

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



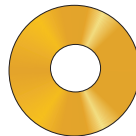
مؤلفين وحلول امتحان شهادة
البكالوريا

دورة جوان 2012



مواضيع

حلول



بكالوريا التعليم الثانوي



فهرس
مواد بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2012

الترتيب	المادة	الشعب(ة)	الصفحات
1	علوم الطبيعة والحياة	علوم تجريبية	4 - 19
2	رياضيات	علوم تجريبية	20 - 27
3	العلوم الفيزيائية	علوم تجريبية	28 - 41
4	التاريخ والجغرافيا	علوم تجريبية + رياضيات + تقني رياضي	42 - 53
5	لغة عربية وآدابها	علوم تجريبية + تفسير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	54 - 61
6	فلسفة	علوم تجريبية + رياضيات	62 - 65
7	لغة فرنسية	علوم تجريبية + تفسير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	66 - 71
8	اللغة الإنجليزية	علوم تجريبية + تفسير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	72 - 77
9	العلوم الاسلامية	كل الشعب	78 - 84
10	لغة أمازيغية	كل الشعب	85 - 104
11	لغة عربية وآدابها	آداب وفلسفة	106 - 113
12	فلسفة	آداب وفلسفة	114 - 117
13	التاريخ والجغرافيا	آداب وفلسفة	118 - 134
14	لغة فرنسية	آداب وفلسفة	135 - 140
15	اللغة الإنجليزية	آداب وفلسفة	141 - 146
16	رياضيات	آداب وفلسفة + لغات أجنبية	147 - 154
17	لغة عربية وآدابها	لغات أجنبية	156 - 163
18	فلسفة	لغات أجنبية	164 - 167
19	التاريخ والجغرافيا	لغات أجنبية	168 - 181
20	لغة فرنسية	لغات أجنبية	182 - 188
21	اللغة الإنجليزية	لغات أجنبية	189 - 194
22	لغة ألمانية	لغات أجنبية	195 - 200
23	لغة إسبانية	لغات أجنبية	201 - 208
24	التسيير المالي والمحاسبي	تسيير واقتصاد	210 - 226
25	الاقتصاد والمناجمنت	تسيير واقتصاد	227 - 232
26	القانون	تسيير واقتصاد	233 - 239
27	التاريخ والجغرافيا	تسيير واقتصاد	240 - 254
28	رياضيات	تسيير واقتصاد	255 - 263
29	فلسفة	تسيير واقتصاد + تقني رياضي	264 - 267
30	رياضيات	رياضيات	269 - 276
31	علوم الطبيعة والحياة	رياضيات	277 - 286
32	العلوم الفيزيائية	رياضيات + تقني رياضي	287 - 308
33	رياضيات	تقني رياضي	310 - 319
34	تكنولوجيا هـ. الميكانيكية	تقني رياضي	320 - 351
35	تكنولوجيا هـ. كهربائية	تقني رياضي	352 - 375
36	تكنولوجيا هـ. مدنية	تقني رياضي	376 - 389
37	تكنولوجيا هـ. الطرائق	تقني رياضي	390 - 405

1

شعبة :

العلوم التجريبية

بكالوريا

2012

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

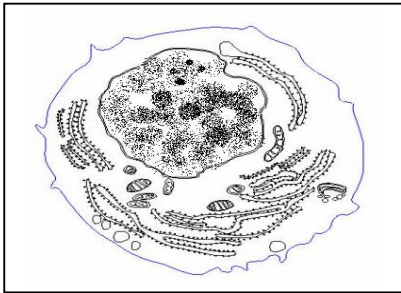
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (07 نقاط)

عند دخول جزيئات غريبة للعضوية، تستجيب العضوية غالبا بإنتاج عناصر دفاعية مكثفة، تؤدي هذه العناصر إلى إقصاء الجزيئات الغريبة، ولإظهار هذه الاستجابة أجريت الدراسة التالية:

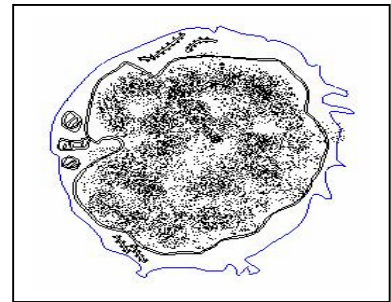
- I- أدى حقن فأر سليم بكريات دم حمراء لخروف (GRM) إلى الحصول على النتائج التالية:
- بعد 10 أيام من الحقن سجلت زيادة في حجم العقد اللمفاوية القريبة من موقع الحقن.
 - من خلال الفحص المجهرى لخلايا العقد اللمفاوية تم الحصول على الشكل "أ" من الوثيقة (1).
 - سمح تتبع تطور كمية كل من البروتينات المصلية وعدد الخلايا (ص) بالحصول على النتائج الممثلة بالشكل "ب" من الوثيقة (1).



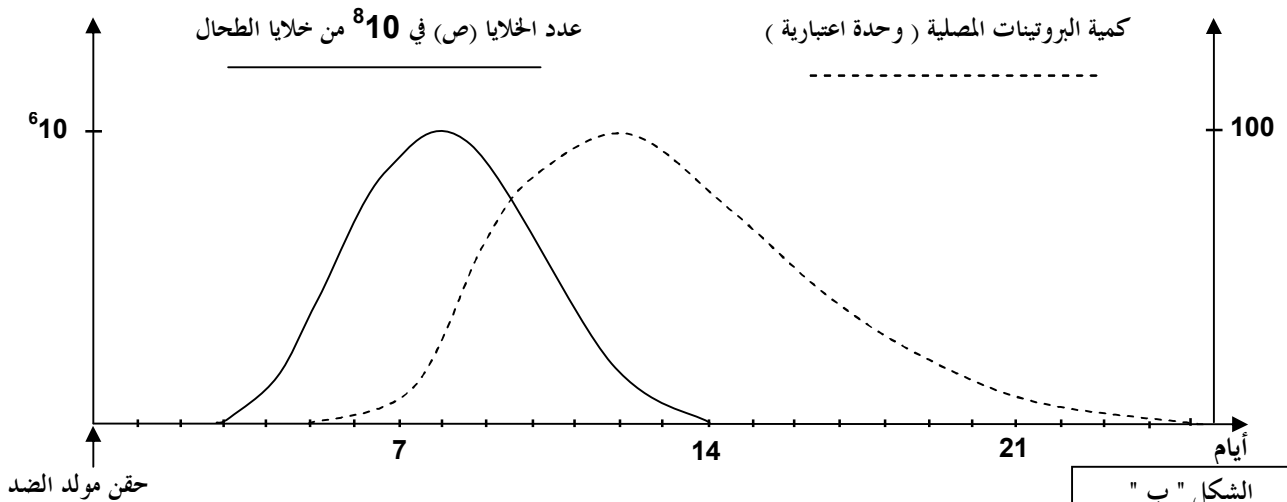
خلية (ص)

تطور بعد 10 أيام

الشكل " أ "

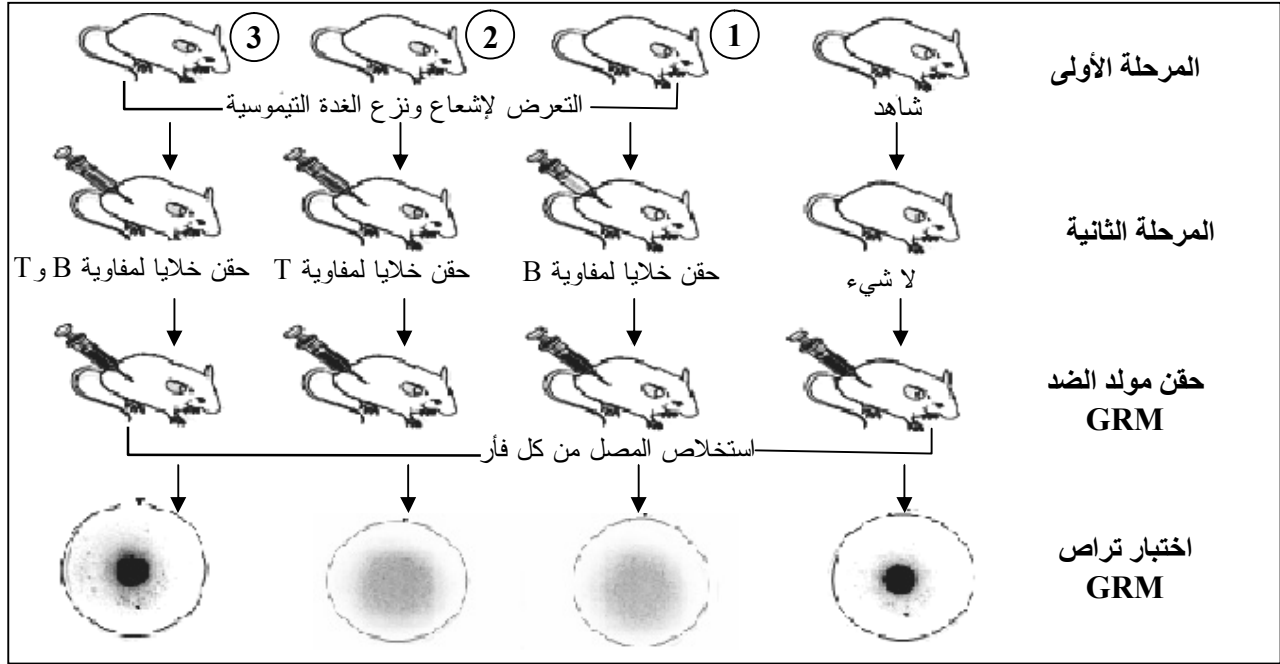


خلية (س)



الوثيقة (1)

- 1- اذكر أنواع الخلايا اللمفاوية الموجودة في العقد اللمفاوية قبل الحقن.
 - 2- تعرّف على كل من الخليتين (س ، ص) .
 - 3- حدّد مصدر الخلايا (س).
 - 4- ما هي المميزات البنيوية للخلية (ص) ؟
 - 5- قدّم تحليلاً مقارناً لمنحنيي الشكل "ب" من الوثيقة (1).
 - 6- ماذا تستخلص من العلاقة التي تربط بين كمية البروتينات المصلية وعدد الخلايا (ص)؟
 - 7- باستغلال الوثيقة (1)، سمّ الجزيئات البروتينية المصلية مدعماً إجابتك برسم تخطيطي عليه كافة البيانات.
- II- لغرض تبين العلاقة المتواجدة بين الخلايا اللمفاوية والتي تؤدي إلى ظهور الخلايا (ص)، أنجزت عدة تجارب. تلخص الوثيقة (2) مراحل هذه التجارب ونتائجها.**

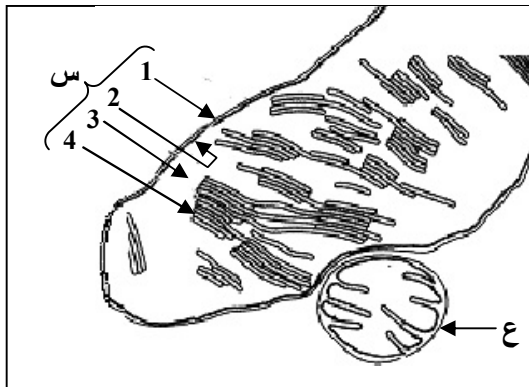


الوثيقة (2)

- 1- علّل الإجراءات المتخذة في المرحلة الأولى.
 - 2- فسّر النتائج المحصل عليها في الوثيقة (2).
 - 3- ماذا يمكنك استخلاصه من هذه النتائج ؟
- III- إن الاستجابة المناعية لا تتوقف عند تشكّل معقد مناعي (التراص)، بل تنتهي عند القضاء عليه. وضّح برسم تخطيطي طريقة القضاء على المعقد المناعي.**

التمرين الثاني: (06.5 نقطة)

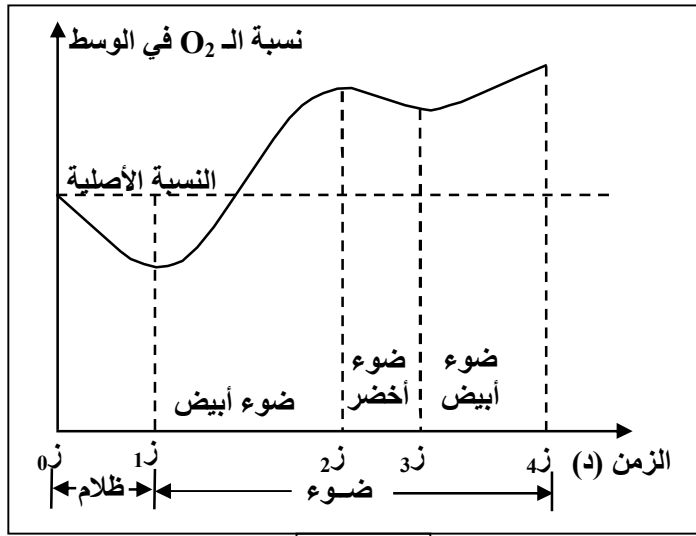
تستغل بعض الكائنات الحية الطاقة الضوئية في بناء جزيئات عضوية تخزن طاقة كامنة، ولمعرفة آليات تحويل هذه الطاقة نقترح ما يلي :



الوثيقة (1)

- 1- تمثل الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً لما فوق بنية عضيتين (س) و (ع) هما مقران للتحويلات الطاقوية داخل الخلية.
- أ- تعرّف على العضيتين (س) و (ع)
- ب- صنّف نوع الخلية الممثل جزء منها في الوثيقة (1) مع التعليل.
- ج- سمّ البيانات المرقمة من 1 إلى 4.
- د- صف ما فوق بنية العضية (ع) .
- هـ- استخرج الميزة الأساسية للعضيتين (س) و (ع) .

2- وضع في الزمن (ز₀) نسيج من نوع الخلايا السابقة في وسط يحتوي على محلول مغذي مناسب وغني بـ CO₂ في شروط تجريبية مختلفة، سمح قياس نسبة الـ O₂



الوثيقة (2)

في الوسط بانجاز الوثيقة (2).

أ- حلّ النتائج الممثلة بالوثيقة (2).

ب- فسّر هذه النتائج في المجال الزمني من ز₀ إلى ز₃.

ج- استنتج الظاهرتين البيولوجيتين المبينتين في الوثيقة (2).

د- اكتب التفاعل الإجمالي لكل ظاهرة بيولوجية.

3- اعتمادا على ما سبق وعلى معلوماتك، أنجز

مخططا تبين من خلاله مختلف تفاعلات تحويل

الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال

على مستوى الخلية الممثل جزء منها في الوثيقة (1).

التمرين الثالث: (06.5 نقطة)

تتسبب المبلغات العصبية في تغيير قيمة الكمون الغشائي بعد مشبكي مما ينجم عنه توليد كمون عمل وانتشاره.

ولتحديد مميزات وآلية ترجمة الرسالة

العصبية قبل المشبكية على مستوى الشق

المشبكي نقترح ما يلي:

I - 1- تم تسجيل النشاط الكهربائي

لعصبونين:

حسي "س" و حركي "ح" بواسطة راسمي الذبذبات

المهبطي ① و ② في ثلاث حالات من شروط

تجريبية مختلفة، يوافق كل تسجيل صورة

مجهرية تعكس بنية المشبك في كل حالة.

- التركيب التجريبي والشروط التجريبية

والنتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (1).

أ- حلّ النتائج المحصل عليها.

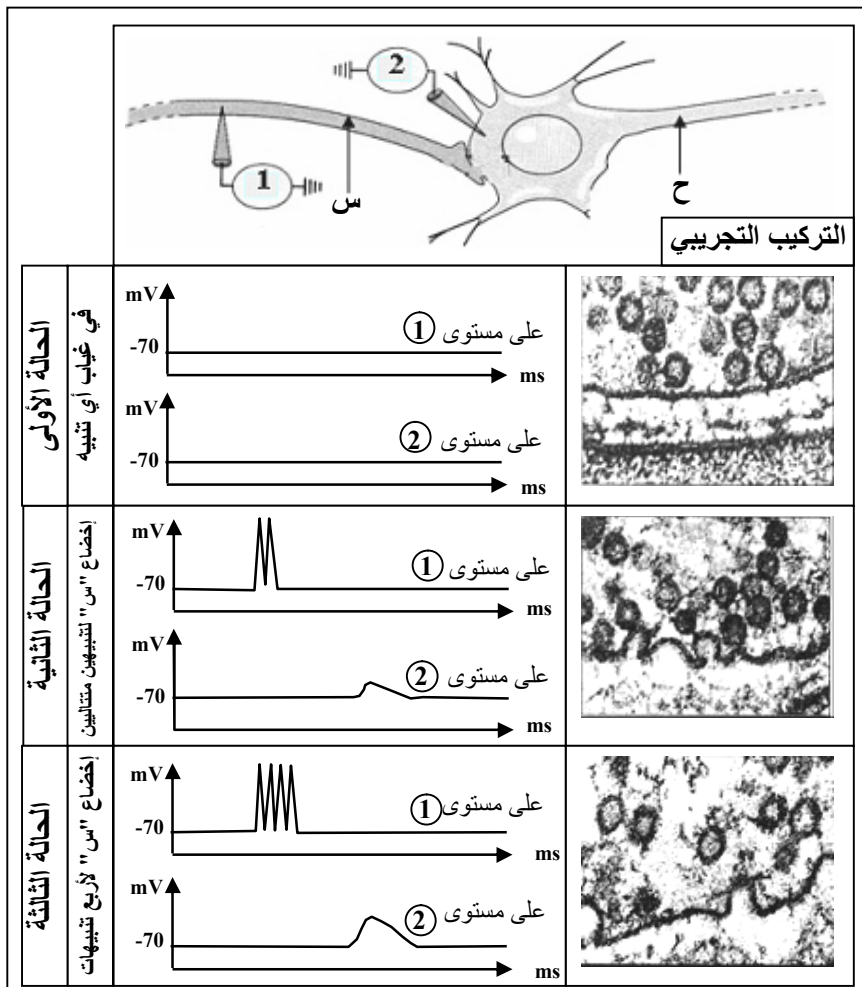
ب- ماذا تستنتج فيما يخص ترجمة الرسالة

العصبية على مستوى المشبك؟

ج- بين بواسطة رسومات تخطيطية تفسيرية

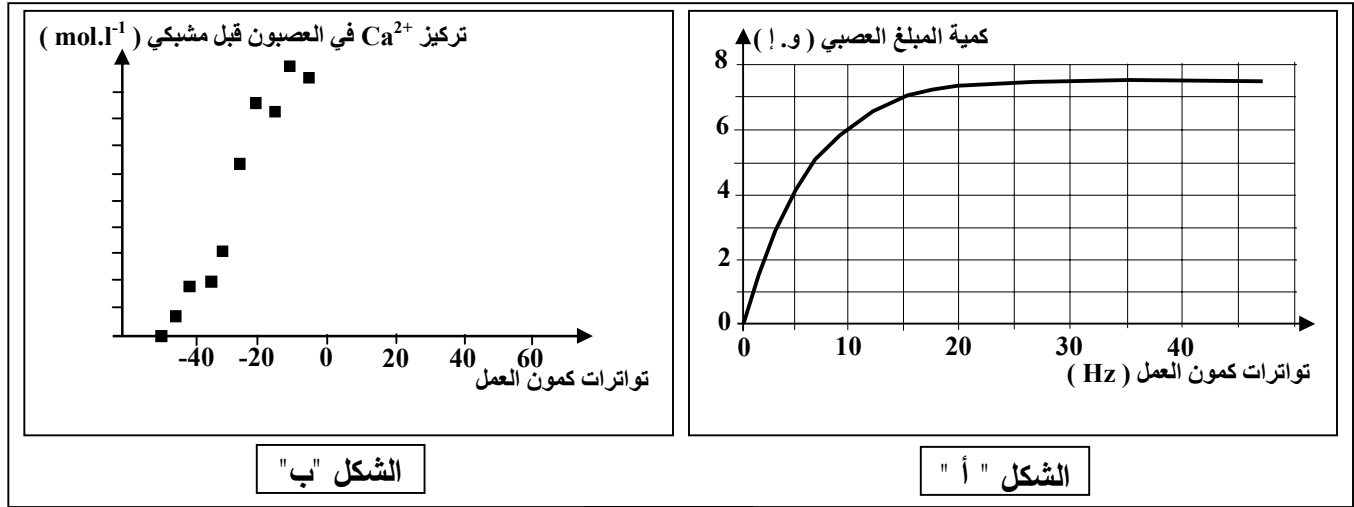
على المستوى الجزيئي العلاقة بين تطور الرسائل العصبية والتغيرات المسجلة على مستوى

بنية المشبك في الحالات الثلاثة المبينة في الوثيقة (1).



الوثيقة (1)

2- يمثل الشكل " أ " من الوثيقة (2) كمية المبلغ العصبي المحررة في الشق المشبكي بدلالة تواتر كمونات العمل في العصبون قبل مشبكي. ويمثل الشكل "ب" من الوثيقة (2) تطور التركيز الداخلي لشوارد الكالسيوم (Ca^{2+}) في العصبون قبل مشبكي.



الوثيقة (2)

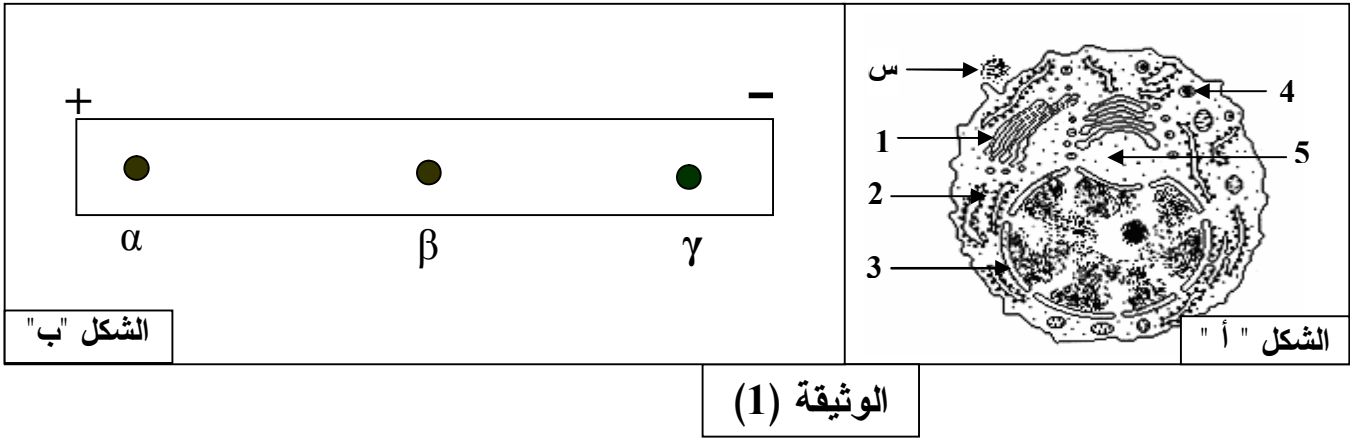
- أ- ما هي المعلومة التي يقدمها الشكل " أ " من الوثيقة (2) ؟
- ب- وضّح العلاقة الموجودة بين النتائج التي يبينها الشكل " أ " من الوثيقة (2).
- ج- مستعينا بالشكل "ب" من الوثيقة (2). فسّر العلاقة بين تواترات كمون العمل وكمية شوارد Ca^{2+} على مستوى العصبون قبل مشبكي.
- د- ماذا تستنتج من هذه النتائج ؟
- II- مستعينا بالمعارف المبنية لخص في نص علمي آلية ترجمة الرسالة العصبية على مستوى المشبك.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (08 نقاط)

من أجل تتبع مختلف المراحل الأساسية لتركيب البروتين، ودراسة بعض خصائص وحداته البنائية، نقترح عليك ما يلي:

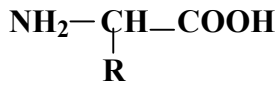
I- يمثل الشكل " أ " من الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً لخلية أخذت من البكرياس .



الوثيقة (1)

1- تعرّف على العناصر المرقمة من 1 إلى 5 والعنصر "س" في الشكل "أ" من الوثيقة (1).

2- أعطت الإماهة الكلية للمادة (س) وحدات بنائية ذات الصيغة التالية:



أ- ماذا تمثل هذه الصيغة ؟

ب- سمّ مكونات هذه الوحدات.

3- إنّ بعض جذور هذه الوحدات هي: $\text{Lys} = (\text{CH}_2)_4 - \text{NH}_2$ ، $\text{Asp} = \text{CH}_2 - \text{COOH}$ ، $\text{Ala} = \text{CH}_3$:

أ- صنف هذه الوحدات، وما هو المعيار المعتمد في التصنيف ؟

ب- اكتب ناتج الارتباط وفق الترتيب : $\text{Lys} - \text{Asp} - \text{Ala}$.

ج- ما هو أكبر عدد ممكن من أنواع ثلاثي البيبتيد الذي يمكن تشكيله من الوحدات الثلاث السابقة ؟

ماذا تستنتج ؟ وكيف تعلق التنوع اللامتناهي لمتعددات البيبتيد ؟

II- لدراسة بعض خصائص الوحدات السابقة ، وضعت محاليل منها في منتصف شريط الهجرة الكهربائية ضمن

مجال كهربائي ذي $\text{pH} = 6$ ، والذي يساوي الـ pH للـ Ala .

النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكل " ب " من الوثيقة (1).

1- ما الغرض من هذه الدراسة ؟

2- فسر النتائج المحصل عليها.

3- ماذا تمثل كل من : α ، β ، γ ؟

4- اكتب الصيغ الكيميائية التي تبين الحالة الكهربائية لكل لطفة (α ، β ، γ) .

5- ما هي الخاصية المدروسة ؟

III- يمثل الشكل "أ" من الوثيقة (2) جزءاً من مورثة تشرف على تركيب بيبتيد تدخل في تركيبه الوحدات السابقة المشار إليها

في (I-3) ، ويمثل الشكل "ب" من الوثيقة (2) جزءاً من قاموس الشفرة الوراثية.

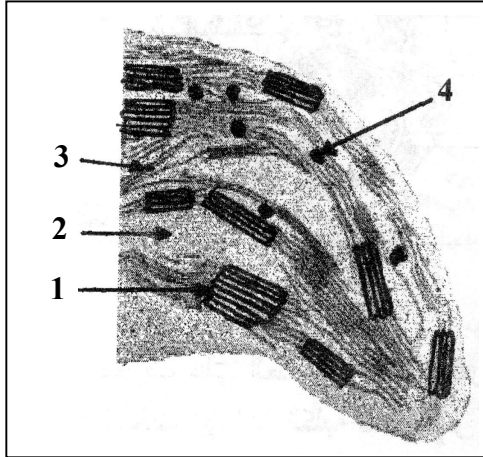
<p>الشكل " أ "</p>	<p>الوثيقة (2)</p> <table border="1"> <tr> <td>CAG:Gln</td><td>UUU:Phe</td></tr> <tr> <td>CGC:Arg</td><td>UUC:Phe</td></tr> <tr> <td>GAC:Asp</td><td>AAA:Lys</td></tr> <tr> <td>AAG:Lys</td><td>GCU:Ala</td></tr> <tr> <td>AUU:Ile</td><td>GCG:Ala</td></tr> </table> <p>الشكل "ب"</p>	CAG:Gln	UUU:Phe	CGC:Arg	UUC:Phe	GAC:Asp	AAA:Lys	AAG:Lys	GCU:Ala	AUU:Ile	GCG:Ala
CAG:Gln	UUU:Phe										
CGC:Arg	UUC:Phe										
GAC:Asp	AAA:Lys										
AAG:Lys	GCU:Ala										
AUU:Ile	GCG:Ala										

- 1- باستعمال معطيات الوثيقة (2)، شكّل سلسلة البيبتيد التي يشرف على تركيبها هذا الجزء من المورثة.
- 2- مما توصلت إليه وباستعمال معلوماتك لخص في نص علمي آلية تركيب هذا البيبتيد على مستوى الهيولى.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

ترتبط حياة الخلية بعدة تفاعلات بيوكيميائية منها تفاعلات تحويل الطاقة واستعمالها.

I- سمحت الدراسة التي أنجزت على طحلب الكلوريل (نبات أخضر وحيد الخلية) بالتعرف على العضية الخلوية مقر التفاعلات البيوكيميائية لتحويل الطاقة والممثلة بالوثيقة (1).



الوثيقة (1)

1- اكتب البيانات المرقمة في الوثيقة (1).

2- ضع عنوانا مناسباً للوثيقة (1).

3- أنجز رسماً تخطيطياً للعنصر (1) من الوثيقة (1) عليه كافة البيانات.

II- لغرض التعرف على التفاعلات البيوكيميائية لتحويل الطاقة التي تتم في مستوى العضية المدروسة، أنجزت سلسلة من التجارب التالية:

التجربة الأولى: حضر معلق من العناصر (1) من الوثيقة (1) في جهاز تجريبي ووضع في الظلام. ثم عرض المعلق للضوء في الفترة الزمنية (ز₁ إلى ز₅). في الأزمنة (ز₂) و (ز₄) حقن في الوسط

المحضر مادة DCPIP (مادة مستقبلية للإلكترونات) . تمّ تتبع تطور تركيز غاز الأكسجين في الوسط بدلالة الزمن. النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكل (أ) من الوثيقة (2).

التجربة الثانية: أدخل في الزمن (ز₀) العنصر (1) من الوثيقة (1) في وسط مماثل لوسط العنصر (2) و متساوي التوتر وثابت الـ pH وغير مشبع بالأكسجين ومضاف إليه مادة (DCPIP)، تمّ تتبع تطور تركيز الأكسجين والـ ATP بدلالة الزمن في شروط تجريبية (ظلام وضوء) مع تزويد الوسط بكل من الـ: ADP و Pi.

النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكلين (ب و ج) من الوثيقة (2) حيث:

- الشكل (ب): منحني تطور تركيز الأكسجين في الوسط.

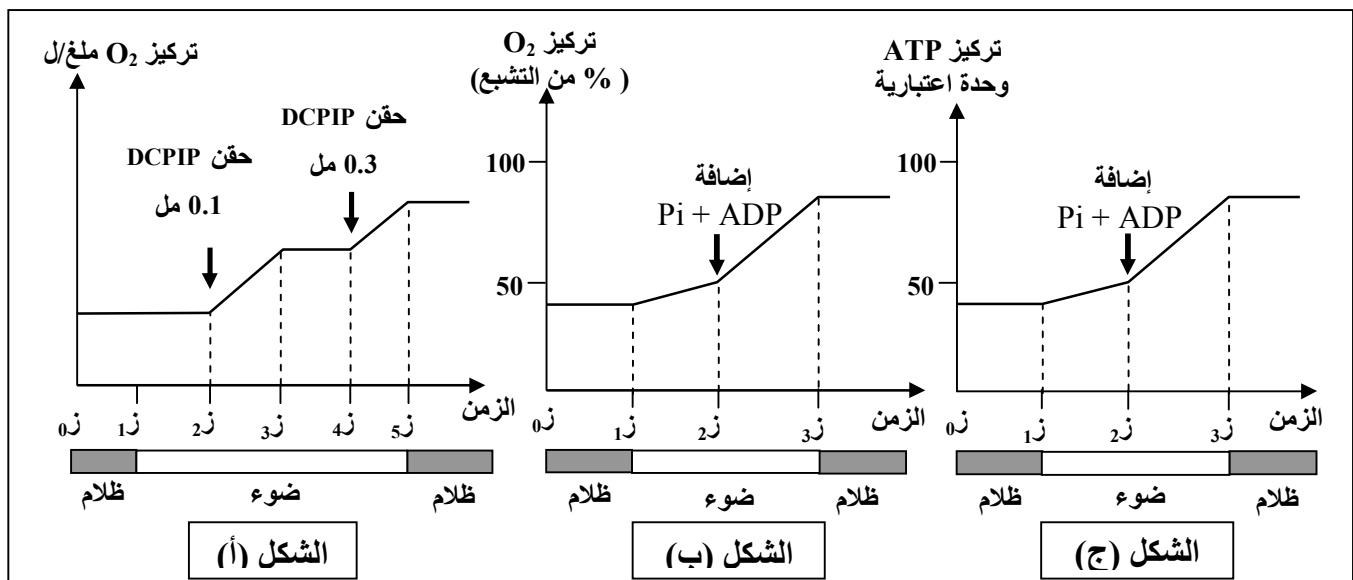
- الشكل (ج): منحني تطور تركيز الـ ATP في الوسط .

التجربة الثالثة: أنجزت التجربة على محضر معلق العضيات المدروسة وفق المراحل التالية :

المرحلة 1: عند ما يضاف إلى المحضر المعرض للضوء مادة DCMU (مادة تعطل انتقال الإلكترونات من النظام الضوئي الثاني PS_{II} إلى النظام الضوئي الأول PS_I). يلاحظ عدم انطلاق الأكسجين وعدم تثبيت ثاني أكسيد الكربون.

المرحلة 2: عندما يضاف إلى المحضر المعرض للضوء مادتي DCMU و DCPIP، يلاحظ انطلاق الأكسجين وعدم تثبيت ثاني أكسيد الكربون.

المرحلة 3: عند ما يضاف إلى المحضر المعرض للضوء مادة DCMU ومعطي للإلكترونات، لا يلاحظ انطلاق الأكسجين ولكن يحدث تثبيت ثاني أكسيد الكربون.



الوثيقة (2)

1- أ- حلّ نتائج التجربتين (1 و 2).

ب- ما هي المعلومات التي تستخلصها من نتائج التجربتين (1 و 2) ؟

2- أ- فسّر نتائج مراحل التجربة الثالثة.

ب- هل نحصل على نفس النتائج في المرحلة (2) من التجربة (3) في غياب الضوء ؟ علّل ذلك.

3- عند وضع أحد العناصر (1) من الوثيقة (1) في وسط معرض للضوء ويحوي الـ Pi و ADP فيتم تشكيل الـ ATP .

أ- هل تحصل على نفس النتائج عند إضافة مادة (DCMU) إلى الوسط ؟ وضّح ذلك.

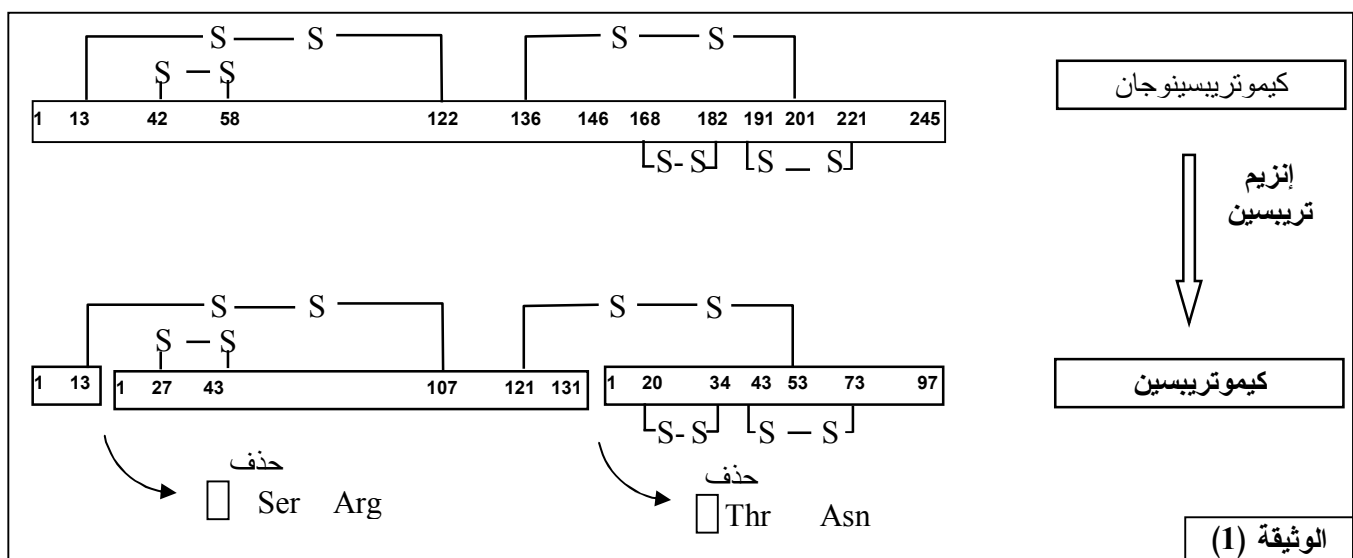
ب- ما هي المعلومة الإضافية التي يمكنك استنتاجها ؟

III- اعتمادا على المعلومات المستخلصة من هذه الدراسة ومعلوماتك، لخص في نص علمي آلية تحويل الطاقة

في مستوى العضية المدروسة في الوثيقة (1).

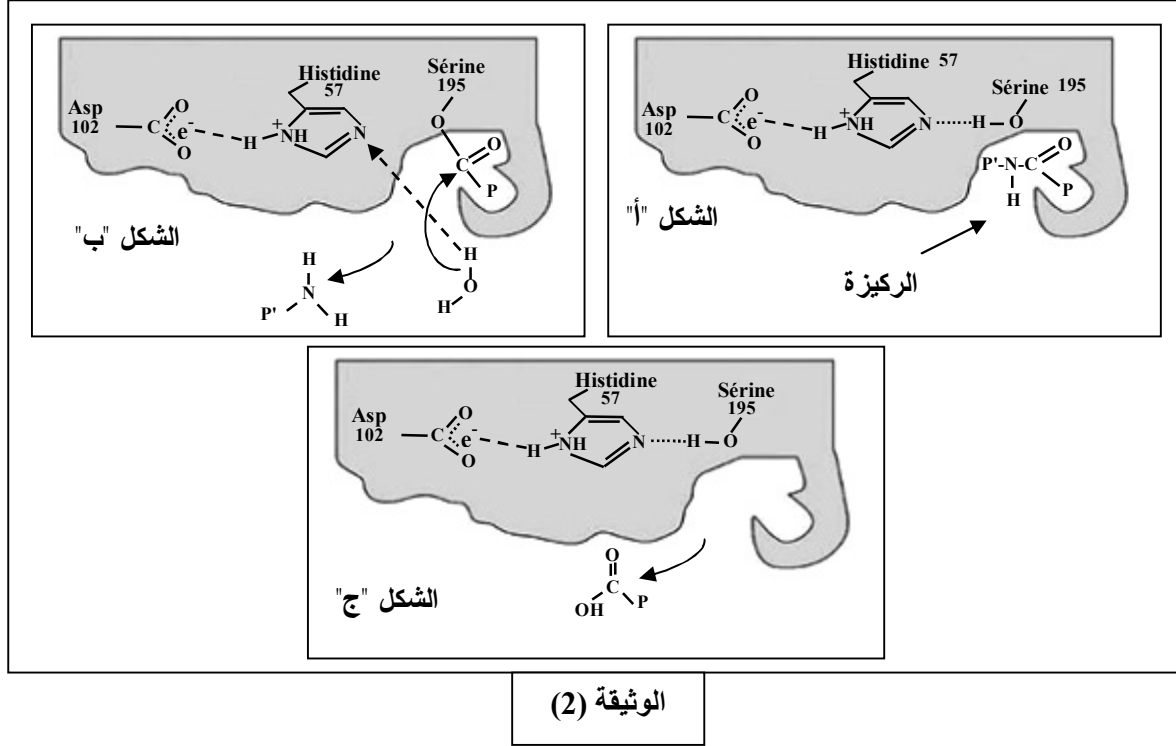
التمرين الثالث: (05 نقاط)

1- تفرز الغدة البنكرياسية الكيموتريسينوجان، وهو إنزيم غير نشط يتحول في العفج إلى إنزيم نشط يدعى الكيموتريسين تحت تأثير إنزيم آخر هو التريسين، تلخص الوثيقة (1) تمثيلا لبنيتي كل من إنزيم الكيموتريسينوجان وإنزيم الكيموتريسين.



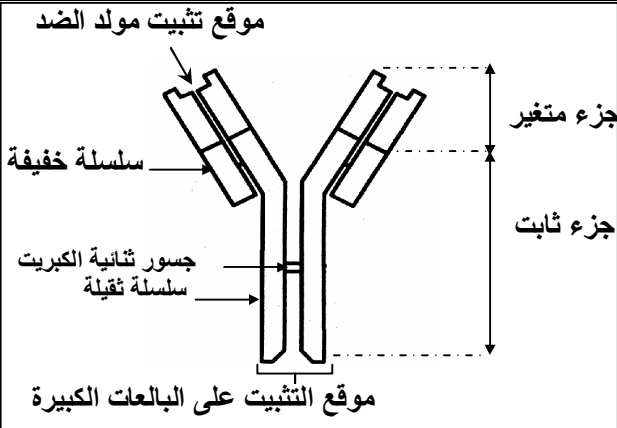
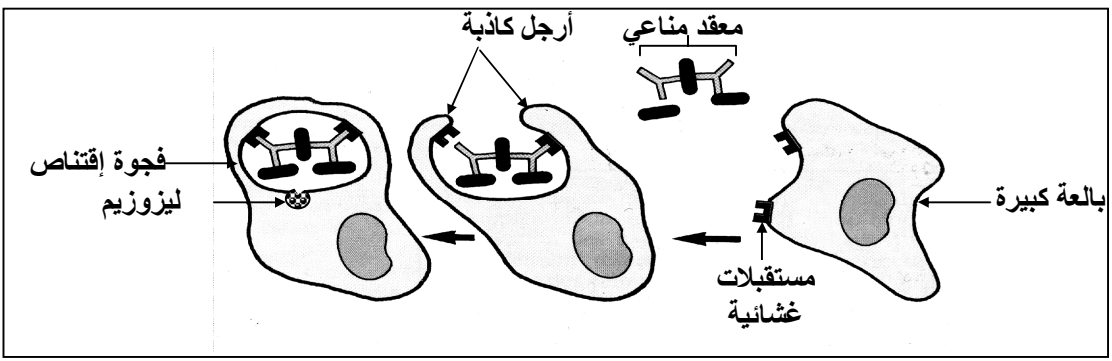
- أ- قدّم وصفا تفصيليا لبنية كل من الإنزيمين .
 ب- ما هو تأثير إنزيم التربيسين على سلسلة الكيموتريبسينوجان ؟
 ج- بالاستعانة بالوثيقة (1) قدّم تعريفا للبنية الفراغية للبروتين.

2- تمثل الوثيقة (2) جزءا من إنزيم الكيموتريبسين يبرز العلاقة بين الركيزة والموقع الفعال للإنزيم.



- أ- حلّ الشكل "أ" من الوثيقة (2).
 ب- جد العلاقة بين البنية الفراغية للإنزيم وتخصصه الوظيفي.
 ج- ما هي المعلومة التي يمكن استخراجها من الوثيقة (2) فيما يخص نشاط الموقع الفعال لهذا الإنزيم ؟
 د- باستغلالك الوثيقة (2) ماذا يمكنك استخلاصه فيما يخص نشاط الموقع الفعال ؟
 هـ- قدّم تعريفا للموقع الفعال .

3- يتم التفاعل الإنزيمي النوعي وفق المعادلة التالية: $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E + P$
 باستعمال المعارف المبنية ومعلوماتك، اشرح هذه المعادلة مدعما إجابتك برسم إجمالي.

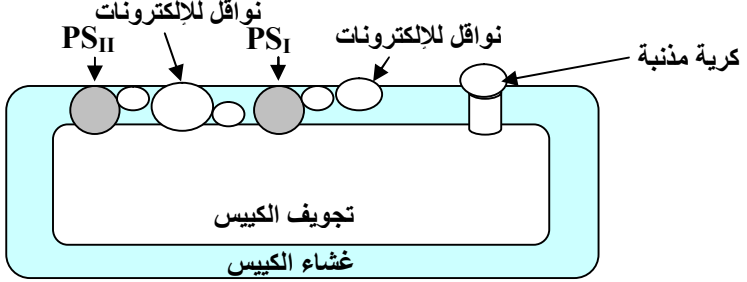
العلامة		عناصر الإجابة * الموضوع الأول *	
مجزأة	مجزأة		
		التمرين الأول (07 نقاط) :	
4		I -	
0.50	0.50	1 - أنواع الخلايا للمفاوية الموجودة في العقد للمفاوية قبل الحقن : الخلايا للمفاوية B (LB) - الخلايا للمفاوية T (LT)	
0.50	0.50	2 - التعرف على الخليتين :- الخلية (س) : الخلايا للمفاوية B (LB) - الخلية (ص) : خلية بلاسمية (بلاسموسيت)	
0.25	0.25	3 - مصدر الخلايا (س) : نخاع العظام .	
0.50	0.50	4 - المميزات البنيوية للخلية (ص) : (مميزات الخلية الإفرازية) - غشاء هولي متموج ، - شبكة هيولية غزيرة - جهاز غولجي متطور ، - كثرة المتوكوندرى ونموها	
0.75	0.75	5 - التحليل المقارن لمنحني الشكل " ب " من الوثيقة (1) : ظهور و زيادة عدد الخلايا البلاسمية ابتداء من اليوم "الثالث" بعد الحقن حيث تصل إلى أقصى قيمة له 10^6 عند اليوم الثامن ثم يتناقص بعد ذلك بالمقابل تزداد كمية الأجسام المضادة ابتداء من اليوم "الخامس" بعد الحقن إلى أن تصل إلى أقصى قيمة لها 100 وحدة اعتبارية عند اليوم "الثاني عشر" ثم تتناقص بعد ذلك .	
0.50	0.50	6 - الاستخلاص : زيادة كمية الأجسام المضادة يوازي تطور عدد الخلايا البلاسمية وهذا ما يبين أن مصدر تركيب و إفراز الأجسام المضادة هي الخلايا البلاسمية .	
1	1	<p>7 - إستغلال الوثيقة (1) :</p> <p>- يبين الشكل " أ " أن الخلايا البلاسمية الناتجة من تمايز الخلايا للمفاوية B تمتاز بخصائص الخلايا المفرزة للبروتين .</p> <p>- يبين الشكل " ب " توازي تطور الخلايا البلاسمية و تطور الأجسام المضادة دلالة على وجود علاقة بينهما .</p> <p>- و منه فالجزيئات البروتينية هي أجسام مضادة .</p> <p>الرسم التخطيطي للجسم المضاد :</p> 	
2		II -	
0.50	2×0.25	1 - تعطيل الإجراءات : - يهدف تعريض الفئران للإشعاع X إلى تخريب جميع الخلايا ذات الانقسام السريع بما فيها خلايا نقي العظام " هو مقر نشأة كل الخلايا المناعية ويتم على مستواه اكتساب الخلايا للمفاوية B كفاءتها المناعية " . - يهدف نزع الغدة التيموسية للتأكد من خلو العضوية من الخلايا للمفاوية T ذات الكفاءة المناعية .	
1	2×0.50	2 - تفسير النتائج المحصل عليها في الوثيقة (2) : - عند الفأر "الشاهد" و الفأر "3" : يدل حدوث التراص على أن المصل يحتوي على الأجسام المضادة النوعية لـ GRM - عند الفأر "1" و الفأر "2" : يدل عدم حدوث الإرتصاص على أن مصل هذه الفئران خالٍ من الأجسام المضادة النوعية لـ GRM	
0.50	0.50	3 - الاستخلاص : يتطلب إنتاج أجسام مضادة نوعية من طرف العضوية وجود كل من الخلايا للمفاوية B و T .	
1	1	<p>III - الرسم التخطيطي لكيفية القضاء على المعقد المناعي عن طريق البلعمة :</p> 	

مجموع	مجزأة	
التمرين الثاني (06.5 نقاط) :		
1 -		
2.25		
0.50	2×0.25	أ - التعرف على العضيتين (س) و (ع) : العضية (س) : ما فوق بنية الصانعة الخضراء العضية (ع) : ما فوق بنية الميتوكوندري
0.50	2×0.25	ب - تصنيف الخلية : - خلية نباتية خضراء - التعليل : لوجود الصانعات الخضراء
0.50	2×0.25	ج - البيانات : 1 : غشاء خارجي 2 : غشاء داخلي 3 : حشوة (ستروما) 4 : تلاكويد
0.50	0.50	د - وصف ما فوق بنية الميتوكوندري : للميتوكوندري بنية خيطية يحيط بها غشاء خارجي ، وغشاء داخلي تمتد منه أعراف نحو مادة أساسية
0.25	0.25	هـ - الميزة الأساسية للعضيتين : لكل من الصانعة الخضراء والميتوكوندري بنية حجيرية .
2 -		
3.25		
1	4×0.25	أ - تحليل نتائج الوثيقة (2) : - من 0 إلى 1 في الظلام نلاحظ تناقص تدريجي لنسبة الأكسجين في الوسط - من 1 إلى 2 عند تعريض الوسط التجريبي للضوء الأبيض نسجل زيادة سريعة و معتبرة لنسبة الأكسجين في الوسط . - من 2 إلى 3 عند تعريض الوسط التجريبي للضوء الأخضر نسجل تناقص في نسبة الأكسجين في الوسط . - من 3 إلى 4 و عند تعريض الوسط التجريبي للضوء الأبيض من جديد نسجل زيادة في نسبة الأكسجين في الوسط
1.50	3×0.5	ب - تفسير النتائج : - من 0 إلى 1 يفسر تناقص الـ O ₂ باستهلاكه من طرف الميتوكوندري بظاهرة التنفس في غياب نشاط التركيب الضوئي لغياب الضوء . - من 1 إلى 2 في وجود الضوء الأبيض يفسر الزيادة المعتبرة لنسبة الأكسجين في الوسط بحدوث عمليتي التركيب الضوئي والتنفس وأن شدة التركيب الضوئي المحررة للأكسجين أكبر من شدة التنفس المستهلكة له . من 2 إلى 3 يفسر تناقص الأكسجين في الوسط بحدوث عملية التنفس والتركيب الضوئي بحيث نسبة الـ O ₂ المطروحة من طرف الصانعة الخضراء أقل من نسبة الـ O ₂ المستهلك من طرف الميتوكوندري و هذا ما يساهم في انخفاض نسبة الأكسجين في الوسط.
0.75	3×0.25	ج - الظاهرتين البيولوجيتين هما : التركيب الضوئي و التنفس . د - التفاعل الإجمالي لكل ظاهرة : - معادلة التركيب الضوئي : $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{ضوء}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ - معادلة التنفس : $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{E}$
1	2×0.50	3 مخطط :

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		التمرين الثالث (06.5 نقاط) :
5		I -
3.25		1 -
2	8×0.25	<p>أ - تحليل الوثيقة (1) :</p> <p>- الحالة الأولى و في غياب أي تنبيه :</p> <p>- على مستوى الرسائل العصبية : يسجل كمون الراحة في كل من العصبون "س" والعصبون "ح" يقدر بـ ($-70mV$)</p> <p>- على مستوى بنية المشبك : تظهر الصورة المجهرية جزءا من منطقة الشق المشبك الذي يفصل بين العصبون "س" والعصبون "ح" ، تحتوي نهاية العصبون "س" على عدد كبير من الحويصلات المشبكية .</p> <p>- الحالة الثانية إثر إخضاع العصبون "س" لتنبيهين متتاليين :</p> <p>- على مستوى الرسائل العصبية :</p> <p>- تسجل على مستوى العصبون "س" نشاط كهربائي مكون من كموني عمل.</p> <p>- تسجل على مستوى العصبون "ح" كمون بعد مشبكي تنبهي (PPSE) ذو سعة صغيرة .</p> <p>- على مستوى بنية المشبك :</p> <p>- يسجل ظاهرة اطراح محتوى الحويصلات المشبكية في الشق المشبكي و بداية تناقص عدد الحويصلات المشبكية .</p> <p>- الحالة الثالثة إثر إخضاع العصبون "س" لأربعة تنبيهات متتالية :</p> <p>- على مستوى الرسائل العصبية :</p> <p>- تسجل على مستوى العصبون "س" نشاط كهربائي مكون من أربعة كمونات عمل .</p> <p>- يسجل على مستوى العصبون "ح" كمون بعد مشبكي (PPSE) ذو سعة أكبر من سعة في الحالة الثانية.</p> <p>- على مستوى بنية المشبك :</p> <p>- يسجل مواصلة اطراح محتوى الحويصلات المشبكية و نقص كبير في عدد الحويصلات المشبكية .</p>
0.50	0.50	<p>ب - الإستنتاج : يتطلب توليد كمون عمل في العصبون بعد مشبكي وجود مبلغ عصبي في الشق المشبكي بتركيز معين وتتوقف سعة زوال الإستقطاب على كمية المبلغ العصبي المحررة من قبل العصبون قبل مشبكي .</p>
0.75	0.75	<p>ج - الرسومات التخطيطية:</p>  <p>في الحالة الأولى: عدم تحرير المبلغ في الحالة الثانية: تحرير جزئي في الحالة الثالثة: تحرير معتبر للمبلغ العصبي للمبلغ العصبي للمبلغ العصبي</p> <p>حويصل مشبكي شق مشبكي غشاء قبل مشبكي غشاء بعد مشبكي</p> <p>انفتاح عدد كبير من قنوات انفتاح بعض قنوات فقط انقنوات المرتبطة بالكيمياء مغلقة</p>
1.75		2 -
0.25	0.25	<p>أ - المعلومة : تتوقف كمية المبلغ العصبي المفرزة على تواترات كمون العمل.</p>
0.50	0.50	<p>ب - التوضيح : بزيادة تواترات كمون عمل في الغشاء قبل المشبكي يزداد إفراز كمية المبلغ العصبي المحرر في الشق المشبكي الذي يتسبب في توليد كمون عمل بعد مشبكي مشفر بسعات متزايدة .</p>
0.50	0.50	<p>ج - التفسير : - يؤدي وصول موجة زوال الإستقطاب على مستوى الزر المشبكي إلى انفتاح قنوات Ca^{+2} المرتبطة بالفولطية مما ينجم عنه دخول هذه الشوارد إلى هيولى الزر المشبكي للعصبون قبل مشبكي بكميات تتوافق مع الجانب الكمي لشدة التنبيه.</p>
0.50	0.50	<p>د - الاستنتاج : أن التطور الكمي لكمية شوارد Ca^{+2} المتدفقة داخل الزر المشبكي يخضع لتواترات كمون العمل قبل مشبكي ، كما يؤثر تركيز هذه الشوارد بدوره على كمية المبلغ العصبي المحرر في مستوى الشق المشبكي .</p>
1.50	3×0.50	<p>II - يتسبب وصول كمون العمل في مستوى نهاية العصبون قبل مشبكي في:</p> <p>- انفتاح قنوات Ca^{+2} المرتبطة بالفولطية ويتم دخول شوارد الكالسيوم إلى هيولى الزر المشبكي.</p> <p>- هجرة الحويصلات المشبكية إلى الغشاء قبل مشبكي وتحرير المبلغ العصبي في الشق المشبكي.</p> <p>- يثبت المبلغ العصبي على مستقبلات غشائية بعد مشبكية (قنوات مرتبطة بالكيمياء) تنفتح القنوات فتندفق شوارد Na^{+} فيتولد كمون غشائي بعد مشبكي (PPSE) الذي تتوقف سعة على عدد القنوات المفتوحة.</p>

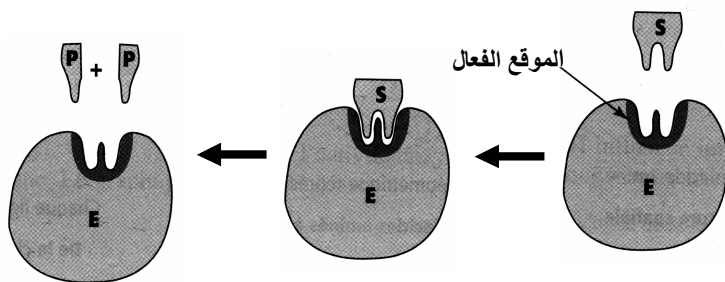
الإجابة النموذجية وسلم التقييم مادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية بكالوريا دورة: جوان 2012

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		الموضوع الثاني:
		التمرين الأول (08 نقاط) :
3.50		I-
0.75	3×0.25	1- التعرف على العناصر المرقمة : 1: جهاز غولجي 2 : شبكة هيولية محببة 3 : نواة 4 : حويصلة إفرازية 5 : هيالوبلازم العنصر (س) : مادة مفرزة .
0.75		2-
0.25	0.25	أ - تمثل هذه الصيغة : الصيغة العامة للأحماض الأمينية
0.50	2×0.25	ب - مكونات هذه الوحدة : - مجموعة كربوكسيل "COOH" - مجموعة أمين "NH ₂ " - الجذر الألكيل "R" - الكربون المركزي α
2		3-
1	3×0.25 0.25	أ - تصنيف الأحماض الأمينية : • الحمض الأميني Ala : حمض أميني متعادل • الحمض الأميني Asp : حمض أميني حمضي • الحمض الأميني Lys : حمض أميني قاعدي - المعيار المعتمد في هذا التصنيف : حسب طبيعة مكون الجذر الألكيلي "R"
0.25	0.25	ب - ناتج الارتباط : 
0.75	3×0.25	ج - أكبر عدد ممكن من ثلاثي الببتيد الذي يمكن تشكيله انطلاقا من عدد محدد جدا من هذه الأحماض الأمينية هو 27 ثلاثية ببتيدية ممكنة من العلاقة 27=3 ³ . - الاستنتاج: يمكن تشكيل عدد كبير جدا من ثلاثي الببتيد انطلاقا من عدد محدود جدا من الأحماض الأمينية. - التعليل : التنوع اللامتناهي لمتعدد الببتيد ، يعود إلى اختلاف نوع وعدد وترتيب الأحماض الأمينية.
2.75		II-
0.25	0.25	1 - الغرض من هذه الدراسة : هو فصل الأحماض الأمينية بصورة نقية منفردة عن بعضها البعض .
0.75	3×0.25	2 - تفسير النتائج المتحصل عليها في pH = 6 : - بقاء اللطخة β ساكنة في منتصف الشريط وعدم انجذابها إلى أي من القطبين يدل على أنها متعادلة كهربائيا. - هجرة اللطخة α تجاه القطب الموجب يدل على أنها تحمل شحنة سالبة أي أن الحمض الأميني فقد بروتون موجب وسلك سلوك حمض في الوسط قاعدي . - هجرة اللطخة γ تجاه القطب السالب يدل على أنها تحمل شحنة موجبة أي أن الحمض الأميني اكتسب بروتون موجب وسلك سلوك قاعدة في وسط حامضي.
0.75	3×0.25	3 - اللطخة α : تمثل الحمض الأميني Asp - اللطخة β : تمثل الحمض الأميني Ala - اللطخة γ : تمثل الحمض الأميني Lys

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
1.25 نقطة		التمرين الثاني: (07 نقاط)
		I –
	0.25×2	1 – كتابة البيانات المرقمة في الوثيقة (1).
	0.25	1 – كيبسات 2 – المادة الأساسية 3 – صفائح 4 – حبيبة نشاء
	0.25×4	2 – عنوانا مناسباً للوثيقة (1). – جزء لما فوق البنية الخلوية للصناعة الخضراء. 3 – إنجاز رسم تخطيطي للعنصر (1) عليه كافة البيانات.
4 نقاط		
		II –
		1 – أ – تحليل نتائج التجربة 1 و 2:
	0.25×3	<p>* تحليل التجربة 1 (الشكل أ) :</p> <p>من 0 إلى 1 (في الظلام) : تركيز الأكسجين قليل وثابت.</p> <p>من 1 إلى 2 (في الضوء) : بقاء تركيز الأكسجين قليل وثابت.</p> <p>من 2 إلى 3 (في الضوء) : في 2 عند حقن DCPIP (0.1 مل) سجل إرتفاع في تركيز O_2</p> <p>من 3 إلى 4 (في الضوء) : سجل ثبات في تركيز الأكسجين.</p> <p>من 4 إلى 5 (في الضوء) : في 4 عند حقن DCPIP (0.3 مل) سجل إرتفاع في تركيز O_2</p> <p>بعد 5 (في الظلام) : سجل ثبات في تركيز الأكسجين.</p>
	0.25×2	<p>* تحليل التجربة 2 (المنحنيين لشكلي ب و ج) :</p> <p>– من 0 إلى 1 : في الظلام يلاحظ ثبات تركيز الأكسجين و الـ ATP في الوسط .</p> <p>– من 1 إلى 2 : في الضوء ، يسجل ارتفاع طفيف في تركيز الأكسجين و الـ ATP في الوسط.</p> <p>– من 2 إلى 3 : في الضوء مع إضافة P_i و ADP عند اللحظة 2 ، يسجل ارتفاع معتبر في تركيز الأكسجين و الـ ATP في الوسط.</p> <p>– بعد 3 : فترة ظلام ، يلاحظ ثبات تركيز كل من الأكسجين و الـ ATP في الوسط رغم توفر P_i و ADP في الوسط.</p>
	0.25×2	<p>ب - المعلومات المستخلصة من نتائج التجريبتين (1 و 2) :</p> <p>– إنطلاق الأكسجين يتطلب الضوء ومستقبل إلكترونات و توفر P_i و ADP</p> <p>– تشكل الـ ATP يتطلب الضوء و توفر P_i و ADP</p>

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
	0.25×3	<p>2 – أ – تفسير نتائج مراحل التجربة الثالثة:</p> <p>المرحلة 1 :- وجود مادة DCMU التي تمنع انتقال الإلكترونات من PS_{II} إلى PS_I مما يجعل PS_{II} في حالة مرجعة وهذا يؤدي إلى عدم تحلل الماء وبالتالي عدم إطلاق الأكسجين.</p> <p>– عدم تثبيت ثاني أكسيد الكربون يعود إلى عدم تشكل الـ ATP وعدم إرجاع $NADP^+$ بسبب تعطل السلسلة التركيبية الضوئية.</p> <p>المرحلة 2 : – في وجود DCPIP يتأكسد PS_{II} فيفقد إلكتروناته والتي يسترجعها من التحلل الضوئي للماء وبالتالي إطلاق الأكسجين.</p> <p>– وجود DCMU يمنع انتقال الإلكترونات في السلسلة التركيبية الضوئية ومنه عدم تشكل الـ ATP وعدم إرجاع $NADP^+$ وبالتالي عدم تثبيت CO_2.</p> <p>المرحلة 3 : – في وجود مادة DCMU لا يتأكسد PS_{II} وبالتالي لا يتحلل الماء فلا ينطلق الأكسجين.</p> <p>– في وجود معطي للإلكترونات تحدث تفاعلات السلسلة التركيبية الضوئية مما يؤدي إلى تشكل الـ ATP وإرجاع $NADP^+$ وبالتالي تثبيت CO_2.</p>
	0.25	<p>ب – * النتائج في المرحلة (2) من التجربة (3) في غياب الضوء :</p> <p>لا نحصل على نفس النتائج في المرحلتين.</p>
	0.5	<p>* التعليل: المرحلة 2: في غياب الضوء لا يتم تثبيته PS_{II} وبالتالي لا يتحلل الماء فلا ينطلق O_2</p>
	0.25	<p>3 – أ – النتائج عند إضافة مادة (DCMU) إلى الوسط : لا يتشكل ATP</p>
	0.25	<p>التوضيح : لأن مادة DCMU تمنع انتقال الإلكترونات من PS_{II} إلى PS_I وبالتالي لا يتحلل الماء ولا يتم أكسدة وإرجاع النواقل وعدم حدوث تدرج في تركيز البروتونات بين تجويف الكيس والوسط الخارجي وبالتالي لا يتشكل ATP</p>
	0.25	<p>ب – المعلومة الإضافية التي يمكنك استنتاجها : تشكل الـ ATP يتطلب بالإضافة إلى الضوء و Pi + ADP ، حركة الإلكترونات عبر السلسلة التركيبية الضوئية ووجود تدرج في تركيز البروتونات بين تجويف الكيس والوسط الخارجي الناتج التحلل الضوئي للماء نتيجة أكسدة PS_{II} .</p>
1.25 نقطة	.....	<p>III –</p>
	1.25	<p>تلخيص في نص علمي آلية تحويل الطاقة في مستوى الصانعة الخضراء :</p> <p>1 – امتصاص الضوء (الفوتونات) من طرف PS_{II} و PS_I</p> <p>2 – انتقال الإلكترونات على طول السلسلة التركيبية الضوئية.</p> <p>3 – التحلل الضوئي للماء</p> <p>4 – تدفق البروتونات عبر الكرات المذبذبة وتشكل ATP و $NADPH.H^+$</p> <p>5 – استعمال ATP و $NADPH.H^+$ وإدماج CO_2 وتشكل المادة العضوية الغنية بالطاقة الكيميائية الكامنة.</p>

العلامة		عناصر الإجابة
مجزأة	مجموع	
		التمرين الثالث: (05 نقاط) :
1.5		1-
0.50	0.50	<p>أ - الوصف التفصيلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنزيم الكيموتريبسينوجان : <p>يتكون من سلسلة واحدة من الأحماض الأمينية تتشكل من 245 حمض أميني كما تتوفر على خمسة جسور ثنائية الكبريت قائمة بين الحمضين (13 و 122) وبين الحمضين (42 و 58) وبين الحمضين (136 و 201) وبين الحمضين (168 و 182) وبين الحمضين (191 و 221) .</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنزيم كيموتريبسين : <p>يتكون من ثلاث سلاسل ببتيدية هي :</p> <ul style="list-style-type: none"> - السلسلة الأولى تتكون من 13 حمض أميني - السلسلة الثانية تتكون من 131 حمض أميني - السلسلة الثالثة تتكون من 97 حمض أميني <p>ترتبط السلسلة الأولى مع الثانية بجسر ثنائي الكبريت القائم بين الحمض الأميني رقم (13) من السلسلة الأولى مع الحمض الأميني رقم (107) من السلسلة الثانية ، ترتبط السلسلة الثانية بالسلسلة الثالثة بجسر ثنائي الكبريت قائم بين الحمض الأميني (121) في السلسلة الثانية مع الحمض الأميني رقم (53) من السلسلة الثالثة</p>
		<p>ب - تأثير أنزيم التريبسين على الكيموتريبسينوجان يتمثل في حذف أربعة أحماض أمينية وكسر السلسلة الأصلية إلى ثلاثة سلاسل .</p>
0.5	0.5	<p>ج - تعريف البنية الفراغية للبروتين :</p> <p>- تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة (روابط ثنائية الكبريت وشاردية) تكون متوضعة بطريقة دقيقة في السلسلة أو السلاسل الببتيدية مما يكسبها بنية ثابتة ومستقرة .</p>
2.25		2 -
0.25	0.25	<p>أ - تحليل الشكل " أ " من الوثيقة (2):</p> <p>- يتبين أن مادة التفاعل (الركيزة) تثبت في منطقة خاصة محددة من الأنزيم تتمثل في الموقع الفعال للأنزيم.</p>
0.50	0.50	<p>ب - العلاقة بين البنية الفراغية للأنزيم وتخصصه الوظيفي : يرتبط التخصص الوظيفي للأنزيم بامتلاك كل أنزيم موقع فعال نوعي محدد بعدد ونوع وترتيب أحماض أمينية متوضعة في منطقة محددة ضمن السلسلة الببتيدية حيث تنشأ بين هذه الأحماض الأمينية قوى ربط مختلفة تعطي شكلا فراغيا مميزا لهذا الموقع الفعال الذي يبدي تكامل فراغي وبنوي مع مادة التفاعل .</p>
0.50	0.50	<p>ج - المعلومات التي يمكن استخراجها فيما يخص نشاط الموقع الفعال: يرتبط نشاط هذا الأخير لهذا الأنزيم بالتغيير المؤقت الذي يحدث نتيجة كسر الروابط التي نشأت بين الحمضين الأمينيين Histidine و Serine مما يحفز التفاعل وهذا ما يعرف بالتكامل المحفز</p>
0.50	0.50	<p>د - استخلاص فيما يخص نشاط الموقع الفعال :</p> <p>- إن تغير شكل الموقع الفعال للأنزيم بعد ارتباطه بالركيزة يسمح بحدوث التفاعل لأن المجموعات الضرورية لحدوثه تصبح في الموضع المناسب للتأثير النوعي على مادة التفاعل .</p>
0.50	0.50	<p>هـ - تعريف الموقع الفعال:</p> <p>- جزء من الأنزيم يرتبط بمادة التفاعل ، يتشكل من موقعين أحدهما موقع التثبيت والثاني موقع التحفيز أو التنشيط . يتكون من أحماض أمينية محددة ومتوضعة بطريقة دقيقة.</p>
1.25	0.75	<p>3 - يمتلك الأنزيم منطقة خاصة تدعى الموقع الفعال تتكامل بنيويا مع الركيزة (S) أو جزء منها يؤدي هذا التكامل بتشكيل رابطة انتقالية بينهما ينجم عنه تشكيل معقد إنزيم مادة التفاعل (ES). يسمح ذلك بتغيير شكل الأنزيم على مستوى الموقع الفعال بحدوث التفاعل الحيوي بترتب عنه تحرير الناتج (P) والأنزيم (E) الذي يدخل في تفاعل ثاني .</p>
	0.5	<p>الرسم :</p>

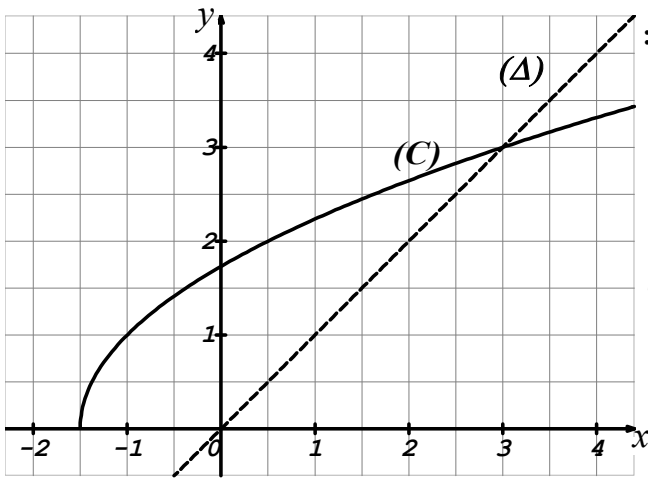


على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بدورها الأول $u_0 = 1$ و من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 3}$.



(1) لتكن h الدالة المعرفة على المجال $\left[-\frac{3}{2}; +\infty\right[$ كما يلي:

$$h(x) = \sqrt{2x + 3} \quad (C) \text{ تمثيلها البياني و } (\Delta)$$

المستقيم ذو معادلة $y = x$ في المستوي المنسوب إلى

معلم متعامد ومتجانس. (انظر الشكل المقابل).

(أ) - أعد رسم الشكل المقابل على ورقة الإجابة ثم مثل على

محور الفواصل الحدود u_0, u_1, u_2 و u_3 .

(دون حسابها و موضحا خطوط الإنشاء).

(ب) - ضع تخمينا حول اتجاه تغير (u_n) و تقاربها.

(2) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $0 < u_n < 3$.

(3) (أ) - ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) .

(ب) - استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة، ثم احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} المعادلة ذات المجهول z التالية: $z = \frac{3i(z + 2i)}{z - 2 + 3i}$

(حيث $z \neq 2 - 3i$).

- حل في \mathbb{C} هذه المعادلة.

(2) ينسب المستوي المركب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$. A و B نقطتان لاحتقاهما على

الترتيب : $z_A = 1 + i\sqrt{5}$ و $z_B = 1 - i\sqrt{5}$ حيث :

- تحقق أن A و B تنتميان إلى دائرة مركزها O يطلب تعيين نصف قطرها.

(3) نرفق بكل نقطة M من المستوي لاحتقتها z ، $(z \neq 2 - 3i)$ النقطة M' لاحتقتها z' حيث $z' = \frac{3i(z + 2i)}{z - 2 + 3i}$.

النقط C, D, E لواحقتها على الترتيب: $z_C = -2i$ ، $z_D = 2 - 3i$ و $z_E = 3i$ و (Δ) محور القطعة $[CD]$.

- أ- عبّر عن المسافة OM' بدلالة المسافتين CM و DM .
- ب- استنتج أنه من أجل كل نقطة M من (Δ) فإنّ النقطة M' تنتمي إلى دائرة (γ) يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها. تحقق أن E تنتمي إلى (γ) .

التمرين الثالث: (04 نقاط)

- الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$. نعتبر المستوي (P) ذا المعادلة:
- $$14x + 16y + 13z - 47 = 0$$
- و النقط $A(1; -2; 5)$ ، $B(2; 2; -1)$ ، $C(-1; 3; 1)$.
- (1) أ- تحقق أن النقط A ، B و C ليست في استقامية.
- ب- بيّن أن المستوي (ABC) هو (P) .
- (2) جد تمثيلا وسيطيا للمستقيم (AB) .
- (3) أ- اكتب معادلة ديكرتية للمستوي المحوري (Q) للقطعة $[AB]$.
- ب- تحقق أن النقطة $D\left(-1; -2; \frac{1}{4}\right)$ تنتمي إلى المستوي (Q) .
- ج- احسب المسافة بين النقطة D و المستقيم (AB) .

التمرين الرابع: (07 نقاط)

- لتكن f الدالة المعرفة على المجال $]-\infty; 0[$ كما يلي: $f(x) = x + 5 + 6 \ln\left(\frac{x}{x-1}\right)$.
- (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
- (1) أ- احسب $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ ، ثم فسّر النتيجة هندسيا.
- ب- احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.
- (2) بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty; 0[$ ، $f'(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x(x-1)}$.
- استنتج اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكّل جدول تغيراتها.
- (3) أ- بيّن أن المستقيم (Δ) الذي معادلة له: $y = x + 5$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$.
- ب- ادرس وضع المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) .
- (4) بيّن أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلين α و β حيث $-3,5 < \alpha < -3,4$ و $-1,1 < \beta < -1$.
- (5) أنشئ المنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .
- (6) أ- نعتبر النقطتين $A\left(-1; 3 + 6 \ln\left(\frac{3}{4}\right)\right)$ و $B\left(-2; \frac{5}{2} + 6 \ln\left(\frac{3}{4}\right)\right)$.
- بيّن أن $y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2} + 6 \ln \frac{3}{4}$ معادلة ديكرتية للمستقيم (AB) .
- ب- بيّن أن المستقيم (AB) يمس المنحنى (C_f) في نقطة M_0 يطلب تعيين إحداثيتها.
- (7) لتكن g الدالة المعرفة على $]-\infty; 0[$ كما يلي: $g(x) = \frac{x^2}{2} + 5x + 6x \ln\left(\frac{x}{x-1}\right) + 6 \ln(1-x)$.
- بيّن أن g دالة أصلية للدالة f على المجال $]-\infty; 0[$.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04,5 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بحدّها الأول $u_0 = \frac{13}{4}$ و من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = 3 + \sqrt{u_n - 3}$.

(1) برهن بالتراجع أنّه من أجل كل عدد طبيعي n : $3 < u_n < 4$.

(2) بين أنّه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} - u_n = \frac{-u_n^2 + 7u_n - 12}{\sqrt{u_n - 3} + u_n - 3}$. استنتج أن (u_n) متزايدة تماما.

(3) برّر لماذا (u_n) متقاربة.

(4) (v_n) المتتالية المعرفة على \mathbb{N} بـ : $v_n = \ln(u_n - 3)$.

(أ) برهن أن (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$ ، ثم احسب حدّها الأول.

(ب) اكتب كلاً من u_n و v_n بدلالة n ، ثم احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

(ج) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $P_n = (u_0 - 3)(u_1 - 3)(u_2 - 3) \times \dots \times (u_n - 3)$.

اكتب P_n بدلالة n ، ثم بيّن أن $\lim_{n \rightarrow +\infty} P_n = \frac{1}{16}$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، نعتبر النقط $A(-1; 0; 1)$ ،

$B(2; 1; 0)$ و $C(1; -1; 0)$.

(1) بيّن أن النقط A ، B و C تُعيّن مستويا.

(2) بيّن أن $2x - y + 5z - 3 = 0$ هي معادلة ديكارتية للمستوي (ABC) .

(3) $D(2; -1; 3)$ و $H\left(\frac{13}{15}; -\frac{13}{30}; \frac{1}{6}\right)$ نقطتان من الفضاء حيث:

أ- تحقّق أن النقطة D لا تنتمي إلى المستوي (ABC) .

ب- بيّن أن النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة D على المستوي (ABC) .

ج- استنتج أن المستويين (ADH) و (ABC) متعامدان، ثم جد تمثيلا وسيطيا لتقاطعهما.

التمرين الثالث: (04,5 نقاط)

(1) $P(z) = z^3 - 12z^2 + 48z - 72$ كثير الحدود للمتغيّر المركب z حيث:

أ- تحقّق أن 6 هو جذر لكثير الحدود $P(z)$.

ب- جد العددين الحقيقيين α و β بحيث من أجل كل عدد مركب z : $P(z) = (z - 6)(z^2 + \alpha z + \beta)$.

ج- حل في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} ، المعادلة $P(z) = 0$.

(2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$. A ، B ، C نقط من

المستوي المركب لواحقها على الترتيب : $z_A = 6$ ، $z_B = 3 + i\sqrt{3}$ و $z_C = 3 - i\sqrt{3}$.
أ- اكتب كلاً من z_A ، z_B و z_C على الشكل الأسّي.

ب- اكتب العدد المركب $\frac{z_A - z_B}{z_A - z_C}$ على الشكل الجبري، ثم على الشكل الأسّي.

ج- استنتج طبيعة المثلث ABC .

(3) ليكن S التشابه المباشر الذي مركزه C ، نسبته $\sqrt{3}$ و زاويته $\frac{\pi}{2}$.

أ- جد الكتابة المركبة للتشابه S .

ب- عيّن z_A لاحقة النقطة A' صورة النقطة A بالتشابه S .

ج- بيّن أنّ النقط A ، B ، A' في استقامية.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) لتكن g الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $g(x) = 1 - x e^x$.

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$.

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة g ، ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) أ- بيّن أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α على المجال $[-1; +\infty[$.

ب- تحقق أنّ $0,5 < \alpha < 0,6$ ، ثم استنتج إشارة $g(x)$ على \mathbb{R} .

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]-\infty; 2]$ كما يلي: $f(x) = (x-1)e^x - x - 1$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

(2) لتكن f' مشتقة الدالة f . بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty; 2]$ فإن: $f'(x) = -g(x)$.

استنتج إشارة $f'(x)$ على المجال $]-\infty; 2]$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

(3) بيّن أنّ $f(\alpha) = -\left(\frac{\alpha^2 + 1}{\alpha}\right)$ ، ثم استنتج حصراً للعدد $f(\alpha)$. (تدور النتائج إلى 10^{-2}) .

(4) أ- بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = -x - 1$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$.

ب- ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .

(5) أ- بيّن أنّ المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلين x_1 و x_2 حيث $-1,6 < x_1 < -1,5$ و $1,5 < x_2 < 1,6$.

ب- أنشئ (Δ) و (C_f) .

(6) لتكن h الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $h(x) = (ax + b)e^x$.

أ- عيّن العددين الحقيقيين a و b بحيث تكون h دالة أصلية للدالة $x \mapsto x e^x$ على \mathbb{R} .

ب- استنتج دالة أصلية للدالة g على \mathbb{R} .

الإجابة لموضوع مقترح لدورة 2012 رياضيات/علوم تجريبية

المجموع	مجزأة	الموضوع الأول	
05		التمرين الأول: (05 نقاط)	المتتاليات العددية
	01	(1) نقل الشكل و إنشاء u_0, u_1, u_2 و u_3 (دون حسابها).	
	$2 \times 0,25$	(ب) حسب الشكل نضمن أن (u_n) متزايدة و متقاربة نحو 3.	
	01	(2) البرهان بالتراجع أن : من أجل كل n من \mathbb{N} ، $0 < u_n < 3$.	
	01	(3) أ) دراسة اتجاه تغيّر المتتالية (u_n) : من أجل كل n من \mathbb{N} ، $u_{n+1} - u_n > 0$ إذن (u_n) متتالية متزايدة تماما على \mathbb{N}	
	$0,5$ 1	(ب) بما أن (u_n) متزايدة تماما و محدودة من الأعلى فهي متقاربة. حساب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = l$ نجد $-l^2 + 2l + 3 = 0$ مع $l > 0$ و منه $l_1 = 3$ مقبول و $l_2 = -1$ مرفوض إذن : $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 3$.	
		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
04	0,25	(1) $z^2 - 2z + 6 = 0$ تعني $z = \frac{3i(z+2i)}{z-(2-3i)}$ ، $z \neq 2-3i$	الأعداد المركبة
	$3 \times 0,25$	$z_2 = 1+i\sqrt{5} = z_A$ و $z_1 = 1-i\sqrt{5} = z_B$ ، $\Delta = (2i\sqrt{5})^2$	
	$2 \times 0,5$	(2) $|z_A| = |z_B| = \sqrt{6}$ إذن النقطتان A و B تنتميان إلى دائرة مركزها O و نصف قطرها $\sqrt{6}$.	
	01	(3) أ) $OM' = |z'| = 3 \times \frac{CM}{DM}$	
	$0,5$ $2 \times 0,25$	(ب) $CM = DM$ أي $OM' = 3$ M' تنتمي إلى الدائرة التي مركزها O و نصف قطرها 3، $OE = 3$.	
		التمرين الثالث: (04 نقاط)	
04	0,75	(1) أ) $\overrightarrow{AB}(1;4;-6)$ و $\overrightarrow{AC}(-2;5;-4)$ ومنه \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC} غير مرتبطين خطيا.	
	0,75	(ب) $A, B, C \in (P)$ إذن $(P) = (ABC)$ (أو طريقة أخرى)	

	0,5	(2) تمثيل وسيطي للمستقيم (AB) : $\begin{cases} x = 1 + \lambda \\ y = -2 + 4\lambda \\ z = 5 - 6\lambda \end{cases} (\lambda \in \mathbb{R})$	الهندسة في الفضاء
	01	(3) أ) $(Q): 2x + 8y - 12z + 21 = 0$ (أي طريقة تقبل) .	
	0,25	(ب) $D \in (Q)$	
	0,75	$d(D; (AB)) = \frac{\sqrt{213}}{4}$ (ـجـ)	

الإجابة لموضوع مقترح لدورة 2012 رياضيات/علوم تجريبية

		التمرين الرابع: (07 نقاط)													
07	2 × 0,25	(1) أ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ ، $x = 0$ هو مستقيم مقارب عمودي للمنحنى (C_f) .	الدوال العددية حساب المساحات												
	0,25	ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$													
	0,5 0,5	(2) $f'(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x(x-1)}$ إشارة $f'(x)$ 													
	0,5	جدول تغيرات الدالة f : <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>0</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>$+$</td><td>0</td><td>$-$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>$f(-2)$</td><td>$-\infty$</td></tr></table> $f(-2) = 3 + 6\ln\left(\frac{2}{3}\right)$ $f(-2) \approx 0,56$		x	$-\infty$	-2	0	$f'(x)$	$+$	0	$-$	$f(x)$	$-\infty$	$f(-2)$	$-\infty$
	x	$-\infty$		-2	0										
	$f'(x)$	$+$		0	$-$										
	$f(x)$	$-\infty$		$f(-2)$	$-\infty$										
	0,5	(3) أ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) - (x+5) = 0$													
	0,5	ب) $f(x) - (x+5) = 6\ln\left(\frac{x}{x-1}\right)$ من أجل كل x من $]-\infty; 0[$ ، $f(x) - (x+5) < 0$ ، إذن (C_f) يقع تحت (Δ)													
	2 × 0,5	(4) ♦ تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة على المجال $[-3,5; -3,4]$. ♦ تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة على المجال $[-1,1; -1]$.													
0,75	(5) إنشاء (C_f) و المستقيم (Δ) .														
0,5	(6) أ- معادلة المستقيم (AB) : $y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2} + 6\ln\left(\frac{3}{4}\right)$														
01	ب- $f'(x_0) = \frac{1}{2}$ حل المعادلة يكافئ حل $x_0^2 - x_0 - 12 = 0$ مع $x_0 < 0$ $x_0 = -3$ و $y_0 = 2 + 6\ln\left(\frac{3}{4}\right)$														
	0,5	(7) من أجل كل x من $]-\infty; 0[$ ، $g'(x) = f(x)$.													
		الموضوع الثاني													
04,5	0,75	التمرين الأول: (04,5 نقط) (1) البرهان بالتراجع أنّ من أجل كل $n \in \mathbb{N}$ ، $3 < u_n < 4$													
	0,5	(2) إثبات أنّ $u_{n+1} - u_n = \frac{-u_n^2 + 7u_n - 12}{\sqrt{u_n - 3} + u_n - 3}$													
	0,5	استنتاج أنّ (u_n) متزايدة تماما													
	0,25	(3) (u_n) محدودة من الأعلى و متزايدة.													

الإجابة لموضوع مقترح لدورة 2012 رياضيات/علوم تجريبية

	0,75	(أ) (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$ و حدّها الأول $v_0 = \ln \frac{1}{4}$	
	0,5+0,25	(ب) $v_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n \times \ln \frac{1}{4}$ و $u_n = 3 + e^{\left(\frac{1}{2}\right)^n \times \ln \frac{1}{4}}$	
	0,25	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 4$	
	0,25+0,5	(ج) $P_n = e^{v_0} \times e^{v_1} \times e^{v_1} \times \dots \times e^{v_n}$ $\lim P_n = \frac{1}{16}$ $P_n = e^{2\left(\ln \frac{1}{4}\right)\left[1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right]}$ و منه $P_n = e^{v_0 + v_1 + \dots + v_n}$	
		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
04	0,75	(1) $AB(3;1;-1)$ ، $AC(2;-1;-1)$ و \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC} غير مرتبطين خطيا و منه A ، B ، C تعيّن مستويا.	الهندسة في الفضاء
	01	(2) إثبات أنّ $2x - y + 5z - 3 = 0$ هي معادلة لـ (ABC)	
	0,25	(3) $D \notin (ABC)$	
	01	(ب) $\overrightarrow{DH} \left(\frac{-17}{15}; \frac{17}{30}; \frac{-17}{6} \right)$ ؛ $\overrightarrow{DH} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$ و $\overrightarrow{DH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$ و $(H \in (ABC))$ (أو $\overrightarrow{DH} = k \cdot \vec{n}$ و $(H \in (ABC))$).	
	2×0,5	جـ - استنتاج أنّ (ADH) و (ABC) متعامدان. $\overrightarrow{AH} \left(\frac{28}{15}; \frac{-13}{30}; \frac{-5}{6} \right)$ $(AH): \begin{cases} x = \frac{28}{15}t - 1 \\ y = \frac{-13}{30}t \\ z = \frac{-5}{6}t + 1 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$	
		التمرين الثالث: (04,5 نقطة)	
	0,5	(1) أ- $P(6) = 0$	الأعداد المركبة
	0,5	ب- $P(z) = (z-6)(z^2 - 6z + 12)$	
	0,75	ج- $P(z) = 0$ معناه $z = 6$ أو $z = 3 - i\sqrt{3}$ أو $z = 3 + i\sqrt{3}$	
04,5	0,75	(2) (أ) $z_C = 3 - i\sqrt{3} = 2\sqrt{3}e^{-i\frac{\pi}{6}}$ ، $z_B = 3 + i\sqrt{3} = 2\sqrt{3}e^{i\frac{\pi}{6}}$ ، $z_A = 6 = 6e^{i0}$	
	+0,25 0,25	(ب) $\frac{z_A - z_B}{z_A - z_C} = e^{i(-\frac{\pi}{3})}$ ؛ $\frac{z_A - z_B}{z_A - z_C} = \frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$	
	0,5	(ج) $z_A - z_B = e^{-i\frac{\pi}{3}}(z_A - z_C)$ إذن C هي صورة B بالدوران الذي مركزه A و زاويته $-\frac{\pi}{3}$ (أو طريقة أخرى) . إذن المثلث ABC متقايس الأضلاع.	

الإجابة لموضوع مقترح لدورة 2012 رياضيات/علوم تجريبية

	0,5	3 أ- العبارة المركبة للتشابه $S: z' = i\sqrt{3}z - 4i\sqrt{3}$	
	0,25	ب- $z_{A'} = 2i\sqrt{3}$	
	0,25	ج- $z_A - z_{A'} = -2(z_A - z_B)$ ، إذن A, B, A' في استقامية.	
		التمرين الرابع: (07 نقطة)	
	2 × 0,25	(I) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 1$	
	0,75	(2) $g'(x) = -(1+x)e^x$ ، إشارتها هي إشارة $-(1+x)$ لأن $e^x > 0$ ♦ جدول تغيّرات الدالة g	
	0,25	(3) أ- إثبات أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا على المجال $[-1; +\infty[$.	
	0,5	ب- التحقق أنّ $0,5 < \alpha < 0,6$. إشارة $g(x)$: $-\infty \xrightarrow{+} \alpha \xrightarrow{-} +\infty$	
	0,25	(II) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$	
	0,25	(2) من أجل كل x من $]-\infty; 2]$ ، $f'(x) = -g(x)$.	
	0,25	♦ إشارة $f'(x)$: $-\infty \xrightarrow{-} \alpha \xrightarrow{+} +\infty$	
	0,5	♦ جدول التغيّرات.	
07	0,5	(3) تبيان أنّ $f(\alpha) = \frac{-1-\alpha^2}{\alpha}$.	الدوال
	0,5	♦ $-2,08 < f(\alpha) < -2,72$.	العددية
	0,5	(4) أ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) - (-x-1) = 0$	حساب
	0,25	ب) $f(x) - (-x-1) = (x-1)e^x$ إشارتها : $-\infty \xrightarrow{-} 1 \xrightarrow{+} 2 \xrightarrow{+} +\infty$	المساحات
	0,25	الوضع النسبي	
	2x0,25	(5) أ) مبرهنة القيم المتوسطة	
	0,75	ب) رسم (Δ) ، (C_f) .	
	0,5	(6) أ) $b = -1, a = 1$	
	0,25	ب) $G(x) = x - (x-1)e^x$	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

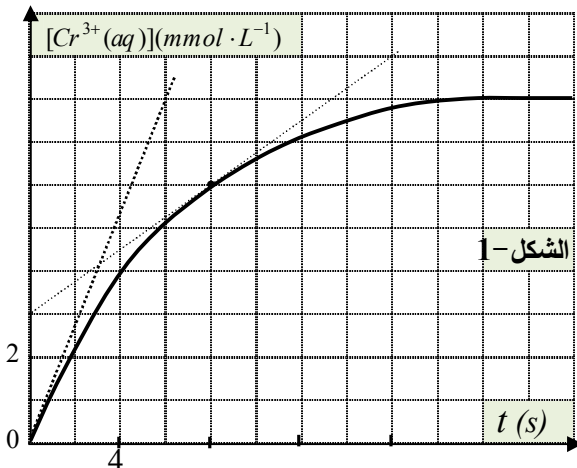
الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

لدراسة تطور التفاعل الحادث بين محلول حمض الأوكساليك $H_2C_2O_4(aq)$ ومحلول بيكرومات البوتاسيوم $(2K^+(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq))$ بدلالة الزمن، حضرنا مزيجا تفاعليا يحتوي على حجم $V_1 = 100 \text{ mL}$ من محلول حمض الأوكساليك الذي تركيزه المولي $c_1 = 3,0 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ وحجم $V_2 = 100 \text{ mL}$ من محلول بيكرومات البوتاسيوم الذي تركيزه المولي $c_2 = 0,8 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ وبضع قطرات من حمض الكبريت المركز. نتابع تطور المزيج التفاعلي من خلال معايرة شوارد الكروم $Cr^{3+}(aq)$ المتشكلة بدلالة الزمن فنحصل على المنحنى البياني (الشكل-1) الذي يمثل تطور التركيز المولي لشوارد الكروم $[Cr^{3+}(aq)]$ بدلالة الزمن t .

- 1- كيف نصنف هذا التفاعل من حيث مدة استغراقه ؟
 - 2- اعتمادا على المعطيات و المنحنى البياني أكمل جدول التقدم المميز لهذا التفاعل.
- (انقل الجدول الآتي على ورقة الإجابة):

	$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq) + 8H^+(aq) = 2Cr^{3+}(aq) + 6CO_2(aq) + 7H_2O(l)$				
الحالة	كمية المادة (mmol)				
الابتدائية		بوفرة			بوفرة
الانتقالية		بوفرة			بوفرة
النهائية		بوفرة			بوفرة



هل التفاعل تام أم غير تام ؟ لماذا ؟

- 3- عرّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ، ثم قدر قيمته بيانيا.
- 4- أ- عرّف السرعة الحجمية v للتفاعل، ثم عبّر عنها بدلالة التركيز المولي لشوارد الكروم $[Cr^{3+}(aq)]$.
- ب- احسب السرعة الحجمية في اللحظتين $t=0$ و $t=8s$.
- ج- فسّر على المستوى المجهرى تناقص هذه السرعة مع مرور الزمن.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

في يوم 2012/04/01 بمخبر الفيزياء، قرأنا من البطاقة التقنية المرفقة لمنبع مشع المعلومات الآتية:

- السيزيوم 137 : $^{137}_{55}\text{Cs}$ - الإشعاعات : β^- و γ

- نصف العمر : $t_{1/2} = 30,15 \text{ ans}$ - الكتلة الابتدائية : $m_0 = 5,02 \times 10^{-2} \text{ g}$.

بينما لاحظنا تاريخ صنع المنبع غائبا عن هذه البطاقة.

لإيجاد عمر هذا المنبع نقيس باستعمال عداد Geiger النشاط A للمنبع فنجد $A = 14,97 \times 10^{10} \text{ Bq}$.

1- اكتب معادلة تفكك نواة السيزيوم، ثم عرّف الإشعاعين β^- و γ .

2- احسب العدد الابتدائي N_0 لأنوية السيزيوم التي كانت موجودة بالمنبع لحظة صنّعه.

3- احسب ثابت النشاط الإشعاعي λ بـ s^{-1} .

4- اكتب العبارة الحرفية التي تربط النشاط A بعدد الأنوية المتبقية في المنبع، ثم احسب النشاط A_0

المميز للعينة لحظة صنّعها.

5- استنتج بالحساب تاريخ صنّع العيّنة.

المعطيات: ثابت أفوغادرو: $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ، عدد أيام السنة : $365,5 \text{ jours}$

من الجدول الدوري : ^{53}I ، ^{54}Xe ، ^{55}Cs ، ^{56}Ba .

التمرين الثالث: (04 نقاط)

تؤخذ كل المحاليل في 25°C .

نحضر محلولاً S حجمه 500 mL بحل كتلة m من حمض البنزويك النقي $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ في الماء.

1- اكتب معادلة انحلال حمض البنزويك في الماء.

2- أعط عبارة ثابت الحموضة K_a للثنائية أساس/حمض.

3- نعاير حجما $V_a = 20 \text{ mL}$ من محلول حمض البنزويك بمحلول هيدروكسيد الصوديوم

$(\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq}))$ تركيزه المولي $c_b = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$. المنحنى البياني (الشكل-2) يعطي

تطور pH المزيج بدلالة حجم الأساس المضاف V_b .

أ- اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

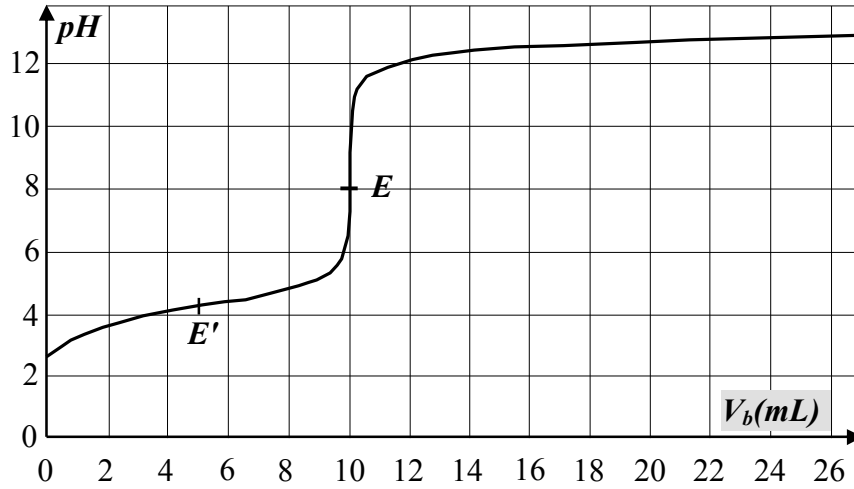
ب- عين إحداثيات النقطيتين E و E' من (الشكل-2) . ما مدلولهما الكيميائي؟

ج- جد التركيز المولي c_a لحمض البنزويك.

د- احسب الكتلة m لحمض البنزويك النقي المستعملة لتحضير المحلول S .

هـ- جد قيمة K_a للثنائية $C_6H_5COOH(aq)/C_6H_5COO^-(aq)$

و- ما النوع الكيميائي الذي يشكل الصفة الغالبة في المزيج التفاعلي عند $pH = 6,0$ ؟



الشكل 2-

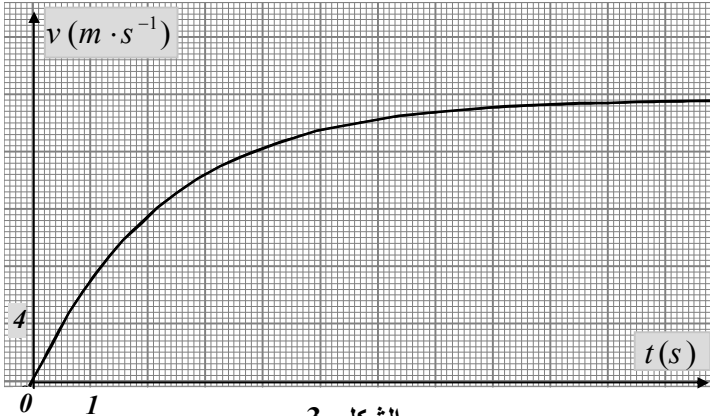
تعطى: $M(C) = 12 g \cdot mol^{-1}$ ، $M(H) = 1 g \cdot mol^{-1}$ ، $M(O) = 16 g \cdot mol^{-1}$

التمرين الرابع: (04 نقاط)

ندرس في مرجع سطحي أرضي نعتبره غاليليا حركة سقوط كرية في الهواء.

(الشكل-3) يُمثّل تطور سرعة مركز عطالة الكرية v بدلالة الزمن t .

1- من البيان :



الشكل 3-

أ- حدّد المجال الزمني لنظامي الحركة.

ب- عيّن قيمة السرعة الحدية v_ℓ .

ج- احسب a_0 تسارع مركز عطالة

الكرية في اللحظة $t = 0$.

ماذا تستنتج؟

د- ما هي قيمة التسارع لحظة وصول

الكرية إلى سطح الأرض؟

هـ- كم تكون قيمة الطاقة الحركية للكزية في اللحظة $t = 3 s$ ؟

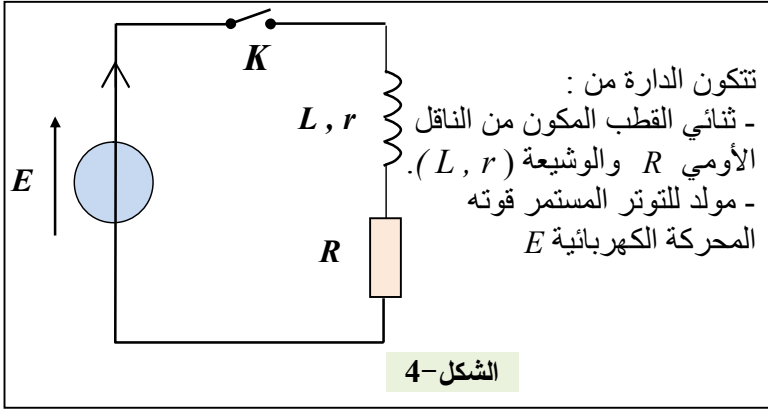
2- مثل كيفيا مخطط السرعة $v(t)$ لحركة السقوط الشاقولي لمركز عطالة الكرية في الفراغ.

تعطى: $g = 9,80 m \cdot s^{-2}$ ، كتلة الكرية $m = 30g$

التمرين التجريبي: (04 نقاط)

لدراسة تطور شدة التيار الكهربائي $i(t)$ المار في ثنائي القطب RL بدلالة الزمن، وتأثير المقدارين R و L على هذا التطور، نركب الدارة الكهربائية (الشكل-4).

1- نتابع تطور التوتر الكهربائي u_R بين طرفي الناقل الأومي R باستعمال راسم اهتزاز مهبطي ذي ذاكرة.
أ- أعد رسم الدارة على ورقة الإجابة ثم بيّن عليها كيفية ربط راسم الاهتزاز المهبطي.



ب- متابعة تطور التوتر الكهربائي

$u_R(t)$ مكنتنا من متابعة تطور

الشدة $i(t)$ للتيار الكهربائي المار في الدارة.

فسّر ذلك.

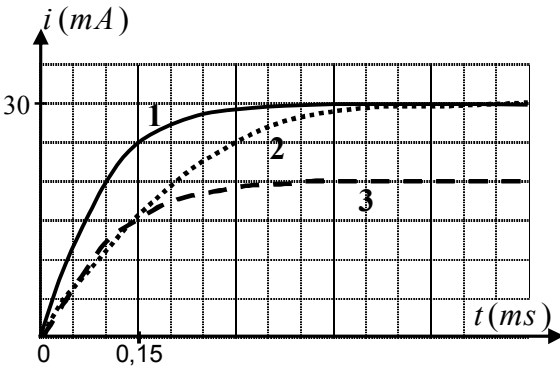
2- نغلق القاطعة:

أ- جد المعادلة التفاضلية لشدة التيار الكهربائي $i(t)$ المار في الدارة.

ب- علما أن حل هذه المعادلة من الشكل: $i(t) = A(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$ جد عبارتي A و τ .

ماذا يمثلان ؟

3- ننجز ثلاث تجارب مختلفة باستعمال وشية مقاومتها r ثابتة تقريبا وذاتيتها L قابلة للتغيير ونواقل أومية مختلفة. يبيّن (الشكل-5) المنحنيات البيانية لتطور شدة التيار الكهربائي $i(t)$ بدلالة الزمن t بالنسبة للتجارب الثلاث ويمثل الجدول المرفق قيم L و R المستعملة في كل تجربة:



الشكل-5

	التجربة 1	التجربة 2	التجربة 3
L (mH)	30	20	40
R (Ω)	290	190	190

أ- أنسب كل تجربة بالمنحنى البياني الموافق لها. علّل ذلك.

ب- جد قيمة المقاومة r .

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

تؤخذ كل المحاليل في $25^\circ C$.

1- حضرنا محلولاً S_1 لحمض الإيثانويك CH_3-COOH تركيزه المولي $c_1 = 1,0 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ وله $pH = 3,4$.

أ- اكتب معادلة تفاعل حمض الإيثانويك مع الماء.

ب- أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل الكيميائي.

ج- بين أن CH_3-COOH لا يتفاعل كلياً مع الماء.

د- أثبت أن K_1 ثابت التوازن للتفاعل يعطى بالعلاقة:

$$K_1 = c_1 \frac{\tau_{1f}^2}{1 - \tau_{1f}} \quad \text{حيث: } \tau_{1f} \text{ نسبة التقدم النهائي للتفاعل.}$$

هـ- ما النوع الكيميائي الذي يشكل الصفة الغالبة في المحلول؟

2- في تجربة ثانية حضرنا محلولاً S_2 لحمض الإيثانويك تركيزه المولي $c_2 = 1,0 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ الناقلية النوعية له $\sigma = 5,0 \times 10^{-2} \text{ mS} \cdot m^{-1}$.

أ- احسب التراكيز المولية للأنواع الشاردية المتواجدة في المحلول.

ب- احسب τ_{2f} و K_2 .

3- أ- ما تأثير التراكيز المولية الابتدائية على نسبة التقدم النهائي؟

ب- هل يتعلق ثابت التوازن K بالتراكيز المولية الابتدائية؟

يعطى: $\lambda_{H_3O^+} = 35,9 \text{ mS} \cdot m^2 \cdot \text{mol}^{-1}$; $\lambda_{CH_3-COO^-} = 4,1 \text{ mS} \cdot m^2 \cdot \text{mol}^{-1}$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

يستخدم اليود $^{131}_{53}I$ أساساً في معالجة سرطان الغدة الدرقية.

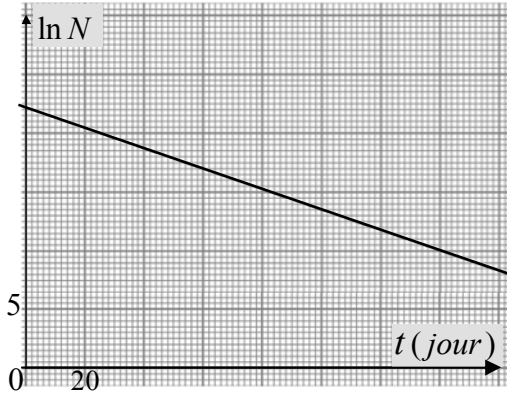
1- أعط تركيب نواة اليود $^{131}_{53}I$.

2- احسب E_ℓ طاقة الربط لنواة اليود $^{131}_{53}I$.

3- إن اليود 131 يصدر β^- .

اكتب معادلة التفكك الحاصلة لنواة اليود 131، علماً أن نواة البنت الناتجة $^A_Z X$ تكون واحدة من

الأنوية التالية: $^{127}_{51}Sb$; $^{131}_{52}Te$; $^{132}_{53}I$; $^{131}_{54}Xe$



الشكل-1

4- عينة من اليود 131 كتلتها $m_0 = 0,696 \text{ g}$.

أ- اكتب قانون التناقص الإشعاعي.

ب- يمثل (الشكل-1) منحنى تطور $\ln N$ بدلالة

الزمن t . استنتج منه قيمة λ ثابت التفكك

و $t_{1/2}$ نصف العمر لليود 131 .

ج- ما كتلة اليود 131 المتفككة بعد 16 jours ؟

المعطيات:

$$m(^1_1\text{H}) = 1,00728 \text{ u} ; m(^{131}_{53}\text{I}) = 130,97851 \text{ u} ; m(n) = 1,00866 \text{ u} ; 1 \text{ u} = 931,5 \text{ MeV} / c^2$$

التمرين الثالث: (04 نقاط)

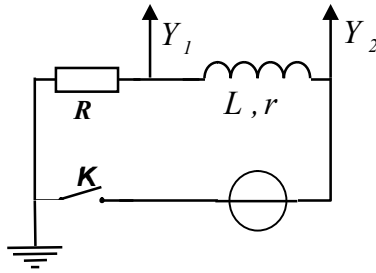
تتكون دائرة كهربائية (الشكل-2) من:

- مولد للتوتر الكهربائي قوته المحركة الكهربائية E .

- ناقل أومي مقاومته $R = 100 \Omega$.

- وشيعة ذاتيتها L ومقاومتها r .

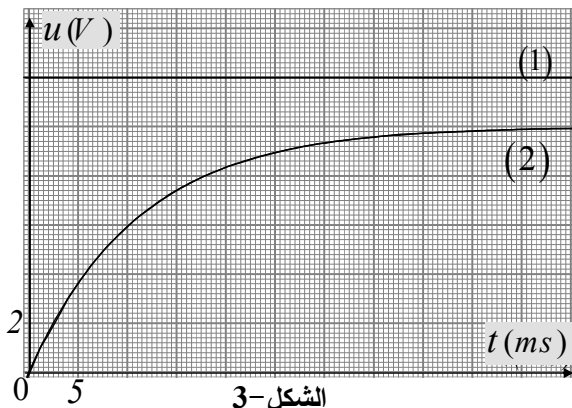
- قاطعة K .



الشكل-2

نوصل مدخلي راسم الاهتزاز المهبطي ذي ذاكرة (الشكل-2)، في اللحظة $t = 0$ نغلق القاطعة K

فنشاهد على الشاشة المنحنيين البيانيين (1) و (2) (الشكل-3).



الشكل-3

1-أ- حدّد لكل مدخل المنحنى البياني الموافق له. علّل.

ب- بتطبيق قانون جمع التوترات الكهربائية جدّ

المعادلة التفاضلية لشدة التيار الكهربائي $i(t)$.

2-أ- ما قيمة التوتر الكهربائي E ؟

ب- جدّ قيمة شدة التيار الكهربائي الأعظمي I_0 .

ج- احسب قيمة r مقاومة الوشيعة.

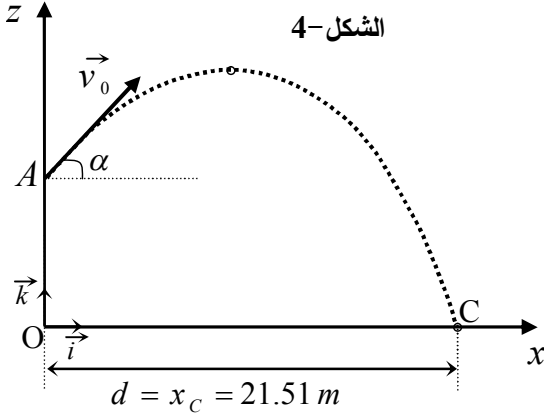
3-أ- جدّ بيانيا قيمة τ ثابت الزمن. وبينّ بالتحليل البُعدي أنه متجانس مع الزمن.

ب- احسب L ذاتية الوشيعة.

4- احسب الطاقة الأعظمية المخزنة في الوشيعة.

التمرين الرابع: (04 نقاط)

خلال منافسة رمي الجلة في الألعاب الأولمبية ببكين، حقق الرياضي الذي فاز بهذه المنافسة النتيجة $d = 21,51 m$.



اعتمادا على الفيلم المسجل لعملية الرمي ولأجل معرفة قيمة السرعة v_0 التي قذفت بها الجلة، تم استخراج بعض المعطيات أثناء لحظة الرمي:

قُذِفَت الجلة من النقطة A الواقعة على ارتفاع $h_A = 2,00 m$ بالنسبة لسطح الأرض وبالسرع \vec{v}_0 التي تصنع الزاوية $\alpha = 45^\circ$ مع الخط الأفقي (الشكل-4).

ندرس حركة الجلة في المعلم المتعامد والمتجانس

($O ; \vec{i} , \vec{k}$) ونختار اللحظة الابتدائية $t = 0$ هي اللحظة التي يتم فيها قذف الجلة من النقطة A. نهمل احتكاكات الجلة مع الهواء ودافعة أرخميدس بالنسبة لقوة ثقل الجلة.

1- جد المعادلتين الزميتين $x = f(t)$ و $z = h(t)$ المميزتين لحركة الجلة في المعلم المختار، ثم استنتج معادلة مسار الجلة $z = g(x)$ بدلالة المقادير h_A ، α ، g و v_0 .

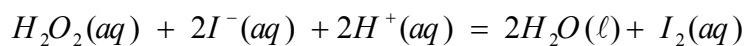
2- جد عبارة السرعة الابتدائية v_0 بدلالة h_A ، α ، g و d ، ثم احسب قيمتها.

3- جد المدة الزمنية التي تستغرقها الجلة في الهواء.

تعطى: $g = 9,8 m \cdot s^{-2}$.

التمرين التجريبي: (04 نقاط)

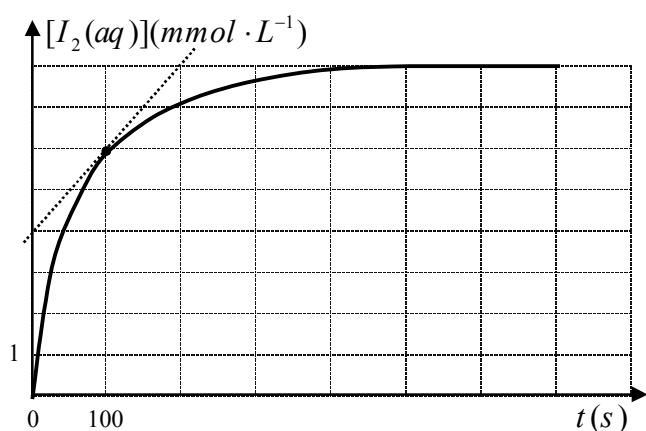
لأجل الدراسة الحركية لتفاعل محلول يود البوتاسيوم مع الماء الأكسجيني، نحضر في بيشر في اللحظة $t = 0$ المزيج التفاعلي s المشكل من الحجم $V_1 = 368 mL$ من محلول يود البوتاسيوم الذي تركيزه المولي $c_1 = 0,05 mol \cdot L^{-1}$ والحجم $V_2 = 32 mL$ من الماء الأكسجيني الذي تركيزه المولي $c_2 = 0,10 mol \cdot L^{-1}$ وكمية كافية من حمض الكبريت المركز، فيتم إرجاع الماء الأكسجيني بواسطة شوارد اليود $I^-(aq)$ وفق تفاعل بطيء ينتج عنه ثنائي اليود. نمذج التفاعل الكيميائي الحادث بالمعادلة الآتية :



نتابع التطور الحركي للتفاعل من خلال قياس التركيز المولي لثنائي اليود المتشكل في لحظات زمنية متعاقبة، وذلك باستعمال طريقة المعايرة اللونية الآتية :

نأخذ في اللحظة t عينة حجمها $V = 40,0 \text{ mL}$ من المزيج التفاعلي s ونسكبها في بيشر يحتوي الجليد المنصهر والنشاء، فيتلون المزيج بالأزرق، بعد ذلك نضيف تدريجيا إلى هذه العينة محلولاً مائياً لثيوكبريتات الصوديوم $(2\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{S}_2\text{O}_3^{2-}(\text{aq}))$ الذي تركيزه المولي $c_3 = 0,10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ إلى غاية اختفاء اللون الأزرق. باستغلال الحجم V_E لثيوكبريتات الصوديوم المضاف ومعادلة تفاعل المعايرة نستنتج التركيز المولي لثنائي اليود في اللحظة t .

نعيد العملية في لحظات متعاقبة، ثم نرسم تطور التركيز المولي لثنائي اليود $[I_2(\text{aq})]$ المتشكل بدلالة الزمن t فنحصل على المنحنى البياني (الشكل-5).



الشكل-5

1- أ- ارسم بشكل تخطيطي عملية المعايرة.

ب- ما هي الوسيلة التي نستعملها لأخذ 40 mL من المزيج التفاعلي؟

ج- اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

الثنائيتان مرجع/مؤكسد المساهمتان في

هذا التحول هما: $I_2(\text{aq}) / I^-(\text{aq})$

و $\text{S}_4\text{O}_6^{2-}(\text{aq}) / \text{S}_2\text{O}_3^{2-}(\text{aq})$

2- عرّف التكافؤ، ثم جد العبارة الحرفية الموافقة للتركيز المولي لثنائي اليود $[I_2(\text{aq})]$ بدلالة

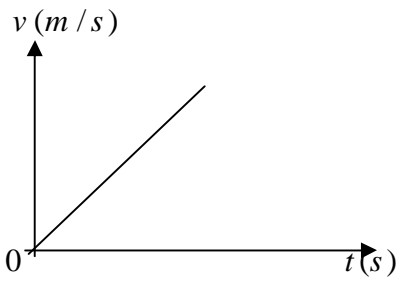
الحجم V والحجم V_E والتركيز المولي c_3 لثيوكبريتات الصوديوم.

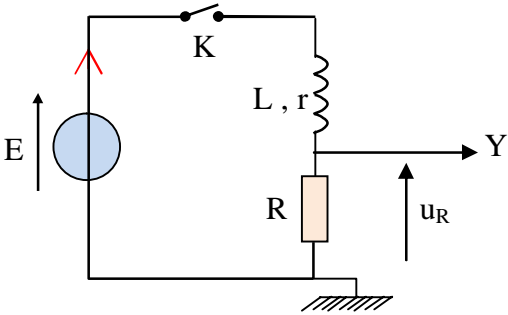
3- أنشئ جدولاً للتقدم المميز لتفاعل يود البوتاسيوم والماء الأكسجيني وبين أن الماء الأكسجيني هو المتفاعل المحد.

4- عرّف v السرعة الحجمية للتفاعل، ثم احسب قيمتها في اللحظة $t = 100 \text{ s}$.

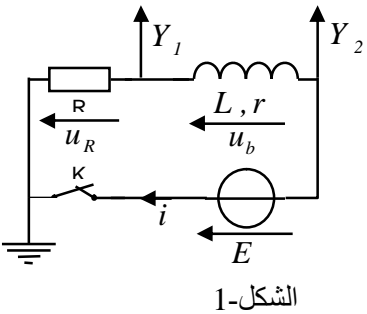
5- جد بيانياً زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$.

العلامة		عناصر الإجابة * الموضوع الأول *																																			
مجموع	مجزأة																																				
04	0.25	التمرين الأول : (04 نقاط) 1- تفاعل بطيء. 2-																																			
	3×0.25	<table><tr><td></td><td colspan="6">$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq) + 8H^+(aq) = 2Cr^{3+}(aq) + 6CO_2(aq) + 7H_2O(l)$</td></tr><tr><td></td><td colspan="6">عدد المولات mmol</td></tr><tr><td>t_0</td><td>3,0</td><td>0,8</td><td>بوفرة</td><td>0</td><td>0</td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>t</td><td>$3,0 - 3x$</td><td>$0,8 - x$</td><td>بوفرة</td><td>$2x$</td><td>$6x$</td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>t_f</td><td>0,6</td><td>0</td><td>بوفرة</td><td>1,6</td><td>4,8</td><td>بوفرة</td></tr></table>		$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq) + 8H^+(aq) = 2Cr^{3+}(aq) + 6CO_2(aq) + 7H_2O(l)$							عدد المولات mmol						t_0	3,0	0,8	بوفرة	0	0	بوفرة	t	$3,0 - 3x$	$0,8 - x$	بوفرة	$2x$	$6x$	بوفرة	t_f	0,6	0	بوفرة	1,6	4,8	بوفرة
		$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq) + 8H^+(aq) = 2Cr^{3+}(aq) + 6CO_2(aq) + 7H_2O(l)$																																			
		عدد المولات mmol																																			
	t_0	3,0	0,8	بوفرة	0	0	بوفرة																														
	t	$3,0 - 3x$	$0,8 - x$	بوفرة	$2x$	$6x$	بوفرة																														
	t_f	0,6	0	بوفرة	1,6	4,8	بوفرة																														
	2×0.25	التفاعل تام، لأن $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ متفاعل محدد.																																			
	0.25	3- هو المدة الزمنية التي يستغرقها التفاعل ليصبح تقدم التفاعل مساويا نصف قيمته الأعظمية.																																			
	0.25	من البيان نجد : $t_{1/2} = 4 \text{ s}$.																																			
0.25	4- أ- السرعة الحجمية: هي مقدار تغير تقدم التفاعل بالنسبة للزمن في 1 لتر من الوسط التفاعلي.																																				
0.25	$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$																																				
2×0.25	$n(Cr^{3+}) = [Cr^{3+}] \cdot V = 2x \Rightarrow x = \frac{1}{2} \cdot V \cdot [Cr^{3+}]$																																				
0.25	$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt} = \frac{1}{2} \frac{d[Cr^{3+}]}{dt}$																																				
	ب- من البيان : $v = \frac{1}{2} \frac{\Delta[Cr^{3+}]}{\Delta t}$																																				
2×0.25	$v = \frac{1}{2} \frac{6-3}{8-0} = 0,187 \text{ mmol.s}^{-1} \cdot L^{-1} , \quad v_0 = \frac{1}{2} \frac{8}{6} = 0,667 \text{ mmol.s}^{-1} \cdot L^{-1}$																																				
0.25	ج- التفسير : تناقص تركيز المتفاعلات يقود إلى تناقص التصادمات الفعالة و بالتالي تناقص سرعة التفاعل.																																				
04	0.50	التمرين الثاني: (04 نقاط)																																			
	0.25	$^{137}_{55}Cs \rightarrow ^{137}_{56}Ba + ^0_{-1}e + \gamma$ -1																																			
	0.25	الإشعاع β^- : انبعاث إلكترونات.																																			
	0.25	الإشعاع γ : انبعاث موجة كهرومغناطيسية من النواة المشعة.																																			
	0.50	2- $N_0 = \frac{m_0}{M} N_A = 2,2 \times 10^{20} \text{ noyaux}$																																			
	0.50	3- $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} = 7,28 \times 10^{-10} \text{ s}^{-1}$																																			
	3×0.25	4- $A = \lambda \times N \quad \text{و} \quad A_0 = \lambda \times N_0 = 1,6 \times 10^{11} \text{ Bq}$																																			
	3×0.25	5- $A = A_0 \times e^{-\lambda t} \Rightarrow \ln \frac{A}{A_0} = -\lambda \times t \Rightarrow t = -\frac{\ln \frac{A}{A_0}}{\lambda}$																																			
	0.25	$t = 91401818 \text{ s} = 2 \text{ ans } 326 \text{ j } 21 \text{ h } 23 \text{ min } 38 \text{ s} \approx 2,89 \text{ ans}$																																			
	0.25	ومنه تاريخ الصنع : 2009/05/10.																																			

العلامة		عناصر الإجابة
مجزاة	مجموع	
04		التمرين الثالث: (04 نقاط)
0.25		1- $C_6H_5COOH + H_2O = C_6H_5COO^- + H_3O^+$
0.25		2- $K_a = \frac{[H_3O^+]_f [C_6H_5COO^-]_f}{[C_6H_5COOH]_f}$
0.50		3-أ $C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(\ell)$
0.50		ب-
0.50		$E(V_{bE} = 10 mL, pH = 8)$
0.50		$E'(V_{bE'} = 5 mL, pH = 4, 2)$
2×0.25		المدلول: E : نقطة التكافؤ ، E' : نقطة نصف التكافؤ
0.25		ج- عند نقطة التكافؤ: $c_a V_a = c_b V_{bE} \Rightarrow c_a = 0,1 mol \cdot l^{-1}$
2×0.25		د- $c_a = \frac{m_0}{MV} \Rightarrow m_0 = 6,1 g$
2×0.25		هـ- $K_a = 10^{-pK_a}$ لكن: $pK_a = pH = 4,2$ ومنه: $K_a = 6,3 \times 10^{-5}$
0.25		و- $pH = 6 > pK_a$ النوع الغالب هو صفة الأساس $C_6H_5COO^-$
04		التمرين الرابع: (04 نقاط)
0.25		1-أ- النظام الانتقالي: $0 \leq t \leq 9s$
0.25		النظام الدائم: $t > 9s$
0.50		ب- السرعة الحدية: $v_\ell = 19,6 m \cdot s^{-1}$
0.50		ج- في اللحظة $t = 0$ فإن: $a_0 = \frac{dv}{dt} = 9,8 m \cdot s^{-2}$
0.50		$a_0 = g$ نستنتج أن دافعة أرخميدس مهمة
0.50		د- في النظام الدائم: $a = \frac{dv}{dt} = 0 \Leftrightarrow v = C^{te}$
0.75		هـ- $E_C = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}30 \times 10^{-3} \times (14,6)^2$
		ومنه: $E_C = 3,2 J$
0.75		2- سقوط حر
		

العلامة		عناصر الإجابة											
مجموع	مجزأة												
04		التمرين التجريبي: (04 نقاط)											
	0.50	1 - أ- <div></div>											
	0.50	ب- $u_R = R \times i \Rightarrow i = \frac{1}{R} u_R$ و منه تغيرات i هي نفسها تغيرات u_R											
	0.25	2 - أ- $u_R + u_L = E \Rightarrow L \times \frac{di}{dt} + (R + r) = E$											
	0.25	ومنه : $\frac{di}{dt} + \frac{(R + r)}{L} i(t) = \frac{E}{L}$											
		ب- نعوض الحل في المعادلة :											
	0.25	$A \times e^{-\frac{t}{\tau}} (\frac{L}{\tau} - (R + r)) + (R + r)A = E \Rightarrow (R + r)A = E$ و $\frac{L}{\tau} - (R + r) = 0$											
	0.25	ومنه : $A = \frac{E}{R + r}$ و يمثل الشدة العظمى للتيار $A = I_0$.											
	0.25	$\tau = \frac{L}{R + r}$ و يمثل ثابت الزمن المميز للدائرة.											
		3 - أ-											
	3×0.25	<table><tr><th>المنحنى</th><th>التجربة</th><th>التعليل</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td rowspan="2">لأن: $\tau_2 < \tau_3$ و $I_{02} = I_{03}$</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>$I_{01} < I_{02} = I_{03}$</td></tr></table>	المنحنى	التجربة	التعليل	1	2	لأن: $\tau_2 < \tau_3$ و $I_{02} = I_{03}$	2	3	3	1	$I_{01} < I_{02} = I_{03}$
	المنحنى	التجربة	التعليل										
1	2	لأن: $\tau_2 < \tau_3$ و $I_{02} = I_{03}$											
2	3												
3	1	$I_{01} < I_{02} = I_{03}$											
2×0.25	ب- علما أن: $\tau_3 = \frac{L}{R + r}$ و من البيان نجد أن: $\tau_3 = 0,20 \text{ ms}$												
2×0.25	$r = \frac{L}{\tau_3} - R$ ومنه : $r = 10\Omega$												

العلامة		عناصر الإجابة * الموضوع الثاني *
مجموع	مجزأة	
04	0.25	التمرين الأول: (04 نقاط)
	2×0.25	1- أ- $CH_3COOH + H_2O = CH_3COO^- + H_3O^+$
	2×0.25	ب- جدول تقدم التفاعل. ج- $[H_3O^+] = 10^{-pH} = 3,98 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ نلاحظ أن: $[H_3O^+] < c_1$ ومنه : حمض الايثانويك لا يتفاعل كلياً مع الماء (أؤ: $\tau_{1f} = \frac{[H_3O^+]_f}{c_1} = 3,98 \times 10^{-2} \Rightarrow \tau_{1f} < 1$)
	0.25	د- ثابت التوازن: $K_1 = \frac{[H_3O^+]_f [CH_3COO^-]_f}{[CH_3COOH]_f}$
	2×0.25	$[H_3O^+]_f = [CH_3COO^-]_f$, $[CH_3COOH]_f = c_1 - [H_3O^+]_f$ $K_1 = c_1 \frac{\tau_{1f}^2}{1 - \tau_{1f}}$ ومنه: $[H_3O^+]_f = c_1 \cdot \tau_{1f}$ $K_1 = 1,6 \times 10^{-5}$
	0.25	هـ- $K_1 = 1,6 \times 10^{-5}$, $pK_{a1} = 4,78$ نلاحظ أن: $pH < pK_{a1}$
	0.25	ومنه : صفة النوع الغالب : CH_3COOH
	0.25	أ-2 $[CH_3COO^-]_f = [H_3O^+]_f = \frac{\sigma}{\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{CH_3COO^-}} = 1,25 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot L^{-1}$
	0.25	ب- $\tau_{2f} = \frac{[H_3O^+]_f}{c_2} = 1,25 \times 10^{-2}$
	0.25	$K_2 = c_2 \frac{\tau_{2f}^2}{1 - \tau_{2f}} \approx 1,6 \times 10^{-5}$
04	0.25	أ-3 النسبة النهائية لتقدم التفاعل تتعلق بالحالة الابتدائية للجملة.
	0.25	ب- ثابت التوازن لا يتعلق بالتركيب الابتدائي للجملة.
	2×0.25	التمرين الثاني: (04 نقاط)
	0.50	1- $N = 78$, $Z = 53$ $^{131}_{53}I$
	0.50	2- $E_\ell = [Zm_p + (A - Z)m_n - m(^{131}_{53}I)]c^2 = 1009 \text{ MeV}$
	0.50	3- $^{131}_{53}I \rightarrow ^{131}_{54}Xe + ^0_{-1}e$
	0.50	أ-4 $N(t) = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$
	0.50	ب- $\ln N = at + b$ $\ln N = -\lambda t + \ln N_0$
	0.50	ومنه: $\lambda = -a = 8,7 \times 10^{-2} \text{ jours}^{-1}$ و $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} = 8 \text{ jours}$
	0.50	ج- $m = m_0 e^{-\lambda t} = \frac{m_0}{4} = 1,74 \times 10^{-1} \text{ g}$

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	2×0.25	<p>التمرين الثالث: (04 نقاط)</p> <p>1-أ- المدخل Y_1 يوافق المنحنى (2) لأن: $u_R = R \cdot i$</p> <p>المدخل Y_2 يوافق المنحنى (1) لأن: $u_{\text{مصدر}} = E$</p> <p>ب- $u_b + u_R = E$</p> $\frac{di(t)}{dt} + \frac{(R+r)}{L} i(t) = \frac{E}{L}$  <p>الشكل-1</p> <p>2-أ- $E = 12 \text{ V}$</p> <p>ب- $I_0 = \frac{U_{R \max}}{R} = 0,1 \text{ A}$</p> <p>ج- $I_0 = \frac{E}{R+r} \Rightarrow r = 20 \Omega$</p> <p>3-أ- $t = \tau = 10 \text{ ms}$ توافق $u_R = 0,63 U_{R \max} = 6,3 \text{ V}$</p> <p>ب- $L = \tau (R+r) = 1,2 \text{ H}$</p> <p>ج- $E(L) = \frac{1}{2} L \cdot I_0^2 = 6,0 \times 10^{-3} \text{ J}$</p>
	2×0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	2×0.25	
	0.25	
	2×0.25	
04	7×0.25	<p>التمرين الرابع: (04 نقاط)</p> <p>1- $Z = -\frac{1}{2} g \times t^2 + v_0 \sin \alpha \times t + h_A$ و $x = v_0 \cos \alpha \times t$</p> <p>$Z = -\frac{g}{2v_0^2 \times \cos^2 \alpha} x^2 + \tan \alpha \times x + h_A$</p> <p>2- عند النقطة (C) لدينا: $x_C = d$ و $Z_C = 0$</p> <p>نعوض في معادلة المسار: $0 = -\frac{g}{2v_0^2 \times \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha \times d + h_A$</p> <p>نجد: $v_0 = \frac{d}{\cos \alpha} \sqrt{\frac{g}{2(\tan \alpha d + h_A)}} = 13,89 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$</p> <p>3- $x_C = d = v_0 \cos \alpha \times t \Rightarrow t = \frac{d}{v_0 \cos \alpha}$</p> <p>$t = 2,2 \text{ s}$</p>
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	2×0.25	
	2×0.25	
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة																														
مجموع	مجزأة																															
04		التمرين التجريبي: (04 نقطة)																														
	0.50	1 - أ- يحتوي الرسم على الأقل : سحاحة ، بيشر ، حامل ، خلاط مغناطيسي.																														
	0.25	ب- الوسيلة هي : ماصة معيّرة بحجم 20 mL .																														
	0.50	ج- $I_2(aq) + 2S_2O_8^{2-}(aq) = 2I^-(aq) + S_4O_6^{2-}(aq)$																														
	0.25	2- التكافؤ هو النقطة التي يتم فيها التفاعل الكلي للمحلول المعير وفق المعاملات الستوكيومترية.																														
	0.25	$\frac{[I_2]V}{1} = \frac{C_3 \times V_E}{2} \Rightarrow [I_2] = \frac{C_3 \times V_E}{2V}$																														
	3×0.25	<table><tr><td></td><td colspan="5">$H_2O_2(aq) + 2I^-(aq) + 2H^+(aq) = 2H_2O(l) + I_2(aq)$</td></tr><tr><td></td><td colspan="5">عدد المولات mmol</td></tr><tr><td>t₀</td><td>3,2</td><td>18,4</td><td>بوفرة</td><td>بوفرة</td><td>0</td></tr><tr><td>t</td><td>3,2 -x</td><td>18,4 - 2x</td><td>بوفرة</td><td>بوفرة</td><td>x</td></tr><tr><td>t_f</td><td>0</td><td>12,0</td><td>بوفرة</td><td>بوفرة</td><td>3,2</td></tr></table>		$H_2O_2(aq) + 2I^-(aq) + 2H^+(aq) = 2H_2O(l) + I_2(aq)$						عدد المولات mmol					t ₀	3,2	18,4	بوفرة	بوفرة	0	t	3,2 -x	18,4 - 2x	بوفرة	بوفرة	x	t _f	0	12,0	بوفرة	بوفرة	3,2
		$H_2O_2(aq) + 2I^-(aq) + 2H^+(aq) = 2H_2O(l) + I_2(aq)$																														
		عدد المولات mmol																														
	t ₀	3,2	18,4	بوفرة	بوفرة	0																										
t	3,2 -x	18,4 - 2x	بوفرة	بوفرة	x																											
t _f	0	12,0	بوفرة	بوفرة	3,2																											
0.25	4- السرعة الحجمية: هي مقدار تغير تقدم التفاعل بالنسبة للزمن في 1 لتر من الوسط التفاعلي.																															
0.25	$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$																															
2×0.25	لما t = 100 s فإن : $v = \frac{d[I_2]}{dt} = \frac{\Delta[I_2]}{\Delta t} = 2 \times 10^{-2} mmol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$																															
2×0.25	5- من البيان نجد : $t_{\frac{1}{2}} \approx 50s$.																															

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: علوم تجريبية ، رياضيات ، تقني رياضي

المدة: 03 ساعات و نصف

اختبار في مادة: التاريخ و الجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

مادة التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

"... أرى بالنسبة لمؤتمر طرابلس أنه كان قد عقد من أجل دراسة وضعية قائمة و على أساس هذه الوضعية يمكن الخروج بخطة مستقبلية ولذا نجده في أول نقطة يركز على قضية السيادة الوطنية، بطبيعة الحال أنه أشار إليها بأنها قد تحققت باتفاقية إيفيان، وإن كان ينقصها ما ينقصها..."

المرجع : الدكتور الجنيدي خليفة / حوار حول الثورة / ج 3 ص 347

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- عرّف بالشخصيات الآتية:

* هاري ترومان * مصطفى بن بولعيد * جوزيف بروز تيتو

3- أكمل جدول الأحداث التالية:

التاريخ	الحدث
1949-04-04	.....
.....	سلم الشجعان
1961-09-01	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن السياسة التوسعية للولايات المتحدة الأمريكية تهدف إلى الهيمنة العسكرية والإستراتيجية والاقتصادية من خلال المساعدات التي تؤدي بالضرورة إلى تغيير الخط السياسي للبلد المستفيد من المساعدة.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- أسباب التوتر بين المعسكرين.

2- دور حركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة الصراع.

مادة الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

"... يشكل الخط الفاصل بين الدول المصنعة والدول النامية في الوقت الراهن شرخا كبيرا من حيث التفاوت في الدخل بالنسبة للدول الغنية والدول الفقيرة ... ويرتبط مستوى الناتج الداخلي الخام بالنسبة للفرد بمؤشرات مثل الاستفادة من المياه والتربية والصحة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال كالهاتف و الإنترنت ..."

المرجع : كتاب الجغرافيا، السنة الثالثة ثانوي ص 112

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- الجدول الآتي يمثل أكبر البورصات في العالم:

الوحدة مليار دولار

البورصة	وول ستريت	طوكيو	لندن	باريس	فرانكفورت
رأسمالها	7500	2600	1750	750	630

المرجع : كتاب الجغرافيا ، السنة الثالثة ثانوي . ص 60

المطلوب:

أ / مثل الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس : 1 سم ← 1000 مليار دولار

1 سم ← بورصة

ب / على خريطة العالم المرفقة وقع البورصات الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تعتبر آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية قوة ديمغرافية وفضاء قويا للنمو الاقتصادي وقطبا اقتصاديا ضمن الثالوث العالمي.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبين فيه:

1- دور استثمار العنصر البشري في تحقيق التطور الاقتصادي.

2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.

الموضوع الثاني

مادة التاريخ :

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

* المنظمات غير الحكومية

* القوة الثالثة

* الستار الحديدي

2- عرّف بالشخصيات الآتية :

* أحمد سوكارنو

* ميخائيل غورباتشوف

* زيغود يوسف

3- أكمل جدول الأحداث:

التاريخ	الحدث
1955/05/14	.....
.....	توحيد الألمانيتين
1958/09/19	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن إعادة بعث الدولة الجزائرية استلهمت أسسه من موانيق الثورة التحريرية، وخاصة ميثاق طرابلس الذي تضمن برنامجا يرسم الخطوط العريضة للجزائر المستقلة.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- ظروف قيام الدولة الجزائرية السياسية والاجتماعية.

2- الاختيارات السياسية التي أقرها ميثاق طرابلس.

مادة الجغرافيا :

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

* التكتل الاقتصادي * تبييض الأموال * التتينات الأربعة

2- الجدول الآتي يمثل نسب إنتاج الأرز لبعض الدول في العالم:

الدولة	الصين	الهند	اندونيسيا	بنغلاديش	الفيتنام
النسبة %	28.70	19.51	09.40	06.96	05.68

المصدر: منظمة الأغذية و الزراعة (F. A .O) 2009

المطلوب:

- أ- مثل نسب الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس: 1 سم ← 5 % ، 1 سم ← دولة
ب- علق على الجدول.

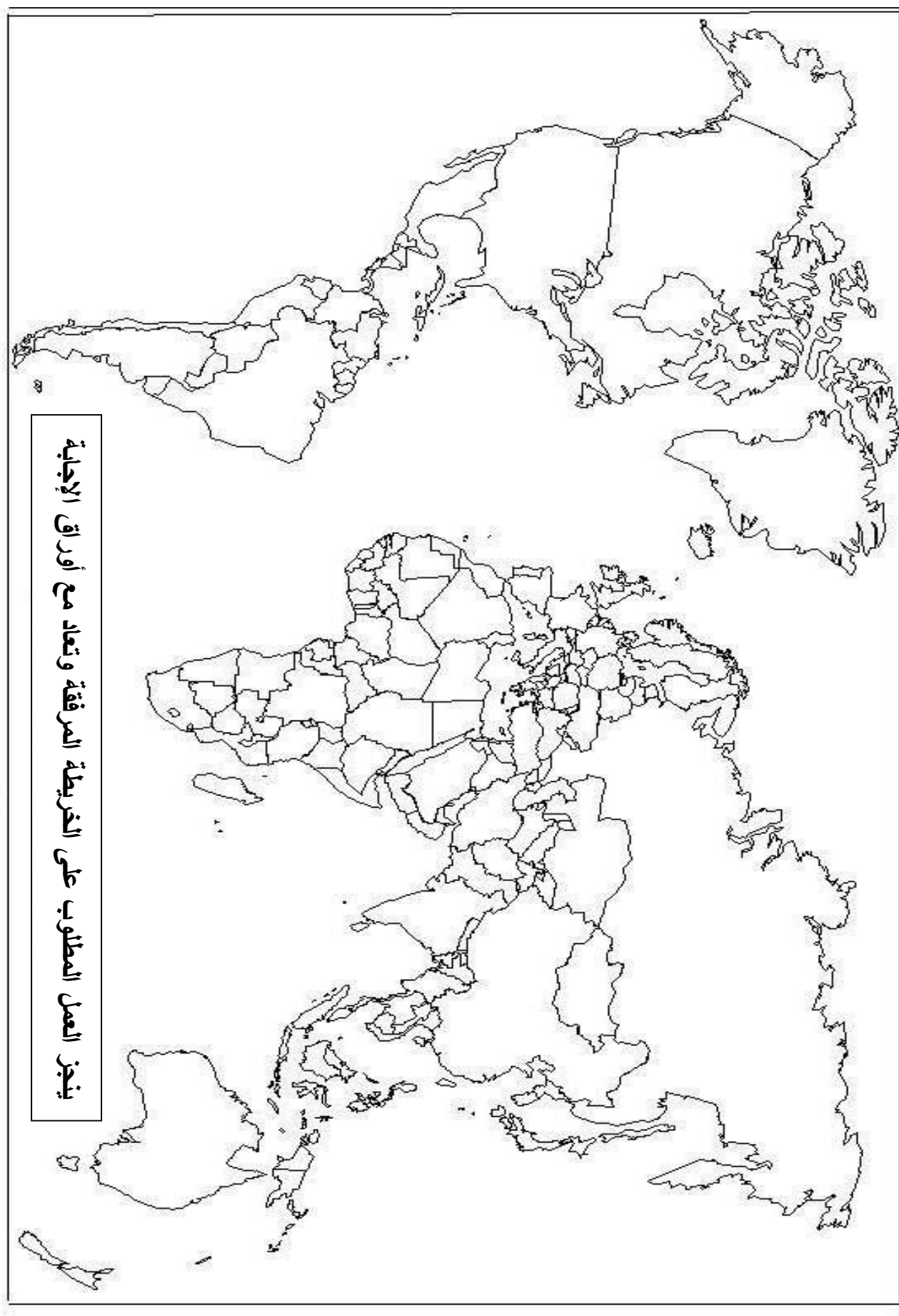
الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن تقسيم العالم إلى شمال وجنوب هو في الأساس تقسيم اقتصادي، يرتبط ارتباطا وثيقا بالنظام الاقتصادي العالمي الذي يتكون من دول المركز الرأسمالية الصناعية والتي تحقق تقدمها على حساب استغلال وتخلف الأطراف الأخرى.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

- 1- عوامل التفاوت بين الشمال والجنوب.
2- مظاهر التخلف باعتماد مؤشرات اقتصادية.

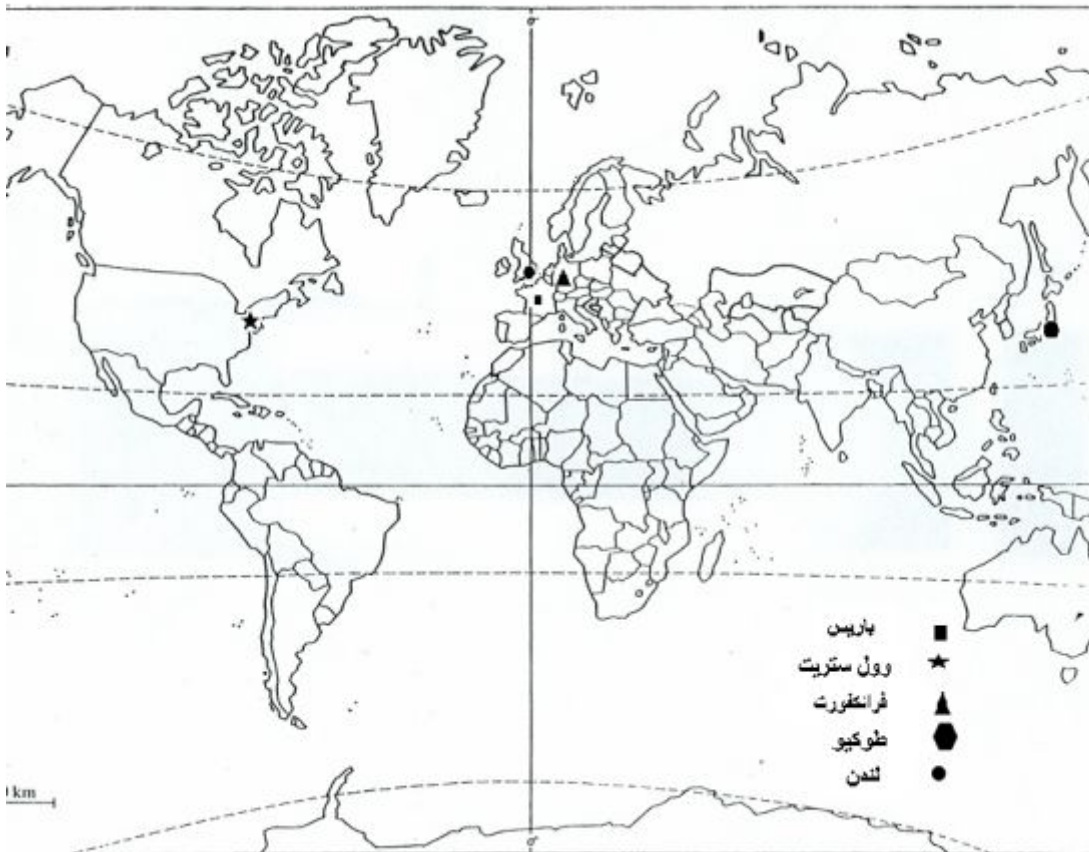
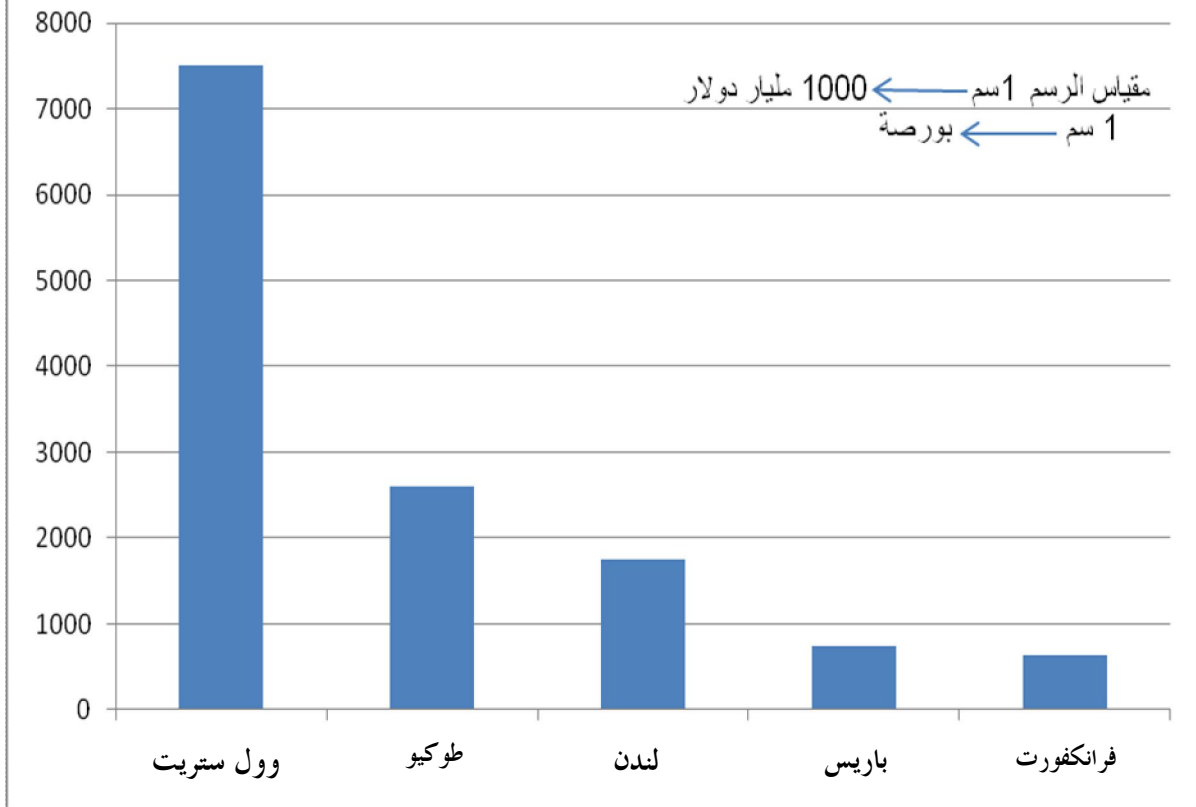


ينجز العمل المطلوب على الخريطة المرفقة وتعاد مع أوراق الإجابة

العلامة		عناصر الإجابة							
مجموع	مجزأة								
06		الموضوع الأول							
		التاريخ							
		الجزء الأول : (06 نقاط)							
		1- مفاهيم المصطلحات :							
	0.75	* - مؤتمر طرابلس: ثاني مؤتمر للثورة الجزائرية بعد مؤتمر الصومام، انعقد بطرابلس الليبية من 27 ماي إلى 04 جوان 1962 حضره معظم قادة الثورة من الحكومة المؤقتة و قادة الجيش و حدد معالم الدولة الجزائرية المستقلة.							
	0.75	* - السيادة الوطنية: هي السلطة الفعلية للدولة على إقليمها و ما فيه من سكان و موارد و الحرية في المواقف و الاختيارات .							
	0.75	* - اتفاقية إيفيان: وقعت في 18 مارس 1962 بمدينة إيفيان بين الجانبين الجزائري و الفرنسي احتوت على العديد من النقاط أهمها وقف إطلاق النار .							
		2- التعريف بالشخصيات:							
	0.75	* - هاري ترومان (1884 - 1972): رئيس و م أ من 1945 إلى 1952 صاحب الإذن بضرب اليابان بالقنبلة الذرية ، صاحب المبدأ الذي حمل اسمه ، مؤيد للحركة الصهيونية .							
	0.75	* - مصطفى بن بولعيد (1917 - 1956): مناضل في حزب الشعب ، المنظمة الخاصة، من مؤسسي اللجنة الثورية للوحدة و العمل، أحد مفجري الثورة و قائد المنطقة الأولى.							
	0.75	* - جوزيف بروز تيتو (1892 - 1980): سياسي يوغسلافي رئيس جمهورية يوغسلافيا و من مؤسسي حركة عدم الانحياز.							
		3- جدول الأحداث :							
		<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1949-04-04</td><td>تأسيس حلف شمال الأطلسي</td></tr><tr><td>1958 - 10 - 23</td><td>سلم الشجعان</td></tr><tr><td>1961-09-01</td><td>المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1949-04-04	تأسيس حلف شمال الأطلسي	1958 - 10 - 23	سلم الشجعان	1961-09-01
التاريخ	الحدث								
1949-04-04	تأسيس حلف شمال الأطلسي								
1958 - 10 - 23	سلم الشجعان								
1961-09-01	المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز								
0.50									
0.50									
0.50									

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	0.50	<p>الجزء الثاني : (04 نقاط)</p> <p>المقدمة : العالم في ظل القطبية الثنائية 1945 – 1989 و دور حركة عدم الانحياز</p> <p>العرض :</p> <p>1 - أسباب التوتر بين المعسكرين :</p> <p>* - الاختلاف الأيديولوجي بين الرأسمالية و الاشتراكية .</p> <p>* - تصادم مصالح المعسكرين .</p> <p>* - النظرة التوسعية للإتحاد السوفياتي و رغبته في نشر الشيوعية .</p> <p>* - خروج و م أ من العزلة السياسية و تصميمها على تطويق الشيوعية</p> <p>2 - دور حركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة الصراع :</p> <p>* - محاربة سياسة الأحلاف العسكرية (حلف جنوب شرق آسيا و حلف بغداد)</p> <p>* - محاربة القواعد العسكرية .</p> <p>* - انتهاج سياسة الحياد الإيجابي .</p> <p>* - مساندة حركات التحرر في العالم الثالث .</p> <p>الخاتمة : نهاية الحرب الباردة لا يعني انتهاء دور حركة عدم الانحياز .</p>
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
	0.25	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
06		<p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول: (06 نقاط)</p> <p>1 - مفهوم المصطلحات:</p> <p>* - الناتج الداخلي الخام: هو الثروة المنتجة في دولة ما داخليا خلال سنة واحدة .</p> <p>* - مؤشرات: جمع مؤشر و هو رقم إحصائي يمثل ظاهرة معينة في فترة زمنية محددة</p> <p>لقياس متغيرات كمية أو نوعية اقتصادية ، اجتماعية و ثقافية (إيجابي - سلبي)</p> <p>* - الانترنت: هي عبارة عن شبكة حاسوبية عملاقة تتكون من شبكات أصغر بحيث يمكن لأي شخص متصل بها أن يتجول في هذه الشبكة و أن يحصل على المعلومات .</p> <p>2 - التمثيل البياني:</p> <p>أ - رسم بياني:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الانجاز • المفتاح • العنوان • المقياس <p>ب - التعيين على الخريطة :</p> <ul style="list-style-type: none"> • الانجاز • العنوان • المفتاح
	0.75	
	0.75	
	0.75	
	1.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	1.25	
	0.25	

أعمدة بيانية لأكبر البورصات في العالم

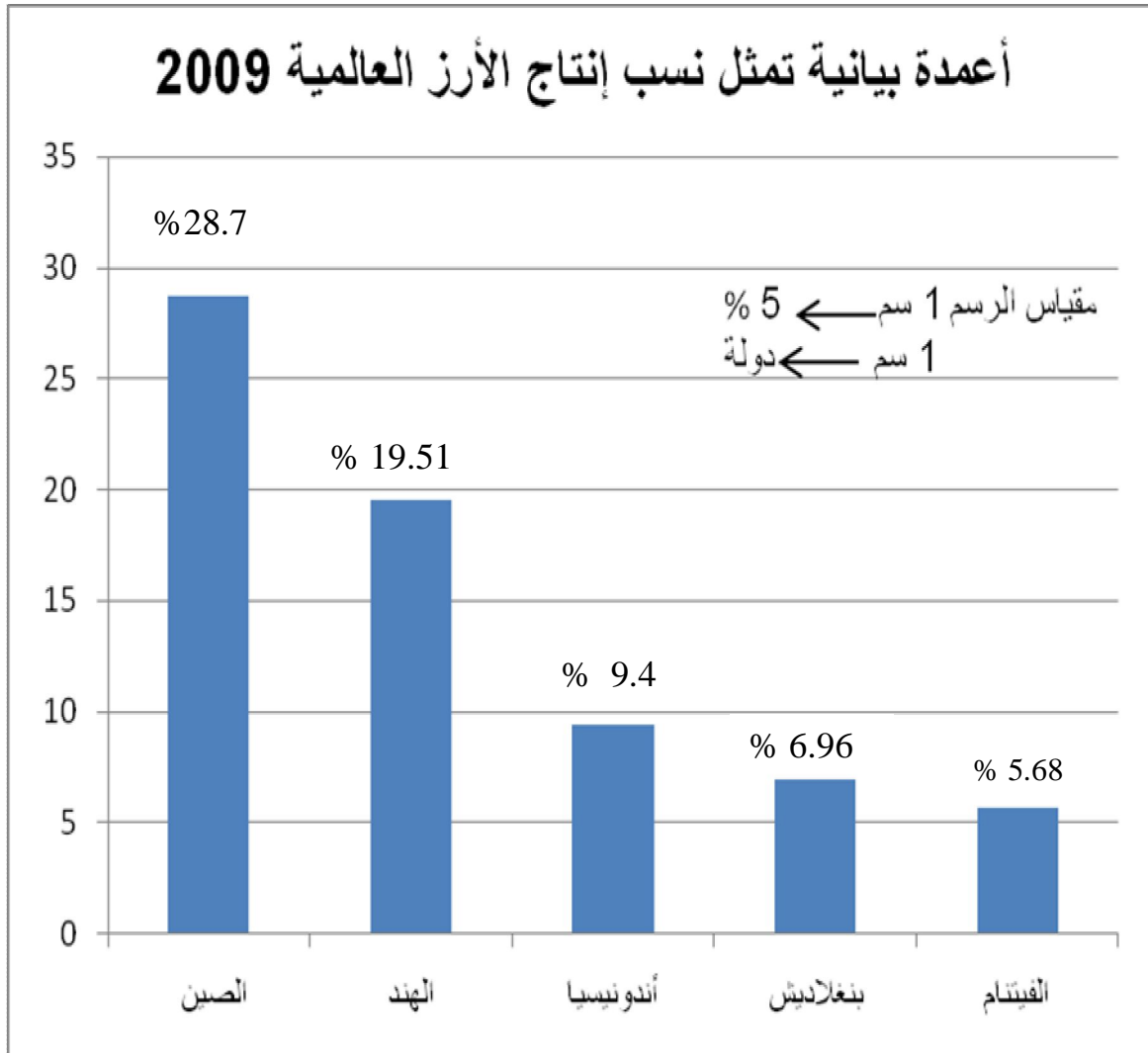


خريطة تمثل أكبر البورصات في العالم

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	0.50	الجزء الثاني : (04 نقاط) المقدمة: الظاهرة الآسيوية بين القوة الديموغرافية و التطور الاقتصادي. العرض:
	0.50	1- دور استثمار العنصر البشري في تحقيق التطور الاقتصادي:
	0.25	* - وفرة اليد العاملة المؤهلة.
	0.50	* - سوق استهلاكية واسعة.
	0.25	* - حركة الهجرة و دورها في تدفق رؤوس الأموال .
	0.25	* - ارتفاع ميزانية التعليم و الاهتمام بالبحث العلمي و الباحثين الأجانب.
	0.50	2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي:
	0.25	* - ثالث قطب اقتصادي.
	0.25	* - تعدد أقطابها الصناعية.
	0.25	* - قوة الأسطول التجاري (يساهم ب 30 % من الأسطول العالمي).
	0.25	* - انفتاح المنطقة على الاستثمارات الأجنبية.
	0.25	* - قوة أسواقها المالية .
	0.50	الخاتمة: حسن استغلال العنصر البشري مكن دول شرق و جنوب شرق آسيا من بناء قوتها الاقتصادية.
06	0.75	الموضوع الثاني تاريخ : الجزء الأول : (06 نقاط)
	0.75	1- مفهوم المصطلحات :
	0.75	* - الستار الحديدي : مفهوم استعمله ونستون تشرشل رئيس وزراء بريطانيا للتعبير عن أطماع الاتحاد السوفياتي التوسعية لعزل أوروبا الشرقية عن الغربية .
	0.75	* - القوة الثالثة : قوة أنشأتها فرنسا من الموالين لها (العملاء، القياد، بعض المنتخبين) الهدف منها تظليل الرأي العام العالمي .
	0.75	* - المنظمات غير الحكومية: هي منظمات خيرية تعرف بالمجتمع المدني موظفوها متطوعون تنشط في كافة الميادين كالبينة ، حقوق الإنسان ، الإغاثة ، الرعاية الصحية ، الطفولة ...
	0.75	2- التعريف بالشخصيات:
	0.75	* - زيغود يوسف (1921 - 1956) : مناضل في حزب الشعب ثم المنظمة الخاصة ، عضو في اللجنة الثورية للوحدة و العمل قائد المنطقة الثانية بعد استشهاد ديدوش مراد ، منظم و منفذ هجومات الشمال القسنطيني 20 أوت 1955.
	0.75	* - ميخائيل غورباتشوف (1931) : آخر رؤساء الاتحاد السوفياتي 1985 - 1991 صاحب فكرتي البريسترويكا و الغلاسنوست ، وقع العديد من الاتفاقيات التي أدت إلى إنهاء الحرب الباردة .
	0.75	* - أحمد سوكارنو (1901 - 1970): سياسي و زعيم اندونيسي تزعم حركة تحرير بلاده ضد الهولنديين رئيسا لاندونيسيا حتى عام 1967 من مؤسسي حركة عدم الانحياز .

العلامة		عناصر الإجابة								
مجموع	مجزأة									
04		3- جدول الأحداث:								
		<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1955/05/14</td><td>حلف وارسو</td></tr><tr><td>1990/10/03</td><td>توحيد الألمانيتين</td></tr><tr><td>1958/09/19</td><td>تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1955/05/14	حلف وارسو	1990/10/03	توحيد الألمانيتين	1958/09/19	تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية
	التاريخ	الحدث								
	1955/05/14	حلف وارسو								
	1990/10/03	توحيد الألمانيتين								
	1958/09/19	تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية								
	0.50	الجزء الثاني: (04 نقاط) المقدمة: الجزائر بين الموروث الاستعماري و إعادة بناء دولة ذات سيادة. العرض:								
		1- ظروف قيام الدولة الجزائرية السياسية و الاجتماعية:								
	0.25	أ- السياسية:								
	0.25	• نشاط منظمة الجيش السري الإرهابية (O.A.S).								
	0.25	• قيود إتفاقيات إيفيان 1962/03/18.								
	0.25	• مؤتمر طرابلس و قراراته.								
	0.25	• استفتاء تقرير المصير 1962/07/01.								
	0.25	• تكوين الجمعية التأسيسية سبتمبر 1962 التي أعلنت قيام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية في 1962/09/26 .								
	0.25	ب - الاجتماعية:								
	0.50	• ضحايا الثورة التحريرية و مخلفاتها .								
		• الثالوث الأسود (فقر ، جهل ، مرض) .								
	0.25	2- الاختيارات السياسية التي أقرها ميثاق طرابلس :								
	0.25	• تشييد دولة عصرية تعتمد ممارسة المسؤولية السياسية فيها على التحليل الموضوعي ، و تتحقق الفكرة الديمقراطية في مؤسساتها.								
	0.25	• رفض كل أشكال النزعة الذاتية و الارتجال و الغموض.								
0.25	• إتباع سياسة خارجية متحررة و رافضة للاستعمار و التبعية.									
0.50	• العمل على تجسيد الوحدة المغاربية و العربية و الإفريقية .									
	الخاتمة: إعادة بناء الدولة الجزائرية تجسيد لمواثيق الثورة.									
	الجغرافيا:									
	الجزء الأول: (06 نقاط)									
	1- مفهوم المصطلحات:									
0.75	* - التكتل الاقتصادي: اتحاد مجموعة دول موثق في اتفاقية له هياكل عضوية تنظيمية موحدة يتمتع									
0.75	بالشخصية القانونية له مجال جغرافي تلغى فيه الحواجز الجمركية بين الدول الأعضاء.									
	* - تبييض الأموال: تحويل الأموال غير المشروعة إلى أموال مشروعة عبر عمليات بنكية وتجارية.									
0.75	* - التتينات الأربعة: مصطلح جغرافي اقتصادي يطلق على أربع دول آسيوية: كوريا الجنوبية، هونغ كونغ، سنغافورة ، تاوان ، تتميز بنمو اقتصادها السريع.									

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	01	<p>2- التمثيل البياني:</p> <p>أ- الرسم البياني : - الانجاز</p> <p>- المقياس</p> <p>- المفتاح</p> <p>- العنوان</p> <p>ب- التعليق:</p> <p>* - هيمنة البلدان الآسيوية على إنتاج الأرز.</p> <p>* - احتلال الصين الشعبية للمرتبة الأولى عالميا في إنتاجه .</p> <p>* - اهتمام هذه الدول بهذا المحصول كونه الغذاء الرئيسي للسكان.</p> <p>* - ملائمة الظروف الطبيعية لزراعته.</p>
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
04	0.50	<p>الجزء الثاني: (04 نقاط)</p> <p>المقدمة : النظام الاقتصادي العالمي و انعكاساته.</p> <p>العرض: 1- عوامل التفاوت بين الشمال و الجنوب :</p> <p>* - الاستعمار .</p> <p>* - الاستقرار السياسي في الشمال و انعدامه في الجنوب .</p> <p>* - إجحاف النظام الاقتصادي العالمي القائم .</p> <p>* - نجاح السياسات الاقتصادية في الشمال و فشلها في الجنوب .</p> <p>* - تشجيع العلم و البحث العلمي في الشمال عكس الجنوب .</p> <p>* - تحكم الشمال في التكنولوجيا عكس الجنوب .</p> <p>2- مظاهر التخلف باعتماد مؤشرات اقتصادية :</p> <p>* - ضعف نسبة المساهمة في الإنتاج الزراعي العالمي 35 % .</p> <p>* - ضعف نسبة المساهمة في الإنتاج الصناعي العالمي 10 % .</p> <p>* - ضعف نسبة المساهمة في التجارة الدولية 18 % .</p> <p>* - الاعتماد على تصدير المواد الأولية .</p> <p>* - المساهمة في الدخل الخام العالمي بـ 20 % .</p> <p>الخاتمة: ضرورة إعادة النظر في النظام الاقتصادي العالمي القائم .</p>
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.50	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

«عابرون في كلام عابر»

النص:

أو إلى توقيت موسيقى المسدس
فلنا ما ليس يرضيكم هنا، فانصرفوا
ولنا ما ليس فيكم ، وطن ينزف شعباً ينزف
وطناً يصلح للنسيان أو للذاكرة

أيها المارون بين الكلمات العابرة
آن أن تنصرفوا
وتقيموا أينما شئتم، ولكن لا تقيموا بيننا
آن أن تنصرفوا
وتموتوا أينما شئتم، ولكن لا تموتوا بيننا
فلنا في أرضنا ما نعمل

ولنا الماضي هنا
ولنا صوت الحياة الأول
ولنا الحاضر، والحاضر، والمستقبل
ولنا الدنيا هنا والآخرة
فاخرجوا من أرضنا
من برّا.. من بحرنا
من قمحنا.. من ملحنا.. من جرحنا
من كل شيء، واخرجوا من مفردات الذاكرة
أيها المارون بين الكلمات العابرة!

محمود درويش - الأعمال الكاملة.

أيها المارون بين الكلمات العابرة
منكم السيف ، ومنّا دمنا
منكم الفولاذ والنار ، ومنّا لحمنا
منكم دبابة أخرى ، ومنّا حجر
منكم قنبلة الغاز ، ومنّا المطر

وعلينا ما عليكم من سماء وهواء
فخذوا حصتكم من دمنا، وانصرفوا
وادخلوا حفل عشاء راقص.. وانصرفوا
فعلينا ، نحن ، أن نحرس ورد الشهداء
وعلينا ، نحن ، أن نحيا كما نحن نشاء!

أيها المارون بين الكلمات العابرة
كالغبار المرّ، مرّوا أينما شئتم ولكن
لا تمرّوا بيننا كالحشرات الطائرة
فلنا في أرضنا ما (نعمل)
ولنا قمح (نربيّه) و(نسقيه) ندى أجسادنا
ولنا ما ليس يرضيكم هنا:

حجر.. أو خجل
فخذوا الماضي، إذا شئتم، إلى سوق التحف

أيها المارون بين الكلمات العابرة
كدسوا أو هامكم في حفرة مهجورة، وانصرفوا
وأعيدوا عقرب الوقت إلى شرعية العجل المقدس

أولاً – البناء الفكري: (12 نقطة)

1. مَنْ الْمُخَاطَبُ فِي النَّصِّ؟ وما مضمون ذلك الخطاب؟ وما الدافع إليه؟
2. فِي النَّصِّ حَقْلَانِ دَلَالِيَانِ: الْأَوَّلُ يَتَعَلَّقُ بِالْجَلَادِ، وَالثَّانِي بِالضَّحِيَّةِ. مَثَلٌ لِكُلِّ حَقْلٍ مِنْهُمَا بِأَرْبَعَةِ أَلْفَاظٍ مِنَ الْقَصِيدَةِ.
3. بِمَ يُوْحِي تَوْظِيفُ الشَّاعِرِ الضَّمِيرَ « نَحْنُ » فِي النَّصِّ؟
4. فِي النَّصِّ نَزْعَةٌ بَارِزَةٌ، وَضَحُّهَا مَبِينٌ عِلَاقَتُهَا بِظَاهِرَةِ الْإِلْتِرَامِ، وَمُسْتَتَبَطٌ مَظْهَرِينَ مِنْ مَظَاهِرِ الْإِلْتِرَامِ مِنَ الْقَصِيدَةِ.
5. وَاجِهَ الشَّاعِرُ أَسَالِيبَ الْقَمْعِ وَالْإِضْطِهَادِ الْمَسْلُطَةِ عَلَى شَعْبِهِ بِنَبْرَةِ التَّحْدِي. وَضَحَّ ذَلِكَ مِنَ النَّصِّ.
6. حَدَّدَ النَّمَطَ الْغَالِبَ فِي النَّصِّ، ثُمَّ أَذْكَرَ ثَلَاثَةَ مَوْشَرَّاتٍ لَهُ مَعَ التَّمَثِيلِ مِنَ الْقَصِيدَةِ.

ثانياً – البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. تَنَوَّعَتْ أَسَالِيبُ الْإِنْشَاءِ فِي النَّصِّ، اسْتَخْرَجَ أَسْلُوبَيْنِ مُخْتَلَفَيْنِ مَبِينًا نَوْعِيَهُمَا وَغَرَضِيَهُمَا.
2. فِي النَّصِّ مَظَاهِرٌ لِلاتِّسَاقِ، أَذْكَرُ اثْنَيْنِ مِنْهَا مَعَ التَّمَثِيلِ.
3. أَعْرَبَ لَفْظَةً « مِنْكُمْ » الْوَارِدَةَ فِي السَّطْرِ الثَّانِي مِنَ الْمَقْطَعِ الْأَوَّلِ، وَكَلِمَةً « شَعْبًا » الْوَارِدَةَ فِي السَّطْرِ السَّادِسِ مِنَ الْمَقْطَعِ الثَّلَاثِ إِعْرَابًا مُفَصَّلًا.
4. بَيَّنَّ الْمَحَلَّ الْإِعْرَابِيَّ لِلْجُمْلَةِ الْمَحْصُورَةِ بَيْنَ قَوْسَيْنِ فِي الْمَقْطَعِ الثَّانِي مِنَ النَّصِّ.
5. فِي الْعِبَارَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ صُورَتَانِ بَيَانِيَّتَانِ، اشرحهما مَبِينًا نَوْعِيَهُمَا وَوَجْهَ بِلَاغَتَهُمَا:
 - « لَا تَمْرُؤَا بَيْنَنَا كَالْحَشَرَاتِ الطَّائِرَةِ »
 - « وَلَنَا قَمَحٌ نُرَبِّيه »

الموضوع الثاني

النص :

«... ليس الابتكارُ في الأدب والفنّ أن تطرق موضوعاً لم يسبقك إليه سابقٌ، ولا أن تعثر على فكرة لم تخطر على بالٍ غيرك ... إنّما الابتكار الأدبيّ والفنيّ، هو أن تتناول الفكرة التي قد تكون مألوفة للناس، فتُسكِبَ فيها من أدبك وفنّك ما يجعلها تتقلب خَلْقاً جديداً يُبهرُ العين ويُدْهش العقل... أو أن تعالج الموضوع الذي كاد يَبْلَى بين أصابع السّابقين، فإذا هو يُضيءُ بين يديك، بروح من عندك.. وإذا تأملنا أغلب آيات الفنّ، فإننا نجد موضوعاتها منقولةً عن موضوعات سابقة موجودة، فالكثير من موضوعات « شكسبير » نُقل عن « بوكاشيو » وبعض « مولير » عن « سكارون »... فإذا عرّجنا على الأدب العربيّ القديم، فإننا نجد في الشعر معنى البيت الواحد وموضوعه، يتقلان من شاعر إلى شاعر، ويلبسان في كل زمن حلة وصياغة، حتّى اختلف النقاد والباحثون والأدباء فيمن يفضلون: أهو أول من طرق الفكرة والموضوع أم من صاغهما وأجراهما على الألسن وأتاح لهما الذّيوع؟... على أنّ أرجح الرّأي هو أنّ الموضوع في الفنّ ليس بذّي خطر، وليست الحوادث والوقائع في القصص والشعر والتمثيل بذات قيمة، ولكنّ القيمة والخطر في تلك الأشعة الجديدة التي يستطيع الفنّان أن يستخرجها من هيكل تلك الموضوعات والحوادث والوقائع.

إنّ الفنّ ليس في الهيكل، إنّّه في الثّوب، والفنّ هو الثّوبُ الجديد الذي (يُلبسه الفنّان) للهيكل القديم...

فالابتكار إذن لا شأن له بفكرة جديدة أو قديمة، غريبة أو مألوفة، ولا بالموضوع الطّريف أو المطروق... وقد تسألني بعدئذٍ: ما هو الابتكار الفنيّ؟ فأقول لك بسرعة وبساطة: (هو أن تكون أنت)، وهو أن تحقّق نفسك، هو أن تُسمعنا صوتك أنت، ونبرتك أنت...»

توفيق الحكيم « فنّ الأدب » [بتصرّف].

الأسئلة:

أولاً – البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. ما القضية التي يعالجها الكاتبُ في نصّه؟ وما الغرضُ من ذلك؟
2. ما المفهومُ السّائد للابتكار في الأدب والفنّ؟ وما رأيُ الكاتب فيه؟ وضّح.
3. هل تؤيّد رأي الكاتب؟ لماذا؟

4. وظّف الكاتب – للدّفاع عن رأيه – جملةً من وسائل الإقناع. أذكر ثلاثاً منها، ثم مثّل لها من النصّ.
5. ضمن أيّ فنّ نثريّ تُصنّفُ هذا النصّ؟ عرّفه بإيجاز ثم اذكر خاصيتين له.
6. لخصّ مضمون النصّ.

ثانيا – البناء اللّغوي: (08 نقاط)

1. تكرّرت « إذا » في النصّ بمعنيين مختلفين، بيّن معنى وإعراب كلّ منهما.
2. أعرب كلمة « الأشعة » في قول الكاتب « في تلك الأشعة الجديدة ».
3. بيّن المحلّ الإعرابيّ للجملتين المحصورتين بين قوسين.
4. في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيتان، اشرحهما مبيناً نوعيهما و وجه بلاغتهما:
 - « أن تعالج الموضوع الذي كاد يبلّغ بين أصابع السّابقين »
 - « الفنّ هو الثوب الجديد »
5. ما النمط الغالب على النصّ ؟ علّل حكمك بمؤشّرين اثنين.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الاختياري الأول)
المجموع	مجزأة	
12		البناء الفكري: (12 نقطة)
	01	1. المخاطب في النص هو العدو الصهيوني .
	0.5	- مضمون ذلك الخطاب هو رفض المحتل ، وإصرار على إخراجه من أرض فلسطين.
	0.5	- الدافع إلى ذلك هو رغبة الشاعر في تطهير أرض فلسطين من المحتل الصهيوني ليعيش شعبه حرّاً كريماً فوق أرضه.
	4×0,25	2. الحقلان الداليان:
	4×0,25	أ. الجلاّد: (السيف - الفولاذ - النار - الدابة - قنبلة الغاز ...).
		ب. الضحية: (دُمنا - الشهداء - الجرح - أجساد ...).
		(للمترشح الحرية في اختيار أربع مفردات).
	2×01	3. يوحي توظيف الشاعر الضمير « نحن » في النص بـ:
		- إثبات الذات والحضور، والتعبير عن انتماء الشاعر إلى شعبه، وإيمانه بقضيته الوطنية العادلة باعتباره لسان قومه المعبر عن حاله (التعبير عن الضمير الجمعي).
	2×0,5	4. النزعة البارزة في النص هي النزعة الوطنية التحررية.
	2×0,5	علاقتها بالالتزام: هي علاقة ترابط وثيق، فمن شروط الالتزام المساهمة في تحرير البلاد من قبضة المحتل، وتسخير الأدب لهذه الغاية.
	2×0,5	من مظاهر الالتزام في النص: - تبني الشاعر قضية وطنه.
		- الوقوف إلى جانب شعبه للتعبير عن آلامه وآماله.
		- رفض الشاعر الصريح للمحتل.
		- سعيه إلى تغيير الواقع السياسي لبلاده وتكريس شعره وسيلة لذلك .
		- تعبير الشاعر عن الضمير الجمعي لشعبه (نا ، نحن).
	2×0,75	ملحوظة: يكتفي المترشح باستخراج مظهرين.
		5. من أساليب القمع: استخدام كل أنواع الأسلحة (السيف ، النار ، الفولاذ...).
		عبارات التحدي: - أن نحيا كما نحن نشاء.
		- منكم السيف ومنا دمنا..
		- لنا الحاضر، والحاضر والمستقبل..
		- والدنيا والآخرة...
	01	ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر ثلاث عبارات.
		6. النمط الغالب في النص أمري إيعازي.
	6×0,25	مؤثراته: - النداء: أيها المارون..
		- الأمر: انصرفوا، خذوا، ادخلوا..
		- النهي: لا تموتوا، لا تمروا بيننا..

08	2×0.75	<p>البناء اللغوي: (08 نقاط)</p> <p>1. الأساليب الإنشائية الواردة في النص:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أيُّها المارَّون بين...: نداء غرضه التهديد والوعيد - خذوا حصَّتكم وانصرفوا...: أمر غرضه التعبير عن الرفض - لا تقيموا بيننا : نهي غرضه التعبير عن التذمر والرفض.. <p>ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر أسلوبين.</p>
		<p>2. من مظاهر الاتِّساق في النَّص:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حروف العطف مثل: لنا في أرضنا ما نعمل.. ولنا قمح نربيّه.. - الإحالة بالضمير: منكم السيف.. (يعود على الصهاينة). - حرف الاستدراك (لكن): وتموتوا أينما شئتم ولكن لا تموتوا بيننا... - حرف التشبيه: ... كالغبار المرّ.. <p>ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر مظهرين فقط .</p>
		<p>3. الإعراب: منكم:</p> <ul style="list-style-type: none"> - من: حرف جر مبني على السكون لا محل له من الإعراب. - كم : ضمير متصل مبني على السكون في محل جر اسم مجرور. - وشبه الجملة في محل رفع خبر مقدم. - شعباً: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
		<p>4. المحل الإعرابي للجمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نعمل: جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب. - نربيّه: جملة فعلية في محل رفع نعت. - نسقيّه: جملة فعلية معطوفة على جملة نربيّه في محل رفع.
	3×0.5	<p>5. صورتان البيانيّتان:</p> <p>«لا تمرّوا بيننا كالحشرات الطائرة » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - شبّه الصهاينة المحتلين بالحشرات الطائرة وهو تشبيه مرسل. - بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه من ذهن المتلقي، لإظهار الاحتقار والسخرية. <p>«قمح نربيّه » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - شبّه القمح بالصَّبِّي الذي يربّي ، فذكر المشبه (القمح) ، وحذف المشبه به (الصبي) - وذكر ما يدل عليه «نربيّه » ، فهي استعارة مكنيَّة. - بلاغتها: تقريب المعنى وإبراز مدى تمسّك الشاعر بأرضه..
		<p>0.25+0.5</p>
		<p>0.25</p>
		<p>0.5</p>
	0.25	<p>0.25</p>
		<p>0.25</p>
		<p>0.25</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الاختياري الثاني)
المجموع	المجموع	
12		البناء الفكري: (12 نقطة)
	2×1	1. يعالج الكاتب قضية الإبداع والابتكار في الأدب والفنّ. أمّا الغرض منها فهو إبراز حقيقة الإبداع في مجال الأدب والفنّ، وتصحيح بعض المفاهيم السائدة لدى بعض الأدباء ورجال الفنّ.
	01	2. المفهوم السائد للابتكار هو التطرق للمواضيع الجديدة أي التي لم يتناولها السابقون. رأي الكاتب: لا يوافق ذلك حيث يرى أن الابتكار الحق هو الثوب الجديد الذي يلبسه الفنان الهيكل القديم. أو هو تناول لفكرة مألوفة بأسلوب مستمد من روح الكاتب « فتسكب فيها من أدبك وفنك ما يجعلها تتقلب خلقا جديدا. »
	2×0.5	3. تترك للمترشح حرية إبداء الرأي على أن يُعلّل ما ذهب إليه.
	01.5	4. من وسائل الإقناع في النص:
	6×0.25	- التمثيل والاستشهاد (شكسبير و بوكاشيو). - أساليب التوكيد (فإننا نجد...، أنّ أرجح الرأي..، إنّما الابتكار..). - توظيف النفي (ليس الابتكار، لم تخطر..). - الإحالة بضمير المخاطب (أن تكون أنت..). ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر ثلاث وسائل فقط.
	0.5	5. الفنّ النثريّ الذي ينتمي إليه النص هو المقال. وهو مقال نقديّ.
	0.5	تعريفه: هو عبارة عن بحث قصير يتناول موضوعا ما في مجال من مجالات الحياة. بعض خصائصه:
	2×0.5	- المنهجية (المقدمة والعرض والخاتمة). - وحدة الفكرة أو الموضوع. - اعتماد وسائل الإقناع. - الأسلوب الواضح المركّز والمباشر.
	3×01	ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر خاصيتين فقط. 6. التلخيص: يُراعى فيه: - تقنية التلخيص. - دلالة المضمون. - سلامة اللغة.
		البناء اللغوي: (08 نقاط)
	0.25	1. وردت «إذا» بمعنى الظرفية الزمانية المتضمنة معنى الشرط في قول الكاتب:
	0.5	« إذا تأملنا... » ثم في قوله: « إذا عرجنا... ».
	0.25	- إعرابها: مبنية على السكون في محل نصب مفعول فيه، وهي مضاف.
	0.5	وردت «إذا» بمعنى الفجائية في قوله: « فإذا هو يضيء بين يديك... » - إعرابها: فجائية، حرف مبني على السكون، لا محل لها من الإعراب.

08	0.5	<p>2. الإعراب:</p> <p>الأشعة: بدل من اسم الإشارة مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة.</p> <p>3. المحل الإعرابي للجمل:</p> <p>- « يلبسه الفنان..»: جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.</p> <p>0.75 «هو أن تكون أنت..»: جملة مقول القول في محل نصب مفعول به.</p> <p>0.75 4. الصورة البيانية:</p> <p>0.5 - « الموضوع الذي كاد يبلى....»: شبّه الموضوع بشيء مادي يبلى كالثوب. ذكر المشبه</p> <p>0.5 وحذف المشبه به الثوب وكنى عنه بقرينة لفظية يبلى. فهي استعارة مكنية.</p> <p>0.25 بلاغتها: تجسيد المعنى في قالب حسيّ.</p> <p>2×0.5 - «الفن هو الثوب الجديد..»: شبّه الفنّ بالثوب الجديد، فذكر المشبّه به وحذف الأداة فهو تشبيه بليغ .</p> <p>0.25 بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه من ذهن المتلقي.</p> <p>0.5 5. النمط الغالب على النصّ هو النمط التفسيري.</p> <p>مؤشراته:</p> <p>- ذكر الموضوع المراد شرحه (الابتكار في الفن والأدب).</p> <p>- تعريف الموضوع.</p> <p>- الموضوعية والتدرج في عرض الأفكار.</p> <p>- استعمال أدوات التوكيد والتفصيل والتفسير.</p> <p>- التمثيل.</p> <p>ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين فقط.</p>
	2×0.75	

عالج موضوعا واحدا فقط على الخيار:

الموضوع الأول:

هل يمكن للحادثة التاريخية أن تكون موضوعاً للدراسة العلمية ؟

الموضوع الثاني:

دافع عن صحة الأطروحة القائلة: « إن أصل المفاهيم الرياضية هو العقل ».

الموضوع الثالث: (النص)

« يبدو أن الحرية والاحتمية ضدان، في حين أنهما في الواقع متكاملتان، فلو تأملنا النشاط الإنساني لوجدناهما متلازمين متساندين بحيث أن نفي أحدهما يؤدي إلى إبطال الأخرى. إن الاحتمية هي شرط ممارسة الحرية، إذ أننا لا نقدر أن نتدخل في توجيه حياتنا النفسية إن كانت هذه الأخيرة لا تخضع إلى أي قانون بحيث يكون أي شيء قادراً على إحداث أي شيء. وكما يقال أنه من السهل علينا أن نذهب حيث شئنا بسيارة لأن حركتها مضبوطة ومدروسة بدقة سلفاً، ولكنه من الصعب أن نستعمل الحصان لأن حركاته كثيراً ما تكون عفوية.

ومن جهة أخرى، إن النظرية الاحتمية – هي الأخرى – مشروطة بالحرية وفي الواقع أن هذه الفكرة ليست وليدة التجربة التي لا تظهر لنا – على النقيض بالنسبة للإنسان – إلا توارداً وصدفاً. وذلك، أنه بفضل تصرفنا بالأشياء قصد تنفيذ قراراتنا الحرة نبحت عن اكتشاف العلاقات الثابتة المصاغة في قوانين. فاكشف قوانين العالم يعود فضله إلى كوننا أحراراً. وعليه، فالاحتمية والحرية ثمتان وجهين متكاملين لفعالية خاصة بالإنسان ».

بول فولكيي

المطلوب: أكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
المجموع	مجزأة		
		الموضوع الأول: هل يمكن للحادثة التاريخية أن تكون موضوعا للدراسة العلمية ؟	
04	01	- مدخل: التطور الحاصل في مجالي الفيزياء والبيولوجيا والذي يعزى إلى تطبيق المنهج التجريبي، دفع بالدارسين للظواهر الإنسانية إلى محاولة تطبيق المنهج ذاته على الحادثة التاريخية.	طرح المشكلة
	01	- المسار: إبراز العناد الفلسفي حول إمكانية دراسة الحادثة التاريخية علميا.	
	01	- المشكلة: هل يمكن الإرتقاء بالدراسات التاريخية إلى مستوى الدقة العلمية؟	
	01	- إنسجام التقديم مع الموضوع + سلامة اللغة. 0.5 + 0.5	
04	01	الأطروحة: لا يمكن إخضاع الحادثة التاريخية للدراسة العلمية.	الجزء الأول
	01	البرهنة: عرض مختلف العوائق الإبستمولوجية (سواء ما تعلق منها بموضوع الدراسة أو ما تعلق بذات الباحث).	
	0,5	- توظيف الأمثلة والأقوال.	
	01	نقد: وجود هذه العوائق لم يمنع من فهم طبيعتها ومن ثمة تجاوزها.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
04	01	النقيض: يمكن دراسة الحوادث التاريخية دراسة علمية.	الجزء الثاني
	01	البرهنة: تكييف المنهج بما يتوافق والحادثة التاريخية (التحليل والتركيب والبناء).	
	01	- الأمثلة والأقوال المأثورة + سلامة اللغة. 0.5 + 0.5	
	01	نقد: تجاوز هذه العوائق لم يُمكن من تحقيق الدقة اللازمة المتاحة في علوم الطبيعة.	
04	01	التركيب: الإشارة إلى التوفيق بين الرأيين.	الجزء الثالث
	01	- بناء الموقف الشخصي.	
	01	- تبرير الموقف الشخصي.	
	01	- الأمثلة والأقوال المأثورة .	
04	01	الاستنتاج: الدقة العلمية ممكنة في التاريخ في حدود طبيعة الحادثة وخصوصياتها.	حل المشكلة
	01	- مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- مدى وضوح الحل.	
	0,5	- الأمثلة والأقوال المأثورة.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
20/20	20/20	المجموع	

المحاور		عناصر الإجابة		العلامة	
				مجزأة	مجموع
الموضوع الثاني: دافع عن صحة الأطروحة القائلة: «إن أصل المفاهيم الرياضية هو العقل».					
طرح المشكلة	04	01	الفكرة الشائعة: المفاهيم الرياضية مستوحاة من الواقع الحسي.		
		01	نقيضها: يرى العقليون أن المفاهيم الرياضية صناعة عقلية خالصة.		
		01	طرح المشكلة: كيف يمكن الدفاع عن صدق هذه الأطروحة ؟		
		0,5	- ضبط المشكلة من حيث الصيغة.		
		0,5	- سلامة اللغة.		
محاولة حل المشكلة	الجزء الأول	01	عرض منطق العقليين: المفاهيم الرياضية إبداع عقلي.		
		0,5	المسلمات: أصل المعرفة هو العقل.		
		01.5	البرهنة: التحليل والتركيب والتجريد عمليات عقلية يعتمدها الرياضي.		
			(أو أي برهان آخر يراه المترشح يخدم الموضوع).		
		0,5	- توظيف الأمثلة والأقوال.		
	0,5	- سلامة اللغة.			
	الجزء الثاني	01	الحجة الشخصية: تقديم المترشح لحجج تصب في سياق قَبَلِيّة المفاهيم الرياضية.		
		01	- دور الرياضيات في إثبات الحقائق الميتافيزيقية.		
		01	- الاستثناس بمذاهب فلسفية: - أفلاطون - ديكارت - كانط.		
		01	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.		
	الجزء الثالث		ملاحظة: يمكن للمترشح أن يرتب الحجج الشخصية بعد منطق الخصوم.		
		01	منطق الخصوم: المفاهيم الرياضية مستوحاة من الواقع الحسيّ.		
		01+01	نقد منطقهم شكلا ومضمونا :الحسيّون لا يفرقون بين المفهوم الرياضي وما يقابله في الواقع على غرار خلطهم بين مفهومي العدد والمعدود.		
	01	- توظيف الأمثلة والأقوال. 0.5 سلامة اللغة. 0.5			
حل المشكلة	04	01	- قابلية الموضوع للدفاع عنه والأخذ به.		
		01	- انسجام الخاتمة مع منطق التحليل.		
		01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة.		
		0,5	- توظيف الأمثلة والأقوال.		
		0,5	- سلامة اللغة.		
المجموع		20/20	20/20		

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
		الموضوع الثالث: (النص) فولكي	
04	01	السياق الفلسفي: اختلاف الفلاسفة حول حقيقة العلاقة بين الحرية والحتمية.	طرح المشكلة
	01.5	المشكلة: هل الحرية والحتمية متعارضتان ؟	
	0.5	– صحة المادة المعرفية.	
	0,5	– انسجام التقديم مع الموضوع.	
	0,5	– سلامة اللغة.	
04	01.5	الموقف: الإقرار بتكامل الحرية مع الحتمية وتلازمهما.	الجزء الأول
	01	شكلا: الاستثناس بعبارات النص (يبدو أن الحرية ... إبطال الأخرى).	
	01	مضمونا: (من وحي روح النص).	
	0.5	– سلامة اللغة.	
04	01	الحجة: لأن الحتمية شرط لممارسة الحرية، والحرية شرط لاكتشاف قوانين العالم.	الجزء الثاني
	0.5	شكلا: (الاستثناس بعبارات النص).	
	01	مضمونا: (من وحي روح النص).	
	01	التمثيل للحجة: الاستعانة بمثال الحصان والسيارة.	
	0,5	– سلامة اللغة.	
04	01.5	نقد وتقويم: بعض الظواهر أقوى من أن تتحكم فيها الحتميات. (ظهور مبدأ الاحتمية).	الجزء الثالث
	01.5	– تقييد الحرية بالحتميات إفراغ لمحتواها (الحرية).	
	01	– تأسيس الرأي الشخصي وتبريره.	
04	01	– مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	حل المشكلة
	01	– مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	– مدى وضوح حل المشكلة.	
	0.5	– توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.	
	0,5	– سلامة اللغة.	
20/20	20/20	المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول:

Guillotine, le prix de la liberté

Elle a été utilisée, pour la première fois, le mardi 19 juin 1956, pour l'exécution des martyrs Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj, dans un intervalle de sept minutes.

Pendant la guerre d'indépendance, plus de 2300 condamnations à mort furent prononcées par la "justice" française. D'après le "registre des grâces", consulté en 2001, on dénombre 217 condamnés qui ont été guillotins ou fusillés entre 1956 et 1962, dans un contexte où, en vertu des "pouvoirs spéciaux", la justice militaire prenait le pas sur la justice civile. Ce chiffre est de 350 selon l'historienne Sylvie Thénault. A ce sujet, Jean-Jacques de Felice, adversaire infatigable de la peine de mort, avocat des condamnés à mort algériens, affirme qu'en cinq ans, le nombre d'exécutions a été considérable. Ainsi, François Mitterrand a, en tant que ministre de la justice du gouvernement de Guy Mollet, entre 1956 et 1957, donné son accord pour l'exécution de pas moins de 45 nationalistes algériens. "Sous Mitterrand, la guillotine a fonctionné sans relâche", rapportent de nombreux témoignages sur les exécutions d'Algériens. Le 9 octobre 1981, François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort en France. Vingt-cinq ans plus tôt, il approuvait les premières exécutions d'Algériens. L'examen d'archives inédites de la chancellerie¹, qui ont pu être consultées, montre que Mitterrand, dans la majorité des cas, donna un avis défavorable à la grâce des condamnés. "Avis défavorable au recours" ou encore "Recours à rejeter".

Benjamin Stora, spécialiste de l'Algérie contemporaine, dit avoir découvert des documents inédits qui expliquent comment, pendant les 16 mois passés à la tête du département de la justice, Mitterrand a laissé sans broncher couper les têtes des nationalistes algériens, qu'ils aient ou non du sang sur les mains, à l'exemple de Fernand Yveton. Seul français parmi les exécutés, Yveton n'avait pas commis de crime de sang mais Mitterrand a quand même exigé sa décapitation.

Enfin, le temps n'est-il pas venu pour l'institution judiciaire française de reconnaître que des fautes très graves ont été commises en son nom et qu'il n'appartient pas aux historiens de rétablir seuls la vérité?

**D'après Amar Mansouri
dans la revue El Djeich N° 576, juillet 2011**

¹Chancellerie : administration centrale de la justice.

QUESTIONS

I. COMPREHENSION : (14 points)

1) "**Elle** a été utilisée ..."

A quoi renvoie le pronom souligné?

2) Complétez le tableau ci-dessous à partir du texte (que s'est-il passé ?):

Dates	Faits d'histoire
19 juin 1956 Entre 1956 et 1962 En 1981	

3) "La justice militaire **prenait le pas sur** la justice civile."

L'expression soulignée signifie : a) dominait.

b) s'accordait.

c) entraînait.

Recopiez la bonne réponse.

4) Relevez du texte un terme et une expression appartenant au champ lexical de la peine de mort.

5) "Sous Mitterrand, la guillotine a fonctionné sans relâche."

Retrouvez dans le texte une phrase ayant le même sens.

6) "François Mitterrand obtenait **l'abolition** de la peine de mort."

Le terme souligné signifie : a) la suppression.

b) l'instauration.

c) l'imposition.

d) la préparation.

Recopiez la bonne réponse.

7) " ... il n'appartient pas aux historiens de rétablir seuls la vérité?"

Qui avec les historiens doit rétablir la vérité?

8) Complétez l'énoncé ci-après par les mots suivants :

Leurs recours – prônera – la guillotine – l'exécution.

Sous Mitterrand, de condamnés par était plus fréquente. Ces derniers ont, très souvent, vu rejetés par celui qui, vingt-cinq ans après, en France, l'abolition de la peine de mort.

9) Dans ce texte, l'auteur veut: a) rendre hommage.

b) témoigner.

c) rétablir la vérité.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

Un de vos camarades doit faire un exposé sur la torture. Vous estimez que ce texte pourrait l'intéresser et enrichir son travail. Pour l'aider, faites-lui le compte-rendu objectif du texte en une centaine de mots.

Sujet 2 :

La guillotine n'a pas été le seul prix payé par les Algériens pour la liberté. D'autres pratiques de tortures et d'exécutions sommaires ont été pratiquées et se pratiquent partout dans le monde.

Rédigez un texte d'une centaine de mots dans lequel vous dénoncerez ces agissements inhumains.

الموضوع الثاني

Cloner des plantes, personne n'y voit de mal. Le clonage des animaux nous dérange un peu plus, mais on cesse d'y penser dès qu'on parvient à dépasser son anthropomorphisme¹ car c'est bien l'idée du clonage de l'homme qui fait peur. Pourquoi?

"Depuis plusieurs années, nous assistons à la naissance d'une nouvelle utopie²", dit Lucien Sfez, professeur de sciences politiques à la Sorbonne, celle d'une "santé parfaite", d'un corps à jamais purifié de ses mauvais gènes, vivant sur une planète aux équilibres parfaitement contrôlés, un corps immortel ou, du moins, vivant toujours plus vieux mais en pleine santé. Un corps qui retrouverait la pureté d'Adam avant la chute. Dans la logique de cette utopie, le clonage d'un individu génétiquement parfait serait une sorte d'aboutissement, l'achèvement de la maîtrise de l'homme sur la nature, but que la science et la technique se sont assigné depuis leur naissance. Pure fiction, certes, mais la communauté scientifique y travaille très concrètement. La fascination est grande, les enjeux économiques sont énormes. La sécurité sociale ne peut que souhaiter le triomphe de la médecine prédictive, qui empêcherait la naissance de trop d'individus à risque.

Qu'est-ce qui nous retient donc d'adhérer sans réserve à ce projet? Est-ce le sentiment confus d'être en présence d'une vision totalitaire de l'homme – et du monde – d'autant plus ambiguë qu'elle est "objectivement" bonne pour la santé? Pour Lucien Sfez, "l'interdit qui pèse sur le clonage de l'homme est avant tout religieux." Derrière toute position humaine se cache une position religieuse. Malgré les apparences, la religion est restée très forte. Seul Dieu peut créer la vie ou donner la mort. Qui s'aventure à usurper ce pouvoir s'expose à la colère divine.

Le clonage n'est pas seulement la transgression d'un interdit divin. Ses conséquences bouleversent les fondements de la société. "Au niveau anthropologique, on ne sait plus si le clone est le fils ou le frère de l'original, ce qui anéantit la notion même de filiation. C'est la fin de la famille engendrée, portant la fin de l'interdit de l'inceste et de la loi du père."

Le clonage signifierait-il la fin de la société humaine? "Oui, parce qu'il n'en resterait qu'un conglomérat³ d'individus identiques. Mais on peut tempérer ce pessimisme : le clone et l'original peuvent ne pas être semblables, puisque les êtres vivants sont malléables, influencés par l'environnement jusqu'au plus profond de leur corps."

Sciences et Vie N° 956, mai 2007 p. 96

¹**Anthropomorphisme**: caractéristique de la forme humaine.

²**Utopie**: projet impossible à réaliser.

³**Conglomérat** : ensemble d'éléments groupés.

QUESTIONS

I. COMPREHENSION : (14 points)

1) "Personne n'y voit de mal."

"On cesse d'y penser ..."

A quoi renvoie chacun des pronoms soulignés?

2) Faites correspondre les expressions ci-dessous aux mots suivants : toléré – admis – effrayant.

Le clonage des plantes —————>

Le clonage des animaux —————>

Le clonage humain —————>

- 3) "Un corps qui retrouverait **la pureté** d'Adam."
Relevez dans le 2^{ème} paragraphe deux expressions de même sens que le mot souligné.
- 4) " ... **but** que la science et la technique se sont assigné ..."
De quel but s'agit-il?
- 5) Le clonage humain parfait reste, selon le texte, un projet irréel.
Relevez du texte l'expression qui le montre.
- 6) " ... la médecine prédictive qui **empêcherait** la naissance ..."
Qu'exprime le conditionnel dans cette phrase?
a) Un souhait?
b) Une éventualité?
c) Une certitude?
Recopiez la bonne réponse.
- 7) Classez les expressions suivantes dans le tableau ci-dessous :
Les êtres vivants influencés par l'environnement – bouleversement des fondements de la société – moins de naissances d'individus à risque – la fin de la famille engendrée – transgression d'un interdit divin.
- | Arguments pour le clonage | Arguments contre le clonage |
|---------------------------|-----------------------------|
| | |
- 8) " qui s'aventure à **usurper** ce pouvoir ..."
Le mot souligné signifie :
a) Donner généreusement
b) Partager équitablement
c) S'approprier illégalement
Recopiez la bonne réponse.
- 9) Le projet du clonage humain se heurte, selon Lucien Sfez, à un obstacle. Lequel?
- 10) Complétez l'énoncé ci-dessous à l'aide des mots suivants : anthropologues – économique – scientifique – religieuse.
Sur le plan, le clonage humain serait une maîtrise de l'homme sur la nature. Sur le plan, ce serait un gain énorme d'argent. Cependant, selon la position, c'est une transgression d'un interdit divin. Enfin, pour les, le clonage anéantirait la notion de filiation.

II. **PRODUCTION ECRITE** : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1 :

Dans le cadre d'une journée d'étude sur le clonage, votre professeur vous demande d'y contribuer. Vous jugez ce texte intéressant, faites-en, le compte-rendu objectif, en une centaine de mots.

Sujet 2 :

Vous êtes membre d'une association pour la protection du consommateur. Vous avez entendu parler des O.G.M (Organismes Génétiquement Modifiés) et de leurs dangers potentiels sur la santé de l'homme.

Rédigez un texte d'une centaine de mots dans lequel vous sensibiliserez le consommateur sur les risques de ces produits.

العلامة		عناصر الإجابة								
المجموع	مجزأة									
01 01.5	01 0.5×3	<p>Sujet 1 : I. Compréhension. (14 points) 1) Elle = la guillotine 2) Complétion du tableau :</p> <table><tr><td>Dates</td><td>Faits d'histoire</td></tr><tr><td>19 juin 1956</td><td>L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj</td></tr><tr><td>Entre 1956 et 1962</td><td>217 condamnés ont été guillotins ou fusillés.</td></tr><tr><td>1981</td><td>François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.</td></tr></table>	Dates	Faits d'histoire	19 juin 1956	L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj	Entre 1956 et 1962	217 condamnés ont été guillotins ou fusillés.	1981	François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.
Dates	Faits d'histoire									
19 juin 1956	L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj									
Entre 1956 et 1962	217 condamnés ont été guillotins ou fusillés.									
1981	François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.									
02 02	02 01×2	3) " ... prenait le pas sur ..." = dominait. 4) Un terme : exécution, guillotine, (les) exécutés, décapitation. Une expression : martyrs de la guillotine, ont été guillotins ou fusillés, condamnations à mort, des condamnés à mort, couper les têtes.								
02	02	5) Une phrase de même sens : "Ainsi, François Mitterrand a, en tant que ministre de la justice du gouvernement de Guy Mollet, entre 1956 et 1957, donné son accord pour l'exécution de pas moins de 45 nationalistes algériens." Ou " Mitterrand, dans la majorité des cas, donna un avis défavorable à la grâce des condamnés." Ou " Mitterrand a laissé sans broncher couper les têtes des nationalistes algériens."								
01 01.5 02 01	01 01.5 0.5×4 01	6) abolition = suppression. 7) C'est l'institution judiciaire française. 8) l'exécution – la guillotine – leurs recours – prônera. 9) Réponse : rétablir la vérité.								
01 01.5 02	0.5×2 0.5×3 01×2	<p>Sujet 2 : I. Compréhension. (14 points) 1) "Personne n'y voit de mal ..."; y = clonage des plantes "On cesse d'y penser"; y = clonage des animaux 2) a) admis b) toléré c) effrayant 3) "une santé parfaite", "un corps à jamais purifié de ses mauvais gènes." 4) le but :</p>								
01	01	- le clonage d'un individu génétiquement parfait serait une sorte d'aboutissement - l'achèvement de la maîtrise de l'homme sur la nature. Accepter aussi la phrase en entier : Le clonage d'un individu ... sur la nature.								
01 01	01 01	5) "pure fiction", "nouvelle utopie" 6) a) un souhait 7)								
02.5	0.5×5	<table><tr><td>Pour le clonage</td><td>Contre le clonage</td></tr><tr><td>- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.</td><td>- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.</td></tr></table>	Pour le clonage	Contre le clonage	- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.	- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.				
Pour le clonage	Contre le clonage									
- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.	- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.									
01 01 02	01 01 0.5×4	8) c) s'approprier illégalement 9) l'interdit religieux (divin) 10) scientifique – économique – religieuse – anthropologues.								

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
06 Pts	0,25	II/ PRODUCTION ECRITE (06 Pts) Compte-rendu 1- Organisation de la production - Présentation du texte (mise en page) - Présence de titre et de sous-titres - Cohérence du texte : - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre-sens - emploi des connecteurs - Structure adéquate (accroche – résumé – commentaire) 2- Planification de la production - choix énonciatif (en relation avec la consigne) - choix des informations (sélection des informations essentielles) 3- Utilisation de la langue de manière appropriée - correction des phrases au plan syntaxique - adéquation du lexique à la thématique - utilisation adéquate de signes de ponctuation - emploi correct des temps et des modes - orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).
	0,25	
	0,25 x 4	
	0,5	
	01	
	01	
	01	
	0,25	
	0,25	
	0,25	
06 Pts	0,25	ESSAI 1- Organisation de la production - Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte : - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre-sens - emploi des connecteurs - Structure adéquate (introduction- développement- conclusion) 2- Planification de la production - choix énonciatif (en relation avec la consigne) - choix des informations (originalité et pertinence des idées) 3- Utilisation de la langue de manière appropriée - correction des phrases au plan syntaxique - adéquation du lexique à la thématique - utilisation adéquate de signes de ponctuation - emploi correct des temps et des modes - orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).
	0,25 x 4	
	0,25 x 3	
	1	
	1	
	1	
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	0,25	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

PART ONE: Reading

(15pts)

A/ Comprehension

(08pts)

Read the text carefully then do the activities.

There is a new phrase appearing in business language. It is the concept of Triple Bottom Line, a concept that recognises that there are three legs to the measurement of a company's performance - these being social, environmental and financial. Put in a more friendly way, it is about 'people, planet and profits'. This concept recognises that a company cannot be judged by financial performance alone.

Furthermore, it also recognises that the three legs are linked. It is not sufficient, however, just to talk about Triple Bottom Line as a 'fashionable' concept. For those of us who see this concept as the way of the future, it is also necessary to 'walk the talk' and translate this concept into the reality of running a business such as ours.

In business, we have traditionally been taught to only present the Company in the best possible light, particularly to that important group of stakeholders - the customer. It's hard to be honest and self critical in a public way. It's easy to highlight your successes but hard to highlight your failures and your areas for improvement. In the case of a private company, it is also hard to publicly reveal its financial information.

Hubbard Foods Ltd. (New Zealand)
'Chief Executive Officer's Statement'

1. Circle the letter that corresponds to the right answer.

The text is a: a. newspaper article b. speech c. letter

2. Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.

- a. The Triple Bottom Line is a new concept in today's business.
- b. Financial profit is the only way to measure a company's performance.
- c. The three legs of the Triple Bottom Line are inter-related.
- d. It is not easy for a private company to present publicly its financial situation.

3. Answer the following questions according to the text.

- a. Which aspects does the Triple Bottom Line concept refer to?
- b. Does the speaker intend to apply the new concept in the management of his company? Justify.
- c. Why is it easier to highlight successes than failures?

4. In which paragraph is it mentioned that:

- a. The Triple Bottom Line concept should be applied in business management?
- b. Managers generally show only the positive sides of their companies?

5. What or who do the underlined words refer to in the text?

- a. it (§2)
- b. its (§3)

B/ Text Exploration**(07pts)****1. Find in the text words that are closest in meaning to the following.**

- a. idea (§1) b. enough (§2) c. client (§3)

2. Complete the chart as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example:	to perform	performance	performed
	.....	.....	financial
	.....	measurement	.....
	to translate	.....	.....

3. Join each pair of sentences with one of the connectors from the list. Make any necessary changes.

in order to - therefore - provided that - because

- a. - Some companies are unethical.
- It's hard for them to reveal their financial situation.
- b. - A company will act responsibly.
- It will gain the confidence of its stakeholders.

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final's'.

legs - profits - recognises - failures - groups - judges

/s/	/z/	/iz/

5. Reorder the following sentences to make a coherent paragraph.

- a. It also contributes to the economic progress of its community.
b. to improve its business performance,
c. Responsible business conduct allows an enterprise
d. make profits, and meet its stakeholders expectations.

PART TWO: Written Expression**(05pts)**

Choose **ONE** of the following topics:

Topic One: Using the notes below, write a composition of 120 -150 words on the following:
Social responsibility has become an important factor to judge a company's performance.

Being socially responsible involves:

- be ethical/ comply with business regulations
- meet the expectations of the stakeholders (customers, employees, etc.)
- contribute to the general welfare of the community
- preserve the environment

Topic Two: Write a composition of 120-150 words on the following:

Food safety is a major issue in our life.

As a well-informed citizen, what daily precautions should you take to stay healthy and avoid the risk of contamination from the various products you consume ?

PART ONE: Reading

A/ Comprehension

(15pts)

(08pts)

Read the text carefully and do the activities.

Quasars are extremely distant objects in our known universe. They are the furthest objects away from our galaxy that can be seen. Quasars are extremely bright masses of energy and light, but because they are so far away, they appear as faint red stars to us here on Earth. The name quasar is actually short for quasi-stellar object.

A quasar is believed to be a super massive black hole surrounded by an accretion disk, which is a flat, disk-like structure of gas that rapidly spirals around a larger object, like a black hole. A quasar gradually attracts this gas and sometimes other stars or even small galaxies with their super strong gravity. When these objects get sucked into the black hole, the result is a massive collision that causes a gigantic explosive output of radiation energy and light. This results in a flare, which is a distinct characteristic of quasars.

Once the light and radiation from these galaxies and stars are absorbed into a black hole, they travel billions of light years through space. When we look at quasars which are 10-15 billion light years away, we are looking 10-15 billion years into the past.

Astronomyforkids.com

1. Circle the letter that corresponds to the right answer.

The text is: a. narrative b. descriptive c. argumentative

2. Write the letter which corresponds to the right answer.

- A. Quasars are.....
- a. the nearest objects to our galaxy.
 - b. not very far from our galaxy.
 - c. the most distant objects from our galaxy.
- B. A quasar.....a disk- like structure of gas.
- a. attracts b. releases c. emits
- C. Quasars are.....
- a. 10 -15 billion miles away.
 - b. 10 -15 million light years away.
 - c. 10 - 15 billion light years away.

3. Answer the following questions according to the text.

- a. Why do quasars appear to us as faint red stars?
- b. What effect does the massive collision of matter have?
- c. How is the distance in the outer space measured?

4. Choose the general idea of the text.

- a. The formation of quasars.
- b. The location of quasars.
- c. General description of quasars.

5. What or who do the underlined words refer to in the text?

- a. they (§1)
- b. these objects (§2)
- c. we (§3)

B/ Text Exploration**(07pts)****1. Find in the text words that are opposite to the following.**

- a. close (§1) b. weak (§2) c. tiny (§2) d. released (§3)

2. Divide the following words into roots and affixes.

disappearance - extremely - radiation - unidentified

prefix	root	suffix

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- a. A quasar is believed to be a super massive black hole.
b. We.....
- a. Quasars are the furthest objects from our galaxy.
b. No other object is.....

4. Classify the words according to the number of their syllables.

structure - sucked - gravity – billion

One Syllable	Two Syllables	Three Syllables

5. Imagine what 'A' says and complete the following dialogue.

A:

B: No, quasars are the farthest stars from our galaxy.

A:

B: They are 10-15 billion light years away.

A:

B: They are visible to us as faint red stars.

PART TWO: Written Expression**(05pts)**

Choose **ONE** of the following topics:

Topic One: Using the notes below, write a composition of 120-150 words to describe the planet Mercury.

- Mercury: the Roman version of the god Hermes
- very small planet/ the closest to the sun/ the hottest planet
- diameter: 4876 km / orbits the sun: 87.969 days
- looks like the moon/ has craters and basins
- no air/ no water/ presence of hydrogen and helium gases

Topic Two: Young people who are addicted to fast foods are the most likely to become obese. Write a composition of 120-150 words stating the main causes of obesity, its dangers and how to control it.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
مجموع	مجزأة													
08 pts		PART ONE: Reading (15pts) There is a new phrase.....												
01 pt	01	A/ Comprehension (08pts)												
02 pts	0.5x4	1. The text is: b. a speech												
03 pts	01x3	2. a. True b. False c. True d. True												
		3. a. It refers to social, environmental and financial aspects/ people, planet and profits.												
		b. Yes, because for him it is necessary to walk the talk and translate the concept into the reality of running a business such as ours.												
		c. Because it's hard to be honest and self critical in a public way.												
1 pt	0.5 x 2	4. a. in §2												
		b. in §3												
01 pt	0.5x2	5. a. this concept (Triple Bottom Line)												
		b. a private company												
07 pts		B/ Text Exploration: (07pts)												
01.5 pt	0.5x3	1. a. concept b. sufficient c. customer												
01.5 pt	0.25x6	2.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>verb</th><th>noun</th><th>adjective</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to finance</td><td>finance / financier</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>to measure</td><td>.....</td><td>measurable/ measured</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>translation/translator</td><td>translated/ translatable</td></tr> </tbody> </table>	verb	noun	adjective	to finance	finance / financier	to measure	measurable/ measured	translation/translator	translated/ translatable
verb	noun	adjective												
to finance	finance / financier												
to measure	measurable/ measured												
.....	translation/translator	translated/ translatable												
01 pt	0.5 x2	3. a. Some companies are unethical; therefore, it's hard for them to reveal their financial situation/ Because some companies are unethical, it's hard for them to reveal their financial situation.												
		b. Provided that a company acts responsibly, it will gain the confidence of its stakeholders.												
01.5pts	0.25x6	4.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>/s/</th><th>/z/</th><th>/iz/</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>profits</td><td>legs</td><td>recognises</td></tr> <tr> <td>groups</td><td>failures</td><td>judges</td></tr> </tbody> </table>	/s/	/z/	/iz/	profits	legs	recognises	groups	failures	judges			
/s/	/z/	/iz/												
profits	legs	recognises												
groups	failures	judges												
01.5pts	0.5x3	5. 1. c 2. b 3. d 4. a (NB. 1 pair = 0.5)												
05 pts		PART TWO: Written Expression: (05 pts)												
		Topic 1: form : 03pts.												
		content : 02 pts												
		Topic 2: form : 2.5pts												
		content : 2.5pts.												

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)															
مجموع	مجزأة																
08 pts		PART ONE: Reading (15pts) Quasars are extremely..... A/ Comprehension(08pts) 1 pt 01 1. b. descriptive 1.5pts 0.5x3 2. A. c B. a C. c 3 pts 01x3 3. a. Because they are so far away/ the furthest objects away from our galaxy. b. The massive collision of matter causes a gigantic explosive output of radiation, energy and light. The result is a massive collision that causes a gigantic explosive output of radiation energy and light. c. The distance in the outer space is measured in light years. 1 pt 01 4. c 1.5 pt 0.5x3 5. a. they: quasars/distant (furthest objects) b. these objects: gas, other stars and small galaxies. c. we: readers/people/astronomers, etc.															
07 pts		B/ Text Exploration(07pts) 1 pt 0.25x4 1. a. distant/far b. strong c. gigantic/ massive d. absorbed 2 pts 0.5x4 2. (each line) <table border="1"> <thead> <tr> <th>prefix</th><th>root</th><th>suffix</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dis</td><td>appear</td><td>ance</td></tr> <tr> <td></td><td>extreme</td><td>ly</td></tr> <tr> <td></td><td>radiate/ radiat</td><td>ion</td></tr> <tr> <td>un</td><td>identify/ identifi</td><td>ed</td></tr> </tbody> </table> 1.5 pt 0.75x2 3. b. 1. We believe a quasar to be a super massive black hole. We believe that a quasar is a super massive black hole. b. 2. No object is further /farther/more distant than quasars in our galaxy. 1 pt 0.25x4 4. Sound system: - One syllable: sucked - Two syllables: structure, billion - Three syllables: gravity 1.5 pt 0.5x3 5. A1: Are quasars near /close to our galaxy? A2: How far/distant are they from us? A3: How do they appear to us? (NB. Accept any correct answer)	prefix	root	suffix	dis	appear	ance		extreme	ly		radiate/ radiat	ion	un	identify/ identifi	ed
prefix	root	suffix															
dis	appear	ance															
	extreme	ly															
	radiate/ radiat	ion															
un	identify/ identifi	ed															
05 pts		PART TWO: Written Expression (05 pts) Topic 1: form : 03 pts Content : 02 pts Topic 2: form : 2.5 pts content : 2.5 pts															

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:
الموضوع الأول

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ
وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

سورة المائدة / 02

المطلوب:

1/ ورد في الآية أساس من أسس علاقة المسلمين بغيرهم.

استخرجه، ثم اذكر بقية الأسس، مما درست.

2/ قد يتعاون بعض الناس على الإثم والعدوان فيشكلون مجموعات إجرامية.

أ — عرّف الجريمة.

ب — اذكر الوسائل التي شرعها الله تعالى لمكافحة الجريمة.

3/ من حقوق الإنسان في الإسلام الحق في الأمن.

بيّن أهميته في استقرار المجتمعات وازدهارها.

4/ استخرج من الآية ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: [06 نقاط]

بعث الله تعالى الرسل برسالات لهداية عباده، ولكن بعض أتباع هذه الرسالات حرّفوها.

1/ اذكر عقائد اليهود والنصارى المحرّفة.

2/ اذكر فرق النصارى.

الموضوع الثاني

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنْكُمْ
فَإِنْ نَنزَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِنْ كُنْتُمْ
تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٥٩﴾

سورة النساء / 59

المطلوب:

- 1/ دلّت الآية على قيمة قرآنية، اذكرها وصنفها.
- 2/ اذكر بقية القيم التي تشترك مع هذه القيمة.
- 3/ شرع الله تعالى الحدود وجعل تنفيذها من صلاحيات الحاكم.
أ – عرّف الحد.
ب – عرّف التعزير.
ج – بيّن الحكمة من تشريع الحدود.
- 4/ استخرج من الآية أربع فوائد.

الجزء الثاني: [06 نقاط]

- في الشريعة الإسلامية مصادر يعتمد عليها المجتهد لاستنباط الأحكام.
- 1/ اذكر المصادر الثلاثة التي درست.
 - 2/ عرّف مصدرًا واحدًا منها، لغة واصطلاحًا، مبينًا دليل حجته.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		الجزء الأول:
0.5	0.5	1 / علاقة المسلمين بغيرهم: - ذكر الأساس : التعاون.
	01	- ذكر بقية الأسس :
	01	- التعارف.
03	01	- التعايش.
	01	- الروابط الاجتماعية. (رابطة : الإنسانية، القومية، العائلة، الإقامة)
		2 / الجريمة ووسائل مكافحتها:
01	01	- تعريف الجريمة: هي فعل يلحق ضررا محضورا شرعا، زجر الله عنه بحدّ أو تعزير أو قصاص.
		- الوسائل التي شرعها الله تعالى لمكافحة الجريمة:
		أ- وسائل تشريعية قانونية وتشمل:
		- الحدود. - القصاص. - التعزير.
		ب- وسيلة الإيمان والعبادة:
		- العبادات: تهدف إلى إبعاد المؤمن عن الفحشاء والمنكر كالصلاة، والزكاة تُقلل من نسبة الفقر الذي هو سبب الجرائم، والصيام الذي يكبح الشهوات التي هي سبب الجرائم.
2.5	5×0.5	- الإيمان: يربي العبد على دوام مراقبة الله: فالإيمان باليوم الآخر يدفع المؤمن إلى الامتناع عن كل ما يُقرّب من النار ويُبعد عن الجنة. أما الإيمان بالقدر فيدفع المؤمن إلى الرضا بقسمة الله ويكبح نوازع الطمع والجشع الذي يكون سبب الآفات.
		ملاحظة: تحسب العلامة كاملة للتلميذ إذا اكتفى بذكر الوسائل دون شرح، أي:
		- الحدود - القصاص - التعزير - الإيمان - العبادات.
		3 / بيان أهمية الأمن في استقرار المجتمعات وازدهارها:
	01	- الأمن على الدين والنفس والعرض والمال من مقاصد الشريعة الإسلامية المعتبرة.
	01	- ممارسة الشعائر بكل أمان يدفع صاحبه إلى الشعور بالأمن والثقة.
04	01	- الأمن على العرض يجعل المجتمع تسوده العفة والطهارة ويحصنه من كل الآفات التي تهدّد أمن وصحة الفرد والمجتمع.
	01	- الأمن على المال يشجع الاستثمار ويزدهر فيه الاقتصاد.

03	01 01 01	<p>4 / ثلاث فوائد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دعوة القرآن الكريم الأفراد إلى التعاون، ومدّ يد المساعدة إلى المحتاجين. - فعل الخير والبرّ يؤدي إلى اطمئنان القلوب. - تقوى الله تعالى من صفات المؤمنين المتعاونين. <p>الجزء الثاني:</p> <p>1 / ذكر عقائد اليهود والنصارى وانحرافاتهم :</p> <p>أولاً: أهم عقائد النصارى وانحرافاتهم:</p> <ul style="list-style-type: none"> - عقيدة التثليث. - عقيدة الخطيئة والفداء. - محاسبة المسيح للنّاس. - غفران الذنوب. <p>ثانياً : أهم عقائد اليهود وانحرافاتهم:</p> <ul style="list-style-type: none"> - عقيدتهم في الإله وانحرافهم: <p>1 ميل اليهود (بنو إسرائيل) وحبهم للوثنية جعلهم يبتعدون عن عبادة الله وحده.</p> <p>2 جعلوا لهم إلهاً خاصاً بهم يُطلق عليه اسم "يهوه" ثمّ وصفوه بصفات لا تليق به، وهو ليس معصوماً، بل يخطئ ويثور ويقع في النوم، وهو يأمر بالسّرقَة، وهو قاسٍ، متعصب، مدمرٌ لشعبه، إنه إله بني إسرائيل فقط، وهو بهذا عدوٌ للآخرين.</p> <p>3 قالوا إنّ عزيراً ابن الله.</p> <p>4 عبدوا العجل والحمل والكبش وقدّسوا الحية لدهائها.</p> <p>5 أنّهم أبناء الله وأحبّاءه</p> <p>- و من معتقداتهم وانحرافاتهم أيضاً:</p> <p>1 عقيدتهم المحرفة لا تتكلم عن اليوم الآخر ولا البعث والحساب..</p> <p>2 ديانة اليهود خاصة بهم، فلا يُنسب إليها من اعتنقها من غيرهم، بل ولا يُعترف بمن وُلد من أمّ غير يهودية وإن كان أبوه يهودياً.</p> <p>3 يعتقد بنو إسرائيل في (تابوت العهد) الذي صنعه أسلافهم أن (موسى) وضع فيه اللوحين، ووضع فيه الذهب والفضة وبعض الموائيق، وقال لبني إسرائيل: "إنّه في هذا الصّندوق توجد روح الإله يهوه"، ولم يكن يُسمح لأحد أن يمسّه.</p> <p>ملاحظة: يذكر التلميز خمسة من عقائد اليهود وإن كانت غير مرتبة.</p> <p>2 / فرق النصارى: — الأرثوذكس. — البروتستانت. — الكاثوليك.</p>
02	4×0.5	
2.5	5×0.5	
1.5	3×0.5	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		الجزء الأول:
	01	1 / القيمة الواردة في الآية الكريمة هي: الطاعة.
04	01	- تصنيفها : القيم السياسية.
		2 / القيم السياسية الأخرى:
	01	- العدل.
	01	- الشورى.
01	01	3 / أ- تعريف الحدود: هي محظورات شرعية زجر الله عنها بعقوبة مقدرة تجب حقا لله تعالى.
01	01	ب- تعريف التعزير: هي عقوبة غير مقدرة شرعا، يجتهد القاضي في تقديرها.
		أو هي التأديب على ذنوب لم تُشرع فيها الحدود.
		ج- الحكمة من تشريع الحدود:
04	4×1	- تساهم في القضاء على الجرائم.
		- تُحافظ على مقاصد الشريعة.
		- تردع المجرمين.
		- تحفظ أمن المجتمع واستقراره.
		4 / أربع فوائد :
		- وجوب طاعة الله عزّ وجلّ.
04	4×1	- وجوب طاعة الرسول صلى الله عليه وسلم.
		- وجوب طاعة أولي الأمر في غير معصية الله تعالى.
		- في حال التنازع ترجع الأمور إلى كتاب الله وسنة نبيه صلى الله عليه وسلم.
		الجزء الثاني:
		1 / ذكر المصادر:
1.5	3 × 0.5	- الإجماع. - القياس. - المصالح المرسلة.
		2 / تعريف أحد المصادر:
		أولاً: الإجماع:
		1 - تعريفه:
	0.5	أ - لغة: يأتي بمعنى العزم على الشيء والتصميم عليه، أو الاتفاق على شيء.
1.5	01	ب - اصطلاحاً: هو اتفاق جميع المجتهدين من المسلمين، في عصر من العصور بعد وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم، على حكم من الأحكام الشرعية العملية.

01	01	<p>2 - أدلة حجية الإجماع الصريح:</p> <p>اتفق جمهور المسلمين على أن الإجماع حجة، وأنه دليل من أدلة الشريعة الإسلامية. وقد استدلوأ لحجية الإجماع بأدلة كثيرة:</p> <p>* من القرآن الكريم: وردت آيات كثيرة تُفيد كلها وجوب احترام اتفاق المسلمين والمنع من مخالفتهم، ومن هذه الآيات الكريمة قوله تعالى:</p> <p>وَمَنْ يُشَاقِقِ الرَّسُولَ مِنْ بَعْدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُ الْهُدَىٰ وَيَتَّبِعْ غَيْرَ سَبِيلِ الْمُؤْمِنِينَ نُوَلِّهِ مَا تَوَلَّىٰ وَنُصْلِهِ جَهَنَّمَ ۚ وَسَاءَتْ مَصِيرًا ﴿١٣٥﴾ [النساء/115]</p> <p>ووجه الاستدلال بهذه الآية الكريمة: أن الله جمع بين مشاققة الرسول صلى الله عليه وسلم وإتباع غير سبيل المؤمنين في الوعيد، ولا شك أن سبيل المؤمنين هو ما اتفقوا عليه، فكان ما اتفقوا عليه واجب الإلتباع لذلك.</p>
01	01	<p>* من السنة المطهرة: ثبتت عن النبي صلى الله عليه وسلم أحاديث تفيد بمجموعها عصمة هذه الأمة عن الخطأ والزلل، واستحالة اجتماعها على غير الحق. ومن هذه الأحاديث: "لا تجتمع أمتي على ضلالة". [رواه ابن ماجه]، وعن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه: "ما رآه المسلمون حسنا فهو عند الله حسن" [رواه أحمد]، وقوله صلى الله عليه وسلم: "فإن يد الله مع الجماعة" [رواه النسائي]، وقوله صلى الله عليه وسلم: "من خالف الجماعة قدر شبر فقد مات ميتة جاهلية". [رواه أحمد].</p> <p>ثانيا: القياس</p> <p>1 - تعريف القياس:</p> <p>أ- لغة: بمعنى التقدير والمساواة.</p> <p>ب- اصطلاحا: هو مساواة أمر لأمر آخر في الحكم الثابت له لاشتراكهما في علة الحكم.</p>
	01	<p>2 - حجية القياس:</p> <p>جمهور العلماء على أن القياس دليل من أدلة الأحكام وهو يفيد غلبة الظن، فيكون حجة يجب العمل به، واستدلوأ على حجيته بما يلي:</p> <p>أ- من القرآن الكريم: الكثير من الآيات التي تأمرنا بالتدبر والاعتبار وإعمال العقل ومنها:</p> <p>قوله الله تعالى: فَلَعَتِ رُؤُوسُهُمْ فِي الْأَرْضِ ﴿٢٠٠﴾ [الحشر/02]</p> <p>ووجه الاستدلال: أن الله تعالى أمر بالاعتبار، والقياس نوع من الاعتبار فالقياس مأمور به.</p> <p>ب- من السنة: ثبت أن النبي صلى الله عليه وسلم استعمل القياس في استنباط الحكم والإجابة على تساؤلات الصحابة، ومن ذلك أن امرأة خثعمية جاءت إلى الرسول صلى الله عليه وسلم وقالت له: (إن أبي أدركته فريضة الحج، فأحج عنه؟ فقال لها: "أرأيت لو كان على أبيك دين فقضيته أكان ينفعه ذلك؟" قالت: نعم، قال: "فدين الله أحق بالقضاء". [رواه الإمام مالك]. فإنه صلى الله عليه وسلم قاس مشروعية قضاء دين الله الذي هو الحج على مشروعية قضاء دين العباد.</p>

		<p>جـ - عمل الصحابة رضي الله عنهم، والأئمة على ذلك كثيرة، نذكر منها:</p> <p>أولاً: ما روي عن أبي بكر الصديق رضي الله عنه أنه سئل عن معنى الكلالة، فتلمس الدليل على ذلك من القرآن الكريم والسنة فلم يجد، فقال: "أقول فيها برأيي، فإن يكن صواباً فمن الله، وإن يكن خطأ فمني ومن الشيطان، الكلالة: ما عدا الوالد والولد". ومعلوم أن الرأي أصل القياس، والقياس فرع منه.</p> <p>ثانياً: ما روي عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه بعد أن أرسل أبا موسى الأشعري رضي الله عنه والياً على البصرة، وكتب إليه كتاباً طويلاً فيه كثير من الحكم والأسس، جاء فيه قوله: "اعرف الأشباه والأمثال وقس الأمور برأيك"، فهو دليل ظاهر على أمره له بالقياس.</p> <p>ثالثاً: ما روي عن ابن عباس رضي الله عنهما من إنزاله الجد منزلة الأب في حجب الإخوة من الميراث، ورده على زيد بن ثابت رضي الله عنه الذي يشرك الجد مع الإخوة ولا يحجبهم به خلافاً للأب، وقوله رضي الله عنه: "يجعل ابن الابن ابناً ولا يجعل أبا الأب أباً"، وهو يشير بذلك إلى أن ابن الابن يحجب كل من يحجب بالابن، سواء بسواء في مذهب زيد رضي الله عنه.</p> <p>ملاحظة: يكتفي المترشح بدليل من القرآن وآخر من السنة، أما إذا ذكر دليلاً من الأثر عوض السنة فتحسب له علامة الدليل من السنة.</p> <p>ثالثاً: المصالح المرسلة:</p> <p>1 - تعريف المصالح المرسلة:</p> <p>هي استنباط الحكم في واقعة لا نص فيها ولا إجماع، بناء على مصلحة لا دليل من الشارع على اعتبارها ولا على إلغائها.</p> <p>2 - حجية المصالح المرسلة وأدلة اعتبارها:</p> <p>اتفق العلماء على العمل بالمصالح واستدلوا بأدلة منها:</p> <p>أولاً: شرع الله الأحكام لتحقيق مصالح العباد، ودفع المضار عنهم؛ ولأن الرسول صلى الله عليه وسلم أرسل رحمة للعالمين، وإنه لم يُخَيَّر بين أمرين إلا اختار أيسرهما ما لم يكن إثماً، وبين بأن الدين يسر ولا عسر فيه.</p> <p>ثانياً: الحوادث تتجدد، والمصالح تتغير بتجدد الزمان والظروف، وتطراً على المجتمعات ضرورات وحاجات جديدة تستدعي أحكاماً معينة، لذلك من الضروري أخذ هذه الأمور بعين الاعتبار وفسح المجال أمام المجتهدين لاستنباط الأحكام وفق المصالح، وإلا ضاقت الشريعة بمصالح العباد وقصرت.</p> <p>ثالثاً: روعيت المصلحة في اجتهادات الصحابة والتابعين وأئمة الاجتهاد، بدليل جمع أبي بكر رضي الله عنه القرآن الكريم في مصحف واحد، قائلًا: "إنه والله خير ومصلحة للإسلام". ومحاربته مانعي الزكاة، وتدوين عمر رضي الله عنه الدواوين وصك النقود واتخاذ السجون. فلا سند لذلك إلا المصلحة.</p>
1.5		
01		
01		
01		

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

أضريس :

تاجماث ناث فلان

شفيغاسانتيد تيدأت، ليغ ذ امازيان أم وفوس ن ومأهراس ماشان سعيغ لأعقال ذ اماقران؛ أمين ذ اهو ذ امازيان، ثيكوال ناتغيما جار سان ن ييمغران توثلايان ور توادار أخش لواقث ن ثغيميث نسان؛ رني ماشي ذ دالت نيغ ذ سانت أي ناجا، ناتش توثاوين نثرار باش أنروح أنسغاذ ي يارفازان. أذيلي ذي لأعمار ناع 11 نيغ 12 ألد 13 ن يساقسان. ثاماديت أي تاتشاراي تاجماث ف ثيست ن لماراث. ألد ادوالان نفالاحان سي تاجما. ترافاند غار تاجماث تغيما. ألد ادياهو وسالاس؛ تاجان ثيدار ي لخالاث تسوانت أماسي. سافاوانت بغير أديوث بيض؛ ذاق بيض ن ثريزي سعاديان نض ال ثنازيث. ألامداز تاموسني ألد ادتوثلايان يارفازان.

ذ قينش ن ثموسني أي سناع ذي ثيراكالت (جغرافيا) ي بيجين وضاع ألد ي دحاوساغ ثامورث ن فرانسأ أس نالا (وگال) [...] تمورا ن وروبا: لالمان، لاناقليزذ ... يوما أديروح ويشت نذاس، ذ وين ي دياتعواذان أمين؛ أديروح نذاس غار لمارسا، غار لوزين. [...]

يوما أتروحاذ نذاس غار ثمورث ن يودان، غار لفازارنا، غار وانار ن ومسانغي، غار ولاباث.....

ياتباند لأبطال ن وانفال ور يالتي ور يازمير أذيلي؛ لأبطال ي تشاباهان شرا ن ماس ذ اماقران، ي سامناعان سي يال ثاديانت؛ ماس ور يتاقاذان ثيووفا (المصائب)، أ قوران، نيغ ذ اوازغي (المستحيل).

ذ روس أ قزالي ووال غار ثغوسيوين ناع، ثيبا سنان لأعباذ أس لان، ماشا ساقمايانت ثمازيانان أك تيينين.

ثاويا (الأهل) ن يمازيانان تاكلان ف يماقرانان وقاوار ذ وسالماذ ن يمازيانان أمين ذي تاجماث. نارفاذ س غارسان أقالان، ناسغاذ ي واقالان بلا يافران، ناتمان أ غاندقاران، غار ثقارا نلامداز س غار وامي ناسلا.

أما ذ يمازيانان أفي نروزي س وخامام، ثيمورا ور غارسانتش نفميران. ناتخامام ف ثمادورين ناع ن واذتسا، أمين ذي نالا ذ يرفازان ثماقرانان سي زيک.

ك. بوعماره

اوسان ذي ثمورث

ENAG، 2006، س ب 30، 31

نُساَستانان:

(I) ئىفري ن وضرىس : (06)

1. ف ماتا ياتتوئلاي وئالاس ذاق وضرىس ايا؟
2. ماغاف ياتتاجا وئالاس ذيمادوكال ناس ئرار مي لان ذ يمازيانان؟
3. مالمي تانتساراي تاجماعت ن وقاوار ن ايث فلان ؟
4. ماتا لامدان ئمازيانان سي ئوئلاي ن لاجماعت ؟
5. كساد ساق وضرىس ئكنيوان ن واوالان ايا:

- ضلام:

- ناسحاساي:

- ناتقاصار نض:

6. ماتا ذ انان وضرىس ايا؟

(II) نفارديسان ن ئوئلاي: (06)

1. "شفىغاسانتيد تيدات، ليغ ذ امازيان ماشان تغميغ جار بيمغاران سغازيغ و لامدانغ ول توادر اغش."
- بدو ئيناوت هامما: "ناسفاسانتيد تيدات"
2. سلاض تافيرت ايا: "شفىغاسانتيد".
3. "ماشي ذ دالت نيغ ذ سانت اي ناجا، نانش توتولين نونو ئرار باش انروح اناسغاذي يارقازان."
- ساماد نسومار ن تافيرت ايا.

(III) اسانفالي س ئيرا: (08)

ياللا وا يالان ياتويد لفايات سي تخميث نون يماقرانان ام تموسني (المعرفه) نيغ ئوسنا (العلم).

اريد اضريس ائوئلاياد ديس ف ثاغوسا تاتعلا مديت ساق وماقران.

Cfiy-asent-id, d ayen i yellan. Lliy d acawrar, annect n ufus n umehraz, maca tteqqley mačči d kra ; akken d aqcic, tikwal nettyimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. Ur zeggley ara tiswiɛin n unejmuɛ ; rnu, mačči d tikkelt ney d snat i neğğa, nekk d yimendiden-iw, turart iwakken ad d-nruḥ ad nesmuzget i yirgazen. Ad nesɛu 11, 12 alamma d 13 n yiseggasen deg leamur-nney. Tameddit i tettaččar Tejmaet, deg tegti. Mi ara d-rzun yifellaḥen seg lexlawi, tteffyen-d yer tejmaet, ttiimin alamma yeyli-d yiḍ ; ttağğan ixxamen i tlawin, tllawant imensi. Sgunfuyen alamma teyli-d tallast ; deg yiḍ n tziri, tteawazen alamma yettnay yiḍ d wass. Ayen i d-lemmdey d tamussni mi ara ttmeslayen akken yirgazen, d ayen ur tettamneḍ a wa. D cwiṭ n tmussni i ssney kan deg tirakalt i yi-yeğğan ssawdey armi i d-kkiy akk tamiwin n Fransa [...] timura n Lurup am Lalman, Legniz ula d Marikan. Yewwi-d ad yeddu yiwen yid-s, d win i d-yettalsen akken ; ad yeddu yid-s yer tyaza (lmina), yer lluzin [...] Ilaq ad tedduḍ yid-s yer tmura n medden, yer lkazirna, yer unnar n yimenyi, yer udmer¹... Yettban-d d asaḍ n kra n wungal werğin nelli, ur nezmir ad yili ; asaḍ yecban kra n Mass meqqren, Mass i yettselliken seg yal tinimert ; Mass ur nettkukru igejduren, tikerkas, ney awezyi (ayen ur iqebbel leeqel).

Ar deqqal ad d-yezzi wawal yer tyawsiwin-nney, ti i ssnen akk medden, d tidet, maca ttrebbint-d ilemziyen, ula d ti.

Imawlan tteklen yef yimeqqranen n taddart d uselmed i sselmaden akken arrac deg tejmaet. Nettaf yur-sen nezzeh, d ayen yellan. Nesmuzgut i yellan – ur nferru ara - nettamen kra i aḡ-d-qqaren, yer taggara nlemmed kra iwumi nesla. Akken d arrac ya, nettnadi-d s usugen, timura ur nesei tilisa ; nettxemmim i tmeddurin-nney n uzekka, amzun akken d irgazen meqqrit ya.

K. Bouamara, *Ussan di Tmurt*,
ENAG, 2006, asebtar 30, 31.

¹ Admer : Igirra.

Isestanen :

I) Tigzi n uḍris : (06)

1. Gef wacu i d-yettmeslay unallas deg uḍris-a ?
2. I wacu i yettağğa unallas d yimdukkal-is turart mi llan d arrac ?
3. Melmi i tettaččar tejmaet n taddart n At Flan ?
4. Dacu i d-lemmden warrac seg umeslay n tejmaet ?
5. Kkes-d seg uḍris arwasen (iknawen) n wawalen-a :
 - tṭlam =.....
 - Netṭhessis =.....
 - Sehhren =.....
6. D acu-t wanaw n uḍris-a ?

II) Iferdisen n tutlayt : (06)

1. « Cfiy-asent-id, d ayen i yellan. Lliy d acawrar, annect n ufus n umehraz, maca tteqqley mačči d kra ; akken d aqcic, tikwal nettyimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen.»
 - Bdu tinawt-a akka : « Necfa-asent-id ... », tbeddled ayen i ilaqen ad ibeddel.
2. Sled tiwuriwin n wawalen n tafyirt-a :
 - « Cfiy-asent-id ».
3. « Mačči d tikkelt ney d snat i neğğa, nekk d yimendiden-iw, turart iwakken ad d-nruh ad nesmuzget i yirgazen. »
 - Semmi-d isumar n tefyirt-a.

III) Asenfali s tira : (08)

Izga yella wayen ara d-nagem seg tyimit d yimeqqranen ney wid i ay-yugaren deg leemer, ama d tamussni ama d tussna.

Aru-d aḍris ideg ara d-talseḍ kra n taluft i d-tlemdeḍ seg tyimit d yimdanen imeqranen.

ተ፡፲፫፡፳፯ ፡ ተ፡ ፲፱፡፩

[illegible]

•ዐ፥ለፔ•ዘ •ለ ለ-ጠ፥ጽጽደ ፡፡•ዘ ሦ፥ዐ ተሦ፡፡ፀድ፡፡ደ-ዘ፥ሦ, ተደ ደ ፀፀገ፥ •ጽጽ ረ፥ለለ፥፥ ለ ተደለ፥ተ, ረ•ፍ• ተተዐ፥ዐፀደገተ-ለ ደዘ፥ረጽደጠ፥፥፡ዘ• ለ ተደ.

[illegible]

R. 8:100, 100/1 AE 7:07,
ENAG, 2006, 10:07:0 30,31.

¹ •ΛΣ∴Ο : ⅈXΞΟΟ•.

الموضوع الثاني

نانا حدجيلا

نَا حدجيلا تَزْدَاغْ ئِ بِيْمَانْ نَاسْ، ذَاقْ وَامَّاسْ نْ ثَقَاوَارْثْ. سِي بَارَا أَمْ وَخَامْ نَاسْ، أَمْ بِيخَامَانْ يِيضْ، أَلْدْ
اتَّادَفَاذْ، تَغْلُوسَا ثِيشتْ. وَأَرَعَاذْ ژَارْغِيثْ جَارْ ثِيطَاوِينْ نُونُو، أَحَامْ نَذِينْ؛ قَانْ ذِيْسْ نَعَاْجَمَايْ. شَفِيغْ نَاتَّامَسَاژَالْ
ذِينْ. مِي هَاذَاژَرَاغْ أَسَا، قَارْغَاسْ أَتَايَانْ تَارْجِيْتْ ئِ ثَوْرْجِيغْ نِيغْ هَاتَايَانْ تِيْمَرْيْ نُونْ نَالَا ذْ يِمَاژِيَانَانْ ئِ
قَسْمَاغْرَانْ أَحَامْ نَذِينْ جَارْ نْ ثِيطَاوِينْ نَاغْ.

تَيَايْ ذْ نَانَا حدجيلا. كَيِنْ(نِگَانْ، أَعَايُونْ) نَاسْ دِيْمَا يَاتَشُورْ مَا وَرْ يَالِيْ تَاحْلَاوِيْثْ نِيغْ تَافْلُوسْثْ نْ سَاكَاژْ ذْ
يَحَايَا نْ تَاژَارْثْ.

نَاتَّازَوَارَايْ تَاژُطِيْ زَاثْسْ. وِيْنْ ئِ دَثَامَلَالْ ذِيْنَاغْ، أَسْتَسَالَاَفْ(أَسْتَمَاسَاَحْ)، أَتَّارَفَاذْ، أَسْتَاثَشَارْ فُوسْ
ثَرَانَاسْ: "أَرَايْ سَرِيْثْ!".

فْ وَايَا، وِيْنْ يُوْضِيْنْ، وِيْنْ ئِ نَاعْرَانْ، وِيْنْ يَانْغَا وَسَاثَانْ يُوْزَالْ غَارْ طَارْفْ نْ نَانَا حدجيلا. ذِينْ ذِينْ،
أَسْتَاَسْفَاَضْ نَمَاطَاوَانْ، أَتْهُوزْ تَاتَّغَاثَا.

وَسَانْ تَاژَالَانْ أَمْ وَاضُو، وَ تَقَارَانْ وَ. نَرَايْ، نَاتَّاقَاَمِيْرْ، نَاتَّاتَّوْ. نَاسَا نَخَامَانْ نَمِيْرَا، نَاسَا ثَارُوا،
نَاسَا نُنَاژَفَامْ. ثَرُوسْثْ نْ وَ يَالَانْ وَأَرَعَاذْ نَمَأكْنِيْدْ ذْ طَارْفْ نْ نَانَا حدجيلا. كِيْسْ نَاتَّشْ، أَلْ نَمِيْرَا مَدَا وُلْ
طَاسَاَنَشْ فَالَا يُوْذَانْ، أَسَاغْلِيْغْ ذِيْ طَارْفْ، أَذِيْلَاغْ قِيْتَشْ جَارْ نَفَاسَاَنْ نَاسْ بَاشْ أَيْيْثَمَاسَاَحْ ئِ وَقَاْلَقُولْ نُونُو.
ژَرِيْغْ، غَارُوَاثْ أَيْآ ئِ بِيْدِيْسَالَانْ غَارْ شَيِبْ نُونُو.

نَا حدجيلا أَلْدْ نَمِيْرَا ئِ بِيْمَانْ نَاسْ، أَمْ زِيْكْ. مَدَا ئِ دَثَرَايَا أَكْرَارَانْ، أَسَا ثَاسَاَرْ عُوْفْثْ نَاسْ تَمَاقْرَاَنْتْ، نَمِيْ ذْ
يِرْفَاژَانْ أَيْ ثَرَايَا، أَتَايَانْ وَ أَحْذَاسْ.

أَسَا وَ سِيَاَقِيْمَشْ أَتَّايْ ثَاَعُوجْثْ(ثَمِيْطْ) ئِ وِيْشْتْ. يَالْ ثَانَاژَايْثْ، أَتَّغَاوَالْ أَتَّارْقْ سَاَقْ وَانْزَا نَاسْ،
أَتَّازُو غَارْ نَمَانْ نَاسْ غَارْ مَانِيْ تَغِيْمَاَنْتْ تَاْمَغَارِيْنْ.

مَاتَا هَاذِيُوْعَانْ أَنَاْحُبُوسْ غَارْ لَحَابْسْ نَاسْ؟ تَاتَّاقَاذْ أْ تِيْنَاَقَاَنْ، وُلاشْ نْ وَ يَالَانْ بِيْذَاسْ. ثَاژَرَا ثَامَاْدُورْثْ
ثَانَاَبْدَالْ، وُلاشْ نْ وَ هَادِيَاَسَانْ أَذِيْسَاَقْسَا فَالَاسْ.

نانا حدجيلا ,حسان حلوان

ذِيْ شَغُوْنْثْ ثِيْمُوزْغَا، اوْطُونْ 19

H.C.A., 2008 الجزائر، س ب 116-119.

1. لاغروز ن وقاوار شاتان اماك لان ناننا حدجيلا. نئيد ماغار؟
2. انالاس ذاق وضرىس ذ اقانساي.
3. كساد سي شادارت تامازواروٹ ماٹا ئ ئيديامالان (ئ ئيدياسانعان).
4. انالاس ياساتام (ياسارام) اذيتاكا ذي طارف ن نا حدجيلا. وشد سابات ن وايا.
5. وئلايد ماماك ثاتادار ناننا حدجيلا ذي ثوسارت (ذي ثماغري) ناس. ماغف هامما؟
5. اويد س غراك ساتات ن تافيار س واوالان ايا: زيك، نرائي.

II نفارديسان ن توتلايت: (06)

1. بضا تافيرت ايا شاميداد نسومار ناس:
- "مدا ول طاسانش قالا يوزان، اساغليغ ذي طارف"
2. سلاض تافيرت ايا: تاتازواراي تازضي زائس.

III اسانفالي س ئيرا : (08)

ناننا حدجيلا تاقيم ئ ييمان ناس (واحداس). اي ثرابا وگل دجينيت و روحان.
الساد شان تاديانت ف لخير و ديتوالانش.

Nna Ḥḡila tezdey iman-is, deg tlemmast n taddart. Ɣas akken seg berra, am uxxam-is, am yixxamen n wiyaḍ, mi ara tkecmeḍ, d ayen-nniḍen. Mazal ttwaliy-t gar wallen-iw [...] ; ƣas qqen deg-s izgaren. Cfiy nettemsazzal dinna. Mi ara muqley ass-a, qqarey-as ahat d targit i t-urgay ney ahat d temẓi-nni i nella meẓẓiyit i yesmeyren axxam-nni gar wallen-nney.

D tayi i d Nna Ḥḡila. Iciwi-s yezga yeemer : Ma mačči d taḥlawat ney d taḥjurt n ssker, d iniyman.

Tezwaray tizedt zdat-s. Win i d-templal deg-ney, ad as-teslef, ad t-terfed, ad as-teččar afus-is ternu-as: “Rebbi ḥrez !”.

Day netta ula d nekkni, win yeylin, win yennuynan, win iwumi i yedda usennan, yazzel s irebbi n Nna Ḥḡila. Din din, ad as-tesfeḍ imeṭṭawen, ad t-tezzuzen.

Ussan ttazzalen am waḍu, wa yettdeggir wa. Nettnerni, nettimyur, ntettu. Nesca ixxamen tura, nesca dderya, nesca iyeblan-nney. Xaṭi mexṭa n win mazal yettmekti-d irebbi n Nna Ḥḡila. Ɣas ma nekk, ar tura, lemmer ur ttaḍsan ara fell-i medden, ad as-ḡliḡ deg yirebbi, ad ruḡ cwiṭ gar yifassen-is, akken ad iyi-teslef i uqerruy-iw. Ẓriḡ, ƣurwet wi iyi-d-isellen ƣer ccib-iw !

Nna Ḥḡila mazal-itt weḥd-s, am zik. Lemmer i d-trebba akraren, ass-a tajlibt-is meqqret, imi d irgazen i trebba, ha-tt-an iman-is.

Ass-a, ur mazal ad tegzem timiṭ i yiwen. Yal sbeḥ, ad tyiwel ad d-teffey seg “uẓekka-s”, ad tezzuƣer iman-is ƣer wanida tṭyimint temƣarin.

D acu ara yerren amehbus ƣer lqefs-is? Tettaggad i tt-yettaƣen, ulac win yellan yid-s. Tezra ddunit tbeddel, ulac anwa ara d-yasen ad yesteqsi fell-as.

Hacène Halouane, *Nna Ḥḡila*,
deg tesyunt TIMMUZGA,
uṭṭun 19, H. C. A., 2008,
Alger, sb. 116- 119.

Isestanen :

I) Tigzi n uḍris : (06)

- 1) Arrac n taddart ḥemmlen akken ma llan Nna Ḥḡila. Ini-d acuyer ?
- 2) Anallas deg uḍris-a d agensay (d asaḍ).
-Kkes-d seg tseddart tamezwarut ayen i t-id-yemmalen.
- 3) Anallas yessaram ad as-yeyli i Nna Ḥḡila deg yirebbi-s. Efḵ-d ssebba n waya.
- 4) Mmeslay-d amek i tettidir Nna Ḥḡila tewser-ines. Acuyer akken ?
- 5) Awi-d syur-k snat n tefyar s wawalen-a : *Zik, ttnerni.*

II) Iferdisen n tutlayt : (06)

- 1) Semmi-d isumar n tefyirt-a : *“Lemmer ur ttaḍsan ara medden, ad as-yliy deg yirebbi.”*
- 2) Sled tiwuriwin n wawalen n tafyirt-a : *Tezwaray tizedt zdat-s.*

III) Asenfali s tira : (08)

Nna Ḥḡila teqqim-d iman-is. Wid akk i d-trebba ḡḡan-tt, ruḥen.

Ales-d kra n tedyant, ama tesliḍ-as ama teḍra deg temnaḍt anida i tettidireḍ, yef lxir ur nettuyal.

11. KXEN.

[illegible]

ለ ተብዬ ደ ለ ስ፡ ጽጸሂ። ይርዳኛል-በ በ፡ጽጹ፡ በ፡ፊት፡ : ኒ፡ ኒ፡ፎፎ ለ ተብ፡፡ተ ሁሃ ለ
ተብ፡፡ተ ሁህ፡፡ተ ሁህ፡፡ተ, ለ ይሄሃኒ፡፡

ተጽዕኖታቸው ተደጋጋሚ ሆኖ ለታየው ፡፡ ይህ ደ ለተጽጌው ለጽሁፍ-ገጽ፣ ለ ሙሉ ሙሉ-ተጽጌው፣ ለ ተ-ተጽጌው፣ ለ ሙሉ-ተጽጌው ፡፡ ይህ ደ ለተጽጌው ፡፡ “ጽሁፍ ለጽሁፍ!”.

[illegible][illegible][illegible]

•፬፬-• ፡፬ ር•ቹ•ሠ •ለ ተ፡ጽጽ፡ር ተደርጎሃ ደ በድ፡ብ. በ•ሠ ፬፬፡ሊ, •ለ ተሃድ፡ሠ •ለ ለ-ተ፡ጋሪዢ፡ሃ ፬፡ጽ “፡ጽ፡ጽ፡-፬”, •ለ ተ፡ቻጽ፡ሃ፡፬ ደራ-ደ፬ ሃ፡፬ ፡፡፡፤ለ• ተተሃድር፤ተ ተ፡ሪሃ•፬፤፡

[illegible]

ጥ.፡፬፡፩ ጥ.፡፮፡፩, 11፡ ለጽጸ፡
ለጽጽ ተፅዕኖታት ተደርገዋል፡፡
፡፶፶፡፩ 19, ጥ. ፪. ፡, 2008,
፡፮፡፳፡፱፡፬, ፡፱. 116- 119.

ደግሞ ተነብኝ፡

I) ተደጽጿል 1 ደረጃ : (06)

- 1) ዕድሜ 1 ተለላቢ ለጥያቄው ምላሽ ለሚሰጠው ሰው ማለት ይቻላል፡፡
- 2) ዕድሜው ለጥያቄው ደረጃ ለማሳደግ (ለማሳደግ)፡፡
- ለጥያቄው ዕድሜ ተለላቢ ለሆነ ተግባር ማሳደግ ይቻላል፡፡
- 3) ዕድሜው በዕድሜው ላይ ለውጥ ማሳደግ ይቻላል፡፡ ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ማሳደግ ይቻላል፡፡
- 4) ለጥያቄው ለውጥ ይቻላል፡፡ ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ይቻላል፡፡
- 5) ዕድሜው ለውጥ ይቻላል፡፡ ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ይቻላል፡፡

II) ደረጃው ለደረጃው ተቃራኒነት : (06)

- 1) ለጥያቄው ደረጃው 1 ተቃራኒነት ማሳደግ : “ለጥያቄው ደረጃው ደረጃው ለውጥ ማሳደግ ይቻላል፡፡
- 2) ለጥያቄው ደረጃው ደረጃው 1 ተቃራኒነት ማሳደግ : ለጥያቄው ደረጃው ደረጃው ለውጥ ማሳደግ ይቻላል፡፡

III) ዕድሜው ለደረጃው : (08)

1) ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ይቻላል፡፡ ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ይቻላል፡፡

ዕድሜው ለውጥ ይቻላል፡፡ ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ይቻላል፡፡ ለጥያቄው ዕድሜ ለውጥ ይቻላል፡፡

العلامة		عناصر الإجابة " تآجمات " "	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	01	1. يأتوتلاي ونالاس ذآق وضريس ف تآجمات ن وقاوار.	I ثيفري ن وضريس
	01	2. يأتآجآ ونالاس ذ يماآوكآل نآس نرار مي لان ذ يمازانان باش أذلامدان ثاموستي سي تآجمات.	
	01	3. تآتشاراي تآجمات ن وقاوار ن ايث فلان ذآق يط ألد اديأهوا وسالاس.	
	01	4. لامدان نمازيانان سي ثوتلايت ن لأجمات ثاموستي توستا.	
	0.5	5. نكنيوان ن واوالان:	
	0.5	- ضلام: سالاس.	
	0.5	- نآسآاساي: نآسآاذا.	
	0.5	- نآتقاصار نض: نآسآاذاي نط.	
06	0.5	6. أناون وأضريس ذ ولّيس.	II نفا رديسان ن توتلايت
	1.5	1. نآسفاسانتيد تيدآت نالآ ذ يمازيانان ماشان نآتغيما جار ييمغارآن نآسآاذا و نلامآذ ول نآتوآدارش.	
	0.5	2. أسلاض ن تآفيرث: شفيغاسانتيد	
	0.5	-----غ: ذ اسانتال	
	0.5	شفي: ذ اسأغرو	
	1	أسانت: ذ اسامآد أروسريد	
	0.5	د: تآزالغان ثنيلا	
	01	3. ماشي ذ دآلت نيغ ذ سانت أي نآجآ، نآتش توتلاوين نونو نرار:	
	01	أسومار أفاآدان.	III أسانفالي س نيرا
	01	باش أنروح أنآسآاذ ئ يآرفازآن: أسومار نمسانتال (ن بيسوي).	
	01	* أضريس أذييلي ذ ولّيس.	
	01	* ولّيس أذييآد ف كراد ن يموران.	
	0.5	1- أذييلي وفاريس يآحلا؛ ما:	
	0.5	- يأتواغراي س وأسها	
	0.5	- أسآبتآر يآزديق (تالونين، نيسآآارين ...)	
	0.5	- أسيفآاز نواتا ؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلوآن ن تجارومت ؛	
	0.5	- أمال يوقير ئذ ن وسانتال ؛	
	0.5	- نلوآن ن نيرا تواضآفرآن.	
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة	*Tajmaet n at Flan*	
06	01	1. Anallas deg uḍris-a yettmeslay-d yef tejmaet n at Flan d wazal i tesɛa deg tudert-is. Akken i d-yemmeslay yef temzi-s.	I Tigzi n uḍris
	01	2. Yettaḡḡa unallas d yimedukkal-is turart iwakken ad ruḥen ad smuzegten i yirgazen.	
	01	3. Tettaččar tejmaet n taddart n at Flan tameddit ney deg yiḍ.	
	01	4. Arrac lemmden tamussni d wayen yelhan seg umeslay n tejmaet.	
	0,5	5. arwasen n wawalen-a :	
	0,5	- tṭlam = tallast	
06	0,5	- netthessis = nesmuzgut	II Tutlayt
	0,5	- sehhren = tteawazen	
	0,5	6. Anaw n uḍris-a d ullis.	
	1,5	1. « Necfa-asent-id, d ayen i yellan, nella d icawraren annect n yifassen n umehraz, maca netteeqqel mačči d kra ; akken d arrac , tikwal nettyimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. »	
	0,5	2. Tasleḍt n tefyirt : « cfiy-asent-id »	
	0,5	⇒ -y : asentel (ameskar/amigaw)	
08	01	⇒ Cfi- : aseɣru	III Asenfali s tira
	0,5	⇒ -asent : amqim awsil asemmad arusrid	
	0,5	⇒ -id : tazelya n tnila	
	01	3. Asemmi n yisumar n tefyirt :	
	01	- Asumer agejdan : Mačči d tikkelt ney d snat i neḡḡa, nekk d yimendiden-iw, turart	
	01	- Asumer amsentel (n yiswi) : iwakken ad d-nruḥ ad nesmuzget i yirgazen	
08	0.5	Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	
	0.5	- Taferkit :	
	0.5	-Asebter zeddig	
	1,5	-Tira tettwayar	
	1,5	- Afares :	
	0.5	- Asentel iban	
	0.5	-Aḍris d ullis (tayessa n wullis tefrez).	
	0.5	- Tutlayt :	
	0.5	- Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	- Asemres n yimyagen d tmezra	
	0.5	- Asemres n umawal	
	0.5	- Aqader n yilugan n tira	
	0.5	- Asigez n uḍris	
	0.5	- Taseddast / Tazdawt	
	0.5	- Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	- Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	-Aqader n yilugan n tezdawt taḍrisant	

[illegible]

العلامة		عناصر الإجابة *نأنا حدجیلا *	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	0.5	1. لأغروز ن وفأوار شأتان أمأك لأن نأنا حدجیلا جامأك: - كین(نكان، أعابون) نأس دیمأ یأتشور ما وړ یألي تاحلاويث نیغ تافلوسث ن سأكار ذیحابان تازارث. - وین ی دثاملال ذیناغ، أستسألاف(أستمأساح)، أثارفأذ، أستأشثار فوس ثرأناس: "أ رأبي سريث!" 2. ماثا ی ثیدیأمالأن(ی ثیدیأسأنعائان): (أ) أسأنتال: ژارأغ، شفیغ، نئأسازال، قارغ، ورجیغ... (ب) أمقیم أوصلیل: ثیطاوبین نئو، ثیطاوبین نأغ 3. - باش أستمأساح(أستسألاف) ف ییخأف نأس. - باش أدیأماكثي تأمزي. 4. نأنا حدجیلا ذی ثوسأرث (ثمأغري) نأس ثأقیمأد ی بیمان نأس (وأحدأس). - وlaş ن وا ی فروزین فالأس. - ثرفازان ی دثرأبا دجینیت ی بیمان نأس (وأحدأس). 5. ثیفيار: - زيك ثمأزيانان تقاذاران ثمأقرانان. - رائین لأغروز.	I ثيفزي ن وضريس
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	01		
	01		
06	01	1. "مدا وُل طأسأنش فالأ یودان، أسأغلیغ ذی طأرف" مدا وُل طأسأنش فالأ یودان: أسومار أمسانتال ن ثورذا. أسأغلیغ ذی طأرف: أسومار أفاجدان. 2. تاسلاط: ثأتأزواراي تازضي زأش ث: د امأسكار (أسأنتال، أمیقاو) تأزواراي: د اسأغرو تازضي: د اسأماد وُسريد زأث: تأنزأغت س: د امقیم أوصلیل اسأماد أروسريد (س تأنزأغت)	II نفأردیسأن ن ثوثلایث
	0.5		
	01		
	01		
	0.5		
	0.5		
	01.5		

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08	01	<p>* أضريس أذييلي ذ ولّيس.</p> <p>* ولّيس أذ يباد ف كراد ن يموران.</p> <p>1- أذ ييلي وفاريس يأحلا؛ ما:</p>	<p>III أسانفالي س ثيرا</p>
	01	- يأتواغراي س وأسهاال	
	0.5	- أسابتار يازديق (ثالتونين، ثيسادارين ...)	
	0.5	- أسيفاز نواتا ؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلقان ن تجارومت ؛	
	0.5	- أموال يوفير نذ ن وسانتال ؛	
	0.5	- نلوقان ن ثيرا تّواضافران.	
		2- يازضا أمأك نلاق	
	0.5	- ثودسان وأضريس تّسادارين ؛	
	0.5	- ثوقنا جار نسادارين تّتساهال ثيفري ؛	
	0.5	- ثيمأرا ن يامياقان وفيرانت نذ ن ثيلاوث ؛	
	0.5	- أسامراس ن ينمالان ن واكود ذيا ن واذاق بانان.	
		3- يوفير نذ ن وسانتال ئ ديتواوشان	
	0.5	- أضريس ذ ولّيس يامدان ؛	
	0.5	- أضريس يأتوابنا ف ثغاسان وولّيس ؛	
	0.5	- أضريس أذيوفير نذ ن وسانتال.	

العلامة		عناصر الإجابة (Nna Hǧila)	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		Tigzi 1) Arrac n taddart hemmlen Nna Hǧila acku : - Iciw-is yezga yeččur d tiquqac, yeččur d tihluqin. - Win i d-temlal ad as-teslef, ad t-terfed, ad as-teččar afus-is ternu-as «Rebbi herz».	I Tigzi n uḍris
	0.5	2) Ayen i t-id-yemmalen :	
	0.5	a) Asentel : ttwaliy, cfiy, nettemsazzal...	
	0.5	b) Amqim awsil : wallen-iw, wallen-nney.	
	0.5	3) - Akken ad as-teslef	
	0.5	- Akken ad d-yemmekti temzi-ines.	
	0.5	4) - Nna Hǧila tegra-d iman-is.	
	0.5	- Ulac anwa i irezzun fell-as.	
	0.5	- Irgazen i d-trebba ḡḡan-tt iman-is.	
	01	5) - Zik ilemziyen ttqadaren imeqqranen.	
	01	- Ttnernin warrac.	
06	01	Iferdisen n tutlayt :	II Tutlay t
	0,5	1) - Lemmer ur ttaḍsan ara medden fell-i : Asumer amsentel (n turda). - Ad as-ḡliḡ deg yirebbi : Asumer agejdan .	
		2) Tasleḍt : Tezwaray tiḍedt zdat-s.	
	01	T : amatar udmawan, d ameskar (asentel, amigaw).	
	01	Zwaray : d amyag yefti yer wurmir ussid, d aseḡru.	
	0,5	Tiḍedt : asemmad usrid.	
	0,5	Zdat : d tanzeḡt.	
	01,5	- S : d amqim awsil n tanzeḡt, d asemmad arusrid neḡ s tanzeḡt.	
08		Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	III Asenfal i s tira
	0.5	- Taferkit :	
	0.5	-Asebter zeddig	
		-Tira tettwayar	
	1,5	- Afares :	
	1,5	-Asentel iban	
		-Aḍris d ullis (tayessa n wullis tefrez).	
		- Tutlayt :	
	0.5	-Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	-Asemres n yimyagen d tmezra	
	0.5	-Asemres n umawal	
	0.5	-Aqader n yilugan n tira	
	0.5	-Asigez n uḍris	
		- Taseddast / Tazḍawt	
	0.5	- Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	-Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	-Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	

[illegible]

2

شعبة :

الآداب والفلسفة

بكالوريا

2012

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص:

-1-

أبا تَمَامَ: (إنَّ الشَّعْرَ في أعماقه سَفَر)
وإبحاراً إلى الآتي، وكشفٌ ليس يُنتظر
ولكنّا .. جعلنا منه شيئاً يشبه الزَّقَّةَ
وإيقاعاً نحاسياً يدقُّ كأنه القَدَرُ.

-2-

أميرَ الحرف .. سامحنا
فقد خنا جميعاً مهنة الحرف
وأرهقناه بالتَّشْطِيرِ، والتَّربيعِ، والتَّخميسِ، والوصفِ
أبا تَمَامَ إنَّ النَّارَ تَأْكُلُنَا
وما زلنا (نجدال بعضنا بعضاً)
عن المصروف، والممنوع من صرف
وجيش الغاصب المحتلّ ممنوع من الصَّرْفِ !
وما زلنا نطقطقُ عَظْمَ أَرْجُلِنَا
ونقعد في بيوت الله ننتظر..
بأن يأتي الإمام عليّ .. أو يأتي لنا عمر
ولن يأتوا .. ولن يأتوا
فلا أحد بسيف سواه ينتصر.

-3-

أبا تَمَامَ: إنَّ الناسَ بالكلمات قد كفروا
وبالشَّعْرَاءِ قد كفروا..
فقل لي أيّها الشاعر:
لماذا شِعْرُنَا العربيّ قد يَبْسُتُ مفاصله
من التَّكرارِ واصفرتْ سَنَابله..
وقل لي أيّها الشاعر:
لماذا الشَّعْرُ - حين يشيخ -
لا يستلّ سكّيناً .. وينتحرُّ؟
نزار قباني.

الأسئلة:

أولا - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1- مَنِ الْمُخَاطَبُ فِي النَّصِّ؟ وَعَمَّ اعْتَذَرَ لَهُ الشَّاعِرُ؟
- 2- ما دلالة قول الشاعر: " وجيش الغاصب المحتلّ ممنوع من الصّرف؟"
- 3- ما هي أسباب نفور القراء من الشعر العربيّ المعاصر؟
- 4- وظّف الشاعر بعض الرموز. استخرجها وبيّن دلالاتها.
- 5- حدّد النمطَ الغالبَ على النصّ، مُبرزاً مؤشّرين من مؤشّراته.
- 6- لخصّ مضمونَ النصّ، مُراعياً تقنيةَ التلخيصِ.

ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1- ما الحقل الدلاليّ الذي تنتمي إليه الأفعال الآتية: (نطقطق، نقعد، ننتظر)؟
- 2- استخرج من المقطع الثالث أسلوبين إنشائيين مختلفين، مبيّنا النوع والغرض في كلّ منهما.
- 3- ما نوعُ المجازِ في قول الشاعر: " إنّ النَّاسَ بالكلمات قد كفروا " ؟ وما بلاغته؟
- 4- عيّن في العبارة: " واصفرت سنابله " المسند والمُسند إليه.
- 5- أعرب ما تحته خطّ إعراباً مفصّلاً، وما بين قوسين إعرابَ جُمْل.
- 6- ادرس عروضيّ السّطريّين الشّعريّين الرّابع والخامس من المقطع الثّاني من النصّ.

ثالثا - التقويم النقدي: (04 نقاط)

عكست هذه القصيدة مظاهر التّجديد في الشعر العربيّ المعاصر. أبرز منها مظهرين يتعلّقان بالشّكل وآخرين بالمضمون.

الموضوع الثاني

النص:

« فمن طبيعة هذا العالم التَّغَيُّرُ المستمرّ، سواءً في ذلك شؤونه الماديّة والمعنوية، فمن حين إلى حين تتورُّ الأرض والزلازل والبراكين والفيضانات والمدّ والجزر والعواصف والأمطار ونحو ذلك، فتكون عاملاً كبيراً من عوامل التَّغَيُّرِ المستمرِّ في سطح الأرض.

وكذلك حياة الناس على وجه الأرض في تغيُّر مستمر كتغيُّر سطحها، فكم من الفرق بين بيت الرّجل البدويّ في سداجته وبساطة أدواته، وبيت الرّجل المتمدّن على أحدث طراز، وهكذا الشأن في كلّ مرفق من مرافق الحياة وكلّ نظام من نظم المعيشة، في وسائل النقل والبريد، وفي المعاملات الاقتصاديّة، وفي معاهد التّربية، وفي نظم الحكومة، وفي كلّ شيء.

وقد دلّنا التاريخ على أنّ الجماعات والأمم (تسير) على أنماط متشابهة في تغيُّرها وتطوُّرها وانتقالها من القديم إلى الجديد.

فكلُّ جماعة سرعان ما تتكوّن لها تقاليد وعادات وأوضاع ومعتقدات تُقدّسها وتلتزمها وتكره الخارج عليها. ولكن بمرور الزّمن تنشأ عوامل مختلفة تجعل ما (كان صالحاً) من العادات والتقاليد غير صالح.

في هذه **الفترة** ظهر أفراد من المجتمع هم أكثر شعوراً بالألم من النظام الموجود فيدعون إلى أوضاع يجب أن تحلّ محلّ القديم لكن أنصار القديم يهّبون في وجه معارضيهم.

وإذ ذاك تنشأ معارك بين أنصار القديم وأنصار الجديد، قد تقتصر على الحرب الكلاميّة، وقد تشتدّ حتى تكون ثورةً دمويّةً، ثم تتجلى هذه المعارك إمّا عن نصرة القديم وقمع دعوة الإصلاح والتّجديد وعند ذلك يتأجّل الإصلاح والتّجديد حتى تنتهيّ له ظروفٌ أنسب، وجوٌّ أصح. وإمّا أن ينتصر الحديث ويُهزَم القديم ويتحوّل المحافظون إلى أحرار ينصرون الجديد بعد أن تتجلى فائدته.

ولكن حتّى في هذه الحالة لا يمكن انتصار الجديد الصّرف، بل لا بدّ أن يكون مشوباً بشيء من القديم حتّى يستطيع أفراد الشعب أن يتذوّقوه. وقد يتجاهل دعاة التّجديد هذه الحقيقة فتصاب دعوتهم بالنّكسة.

وهكذا يتّحرك " بندول " الأُمَّة بين حركةٍ إلى الأمام وحركةٍ إلى الخلف تبعاً لنشاط المجدّدين

وطبيعة المحافظين.»

أحمد أمين

شرح المفردات: مشوباً: مختلطاً. بندول: نواس ساعة كبيرة.

الأسئلة:

أولا - البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1- ما الموضوع الذي عالجه الكاتب في هذا النص ؟
- 2- ما الحقيقة التي أثبتتها الكاتب في مطلع النص؟ وما دليله على ذلك ؟
- 3- بماذا شبه الكاتب حياة الناس في تغييرها وتطورها ؟
- 4- يشير الكاتب إلى نوعين من المعارك بين فئتين من المجتمع. بين النوعين والفئتين، ثم اكشف عن نتيجة هذا الصراع.
- 5- نبّه الكاتب في نهاية النص إلى حقيقة لا يمكن تجاهلها. ما هي؟ ولماذا؟
- 6- هل كان الكاتب موضوعيًا في طرحه ؟ علّل.
- 7- لخص هذا النص محترماً تقنية التلخيص.

ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1- في النص حقلان دلاليان متضادّان. مثل لكل منهما بثلاث مفردات.
- 2- حدّد القرائن اللغوية التي ساهمت في تحقيق الاتساق في الفقرة الأولى من النص.
- 3- ما النمط الذي اعتمده الكاتب في بسط أفكاره ؟ اذكر مؤشرين له مع التمثيل.
- 4- أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.
- 5- في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيتان. اشرحهما، مبيناً نوعيهما وأثرهما البلاغي:
" حياة الناس على وجه الأرض في تغيير مستمرّ كتغيير سطحها " و " دلنا التاريخ ".

ثالثا - التقويم النقدي: (04 نقاط)

ساهم المقال في ازدهار النهضة الأدبية والفكرية في العصر الحديث. عرّف بهذا الفن واذكر ثلاثة من أشهر رواده وأهم خصائصه مستنداً إلى النص.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		البناء الفكري: (10 نقاط)
02	01 01	1 - أ. يخاطب الشاعر في هذا النص الشاعر العباسي أبا تمام. ب. وقد اعتذر له عن عجز شعراء اليوم في تحمل مسؤولياتهم الشعرية والاكتفاء بسفاسف الأمور.
01	01	2 - المقصود بهذه العبارة (وجيش الغاصب المحتل ممنوع من الصّرف) عجز أقلام الشعراء عن فضح فظائع المحتلين وكشف حيلهم والأعبيهم.
		3 - من أسباب نفور القراء من الشعر العربي المعاصر: - ابتعاد الشعراء عن الرسالة السامية للشعر المتمثلة في مواكبة قضايا الأمة. - الاكتفاء بتقليد الشعراء القدامى.
01	0.50 0.50	4 - الرموز التي وظفها الشاعر هي رموز لأعلام مشهورين: * أبو تمام : يرمز للشعر العربي الأصيل الحامل لرسالة. * علي وعمر: يرمزان إلى زمن المجد والفتوحات الإسلامية.
01 01	0.50 0 1	5 - النمط الغالب على النص: حجاجي. ومن مؤشرات:
01	2×0.50	* استخدام الخطاب المباشر والجمل القصيرة. * الاستعانة بالبراهين والأدلة من المصادر والمراجع التاريخية، والفكرية. * استخدام أدوات الربط المتصلة بالتعليل والاستنتاج. * استخدام أدوات التوكيد. * استخدام ضمير المتكلم.
		ملحوظة: يكتفي المترشح بمؤشرين فقط.
		6 - تلخيص مضمون النص: يراعي المترشح تقنيات التلخيص . * حجم التلخيص. * الدلالة على المضمون. * سلامة اللغة.
03	01 01 01	
		البناء اللغوي: (06 نقاط)
0.5	0.50	1 - الحقل الدلالي الذي تنتمي إليه الأفعال (نطقطق، نeced، ننتظر) هو العجز والاستكانة.
		2- الأساليب الإنشائية: - أبا تمام ← نداء، غرضه: لفت الانتباه. - قل لي ← أمر، غرضه: الالتماس. - لماذا ← استفهام، غرضه: الحسرة والتذمر ...
01	2×0.50	ملحوظة: يكتفي المترشح بأسلوبين فقط.
0.5	0.25 0.25	3 - أ. نوع المجاز هو: مجاز مرسل. علاقته: الجزئية، إذ أطلق لفظ الكلمات وأراد به الشعر. ب. تكمن بلاغته في إشغال ذهن المتلقي بالبحث والتأمل ومتعة الاكتشاف.
0.5	2×0.25	4- في العبارة "واصفرت سنابله" : المسند: اصفرّ ، المسند إليه: الفاعل "السنابل".

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
02	0.25	5 - أ. الإعراب التفصيلي:
	0.25	- تأكل: فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة.
	0.25	والفاعل ضمير مستتر تقديره هي يعود على النار.
	0.25	نا: ضمير متصل مبني على السكون في محل نصب مفعول به.
	0.25	والجملة الفعلية في محل رفع خبر إن.
	0.50	- علي: بدل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة.
	0.25	ب. إعراب الجمل:
	0.25	- إن الشعر في أعماقه سفر: جملة ابتدائية لا محل لها من الإعراب.
01.5	0.25	- نجادل بعضنا بعضا: جملة فعلية في محل نصب خبر ما زلنا.
	2×0.25	6 - التقطيع : أبا تمام إن النار تأكلنا أبا تمما / م إئنئنا / ر تأكلنا 0///0// 0/0/0// 0/0/0// مفاعيلن مفاعيلن مفاعيلن وما زلنا نجادل بعضنا بعضا وما زلنا / نجادل بع / ضنا بعضن 0/0/0// 0/ //0// 0/0/ 0// مفاعيلن مفاعيلن مفاعيلن - مزج الشاعر بين تفعيلتين تفعيلة الوافر المجزوء (مفاعيلن) وتفعيلة الهزج (مفاعيلن)، فوظفهما حسب الحاجة إلى التعبير وهو بذلك قد كسر الرتابة الموسيقية المقيدة وحافظ على الوحدة الأساسية للشعر العربي (التفعيلة).
	2×0.25	
	0.50	
04	01	التقويم النقدي: (04 نقاط)
	01	من مظاهر التجديد في الشعر العربي المعاصر على مستوى الشكل والمضمون:
	01	على مستوى المضمون: 1- توظيف الرمز.
	01	2- اعتماد الوحدة العضوية.
	01	على مستوى الشكل: 1 - بساطة القاموس اللغوي.
		2 - اعتماد نظام التفعيلة وتنوع القافية .

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		البناء الفكري: (10 نقاط)
01	01	1- عالج الكاتب في هذا النص قضية الصراع بين القديم والحديث، ونتيجة هذا الصراع ومظاهره.
	0.5	2- أثبت الكاتب حقيقةً. هي سنة التغيّر والتطور، فلا شيء يبقى على حاله؛
0.75	0.25	الدليل: فكما يتطور العالم من حولنا تتطور حياة الناس وعاداتهم وتقاليدهم ومعتقداتهم وما هو صالح اليوم لجماعة أو فئة معينة من الناس لا يكون بالضرورة صالحا غدا لجماعة أو فئة أخرى.
0.75	0.75	3- شبه الكاتب تغيّر حياة الناس بتغيّر سطح الأرض.
	2×0.5	4- المعارك التي أشار إليها الكاتب هي معارك دموية وكلامية بين أنصار القديم وأنصار الجديد؛
01.5	0.5	وتكشفت هذه المعارك عن احتمالين هما: إما انتصار الجديد وإما انتصار القديم وتأجيل التغيير والتطور إلى حين.
	2×0.5	5- الحقيقة التي لا يمكن تجاهلها هي: أن انتصار الجديد لا يتم دفعة واحدة ولا يقطع صلته بالقديم قطعا كليا و إلا نبذه العامة ولم يستسيغوه، لأن جهل دعاة الجديد لهذه الحقيقة قد يصيب دعوتهم بالنكسة ويبقى الصراع قائما.
02	2×01	6- نعم، لقد كان الكاتب موضوعيا في طرح أفكاره، فقد تجرد من الذاتية والانفعال والعاطفة، واعتمد على التعليل والتمثيل لإبراز وجهة نظره وعرض أفكاره ليحمل القارئ على الاقتناع.
		7. التلخيص: يراعى فيه ما يلي:
03	3×01	* حجم التلخيص. * الدلالة على المضمون. * سلامة اللغة.
		البناء اللغوي: (06 نقاط)
01	2×0.5	1. - الحقلان الدلاليان المتضادان هما: - حقل التجديد: (التغيّر، الحديث، الجديد، المتمدن، تطورها). - حقل القديم: (البدويّ، بساطة، القديم، العادات والتقاليد، المحافظون).
		ملحوظة: يكتفي المترشح بثلاث فقط في كل حقل.
0.5	2×0.25	2. القرائن اللغوية هي: - الضمائر: كضمير الغائب " الهاء" في " شؤونه"، الذي يعود على العالم، والضمير المستتر في " تكون" الذي يعود على " البراكين والزلازل...". - أسماء الإشارة: " هذا، ذلك". - حروف العطف: " الفاء، الواو". - حروف الجر: " من، إلى". ملحوظة: يكتفي المترشح بقرينتين فقط.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01	0.5	3. النمط الغالب الذي اعتمده الكاتب في عرض أفكاره هو: النمط التفسيري ومن مؤشرات: <ul style="list-style-type: none"> - سيطرة الجمل الخبرية ونقل المعلومات بعيدا عن الانفعال العاطفي. - سيطرة ضمير الغائب. - التسلسل المنطقي للأفكار.
	2×0.25	- التعرض إلى الأسباب والنتائج. - الشرح والتفصيل عن طريق عقد المشابهات، وضرب الأمثلة " وهكذا الشأن، وكذلك حياة الناس، ثم تتجلى هذه المعارك، إمّا، وإمّا ". - استعمال حروف الاستدراك: " لكن، بل". ملحوظة: يكتفي المترشح بمؤشرين فقط.
02	2×0.5	4. الإعراب: أ- <u>المفردات</u> : - الفترة: بدل من اسم الإشارة، مجرور وعلامة جره الكسرة الظاهرة على آخره. - إمّا: حرف تفصيل مبني على السكون لا محل له من الإعراب.
	2×0.5	ب- <u>الجمل</u> : - تسير: جملة فعلية في محل رفع خبر " أن". - كان صالحا : صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.
01.5	3×0.25	5. الصورتان البيانيتان هما: - " حياة الناس على وجه الأرض في تغير مستمر كتغير سطحها" : تشبيه، حيث شبه تغير حياة الناس بتغير سطح الأرض. بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه إلى ذهن عن طريق المشابهة.
	3×0.25	- " دلّنا التاريخ": استعارة مكنية، ذكر المشبه (التاريخ)، وحذف فيها المشبه به (الإنسان)، ورمز إليه بلازمة من لوازمه (دلّ) على سبيل الاستعارة المكنية. بلاغتها: تجسيد المعنى وتوضيحه في صورة محسوسة.
04	01	التقويم النقدي:(04 نقاط) التعريف بفن المقال: هو عبارة عن بحث قصير يتناول موضوعا ما في مجال من مجالات الحياة. أشهر أعلامه: طه حسين، الإبراهيمي، ميخائيل نعيمة، العقاد...
	01	خصائصه: * الطول المحدود (الإيجاز). *سهولة الألفاظ والتراكيب.
	02	* وحدة الموضوع. *الاعتماد في إخراجِه على منهجية واضحة (مقدمة، عرض، خاتمة). *التسلسل في عرض الأفكار والتعليل والتمثيل...
		ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر ثلاث خصائص.

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل يُفسَّر الإبداع برده إلى العوامل النفسية أم الاجتماعية ؟

الموضوع الثاني:

" الديمقراطية تعبير عن إرادة الشعب ". دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النص)

"...لقد وُجِّه للبيولوجيين في أوائل القرن 19 نقدٌ عندما أعلن الرافضون أن أسلوب التجريب العلمي، الذي من شأنه التدخل في تركيب العضوية الحية، لا يمكن أن يؤدي إلى معلومات صحيحة عن الكائن ككل. ونادوا بتخلّي العلوم البيولوجية عن طموحها فلا تحاول تطبيق المنهج التجريبي المعتمد في علوم المادة الجامدة.

هذا الرفض لم يَنْلَ من عزيمة البيولوجيين في القرن 19؛ فتجارب كلود برنارد تتميز بالاستخدام الواسع لهذا المنهج، وعلم الفيزيولوجيا التجريبية، إن هو في الواقع إلّا استخدام منظّم لهذا الأسلوب العلمي. وكانت ثمار جُهودهم متمثلة فيما أعطته لنا العلوم الطبية والزراعية وغيرها من العلوم البيولوجية التطبيقية، في أشكالها الحديثة. كما أن هذا الرفض لم يَنْلَ من عزيمة البيولوجيين المعاصرين (البيولوجيا الجزيئية)؛ فكان أن جَنَيْنَا ثمارَ جُهودهم باقترابنا يوما بعد يوم من تفسير العمليات الحيوية ومعرفة أسرارها. والنجاح العلمي الذي يحرزه تطبيق النتائج التي حصلنا عليها بفضل النماذج التجريبية دليل على صحة هذه النتائج. ونضرب مثلا لهذا النجاح في تحضير مُركَّب الأنسولين، فهو من أحدث ثمار تطبيق هذا المنهج السائد في العلوم التجريبية اليوم".

حسن كامل عواض

" شفرة الحياة " بتصرف.

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

الموضوع الأول: هل يفسّر الابداع برده إلى العوامل النفسية أم الاجتماعية ؟	مجزأة	مجموع
طرح المشكلة	01	يتميز الانسان بقدرات عقلية مختلفة منها التخيل.
	01	اختلاف الفلاسفة و العلماء حول عوامل الابداع. (إبراز العناد الفكري)
	01	صحة المادة المعرفية في التقديم.
	0.5	ضبط المشكلة من حيث الصيغة. هل المبدعون أشخاص يمتلكون موهبة أم أنهم نتاج محيطهم الاجتماعي؟ هل يفسر الإبداع برده إلى الشروط النفسية أم الاجتماعية؟
	0.5	سلامة اللغة .
الجزء الأول	01	تحليل الموقف الأول: يفسّر الابداع برده إلى الشروط النفسية.
	01	ضبط الحجة : اعترافات المبدعين/الحجة الحدسية/العوامل اللاشعورية.
	0.5	توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة: (برغسون،فرويد...)
	01	نقد الحجة شكلا و مضمونا:المواهب الفردية يقل تأثيرها ما لم تصقل اجتماعيا. لا يمكن حصر الإبداع في العوامل النفسية فقط.
	0.5	سلامةاللغة
الجزء الثاني	01	تحليل الموقف الثاني: يفسّر الإبداع برده إلى الشروط الاجتماعية
	01	ضبط الحجة: الإبداع ثمرة ما يمدنا به المجتمع من أدوات. الإبداع يعكس الواقع الاجتماعي... (استجابة لحاجيات المجتمع).
	0.5	توظيف الأمثلة و الأقوال المأثورة (دوركايم...).
	01	نقد الحجة شكلا و مضمونا : المجتمع له دور في الإبداع. لكنه ليس ظاهرة سوسيولوجية محضة. فكيف نفسّر وجود أفراد غير مبدعين في مجتمعات متطورة؟
	0.5	سلامة اللغة.
الجزء الثالث	01	التركيب : يمكن للمترشح أن يوفّق، أو يغلب، أو يتجاوز.
	01	إبراز الرأي الشخصي.
	01	تأسيس الرأي الشخصي (تبريره).
	01	الأمثلة و الأقوال.
حل المشكلة	01	الخاتمة : مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.
	01	مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.
	01	مدى وضوح حل المشكلة.
	0.5	توظيف الأمثلة و الأقوال المأثورة.
	0.5	سلامة اللغة
المجموع	20/20	

مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني: "الديمقراطية تعبير عن إرادة الشعب". دافع عن صحة هذه الأطروحة.		
04	01	طرح فكرة شائعة: يعتقد أنصار الحكم المطلق بأن الدولة تستمد سلطتها من إرادة متعالية أو من إرادة الحاكم المستبد.		
	01	طرح نقيضها : هناك من يرى أن نظام الحكم هو نتاج الإرادة العامة، و هو ما يجسده النظام الديمقراطي		
	01	كيف يمكن الدفاع عن الأطروحة القائلة بأن "الديمقراطية تعبير عن إرادة الشعب"؟		
	0.5	ضبط المشكلة من حيث الصيغة		
	0.5	سلامة اللغة		
04	01.5	الجزء الأول	عرض منطق الأطروحة: الديمقراطية كنظام سياسي جماعي تُستمد فيه السلطة من إرادة الشعب. الشعب يحكم نفسه بنفسه. يمكن الإشارة إلى أنواع الديمقراطية...	
	01			عرض البرهنة و النتائج.
	0.5			توظيف الأمثلة و الأقوال المأثورة.
	01			سلامة اللغة.
04	01	الجزء الثاني	الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية شكلا: تمكين الشعب من اختيار نوابه و ممارسة الحكم و تسير شؤونه.	
	01			الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية مضمونا ضمان الحقوق الفردية والحريات والمساواة
	01			الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسية. (روسو، لوك).
	01			توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة أو الوقائع التاريخية (مبادئ الثورتين الفرنسية و الأمريكية) <u>ملاحظة</u> : يمكن للمترشح أن يرتب الحجج الشخصية بعد نقد الخصوم.
04	01.5	الجزء الثالث	عرض منطق الخصوم: (انتقاد النظام الديمقراطي) أفلاطون : الديمقراطية نظام الغوغاء... للديمقراطية مساوي ، هوبز: النظام الفردي لضمان الأمن وهيبة الدولة، يمكن للمترشح أن يشير لنقاد آخرين(ميكافلي – نيتشه).	
	01.5			نقد منطقهم من حيث الشكل: الديمقراطية ممارسة يمكن تحسينها و القضاء على مساوئها. نقد منطقهم من حيث المضمون: الخصوم لا يميزون بين مبادئ الديمقراطية، و تطبيقها في الواقع. رغم النقائص الموجودة في الديمقراطية إلا أنها أحسن من الحكم الفردي.
	0.5			توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة.
	0.5			سلامة اللغة.
	01			الخاتمة مشروعية الدفاع عن الأطروحة القائلة بأن "الديمقراطية تعبير عن إرادة الشعب".
04	01	حل المشكلة	انسجام الخاتمة مع منطق التحليل.	
	01			مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة.
	0.5			توظيف الأمثلة و الأقوال المأثورة.
	0.5			سلامة اللغة.
	20/20			المجموع

مجموع	مجزأة	الموضوع الثالث: النص.	
04	01	المنهج التجريبي مقياس العلمية و الموضوعية.	طرح المشكلة
	0.5	نجاح المنهج التجريبي في علوم المادة الجامدة أغرى مختلف العلوم التطبيقية و منها البيولوجية	
	0.5	انسجام التقديم مع الموضوع.	
	01,5	صحة المادة المعرفية.	
	0.5	ضبط المشكلة شكلا و مضمونا: هل يمكن للبيولوجيا أن تتجح في تطبيق المنهج التجريبي مثلما نجحت علوم المادة الجامدة؟ هل يمكن للبيولوجيا أن تتجاوز العوائق التي تعترضها في تطبيق المنهج التجريبي ؟	
04	03.5	سلامة اللغة.	الجزء الأول
	0,5	تحديد الموقف شكلا و مضمونا: يعتقد صاحب النص بأن البيولوجيا نجحت في تطبيق المنهج التجريبي، و تجاوزت الاعتراضات التي وجهها الخصوم ضدها (2+1,50)	
04	01.5	سلامة اللغة.	الجزء الثاني
	01	بيان الحجة شكلا و مضمونا : أ-تجارب كلود برنارد الشهيرة التي تثبت إمكانية التجريب على الكائنات الحية. ب-النتائج المخبرية المحققة في مجال العلوم التطبيقية (الطبية، الزراعية...)	
	01	الصياغة المنطقية للحجة.	
	0,5	التمثيل للحجة. (مركب الأنسولين).	
04	01.5	سلامة اللغة.	الجزء الثالث
	01.5	مناقشة الموقف: لا يمكن إنكار ما أحرزته البيولوجيا من نجاحات... غير أن نتائج البيولوجيا لا تضاهي ما بلغته نتائج الفيزياء من دقة.	
	01	فحص و نقد الحجة : هناك عوائق أخرى أمام البيولوجيا من طبيعة أخلاقية و قانونية. (الإجهاض، الاستنساخ...)	
04	01	تأسيس الرأي الشخصي (تبريره).	حل المشكلة
	01	مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	
	01	مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	0.5	مدى وضوح حل المشكلة.	
	0.5	توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة.	
20/20		سلامة اللغة.	المجموع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 4 ساعات ونصف

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

« إن اللجنة الثورية حلت نفسها بنفسها قبل بضعة أيام من انعقاد المؤتمر الثاني الذي نظمته المصاليون ... لأنها فقدت علة وجودها لعدم تمكنها من تحقيق الوحدة والمصالحة بين جناحي الحركة المتنازعين... وأنها انتهت بميلاد لجنة الخمسة، لأن اللجنة الثورية كانت تضم في صفوفها بعض المراكزيين، بينما لجنة الخمسة كانت مكونة فقط من قدماء المنظمة الخاصة، أو الذين يطلق عليهم العسكريون»
الكتاب المدرسي/السنة الثالثة ثانوي/التاريخ/ص167.

1. اشرح ما تحته خط في النص.

2. عرّف بالشخصيات التالية:

مصالي الحاج - محمد بلوزداد - شارل دغول - عيان رمضان.

3. أكمل الجدول التالي المتعلق بالجزائر:

التاريخ	الحدث
.....	ميلاد حركة الانتصار للحريات الديمقراطية
15 فيفري 1947	.....
.....	تأسيس اللجنة الثورية للوحدة والعمل
23 أكتوبر 1954	.....

4. على خريطة الجزائر المرفقة، أسند الولايات الثورية لقادتها حسب تقسيم نوفمبر 1954.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أصبحت الحرب الشاملة مستحيلة في زمن امتلاك القوى العظمى قدرات نووية لا تقهر. فالسلم العالمي يتطلب عيش الجميع في تفاهم، وحل الخلافات بواسطة التحكيم العادل والسلمي.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1. مظاهر توتر العلاقات بين القوى العظمى في كل من أوربا و آسيا بين 1948-1961.

2. عوامل التحول في العلاقات بين القوتين.

الجغرافيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

« قدّم البنك العالمي للبلدان النامية خلال الثمانينات الدعم المالي في صيغة قروض بعد مصادقة صندوق النقد الدولي... ودُعيت هذه البلدان إلى تطبيق التبادل الحر في الميدان التجاري، واعتُبر تحرير تنقل رؤوس الأموال وتخفيف التقنين من الشروط التي تضمن تحقيق النمو.»

موريس دوروسي، عولمة الاقتصاد 2005، ص 178

1. اشرح ما تحته خط في النص.

2. الجدول التالي يمثل تطور مؤشرات الدّين الخارجي ببلدان الجنوب من 1980 إلى 2005.

المؤشر	السنوات			
	2005	2000	1990	1980
القيمة الإجمالية للدّين الخارجي (بالمليار دولار)	2073	1773	1832	540
القيمة الإجمالية لخدمة الدّين (بالمليار دولار)	370	286	150	90

المصدر: كتاب الجغرافيا، حسن طياشي وآخرون، ص 77

أ- مثّل معطيات الجدول بمنحنيين بيانيين معتمدا المقياس التالي: 1 سم ← 200 مليار دولار

1 سم ← 5 سنوات

ب- علّق على الجدول.

3. على خريطة العالم المرفقة، وقّع ثلاث دول مصدّرة للبترول وثلاث دول مستوردة له.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تمتلك الولايات المتحدة الأمريكية مجالا جغرافيا شاسعا وازخرا بالموارد الطبيعية، إلا أنّها تواجه صعوبات في تناقص مخزونها من المعادن والمحروقات، فتضطر إلى استيراد كميات كبيرة منها لتغطية حاجيات التصنيع المتزايد.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبرز فيه:

1. الدعائم الطبيعية لقوة الاقتصاد الأمريكي.

2. المشاكل التي تواجه الاقتصاد الأمريكي.

الموضوع الثاني

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

« تجرّأت شعوب المستعمرات على المطالبة بـالاستقلال و الحرية و القيام بـالثورات التحررية بعد تيقنها من إمكانية النصر، وكان لوقوف الإتحاد السوفيتي و الكتلة الشرقية إلى جانب الشعوب المستعمرة دورا بارزا في نيلها الحرية والاستقلال، لاسيما وأن هذا الدعم جاء في المجال العسكري و الاقتصادي والسياسي وفي هيئة الأمم المتحدة... حيث كانت الولايات المتحدة الأمريكية تدّعي احترام حقوق الشعوب في تقرير مصيرها أو في حكمها الذاتي ».

حسان علي حلاق، الوجيز في تاريخ العالم المعاصر، ص 106

1. اشرح ما تحته خط في النص.

2. عرّف بالشخصيات الآتية:

هوشي منه - المهاتما غاندي - فيدال كاسترو - جواهر لال نهرو.

3. أكمل الجدول الآتي:

الحدث	تاريخه
استقلال الهند
مؤتمر باندونغ
معركة ديان بيان فو
تأسيس المنظمة الفرانكفونية

4. على خريطة العالم المرفقة، حدّد بلدان الحركات التحررية الآتية: الفيتنام - الهند - الجزائر.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

اعتمدت الجمهورية الفرنسية الخامسة إستراتيجية متعددة الجوانب، فشلت أمام قوّة الثورة، وأرغمت على قبول مبدأ التفاوض.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1. الاستراتيجية العسكرية للجمهورية الخامسة تجاه الثورة.

2. دوافع فرنسا لقبول مبدأ التفاوض.

الجغرافيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

« تبنّت المجموعة الاقتصادية الأوروبية التي تشكو العجز الغذائي السياسة الفلاحية المشتركة منذ 1962، وتهدف هذه السياسة إلى الرفع في الإنتاجية وتأمين مستوى عيش لائق للفلاحين وضمان التزود بالمنتجات الفلاحية الغذائية بأسعار مناسبة للمستهلكين... وارتبط نجاح هذه السياسة بتركز سوق مشتركة حقيقية تعتمد وحدة السوق عبر إلغاء الحواجز الجمركية وتقريب المواصفات الصحية والفنية للمنتجات، ووحدة الأسعار عبر آليات تعديل، وأفضلية التعامل التجاري والتضامن المالي بين الدول الأعضاء.»

السياسة الفلاحية المشتركة، مصادر أوروبا، 2003

1. اشرح ما تحته خط في النص.

2. الجدول التالي يمثل نسب الاستثمار بين الاتحاد الأوروبي و بعض دول العالم (2001-2003)

الدول	الاستثمار الصادر	الاستثمار الوارد
الصين	0 %	12.1 %
اليابان	8.1 %	1.7 %
الولايات المتحدة الأمريكية	31.8 %	19.9 %

Investissements directs étrangers de l'union européenne en 2003. Euro state 2005

أ- مثّل معطيات الجدول بأعمدة بيانية بمقياس: 1 سم ← 05 % ، 1 سم ← عمود

ب- علّق على الرسم.

3. على خريطة العالم وقّع الأقطاب الاقتصادية الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تُعتبر الشراكة بين الجزائر والدول الأوروبية متوسطة إطارا للحوار والتعاون الثنائي وتبادل المنافع.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبرز فيه:

1. الخصائص الطبيعية والحضارية المشتركة بين الجزائر والدول الأوروبية.

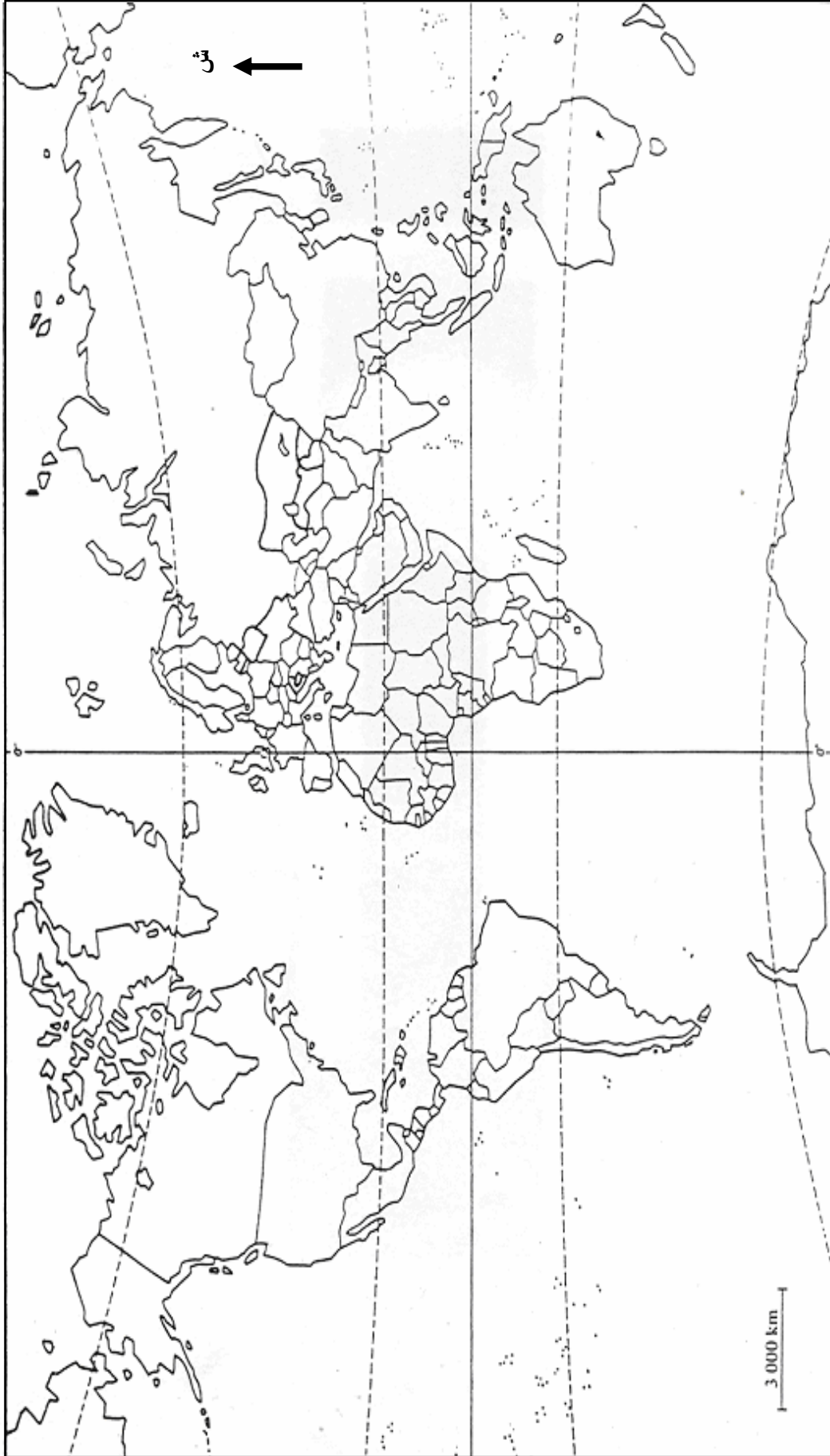
2. الآفاق المستقبلية للشراكة الجزائرية الأوروبية.

خريطة الجزائر



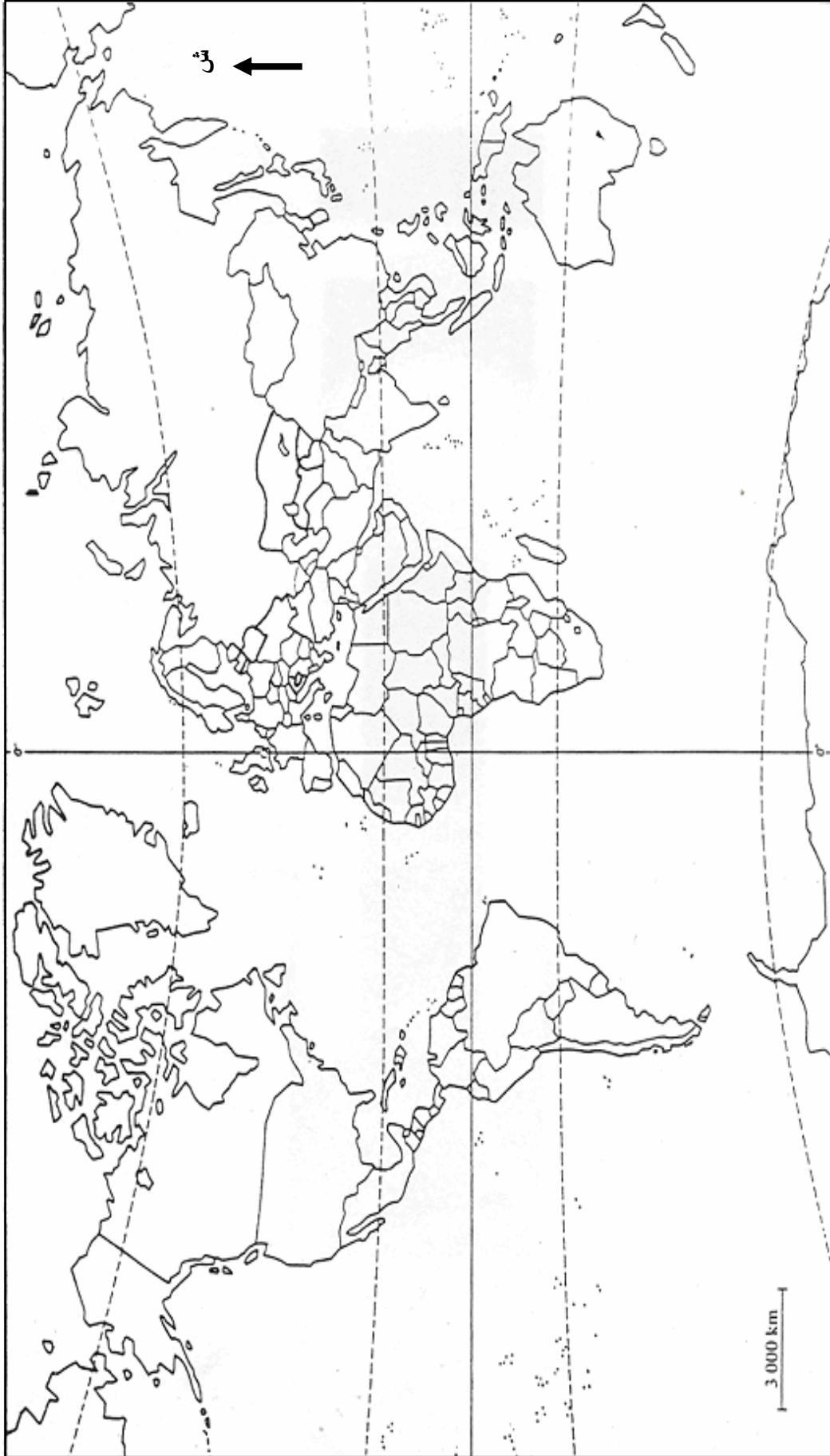
ينجز العمل على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة



خريطة العالم

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعال مع أوراق الإجابة



خريطة العالم

الإجابة النموذجية مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: آداب وفلسفة بكالوريا دورة: جوان 2012

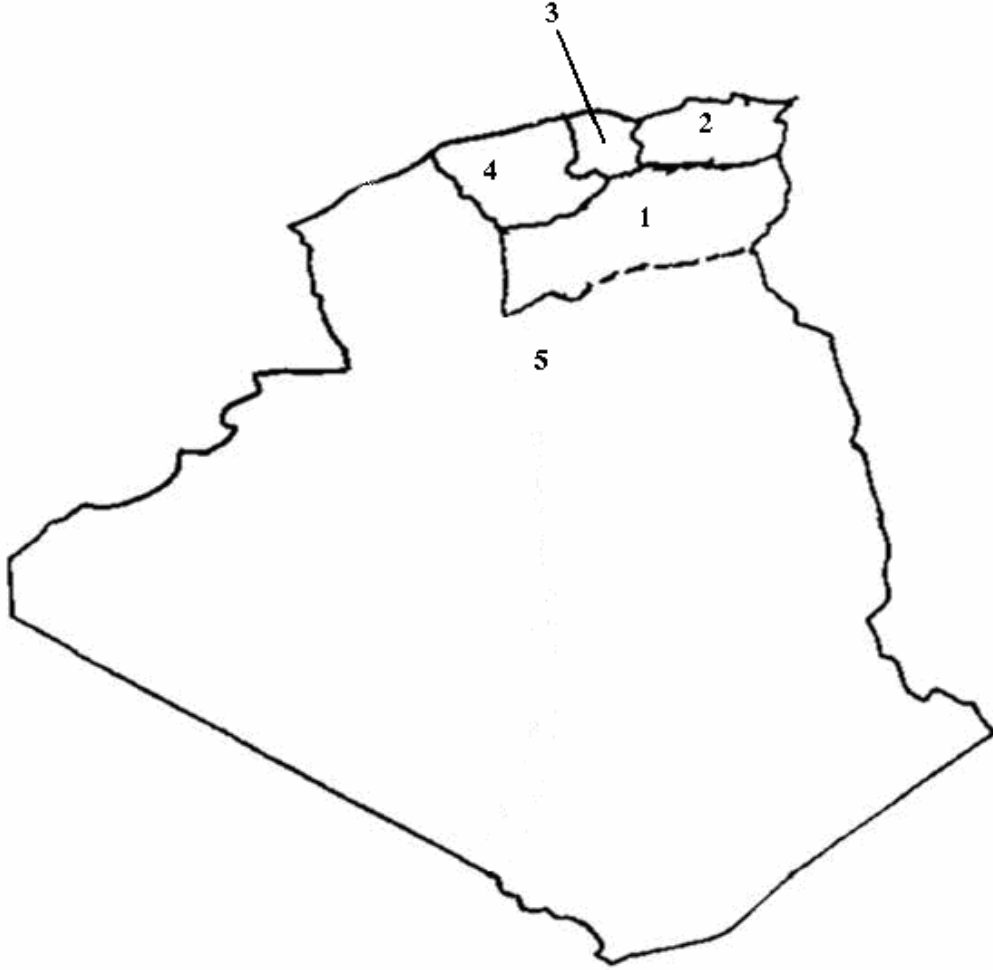
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		التاريخ الجزء الأول: (06ن) 1- المصطلحات: - المصاليون: أتباع مصالي الحاج من حركة الانتصار للحريات الديمقراطية أصحاب مبدأ القيادة الفردية. - اللجنة الثورية: تنظيم ثوري ظهر بتاريخ 23 مارس 1954 إثر أزمة حركة الانتصار للحريات الديمقراطية للتعبير عن الثورة. - لجنة الخمسة: لجنة منبثقة عن لجنة 22 كلفت بالاعداد والتحضير للثورة. - المنظمة الخاصة: الجناح العسكري لحركة الانتصار مكلف بالتحضير للثورة عن طريق جمع الأسلحة والتدريب. 2- الشخصيات: - مصالي الحاج: أحمد مصالي (16 ماي 1898-03 جوان 1974) أمين عام نجم شمال إفريقيا ثم حزب الشعب الجزائري 1937 فحركة الانتصار للحريات الديمقراطية 2 نوفمبر 1946. - محمد بلوزداد: (1924-1952) مناضل في حزب الشعب - أحد قيادي حركة الانتصار، أول رئيس للمنظمة الخاصة 47 ، توفي في 14/01/1952. - شارل دوغول: (1890-1970) رئيس حكومة فرنسا، 1 جوان 1958 إلى 8 جانفي 1959 ثم رئيسا للجمهورية الفرنسية الخامسة 1959-1969 جيء به وبصلاحيات واسعة بهدف القضاء على الثورة التحريرية. - عبان رمضان: (1920-1957) مناضل بحركة الانتصار، أحد أعضاء 22، مساعد قائد الولاية الخامسة ومهندس مؤتمر الصومام. 3- تكملة الجدول:	
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.25		
	0.50		
	0.25		
	5x0.25		
04		الجزء الثاني: (04ن) الصراع الأيديولوجي وتوتر العلاقات بين الشرق والغرب (أوروبا وآسيا) . 1 - مظاهر التوتر في العلاقات بين القوى العظمى في أوروبا وآسيا بين 48 - 61: أ- في أوروبا: * أزمة برلين I و II 1948 و 1961 * أزمة بولونيا 1956 ب- في آسيا: * حرب الهند الصينية 54/46. * أزمة كوريا 53/50. 2 - عوامل التحول في العلاقات بين القوتين. * نمو القوة التدميرية للقوتين * مجيئ قيادة معتدلة. * التخوف من تحول الأزمات إلى مواجهة حقيقية. * ضغط الرأي العام العالمي (حركة عدم الانحياز) الانتقال من أسلوب المجابهة إلى أسلوب الاحتواء جنب العالم حرب عالمية ثالثة مدمرة.	المقدمة العرض الخاتمة
	0.5		
	0.5		
	0.25		
	0.25		
	0.5		
	0.5		
	0.25		
	0.25		
	0.5		

الإجابة النموذجية مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: آداب وفلسفة بكالوريا دورة: جوان 2012

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		الجزء الأول: (06ن) 1- شرح المصطلحات: - القروض: هي أموال ممنوحة من طرف الهيئات والمؤسسات المالية، قصيرة متوسطة وطويلة المدى مقرونة بفوائد. - صندوق النقد الدولي: مؤسسة مالية دولية تأسس إثر اتفاقية بروثن وودز 1944 لتنظيم العلاقات المالية العالمية. - التبادل الحر: مبدأ من مبادئ التجارة العالمية، يهدف إلى تحرير المبادلات التجارية. - رؤوس الأموال: هي الموارد المختلفة التي يمكن استخدامها في العملية الإنتاجية لغرض تحسين إنتاجية العمل. 2- أ/ التمثيل البياني: * العنوان: * المقياس: * الانجاز: ب/ التعليق: تصاعد قيمة الديون لبلدان الجنوب بشكل مذهل حيث زاد بأربعة أضعافه. - تنامي خدمة الدين حيث قاربت سنة 2005 قيمة الدين لسنة 1980. 3- الخريطة: توقيع ثلاث دول مصدرة وثلاث مستوردة للبترول.	
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.25		
	0.25		
	2×0.50		
	0.50		
	0.50		
04	0.5	الجزء الثاني: (04ن) تعد الو.م.أ أول قوة اقتصادية في العالم مما مكنها من قيادة العالم على جميع الأصعدة وذلك بفضل ما تتوفر عليه من دعائم طبيعية. 1- الدعائم الطبيعية لقوة الاقتصاد الأمريكي: * شساعة المساحة (9.3 م/ كم ²) * تنوع التضاريس والمناخ * وفرة الثروات الطبيعية (طاقة -معادن -خامات زراعية) * الإشراف على أهم المسطحات المائية و توفرها على شبكة مائية هائلة. * توفرها على موانئ طبيعية بالواجهة الأطلسية. * الموقع الفلكي (العروض الحارة والباردة) 2- المشاكل التي تواجه الاقتصاد الأمريكي : * تكديس الإنتاج الزراعي والصناعي وضخامته. * التبعية فيما يخص المواد الأولية لدول العالم المتخلف. * المنافسة الخارجية وتقلص أسواقها في العالم. * عجز الميزان التجاري وميزان المدفوعات . * الرسوم الجمركية المفروضة على السلع الأمريكية. * أزمة البطالة التي قدرت سنة 2004 ب: 4.5%. تبقى الإمكانات الطبيعية للو.م.أ مصدر قوتها رغم ما يتعرض له اقتصادها من هزات اليوم.	المقدمة
	6×0.25		
	6×0.25		
	0.5		

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		

خريطة الجزائر

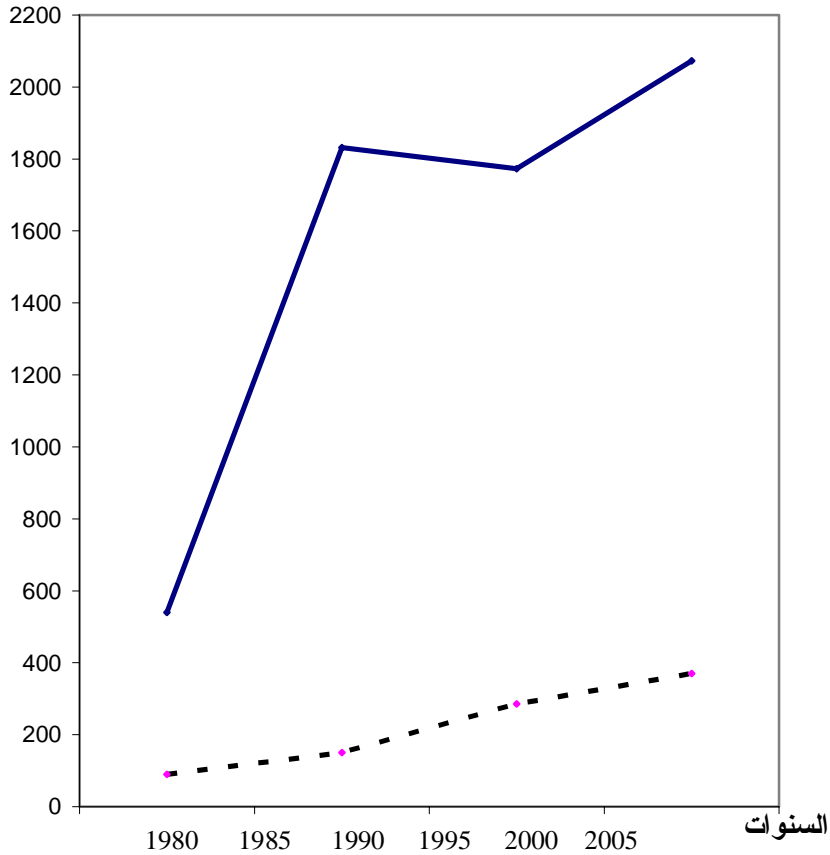


- 1- مصطفى بن بولعيد
- 2- ديدوش مراد
- 3- كريم بلقاسم
- 4- رابح بيطاط
- 5- محمد العربي بن مهيدي

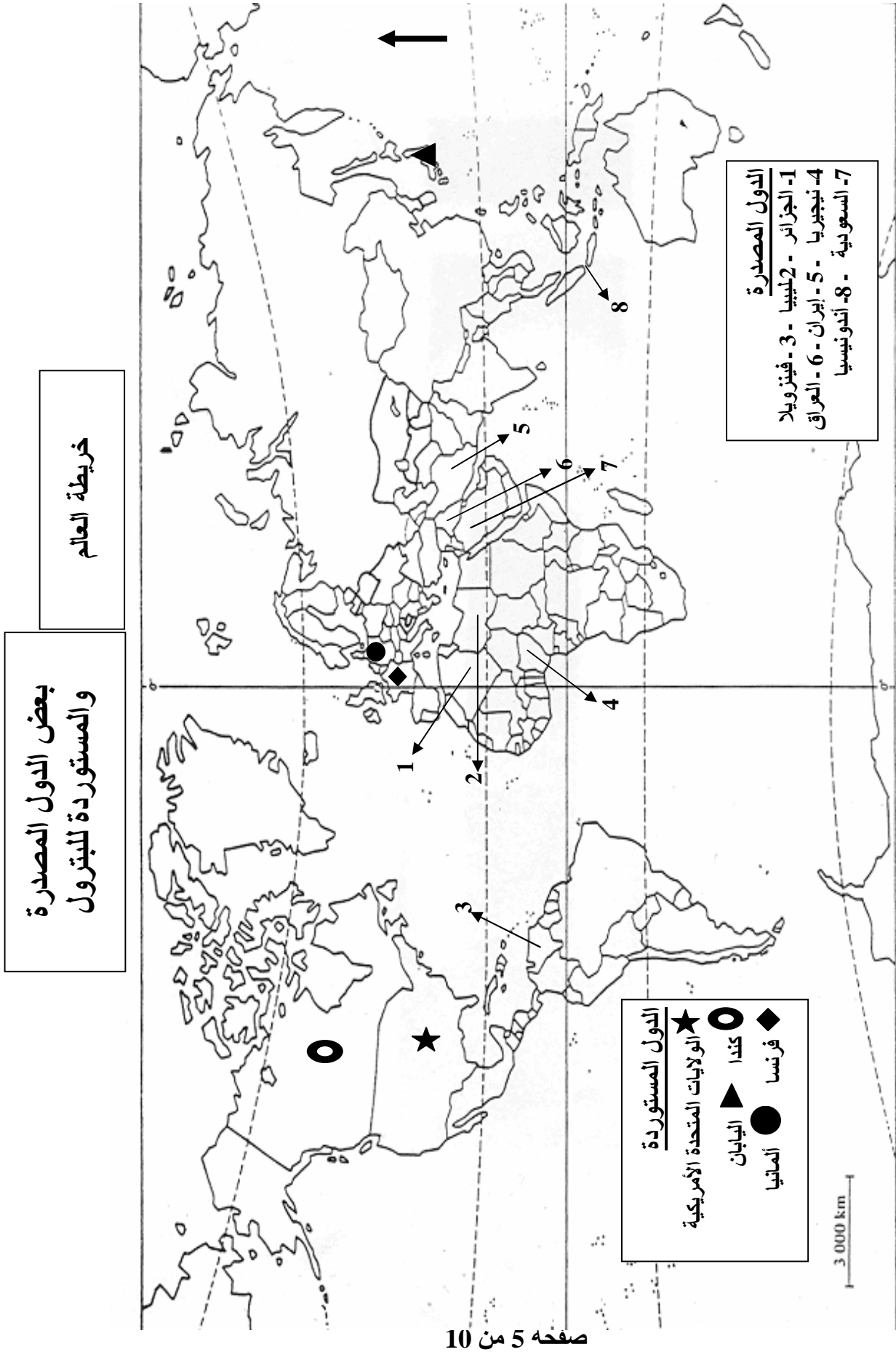
تطور مؤشرات الدين الخارجي لبلدان الجنوب من 1980 إلى 2005

200 مليار دولار
5 سنوات

الوحدة (مليار دولار)



القيمة الإجمالية للدين الخارجي (بالمليار دولار)
القيمة الإجمالية لخدمة الدين (بالمليار دولار)



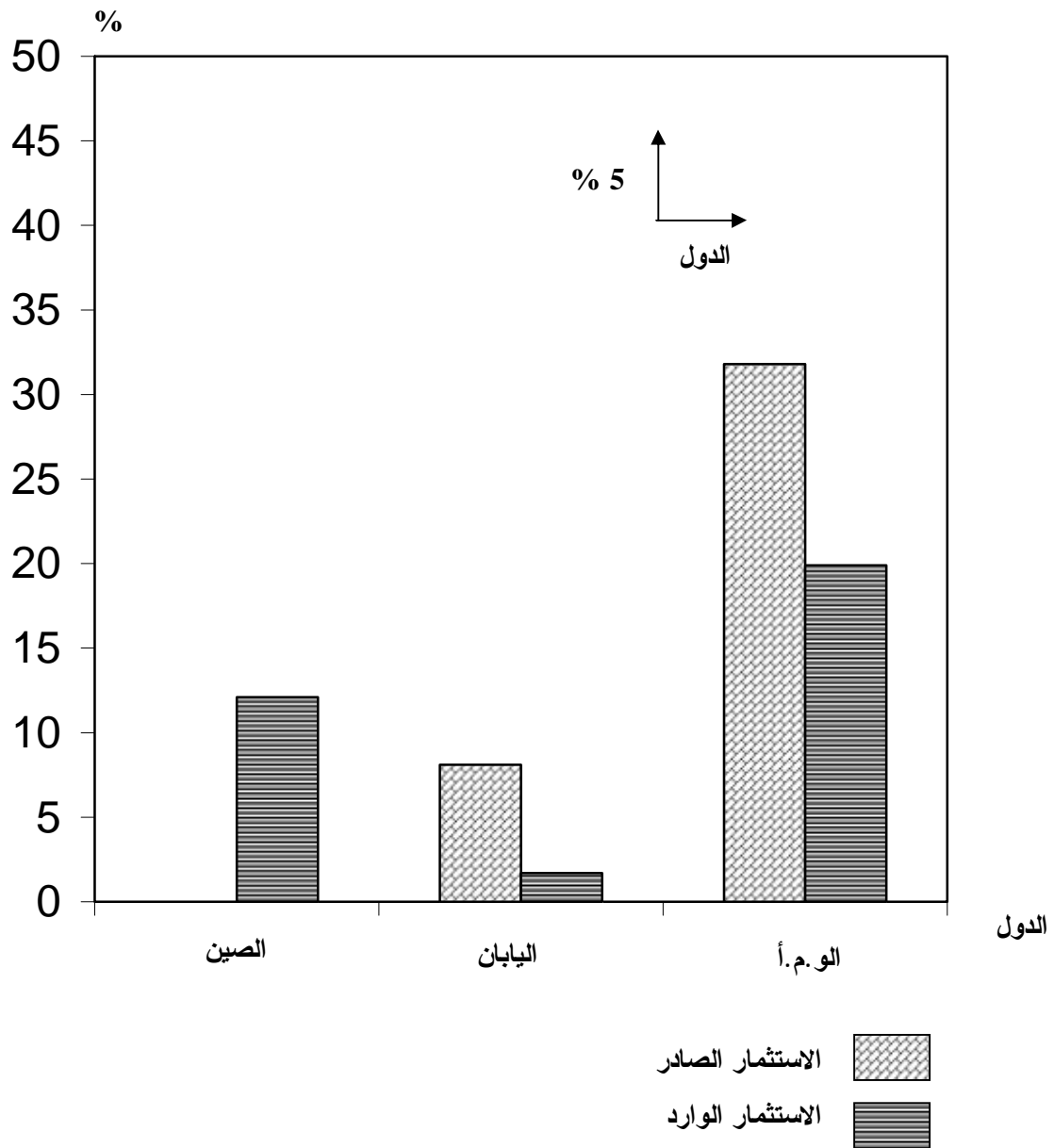
الإجابة النموذجية مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: آداب وفلسفة بكالوريا دورة: جوان 2012

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاو ر										
المجموع	مجزأة		الموضوع										
06		التاريخ: الجزء الأول: (06ن) 1- المصطلحات: - الاستقلال: تحقيق الحرية واستعادة السيادة الوطنية الكاملة. - الثورات التحررية: رد فعل شعبي وطني هدفه التخلص من الاستعمار بمختلف أشكاله. - تقرير المصير: أحد مبادئ هيئة الأمم المتحدة يدعو إلى حرية الشعوب الضعيفة في اختيار مصيرها بنفسها. - الحكم الذاتي: تمتع الدولة بالاستقلال الداخلي مع بقاء السياسة الخارجية والحماية العسكرية في يد المستعمر. 2- الشخصيات: - هوشي منه: 1894-1969 مؤسس الحزب الشيوعي الفيتنامي 1930. أعلن استقلال الفيتنام الشمالي سبتمبر 1945. خاض حرب التحرير ضد الوجود الفرنسي 1946-1954 وضد الولايات المتحدة بداية من 1964. - المهاتما غاندي: أحد كبار القادة السياسيين في القرن 20 م ساهم في تحرير الهند،مهندس فلسفة اللاعنف. - فيدال كاسترو: رئيس كوبا منذ1959، أطاح بحكم الديكتاتور باتيستا مقيما نظاما شيوعيا في الجزيرة. عرفت فترته أزمةكوبا1962. - جواهر لال نهرو: (1889-1964)، من زعماء الحركة الاستقلالية للهند، أول رئيس وزراء الهند المستقلة (1947-1964) أحد مؤسسي حركة عدم الانحياز. 3- تكملة الجدول:											
		<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>15 اوت 1947</td><td>استقلال الهند</td></tr><tr><td>18-24 افريل 1955</td><td>مؤتمر باندونغ</td></tr><tr><td>7ماي 1954</td><td>معركة ديان بيان فو</td></tr><tr><td>20 مارس 1970</td><td>تأسيس المنظمة الفرانكفونية</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	15 اوت 1947	استقلال الهند	18-24 افريل 1955	مؤتمر باندونغ	7ماي 1954	معركة ديان بيان فو	20 مارس 1970	تأسيس المنظمة الفرانكفونية	
	التاريخ	الحدث											
	15 اوت 1947	استقلال الهند											
	18-24 افريل 1955	مؤتمر باندونغ											
	7ماي 1954	معركة ديان بيان فو											
	20 مارس 1970	تأسيس المنظمة الفرانكفونية											
		4- خريطة الحركات التحررية التالية: الفيتنام – الهند – الجزائر.											
04		الجزء الثاني: (04ن) الجمهورية الفرنسية الخامسة بين سياسة القضاء على الثورة والقبول بمبدأ التفاوض. 1- إستراتيجية الاستعمار العسكرية في عهد الجمهورية الخامسة: * سد قنوات الاتصال بين الولايات . * القيام بعمليات عسكرية مثل: عملية التاج -المنظار -الأحجار الكريمة. * تجنيد العملاء لزرع البلبلة. * استعمال الأسلحة المحرمة دوليا مثل النابالم. * زيادة عدد وحدة الجيش الفرنسي واستعانتة بالحلف الاطلسي. * عزل الثورة و إنشاء المناطق المحرمة. 2- دوافع فرنسا لقبول مبدأ التفاوض: * قوة وانتصارات الثورة عسكريا وسياسيا * تعذر الانتصار العسكري للجيش الفرنسي وارتفاع نفقات الخزينة الفرنسية. * ضغوط الرأي العام العالمي والداخلي على الحكومة الفرنسية. * مظاهرات 11/12/1960 والتفاف الشعب الجزائري حول الثورة. * الخسائر المادية والبشرية لفرنسا.	المقدمة										
		الخاتمة											

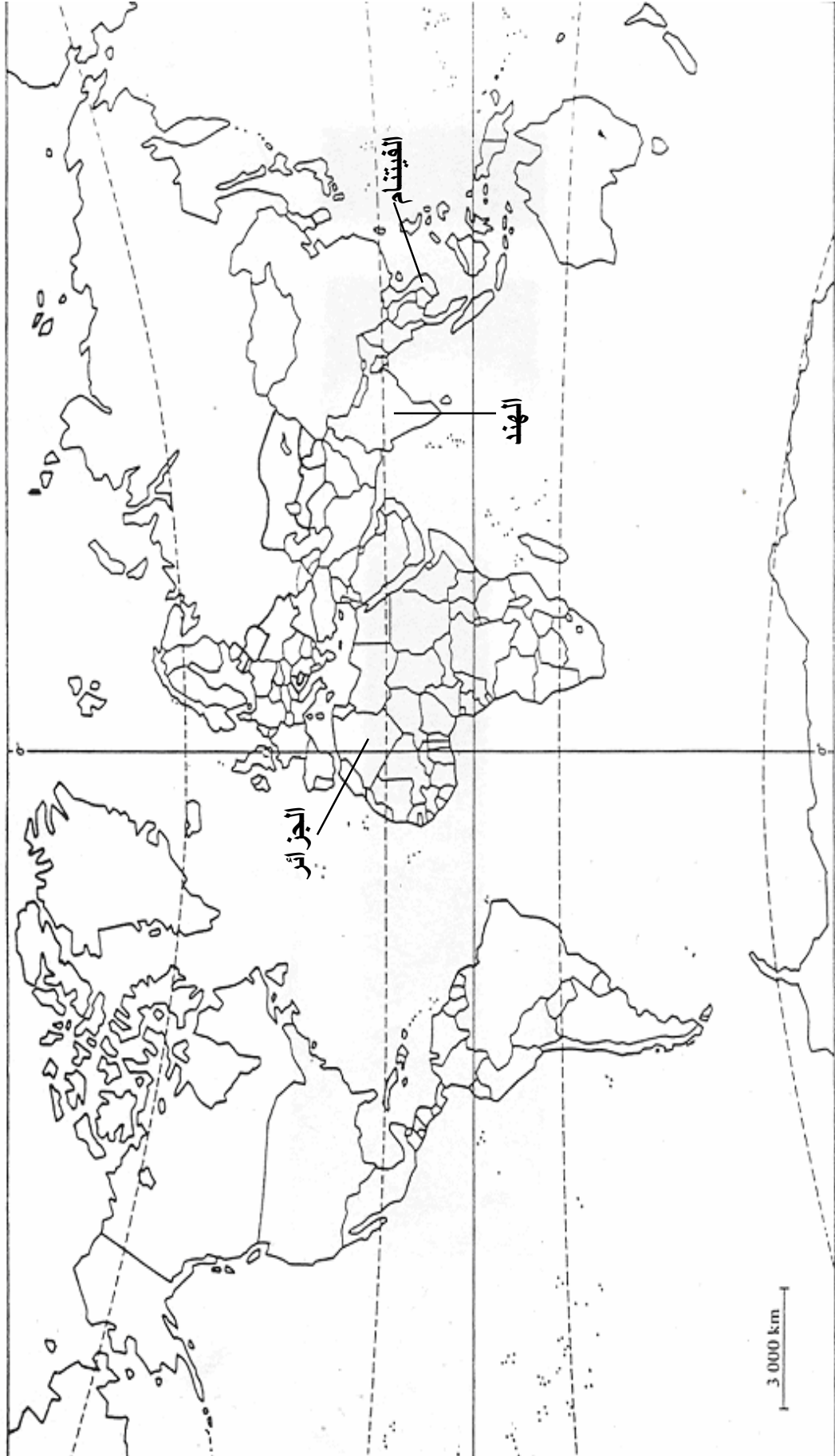
الإجابة النموذجية مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: آداب وفلسفة بكالوريا دورة: جوان 2012

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		الجغرافيا الجزء الأول: (06 ن) 1- شرح المصطلحات: - المجموعة الاقتصادية الأوروبية: كتل أوروبي ظهر في 25 مارس 1957 وفق اتفاقية روما من طرف ست دول : هولندا ، بلجيكا ، لكسمبورغ ، فرنسا ، ألمانيا الغربية ، إيطاليا - العجز الغذائي: عدم قدرة الدول على توفير حاجيات سكانها من إنتاجها المحلي ولجئها إلى الاستيراد - الإنتاجية: - مردود الهكتار الواحد من المنتجات الفلاحية، أو مردود العامل في المصانع - الحواجز الجمركية: الرسوم والضرائب المفروضة على السلع والأشخاص أثناء حركة التنقل والاستيراد والتصدير.	
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.25	2- أ/ التمثيل البياني:	
	0.25	العنوان:	
	2×0.5	المفتاح:	
		الانجاز:	
	0.25	ب/ التعليق:	
	0.25	* ضخامة الاستثمارات الأمريكية.	
	0.25	* عدم وجود استثمارات صادرة من الصين	
	0.25	* استقطاب الصين للاستثمارات.	
	0.25	* ارتفاع الاستثمار الصادر لليابان.	
	3×0.5	3- التوقيع على الخريطة الأقطاب الاقتصادية الكبرى.	
04		الجزء الثاني: (04 ن) موقع الجزائر وانتمائها لمنطقة البحر الأبيض المتوسط اكسبها الكثير من الخصائص المشتركة مع باقي دول المنطقة 1- الخصائص الطبيعية والحضارية المشتركة بين الجزائر والاتحاد الأوروبي: أ/ الطبيعية : تتشابه من حيث: * الإشراف على البحر الأبيض المتوسط . * مناخ و تضاريس الدول المتوسطية. * بعض المنتجات الزراعية(أشجار الزيتون و الحمضيات والكروم). * المشاكل الطبيعية(الفيضانات - الهزات الزلزالية) ب/ الحضارية: * أثرت وتأثرت بالحضارات (الرومانية - العربية الإسلامية - الفينيقية - الإغريقية) * التاريخ المشترك مستعمر ومستعمر (حملات استعمارية من الشمال نحو الجنوب) 2- الأفاق المستقبلية: * تجسيد الشراكة الاورو متوسطية على أسس عادلة . * إرساء وإثراء التعاون الثقافي والعلمي بين الطرفين * تشجيع الاستثمارات الأوروبية في الجزائر * التعاون الاقتصادي وتحويل رؤوس الأموال	المقدمة
	0.5		العرض
	4×0.25		
	0.25		
	0.25		
	0.5		
	0.25		
	0.5		
	0.25		
	0.5		
	0.25		
	0.5		
	0.25		
	0.5		
	0.5	الخصائص الطبيعية والحضارية المشتركة تؤهل المنطقة للعب الأدوار الريادية في العالم	الخاتمة

نسب الاستثمار بين الاتحاد الأوروبي و بعض دول العالم (2001-2003)

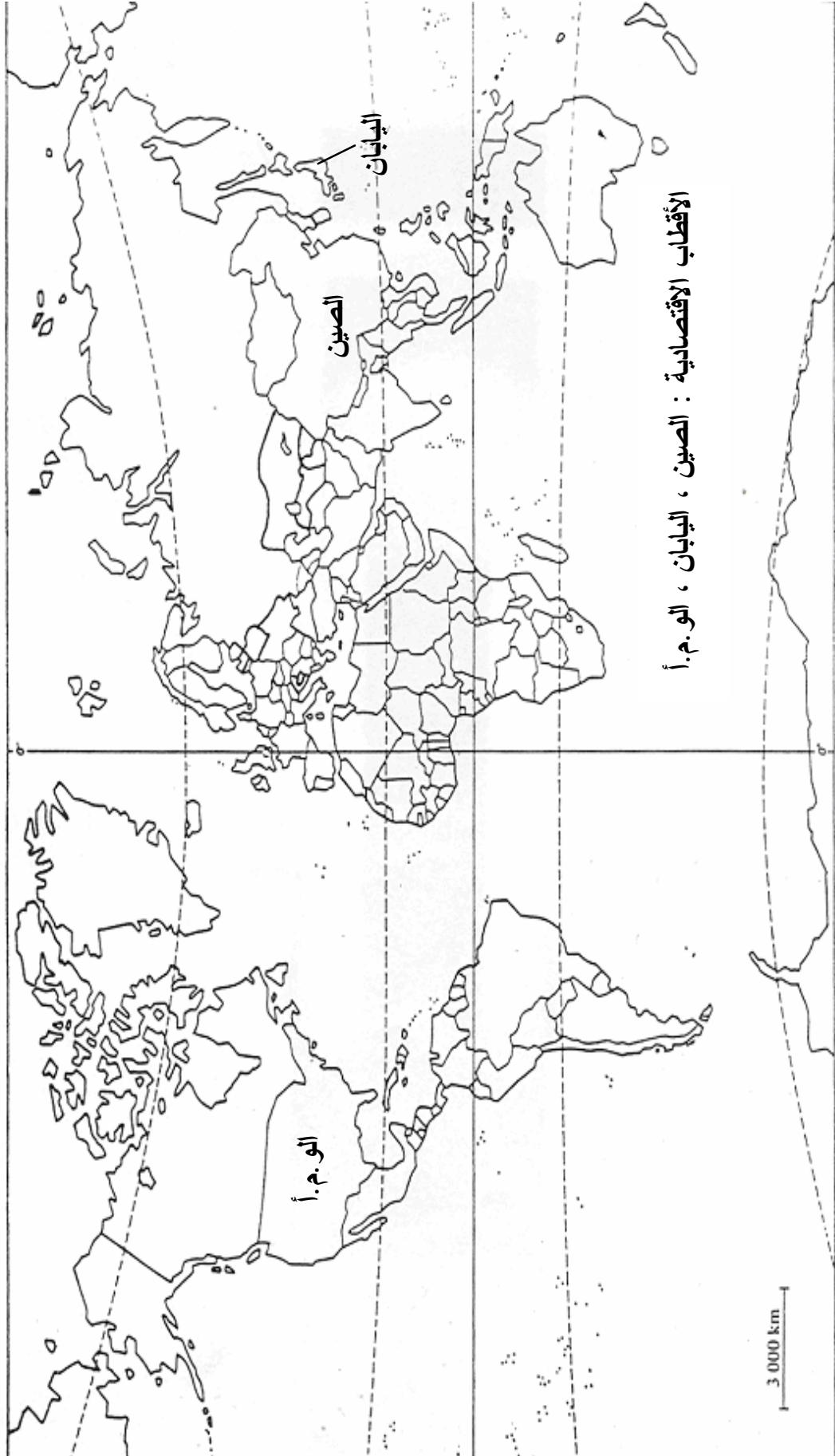


ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة



خريطة العالم

خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

Texte :

Le scoutisme, une école de combat

Le scoutisme est une école de l'engagement et du travail. Ses valeurs dictent et façonnent une attitude et une philosophie de la vie dans lesquelles Dieu, la religion, le pays, les parents et le travail sont les axes de référence. Ces valeurs sont représentées par l'anagramme S.C.O.U.T. Servir son pays, Croire en Dieu, Obéir à son chef, Unir les rangs, Travailler pour vivre.

Le scoutisme algérien est né au lendemain de la célébration par la France du centenaire de la colonisation. Les fêtes organisées pour célébrer cet événement étaient une provocation de plus, que ne pouvaient supporter les Algériens actifs au sein des Scouts de France. La France en a perverti le sens et la portée.

L'association des Oulémas a dès les années trente encouragé l'émergence du scoutisme dans toutes les régions du pays. Ils l'ont voulu, musulman et algérien. Des chefs issus du mouvement national politique ont encadré le mouvement naissant, lui ont donné un contenu franchement patriotique à travers les chants, les pièces de théâtre et autres causeries dans les locaux comme au cours des sorties. En forêts, le jeune scout était initié à la vie dans la nature, avec ses contraintes qu'il faut apprendre à dompter.

L'éveil des consciences, puis l'apprentissage de la discipline, de la maîtrise de soi, de la connaissance du terrain et de la vie dans la nature, parfois hostile, faisaient de ce mouvement, une organisation paramilitaire. On la retrouvera bientôt prête au combat libérateur.

La lutte contre l'aliénation, l'acculturation était menée par des Morchids, des guides instruits de la morale religieuse et qui inculquaient l'amour de la patrie, la défense de l'identité nationale en opposition à l'identité française. Le discours englobait la nécessité de libérer toute l'Afrique du Nord.

Parmi les dirigeants du FLN/ ALN une bonne partie était issue de cette organisation qui mérite d'être célébrée avec tous les honneurs de la république reconnaissante.

Karim YOUNES – De la Numidie à l'Algérie 2011.

Questions:

I- Compréhension : (13pts)

1- Le scoutisme est un mouvement :

- patriotique
- scientifique
- sportif
- féminin

Recopiez la bonne réponse.

2- En quelle année est né le scoutisme algérien ? Relevez dans le texte la phrase qui justifie votre réponse.

3- Classez les mots et expressions suivants:

- l'aliénation
- la prise de conscience
- la discipline
- l'acculturation
- la désobéissance
- le dynamisme

selon qu'ils indiquent:

- **Le scoutisme défend:**.....,,
- **Le scoutisme dénonce:**.....,,

4- Relevez du texte quatre mots qui renvoient à « l'école. »

5- « Les Oulémas ont encouragé l'émergence du scoutisme. » Le mot « l'émergence » signifie:

- la reconnaissance
- l'interdiction
- l'apparition

Recopiez la bonne réponse.

6- « La lutte contre l'acculturation était menée par des Morchids. » Réécrivez cette phrase en commençant par : Des Morchids.....

7- - « **Ils** l'ont voulu, musulman et algérien » (paragraphe 3).

- « On **la** retrouvera bientôt prête au combat libérateur » (paragraphe 4).

A quels éléments du texte renvoient les pronoms « **Ils** », « **l'** » et « **la** » ?

8- Complétez l'énoncé ci-dessous par les verbes suivants : lutter - libérer- acquérir - éveiller.
Le mouvement scout avait plusieurs objectifs: d'abord,.....les consciences et faire.....la discipline au peuple. Puis,.....contre la domination française. Enfin,.....la patrie.

9- Dans ce texte l'auteur:

- informe de la naissance du mouvement scout algérien et de ses valeurs.
- informe de la disparition du mouvement scout algérien et de ses valeurs.
- informe de l'aspect nocif du mouvement scout algérien et de ses valeurs.

Recopiez la bonne réponse.

II- Production écrite: (7pts)

Traitez un seul sujet au choix :

1. Dans le cadre de la célébration de la journée du scoutisme, votre classe prépare un travail de recherche sur ce thème. Pour y participer, rédigez le compte rendu objectif du texte que vous venez de lire (en 100 mots environ).
2. « En forêts, le jeune scout était initié à la vie dans la nature. » Vous êtes ce jeune scout, lancez un appel à vos camarades de classe pour les inciter à la protection de la nature (en quinze lignes). Votre appel sera mis en ligne sur le site de votre lycée.

الموضوع الثاني

Texte:

Beaucoup de parents s'inquiètent de l'usage par les adolescents de facebook, My space ou autres sites de réseaux sociaux. N'y a-t-il pas un risque pour leur enfant de créer des relations amicales artificielles qui se substituent aux rencontres réelles, ou de faire de « mauvaises rencontres » et de subir de mauvaises influences ? Une étude est de nature à les rassurer. Elle suggère que de telles pratiques ne sont pas si dangereuses. Du moins, pas pour ceux qui se portent bien... .

Amori Yee Mikami, professeur à l'université de Virginie, et son équipe ont comparé la vie relationnelle de 92 adolescents dans le monde « réel » et dans celui de leurs réseaux sociaux. Il apparaît que les jeunes gens sociables, ayant des relations positives avec de nombreux amis, ne font qu'enrichir leur nombre de relations par l'intermédiaire des réseaux sociaux d'Internet. Par contre, les adolescents plus solitaires ou qui ont des problèmes pour se faire des amis dans la « vie réelle », fréquentent peu ces sites et éprouvent également des difficultés à y nouer des contacts. Enfin, ceux qui manifestent des troubles (agressivité ou dépression) recherchent sur les sites des gens qui leur ressemblent. En d'autres termes, les sites sociaux ne se substituent pas aux relations réelles, mais les renforcent. Ils n'ont de « mauvaises influences » que sur ceux qui ont déjà des comportements pathologiques.

L'intérêt de cette étude est d'avoir comparé le comportement et la sociabilité de ces sujets à des évaluations effectuées sur eux huit ans auparavant, alors qu'ils n'avaient que treize ou quatorze ans. Il en ressort que la qualité de leurs relations sociales est restée stable. Cela relativise donc fortement l'impact des sites Internet sur la sociabilité habituelle des jeunes.

« Les parents des jeunes adolescents sans problèmes n'ont pas à s'inquiéter de l'influence des sites sociaux », résume Amori Yee Mikami. En revanche, prévient-elle, ces sites ne compensent pas la solitude ou les difficultés relationnelles et renforcent les penchants morbides des adolescents « à problèmes ».

Marie Briand
(Amori Yee Mikami. 2010)

Questions:

I- Compréhension: (13pts)

1. Dans ce texte, l'auteur parle de :
- Les psychologues et l'Internet.
 - Les adolescents et l'Internet.
 - Les professeurs et l'Internet.

Recopiez la bonne réponse.

2. Classez les mots et expressions suivants:

- solitaires
- manifester des troubles
- nouer des contacts
- sociables
- relations positives
- penchants morbides

selon qu'ils indiquent:

- **Adolescents à problèmes:**.....,,
- **Adolescents sans problèmes:**.....,,

3. Amori Yee Mikami rassure les parents ayant des enfants sans difficultés relationnelles.
Relevez dans le texte la phrase qui le montre.

-
4. Relevez dans le texte quatre termes qui renvoient à « Internet ».
5. « **Elle** suggère que de telles pratiques ne sont pas si dangereuses » (paragraphe 1).
- « Une étude est de nature à **les** rassurer » (paragraphe 1).
Que remplacent dans le texte les pronoms « **elle** » et « **les** »?
6. Amori Yee Mikami démontre que :
- Les réseaux sociaux sont nocifs pour les jeunes.
- Les réseaux sociaux sont inoffensifs pour les jeunes.
- Les réseaux sociaux sont sans intérêt pour les jeunes.
Recopiez la bonne réponse.
7. A quels expressions et mots du texte s'opposent ?
- S'inquiéter ⇌
- Sociabilité des jeunes ⇌
- Relations artificielles ⇌
8. Dans ce texte, l'auteur veut:
- convaincre et rassurer les parents que le facebook n'est pas aussi nocif.
- attirer et avertir les parents que le facebook est nocif.
- sensibiliser les parents et les jeunes que le facebook est à éviter.
Recopiez la bonne réponse.
9. Proposez un titre au texte.

II- Production écrite: (07pts)

Traitez un seul sujet au choix :

- 1- Vous animez la rubrique « Internet pour tous » de votre journal scolaire. Rédigez en une dizaine de lignes le compte rendu objectif du texte que vous venez de lire pour informer vos camarades de son contenu.
- 2- Beaucoup de parents se plaignent de l'utilisation de l'Internet dans la révision des cours. Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes où vous développerez votre point de vue. Votre texte paraîtra sur le site de votre lycée.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		Sujet 1 : Le scoutisme, une école de combat
1	1	I- Compréhension: (13 pts)
		1- Le scoutisme est un mouvement : patriotique.
1.50	1+0.50	2- Le scoutisme est né en 1930 ou dans les années 30. - La phrase qui le montre : « Au lendemain de la célébration par la France du centenaire de la colonisation ». ou « l'association des Oulémas a dès les années 30 encouragé l'émergence du scoutisme ».
1.50	0.25x6	3- Le scoutisme défend : la prise de conscience, la discipline, le dynamisme. - Le scoutisme dénonce : l'aliénation, l'acculturation, la désobéissance.
2	0.50x4	4- Les quatre mots qui renvoient à l'école sont : Apprendre- la discipline- la connaissance- instruits- initié- apprentissage- inculquaient- philosophie. (accepter quatre termes de la liste proposée)
1	1	5- « L'émergence » = l'apparition
1.50	0.50x3	6- Des morchids menaient la lutte contre l'acculturation. 0.50 0.50 + 0.50 pour l'effacement de l'auxiliaire
1.50	0.50x3	7- <u>Ils</u> = les Oulémas (association des Oulémas) <u>L'</u> = le scoutisme <u>La</u> = l'organisation paramilitaire.
2	0.50x4	8- Le mouvement scout avait plusieurs objectifs: d'abord, <u>éveiller</u> les consciences et faire <u>acquérir</u> la discipline au peuple. Puis, <u>lutter</u> contre la domination française. Enfin, <u>libérer</u> la patrie.
1	1	9- Informe de la naissance du mouvement scout algérien et de ses valeurs.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		Sujet 2:
1	1	I- Compréhension: (13pts)
		1- Dans ce texte, l'auteur parle : des adolescents et Internet.
1.50	0.25x3	2- Les adolescents à problèmes : Solitaires, manifester des troubles, penchants morbides.
	0.25x3	- Les adolescents sans problèmes : nouer des contacts – sociables- relations positives.
1.50	1.50	3- La phrase du texte qui le montre est : -« les parents des jeunes adolescents sans problèmes n'ont pas à s'inquiéter de l'influence des sites sociaux ».
2	0.50x4	4- Les quatre termes qui renvoient à « Internet » sont: Facebook- sites- myspace- réseaux
1	0.50x2	5- Elle = une étude Les = les parents
1.50	1.50	6- Amori Yee Mikami démontre que : Les réseaux sociaux sont inoffensifs pour les jeunes.
1.50	0.50x3	7- - S'inquiéter ≠ rassurer. - Sociabilité des jeunes ≠ solitude des jeunes. - Relations artificielles ≠ relations réelles.
1.50	1.50	8- Convaincre et rassurer les parents que le Facebook n'est pas aussi nocif.
1.50	1.50	9- Titre : (Accepter tout titre en relation avec la thématique)

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		Sujet 1+2 :
		II- Production écrite : (7pts)
		A) <u>Le compte rendu objectif :</u>
		a) <u>Organisation de la production : (2pts)</u>
02	0.25 0.25 0.25x4 0.25x2	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page) - Présentation du titre et des sous titres - Cohérence du texte, progression des informations, absence de répétition et de contre- sens, emploi de connecteurs. - Structure adéquate (accroche, condensation)
03	1 1 1	b) <u>Planification de la production : (3pts)</u>
		<ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne, - Choix et sélection des informations essentielles, - Reformulation.
02	0.50 0.50 0.50 0.50	c) <u>Utilisation de la langue de façon appropriée : (2pts)</u>
		<ul style="list-style-type: none"> - Syntaxe et lexicque, - Ponctuation, - Temps et mode, - Orthographe.
		B) <u>La production libre :</u>
		1- <u>Organisation de la production : (2pts)</u>
02	0.25 0.25x4 0.25x3	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> -Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre- sens - emploi de connecteurs - Structure adéquate (introduction- développement- conclusion)
02	1 1	2- <u>Planification de la production : (2pts)</u>
		<ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne, - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
03	1 0.50 0.50 0.50 0.50	3- <u>Utilisation de la langue de façon appropriée : (3pts)</u>
		<ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique - Adéquation du lexique à la thématique, - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين
الموضوع الأول

PART ONE: Reading

(15 points)

A. Comprehension.

(07 points)

Read the text carefully then do the following activities.

Muslim Arabs all along have absorbed cultures from different territories they took over, like the Roman Empire and Persian Empire. It would be good to mention that this civilization achieved many goals during their existence mainly in astronomy and mathematics. The Empire lasted from about 750 to 1258.

The Arabs expanded in the seventh and eighth centuries having as their centre Damascus. A dynasty called Umayyad had established itself in this same city but due to their corrupt behaviours they did not last too long in power. Soon later came the Abbasid dynasty ruled by Abu al-Abbas. In 762, the establishment of the capital city was relocated to Baghdad. The new capital was better located for transportation purposes and also for commerce.

Since Arabs conquered many of the rich provinces from the old Roman Empire they themselves were also becoming very wealthy with Baghdad as the trade centre for the Middle East and Europe. Unfortunately there was at some point an awful fight between two brothers for the succession to the caliphate. This obviously hurt the Abbasids because they had lost their sovereignty. Many monuments and properties had been ruined as well.

The Islamic civilization was the one that introduced algebra in mathematics and perfected the astrolabe. They discovered few concepts in chemistry and also developed medicine.

Adapted from Islamic Civilization
www.123helpme.com

1. Circle the letter that corresponds to the right answer.

The text is:

- a. prescriptive. b. narrative. c. argumentative.

2. Are these statements true or false? Write T or F next to the corresponding statement.

- a. Muslim Arabs achieved many works in various fields.
b. They prospered in the eighth century.
c. The Arabs became rich from the conquered provinces of the Roman Empire.
d. The Islamic civilization didn't contribute to the development of medicine.

3. Answer the following questions according to the text.

- a. Which civilizations helped in the development of the Arabs?
b. When did the Arabs' civilization flourish?
c. Why was Baghdad a strategic city during the Abbasid era ?

4. What or who do the underlined words refer to in the text?

- a. their (§2) b. they (§3)

5. Copy the title you think is the most appropriate.

- a. History of the Caliphate. b. The Arab Reign. c. The Muslim Arabs Civilization.

B. Text Exploration**(08 points)**

1. Find in the text words that are closest in meaning to the following:

- a. life (§1) b. spread (§2) c. rich (§ 3) d. unluckily (§ 3)

2. Complete the following chart as shown in the example

	<i>Verb</i>	<i>Noun</i>	<i>Adjective</i>
<i>Example</i>	<i>to establish</i>	<i>establishment</i>	<i>established</i>
	.....	.....	<i>lost</i>
	.....	<i>civilization</i>	.....
	<i>to achieve</i>	.....	.....

3. Link the pairs of sentences using the connectors in brackets. Make the necessary changes.

- a. The Arabs conquered many rich provinces. They became powerful. (after)
b. Some of the governors were corrupt. Their reign didn't last long. (so...that)
c. The two brothers got into a fight. They lost their sovereignty. (if)

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "ed".

conquered – developed – expanded – established – lasted – achieved

/t/	/d/	/id/

5. Imagine what B says and complete the following dialogue.

A: Did you watch yesterday documentary?

B:

A: The TV documentary was about the decline of the Islamic civilization.

B:

A: One of the main cause was the fight for power.

B:

A: Yes, every Saturday at 6 p.m. they show documentaries on ancient civilizations.

PART TWO: Written Expression**(05 points)**

Choose **ONE** of the following topics.

Topic One:

Use the following notes to write a composition of 100 to 120 words **stating why ancient civilizations collapsed**. Illustrate with examples.

- conflicts within ruling families
- civil wars/external invasions
- decrease of scientific and economic development
- natural disasters: drought/floods

Topic Two:

Write a composition of 100 to 120 words on the following topic:

Imagine you are the headmaster of a secondary school. What would you suggest to improve your students' learning conditions in order to acquire a better education?

PART ONE: Reading

(15 points)

A. Comprehension.

(07 points)

Read the text carefully then do the following activities.

British parents could soon be fined or arrested if their children misbehave at school. The British government intends to introduce severe new laws to improve discipline in schools. They want parents to be more responsible for their sons and daughters. Some of the new measures include making parents attend parenting courses, paying a \$1,700 fine or going to prison.

The Schools' Secretary Ed Balls said: "Current policies on unruly behaviour are not strict enough. Many children suffer from high levels of bullying, truancy and low academic achievement". He wishes parents to be fully involved in their children's education. "Every parent has the responsibility to help teachers and be sure the rules are followed," he said.

The measures are part of a new focus on the relationship between schools and parents. Mr. Balls emphasizes that parents and students should be helped at once. He proposes to appoint private tutors to pupils if they are doing badly in reading and mathematics. He also wants doctors, health and social workers in schools to provide better community services.

Critics say there are fears about poorer parents not having enough money to pay the fines and whether they should go to prison for their children's actions or not.

By Sean Banville (Adapted)

1- Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.

- a- British parents may not be penalized unless their children have a bad behaviour.
- b- There is very little bullying and truancy in British schools.
- c- The Schools' Secretary has plans for some students to have private lessons.
- d- Mr. Balls intends to help only students.

2-In which paragraph is it mentioned that parents should pay a sum of money as a fine?

3-Answer the following questions according to the text.

- a- What is the problem the British schools are facing?
- b- Could all parents pay the fine? Justify.

4-What or who do the underlined words refer to in the text ?

- a- He (§2)
- b- they (§3)
- c- their (§4)

5-Copy the title you think is the most appropriate.

- a- Education in Britain
- b- Measures for British Schools
- c- Parents and Children

B. Text Exploration**(08 points)****1- Find in the text words whose definitions follow :**

- a- practice of training people to obey rules (§1).
- b- to make something available (§3).
- c- feelings that you have when you are in danger (§4).

2- Classify the following words in the table.

misbehave - unruly - action

Prefix	Root	suffix

3- Complete sentence "b" so that it means the same as sentence "a".

- 1- a- The government established new stricter laws.
- 1-b- New stricter laws
- 2- a- "Every parent has the responsibility to help teachers," he says.
- 2-b- He says that.....
- 3- a- They will appoint private tutors to students because they are bad at reading.
- 3-b- Students are bad at reading.....

4- Classify the following words according to the number of their syllables.

include - direction - health - measure

One syllable	Two syllables	Three syllables

5- Re-order the following sentences to make a coherent paragraph.

- a- The government is deeply worried about this issue.
- b- to get to the roots of the problem.
- c- Pupils have become more and more violent at schools.
- d- That's why experts are looking for a policy

PART TWO: Written expression**(05 points)**

Choose **ONE** of the following topics.

Topic 1: Using the notes below, write a composition of 100 to 120 words on the following topic:

In Algeria, teachers and pupils are complaining about the lack of discipline in classes. What should be done to improve discipline at schools?

Notes :

- reform in education
- limit number pupils/new schools
- involve parents – teachers / association
- provide psychological help/school activities
- reinforce school regulations
- promote discipline

Topic 2: Write a composition of 100 to 120 words on the following topic:

Fraud and corruption are unethical old practices in which our society is getting more and more involved. What actions must the government and individuals take to deal with the situation?

مجموع	مجزأة	الموضوع الأول : Muslim Arabs...												
07 pts 0,5 pt 02 pts 03 pts 01 pt 0,5 pt	0,5 0,5x4 01x03 0,5x2 0,5	Part one : reading (15 pts) A.Comprehension 1. 1.b 2. a-T b.F c.T d.F 3. a. Roman and Persian civilizations b. They flourished in the 7 th and 8 th centuries. c. It was better located for transportation purposes and for commerce. It was the trade centre for the Middle East and Europe. 4. their → Arabs , They → Abbassids. 5. c. The Muslim Arabs Civilization.												
08 pts 02 pts 01,5 pt	0,5x4 0,25x6	B. Text Exploration 1. a-existence b-expanded c-wealthy d-unfortunately 2. <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Verb</i></th><th><i>Noun</i></th><th><i>Adjective</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to lose</td><td>loss/losing/loser</td><td>lost</td></tr> <tr> <td>to civilize</td><td>civilization</td><td>civilized</td></tr> <tr> <td>to achieve</td><td>achievement</td><td>achieved-achievable</td></tr> </tbody> </table>	<i>Verb</i>	<i>Noun</i>	<i>Adjective</i>	to lose	loss/losing/loser	lost	to civilize	civilization	civilized	to achieve	achievement	achieved-achievable
<i>Verb</i>	<i>Noun</i>	<i>Adjective</i>												
to lose	loss/losing/loser	lost												
to civilize	civilization	civilized												
to achieve	achievement	achieved-achievable												
01,5pts 01,5pts 1,5 pts	0,5x3 0,25x6 0,5x3	3. a- After the Arabs had conquered many rich provinces, they became powerful. b- Some of the governors were so corrupt that their reign didn't last long. c- If the two brothers didn't get into a fight they wouldn't lose their sovereignty. or : If the two brothers hadn't got into a fight, they wouldn't have lost their sovereignty. 4. <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>/t/</i></th><th><i>/d/</i></th><th><i>/id/</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>developed-established</td><td>conquered-achieved</td><td>expanded-lasting</td></tr> </tbody> </table> 5. B1- No, what was the documentary about ? B2- Why did ancient civilizations chiefs /leaders/governors fight for? B3- Does TV show this kind of documentaries very often ? (N.B. – Accept any correct answer)	<i>/t/</i>	<i>/d/</i>	<i>/id/</i>	developed-established	conquered-achieved	expanded-lasting						
<i>/t/</i>	<i>/d/</i>	<i>/id/</i>												
developed-established	conquered-achieved	expanded-lasting												
05 pts		Part two : written expression (05 pts) Topic one : - form 03 pts - content 02 pts Topic two : - form 02,5 pts - content 02,5 pts												

مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني : British Parents...												
07 pts		Part one : reading (15 pts)												
02 pts	0,5x4	A.Comprehension												
01 pt	01	1. a-T b-T c-T d-F												
02 pts	01x02	2. §1												
		3. a. British school are facing the problems of : discipline, children's misbehaviour, bullying, truancy.												
		b. No / No, they couldn't ... poorer parents don't have enough money to pay the fines.												
01,5 pt	0,5x3	4. He →Schools' Secretary – Ed Balls.												
		They → pupils.												
		Their → parents.												
0,5 pt	0,5	5. Measures for British Schools												
08 pts		B. Text Exploration												
01,5 pt	0,5x3	1. a-discipline b-provide c-fears												
01,5 pt	0,5x3	2.												
	0,5 each line	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Prefix</i></th><th><i>Root</i></th><th><i>Suffix</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mis</td><td>behave</td><td>/</td></tr> <tr> <td>un</td><td>rul(e)</td><td>y</td></tr> <tr> <td>/</td><td>act</td><td>ion</td></tr> </tbody> </table>	<i>Prefix</i>	<i>Root</i>	<i>Suffix</i>	mis	behave	/	un	rul(e)	y	/	act	ion
<i>Prefix</i>	<i>Root</i>	<i>Suffix</i>												
mis	behave	/												
un	rul(e)	y												
/	act	ion												
02 pts	0,75 0,5 0,75	3. 1.b. New stricter laws were established by the government.												
		2.b. He says that every parent has the responsibility to help teachers.												
		3.b. Students are bad at reading, therefore /so/as a result...they will appoint private tutors.												
01 pt	0,25x4	4.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>One syllable</i></th><th><i>Two syllables</i></th><th><i>Three syllables</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>health</td><td>include-measure</td><td>direction</td></tr> </tbody> </table>	<i>One syllable</i>	<i>Two syllables</i>	<i>Three syllables</i>	health	include-measure	direction						
<i>One syllable</i>	<i>Two syllables</i>	<i>Three syllables</i>												
health	include-measure	direction												
02 pts	0,5x4	5. c – a – d – b												
05 pts		Part two : written expression (05 pts)												
		Topic one : - form 03 pts												
		- content 02 pts												
		Topic two : - form 02,5 pts												
		- content 02,5 pts												

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

دورة: جوان 2012

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: آداب وفلسفة + لغات أجنبية

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

اذكر في كل حالة من الحالات الآتية إن كانت العبارة المقترحة صحيحة أو خاطئة مع التعليل.

1. n و n' عدنان طبيعيان حيث: $n = 3n' + 5$. باقي قسمة n على 3 هو 5.
2. باقي القسمة الإقليدية للعدد 2^{2012} على 7 هو 4. (لاحظ أن: $2012 = 3 \times 670 + 2$)
3. n عدد صحيح حيث: $n \equiv 2[11]$. باقي القسمة الإقليدية للعدد $2n^2 - 9$ على 11 هو 10.
4. g الدالة المعرفة على المجال $]-1; +\infty[$ بالعلاقة: $g(x) = \frac{2x+1}{x+1}$
(C_g) التمثيل البياني للدالة g في مستو منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
(أ) (C_g) يشمل النقطة $A\left(\frac{1}{2}; \frac{4}{3}\right)$.
(ب) المنحنى (C_g) يقبل مماسا معامل توجيهه يساوي -2 .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

a, b, c ثلاثة حدود متتابعة لمتتالية حسابية متزايدة أساسها r حيث: $a + b + c = 9$

1. (أ) احسب b ثم اكتب a و c بدلالة r .
(ب) علما أن: $a \times c = -16$
- عيّن الأساس r ثم استنتج a و c .
2. (u_n) متتالية حسابية حدها الأول $u_0 = -2$ و أساسها 5 .
(أ) عبّر عن الحدّ العام u_n بدلالة n .
(ب) احسب u_{15} ثم استنتج المجموع: $S = u_0 + u_1 + \dots + u_{15}$
3. (v_n) متتالية عددية معرفة على \mathbb{N} بالعلاقة: $8v_n - u_n = 0$
- احسب المجموع: $S' = v_0 + v_1 + \dots + v_{15}$

التمرين الثالث: (08 نقاط)

- نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بالعلاقة: $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$
- (C) تمثيلها البياني في مستوٍ منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
1. احسب نهاية الدالة f عند $-\infty$ وعند $+\infty$.
 2. احسب $f'(x)$ ثم ادرس إشارتها . (f' الدالة المشتقة للدالة f)
 3. شكّل جدول تغيّرات الدالة f .
 4. أ) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) المماس للمنحنى (C) في النقطة ذات الفاصلة 1 .
ب) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) - (3x - 5) = -(x - 1)^3$
ج) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C) والمستقيم (Δ) .
5. احسب $f(-1)$ ثم أنشئ المماس (Δ) و المنحنى (C) .

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 نقاط)

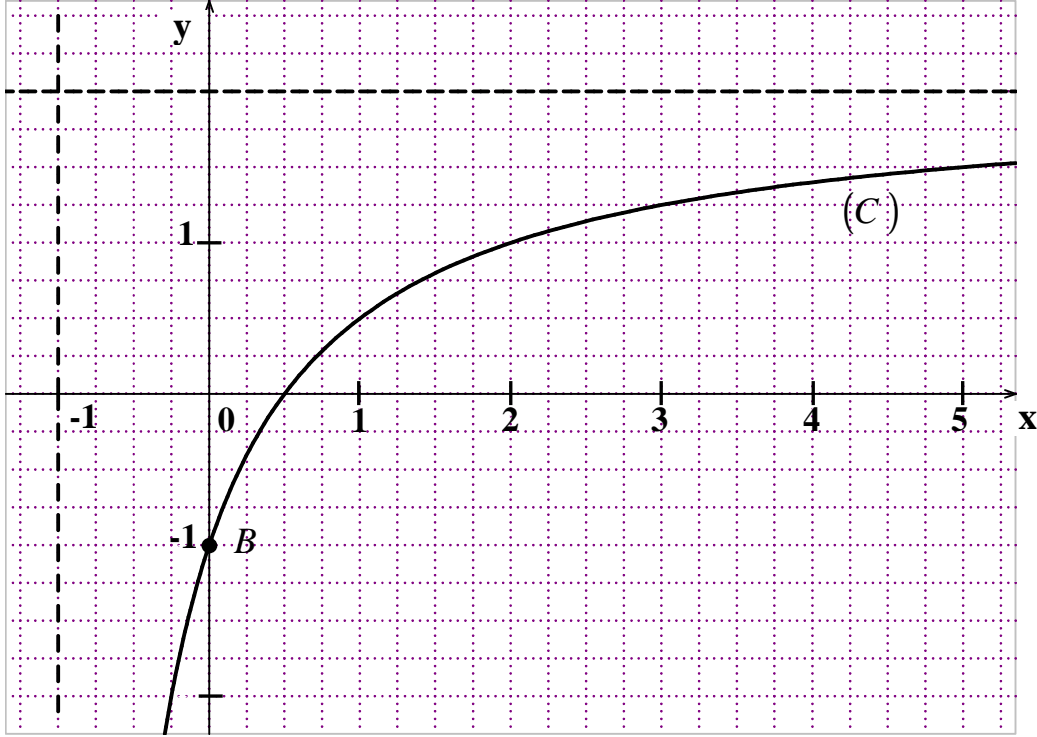
- a و b عددان طبيعيين بحيث : $a+b \equiv 7[11]$ و $a-b \equiv 5[11]$
1. أ) عيّن باقي القسمة الإقليدية للعدد $a^2 - b^2$ على العدد 11 .
- ب) بين أن : $2a \equiv 1[11]$ و $2b \equiv 2[11]$ ثم استنتج أن : $a \equiv 6[11]$ و $b \equiv 1[11]$
2. أ) أثبت أن : $a^5 \equiv -1[11]$
- ب) استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي k : $a^{10k} \equiv 1[11]$
3. أ) تحقق أن : $2012 = 10 \times 201 + 2$
- ب) عيّن باقي القسمة الإقليدية للعدد a^{2012} على العدد 11 .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- (u_n) متتالية حسابية متزايدة ، أساسها r ، حدّها الأول u_1 و $u_3 = 7$.
1. أ) احسب بدلالة r الجداءين : $T_1 = u_1 \times u_5$ و $T_2 = u_2 \times u_4$
- ب) عيّن الأساس r بحيث : $T_2 - T_1 = 27$
2. نضع $r = 3$.
- أ) اكتب عبارة الحدّ العام u_n بدلالة n .
- ب) نضع من أجل كل عدد طبيعي n غير معدوم : $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$
- بين أن : $S_n = \frac{3n^2 - n}{2}$
- ج) جد العدد الطبيعي n بحيث : $S_n = 145$
3. أ) اكتب الحدّ u_{n+5} بدلالة العدد الطبيعي n .
- ب) تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n غير معدوم : $\frac{u_{n+5}}{n} = 3 + \frac{13}{n}$
- ج) استنتج الأعداد الطبيعية n التي يكون من أجلها العدد $\frac{u_{n+5}}{n}$ طبيعياً .

التمرين الثالث: (08 نقاط)

f الدالة المعرفة على المجال $]-1; +\infty[$ بالعلاقة : $f(x) = 2 - \frac{a}{x+1}$ حيث a عدد حقيقي.
يرمز (C) إلى التمثيل البياني للدالة f في مستوٍ منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ كما هو موضَّح أدناه.



1. اعتمادا على التمثيل البياني (C) بيّن أن: $a = 3$.
2. أ) احسب النهايتين $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ ثم فسّر النتيجة هندسيا.
ب) احسب $f'(x)$ ثم شكّل جدول تغيّرات الدالة f على $]-1; +\infty[$. (الدالة المشتقة للدالة f)
3. أ) حل في المجال $]-1; +\infty[$ المعادلة : $f'(x) = \frac{3}{4}$
ب) (D) مستقيم معادلته : $y = \frac{3}{4}x - 1$
اكتب معادلة للمستقيم (Δ) المماس للمنحنى (C) الذي يوازي المستقيم (D) .
4. احسب $f\left(\frac{1}{2}\right)$ ثم حلّ بيانيا المتراجحة $f(x) \geq 0$.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06		الموضوع الأول
		التمرين الأول : (06 نقاط)
	05	1. خاطئة
	075	2. $n = 3(n' + 1) + 2$ ، الباقي هو 2.
	05	2. صحيحة
	075	..... $2^{2012} = 2^{3 \times 670 + 2}$ و $2^3 \equiv 1[7]$ عندئذ $2^{2012} \equiv 2^2[7]$ أي $2^{2012} \equiv 4[7]$
	05	3. صحيحة
	075	..... $2n^2 - 9 \equiv -1[11]$ ومنه $2n^2 - 9 \equiv 10[11]$
	05	4. (أ) صحيحة
	05	..... $g\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{4}{3}$
06	05	(ب) خاطئة
	075	..... $g'(x) = \frac{1}{(x+1)^2} > 0$
		التمرين الثاني : (06 نقاط)
	2x025+05	1. (أ) $b = 3$ و $a = 3 - r$ و $c = 3 + r$
	2x025+05	(ب) $r^2 = 25$ ، الحلول : $r = 5$ و $r = -5$
	2x025	..... $r = -5$ مرفوض ومنه $r = 5$ مقبول
	2x025	..... $a = -2$ و $c = 8$
	05+025	2. (أ) $u_n = u_0 + nr$ و $u_n = -2 + 5n$
	05	(ب) $u_{15} = 73$
	05+025	..... $S = \frac{16}{2}(u_0 + u_{15})$ ومنه $S = 568$
	05+05	3. $S' = \frac{1}{8}S$ ومنه $S' = 71$

التمرين الثالث : (08 نقاط)

1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ 2×0.5

2. $f'(x) = -3x^2 + 6x$ 1

الإشارة : 0.5

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$	-	0	+	0	-

3. جدول التغيرات 1

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
$f'(x)$		-	0	+	0	-
$f(x)$	$+\infty$				0	

4. $y = f'(1)(x-1) + f(1)$ 0.25

$y = 3x - 5$: (Δ) 0.75

ب) $f(x) - (3x - 5) = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ 0.5

$-(x-1)^3 = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ 0.5

ج) الوضعية : 0.75

(C) فوق المستقيم (Δ) إذا كان $x < 1$

(C) تحت المستقيم (Δ) إذا كان $x > 1$

(Δ) يقطع المستقيم (C) إذا كان $x = 1$

5. $f(-1) = 0$ 0.25

رسم (Δ) و (C) 1+0.5

الموضوع الثانيالتمرين الأول : (06 نقاط)

1. أ) بالضرب $a^2 - b^2 \equiv 35[11]$ ومنه $a^2 - b^2 \equiv 2[11]$ 2×0.5
 ب) بالطرح $2b \equiv 2[11]$ ومنه $b \equiv 1[11]$ 2×0.5
 بالجمع $2a \equiv 12[11]$ ومنه $2a \equiv 1[11]$ ومنه $a \equiv 6[11]$ 3×0.5
 2. أ) $a^5 \equiv 10[11]$ أي $a^5 \equiv -1[11]$ 0.5
 ب) $a^{10k} \equiv 1[11]$ 1
 3. أ) التحقق : $2012 = 10 \times 201 + 2$ 0.25
 ب) $a^{2012} \equiv a^2[11]$ و $a^2 \equiv 3[11]$ ومنه $a^{2012} \equiv 3[11]$ 0.75

التمرين الثاني : (06 نقاط)

- I. 1. $u_1 = 7 - 2r$ و $u_5 = 7 + 2r$ ومنه $T_1 = 49 - 4r^2$ 0.75
 $u_2 = 7 - r$ و $u_4 = 7 + r$ ومنه $T_2 = 49 - r^2$ 0.75
 2. $T_2 - T_1 = 3r^2$ و $r = 3$ أو $r = -3$ مرفوض 3×0.25
 II. 1. أ) $u_n = 3n - 2$ و $u_n = u_3 + (n - 3)r$ $0.5 + 0.25$
 ب) $S_n = \frac{n}{2}(u_1 + u_n)$ و $S_n = \frac{3n^2 - n}{2}$ $0.5 + 0.25$
 ج) $\sqrt{\Delta} = 59$ و $n_1 = 10$ أو $n_2 = -\frac{29}{3}$ (مرفوض) 3×0.25
 2. أ) $u_{n+5} = 3n + 13$ 0.5
 ب) التحقق : $\frac{u_{n+5}}{n} = 3 + \frac{13}{n}$ 0.5
 ج) $n = 1$ أو $n = 13$ 0.5

التمرين الثالث: (08 نقاط)

- 075+025 (1) $f(0) = -1$ ومنه $2 - a = -1$ أي $a = 3$
- 2×0.5 (2) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -\infty$
- 2×0.5 التفسير الهندسي: $x = -1$ و $y = 2$ مستقيمان مقاربان
- 1 ب) $f'(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$
- 1 جدول التغيرات

x	-1	$+\infty$
$f'(x)$		+
$f(x)$	$-\infty$	2

- 0.5 (3) أ) $f'(x) = \frac{3}{4}$ تكافئ $x^2 + 2x - 3 = 0$
- 0.5 $\Delta = 16$ ، الحلول: $x_1 = 1$ أو $x_2 = -3$ (مرفوض)
- 0.25 ب) $y = f'(1)(x-1) + f(1)$
- 0.75 $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$
- 2×0.5 (4) $S = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right[$ ، $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$

3

شعبة :

اللغات الأجنبية

بكالوريا
2012

الديوان الوطني لامتحانات و المسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1- وطني! يعلّمني حديد سلاسل | عنف النسور، ورقّة المتفائل |
| 2- ما كنت أعرف أنّ تحت جلودنا | ميلاد عاصفة ... وعرس جداول |
| 3- سدّوا عليّ النّور في زنزانية | فتوهّجت في القلب... شمس مشاعل |
| 4- كتبوا على الجدران رقم بطاقتي | فما على الجدران... مرّجُ سنابل |
| 5- رسموا على الجدران صورة قاتل | فمحت ملامحها ظلال جدائل |
| 6- وحفرت بالأسنان رسمك داميا | وكتبت أغنية الظلام الراحل |
| 7- أغمدت في لحم الظلام هزيمتي | وغرزت في شعر الضياء أناملي |
| 8- والفاتحون على سطوح منازل | (لم يفتحوا إلاّ وعود زلازلي) |
| 9- لن يبصروا إلاّ توهّج جبهتي | لن يسمعوا إلاّ صرير سلاسل |
| 10- فإذا احترقت على صليب عبادتي | (أصبحت قديسا) ... بزيّ مقاتل |
- محمود درويش -

شرح المفردات: الزنزانية: غرفة السجن الضيقة. جدائل: الجذيلة: الضفيرة.

الأسئلة:

أولا- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1- ما الحقل الدلالي الذي تمثله هذه الألفاظ: حديد - سلاسل - زنزانية ؟
- 2- إلى من يوجه الشاعر خطابه؟
- 3- ماذا تعلّم الشاعر من تجربة السجن؟
- 4- كيف واجه الشاعر معاملة العدو له في السجن؟
- 5- كيف ترى الشاعر من خلال النص، متفائلا أم متشائما ؟ علّل.
- 6- تجلّى الرمز في آخر القصيدة. دلّ عليه، ثمّ وضّح دلالاته.
- 7- ما النمط السائد في القصيدة؟ اذكر مؤشرين له مع التمثيل من النص.

ثانيا- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1- على من يعود ضمير " الكاف" في لفظ (رسمك) في البيت السادس؟ وما دوره في بناء النص؟
- 2- ما نوع الأسلوب في بداية كل من البيتين الأول والثاني؟ بين الصيغة والغرض في كل منهما.
- 3- أعرب ما تحته خط إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
- 4- في العبارة " أغمدت هزيمتي " صورة بيانية. اشرحها مبينا نوعها ووجه بلاغتها.
- 5- استخرج من البيت الأول مُحسنًا بديعيا، ثم بين نوعه وأثره.

ثالثا- التقويم النقدي: (04 نقاط)

النزعة الوطنية والالتزام ظاهرتان لازمتا الشعر العربي الحديث. وضّح ذلك من خلال النص.

الموضوع الثاني

النص :

الإنسانية تلك الأم الرؤوم التي لا تُحابي واحدا من أبنائها دون آخر، ولا تميز بين بارّ منهم وفاجر، ولا تفرّق بين مؤمن منهم وكافر، تلك الأم المعذبة بالويلات والمحن، من ويلات الحروب التي أتلّفت الملايين إلى ويلات الأمراض والطواعين إلى ويلات الزلازل والبراكين، الإنسانية التي لو تمثلت بشراً لتمثلت بقول الشاعر العربي:

فلو كان رمحا واحداً لا تقيته ولكنّه رمحٌ وثن وثالث

عجبت لهذه الإنسانية ما كفاها من مصائب الدهر تقاطع أبنائها وتدابيرهم، ونصب الحبال وبثّ المكائد لبعضهم بعضاً.

ما كفاها من مصائب الدهر أن يكون في أبنائها قويّ يستعبد ضعيفاً، وشريف يستخدم مشروفاً. ما كفاها أن تتقلب الحقائق على أبنائها المارقين العاقين فيركبون مطايا الخير للشر، ويستعملون سلاح النفع للضرر، ويتوسّلون بالدين لجمع الدنيا، ما كفتها هذه المصائب المجتاحة حتى ظاهرتها الطبيعة الجبّارة على هذه الإنسانية المسكينة. يا الله. أما كفتها مصائب الأرض حتى ظاهرتها مصائب السماء.

ألا فليرحم الإنسانية من في قلبه رحمة، ألا وإنّ الإنسانية (تستغيث) فهل من مغيث، وتستجد فهل

من منجد؟

واستعانت من طواغيت الاستبداد وقيصرة الاستعباد، فأغاثها دعاة الديمقراطية وأنصار المساواة والإنصاف. وهي الآن تستغيث من داهيتين وتستجير من غائلتين. ولا ندري متى تغاث، ولا في أيّ وقت تجاب. هي تستغيث من داهية الحرب وتحكيم السيف في مواقع الخلاف، فمتى يقف عقلاء الأمم بين الصّفين موقف دعاة التحكيم يوم صفين؟

لا ندري ولا ندري لماذا لا ندري.

وهي تستغيث من غائلة الفقر وشروره وجيوشه التي (يجرّها) من خراب العالم لتخريب معمره. فمتى يفقه أغنياء الأمم هذا السرّ فيعملون على اتقاء الشر؟ لا ندري ولا ندري لماذا لا ندري.

إنما الذي ندريه ونقوله ولا نخفيه هو أنه لو تساند أغنياء الأمم ومدّوا أيديهم متعاضدين، وعرفوا كيف يحاربون الفقر باستجلاب الفقير والأخذ بيده لأحسنوا لأنفسهم وللعالم، ولو فعلوا ذلك لدفعوا عن العالم غارة شعواء تلتهم الأخضر واليابس.

- الشيخ محمد البشير الإبراهيمي -

شرح المفردات:

الرؤوم: الأم التي تعطف على ولدها وتلازمه - تحابي: حابي غيره: مال إليه وعامله معاملة خاصة -
الغائلة: الفساد والشر - شعواء: المنتشرة المتفرقة - صفين: المعركة الشهيرة بين جيوش عليّ ومعاوية.

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1- ما القضية التي يعالجها الإبراهيمي في هذا النص؟ وما الهدف من إثارتها؟
- 2- بماذا شبّه الكاتب "الإنسانية"؟ وبماذا وصف المشبّه به؟
- 3- عدّد الكاتب مجموعة مشكلات تواجه الإنسانية. اذكر ثلاثاً منها.
- 4- تؤدي مشكلات الإنسانية على اختلافها إلى مشكلة واحدة. استنتجها من خلال النص.
- 5- ما المقصود بقول الكاتب: (تستغيث من داهيتين وتستجير من غائلتين)؟
- 6- كيف تبدو لك شخصية الإبراهيمي من خلال النص؟
- 7- تظافرت في النص مجموعة من الأنماط التعبيرية. اذكر اثنين منها. مع التمثيل.

ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1- وظّف الكاتب الأسلوب الإنشائي في مواضع كثيرة. مثّل له بمثال من النص مبيناً نوعه وصيغته وأثره.
- 2- أعرب ما تحته خط إعراب كلمات وما بين قوسين إعراب جمل.
- 3- اشرح الصورة البيانية الموجودة في العبارة (وهي تستغيث من داهيتين)، مبيناً نوعها ووجه بلاغتها.
- 4- أيّ المحسنات البديعية كانت أكثر استعمالاً في النص؟ بم تعلّل ذلك؟
- 5- تضمّن النص مجموعة من الألفاظ الدينية. اذكر ثلاثاً منها، مبرّراً سبب استخدامها.

ثالثاً- التقويم النقدي: (04 نقاط)

- الإبراهيمي من كتّاب المقالة المرموقين، ومن الذين يتأنقون في أسلوبهم.
- أثبت هذا الحكم، باستنباط خاصيتين من خصائص فنّ المقال، وخاصيتين من خصائص أسلوب الكاتب من النص، مع التمثيل.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
10		أولاً: البناء الفكري: (10 نقاط)
	01	1- الحقل الدلالي للألفاظ (حديد- سلاسل- زنزانة): التعذيب أو الاضطهاد
	01	2- يوجه الشاعر خطابه إلى وطنه ومن خلاله إلى بني وطنه.
	01	3- تعلم الشاعر من تجربة السجن المواجهة، واكتشاف الذات والمقاومة.
	01.5	4- واجه الشاعر معاملة العدو ب: التفاؤل ، التحدي و التضحية.
	01	5- الشاعر متفائل.
	01	ومن العبارات الدالة على ذلك: رقة المتفائل- ظلال جدائل- شمس مشاعل- مرج سنابل...
	01	6- تجلّى الرمز في آخر القصيدة في قول الشاعر:
	0.5	" احترقت على صليب عبادتي.." وقد وظّفه الشاعر
		ليستدل على معاناته كالمسيح - عليه السلام- الذي صلب وعذب، وقد توهم صالبوه أنه قتل، والحقيقة غير ذلك.
06	01	7- النمط السائد في القصيدة هو السرد الذي يتقاطع معه الوصف.
		و من المؤشرات:- تنوع الأفعال الماضية (رسموا، كتبوا، سدّوا، حفرت، أغمدت...).
	0.5×2	- كثرة الروابط (حروف الجر: على، في...)، حرف العطف (الواو)، حروف النفي(ما، لن)...
		- تحديد الأمكنة (الزنزانة، الجدران، سطوح منازل)
		ملحوظة: يكتفي المترشح بمؤشرين.
06		ثانياً: البناء اللغوي: (06 نقاط)
	0.5×2	1- يعود ضمير(الكاف) في لفظة(رسمك) على الوطن.أما دوره في بناء النص: ربط البيت السادس بالبيت الأول.
	0.25×3	2- أسلوب البيت الأول إنشائي طلبى، بصيغة النداء، غرضه لفت الانتباه.
	0.25×3	وأسلوب البيت الثاني خبري، بصيغة النفي، غرضه التعبير عن الدهشة والمفاجأة.
	0.5	3- إعراب ما تحته خط:
	0.25×2	اسم إن مؤخر منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
		ظرف لما يستقبل من الزمن متضمن معنى الشرط مبني على السكون في محل نصب وهو مضاف.
		إعراب الجمل:
	0.5	"لم يفتحوا إلا وعود زلازلي": جملة فعلية في محل رفع خبر المبتدأ (الفاتحون).
	0.5	أصبحتُ قديسا: جملة جواب شرط غير جازم لا محل لها من لإعراب.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
04	0.25×3	4- الصورة البيانية: في العبارة (أغمدت هزيمتي)، شبه الشاعر الهزيمة (أمر معنوي) بالسيف (أمر مادي) فذكر المشبه وحذف المشبه به وأبقى على مايدل عليه (أغمدت) على سبيل الاستعارة المكنية. بلاغتها: تقريب المعنى وتنبيته في الذهن عن طريق التجسيد والتصوير.
	0.25×3	5- المحسن البديعي في البيت الأول: العنف ≠ الرقة، نوعه طباق إيجاب، غرضه توضيح المعنى (بالأضداد تفهم المعاني).
04	04	ثالثا: التقويم النقدي: (04 نقاط) نعم، ظهرت النزعة الوطنية والالتزام في النص، تماشيا مع طبيعة الشعر العربي الحديث وظروف العصر، إذ يبدو الشاعر في القصيدة شاعرا ملتزما بالقضية الفلسطينية التي شغلت كل الأدباء، حينما عبر عن آلام وآمال الشعب الفلسطيني، كما يبدو وطني النزعة، ويظهر ذلك في تناوله قضية الوطن وكله أمل في غد أفضل. وباعتبار الشعر وسيلة من وسائل الكفاح والنضال.
10		الموضوع الثاني:
		أولا: البناء الفكري: (10 نقاط)
	01	1- يعالج الإبراهيمي في هذا النص قضية الإنسانية وما تواجهه من مشاكل وآلام.
	01	الهدف من إثارة هذا الموضوع:
		- لفت الانتباه إلى مشاكل البشرية
		- تسليط الضوء على واجب الإنسانية في معالجة قضاياها.
		- استعطاف أغنياء العالم لمساعدة إخوانهم من بني البشر.
	2×0.5	2- شبه الكاتب الإنسانية بالأم الرؤوم
		- وصفها بالعدل في معاملتها مع أبنائها، لا تفضل أحدهم على الآخرين ولا تميز بين بار وفاجر وبين مؤمن وكافر.
	3×0.5	3- مجموعة المشكلات التي تواجه الإنسانية:
		- الحروب والأمراض
		- الكوارث الطبيعية
		- الاستبداد والفقر
	01	4- تؤدي مشكلات الإنسانية على اختلافها إلى مشكلة الفقر.
	2×0.5	5 - المقصود بقول الكاتب (تستغيث من داهيتين وتستجير من غائلتين):
		- طلب النجدة وطلب العون لمواجهة مصيبتين كبيرتين.
	3×0.5	6 - تبدو شخصية الإبراهيمي من خلال النص:
		- مصلحة - إنسانية - محبة للخير
		ملحوظة: قد يضيف التلميذ عبارات أخرى صحيحة. نكتفي بثلاث فقط.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06	4×0.5	7- أ - النمط سردي يتقاطع معه النمطان الإخباري والوصفي: النمط السردي: واستغاثت من طواغيت الاستبداد النمط الوصفي: تلك الأم الرؤوم التي لا تحابي أحدا من أبنائها... النمط الإخباري: وهي الآن تستغيث من داهيتين. ملحوظة: يكتفي المترشح بنمطين فقط.
	2×0.25	ثانيا: البناء اللغوي: (06 نقاط) 1- (فهل من منجد)؟ - نوعه طلبي - صيغته استفهام غرضه الاستغاثة و الاستعطاف (طلب العون).
	2×0.25	2- الإعراب:
	0.5	تحابي: فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على الياء منع من ظهورها الثقل. والفاعل ضمير مستتر جوازا تقديره "هي".
	0.5	متعاضدين: حال منصوبة وعلامة نصبها الياء (جمع مذكر سالم).
	0.25	تستغيث: جملة فعلية في محل رفع خبر "إن".
	0.25	يجرها: جملة فعلية صلة موصول لا محل لها من الإعراب.
	2×0.5	3- الصورة البيانية في العبارة : (وهي تستغيث من داهيتين): - شبه الداهيتين (المصبيتين) وهو أمر معنوي بشيء مادي يستغاث منه فذكر المشبه وحذف المشبه به وترك مايدل عليه الفعل (تستغيث) على سبيل الاستعارة المكنية. أثرها في المعنى: جسدت المعنوي في صورة محسوسة.
	0.25	4- المحسنات البديعية التي كانت أكثر استعمالا في النص هي: - الطباق والجناس. - ويرجع ذلك لانتماء الكاتب إلى مدرسة الصنعة اللفظية.
	3×0.25 0.5	5- تضمن النص مجموعة من الألفاظ الدينية منها: البار - المؤمن - الكافر (قد يذكر التلميذ ألفاظا أخرى صحيحة) - لتشبع الكاتب بالثقافة الإسلامية.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
04	4×0.5	<p>ثالثاً: التقويم النقدي: (04 نقاط)</p> <p>أ- من خصائص فن المقال من النص مع التمثيل: - الوحدة الموضوعية (الإنسانية ومشاكلها)</p> <p>- العرض المنهجي: مقدمة: تصوير الإنسانية</p> <p>عرض: المشاكل التي تعاني منها</p> <p>خاتمة: اقتراح حل لهذه المشاكل</p> <p>ب- من خصائص أسلوب الكاتب من النص مع التمثيل:</p> <p>- اللغة الواضحة (تميز، تفرّق، استعانت)</p> <p>- الاقتباس من النصوص الدينية (بار، فاجر، مؤمن، كافر)</p> <p>- استخدام الصور البليغة: الاستعارة (الإنسانية تستغيث)</p> <p>- المحسنات البديعية: الطباق (مؤمن ≠ كافر)</p> <p>السجع (المارقين، العاقين)</p> <p>ملحوظة: يكتفي المترشح بخاصيتين فقط.</p>
	4×0.5	

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل وجود الغير شرطٌ ضروري لمعرفة الأنا ؟

الموضوع الثاني:

قيل: "إن حرية الاختيار مبدأ مطلق لا يُفارق الإنسان". دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النص)

"فصناعة المنطق تُعطي جملة القوانين التي شأنها أن تُقوِّم العقل، وتُسدّد الإنسان نحو طريق الصّواب، ونحو الحق في كل ما يُمكن أن يغلط فيه من المعقولات؛ والقوانين التي تحفظه وتحوطه من الخطأ والزّلل والغلط في المعقولات؛ والقوانين التي يمتحن بها في المعقولات ما ليس يُؤمن أن يكون قد غلط فيه غلط. وذلك أن في المعقولات أشياء لا يُمكن أن يكون العقل قد غلط فيها، وهي التي يجد الإنسان نفسه كأنّها فُطرت على معرفتها واليقين بها مثل: أن الكلّ أعظم من جزئه؛ و أن كل ثلاثة فهو عدد فرد.

وأشياء أخرى يُمكن أن يغلط فيها ويعدل عن الحقّ إلى ما ليس بحق وهي التي شأنها أن تُدرّك بفكر وتأمّل، عن قياس واستدلال.

ففي ذلك دون تلك يضطر الإنسان الذي يلتزم الوقوف على الحقّ اليقين في مطلوباته كلّها إلى المنطق".

أبو نصر الفارابي

إحصاء العلوم/ص27

المطلوب: أكتب مقالةً فلسفية تعالجُ فيها مضمونَ النص.

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان: البكالوريا. دورة: جوان 2012 اختبار مادة: الفلسفة. الشعبة: لغات أجنبية. المدة: 03 سا و30د.

العلامة		المحاور
مجموع	مجزأة	الموضوع الأول : هل وجود الغير شرط ضروري لمعرفة الأنا؟
04	01	أ/ المدخل: يعيش الإنسان حياة يسودها التجاذب و التنافر، و في هذا الإطار يريد أن يتعرف على ذاته.
	01	ب/ المسار: إبراز العناد الفلسفي حول إمكانية معرفة الذات بالاعتماد على الآخر أو الوعي.
	01.5	ج/ المشكلة : هل يعتبر الغير شرط ضروري لمعرفة الذات ؟
	0.5	سلامة اللغة :
04	01	أ/ عرض الأطروحة : 1-منطقها: [الغير هو الذي يحدد معرفة الذات] .
	01	2- مسلماتها وما تستوجبه من برهنة: - لا مجال للحديث عن الأنا خارج نطاق الآخر. - الوجود الاجتماعي سابق على الوجود الفردي ... الاستئناس بالطرح الدوركايمي . - الشعور بالأنا يكون بواسطة الغير في صورة تنافر (هيجل)؛ وفي صورة تواصل (سارتر) ...
	0.5	النتيجة: إذن، الغير ضروري لإدراك الأنا .
	01	المناقشة: - إن علاقة الذات بالغير لا تكون دائما في صورة عنف وتناحر، ولا تكون دائما في صورة تواصل .. - لاشك أن حضور الغير ضروري ... - لكن، قد يكون الغير عائقا، فالأنا قد يذوب في الآخر وهذا ما يتنافى مع حقيقة الأنا ككيان له شخصية مستقلة .
	0.5	سلامة اللغة:
04	01	ب/ نقيض الأطروحة: 1- منطقها : [الوعي هو الذي يحدد معرفة الأنا وليس الغير] .
	01	2- مسلماتها وما تستوجبه من برهنة : - الأنا ذات مفكرة تعي وتشعر . - بواسطة الوعي يدرك الإنسان وجوده ووجود العالم من حوله.. الاستئناس بموقف ديكرت وبرغسون ..
	0.5	النتيجة: إذن، إدراك الذات متوقف على وعي الذات لذاتها .
	01	المناقشة: - إن وعي الذات لذاتها أمر صعب ، إذ لا يمكن للذات أن تدرك ذاتها بذاتها .. - كما أن الشعور كثير ما يضل صاحبها ..
	0.5	سلامة اللغة:
04	01.5	ج/ التركيب : 1- منطق القضية المركبة: [الوعي والغير شرطان ضروريان لمعرفة حقيقة الأنا] . ملاحظة: يمكن التجاوز أو ترجيح أحد النقيضين .
	01	2- مسلماتها وما تستوجبه من برهنة: التفاعل بين الوعي والغير يؤسس لمعرفة الذات في إطار علاقة التأثير المتبادل بينهما .
	01	الرأي الشخصي: تأسيسه وتبريره
	0.5	النتيجة : إذن، لا غنى لأحدهما عن الآخر لإدراك حقيقة الأنا ..
04	01+01	الاستنتاج : إذن، شرط الغير لا يكفي لمعرفة الأنا والشعور بالذات ، فلا بد من حضور الوعي
	01.5	الانسجام والتناسق (المحافظة على البناء المنطقي لنسق المقال)
	0.5	سلامة اللغة:
20/20		المجموع

جزئية	مفصلة	الموضوع الثاني / قيل: "إن حرية الاختيار مبدأ مطلق لا يفارق الإنسان" دافع عن صحة هذه الأطروحة.	
04	01	- طرح الفكرة الشائعة: لا وجود لحرية في عالم خاضع لمختلف الحتميات.	طرح المشكلة
	01	- طرح نقيضها: حرية الاختيار مبدأ مطلق لا يفارق الإنسان.	
	01	الدفاع عن الأطروحة أمر مشروع.	
	0.5	- كيف يمكن الدفاع عن هذه الأطروحة وتبنيها والأخذ بها ؟	
	0.5	- سلامة اللغة	
04	01	- عرض منطق الأطروحة: حرية الاختيار مبدأ مطلق لا يفارق الإنسان.	الجزء الأول
	01	- عرض مسلماتها: - الحرية مبدأ ميتافيزيقي. (شهادة الشعور). - الحرية مبدأ واقعي. (الشخصانية، المادية الجدلية،...) يمكن للمترشح أن يورد مسلمات أخرى	
	01	- عرض البرهنة والنتائج: - التجربة الشعورية... - الحتمية وسيلة للتحرر. - الوجود الإنساني يساوي الحرية. (الوجودية).	
	0.5	توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة	
	0.5	- سلامة اللغة	
04	01	- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية شكلا .	الجزء الثاني
	01	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية مضمونا .	
	01	- الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسة : (كانط ، هيجل... المعتزلة، ديكارت، برغسون...)	
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة .	
	0.5	- سلامة اللغة. ملاحظة: يمكن للمترشح أن يرتب الحجج الشخصية بعد نقد الخصوم.	
04	01	نقد خصوم الأطروحة: أنصار الجبر والحتمية.	الجزء الثالث
	01	- نقد منطق الخصوم بحجج شخصية	
	01	- الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسة . هيجل ، ج.ب. سارتر....	
	01	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة أو الوقائع العلمية والتاريخية .	
04	01	- قابلية الموقف للدفاع عنه و الأخذ به .	حل المشكلة
	01	- انسجام الخاتمة مع منطق التحليل .	
	01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة .	
	0.5	- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة	
	0.5	- سلامة اللغة.	
20			المجموع
		يمكن للمترشح أن يعتبر حرية الاختيار كمبدأ نسبي عند الإشارة إلى خصوم الأطروحة.	ملاحظة

مفصلة	مجزأة	الموضوع الثالث/ النص : لأبي نصر الفارابي			
04	01.5	- وضع النص في السياق الفلسفي:احتكاك الثقافة الإسلامية بالفلسفة اليونانية . التساؤل حول الوظيفة التي يقوم بها المنطق.		طرح المشكلة	
	0.5	- انسجام التقديم مع الموضوع			
	0.5	- صحة المادة المعرفية .			
	01	- صياغة المشكلة:ما هي وظيفة المنطق؟			
	0.5	سلامة اللغة			
04	02	- تحديد الموقف: يرى صاحب النص أن وظيفة المنطق هي تقويم العقل وتسديد الإنسان نحو طريق الصواب.	الجزء الأول	محاولة حل المشكلة	
	01.5	- ضبط الموقف شكلا : " فصناعة المنطق ...نحو طريق الصواب".			
	0.5	- سلامة اللغة.			
04	01	- بيان الحجة : عقلية منطقية بين من خلالها صاحب النص الوظيفة الحقيقية للمنطق، والمتمثلة في الوظيفة الاستدلالية .	الجزء الثاني		
	01.5	- ضبط الحجة شكلا: " وأشياء أخر يمكن...واستدلال".			
	01	- التمثيل للحجة (ذكر أمثلة لها ارتباط منطقي بالحجة): المبادئ الفطرية التي تؤسس المنطق والتي لا يمكن للإنسان أن يخطئ فيها مثل: الكل أعظم من جزئه.			
	0.5	- سلامة اللغة.			
04	01.5	تقويم ونقد الموقف:الشروط الصورية التي ركز عليها الفارابي غير كافية لعصمة الذهن من الوقوع في الخطأ.	الجزء الثالث		
	01	- يمكن للمترشح أن يستأنس بمواقف فلسفية أخرى في نقد المنطق الصوري (بيكون، هيغل، ماركس)			
	01.5	- تأسيس الرأي الشخصي (تبريره).			
04	01	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل .			حل المشكلة
	01	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة .			
	01	- مدى وضوح حل المشكلة.			
	0.5	- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة.			
	0.5	- سلامة اللغة .			
20				المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

أولا: التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

جاء في ميثاق الجزائر 1976:

«... فالجزائر تسعى لدعم التضامن في الكفاح ضد الامبريالية والاستعمار، قديمه وجديده. ولهذا فإن جهودها تتدرج في إطار الدعم غير المشروط للشعوب المكافحة في سبيل تحريرها الوطني، واحترام حقها في تقرير مصيرها واستقلالها. وتواصل الجزائر كفاحها المستميت لإقامة نظام اقتصادي عالمي جديد، وعلاقات دولية تضمن لكل الدول حق المساهمة في تسوية المشاكل الكبرى المطروحة في هذا العصر.»

الكتاب المدرسي/السنة الثالثة ثانوي/تاريخ/ص235.

المطلوب:

- 1- اشرح ما تحته خط في النص.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية: فيدال كاسترو - هوشي مينه - هواري بومدين.
- 3- أكمل جدول الأحداث التالي:

التاريخ	الحدث
1947/06/05	.....
.....	إنشاء اللجنة الثورية للوحدة والعمل.
1956/07/26	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

حققت الثورة الجزائرية منذ اندلاعها في 01 نوفمبر 1954 إلى 20 أوت 1956 انتصارات عسكرية داخلية ودبلوماسية خارجية معتبرة، مما دفع السلطات الاستعمارية إلى استعمال مختلف الأساليب لإجهاضها.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

- 1- مظاهر الانتصارات العسكرية والدبلوماسية للثورة الجزائرية للفترة المذكورة في الفقرة.
- 2- ردود فعل الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة الجزائرية في الفترة 1954/1956.

ثانيا: الجغرافيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

«... ومع مرور الوقت بدأ المزيد من الاندماج في الشركات والأسواق والتحرير لكثير من الاقتصاديات، والتدفقات المتنامية للتكنولوجيا، ورؤوس الأموال، والمعلومات والسلع والخدمات، وتراجع السياسات الحمائية ورفع القيود والحواجز الجمركية أمام هذه التدفقات. وقد دعم هذا التوجه وجود آليات تقوي هذه النزعة نحو العولمة، ولعل من أهمها على الإطلاق ... المنظمة العالمية للتجارة...»
الكتاب المدرسي/السنة الثانية ثانوي/جغرافيا/ص122.

المطلوب:

1- اشرح ما تحته خط في النص.

2- الجدول التالي يمثل بعض الدول المصدرة والدول المستهلكة للنفط:

الدول المصدرة	الكمية بمليون طن	الدول المستهلكة	الكمية بمليون طن
المملكة العربية السعودية	302	الصين	245
روسيا	188	اليابان	242
النرويج	141	الهند	97

المصدر: الصور الاقتصادية للعالم 2005

المطلوب:

أ- مثّل معطيات الجدول بأعمدة بيانية بمقياس رسم: 1سم ← 50 مليون طن.

1سم ← عمود.

ب- على خريطة العالم المرفقة وقّع الدول الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يعتبر الإتحاد الأوروبي من بين أهم القوى الاقتصادية في العالم، ونموذجاً للتكتلات الاقتصادية الكبرى.

المطلوب: انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1- عوامل القوة الاقتصادية للإتحاد الأوروبي.

2- المعوقات التي يواجهها الإتحاد الأوروبي.

الموضوع الثاني

أولاً: التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

«... فقد أدى مبدأ ترومان إلى توضيح سياسة الاحتواء وإلى الاعتراف بالحرب الباردة كوضع من أوضاع العلاقات، وقام إيزنهاور بتمديد تلك السياسة مع تأكيد على الرد الشامل، واعترفت الاستراتيجية الاندفاعية لدى كنيدي-جونسون بالتوازن النووي بين الولايات المتحدة والإتحاد السوفيتي وأكدت على الوسائل غير النووية لتنشيط نهج الاحتواء، وأخيراً دعا مبدأ نيكسون، الذي تابع الرئيس فورد الالتزام به، إلى الشراكة مع الأصدقاء والحلفاء وإلى التفاوض مع الخصوم المحتملين.»

الكتاب المدرسي/السنة الثالثة ثانوي/تاريخ/ص21.

المطلوب:

1- اشرح ما تحته خط في النص.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

جون كنيدي - فرحات عباس - جوزيف بروز تيتو.

3- أكمل جدول الأحداث التالي :

التاريخ	الحدث
.....	سلم الشجعان
.....	حلف وارسو
1962/03/19	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

شكل تطور ثورات التحرير الوطني في بلدان آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية تطورا عاصفا إنهار تحت ضغطها العالم الاستعماري، وقامت على أنقاضه العشرات من الدول الوطنية الفتية.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- ظروف ظهور الحركات التحررية.

2- خصائص الحركة التحررية في الهند والفيتنام.

ثانيا: الجغرافيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية عصرية حديثة فهي الأكثر مكننة وتنظيما في العالم، ومن ذلك **النطاقات الزراعية**، وتقيدا بنتائج الأبحاث العلمية، تستخدم تقنيات فعالة وتعتمد على يد عاملة ذات كفاءة عالية، ذات مردود وافر وترتبط بالبنوك **والبورصات**، وتستخدم **كسلاح أخضر**.

المطلوب:

1- إشرح ما تحته خط في الفقرة.

2- الجدول التالي يمثل نسب مساهمة الولايات المتحدة الأمريكية في الإنتاج الزراعي العالمي. (إحصائيات 2007)

المحصول	نسبة المساهمة في الإنتاج العالمي
الذرة	50%
القمح	13%
الصوجا	55%

<http://www.lethist.lautre.net/usa-agriculture.htm>

المطلوب:

أ- مثل النسب الواردة في الجدول بأعمدة بيانية.

بمقياس رسم: 1 سم ← 5%.

1 سم ← عمود.

ب- على خريطة الولايات المتحدة الأمريكية المرفقة، عين مناطق زراعة المحاصيل الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

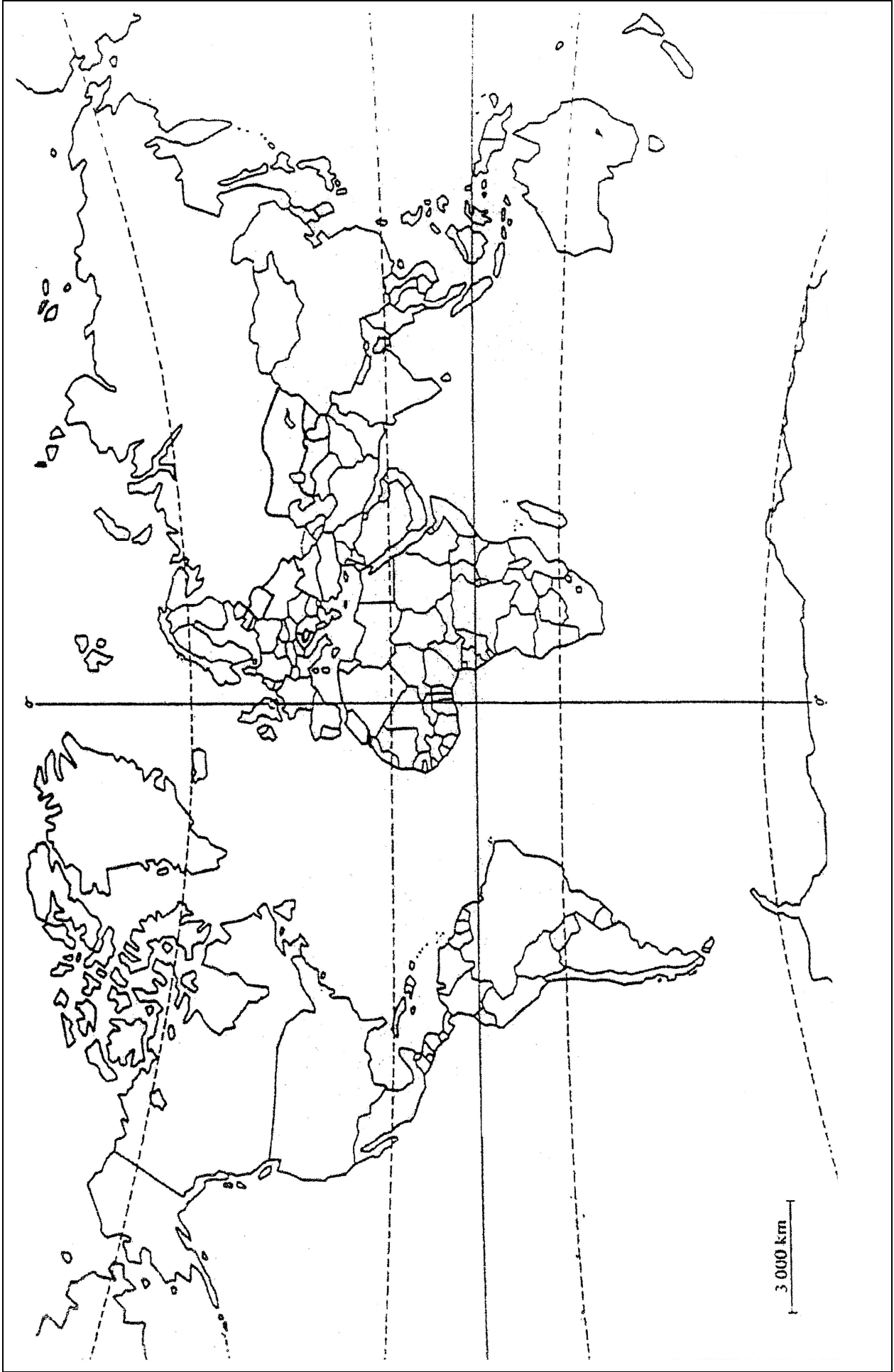
يرى خبراء الطاقة في العالم أن قرار منظمة الأوبك في الأسواق العالمية لم يبق له أي أثر، مما أدى إلى اضطراب أسعار البترول باستمرار، الأمر الذي يؤدي إلى عدم استقرار الأوضاع الاقتصادية والسياسية والاجتماعية للدول المصدرة والمستوردة.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1- العوامل المتحركة في أسعار البترول.

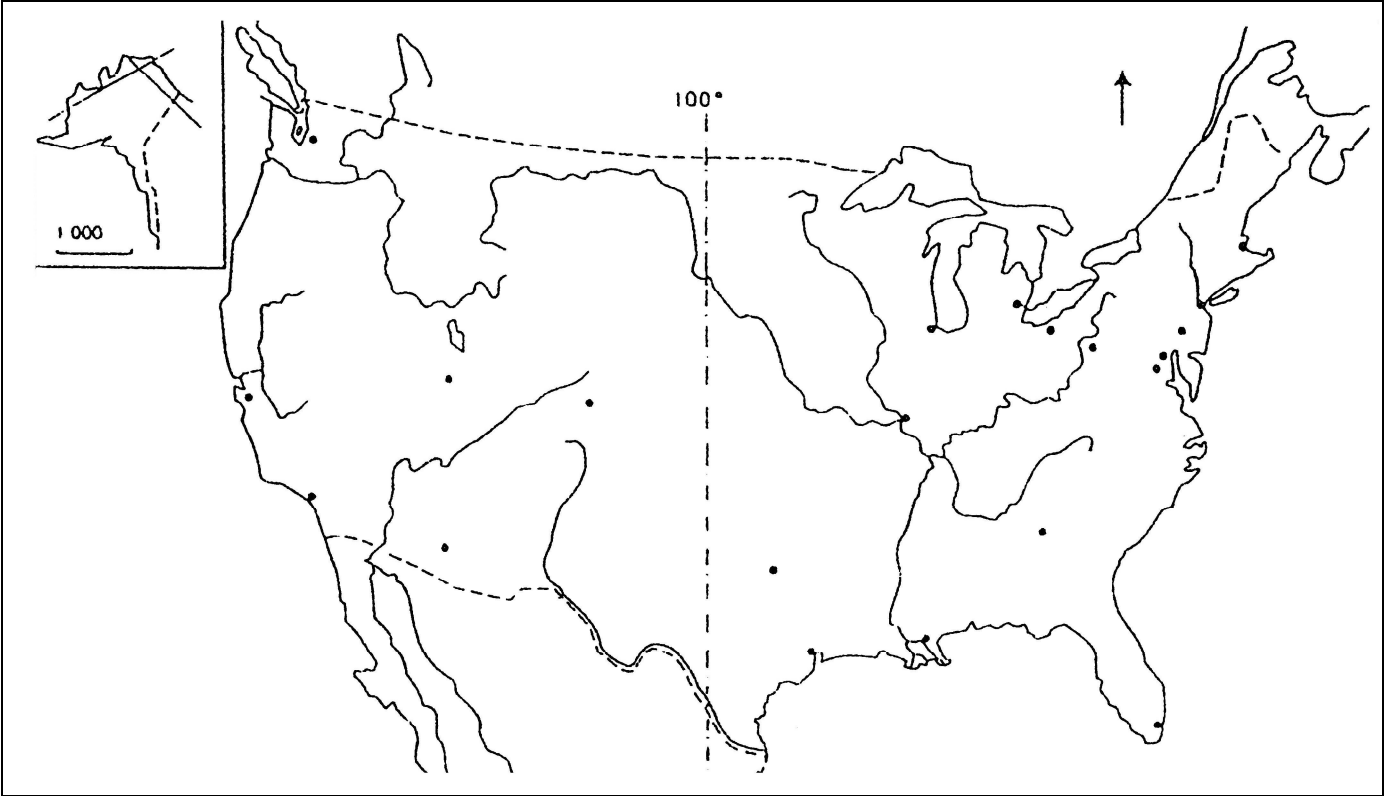
2- أثر انخفاض أسعار البترول على الدول المصدرة.

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعداد مع أوراق الإجابة



خريطة العالم

خريطة الولايات المتحدة الأمريكية



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة: 2012

الشعبة: لغات أجنبية

المادة: تاريخ وجغرافيا

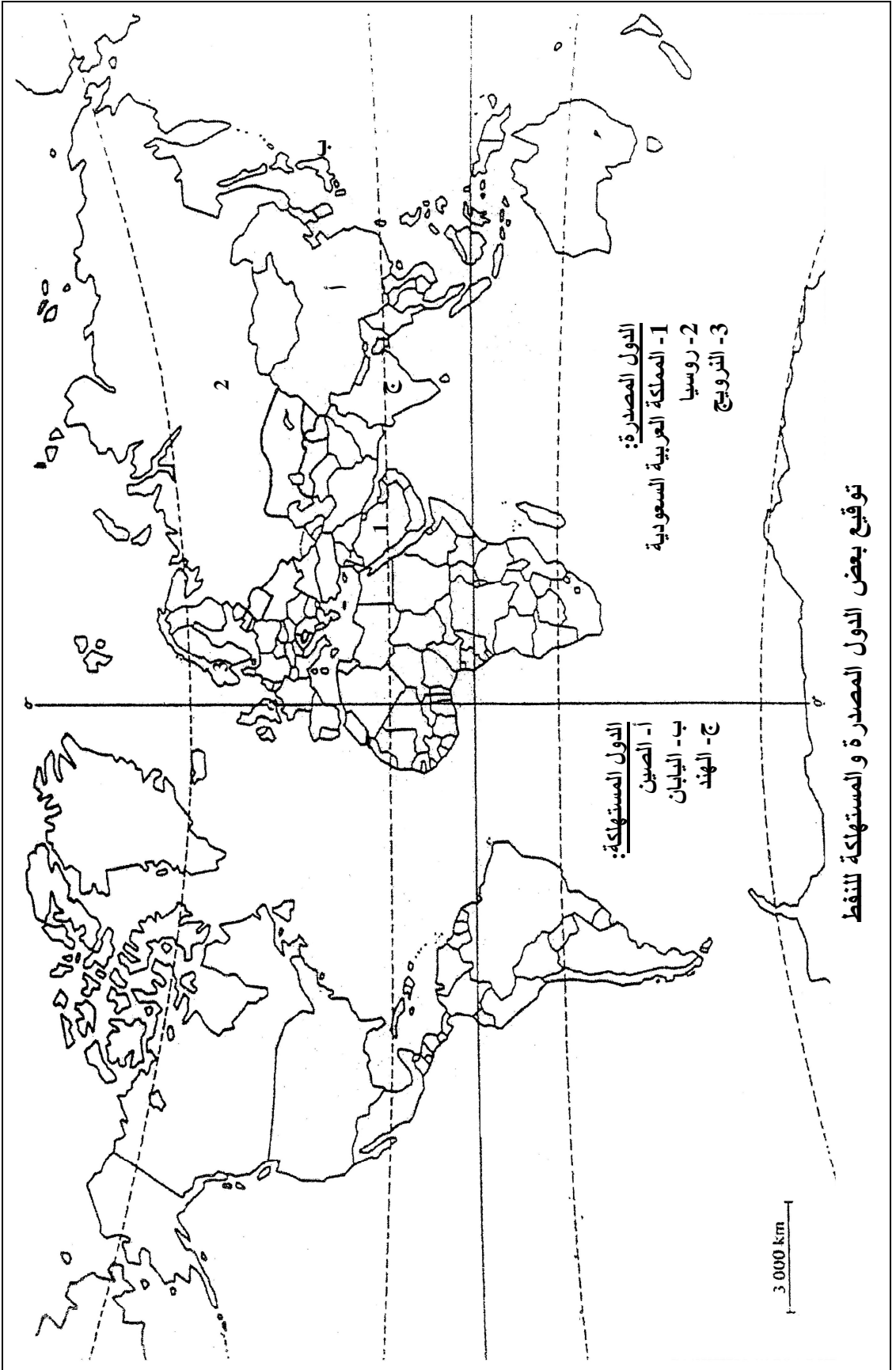
العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
06		الموضوع الأول
	3×0.75	<p>التاريخ: الجزء الأول: (06 نقاط) 1/ شرح المصطلحات: - الإمبريالية: هي سيطرة العالم المتقدم وفي مقدمته الولايات المتحدة الأمريكية على الاقتصاد العالمي باستخدام أدوات مختلفة، منها الأنظمة العميلة، الشركات الاحتكارية، المديونية، الضغوط السياسية. علما بأن الجزائر كانت من أكثر الدول نضالا ضد الإمبريالية. - التحرير الوطني: تمكن المستعمرات من طرد الاستعمار وتحقيق الحرية السياسية، وقيام الحكومات الوطنية المستقلة. - تقرير المصير: مبدأ في العلاقات الدولية يقوم على حق اختيار نظام الحكم وممارسة السيادة على المجال الجغرافي المحدد قانونا، يرادف الاستقلال. 2/ التعريف بالشخصيات: - فيدال كاسترو: زعيم وقائد الثورة في كوبا ضد النظام الديكتاتوري بقيادة جون باتيستا، وأصبح رئيسا لكوبا منذ 1959 بعد نجاح الثورة. - هوشي منه: زعيم حركة الفيت-منه في الفيتنام منذ تأسيسها سنة 1931 وقائدا للكفاح المسلح ضد الاستعمار الفرنسي بين 1946 - 1954، وضد التدخل الأمريكي والعملاء في الجنوب. - هواري بومدين: 1932-1978 قائد أركان جيش التحرير الوطني، وزير الدفاع الوطني 1962، رئيس مجلس الثورة 1965 ورئيس الجمهورية الجزائرية 1976-1978، ترأس مؤتمر حركة عدم الانحياز في الجزائر سنة 1973. 3/ جدول الأحداث: 1947/06/05: مشروع مارشال. 1954/03/23: إنشاء اللجنة الثورية للوحدة والعمل. 1956/07/26: تأميم قناة السويس.</p>
	3×0.50	
04	0.50	<p>الجزء الثاني: (04 نقاط) المقدمة: الثورة الجزائرية بين تحقيق الانتصارات ورد فعل الاستعمار الفرنسي العنيف. 1/ مظاهر الانتصارات العسكرية والدبلوماسية للثورة الجزائرية: أ- المظاهر العسكرية: - نجاح هجومات 1954/11/01. - صمود المنطقة الأولى رغم الحصار الفرنسي المضروب عليها. - نجاح هجومات الشمال القسنطيني وتوسيع دائرة الثورة. ب- المظاهر الدبلوماسية: - طرح القضية الجزائرية في مؤتمر باندونغ أبريل 1955. - المطالبة بإدراج القضية الجزائرية في جدول أعمال الجمعية العامة للأمم المتحدة في الدورة العاشرة لعام 1955. - تدويل القضية الجزائرية 1956.</p>
	6×0.25	

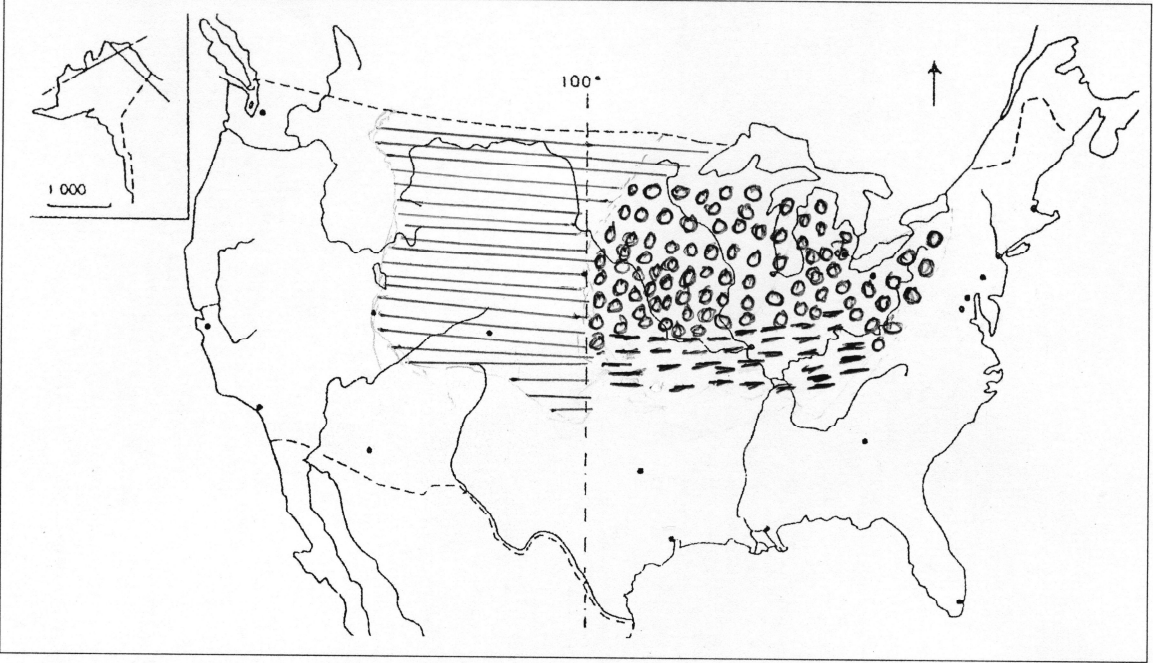
تابع الإجابة النموذجية المادة: تاريخ وجغرافيا الشعبة: لغات أجنبية

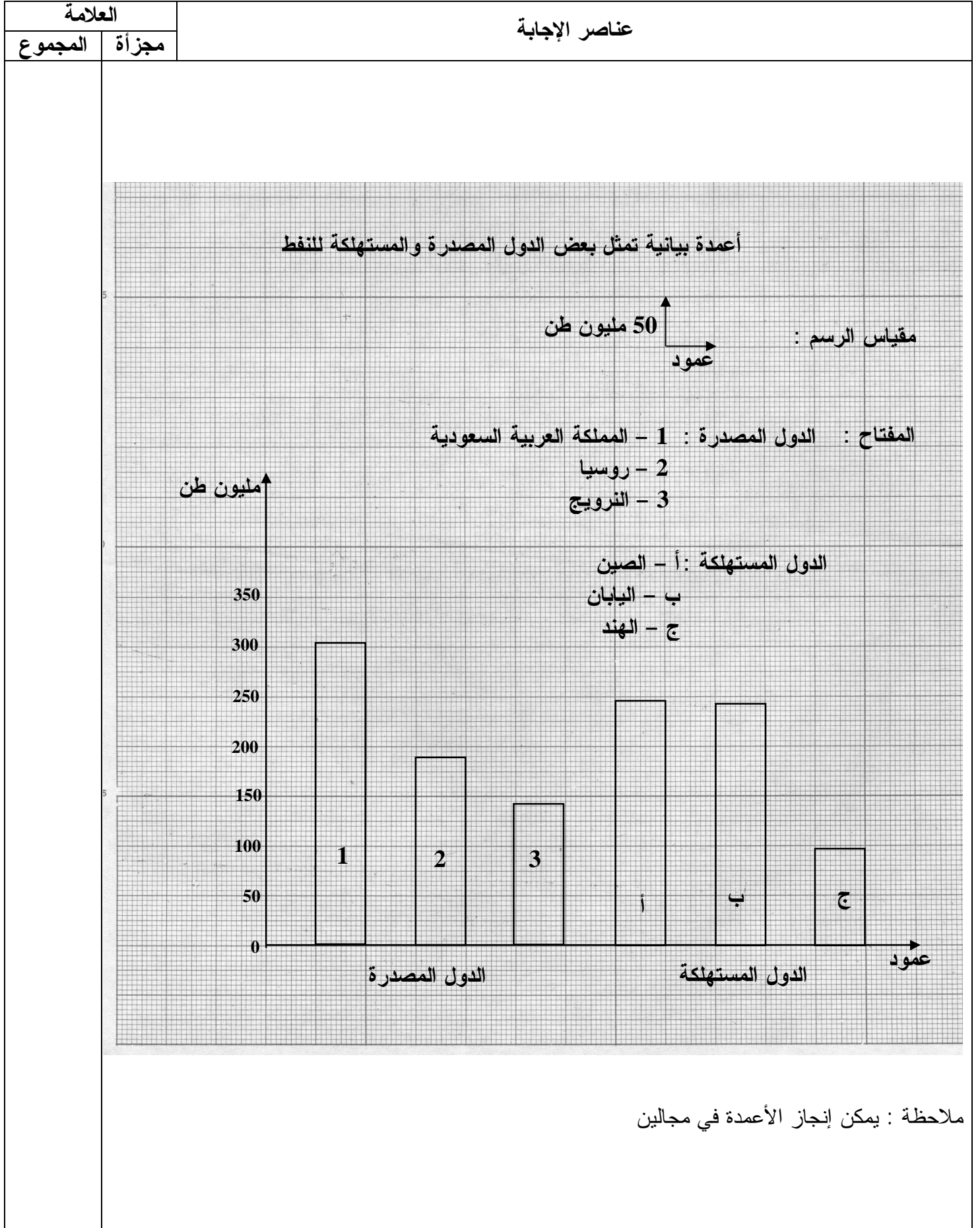
العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
		<p>2/ ردود فعل الاستعمار الفرنسي للقضاء على الثورة في الفترة 56/54:</p> <ul style="list-style-type: none"> - فرض حالة الحصار على الجزائر عامة والأوراس خاصة. - رفع تعداد الجيش الفرنسي إلى 80.000 جندي سنة 1955. - اعتبار ما يحدث في الجزائر قضية داخلية تخص فرنسا وحدها. - بداية تتابع سقوط الحكومات الفرنسية (مانديس فرانس - إيدغار فور). - تعيين وال جديد على الجزائر. (الجنرال سوستيل). - تنفيذ عمليات وحشية ضد الشعب الجزائري. <p>الخاتمة: رغم شراسة الوسائل والأساليب التي استعملتها فرنسا لإجهاض الثورة، إلا أنها حققت انتصارات على المستويين الداخلي والدولي.</p>
		<p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول: (06 نقاط)</p> <p>1/ شرح المصطلحات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - التكنولوجيا: هي قدرة الإنسان على التحكم في القوانين الطبيعية واستغلالها لتحقيق الأغراض المختلفة في المجالات: الزراعية والصناعية والخدمية. - رؤوس الأموال: الموارد المختلفة التي يمكن استخدامها في رفع الإنتاج وتحسين الإنتاجية. - العولمة: مصطلح يعني شمولية الأسواق والحرية الكاملة للمبادلات المتنوعة دون قيود وقد تطور ليطلق الأشخاص والهويات والقيم والسياسات والإيديولوجيات. - المنظمة العالمية للتجارة: منظمة دولية مقرها "جنيف" تأسست سنة 1995 خلفا لمنظمة "الغات" تهدف لتنظيم التجارة العالمية وتنمية العلاقات التجارية بين الدول وإلغاء الحواجز الجمركية. <p>2/ أ- الرسم البياني: - الإنجاز.</p> <p>- المفتح.</p> <p>- العنوان.</p> <p>ب- التوقيع على الخريطة المرفقة.</p>
06	0.75 0.75 0.75 0.75 0.75 0.75 0.50 0.25 3×0.50	
		<p>الجزء الثاني: (04 نقاط)</p> <p>المقدمة: الإتحاد الأوروبي بين عوامل القوة والمعوقات.</p> <p>1/ عوامل القوة الاقتصادية للإتحاد الأوروبي:</p> <p>أ- التاريخية: - يعتبر الإتحاد الأوروبي مهدا للثورة الصناعية.</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفادة الاستعمار من ثروات الشعوب المستعمرة، والاستفادة من أموال مشروع مارشال. <p>ب- الطبيعية: - الطابع السهلي واتساع المساحة الصالحة للزراعة.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنوع المناخ وملاءمته (المحيطي - المتوسطي)، وكثرة البحار المحيطة بدول الإتحاد، واتساع الشبكة النهرية الدائمة الجريان. <p>ج- البشرية والتقنية: - توفر قوة بشرية هائلة "يد عاملة مؤهلة".</p> <ul style="list-style-type: none"> - وفرة رؤوس الأموال والميكنة. <p>2/ المعوقات: - افتقاره للمواد الأولية المعدنية والطاقة خاصة البترول والغاز.</p> <ul style="list-style-type: none"> - التفاوت في درجة التطور الاقتصادي بين دوله. - المنافسة الخارجية "الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، اليابان". - التلوث ومشاكل البيئة. - الهجرة. - عدم استقرار العملة. <p>الخاتمة: رغم المعوقات التي تعترض الإتحاد الأوروبي، يبقى قوة اقتصادية عالمية.</p>
04	0.50 2×0.25 2×0.25 2×0.25 6×0.25 0.50	

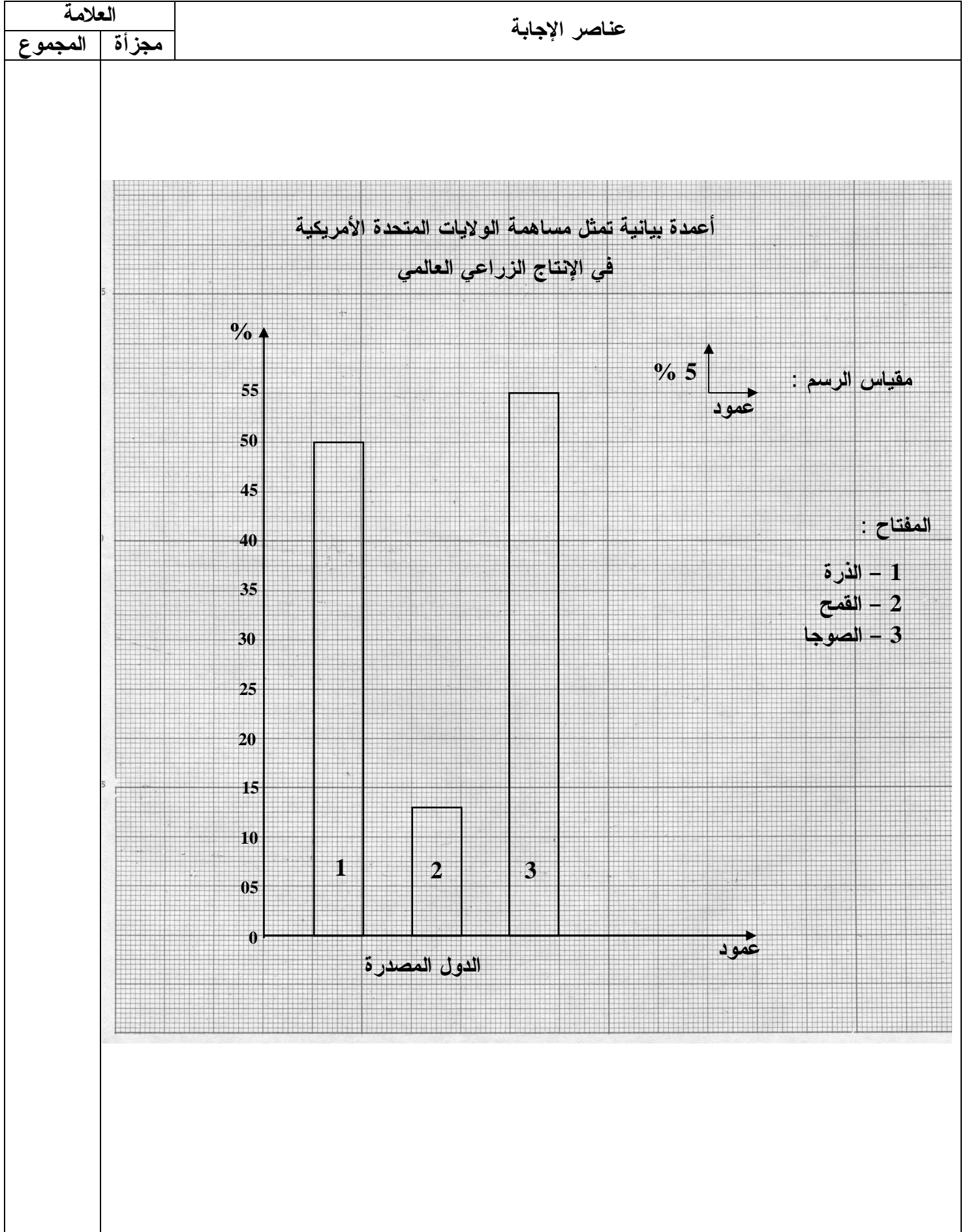
العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	الموضوع الثاني
06		<p>التاريخ: الجزء الأول: (06 نقاط)</p> <p>1/ شرح المصطلحات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - سياسة الإحتواء: سياسة أمريكية تقوم على فكرة تطويق وعزل الإتحاد السوفيتي ومنع إنتشار نفوذه وإيديولوجيته. - الحرب الباردة: صراع إيديولوجي واقتصادي وسياسي بين المعسكرين الشيوعي والرأسمالي في ظل الثنائية القطبية، استعملت فيها كل الوسائل باستثناء الأسلحة. - التوازن النووي: هو امتلاك القوتين الأمريكية والسوفيتية للأسلحة النووية، بحيث لا يمكن لأي منهما التفوق على الآخر. (التوازن في ميزان الرعب النووي). - التعريف بالشخصيات:
	3×0.75	<ul style="list-style-type: none"> - جون كينيدي: رئيس الولايات المتحدة الأمريكية 1961-1963. عرف عهده الأزمة الكوبية والتصعيد الاستعماري في الهند الصينية، اغتيل سنة 1963.
	3×0.75	<ul style="list-style-type: none"> - فرحات عباس: سياسي جزائري، زعيم التيار الإدماجي، مؤسس الإتحاد الديمقراطي للبيان الجزائري، أول رئيس للحكومة الجزائرية المؤقتة سنة 1958. - جوزيف بروز تيتو: زعيم سياسي يوغسلافي، قاد مقاومة بلاده ضد قوات المحور إبان الحرب العالمية الثانية. مؤسس دولة يوغسلافيا وعضو مؤسس لحركة عدم الانحياز.
	3×0.50	<p>3/ جدول الأحداث:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1958/10/23: سلم الشجعان. - 1955/05/14: حلف وارسو. - 1962/03/19: وقف إطلاق النار.
04	0.50	<p>الجزء الثاني: (04 نقاط).</p> <p>المقدمة: لقد توفرت مجموعة من العوامل التي ساعدت على انتشار الفكر التحرري في بلدان العالم الثالث، توج بالقضاء على الاستعمار وانتزاع الاستقلال.</p>
	0.25	<p>1/ظروف ظهور الحركات التحررية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - السياسية الاستعمارية تجاه الشعوب المستعمرة.
	0.50	<ul style="list-style-type: none"> - ظهور نخبة وطنية منقفة وواعية وثورية.
	0.25	<ul style="list-style-type: none"> - انتشار الأفكار التحررية والإصلاحية، ومبادئ ولسن.
	0.25	<ul style="list-style-type: none"> - تأثير الحرب العالمية الثانية.
	0.25	<ul style="list-style-type: none"> - حق تقرير المصير الذي أقرته هيئة الأمم المتحدة.
	0.75	<p>2/خصائص الحركة التحررية في الهند والفييتنام: أ- الحركة التحررية في الهند: - اتخذت أسلوب الكفاح السياسي (لا خوف ولا عنف) من خلال: حزبين هما:</p> <ul style="list-style-type: none"> + حزب المؤتمر: بقيادة المهاتما غاندي. + حزب الرابطة الإسلامية: بقيادة محمد علي جناح.
	0.75	<p>ب- الحركة التحررية في الفيتنام: اتخذت أسلوب الكفاح المسلح بقيادة هوشي مينه ضد الوجود الفرنسي ثم الأمريكي.</p>
	0.50	<p>الخاتمة: قوة الحركات التحررية أجبرت الاستعمار على الاعتراف بحق الشعوب في الحرية والاستقلال.</p>

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
06		ثانيا: <u>الجغرافيا</u> :
		الجزء الأول: (06 نقاط)
		1/ <u>شرح المصطلحات</u> :
	0.75	- <u>النطاقات الزراعية</u> : مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية تخصص لإنتاج محصول معين على ضوء الظروف والخصائص الطبيعية الملائمة. مثل نطاقات القمح، الذرة...
	0.75	- <u>البورصات</u> : مكان لعرض وبيع وشراء الأسهم والسندات وتحديد الأسعار.
	0.75	- <u>السلح الأخضر</u> : يقصد به توظيف الغذاء خاصة القمح كوسيلة للضغط على الدول لتحقيق مصالحها، وظفته الولايات المتحدة الأمريكية إبان الحرب الباردة.
		2/ أ - <u>الرسم البياني</u> :
	01	- الإنجاز.
	0.75	- المفتاح.
	0.50	- العنوان.
	3×0.50	ب - التوقيع على الخريطة للمحاصيل الواردة في الجدول.
04		الجزء الثاني: (04 نقاط)
		<u>المقدمة</u> : منظمة الأوبك بين اتخاذ القرارات والتأثير في الواقع الاقتصادي العالمي.
	0.50	1/ <u>العوامل المتحركة في أسعار البترول</u> :
	0.50	- النوعية والجودة.
	0.50	- العرض والطلب.
	0.50	- فصلي الصيف والشتاء.
	0.25	- الأوضاع السياسية والاقتصادية العالمية.
		2/ <u>أثر تدهور أسعار البترول على الدول المصدرة للبترول</u> :
		- تراجع وانخفاض إيراداتها المالية.
		- الوقوع في أزمات اقتصادية.
		- عدم استقرار الأوضاع الاجتماعية والسياسية.
	5×0.25	- اللجوء إلى المديونية.
		- التبعية للخارج.
		<u>الخاتمة</u> : عدم تحكم دول الأوبك في السوق البترولية، يجرها إلى أزمات اقتصادية واجتماعية وسياسية.
	0.50	

العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة
		 <p>توزيع بعض الدول المصدرة والمستهلكة للنفط</p> <p><u>الدول المصدرة:</u> 1- المملكة العربية السعودية 2- روسيا 3- النرويج</p> <p><u>الدول المستهلكة:</u> أ- الصين ب- اليابان ج- الهند</p> <p>3 000 km</p>

العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة
		<p data-bbox="411 293 1444 365">توقيع المحاصيل الواردة فى الجدول على خريطة الولايات المتحدة الأمريكية</p>  <p data-bbox="1401 1115 1497 1160">المفتاح</p> <p data-bbox="1297 1182 1361 1227">الذرة</p> <p data-bbox="1289 1261 1361 1305">القمح</p> <p data-bbox="1265 1350 1361 1395">الصوجا</p>





على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول:

En tout premier lieu, un nouveau pacte sacré doit être conclu entre l'homme et la nature pour que la Terre perdure, pour que l'éphémère laisse la place à l'éternel, pour que la diversité résiste à l'homogénéité. La dignité doit être soutenue contre le pouvoir, et la créativité doit se substituer à la violence. La sagesse de l'humanité – et pas seulement l'intelligence des machines – doit être développée dans ce nouvel esprit. Chaque personne doit avoir les moyens d'inventer une destinée. Nul ne devrait être réduit au rôle de spectateur regardant sa propre consommation. Les individus devraient être mis à même de contribuer à l'héritage de la civilisation en donnant à leur consommation une direction au moyen de l'exercice de leur liberté, en aspirant à faire de leur vie une œuvre d'art au lieu d'une morne reproduction.

Un tel avenir se réalisera-t-il par la tolérance ou l'exclusion ? Par le fanatisme ou la compassion ? Une immense incertitude nous attend.

L'ultime réponse à ces questions troublantes est comme toujours enfouie dans les mots, car le langage est la clef de la sagesse. Le terme *nomade* vient d'un mot grec ancien qui cherchait à exprimer la notion de « diviser » ou de « partager en portions ». Au fil du temps, d'autres sens se sont attachés à ce mot, l'un signifiant « loi » et un autre signifiant « ordre ». Que suggère cette évolution linguistique ?

Que le nomade ne pouvait survivre que s'il savait partager ses pâturages avec ses semblables.

Que sans loi il n'y a pas de nomades. Que le premier objet nomade a été la loi elle-même, qui a permis à l'homme d'organiser la violence menaçant son existence et de vivre en paix.

Que la Parole reçue par Moïse dans le désert, sous forme de tables de pierres transportées dans le Tabernacle, reste toujours l'objet nomade le plus précieux de l'histoire parce qu'il est la Loi qui protège la vie et sauvegarde le sacré. Que l'objet nomade que nous devons protéger par-dessus tous les autres est la Terre elle-même, ce précieux coin de l'univers où la vie s'est miraculeusement nichée.

La Terre est comme une bibliothèque, à laisser intacte après nous être enrichis en la lisant et après qu'elle a été enrichie par de nouveaux auteurs. La vie est le livre le plus précieux. Nous devons la manipuler avec amour, en prenant soin de n'arracher aucune de ses pages, afin de pouvoir la transmettre – avec de nouveaux commentaires – à d'autres qui sauront déchiffrer le langage de leurs ancêtres dans l'espoir d'honorer le monde qu'ils laisseront à leurs filles et à leurs fils.

Jacques ATTALI, *Lignes d'horizon*,
Éd. Fayard, 1990, pp 120 à122.

Questions

I. Compréhension: (12points)

1- Selon l'auteur, l'homme doit :

- regarder la Terre en tant que spectateur.
- travailler la Terre comme une machine.
- préserver la Terre.
- être fanatique sur Terre.

Recopiez la bonne réponse.

2- Relevez du texte la phrase qui montre l'importance de la « **langue** » dans la relation entre les hommes.

3- Cherchez dans le texte un mot et une expression qui reprennent le mot « **Terre** ».

4- « La dignité doit être soutenue contre le pouvoir, et la créativité doit **se substituer** à la violence. »

Réécrivez la phrase ci-dessus en remplaçant ce qui est souligné par le verbe de même sens pris dans la liste suivante : diminuer / développer / remplacer / entraîner.

5- «...l'exercice de **leur** liberté, en aspirant à faire de **leur** vie une œuvre d'art au lieu d'une morne reproduction. »

A quel mot du texte renvoie "**leur**"?

6- « **le langage est la clef de la sagesse** »

Cette phrase signifie:

- La sagesse est plus importante que le langage.
- Le langage est nécessaire à la sagesse.
- La sagesse ouvre la porte du langage.
- La sagesse est nécessaire au langage.

Recopiez la bonne réponse.

7- L'auteur est-il présent dans le texte? Justifiez votre réponse.

8- Selon l'auteur, à qui profiterait la préservation de la Terre?

9- Donnez un titre au texte.

II. Production écrite : (8 points)

Traitez un sujet au choix.

Sujet 1 :

Dans le cadre d'un exposé à présenter en classe, faites le compte rendu critique de ce texte en une quinzaine de lignes.

Sujet 2 :

Pensez- vous que les guerres cesseront* un jour sur Terre?

Répondez à cette question en vous appuyant sur quelques arguments et exemples (en 150 mots environ).

*cesser : s'arrêter.

الموضوع الثاني:

Dans une partie du monde, c'est la rentrée scolaire. Dans d'autres, elle a déjà eu lieu. Mais pour des millions d'enfants et de jeunes, hélas, elle n'existe pas. C'est en pensant à cela que je m'adresse à tous ceux qui sont chargés, à un titre ou à un autre, de former les jeunes esprits.

De tout temps important pour la société et son devenir, le rôle des éducateurs est aujourd'hui fondamental. C'est d'eux, en effet, de leur action auprès des jeunes du monde entier, que dépend en grande partie l'évolution future de la communauté humaine. Va-t-elle s'enfoncer dans la violence, par où s'expriment le racisme, la xénophobie, l'intolérance, le fanatisme et la haine, et qui ne peut engendrer que violence en retour ? Où va-t-elle prendre conscience des risques que comporte la banalisation de ces tendances et réagir en saisissant toutes les chances de se construire une culture de paix, à commencer par la chance, considérable, que représentent les enfants ?

Les enfants, les jeunes en général, sont les premiers concernés par la violence. Ce sont les premières victimes de la culture de guerre - victimes au sens propre - quand ils subissent dans leur corps et leur cœur les conséquences des conflits aveugles ; - victimes au sens figuré - quand ils ne trouvent plus matière à distraction que dans la violence universellement proposée par les écrans de toute sorte.

Beaucoup de jeunes sentent confusément le sillage destructeur des comportements agressifs. Beaucoup admirent, pour peu qu'on sache les leur présenter, les grandes figures mondiales de la non violence et de la paix : Gandhi, Martin Luther King, par exemple. Beaucoup (tous, à mon avis) sont naturellement portés à la générosité, à l'ouverture et au partage avec un Autre dont on leur expliquerait la souffrance, ou la différence.

Il serait irresponsable de ne pas saisir cette prescience* du risque, cette capacité d'identification à des héros, cette générosité naturelle. Il serait irresponsable de ne pas le faire vite, car l'actualité nous déverse chaque semaine une moisson de contre-exemples. Oui à la divergence, oui à la fermeté et à la persévérance. Non à la violence. Oui à la force de la raison. Non à la raison de la force.

C'est pourquoi j'invite tous ceux qui ont la charge d'éduquer et d'occuper les enfants: parents, enseignants, animateurs, concepteurs de loisirs pour les jeunes, responsables de mouvements et de manifestations de jeunes, etc., à mettre en priorité l'accent, dans l'accomplissement de leur mission, sur les valeurs du dialogue, du partage, du respect d'autrui et de la solidarité pour bâtir dans les esprits des citoyens de demain les plus sûrs fondements de la culture de paix.

FREDERICO MAYOR,
Directeur général de l'UNESCO,
« Courrier de l'UNESCO », 8 septembre 1993, Paris.

***prescience** : faculté de prévoir des événements à venir. (Pressentiment).

Questions

I. Compréhension: (12points)

- 1- Dans ce texte, l'auteur s'adresse ...
Complétez par la bonne réponse prise dans la liste suivante: aux enfants/ aux éducateurs/ aux autorités.
- 2- A qui renvoie l'expression « **les citoyens de demain** » ?
- 3- Relevez l'expression qui montre que l'auteur appelle à bâtir une société sans violence.
- 4- Relevez du texte les deux expressions qui montrent qu'il s'agit d'un appel.
- 5- « **Oui à la force de la raison. Non à la raison de la force** ».
Cette phrase signifie :
 - Il faut faire appel à la force pour régler le problème de la violence.
 - Il faut faire appel à la sagesse pour régler le problème de la violence.
 - Il ne faut faire appel ni à la raison ni à la force pour régler le problème de la violence.Recopiez la bonne réponse.
- 6- « C'est d'eux, en effet, de leur action... ».
A qui renvoie le pronom souligné ?
- 7- L'auteur est-il présent dans le texte? Justifiez votre réponse.
- 8- Quelle est la visée communicative de l'auteur?
- 9- Proposez un titre au texte.

II. Production écrite: (8 points)

Traitez un sujet au choix.

Sujet 1:

Rédigez, en une quinzaine de lignes, le compte rendu critique du texte que vous venez de lire. Le compte rendu sera mis en ligne sur le site de votre lycée.

Sujet 2:

Aujourd'hui, la violence est partout : dans les stades, dans la rue, à la télévision...
Rédigez un appel dans lequel vous inciterez vos camarades de classe à ne pas recourir à la violence comme moyen d'expression (en 150 mots environ).

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
Sujet 1 : EN TOUT PREMIER LIEU		
<u>Compréhension</u> : (12points)		
1	1	1. préserver la Terre.
2	2	2. "L’ultime réponse à ces questions troublantes est comme toujours enfouie dans les mots, car le langage est la clef de la sagesse." <u>Ou le passage</u> " le langage est la clef de la sagesse".
1	0.5+0.5	3. mots: bibliothèque/ la nature/ le monde. Expressions: ce coin précieux de l'univers / le premier objet nomade. La réponse doit comporter une des expressions (0.5) et l'un des trois mots (0.5)
1	1	4. « La dignité doit être soutenue contre le pouvoir, et la créativité doit <u>remplacer</u> la violence. » 1pt <u>Se substituer</u> = <u>remplacer</u> sans réécriture de la phrase (0.5pt)
1	0.5×2	5. <u>leur</u> liberté= les individus. 0.5pt <u>leur</u> vie = les individus 0.5pt
1.5	1.5	6. Le langage est nécessaire à la sagesse.
1.5	0.5+1	7. l'auteur est présent dans le texte = 0.5pt Justification: présence du pronom "NOUS" (Nous devons la transmettre...) = 1pt (Accepter la présence de modalisateurs)
1.5	1.5	8. "aux filles et aux fils" (des ancêtres) <u>Ou</u> "aux générations futures."
1.5	1.5	9. accepter tout titre en relation avec la thématique du texte.

Sujet 2: DANS UNE PARTIE DU MONDE		
Compréhension : (12points)		
1	1	1. "Educateurs".
1	1	2. "citoyens de demain" renvoie aux: "jeunes" / "enfants"
1	1	3. "non à la violence" accepter : - non à la raison de la force - pour bâtir dans les esprits des citoyens de demain les plus sûrs fondements de la culture de paix.
2	1+1	4. " je m'adresse à tous ceux ..." " j'invite tous ceux ..."
1	1	5. Il faut faire appel à la sagesse pour régler le problème de la violence.
1	1	6. "eux"= les éducateurs.
1.5	1+0.5	7. Oui, la présence de l'auteur est marquée dans le texte. 0.5 pt Justification = présence dans le texte de : je / me (m') / mon (avis) = 1pt (Accepter la présence de modalisateurs)
2	2	8. L'auteur appelle les gens (les formateurs, les éducateurs...) à former les jeunes esprits pour bâtir les fondements de la culture de la paix. (accepter toute réponse en rapport avec la réponse donnée)
1.5	1.5	9. Accepter tout titre en relation avec la thématique du texte.

Production écrite : (8points)	
<u>Sujet 1 (ESSAI)</u>	
<u>1. Organisation de la production : (3 points)</u>	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.5
-- Cohérence du texte	
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	0.25 x 4
	0.5 x 3
TOTAL	03
<u>2. Planification de la production : (2 points)</u>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
TOTAL	02
<u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée : (3 points)</u>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.5
-- Emploi correct des temps et des modes	0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.5
TOTAL	0.5
	03
<u>Sujet 2 (COMPTE RENDU CRITIQUE)</u>	
<u>1. Organisation de la production : (3 points)</u>	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.5
-- Cohérence du texte	
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (accroche – condensation – point de vue)	0.25 x 4
	0.5 x 3
TOTAL	03
<u>2. Planification de la production : (2 points)</u>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	02
<u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée : (3 points)</u>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.5
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.5
-- Emploi correct des temps et des modes	0.5
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.5
TOTAL	03

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

PART ONE: Reading

(14 points)

A) Comprehension

(07 points)

Read the text carefully then do the activities.

In sports, the use of performance-enhancing drugs is referred to by the term “doping”, particularly by those organizations that regulate competitions. The use of performance-enhancing drugs is typically done to get better athletic performance. This is why many sports organizations prohibit the use of performance-enhancing drugs.

The use of enhancement “substances” for sporting purposes dated back to the ancient Maya and ancient Greece. Performance enhancements in the form of potions were utilized by the people of both civilizations, who were thought to use cocoa leaves to improve their sports abilities. Today’s athletes have many options, including: Steroids, Amphetamines, and many other issues.

Most international sports organizations consider the use of drugs to enhance performance unethical although ethicists continue to argue that it is little different from the use of new materials in the construction of suits and sporting equipments, which in the same way, aid performance and can give competitors advantage over others.

Most athletes use performance-enhancing drugs for a number of reasons such as reducing weight, dulling the pain response in the body, building muscles at an accelerated rate, lowering stress, and even hiding other drugs that may be in the system. These drugs are used for each of these purposes and some athletes are taking daily doses which consist of a variety of steroids and growth supplements. Yet, most athletes are risking their lifetime health for a temporary condition just to win the game. This fact is being neglected by both athletes and coaches.

www.helium.com

1. Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.

- Doping can improve sport results.
- The use of performance-enhancing drugs is a recent practice.
- Some of these drugs reduce stress.
- Steroids represent a real threat for athletes.

2. Fill in the table with information from the text.

Reasons of doping	Doping options
–	–
–	–

3. Answer the following questions according to the text.

- What do athletes use performance-enhancing drugs for during competitions?
- How is the use of performance-enhancing drugs considered by sports organizations?
- Is performance-enhancing drug-taking harmful? Justify your answer.

4. Read the text and put the following sentences in the order they appear in the text.

- Doping is dishonest because it favours athletes over others.
- The consumption of performance-enhancing drugs is not without risks.
- Sport regulations are against the consumption of performance-enhancing drugs.
- Body-building uses drugs to quicken the development of muscles.

5. Give a title to the text.

B) Text Exploration

(07 points)

1. Find in the text words that are opposite in meaning to the following:

- a. permit (§1) ≠ b. hinder (§3) ≠ c. drawback (§3) ≠

2. Give the opposites of the following words keeping the same root.

regulate - risky - harmful

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- Some athletes are taking daily doses of steroids.
 - Daily doses of steroids
- Tests had revealed that Carl Lewis cheated; that's why he was disqualified from the competition.
 - Because of
- "Have athletes encountered any pressure?" the journalist said.
 - The journalist asked
- It's high time sport organizations passed strict anti-doping laws.
 - Sport organizations

4. Classify the following words according to their stressed syllable.

necessity - ethical - competition - sportsmen

1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable

5. Fill in the gaps with only FOUR words from the list.

game - doping - practice - earn - athletic - victory

Star athletes know that training paves the way to ...1... They can...2.... a lot of money and gain fame. However, they should be aware that...3.... can boost their effort and give them shortcut even if they risk their health and their ...4... career.

PART TWO: Written Expression

(06 points)

Choose ONE of the following topics.

Topic One: You are a fan of a famous sportsman. Unfortunately, you have found out he won the game by using drugs (doping).

Using the following notes, write a composition of 120 -150 words in which you urge athletes to show the sense of fair-play.

- doping in competitions: dishonest - unethical
- respect sports laws / game rules
- be careful: - anti-dope tests
 - disqualification / penalties
 - bad reputation / career compromised

Topic Two: Write a composition of 120-150 words on the following:

Imagine one of your classmates cheated at an exam to get higher grades.

What advice would you give in order to refrain him/ her from behaving in such a way?

الموضوع الثاني

PART ONE: Reading

(14 points)

A) Comprehension

(07 points)

Read the text carefully then do the activities.

Dr Gerald Gary is the principal of Jackson school in Camden, South California which has a high number of students receiving free and reduced-price lunches, an indicator of low-income families. He found that parents and the community did not have the same expectations for their children as those in other schools. Gary knew his students could do better; he had just to convince them and their families. He improved student achievement and changed the school's culture by setting high expectations for everyone in the building.

Concerned that his students' parents had lower expectations for their children than parents in other communities, Gary introduced parents at his school to research about the effect of parental involvement on student achievement. Soon parents began to take more than an interest in what students were learning at school and at home.

Gary began holding meetings for parents during which he presented data showing that when parents get involved with their children's education, achievement increases. He talked about the importance of reading to children at home and checking their homework regularly, noting that these efforts have a positive effect on students performance. He showed them data from schools with the same background as theirs and how they could get similar results. The Jackson school parents couldn't say their children were not doing well because of poverty.

After about a year, the school staff started seeing gradual achievement growth, and now the school holds parent workshops six or seven times a year on topics such as how to help children with reading, maths and science.

Adapted from Article by Ellen .R. Delisio."Education World" .2009.

- 1. Choose the general idea of the text.**
 - a. Applying high expectations to Jackson students.
 - b. Parents' work in South California.
 - c. The principal describes the curriculum of Jackson school.
- 2. Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**
 - a. The principal Dr Gerald Gary received free lunches at Jackson school.
 - b. Thanks to principal Gary, parents started to show more interest in their children's studies.
 - c. Checking homework doesn't have any effect on the student's performance.
 - d. Parents are convinced that their children's bad results were due to poverty.
- 3. In which paragraph is it mentioned that:**

Gary urged parents to help their children at home?
- 4. Read the text and put the following sentences in the order they appear in the text.**
 - a. The students' results at Jackson gradually got better.
 - b. Students in Jackson school come from poor families.
 - c. Parents were actively involved in their children's studies.
- 5. Answer the following questions according to the text.**
 - a. What did the principal Gary do to reach his objective?
 - b. Why did Gary have to convince the parents to get involved in their children's education?
 - c. How can the parents help their children at home?
- 6. What or who do the underlined words refer to in the text?**
 - a. them (§1)
 - b. which (§3)

B) Text Exploration**(07 points)****1. Find in the text words whose definitions follow.**

- to study carefully to find out new facts (§2).
- process of teaching, training and learning (§3)
- details of a person's family, education, etc ... (§3).
- team working together in an organization (§4).

2. Complete the table as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example	to reduce	reduction	reducible
	to know	.....	.....
	.....	education	.....
	.....	.....	gradual.

3. Ask the questions which the underlined words answer.

- Three years ago, Gary held meetings for parents in his school.
- Parents have to check their children's homework regularly.

4. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- "Parents must focus on positive things," Gary said.
 - Gary said that
- The school holds parents workshops.
 - Parents workshops.....
- Jackson school students were of low-income but they managed to get high scores.
 - Although

5. Underline the silent letter in each of the following words .

knew - higher - honesty - talked

6. Reorder the following sentences to make a coherent paragraph.

- Some of them succeed and access to various universities.
- In Jackson school, children follow a compulsory education till the age of sixteen.
- or simply become delinquents.
- However, others fail and, either go to a technical training

PART TWO: Written Expression**(06 points)****Choose ONE of the following topics.**

Topic One: Write a composition of 120 -150 words on the following topic. Use the notes below:

Failure at school has become a world wide issue. What are its consequences and what solutions do you suggest?

Consequences: - delinquency/ increase in the rate of crimes
- unemployment/ exploitation/ child labour
- no future prospects / illegal immigration
- family, society deeply worried

Solutions: - improve educational system
- rehabilitate school leavers
- build more schools, training centres, youth clubs

Topic Two: Suppose you were a historian, write a composition of 120-150 words stating how most ancient civilizations rose, flourished and declined.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)										
مجموع	مجزأة											
07 pts		Part One : Reading (14 pts)										
		A/ Comprehension										
		In sports.....										
	02	0.5 ×4	1/ a- T b- F c- T d- T									
	01	0.25 ×4	2/ <table><tr><td>Reasons of doping:</td><td>- reducing weight - dulling pain - building muscles - lowering stress - hiding other drugs</td></tr><tr><td>Doping options:</td><td>- steroids - amphetamines - cocoa leaves</td></tr></table>	Reasons of doping:	- reducing weight - dulling pain - building muscles - lowering stress - hiding other drugs	Doping options:	- steroids - amphetamines - cocoa leaves					
	Reasons of doping:	- reducing weight - dulling pain - building muscles - lowering stress - hiding other drugs										
Doping options:	- steroids - amphetamines - cocoa leaves											
		Remark: accept any two correct answers for each.										
2.5	1 0.75 0.75	3/ a- Athletes use performance enhancing drugs for getting / to get better athletic performance. / to obtain good sports results / to win the game/ to break records b- They are considered as unethical/ prohibited. c- yes, / yes, it is. Most athletes are risking their lifetime health.										
01	0.25×4	4/ c - a - d - b										
0.5	0.5	5/ Doping / Doping and sports / Ethics in Sports										
07 pts		B/ Text Exploration										
1.5	0.5 × 3	1/ prohibit / aid / advantage										
1.5	0.5 × 3	2/ - deregulate - unrisky - harmless										
2	0.5 × 4	3/ 1b- Daily doses of steroids are being taken by some athletes. 2b- Because of cheating, Carl Lewis was disqualified from the competition. Because of his cheating, Carl Lewis was disqualified from the competition. 3b- The journalist asked if/ whether athletes had encountered some pressure. 4b- Sport organizations had better/ should/ ought to pass strict anti-doping laws.										
1	0.25 ×4	4/ <table><tr><td>1st syllable</td><td>2nd syllable</td><td>3rd syllable</td></tr><tr><td>ethical</td><td>necessity</td><td>competition</td></tr><tr><td>sportsmen</td><td></td><td></td></tr></table>		1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable	ethical	necessity	competition	sportsmen		
1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable										
ethical	necessity	competition										
sportsmen												
1	0.25 ×4	5/ 1- victory 2- earn 3- doping 4- athletic										
06pts		PART TWO: Written Expression : Topic one : form 03.5 pts- content 02.5 pts Topic two : form 03 pts- content 03 pts										

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)													
مجموع	مجزأة														
07pts		Part One: Reading (14pts) A/ Comprehension Dr Gerald Gary is the principal...													
0.5	0.5	1/ - a													
2	0.5×4	2/ a – F b – T c –F d -F													
0.5	0.5	3/ §3													
1.5	0.5×3	4/ b - c - a													
2	0.5 01 0.5	5/ a-He introduced parents at school to research about the effect of parental involvement. b- because he knew his students could do better / he wants to improve students' achievement and change the school's culture. c- checking their homework and making them read.													
0.5	0.25×2	6/ a → students b → meetings													
07pts		B/ Text Exploration													
1	0.25 ×4	1/ a- research b- education c- background d- staff													
1.5	0.5 ×3 (each line)	2/ <table><tr><th>Verb</th><th>Noun</th><th>Adjective</th></tr><tr><td>///</td><td>knowledge</td><td>known- knowing- knowledgeable</td></tr><tr><td>to educate</td><td>///</td><td>educative – educational- educated</td></tr><tr><td>to grade – graduate</td><td>grade - graduation</td><td>///</td></tr></table>		Verb	Noun	Adjective	///	knowledge	known- knowing- knowledgeable	to educate	///	educative – educational- educated	to grade – graduate	grade - graduation	///
Verb	Noun	Adjective													
///	knowledge	known- knowing- knowledgeable													
to educate	///	educative – educational- educated													
to grade – graduate	grade - graduation	///													
1	0.5 ×2	3/ 1- How long ago did Gary hold meetings for parents in his school? 1- How often have parents to check their children's homework?													
1.5	0.5 ×3	4/ 1b- Gary said that parents had to focus on positive things. 2b- Parents workshops are held by the school. 3b- Although Jackson school students were of low-income, they managed to get high scores.													
1	4×0.25	5/ - <u>k</u> new - <u>hig</u> her - <u>h</u> onesty - tal <u>k</u> ed													
1	4×0.25	6/ b - a - d - c													
06pts		PART TWO: Written Expression: Topic one : form 03.5 pts- content 02.5 pts Topic two : form 03 pts- content 03 pts													

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول:

.....

Werbung findet man überall: in Zeitungen und Zeitschriften, im Radio oder Fernsehen, im Kino und Internet, als Plakat auf der Straße, in den Verkehrsmitteln oder in den Kaufhäusern.

Die Werbung ist eines der Instrumente der Kommunikation in der modernen Konsumwelt. Für die Firmen ist die Werbung das beste Mittel, um die neuen Waren auf den Markt zu bringen und sie schnell zu verkaufen. Sie müssen immer neue Informationen über die Qualität, den Preis und den Verkaufsort eines Produktes geben.

Die Unternehmer benutzen alle Mittel, um die Konsumenten zu beeinflussen. Das ist die Rolle der Werbung.

Die Werbeleute bemühen sich darum, die Konsumenten dazu zu bringen, ein bestimmtes Produkt zu kaufen. Die Werbeexperten brauchen gute Ideen besonders bei gleichen Produkten: Mit fantastischen Bildern und psychologischen Mitteln organisieren sie eine Werbekampagne.

Die Konsumenten sollten sich aber fragen, warum ihnen eine bestimmte Werbung gefällt und eine andere nicht. Vielleicht werden sie selbst erkennen*, wie Werbung versucht, die Menschen zu beeinflussen und sogar zum Kauf zu verführen.

Aus: www. Feelok.ch / Werbung
(verarbeitet)

* erkennen: reconnaître / يعترف بشيء

I. Textverständnis: (07 Pte)

1. Richtig oder falsch? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a- Werbung begegnet uns ständig im Leben. Zitat :		
b- Die Werbung ist für die Firmen nicht wichtig. Zitat :		
c- Die Werbeleute benutzen nur Bilder als Werbematerial. Zitat :		
d- Durch Reklamen werden die Leute zum Kauf verführt. Zitat :		

2. Fragen zum Text.

- In welchen Medien erscheint die Werbung?
- Wozu benutzen die Unternehmer die Werbung?
- Wie wird eine Werbekampagne organisiert?
- Erklären Sie den folgenden Satz: " Werbung versucht, die Menschen zu beeinflussen und sogar zum Kauf zu verführen".

3. Kombinieren Sie.

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. Werbespots | a. Markt |
| 2. Werbeplakate | b. Fernsehen |
| 3. Annoncen | c. Straße |
| 4. Waren | d. Zeitungen |

1	2	3	4
.....

4. Geben Sie dem Text einen Titel.

.....

II. Sprachfähigkeit: (08 Pte)

A. Wortschatz.

1. Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.

Die Werbeleute benutzen alle Mittel, um die Verbraucher zu verführen.

2. Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.

Der Verkauf und der von Produkten sind zwei wichtige Prinzipien der Werbung.

3. Wortbildung.

a. Bilden Sie aus dem folgenden Substantiv das passende Verb.

die Werbung :

b. Bilden Sie ein Kompositum.

die Waren + das Angebot =

c. Übersetzen Sie ins Arabische.

"Die Firmen müssen immer neue Informationen über die Qualität, den Preis und den Verkaufsort eines Produktes geben."

B. Grammatik.

1. Setzen Sie ins Präteritum.

Die Werbeexperten denken an alle Einflussmittel.

2. Setzen Sie ins Perfekt.

Die Werbung stellt nur die Vorteile eines Produktes vor.

3. Setzen Sie ins Passiv.

Die Werbung verstärkt das positive Image des Produktes.

4. Bilden Sie einen Finalsatz mit "um...zu".

Die Unternehmer gebrauchen die Werbung. Sie bringen ihre neuen Waren schnell auf den Markt.

5. Ergänzen Sie die passende Konjunktion: (damit, weil, wenn, als).

- Die Werbung ist notwendig, es zu viele Produkte auf dem Markt gibt.
- die Werbung noch nicht existierte, verkauften die Unternehmer weniger.
- eine Werbeaktion gut organisiert ist, machen die Unternehmer viel Profit.
- Die Werbeagenturen arbeiten mit fantastischen Bildern, die Leute immer mehr konsumieren.

6. Deklinieren Sie.

Die Kunden haben ein.... gut.... Idee von d..... positiv..... Seiten des Produktes.

III. Schreibfähigkeit: (05 Pte) (Ein Thema zur Wahl)

Thema 1. Die Werbung gehört heute zu unserem Alltagsleben. Wie reagieren Sie persönlich auf die Werbespots in den elektronischen Medien? Argumentieren Sie Ihre Antwort.

Thema 2. Die Werbung hat auch Nachteile. Schreiben Sie anhand folgender Stichpunkte einige Zeilen dazu:

- zu viele Marken / schwierige Auswahl
- Verblödung der Kunden
- beworbene Produkte = nicht immer die besten
- Werbungskosten mitbezahlen
- viel Geld für unnötige Produkte ausgeben
- Überkonsum von Produkten = Müllberge verursachen.

الموضوع الثاني:

.....

Die Plastiktüten* sind praktisch, stabil, leicht, kosten wenig, und man kann sie auch benutzen, wenn es regnet. Aber die Umweltextperten kritisieren, dass die Menschen die Tüten oft nur einmal gebrauchen und dann wegwerfen.

Jedes Jahr werden auf der Erde 1,2 Billionen Plastiktüten verbraucht. Das heißt: Jeder Mensch verbraucht pro Jahr durchschnittlich 300 Plastiktüten! Plastikmüll findet man überall – am Strand, in Parks und auf den Straßen. Auch jede Meeresregion dieser Welt ist mit diesem Plastikmüll verschmutzt. Jedes Jahr sterben hunderttausende von Meerestieren am Müll.

Viele Länder treffen schon heute Maßnahmen gegen den Plastikmüll:

- In den USA, Belgien und Irland müssen die Leute Plastiktüten teurer bezahlen.
 - In Australien, Indien, Italien und einigen afrikanischen Ländern ist es verboten, Plastiktüten zu gebrauchen. In diesen Ländern sollen die Menschen Papiertüten benutzen, denn sie sind für die Umwelt unschädlich.
 - In Deutschland benutzen die Bürger die Plastiktüten mehrere Male oder sie benutzen Papiertüten.
- Auch alle Menschen in der Welt müssen umweltfreundlich handeln, damit die Umwelt sauber bleibt.

Aus: www.deutsche.Welle.de

Top-Thema : 24.05.2011 (verarbeitet)

* die Plastiktüten: les sachets en plastique الأكياس البلاستيكية

I. Textverständnis: (07 Pte)

1. Richtig oder falsch? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a- Plastiktüten verunreinigen die Umwelt nicht. Zitat :		
b- Plastikmüll tötet die Fische. Zitat :		
c- In vielen Ländern kämpft man gegen den Plastikmüll. Zitat :		
d- Plastiktüten sind umweltfreundlicher als Papiertüten. Zitat :		

2. Fragen zum Text.

- Warum benutzen viele Menschen Plastiktüten?
- Welche Orte werden durch den Plastikmüll verschmutzt?
- Wie kann man den Gebrauch von Plastiktüten reduzieren? Zitieren Sie drei (3) Beispiele aus dem Text.
- Erklären Sie den folgenden Satz: "Auch alle Menschen in der Welt müssen umweltfreundlich handeln".

3. Kombinieren Sie.

- | | |
|------------|----------------|
| 1. Fisch | a. Schutz |
| 2. Natur | b. unschädlich |
| 3. Plastik | c. Meer |
| 4. Papier | d. giftig |

1	2	3	4
.....

4. Geben Sie dem Text einen Titel.

.....

II. Sprachfähigkeit: (08 Pte)

A. Wortschatz.

1. Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.

Die Leute verwenden heute mehr Plastiktüten als Papiertüten.

2. Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.

Die Plastiktüten sind billig, aber die Einkaufstaschen sind

3. Wortbildung.

a. Bilden Sie aus dem folgenden Adjektiv das passende Substantiv.

sauber : d... ..

b. Bilden Sie ein Kompositum.

das Plastik + die Stücke =

c. Übersetzen Sie ins Arabische.

"In einigen afrikanischen Ländern ist es verboten, Plastiktüten zu gebrauchen".

B. Grammatik.

1. Setzen Sie ins Präteritum.

Die Bürger in der Europäischen Union verbrauchen rund eine Milliarde Plastiktüten.

2. Setzen Sie ins Perfekt.

Viele Länder treffen Maßnahmen gegen den Plastikmüll.

3. Setzen Sie ins Passiv.

Die Plastikabfälle gefährden die Umwelt.

4. Ergänzen Sie das passende Relativpronomen.

- Der Müll, wir ins Meer wegwerfen, bildet eine große Gefahr für die Fische.

- Die Menschen, nur Einkaufstaschen aus Stoff gebrauchen, sind umweltbewusst.

5. Ergänzen Sie die passende Präposition . (gegen – aus- über – mit).

- Die Ökologen beschäftigen sich dem Naturschutz.

- Die Plastiktüten bestehen chemischen Substanzen.

- In vielen Ländern der Welt demonstrieren die Naturfreunde den Atommüll.

- Die Zeitungen berichten ständig die Gefahren der Atomkraftwerke.

6. Deklinieren Sie.

Greenpeace gehört zu d international..... Organisationen, die für d.... Schutz d....Umwelt kämpfen.

III. Schreibfähigkeit: (05 Pte) (Ein Thema zur Wahl)

Thema 1.

Was machen Sie persönlich für den Umweltschutz in Ihrer Stadt oder in Ihrem Dorf?

Schreiben Sie einige Zeilen dazu.

Thema 2.

Wie könnte man den Plastikmüll reduzieren?

Schreiben Sie mit Hilfe folgender Stichpunkte einige Zeilen dazu:

- Getränke nur in Glasflaschen kaufen
- Obst und Gemüse nicht verpackt kaufen
- Immer eine Einkaufstasche mitnehmen
- Papiertüten bei jedem Einkauf gebrauchen
- Plastiktüten mehrere Male verwenden
- Plastikmüll sammeln und recyceln
- Bio-Verpackungen produzieren

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
07	0.25x4	Text 1: die Werbung <u>I. Textverständnis.</u> <u>1. Richtig oder falsch?</u> a. Richtig (Werbung findet man überall). b. Falsch (Für die Firmen ist die Werbung das beste Mittel). c. Falsch (Mit fantastischen Bildern und psychologischen Mitteln). d. Richtig (Werbung versucht, die Menschen .....zu verführen). <u>2.Fragen zum Text .</u> a. Die Werbung erscheint in Zeitungen und Zeitschriften, im Radio, im Fernsehen, im Kino oder im Internet. b. Die Unternehmer benutzen die Werbung, um die neuen Waren auf den Markt zu bringen und sie schnell zu verkaufen. c. Fantastische Bilder und psychologische Mittel werden gebraucht, um eine Werbekampagne zu organisieren. d. Satzerklärung: " Die Werbung lässt die Leute Produkte kaufen, die sie oft nicht brauchen. / Die Leute werden gereizt, Produkte zu erwerben(kaufen), weil sie von den positiven Versprechungen in der Werbung einen guten Eindruck bekommen haben." <u>3. Kombinieren Sie.</u> 1.b / 2.c / 3.d / 4.a <u>4. der Titel</u> : die Werbung (Andere Titel können berücksichtigt werden .)
	01x4	<u>II. Sprachfähigkeit .</u> <u>A. Wortschatz .</u> 1. das Synonym : die Verbraucher = die Konsumenten 2. das Gegenteil : der Verkauf \neq der Kauf 3. Wortbildung . a. das passende Verb : die Werbung \rightarrow werben b. das Kompositum : die Waren + das Angebot = das Warenangebot c. die Übersetzung ins Arabische : "يجب على المؤسسات التجارية دائما إعطاء معلومات جديدة حول النوعية و السعر و نقطة بيع المنتج." <u>B. Grammatik .</u> 1. das Präteritum: Die Werbeexperten dachten an alle Einflussmittel. 2. das Perfekt: Die Werbung hat nur die Vorteile eines Produktes vorgestellt . 3. das Passiv: Das positive Image des Produktes wird durch die Werbung verstärkt . 4. der Finalsatz mit um...zu: Die Unternehmer gebrauchen die Werbung, um ihre neuen Waren schnell auf den Markt zu bringen. 5. die Konjunktionen : - Die Werbung ist notwendig, weil es gibt. - Als die Werbung noch nicht existierte, ... weniger. - Wenn eine Werbeaktion gut organisiert ist, viel Profit . - Die Werbeagenturen arbeiten ..., damit die Leute immer mehr konsumieren. 6. Deklinieren Sie . Die Kunden haben eine gute Idee von den positiven Seiten des Produktes.
	01	
	01	
08	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
08	01	
	0.25x4	
	0.25x4	
	0.25x4	
05	01	
	03	
	01	
	01	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
07	0,25x4	Text 2: Plastiktüten <u>I. Textverständnis.</u> <u>1. Richtig oder falsch?</u> a. falsch: "Auch jede Meeresregion dieser Welt ist mit diesem Plastikmüll verschmutzt oder "Plastikmüll findet man überall". b. richtig: "Jedes Jahr sterben hunderttausende von Meerestieren am Müll". c. richtig: " In den USA , Belgien und Irland.....in Australien, Indien, Italien und einigen afrikanischen Ländern... in Deutschland". d. falsch: "In diesen Ländern..... unschädlich". <u>2.Fragen zum Text .</u> a. Viele Menschen gebrauchen Plastiktüten, denn sie sind praktisch, stabil, leicht, kosten wenig, und man kann sie auch benutzen, wenn es regnet. b. Strand, Parks, Straßen und Meeresregionen werden durch den Plastikmüll verschmutzt. c. Es gibt drei Alternativen zur Plastiktüte: - Preiserhöhung der Plastiktüten - Plastiktütenverbot - Plastiktüten mehrere Male oder Papiertüten gebrauchen. d. Satzerklärung: " Umweltbewusstes Verhalten des Menschen. Die Natur respektieren und schützen." <u>3. Kombinieren Sie.</u> 1.c 2.a 3.d 4.b <u>4. der Titel</u> : Gefährdung der Umwelt durch Plastiktüten. (Andere Titel können berücksichtigt werden .) <u>II. Sprachfähigkeit .</u> <u>A. Wortschatz .</u> 1. das Synonym : = gebrauchen oder benutzen 2. das Gegenteil : ≠ teuer 3. Wortbildung . a. das passende Substantiv : → die Sauberkeit b. das Kompositum : + = die Plastikstücke c. die Übersetzung ins Arabische : يمنع في بعض الدول الإفريقية استعمال الأكياس البلاستيكية <u>B. Grammatik .</u> 1. das Präteritum: verbrauchten 2. das Perfekt: ...haben getroffen. 3. das Passiv: Die Umwelt wird durch die Plastikabfälle gefährdet. 4. der Relativsatz: ...den.../ ..die... 5. die Konjunktionen : ...beschäftigen sich mit.. ....bestehen aus.. .....demonstrieren gegen... ...berichten über.. 6. Deklinieren Sie . ..den internationalen .....für den .....der <u>III. Schreibfähigkeit .</u> der Plan der Stil , die Orthografie, der Wortschatz die Grammatik
08	01	
	01	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	01	
	0,5x2	
	0,25x4	
	0,25x4	
05	01	
	03	
	01	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

No me den todo lo que les pido a veces sólo pido para ver hasta cuánto podré tomar. No me griten, los respeto menos cuando me gritan y me enseñan a gritar a mí también, y yo no quisiera gritar.

No me den siempre órdenes y más órdenes, si a veces me pidieran las cosas yo lo haría más rápido y con más gusto. Cumplan sus promesas, buenas o malas. Si me prometen un premio, quiero recibirlo y también si es un castigo.

No me comparen con nadie, (especialmente con mi hermano) si me presentan como mejor que los demás alguien va a sufrir y peor, seré yo quien sufra.

No cambien de opinión tan a menudo sobre lo que debo hacer, decídanse y mantengan esa decisión. Déjenme valerme por mí mismo. Si hacen todo por mí nunca podré aprender. Corríjanme con ternura.

No digan mentiras delante de mí, ni me pidan que las diga por ustedes, aunque sea para sacarlos de un apuro. Está mal. Me hace sentir mal y pierdo la fe en lo que ustedes dicen. Cuando hago algo malo no me exijan que les diga el "porqué lo hice" a veces ni yo mismo lo sé. Si alguna vez se equivocan en algo, admítalo, así se robustece la opinión que tengo de ustedes y me enseñarán a admitir mis propias equivocaciones. Trátenme con la misma amabilidad y cordialidad con que veo que tratan a sus amigos, es que por ser familia no significa que no podamos ser también amigos.

No me pidan que haga una cosa y ustedes no la hacen, yo aprenderé a hacer todo lo que ustedes hacen aunque no me lo digan pero difícilmente haré lo que dicen y no hacen.

Cuando les cuente un problema mío, aunque les parezca muy pequeño, no me digan "no tenemos tiempo ahora para esas pavadas"⁽¹⁾ traten de comprenderme, necesito que me ayuden, necesito a ustedes.

Para mí es muy necesario que me quieran y me lo digan, casi lo que más me gusta es escucharlos decir: "te queremos".

Abrázame, necesito sentirlos muy cerca de mí. Que ustedes no se olviden que yo soy, ni más ni menos que un hijo.

Por Marita Abraham

(1) Pavadas: cosas sin importancias, sin valor.

I- Comprensión del texto:**07 puntos**

1- Indica si es verdadero o falso:

(03ptos)

Las frases	V	F	Justifica con una palabra o frase del texto
a- Los padres no tienen que mentir ni que sus hijos digan mentiras.			
b- Los hijos no pueden contar con sus padres para resolver sus problemas.			
c- Los padres deben querer a sus hijos y se les digan.			

2- ¿Qué necesitan los hijos de sus padres?

(01pto)

3- Explica la frase : " Trátenme con la misma ... ser también amigos".

(02ptos)

4- Da un título al texto.

(01pto)

II- Competencia lingüística:**07 puntos**

1- Rellena el recuadro:

(02ptos)

Verbo	Sustantivo	Adjetivo
Admitir	.....	.....
.....	Amabilidad	.....
.....	.....	Peor
.....	Opinión	.....

2- Rellena los vacíos con las palabras del recuadro:

- Está mal que los padres digan..... porque los hijos van a
- Los padres no hacen.....para.....a sus hijos.

Sufrir
Esfuerzos
Mentiras
Comprender
Promesas

(01pto)

3- "Déjame valerme por mí mismo" . Empieza la frase por :

(01pto)

- No

4- "Si los padres se equivocan, los niños lo admiten".

Reescribe la frase empezando por :

(01pto)

- Si los padres se equivocaran,.....

5- La familia ha protegido a los niños.

Empiza la frase por :

(01pto)

- Los niños,.....

6- Termina la frase libremente :

(01pto)

- ¡ Quién!

III- Expresión escrita:**06 puntos**

Elige uno de los dos temas:

1- Los padres son el modelo para los hijos. A tu parecer, ¿Cómo deben comportarse con ellos?

2- La infancia es importante. ¿Cuál es el deber de los padres hacia sus hijos?

الموضوع الثاني

El ejercicio físico en el niño va a contribuir a los procesos de desarrollo y maduración de su potencial genético. La actividad deportiva entendida como juego o actividad lúdica que implique movimiento, mejora significativamente las funciones cardiovasculares y contribuye a una adecuada maduración del sistema músculo-esquelético y de sus habilidades psicomotoras.

El ejercicio físico continuado, acompañado de una dieta equilibrada, va a contribuir a la regulación del peso corporal, evitando la aparición de obesidad, tanto en la infancia como en la vida adulta (el 80% de los adultos obesos han sido niños obesos). También va a ayudar a la prevención de las enfermedades degenerativas como la arteriosclerosis, estrechamente relacionada con las enfermedades cardiovasculares.

En el niño un entrenamiento regular produce beneficios en las habilidades motoras y cognitivas, siendo beneficioso también para sus relaciones personales y en el grupo social que le rodea, aprendiendo a integrarse y obteniendo bienestar físico y psicológico. Todos los beneficios que se obtienen de una vida activa son especialmente significativos a partir de la pubertad.

Así pues, el deporte ayuda a superar temores y tensiones y a resolver conflictos. La experiencia de saberse capaz de hacer algo bien y de tener una actividad recreativa sensata puede ayudar a los jóvenes que han dejado la escuela, y en especial a los desempleados, a no caer en subcultura criminal.

Una vida activa en la infancia afecta directamente y de manera positiva a la salud en la edad adulta.

**Proyecto de Atención Primaria de la Salud,
Dr. Chris Baryomunsi**

I- Comprensión del texto:

07 puntos

1- Indica si es verdadero o falso:

(03ptos)

Las frases	V	F	Justifica con una palabra o frase del texto
a- El ejercicio físico es suficiente para la regularización del peso.			
b- El ejercicio físico contribuye a proteger al ser humano de las enfermedades.			
c- El deporte no tiene beneficios psíquicos.			

2- Cita dos (2) beneficios sociales del deporte.

(01pto)

3- Explica la última frase del texto: "Una vida activa..... edad adulta".

(02ptos)

4- Da un título al texto.

(01pto)

II- Competencia lingüística:**07 puntos**

1- Rellena el recuadro:

(02ptos)

Verbo	Sustantivo	Adjetivo
.....	Maduración	.....
.....	.....	Equilibrada
.....	Escuela	.....
Contribuir	.....	.....

2- Relaciona con flechas :

(02ptos)

Ejercicio	Ancho
Temor	Perdida
Estrecho	Actividad
Beneficio	Miedo

3- Completa con "ser" y "estar":

(01pto)

-felices los niños que.....en práctica continua de deporte.

4- " El ejercicio físico en el niño va a contribuir a los procesos de desarrollo y maduración ". Reescribe la frase empezando por :

(01pto)

- ¡ Ojalá.....!

5- Completa con : que – por – en – de – para – con :

(01pto)

-desarrollar sus aptitudes físicas y morales, los jóvenes tienen.....pensar....practicar deporte....placer.

III- Expresión escrita:**06 puntos**

Elige uno de los dos temas:

1- El deporte es una actividad benéfica ¿Qué piensas?

2- ¿Qué deporte te gusta practicar? ¿Por qué?

الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
(07ptos)	(03ptos)	I - <u>Comprensión del texto:</u> a- Verdadero Justificación : - No digan mentiras delante de mí, ni me pidan que las diga por ustedes, aunque sea para sacarlos de un apuro. b-Falso Justificación : - Cuando les cuente un problema mío, aunque les parezca muy pequeño, no me digan "no tenemos tiempo ahora para esas pavadas" traten de comprenderme, necesito que me ayuden, necesito a ustedes. c-Verdadero Justificación : - Para mí es muy necesario que me quieran y me lo digan. - ...casi lo que más me gusta es escucharlos decir: "te queremos".
	(01pto)	2- Lo que necesitan los hijos de sus padres es: la comprensión,el amor y la ayuda. (necesita a sus padres para ayudarle).
	(02ptos)	3- Explicación: - Los hijos quieren que sus padres los traten como amigos;que sean amables , cordiales y más cercanos de ellos, sin olvidar por lo tanto que son padres y que merecen respeto.
	(01pto)	4- El título: - Relación padres e hijos. - Padres modelos. -Padres e hijos.

العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة																
(07ptos)	(02ptos)	II – Competencia lingüística: 1- El recuadro															
		<table><tr><th>Verbo</th><th>Sustantivo</th><th>Adjetivo</th></tr><tr><td>Admitir</td><td>Admisión</td><td>Admitido/(a) Admisible</td></tr><tr><td>Amar</td><td>Amabilidad Amor</td><td>Amado/(a) Amable/Amistoso/(a) Amical</td></tr><tr><td>Empeorar</td><td>Empeoramiento</td><td>Peor</td></tr><tr><td>Opinar</td><td>Opinión</td><td>Opinado/(a)</td></tr></table>	Verbo	Sustantivo	Adjetivo	Admitir	Admisión	Admitido/(a) Admisible	Amar	Amabilidad Amor	Amado/(a) Amable/Amistoso/(a) Amical	Empeorar	Empeoramiento	Peor	Opinar	Opinión	Opinado/(a)
		Verbo	Sustantivo	Adjetivo													
		Admitir	Admisión	Admitido/(a) Admisible													
		Amar	Amabilidad Amor	Amado/(a) Amable/Amistoso/(a) Amical													
		Empeorar	Empeoramiento	Peor													
	Opinar	Opinión	Opinado/(a)														
	(06ptos)	(01pto)	2- Rellena los vacíos con las palabras del recuadro: - Está mal que los padres digan mentiras porque los hijos van a sufrir . - Los padres no hacen esfuerzos para comprender a sus hijos.														
		(01pto)	3- No me dejes valerme por mí mismo.														
		(01pto)	4- La condición irreal : Si los padres se equivocaran, lo admitirían.														
(01pto)		5- La voz pasiva: - Los niños han sido protegidos por la familia.															
(01pto)	6- El pesar: - ¡Quién +Imperfecto de subjuntivo!																
(02ptos) (04ptos)	III Expresión Escrita: - Forma -Contenido																

الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
(07ptos)	(03ptos)	I - <u>Comprensión del texto:</u> a- Falso Justificación : - El ejercicio físico continuado, acompañado de una dieta equilibrada, va a contribuir a la regulación del peso corporal. b- Verdadero Justificación : - También va a ayudar a la prevención de las enfermedades degenerativas como la arteriosclerosis. c-Falso Justificación : - Así pues, el deporte ayuda a superar temores y tensiones y a resolver conflictos. - La experiencia de saberse capaz de hacer algo bien y de tener una actividad recreativa sensata puede ayudar a los jóvenes que han dejado la escuela.
	(01pto)	2- siendo beneficioso también para sus relaciones personales y en el grupo social que le rodea, aprendiendo a integrarse y obteniendo bienestar físico y psicológico. - puede ayudar a los jóvenes que han dejado la escuela, y en especial a los desempleados, a no caer en subcultura criminal.
	(02ptos)	3-Explicación: - La práctica del deporte durante la niñez favorece el crecimiento y el desarrollo físico y mental del adulto .
	(01pto)	4- El título: - Ventajas del deporte. - Beneficios del deporte. -Práctica del deporte.

العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة																
(07ptos)	(02ptos)	II – Competencia lingüística:															
		1- El recuadro															
		<table><tr><th>Verbo</th><th>Sustantivo</th><th>Adjetivo</th></tr><tr><td>Madurar</td><td>Maduración</td><td>Madurado(a)/Maduro(a)</td></tr><tr><td>Equilibrar</td><td>Equilibrio</td><td>Equilibrada</td></tr><tr><td>Escolarizar</td><td>Escuela</td><td>Escolarizado(a)/Escolar</td></tr><tr><td>Contribuir</td><td>Contribución/ Contribuyente</td><td>Contribuido(a)</td></tr></table>	Verbo	Sustantivo	Adjetivo	Madurar	Maduración	Madurado(a)/Maduro(a)	Equilibrar	Equilibrio	Equilibrada	Escolarizar	Escuela	Escolarizado(a)/Escolar	Contribuir	Contribución/ Contribuyente	Contribuido(a)
		Verbo	Sustantivo	Adjetivo													
		Madurar	Maduración	Madurado(a)/Maduro(a)													
Equilibrar	Equilibrio	Equilibrada															
Escolarizar	Escuela	Escolarizado(a)/Escolar															
Contribuir	Contribución/ Contribuyente	Contribuido(a)															
(06ptos)	(02ptos)	2- Relaciona:															
		<div><div>Ejercicio Temor Estrecho Beneficio</div><div><div>→</div><div>→</div><div>→</div><div>→</div></div><div>Ancho Perdida Actividad Miedo</div></div>															
		3- Ser y Estar :															
		(01pto)	- Son felices los niños que están en práctica continua de deporte.														
		(01pto)	4- ¡Ojalá el ejercicio físico <u>vaya</u>!														
(06ptos)	(01pto)	5-															
		- Para desarrollar sus aptitudes físicas y morales, los jóvenes tienen que pensar en practicar deporte con placer.															
		III Expresión Escrita:															
(06ptos)	(02ptos)	- Forma															
		(04ptos) -Contenido															

4

شعبة :

التسيير والاقتصاد

بكالوريا

2012

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 4 ساعات و 30 د

اختبار في مادة التسيير المحاسبي والمالي

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

الجزء الأول: (8 نقاط)

أظهر ميزان المراجعة قبل الجرد لمؤسسة " السعادة " بتاريخ 2010/12/31 أرصدة الحسابات التالية :

ر . ح	اسم الحساب	مدین	دائن
190	مؤونة الخسائر المحتملة		60000
195	مؤونة التكاليف واجبة التوزيع على عدة سنوات		210000
20	المصاريف الإعدادية	400000	
209	إطفاء المصاريف الإعدادية		300000
243	المعدات والأدوات	1500000	
2943	اهتلاك المعدات والأدوات		637500
381	مشتريات المواد واللوازم	40000	
485	البنك	125000	

معلومات الجرد في 2010/12/31:

1- مؤونة الخسائر المحتملة متعلقة بقضية نزاع مع أحد العمال فصلت فيه المحكمة نهائياً لصالح العامل، وقد سددت له المؤسسة في 2010/11/15 مبلغ التعويض البالغ 65000 DA وسجله المحاسب.

2- مؤونة التكاليف واجبة التوزيع على عدة سنوات شرع في تكوينها منذ 2007/12/31 بصفة منتظمة وهي مخصصة لإصلاحات ستنتج في سنة 2011.

3- معدل إطفاء المصاريف الإعدادية 25%.

4- تتكون المعدات والأدوات من نوعين من الآلات:

• الآلات A تمثل 60% من مجموع المعدات والأدوات، تم اقتنائها بتاريخ 2006/01/01.

- الآلات B تمثل الجزء الباقي من قيمة المعدات والأدوات، تم اقتناؤها بتاريخ 2007/07/01 وتمّ التنازل عن آلة منها بتاريخ 2010/07/01 بسعر 200000 DA مع تحقيق فائض قيمة 50000 DA ، وسجل المحاسب قيد البيع فقط.
- 5- بعد مراجعة حساب مشتريات المواد واللوازم تبين أن:
 - هناك فاتورة قيمتها 25000 DA لم يتم استلامها بعد.
 - هناك مواد ولوازم لم تستلم بعد يتم تحديد قيمتها.
- 6- يُظهر كشف الحساب المرسل من البنك رصيداً دائماً بقيمة 89700 DA، وبعد المراجعة تبين أن سبب الاختلاف مع رصيد حساب البنك لدى المؤسسة يعود إلى:
 - شيك بقيمة 7500 DA سلمته المؤسسة لأحد الموردين لم يظهر على كشف البنك.
 - يظهر كشف البنك مصاريف مسك الحساب 1200 DA وفوائد لصالح البنك بقيمة 13600 DA.
 - استلام إشعار بتحويل مبلغ 28000 DA من أحد الزبائن إلى حساب المؤسسة إلا أنه لم يرد في الكشف المرسل.

العمل المطلوب:

- 1- حساب: أ- معدل اهتلاك المعدات والأدوات.
 ب - القيمة الأصلية للآلة المتنازل عنها.
 ج- اهتلاك دورة 2010 للمعدات والأدوات.
 - 2- إعداد حالة التقارب البنكي.
 - 3- تسجيل قيود التسوية الخاصة بمؤسسة "السعادة" في 2010/12/31.
- الجزء الثاني: (8 نقاط)**
- تنتج مؤسسة " السعادة " المنتج P_1 في الورشة (1)، والمنتج P_2 في الورشة (2). يصنع المنتجان من مادة أولية واحدة M ولوازم مختلفة.
- إليك المعطيات التالية المتعلقة بشهر سبتمبر 2010.

1- مخزون أول الشهر:

- المادة الأولية M : 13000Kg — 536500 DA للإجمالي.
- المنتج P_1 : 3000 وحدة تكلفتها الاجمالية 546000 DA .
- المنتج P_2 : 5000 وحدة تكلفتها الاجمالية 429000 DA .
- إنتاج جاري: في الورشة (1) 10000 DA وفي الورشة (2) لاشيء.

2- مشتريات الشهر:

- المادة الأولية M : 32000Kg بـ 40 DA/Kg.
- اللوازم المختلفة : 75800 DA.

3- استعمالات الشهر:

المنتجات	مادة أولية M	اللوازم المختلفة	ساعات عمل مباشرة
المنتج P ₁	14000Kg	45000DA	الورشة (1): 7000 ساعة بـ 150DA للساعة
المنتج P ₂	16000Kg	34000DA	الورشة (2): 4000 ساعة بـ 120DA للساعة

4- إنتاج الشهر:

- المنتج P₁ : 10000 وحدة.
- المنتج P₂ : 15000 وحدة.

5- مبيعات الشهر:

- المنتج P₁ : 12000 وحدة بـ 200DA للوحدة.
- المنتج P₂ : 20000 وحدة بـ 110DA للوحدة.

6- الأعباء غير المباشرة: يلخصها الجدول التالي:

البيان	مراكز مساعدة		مراكز رئيسية			
	الإدارة	الصيانة	التموين	الورشة (1)	الورشة (2)	التوزيع
مجموع التوزيع الأولي	80160	100000	76045	121080	76720	30680
التوزيع الثانوي						
الإدارة	-	% 20	% 15	% 20	% 30	% 15
الصيانة	% 10	-	% 10	% 30	% 20	% 30
طبيعة وحدة العمل			100DA من ثمن المشتريات	ساعة يد عمل مباشر	ساعة يد عمل مباشر	وحدة مباعة

7- الإنتاج الجاري في نهاية الشهر:

- إنتاج جاري في الورشة (1) : 16000DA.
- إنتاج جاري في الورشة (2) : 11000DA.

العمل المطلوب:

- 1- إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.
 - 2- حساب تكلفة شراء المادة الأولية M واللوازم المختلفة.
 - 3- حساب تكلفة إنتاج المنتجين P1 و P2.
 - 4- حساب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية للمنتجين P₁ و P₂ والنتيجة التحليلية الإجمالية.
- ملاحظة: تقيم الإخراجات بالتكلفة الوسطية المرجحة باعتبار المخزون الأولي.

الجزء الثالث: (4 نقاط)

إليك الميزانية الوظيفية لمؤسسة " السعادة " في 2010/12/31

الأصول	المبالغ	الخصوم	المبالغ
الاستخدامات الثابتة	.....	الموارد الثابتة	.....
الأصول المتداولة:		الخصوم المتداولة:	
للاستغلال	300000	للاستغلال	200000
خارج الاستغلال	250000	خارج الاستغلال	120000
خزينة الأصول	50000	خزينة الخصوم	80000
مجموع الأصول	.....	مجموع الخصوم	.....

معلومات إضافية:

- رأس مال العامل الصافي الاجمالي (FRNG) موجب ويساوي 200000 DA .
- نسبة تغطية الاستخدامات الثابتة = 1,40.
- الديون المالية الثابتة تمثل 30% من الموارد الثابتة.

العمل المطلوب:

- 1- احسب الاستخدامات الثابتة والموارد الثابتة.
- 2- احسب: احتياج رأس مال العامل (BFR)، الخزينة الصافية (TN)، نسبة الاستدانة المالية.
- 3- علق على الوضعية المالية للمؤسسة.

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (8 نقاط)

استخرجت بتاريخ 2011/12/31 من الدفاتر المحاسبية للمؤسسة التجارية " أسواق " المعلومات التالية:

- مخزون أول المدة من البضائع 600000DA.
 - مخزون آخر المدة من البضائع 80000 DA.
 - مشتريات السنة من البضائع 520000 DA.
 - الهامش على تكلفة شراء البضائع المباعة 47% من رقم الأعمال.
 - مصاريف وظيفة الشراء 10% من البضائع المستهلكة.
 - نتيجة الاستغلال 10% من رقم الأعمال.
 - مصاريف الإدارة والمالية الإجمالية 240000 DA.
 - نواتج مختلفة 60000 DA منها 20000 DA نواتج مختلفة أخرى.
- العمل المطلوب: 1-** أنجز جدول تحليل الاستغلال الوظيفي لمؤسسة أسواق.

2- إذا علمت أن الأعباء حسب الوظائف توزع حسب طبيعتها كالتالي:

البيان	المبلغ الموزع	ح/61	ح/62	ح/63 إلى ح/66	ح/68
مصاريف الشراء	1	2	1	1
مصاريف التوزيع	30%	40%	20%	10%
مصاريف الادارة والمالية	10%	20%	50%	20%

أ- أتم جدول توزيع الأعباء حسب طبيعتها.

ب- أنجز جدول حسابات النتائج علما أن النواتج خارج الاستغلال 45000 DA والأعباء خارج

الاستغلال 65000 DA ومعدل الضرائب على الأرباح 25%.

3- أحسب قدرة التمويل الذاتي انطلاقا من النتيجة الصافية علما أن:

ح/792 نواتج الاستثمارات المتنازل عنها = 12000 DA.

ح/793 نواتج الأصول الأخرى المتنازل عنها = 5000 DA.

ح/796 استرجاع تكاليف السنوات السابقة = 18000 DA.

ح/692 القيمة الباقية للاستثمارات المتنازل عنها = 15000 DA.

ح/693 القيمة الباقية للأصول الأخرى المتنازل عنها = 10000 DA.

ح/699 مخصصات استثنائية = 20000 DA.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

تنتج مؤسسة " النور " وتبيع منتجين تامين P_1 ، P_2 باستعمال مادتين أوليتين M_1 ، M_2 في ورشتين:

- الورشة (1) تستعمل المادة الأولية M_1 للحصول على المنتج نصف المصنع S .
- الورشة (2) تستعمل المنتج S والمادة الأولية M_2 للحصول على المنتجين التامين P_1 ، P_2 كالتالي:

لإنتاج وحدة من P_1 يتم استعمال وحدتين من S و 1,50 Kg من المادة M_2 .

لإنتاج وحدة من P_2 يتم استعمال 3 وحدات من S و 1Kg من المادة M_2 .

وقد أعطيت لك معلومات شهر ماي 2011 كما يلي:

1- مخزون أول الشهر:

المادة الأولية M_1 : 500 Kg بتكلفة 33000 DA للإجمالي.

المادة الأولية M_2 : 1450 Kg بتكلفة 128500 DA للإجمالي.

المنتج نصف المصنع S : 2500 وحدة بتكلفة 36,80 DA للوحدة.

المنتج تام الصنع P_1 : 200 وحدة بتكلفة 55100 DA للإجمالي.

المنتج تام الصنع P_2 : 80 وحدة بتكلفة 25960 DA للإجمالي.

2- مشتريات الشهر:

المادة الأولية M_1 : 1500 Kg بسعر 40 DA/Kg.

المادة الأولية M_2 : 2000 Kg بسعر 70 DA/Kg.

3- الإنتاج والاستعمالات:

- تم إنتاج 6000 وحدة من المنتج S باستعمال 1800 Kg من المادة الأولية M_1 .
- تم إنتاج 900 وحدة من المنتج P_1 و 2100 وحدة من المنتج P_2 حسب الاستعمالات المذكورة أعلاه.

4- الأعباء المباشرة:

- للشراء : 10% من ثمن الشراء لكل مادة.
- للإنتاج : 400 ساعة يد عمل مباشر في الورشة (1) و 930 ساعة يد عمل مباشر في الورشة (2) منها 300 ساعة للمنتج P_1 والباقي للمنتج P_2 ، تكلفة الساعة في الورشتين 120 DA.
- للتوزيع : 31000 DA توزع تناسبا حسب الكمية المباعة من المنتجين.

5- الأعباء غير المباشرة لخصت في الجدول التالي:

البيان	التموين	الورشة (1)	الورشة (2)	التوزيع
Σ التوزيع الثانوي	49000	75000	90000	24800
طبيعة وحدة العمل	Kg مادة أولية مشتراة	وحدات منتجة	وحدات منتجة	وحدات مباعة

6- المبيعات:

- 1020 وحدة من المنتج التام P_1 بسعر 450 DA للوحدة.

- 2080 وحدة من المنتج التام P_2 بسعر 270 DA للوحدة.

العمل المطلوب:

1- أتمم جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

2- احسب تكلفة شراء المادتين الأوليتين M_1 ، M_2 .

3- احسب تكلفة الإنتاج للمنتج نصف المصنع S.

4- احسب تكلفة الإنتاج لكل من المنتجين التامين P_1 ، P_2 .

5- احسب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية لكل منتج.

ملاحظة: تقيم الإخراجات بالتكلفة الوسطية المرجحة باعتبار المخزون الأولي.

الجزء الثالث: (4 نقاط)

من الدفاتر المحاسبية بتاريخ 2011/12/31، لمؤسسة تجارية متخصصة في بيع نوع واحد من

السلع، تحصلنا على المعلومات التالية:

- سعر بيع الوحدة 600 DA

- معادلة التكاليف الإجمالية Y بدلالة X الذي يمثل رقم الأعمال: $Y = 0,6 X + 180000$

- نتيجة الاستغلال = التكاليف الثابتة.

العمل المطلوب:

1- اكتب معادلة النتيجة R بدلالة X الذي يمثل رقم الأعمال.

2- أنجز جدول تحليل الاستغلال التفاضلي.

3- احسب عتبة المردودية، وعدد الوحدات المباعة.

4- مثل عتبة المردودية مستخدما العلاقة: ه/ت م = ت ثا $(M/CV=CF)$

ملاحظة خاصة بالمترشح المكفوف: تصحيح ورقة إجابة المترشح المكفوف تخضع لطبيعة السؤال.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
<u>08</u>		الجزء الأول:
		1- حساب :
		أ- معدل اهتلاك المعدات والأدوات
		القيمة الأصلية للنوع A : $900000 = 0,6 \times 1500000$
		القيمة الأصلية للنوع B : $600000 = 0,4 \times 1500000$
		$\sum A = \sum A_A + \sum B_B$
		$\sum A = \frac{Vo_A \times t \times n_1}{100} + \frac{Vo_B \times t \times n_2}{100}$
	0,25×4	مدة اهتلاك الآلات A من تاريخ الإقتناء إلى 2009/12/31 هي 4 سنوات n_1
		مدة اهتلاك الآلات B من تاريخ الإقتناء إلى 2009/12/31 هي 2.5 سنة n_2
		$637500 = \frac{900000 \times t \times 4}{100} + \frac{600000 \times t \times 2.5}{100}$
		$t = 12,50\%$
		ب- القيمة الأصلية للآلة المتنازل عنها:
		القيمة الباقية عند التنازل = سعر البيع - نتيجة التنازل = $150000 = 50000 - 200000$
		نعلم أن: $VNC = Vo - \sum A$
0,75		$150000 = Vo - \frac{Vo \times t \times n}{100} = Vo - Vo \times \frac{12,50}{100} \times 3 = Vo \times 0,625$
	0,25×3	$Vo = 240000$
		ج - حساب اهتلاك دورة 2010 للمعدات والأدوات:
		الآلات نوع A: $A = 900000 \times \frac{12,50}{100} = 112500$
	0,25	
		الآلة المتنازل عنها: $A = 240000 \times \frac{12,50}{100} \times \frac{6}{12} = 15000$
	0,25	
		اهتلاك باقي الآلات نوع B: $A = (600000 - 240000) \times \frac{12,50}{100} = 45000$
		اهتلاك المعدات والأدوات لدورة 2010 : $A = 112500 + 15000 + 45000$
	0,25	$A = 172500$

01	0,5×2	2- إعداد حالة التقارب البنكي					
		حساب البنك لدى المؤسسة			حساب المؤسسة لدى البنك		
		البيان	مدین	دائن	البيان	مدین	دائن
		الرصيد الأولي	125000		الرصيد الأولي	89700	
		م. مسك الحساب	1200		شيك للمورد	7500	
		فوائد بنكية	13600		شيك من زبون	28000	
		الرصيد النهائي	110200		الرصيد النهائي	110200	
		المجموع	125000		المجموع	117900	
4,5	0,5×9	3- قيود التسوية					
		رقم الحساب		البيان		مدین	دائن
		190		مؤونة الخسائر المحتملة		60000	
		696		تكاليف السنوات السابقة		5000	
			78	تحويل تكاليف الاستغلال		65000	
		685		مخصصات المؤونات		70000	
			195	مؤونة التكاليف و ت ع ع س		70000	
		699		مخصصات استثنائية		100000	
			209	إطفاء مصاريف إعدادية		100000	
		209		إطفاء مصاريف اعدادية		400000	
			20	مصاريف إعدادية		400000	
		682		مخصصات الاهتلاكات		172500	
			2943	اهتلاك معدات وأدوات		172500	
		2943		اهتلاك معدات وأدوات		90000	
		692		القيمة الباقية للاستثمارات المتنازل عنها		150000	
			243	معدات وأدوات		240000	
		381		مشتريات المواد ولوازم		25000	
			538	فواتير قيد الاستلام		25000	
		37		مخزونات لدى الغير		65000	
			381	مشتريات المواد واللوازم		65000	
		655		مصاريف مسك الحساب		1200	
		650		فوائد القروض		13600	
			485	البنك		14800	

الجزء الثاني:

1- اتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

▪ تكلفة القسمين المساعدين بعد تبادل الخدمات:

$$x = 80160 + 0,1 y$$

$$y = 100000 + 0,2x$$

بالتعويض نحصل على ما يلي:

$$x = 80160 + 0,1 (100000 + 0,2 x)$$

$$x = 80160 + 10000 + 0,02x$$

$$0,98 x = 90160 \rightarrow x = 90160 / 0,98$$

$$x = 92000^{DA}$$

$$y = 100000 + 0,2 \times 92000$$

$$y = 100000 + 18400$$

$$y = 118400^{DA}$$

▪ اتمام جدول الأعباء غير المباشرة

البيان	مراكز مساعدة		مراكز رئيسية		
	الإدارة	الصيانة	التموين	الورشة 1	الورشة 2
Σ التوزيع الأولي	80160	100000	76045	121080	76720
التوزيع الثانوي:					
الإدارة	(92000)	18400	13800	18400	27600
الصيانة	11840	(118400)	11840	35520	23680
Σ ت ت ث	0	0	101685	175000	128000
طبيعة وحدة القياس			100 ^{DA} من المشتريات	ساعة يد عمل مباشرة	ساعة يد عمل مباشرة
عدد وحدات القياس	-	-	13558	7000	4000
تكلفة وحدة القياس			7,5	25	32
					2,5

2- حساب تكلفة شراء المادة الأولية M واللوازم المختلفة.

▪ تكلفة الشراء

البيان	M المادة الأولية			اللوازم المختلفة		
	ك	س و	مبلغ	ك	س و	مبلغ
ثمن الشراء	32000	40	1280000	-	-	75800
قسم التموين	12800	7,5	96000	758	7,5	5685
-	32000	43	1376000	-	-	81485

▪ التكلفة الوسطية المرجحة = (تكلفة مخ + 1 ت الإدخالات) / (كمية مخ + 1 كمية الإدخالات)

$$cump(M) = \frac{536500 + 1376000}{13000 + 32000} = \frac{1912500}{45000} = 42,50 DA/Kg$$

3- تكلفة الإنتاج

■ حساب تكلفة إنتاج المنتج P_1

البيان	الكمية	سعر الوحدة	مبلغ
إنتاج جاري (1)			10000
الاستعمالات من M	14000	42,5	595000
اللوازم المختلفة	-	-	45000
اليد العاملة المباشرة	7000	150	1050000
الأعباء غ م (و1)			175000
- إنتاج جاري (2)			(16000)
تكلفة الإنتاج الكلية	10000	185,9	1859000

■ التكلفة الوسطية المرجحة للمنتج P_1

$$CUMP(P_1) = \frac{429000 + 1311000}{5000 + 15000} = \frac{1740000}{20000} = 87DA / u$$

■ حساب تكلفة إنتاج المنتج P_2

البيان	الكمية	سعر الوحدة	مبلغ
الاستعمالات من M	16000	42,5	680000
اللوازم المختلفة	-	-	34000
اليد العاملة المباشرة	4000	120	480000
الأعباء غ م (و2)			128000
- إنتاج جاري (2)			(11000)
تكلفة الإنتاج الكلية	15000	87,4	1311000

■ التكلفة الوسطية المرجحة للمنتج P_2

$$CUMP(P_2) = \frac{429000 + 1311000}{5000 + 15000} = \frac{1740000}{20000} = 87DA / u$$

4-1 سعر التكلفة

■ حساب سعر التكلفة للمنتج P_1

البيان	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ
تكلفة الإنتاج المباع	12000	185	2220000
أعباء غير مباشرة لقسم التوزيع	12000	2,5	30000
سعر التكلفة	12000	187,5	2250000

■ حساب سعر التكلفة للمنتج P_2

البيان	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ
تكلفة الإنتاج المباع	20000	87	1740000
أعباء غير مباشرة لقسم البيع	20000	2,5	50000
سعر التكلفة	20000	89,5	1790000

2-4. حساب النتيجة التحليلية

البيان	P ₁	P ₂
سعر البيع:		
P ₁ : 200 × 12000	2400000	
P ₂ : 110 × 20000		2200000
- سعر التكلفة	-2250000	-1790000
النتيجة التحليلية	150000	410000
ن ت الاجمالية	560000	

الجزء الثالث:

1- حساب الاستخدامات الثابتة والموارد الثابتة:

رم ع ص إ (FRNG) = الموارد الثابتة - الاستخدامات الثابتة = 200000
 نسبة تغطية الاستخدامات الثابتة = الموارد الثابتة ÷ الاستخدامات الثابتة = 1,4
 الموارد الثابتة = 1,4 × الاستخدامات الثابتة
 الاستخدامات الثابتة = 1,4 - الاستخدامات الثابتة = 200000
 0,4 × الاستخدامات الثابتة = 200000
 الاستخدامات الثابتة = 200000 ÷ 0,4 = 500000
 الموارد الثابتة = 500000 × 1,4 = 700000

2- حساب احتياج رأس المال العامل، الخزينة الصافية، نسبة الاستدانة المالية :

- إ ر م ع (BFR) = أصول متداولة للاستغلال وخارج الاستغلال - خصوم متداولة للاستغلال وخارج الاستغلال

$$BFR = (300000 + 250000) - (200000 + 120000) = 230000$$

- الخزينة الصافية TN = رم ع ص إ (FRNG) - إ ر م ع (BFR)

$$TN = 200000 - 230000 = -30000$$

- نسبة الاستدانة المالية = الاستدانة المالية ÷ التمويل الخاص

الاستدانة المالية = خزينة الخصوم + الديون المالية الثابتة

$$\text{الديون المالية} = 30\% \text{ الموارد الثابتة} = 30\% \times 700000 = 210000$$

$$\text{التمويل الخاص} = 70\% \text{ الموارد الثابتة} = 70\% \times 700000 = 490000$$

$$\text{نسبة الاستدانة المالية} = (210000 + 80000) \div 490000 = 0,59$$

3- التعليق على الوضعية المالية:

لدينا $FRNG > 0$ يوجد هامش أمان.

$FRNG < BFR$ رم ع ص إ لا يكفي لتغطية الاحتياج.

$TN < 0$ الخزينة سالبة.

وضعية المؤسسة المالية حرجة كما أن لها استدانة مالية معتبرة وبالتالي لا تتمتع بتحرر مالي جيد.

08
03

الموضوع الثاني

الجزء الأول:

1-إعداد جدول تحليل الاستغلال الوظيفي

البضائع المستهلكة = مخ₁ + المشتريات - مخ₂

$$500000 = 80000 - 520000 + 60000 = \text{البضائع المستهلكة}$$

$$779/\text{ح} = 60/\text{ح} + \text{مصاريف الشراء} - 779/\text{ح}$$

$$530000 = 20000 - 50000 + 500000 = \text{تكلفة شراء البضائع المباعة}$$

$$\text{الهامش} / \text{تكلفة شراء البضائع المباعة} = \text{ر ع} - \text{ت ش ب م}$$

$$0,47 \text{ ر ع} = \text{ر ع} - 530000 \text{ ومنه ر ع} = 530000 \div 0,53 = 1000000$$

$$100000 = 1000000 \times 0,1 = \text{نتيجة الاستغلال}$$

البيان	المبالغ الجزئية	المبالغ	%
رقم الأعمال			
بضائع مستهلكة	500000	1000000	100
مصاريف الشراء	50000		
- نواتج مختلفة	- 20000		
تكلفة شراء البضائع المباعة	530000	- 530000	53
الهامش على تكلفة ش. ب. م		470000	47
مصاريف التوزيع		170000	17
الهامش على تكلفة التوزيع		300000	30
مصاريف الادارة والمالية الاجمالية	240000		
- نواتج مالية	- 40000		
صافي مصاريف الادارة والمالية	200000	- 200000	20
نتيجة الاستغلال		100000	10

2- أ- اعداد جدول توزيع الأعباء حسب طبيعتها

البيان	المبلغ الموزع	ح/61	ح/62	ح/63 إلى ح/66	ح/68
مصاريف الشراء	50000	10000	20000	10000	10000
مصاريف التوزيع	170000	51000	68000	34000	17000
مصاريف الادارة والمالية	240000	24000	48000	120000	48000
المجموع	460000	85000	136000	164000	75000

01

ب- إعداد جدول حسابات النتائج

02

0,25×8

ر ح	اسم الحساب	مدين	دائن
70	مبيعات البضائع		1000000
60	بضائع مستهلكة	500000	
80	الهامش الإجمالي		500000
80	الهامش الإجمالي		500000
61	مواد ولوازم مستهلكة	85000	
62	خدمات	136000	
81	القيمة المضافة		279000
81	القيمة المضافة		279000
77	نواتج مختلفة		60000
66-63	أعباء أخرى	164000	
68	مخصصات الاهتلاكات والمؤنات	75000	
83	نتيجة الاستغلال		100000
79	نواتج خارج الاستغلال		45000
69	أعباء خارج الاستغلال	65000	
84	نتيجة خارج الاستغلال	20000	
83	نتيجة الاستغلال		100000
84	نتيجة خارج الاستغلال	20000	
880	نتيجة الدورة الاجمالية		80000
889	ضرائب على الأرباح	20000	
88	نتيجة السنة المالية الصافية		60000

3- حساب قدرة التمويل الذاتي

02

0,25×8

البيان	المبالغ
النتيجة الصافية	60000
+ح/68	75000+
+ح/692	15000+
+ح/693	10000+
+ح/699	20000+
-ح/792	12000-
-ح/793	5000-
-ح/796	18000-
قدرة التمويل الذاتي	145000

الجزء الثاني:

1. جدول توزيع الأعباء غير المباشرة

08
01

0,25×4

البيان	التموين	الورشة 1	الورشة 2	التوزيع
م ج ت 2	49000	75000	90000	24800
طبيعة وحدة القياس	Kg مادة مشتراة	وحدة منتجة	وحدة منتجة	وحدة مباعة
عدد وحدات القياس	3500	6000	3000	3100
تكلفة وحدة القياس	14	12,5	30	8

1,50	0,5	2. تكلفة الشراء			
		المادة M1			البيان
		المبلغ	سعر الوحدة	الكمية	
		60000	40	1500	ثمن الشراء
		6000	-	-	م/الشراء المباشرة
		21000	14	1500	م/الشراء غ المباشرة
		87000	58	1500	تكلفة الشراء
		ت. و. المرجحة M1 = $(1500+500)/(87000+33000) = 60$			
		المادة M2			البيان
		المبلغ	سعر الوحدة	الكمية	
01	0,50	140000	70	2000	ثمن الشراء
		14000	-	-	م/الشراء المباشرة
		28000	14	2000	م/الشراء غ المباشرة
		182000	91	2000	تكلفة الشراء
		ت. و. المرجحة M2 = $(2000+1450)/(182000+128500) = 90$			
		3. تكلفة الإنتاج نصف المصنع (S)			
		المبلغ	سعر الوحدة	الكمية	البيان
		108000	60	1800	ت. شراء المادة M1 المستعملة
		48000	120	400	اليد العاملة المباشرة
		75000	12.5	6000	أعباء غير مباشرة
02	0,75	231000	38,5	6000	ت. الإنتاج للمنتج نصف المصنع
		ت. و. المرجحة = $(6000+2500)/(231000+92000) = 38$			
		4. تكلفة الإنتاج التام			
		- المنتج التام (P1)			
		المبلغ	سعر الوحدة	الكمية	البيان
		68400	38	2× 900	ت. الإنتاج نصف المصنع (S)
		121500	90	1,5×900	ت. المواد الأولية المستعملة M2
		36000	120	300	اليد العاملة المباشرة
		27000	30	900	أعباء غير مباشرة
		252900	281	900	تكلفة الإنتاج
		- المنتج التام (P2)			
		المبلغ	سعر الوحدة	الكمية	البيان
		239400	38	3× 2100	ت. الإنتاج نصف المصنع (S)
		189000	90	1×2100	ت. المواد الأولية المستعملة M2
		75600	120	630	اليد العاملة المباشرة
		63000	30	2100	أعباء غير مباشرة
		567000	270	2100	تكلفة الإنتاج

2,50	0,25	*- ت. و. المرجحة (P1) = $(900+200)/(252900+55100) = 280$																				
	0,25	*- ت. و. المرجحة (P2) = $(2100+80)/(567000+25960) = 272$																				
		5- سعر التكلفة والنتيجة التحليلية																				
		- للمنتج (P1)																				
	0,75	<table><tr><th>البيان</th><th>الكمية</th><th>سعر الوحدة</th><th>المبلغ</th></tr><tr><td>ت. الانتاج المباع</td><td>1020</td><td>280</td><td>285600</td></tr><tr><td>مصاريف التوزيع المباشرة</td><td>1020</td><td>10</td><td>10200</td></tr><tr><td>مصاريف التوزيع غير المباشرة</td><td>1020</td><td>8</td><td>8160</td></tr><tr><td>سعر التكلفة</td><td>1020</td><td>298</td><td>303960</td></tr></table>	البيان	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ	ت. الانتاج المباع	1020	280	285600	مصاريف التوزيع المباشرة	1020	10	10200	مصاريف التوزيع غير المباشرة	1020	8	8160	سعر التكلفة	1020	298	303960
	البيان	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ																		
	ت. الانتاج المباع	1020	280	285600																		
	مصاريف التوزيع المباشرة	1020	10	10200																		
	مصاريف التوزيع غير المباشرة	1020	8	8160																		
	سعر التكلفة	1020	298	303960																		
	- سعر التكلفة للمنتج (P2)																					
0,75	<table><tr><th>البيان</th><th>الكمية</th><th>سعر الوحدة</th><th>المبلغ</th></tr><tr><td>ت. الانتاج المباع</td><td>2080</td><td>272</td><td>565760</td></tr><tr><td>مصاريف التوزيع المباشرة</td><td>2080</td><td>10</td><td>20800</td></tr><tr><td>مصاريف التوزيع غير المباشرة</td><td>2080</td><td>8</td><td>16640</td></tr><tr><td>سعر التكلفة</td><td>2080</td><td>290</td><td>603200</td></tr></table>	البيان	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ	ت. الانتاج المباع	2080	272	565760	مصاريف التوزيع المباشرة	2080	10	20800	مصاريف التوزيع غير المباشرة	2080	8	16640	سعر التكلفة	2080	290	603200	
البيان	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ																			
ت. الانتاج المباع	2080	272	565760																			
مصاريف التوزيع المباشرة	2080	10	20800																			
مصاريف التوزيع غير المباشرة	2080	8	16640																			
سعر التكلفة	2080	290	603200																			
	- النتيجة التحليلية																					
1	<table><tr><th>البيان</th><th>المنتج (P1)</th><th>المنتج (P2)</th></tr><tr><td>سعر البيع (P1): 450×1020</td><td>459000</td><td></td></tr><tr><td>(P2): 270×2080</td><td></td><td>561600</td></tr><tr><td>- سعر التكلفة</td><td>(303960)</td><td>(603200)</td></tr><tr><td>النتيجة التحليلية</td><td>155040</td><td>41600-</td></tr><tr><td>النتيجة التحليلية الاجمالية</td><td colspan="2">113440</td></tr></table>	البيان	المنتج (P1)	المنتج (P2)	سعر البيع (P1): 450×1020	459000		(P2): 270×2080		561600	- سعر التكلفة	(303960)	(603200)	النتيجة التحليلية	155040	41600-	النتيجة التحليلية الاجمالية	113440				
البيان	المنتج (P1)	المنتج (P2)																				
سعر البيع (P1): 450×1020	459000																					
(P2): 270×2080		561600																				
- سعر التكلفة	(303960)	(603200)																				
النتيجة التحليلية	155040	41600-																				
النتيجة التحليلية الاجمالية	113440																					
	الجزء الثالث:																					
04 0,5	1- كتابة معادلة النتيجة R بدلالة x الذي يمثل رقم الأعمال																					
2×0,25	$R = M/CV - CF$ $R = 0,4x - 180000$																					
1,25	2- جدول تحليل الاستغلال التفاضلي																					
2×0,25	رع = هـ/ت م $900000 = 0,4 \div 360000 = 0,4 \div$ ت م $540000 = 900000 \times 0,6 =$																					

1	0,75	<table><tr><th>البيان</th><th>المبالغ</th><th>%</th></tr><tr><td>رقم الأعمال</td><td>900000</td><td>100</td></tr><tr><td>التكلفة المتغيرة</td><td>- 540000</td><td>60</td></tr><tr><td>الهامش / التكلفة المتغيرة</td><td>360000</td><td>40</td></tr><tr><td>التكاليف الثابتة</td><td>- 180000</td><td></td></tr><tr><td>نتيجة الاستغلال</td><td>180000</td><td></td></tr></table>	البيان	المبالغ	%	رقم الأعمال	900000	100	التكلفة المتغيرة	- 540000	60	الهامش / التكلفة المتغيرة	360000	40	التكاليف الثابتة	- 180000		نتيجة الاستغلال	180000	
	البيان	المبالغ	%																	
	رقم الأعمال	900000	100																	
	التكلفة المتغيرة	- 540000	60																	
	الهامش / التكلفة المتغيرة	360000	40																	
	التكاليف الثابتة	- 180000																		
	نتيجة الاستغلال	180000																		
	0,5	3 - حساب عتبة المردودية وكمية المبيعات																		
	0,5	رع ن = ت ثا ÷ معدل ه/ ت م = $450000 = 0,4 \div 180000$																		
		كمية المبيعات = ر ع ص ÷ س ب و = $1500 = 600 \div 900000$ وحدة																		
	4- التمثيل البياني لعتبة المردودية:																			
	ه/ ت. المتغيرة = ت. الثابتة																			
	$Y_1 = ax$																			
	$Y_1 = 0,4x$																			
	<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>450000</td><td>900000</td></tr><tr><td>Y₁</td><td>0</td><td>180000</td><td>360000</td></tr></table>	x	0	450000	900000	Y ₁	0	180000	360000											
x	0	450000	900000																	
Y ₁	0	180000	360000																	
	3×0,25	$Y_2 = b$																		
		$Y_1 = 180000$																		
	0,5																			
		إجابة السؤال 4 خاصة بالمرشح المكفوف:																		
	0,5	- رقم الأعمال الصافي المقابل لنتيجة الاستغلال المساوية لـ 220000DA:																		
	0,75	رقم الأعمال الصافي = (نتيجة الاستغلال + ت/الثابتة) ÷ (معدل ه/ التكلفة المتغيرة)																		
		رقم الأعمال الصافي = $1000000DA = 0,4 \div (180000 + 220000)$																		

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:
الموضوع الأول

الجزء الأول : (16 نقطة)

السؤال الأول : (06 نقاط)

يعتبر الحساب الجاري من المكوّنات الأساسية لميزان المدفوعات.

1. عرّف ميزان المدفوعات.
2. حدّد عناصر الحساب الجاري مع الشرح.

السؤال الثاني : (05 نقاط)

تترتب عن ارتفاع نسبة البطالة آثار عديدة.

1. عرّف البطالة.
2. بيّن الآثار التي تتجم عنها.

السؤال الثالث: (05 نقاط)

يعد النظام المصرفي الجهاز الذي يوفر الموارد المالية اللازمة لتمويل المشاريع الاقتصادية.

1. عرّف النظام المصرفي.
2. اشرح العمليات المصرفية المتعلقة بتوظيف الأموال.

الجزء الثاني : (04 نقاط)

عرّف الكتلة النقدية وبيّن مكوناتها.

الموضوع الثاني

الجزء الأول : (16 نقطة)

السؤال الأول : (05 نقاط)

للتجارة الخارجية دور أساسي في تدعيم وتطوير العلاقات الدولية.

1. عرّف التجارة الخارجية.

2. ما هي أسباب قيام التجارة الخارجية ؟

السؤال الثاني : (06 نقاط)

الجدول الوارد أدناه يتضمن الكميات المطلوبة والمعرضة من مادة البطاطا تبعا لتغير

سعرها في السوق.

60	50	40	30	20	السعر DA
10	20	25	35	40	الكميات المطلوبة *
50	35	30	15	10	الكميات المعرضة *

* الكميات بآلاف الكيلوغرامات.

المطلوب :

1. ما هي الملاحظات التي يمكن استخلاصها من الجدول ؟

2. عرّف المرونة السعرية لكل من الطلب والعرض.

3. احسب مرونة الطلب السعرية عندما يتغير السعر من : 50 DA إلى 60 DA مع التعليق.

4. احسب مرونة العرض السعرية عندما يتغير السعر من : 40 DA إلى 50 DA مع التعليق.

السؤال الثالث : (05 نقاط)

يتدخل البنك المركزي ممثل السلطة النقدية مستخدما وسائل وقائية وعلاجية من أجل

مواجهة ظاهرة التضخم في بلد ما.

1. عرّف التضخم.

2. اشرح الإجراءات المعتمدة من طرف البنك المركزي لمعالجة التضخم.

الجزء الثاني : (04 نقاط)

تساهم القيادة بقدر كبير في تحقيق أهداف المؤسسة.

1. عرّف القيادة.

2. حدّد العوامل المؤثرة في اختيار أسلوب القيادة.

06	1,5	<p>الموضوع الأول:</p> <p>إجابة الجزء الأول : إجابة السؤال الأول :</p> <p>1. تعريف ميزان المدفوعات: هو سجل تقيد فيه القيم النقدية لجميع المعاملات الاقتصادية التي تمت بين الأعوان الاقتصاديين المقيمين في دولة ما وغير المقيمين فيها (العالم الخارجي) خلال فترة زمنية معينة عادة ما تكون سنة.</p> <p>2. عناصر الحساب الجاري :</p> <p>أ. الميزان التجاري: هو حساب يتضمن حركة الصادرات من السلع (معاملات دائنة) و الواردات من السلع (معاملات مدينة) بين دولة معينة والخارج (ميزان التجارة المنظورة) .</p> <p>ب. ميزان الخدمات: هو حساب يتضمن حركة الصادرات من الخدمات (معاملات دائنة) و حركة الواردات من الخدمات (معاملات مدينة).</p> <p>ج. ميزان التحويلات من طرف واحد : يتضمن التحويلات المالية من الخارج و تسجل في الطرف الدائن و التحويلات المالية إلى العالم الخارجي تسجل من الجانب المدين.</p>
05	1	<p>إجابة السؤال الثاني :</p> <p>1. تعريف البطالة: هو عدم توفر فرص العمل لكل شخص قادر على العمل وراغب فيه، عند مستوى الأجر السائد.</p> <p>2. آثار البطالة : أ. الآثار الاقتصادية :</p> <p>- ضعف الإنتاج: عند تسريح العمال يؤدي ذلك إلى الانخفاض في حجم الإنتاج.</p> <p>- ضعف الاستهلاك : بزيادة البطالة تضعف القدرة الشرائية للمواطن وينقص الاستهلاك على المستوى الوطني.</p> <p>ب. الآثار الاجتماعية :- تفشي الآفات الاجتماعية : تؤدي البطالة إلى انتشار الفقر و انتشار الرشوة و المحسوبية.. الخ.</p> <p>- الهجرة : تؤدي البطالة إلى الهجرة إلى الخارج بغية العمل ولو بشروط غير لائقة.</p> <p>ج. الآثار السياسية : تتمثل في قيام البطالين بالاحتجاجات والمظاهرات بغية تحسين أوضاعهم الاجتماعية.</p>
05	0,5	<p>إجابة السؤال الثالث :</p> <p>1- تعريف النظام المصرفي : هو مجموعة البنوك المعتمدة في بلد ما .</p> <p>2- العمليات المصرفية المتعلقة بتوظيف الأموال :</p> <p>1-2 منح الائتمان : وقد يكون</p> <p>* اعتمادات الصندوق : وهي تستهدف التمويل المستمر للحساب الجاري المدين مقابل حصول البنك على فائدة محددة .</p> <p>* القرض بضمان اوراق مالية او تجارية : ويكون بمقابل فوائد .</p> <p>* خطابات الضمان : وهي عقد كتابي يتعهد بموجبه البنك بكفالة العميل في حدود مبلغ معين تجاه طرف ثالث مقابل عمولة .</p> <p>* الاعتماد المستندي : هو تعهد من طرف البنك بتسديد قيمة السلع المستوردة للمصدر الاجنبي .</p> <p>* خصم الاوراق التجارية : وهو تسديد قيمة الاوراق التجارية قبل موعد استحقاقها مقابل فائدة وعمولة (الأجير) .</p> <p>2-2 : التوظيف في الاستثمار : تقوم المصارف التجارية بتوظيف الأموال الفائضة في استثمارات طويلة الأجل نسبياً.</p> <p>3-2 : التوظيف في إطار الجهاز المصرفي : تقوم المصارف التجارية بتوظيف بعضاً من أموالها داخل الجهاز المصرفي نفسه في شكل ودائع بإخطار مسبق مقابل فائدة.</p>

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04		<p>إجابة الجزء الثاني:</p> <p>- تعريف الكتلة النقدية : هي مجموعة الوحدات النقدية الموجودة في حوزة مختلف الأعوان الاقتصاديين.</p> <p>- مكونات الكتلة النقدية :</p> <p>أ. النقود القانونية : هي النقود التي يصدرها البنك المركزي فيعطئها الصبغة القانونية وتشمل النقود الورقية والنقود المعدنية المساعدة.</p> <p>ب. النقود الائتمانية : هي نقود غير قانونية تصدرها البنوك التجارية وهي عبارة عن التزامات بدفع مبالغ معينة من النقود القانونية عند الطلب ، وتشمل جميع الودائع الجارية مع ملاحظة أن الودائع الادخارية و الودائع لأجل لا تدخل ضمن الكتلة النقدية.</p>
	1	
	1,5	
	1,5	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
05	1	الموضوع الثاني ع
		إجابة الجزء الأول : إجابة السؤال الأول :
06	4x1	1. تعريف التجارة الخارجية : هي مبادلة السلع والخدمات بين أشخاص طبيعيين أو معنويين يقيمون في دول مختلفة. 2. أسباب قيام التجارة الخارجية : أ. عدم استطاعة أي دولة من تحقيق الاكتفاء الذاتي من جميع السلع والخدمات. ب. توسع نشاط المؤسسات الاقتصادية أدى إلى زيادة حجم الإنتاج ، الأمر الذي يتطلب البحث عن أسواق خارجية . ج. التقسيم الدولي للعمل أدى إلى ظهور دول متخصصة في الصناعة وأخرى في الزراعة...الخ. د. إنتاج فائض من سلعة ما يتطلب تصديره إلى دولة أخرى هي في حاجة إليه.
		إجابة السؤال الثاني : 1. الملاحظات المستخلصة من الجدول : - كلما زاد السعر تنخفض الكمية المطلوبة ، وترتفع الكمية المعروضة. - كلما انخفض السعر ترتفع الكمية المطلوبة ، وتنخفض الكمية المعروضة. - هنالك علاقة طردية بين سعر السلعة وكميتها المعروضة ، وعلاقة عكسية بين السعر والكمية المطلوبة . 2. تعريف المرونة السعرية لكل من الطلب والعرض : - مرونة الطلب السعرية : هي درجة التغير النسبي للكمية المطلوبة من سلعة معينة نتيجة التغير النسبي لسعرها. - مرونة العرض السعرية : هي درجة التغير النسبي للكمية المعروضة من سلعة معينة نتيجة التغير النسبي لسعرها. 3. حساب مرونة الطلب السعرية : مرونة الطلب السعرية = التغير النسبي للكمية المطلوبة / التغير النسبي لسعر السلعة $e = \frac{(Q_2 - Q_1) / Q_1}{(P_2 - P_1) / P_1} = \frac{(10-20)/20}{(60-50)/50} = \frac{-0,5}{+0,2} = -2,5$ التعليق : $|e| > 1$ مرونة كبيرة المرونة سالبة تدل على العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة و سعرها . 4. حساب مرونة العرض السعرية: - مرونة العرض السعرية = التغير النسبي للكمية المعروضة / التغير النسبي لسعر نفس السلعة $e = \frac{(Q_2 - Q_1) / Q_1}{(P_2 - P_1) / P_1} = \frac{(35-30)/30}{(50-40)/40} = \frac{0,166}{0,25} = 0,66$ $|e| < 1$ مرونة قليلة التعليق : المرونة موجبة تدل على العلاقة الطردية بين الكمية المعروضة و سعرها.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
05	1	<p>إجابة السؤال الثالث :</p> <p>تعريف التضخم:</p> <p>هو كل زيادة في كمية النقود المتداولة التي يترتب عليها زيادة في الطلب الكلي عن العرض الكلي للسلع و الخدمات في فترة زمنية معينة مما يؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار .</p> <p>أو: هو حركة تصاعدية للأسعار تتميز بالاستمرار الذاتي و هي ناتجة عن فائض الطلب الزائد على قدرة العرض.</p>
		<p>2- الإجراءات المعتمدة من طرف البنك المركزي لمعالجة التضخم: هي مجموع الإجراءات والتدابير المتعلقة بتنظيم عمليات الإصدار النقدي والرقابة و الائتمان (تقديم القرض) ،، ومن هذه الإجراءات :</p>
		<p>أ- رفع سعر إعادة الخصم: يقوم البنك المركزي برفع سعر إعادة الخصم بهدف التأثير في القدرة الائتمانية للمصارف من أجل تقليل حجم السيولة المتداولة في السوق.</p>
		<p>ب - سياسة السوق المفتوحة: هي تدخل البنك المركزي في السوق المالي عن طريق شراء أو بيع الأوراق المالية.</p>
		<p>ج - رفع نسبة الاحتياطي القانوني للبنوك لدى البنك المركزي وذلك من أجل تخفيض القدرة الائتمانية لدى البنوك التجارية .</p>
04	0,75	<p>د- رفع سعر الفائدة لتشجيع الادخار بهدف امتصاص الفائض من الكتلة النقدية .</p>
		<p>إجابة الجزء الثاني:</p>
		<p>1. تعريف القيادة : هي القدرة على التأثير على المرؤوسين لتوجيه جهودهم لتحقيق أهداف المنظمة (المؤسسة) .</p>
		<p>2. العوامل المؤثرة في اختيار أسلوب القيادة :</p>
		<p>أ. الموصفات الشخصية للقائد: تؤدي دورا أساسيا في تحديد أسلوب القيادة المتبع.</p>
3×1	1	<p>ب. عوامل تخص المرؤوسين : حيث أن موصفات الفرد تؤثر بقدر كبير على طبيعة أسلوب القيادة المتبع.</p>
		<p>ج. عوامل البيئة : حيث أن فعالية القيادة تتطلب تطابق أسلوبها مع الظروف المحيطة (الزمان ، المكان ، الحالات الإستعجالية).</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

الجزء الأول: (16 نقطة)

السؤال الأول: (06 نقاط)

ينعقد عقد البيع بتوفر أركان موضوعية وأخرى شكلية.

1. عرّف عقد البيع.
2. حدّد واشرح الأركان الموضوعية لعقد البيع.

السؤال الثاني: (06 نقاط)

تعتبر الميزانية العامة للدولة وسيلة لإنجاز سياسات اقتصادية واجتماعية وفقا لمبادئ محدّدة.

1. عرّف الميزانية العامة للدولة.
2. ما هي المبادئ الأساسية للميزانية العامة للدولة؟

السؤال الثالث: (04 نقاط)

تنص المادة 416 من القانون المدني الجزائري على الأركان الموضوعية الخاصة لقيام عقد الشركة.

1. عرّف عقد الشركة.
2. ما هي الأركان الموضوعية الخاصة بعقد الشركة؟ اشرح.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

إن عقد العمل هو الإطار القانوني الذي ينظم علاقات العمل بين العمال الأجراء و أصحاب العمل.

1. عرّف عقد العمل.
2. حدّد العناصر الأساسية التي يقوم عليها عقد العمل، مع الشرح.

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (16 نقطة)

السؤال الأول: (06 نقاط)

تنقضي الشركة لأسباب عامة وأخرى خاصة .
ما هي الأسباب العامة و الخاصة لانقضاء الشركة؟

السؤال الثاني: (06 نقاط)

تنتهي علاقات العمل لأسباب قانونية وأخرى اقتصادية .
اشرح حالات إنهاء علاقات العمل الفردية.

السؤال الثالث: (04 نقاط)

تتلاءم الشركة ذات المسؤولية المحدودة مع النشاطات الصغيرة و المتوسطة الحجم التي لا تحتاج إلى رأس مال ضخم .

1. عرّف الشركة ذات المسؤولية المحدودة.

2. اشرح إجراءات تأسيسها.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تعتبر الضريبة من أهم مصادر تمويل الخزينة العامة للدولة.

1. عرّف الضريبة.

2. اذكر خصائص الضريبة، مع الشرح.

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
06	1	<p>الموضوع الأول:</p> <p>الجزء الأول : (16 نقطة) السؤال الأول :</p> <p>1- تعريف عقد البيع : عقد يلتزم بمقتضاه البائع أن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقا ماليا آخر مقابل ثمن نقدي.</p> <p>2- تحديد الأركان الموضوعية لعقد البيع مع الشرح:</p> <p>حتى ينعقد عقد البيع يجب توفر الأركان الموضوعية التالية</p> <p>أ- الرضا : هو تلاقي وتطابق الإيجاب و القبول ، فلا ينعقد عقد البيع إلا بتطابق إرادة البائع مع المشتري على كل عناصر عقد البيع</p> <p>ب- الأهلية :حتى تكون التصرفات القانونية صحيحة ومنتجة لآثارها يجب أن تكون صادرة عن أشخاص ذوي أهلية وغير مصابين بعارض من عوارضها أو موانعها حيث اعتبر المشرع الجزائري الشخص أهلا للتعاقد إذا بلغ سن الرشد 19 سنة كاملة.</p> <p>ج- المحل:بما أن عقد البيع من عقود المعاوضة فالمحل يتمثل في التزام المشتري بدفع ثمن الشيء المبيع من جهة والتزام البائع بتسليم الشيء المباع للمشتري من جهة ثانية ويشترط في المحل ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> - أن يكون موجودا. - أن يكون معيناً أو قابلاً للتعيين. - أن يكون مشروعاً. <p>د- السبب : هو الباعث و الدافع للتعاقد و يشترط فيه هو كذلك ان يكون :</p> <ul style="list-style-type: none"> - موجودا - مشروعاً. - غير مخالف للنظام العام.
	1	<p>السؤال الثاني : 1- تعريف الميزانية العامة :</p> <p>هي مستند ذو طبيعة محاسبية يصف الموارد و الأعباء الدائمة للدولة خلال فترة زمنية معينة هي السنة .أو</p> <p>هي مجموع الإيرادات و النفقات النهائية للدولة المحددة سنوياً بموجب قانون المالية، والموزعة وفق الأحكام التشريعية و التنظيمية المعمول بها.</p> <p>2-المبادئ الأساسية للميزانية :</p> <p>1.2. مبدأ السنوية : وفقاً لهذا المبدأ فإن مدة سريان الميزانية هي سنة مدنية كاملة تبدأ من 01/01 وتنتهي في 31/12 من نفس السنة.</p> <p>2.2. مبدأ العمومية : تتمثل في إظهار كافة الإيرادات و النفقات مهما كان حجمها دون إجراء أية مقاصة بينهما، حيث تقيد الإيرادات كلها دون مراعاة نوعها ومصدرها وتقيد جميع النفقات مهما كان نوعها ومصدرها.</p> <p>3.2. مبدأ الوحدة : تظهر الإيرادات العامة و النفقات العامة في كشف واحد دون تجزئتها.</p> <p>4.2. مبدأ عدم التخصيص: وهذا يعني عدم تخصيص إيراد معين لتغطية نوع معين من النفقات .</p> <p>5.2. مبدأ التوازن: ومعناه أن تتساوى حصيلة الإيرادات العامة مع حصيلة النفقات العامة وقد تلجأ بعض الدول إلى أسلوب العجز المالي في حالات اقتصادية معينة.</p>

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	1	<p>السؤال الثالث :</p> <p>1- تعريف عقد الشركة :</p> <p>الشركة عقد بمقتضاه يلتزم شخصان أو أكثر، طبيعيين أو اعتباريان ،على المساهمة في نشاط مشترك بتقديم حصة من عمل أو مال أو نقد بهدف اقتسام الربح .</p> <p>2- الأركان الموضوعية الخاصة بعقد الشركة :</p> <p>أ- تعدد الشركاء : إن تعدد الشركاء أمر ضروري لقيام عقد الشركة حيث يترتب عن ذلك نشوء الشخص المعنوي الجديد وهو الشركة .</p> <p>ويختلف عدد الشركاء في التشريع الجزائري باختلاف أشكال وأنواع الشركات والحد الأدنى لعدد الشركاء هو 7 بالنسبة لشركة المساهمة أما الحد الأقصى فهو 20 شريكا في الشركة ذات المسؤولية المحدودة.</p> <p>ب- تقديم الحصص :لقيام عقد الشركة يجب على كل شريك أن يلتزم بتقديم حصته نقدا أو عينا أو عملا ومن مجموع هذه الحصص يتكون الضمان العام لدائني الشركة</p> <p>ج- نية المشاركة :</p> <p>نية المشاركة ضرورية ومن الأركان الجوهرية و الأساسية لقيام عقد الشركة وتقوم على ثلاث عناصر هي الرغبة الإرادية ، التعاون الايجابي ، و المساواة بينهما في المراكز القانونية</p> <p>د- اقتسام الأرباح و الخسائر :</p> <p>يعد اقتسام الأرباح و الخسائر ركنا جوهريا في عقد الشركة بما يفرضه من اتحاد في المصالح بين الشركاء و يحدد نصيب كل شريك من الربح و الخسارة بحسب نسبة حصته في رأس المال.</p> <p>الجزء الثاني:</p> <p>1. تعريف عقد العمل :</p> <p>هو اتفاق يلتزم بموجبه العامل بوضع نشاطه المهني في خدمة شخص آخر و تحت إشرافه وإدارته هو صاحب العمل مقابل اجر .</p> <p>2. العناصر الأساسية لعقد العمل مع الشرح :</p> <p>تتمثل العناصر الأساسية التي يقوم عليها عقد العمل في :</p> <p>1- عنصر الأجر :وهو محل التزام صاحب العمل .</p> <p>2- عنصر الزمن : ويقصد به المدة الزمنية التي يضع فيها العامل نشاطه المهني وخبرته و جهده في خدمة صاحب العمل .</p> <p>3- عنصر التبعية :ويقصد بها التبعية القانونية التي تمنح صاحب العمل سلطة الإشراف و التوجيه على العامل.</p>
04	1	<p>1. تعريف عقد العمل :</p> <p>هو اتفاق يلتزم بموجبه العامل بوضع نشاطه المهني في خدمة شخص آخر و تحت إشرافه وإدارته هو صاحب العمل مقابل اجر .</p> <p>2. العناصر الأساسية لعقد العمل مع الشرح :</p> <p>تتمثل العناصر الأساسية التي يقوم عليها عقد العمل في :</p> <p>1- عنصر الأجر :وهو محل التزام صاحب العمل .</p> <p>2- عنصر الزمن : ويقصد به المدة الزمنية التي يضع فيها العامل نشاطه المهني وخبرته و جهده في خدمة صاحب العمل .</p> <p>3- عنصر التبعية :ويقصد بها التبعية القانونية التي تمنح صاحب العمل سلطة الإشراف و التوجيه على العامل.</p>

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	0.25	الموضوع الثاني
		الجزء الأول: السؤال الأول: 1- الأسباب العامة لانقضاء الشركة : الأسباب العامة لانقضاء الشركة تطبق على كافة أنواع الشركات وتتمثل في : أ - انتهاء الآجال المحدد للشركة :تتقضي الشركة بانتهاء المدة القانونية المتفق عليها بين الشركاء . ب - انتهاء الغرض الذي أنشأت الشركة من اجله . ج - هلاك مال الشركة : تنتهي الشركة بهلاك كل مالها أو جزء كبير منه د - اتفاق الشركاء على إنهاء الشركة: قد يتفق الشركاء بالإجماع على إنهاء الشركة قبل حلول أجلها. هـ - اندماج الشركة :أي اندماج شركة في شركة أخرى قائمة،فتفقد الشركة المدمجة شخصيتها المعنوية . و - إفلاس الشركة :ويكون ذلك عندما تصبح الشركة عاجزة عن الوفاء بالتزاماتها. ل - حل الشركة قضائيا : ويتم ذلك بناء على طلب من احد الشركاء عن طريق القضاء.
	7 X 0.50	2- الأسباب الخاصة لانقضاء الشركة: وهي تخص نوع معين من الشركات فقط و نذكر منها : أ - موت احد الشركاء أو الحجر عليه : وهي لا تطبق إلا على شركات الأشخاص فقط ب - انسحاب احد الشركاء من الشركة : وهو إعلان احد الشركاء مسبقا عن إرادته في الانسحاب من الشركة الغير محددة المدة . ج - انسحاب الشركاء من الشركة المحددة المدة : وهو ان يطلب الشريك من القضاء إخراجه من الشركة متى استند في ذلك إلى أسباب مقبولة . د - طلب فصل احد الشركاء من الشركة : يمكن لأحد الشركاء أن يطلب فصل شريك آخر من الشركة متى قدم أسباب مشروعة لذلك .
	0.25	
06	4 X 0.5	السؤال الثاني: تنتهي علاقات العمل في الحالات التالية : 1- البطلان أو الإلغاء القانوني : يتم إنهاء العقد إذا لم تكون أركان العقد صحيحة أو بناءا على طلب من العامل أو صاحب العمل . 2- انقضاء اجل عقد العمل : ويكون ذلك فقط في عقد العمل المحدد المدة حيث ينتهي بانتهاء المدة المحددة في العقد. 3- الاستقالة :هي إنهاء علاقة العمل بإرادة العامل " الاستقالة حق معترف به للعامل".
	0.50	
	0.50	
	0.50	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	1.50	4- العزل :عندما يرتكب العامل خطأ جسيما يتم تسريحه من طرف صاحب العمل ويدخل ضمن الخطأ الجسيم ما يلي : - إذا رفض العامل دون عذر مقبول تنفيذ التعليمات . - إذا قام العامل بإفشاء سر مهني . - إذا شارك في التوقف الجماعي للعمل بطريقة منافية للنشرية المعمول به. - إذا قام بأعمال عنف قد تلحق أضرار بالمؤسسة . - إذا تسبب بصفة متعمدة في إلحاق أضرار مادية للمؤسسة. - إذا تناول الكحول والمخدرات داخل المؤسسة .
	1	5- العجز الكلي عن العمل :أي استحالة استمرار علاقة العمل للأسباب التالية : - عجز العمل بصفة كلية عن تأدية العمل لأسباب صحية. - حالة الظروف الطارئة (القوة القاهرة أو حادث فجائي).
	0.50	6- التسريح :ويكون ذلك بناء على أسباب اقتصادية بحتة بعد استنفاد جميع الوسائل التي من شأنها منع اللجوء إليه .
	0.50	7- إنهاء النشاط القانوني للهيئة المستخدمة.
	0.50	8- التقاعد :هو نهاية المدة القانونية للحياة المهنية للعامل .
	0.50	9- الوفاة :تعتبر وفاة العامل نهاية لعقد العمل ولا ينتهي عقد العمل بوفاة صاحب العمل .
		السؤال الثالث:
	0.50	1. تعريف الشركة ذات المسؤولية المحدودة: هي الشركة التي تضم شخص واحد أو عدة أشخاص لا يتحملون الخسائر الا في حدود ما قدموه من حصص .
	2	2. إجراءات تأسيس الشركة ذات المسؤولية المحدودة: يتولى إبرام عقد تأسيس الشركة ذات المسؤولية المحدودة جميع الشركاء بأنفسهم أو بواسطة وكلاء يمثلونهم ويجب أن يتضمن القانون الأساسي ذكر قيمة الحصص العينية المقدمة من طرف الشركاء ويشترط لقيام الشركة ذات المسؤولية المحدودة توافر الأركان الموضوعية الخاصة و الإجراءات الشكلية. 1-2 الأركان الموضوعية الخاصة : - أن يكون غرضها مشروعاً وممكناً . - أن لا يتجاوز عدد الشركاء الحد الأقصى 20 شريك - أن لا يقل رأس مالها عن الحد الذي اشترطه القانون .

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
04	1.50	<p>2-2. الإجراءات الشكلية :</p> <p>* تحرير عقد رسمي تأسيسي يتضمن :</p> <p>- اسم الشركة التجاري مسبق أو متبوع بعبارة (شركة ذات المسؤولية المحدودة).</p> <p>- بيان رأس مال الشركة .</p> <p>- غرض الشركة والمدة التي لا تزيد عن 99 سنة.</p> <p>* شهرها في السجل التجاري.</p>
	01	<p>الجزء الثاني</p> <p>1- تعريف الضريبة : هي تأدية نقدية تفرض على الأفراد جبرا من السلطة العامة دون مقابل بصفة نهائية من اجل تغطية النفقات العامة وتحقيق الأهداف المحددة من طرف الدولة .</p>
	3 x 01	<p>2- خصائص الضريبة : تتميز الضريبة بالخصائص التالية :</p> <p>أ- الضريبة ذات شكل نقدي : تؤدي الضريبة نقدا على أساس المعاملات الاقتصادية و المالية تتم نقدا ما عدا الحالات الاستثنائية كالحروب حيث تحصل عينا .</p> <p>ب- الضريبة لها طابع إجباري و نهائي : يعني إلزام المكلف بالضريبة بأدائها عبر الطرق الإدارية ويعني أنها نهائية كون الأفراد يدفعونها للدولة دون أن تقوم بإرجاعها لهم أو تعويضهم عنها.</p> <p>ج- تغطية النفقات العامة :يعتبر دفع الضريبة من الأطراف مساهمة منهم في تغطية الأعباء العامة للدولة .</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

" إن معركة قناة السويس كانت هي المناسبة التي استطاع فيها الإتحاد السوفيتي أن يحقق ويعلم تعادله مع الولايات المتحدة الأمريكية في حيازة أسلحة الدمار الشامل، وكانت تلك ذروة عصر من العصور الدولية، وهو عصر الحرب الباردة التي يستحيل بين العملاقين أن تتحول إلى حرب ساخنة."

محمد حسنين هيكل " قصة السويس " ط3 / ص11

المطلوب:

- 1- حدّد زمن الحدث ومكانه وعرفّ بقائد هذا البلد آنذاك.
- 2- أعط مفهوما لما تحته خط.
- 3- رتب مضمون الجدول بوضع الحدث وما يقابله من انعكاسات بشكل صحيح.

الحدث	انعكاساته
مشروع إيزنهاور	السباق نحو التسليح وتطوير أسلحة الدمار الشامل
العدوان الثلاثي على مصر	الصراع بين العملاقين وسياسة ملء الفراغ
توازن الرعب النووي	المد التحرري وتحول مصر إلى نموذج لحركات التحرر

الجزء الثاني: (04 نقاط)

"...اليوم وجب علينا أن نختار إحدى الطريقتين إمّا أن نشنّ غارات يحدث من جرّائها الانفجار الشامل، وبالتالي نحث كل الجهات على مضاعفة عملياتها، ويزداد صوت كفاحنا بكل صراحة على المستويين الداخلي والخارجي، وإمّا أن يكون هذا بمثابة برهان بأننا عاجزون ..."

الشهيد زيغود يوسف / الكتاب المدرسي/ ص180

المطلوب: اعتمادا على الفقرة ومكتسباتك القبلية، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

- 1- الدوافع السياسية والعسكرية لهجمات الشمال القسنطيني.
- 2- آثار أحداث 20 أوت 1955 على مسار الثورة التحريرية.

الجزء الأول: (06 نقاط)

"إن تحرير المبادلات من شأنه أن يؤدي إلى تأكيد آثار الاستقطاب بين البلدان، وهي آثار تتمخض عنها الصراعات بين الدول، وتتجه الاستثمارات الجديدة الناتجة عن السوق المتكاملة نحو المناطق التي تتوفر فيها بكثرة منشآت قاعدية وأسواق هامة نسبياً."

عبد القادر سيد أحمد / المفاوضات بين الشمال والجنوب / ص 300

المطلوب :

1 - حدّد مفهوم ما تحته خط.

2 - الجدول الآتي يمثل نسب مساهمة بعض القوى الاقتصادية في التجارة العالمية.

المناطق	الإتحاد الأوروبي	الو.م. الأمريكية	اليابان	الصين
نسبة الصادرات	39%	8.9%	5.9%	7.5%
نسبة الواردات	39.3%	16.5%	4.9%	6.3%

منظمة التجارة العالمية 2006

- مثّل بأعمدة بيانية نسب الصادرات والواردات بمقياس رسم 1سم لكل 5%، ثم علّق على الرسم.

3 - ظلّل القوى الاقتصادية الواردة في الجدول على خريطة العالم المرفقة.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

"يشكل الخط الفاصل بين الدول المصنّعة والدول النامية في الوقت الراهن شرخاً كبيراً من حيث التفاوت في الدخل بالنسبة للدول الغنية والدول الفقيرة بالرغم من التحسن القليل في العشرية الأخيرة."

فرنسوا نيكولا/ البلدان النامية / أكتوبر 2002

المطلوب:

اعتماداً على الفقرة ومكتسباتك القبلية، اكتب موضوعاً جغرافياً تبين فيه:

1- معايير تصنيف الدول إلى متقدمة ومتخلفة.

2- إمكانات التنمية الاقتصادية في دول الجنوب.

الموضوع الثاني

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

صرّح المفاوض الفرنسي "جورج بومبيدو" في مارس 1961 أنّ ديغول سيشرع في مفاوضات مع جبهة التحرير الوطني وأثار من جديد فكرة الهدنة التي قال أنه سيتبعها إطلاق سراح الخمسة ورفض أي مناقشة حول الصحراء من الناحية الجوهريّة ... واقترح الصيغة التالية: إعلان عام عن الاختلاف على السيادة الشعبية على الصحراء وتأجيل التفاوض حول هذه القضية إلى ما بعد تقرير المصير.

بن يوسف بن خدة / اتفاقيات إيفيان

المطلوب :

- 1- حدّد مفهوم ما تحته خط.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية: بن يوسف بن خدة - شارل ديغول - رابح بيطاط.
- 3- على خريطة الجزائر المرفقة، حدّد مناطق التقسيم كما جاءت في مشروع الاستعمار الفرنسي 1957 و 1961.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لم تكن مساعي الانفراج الدولي ثمرة قناعة المعسكرين بل كانت ضرورة أملاها تطور وسائل الدمار.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على مكتسباتك القبلية، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

- 1 - عوامل الجnoch إلى السلم.
- 2 - انعكاسات ذلك على العالم الثالث.

الجزء الأول: (06 نقاط)

" تعتبر **العولمة** عامل تغيّر جغرافية العالم وقد يؤدي انتشارها إلى إيجاد تفاوت كبير في **التنمية**، إذ تزداد أقطاب الثالوث العالمي قوة، وتساهم في إنشاء فضاءات ازدهار جديدة في **دول الجنوب**، كما تؤدي إلى إقصاء وتهميش فضاءات ومجتمعات أخرى."

كتاب الجغرافيا/ السنة الثالثة ثانوي/ صفحة 20

المطلوب :

1- اشرح ما تحته خط في الوثيقة.

2- الجدول الآتي يمثل المبادلات التجارية لبعض الدول المتقدمة والنامية لسنة 2006

الدول	الو. م. أ	ألمانيا	اليابان	فرنسا	المكسيك	م. ع. السعودية	الهند	البرازيل
قيمة المبادلات	2636.8	1743.7	1109.8	958.1	448.4	240.8	229.9	195.9

الوحدة بالمليار دولار

- مثل هذه القيم بأعمدة بيانية بمقياس رسم 1سم لكل 200 مليار دولار، ثم علق على الرسم.

3- على خريطة العالم المرفقة، وقّع ثلاث دول متقدمة وثلاث دول نامية واردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

" تمتلك دول آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية نموذج تنمية قائم على الانفتاح على الاقتصاد العالمي وتوجه اقتصادها نحو الطرق البحرية، مما يتطلب تهيئة الواجهة البحرية، بما يمكن من تزايد ونمو المبادلات التي تساعد على النمو الاقتصادي للمنطقة، وتكون بذلك آسيا ملتقى الطرق التجارية العالمية."

الكتاب المدرسي / ص 103

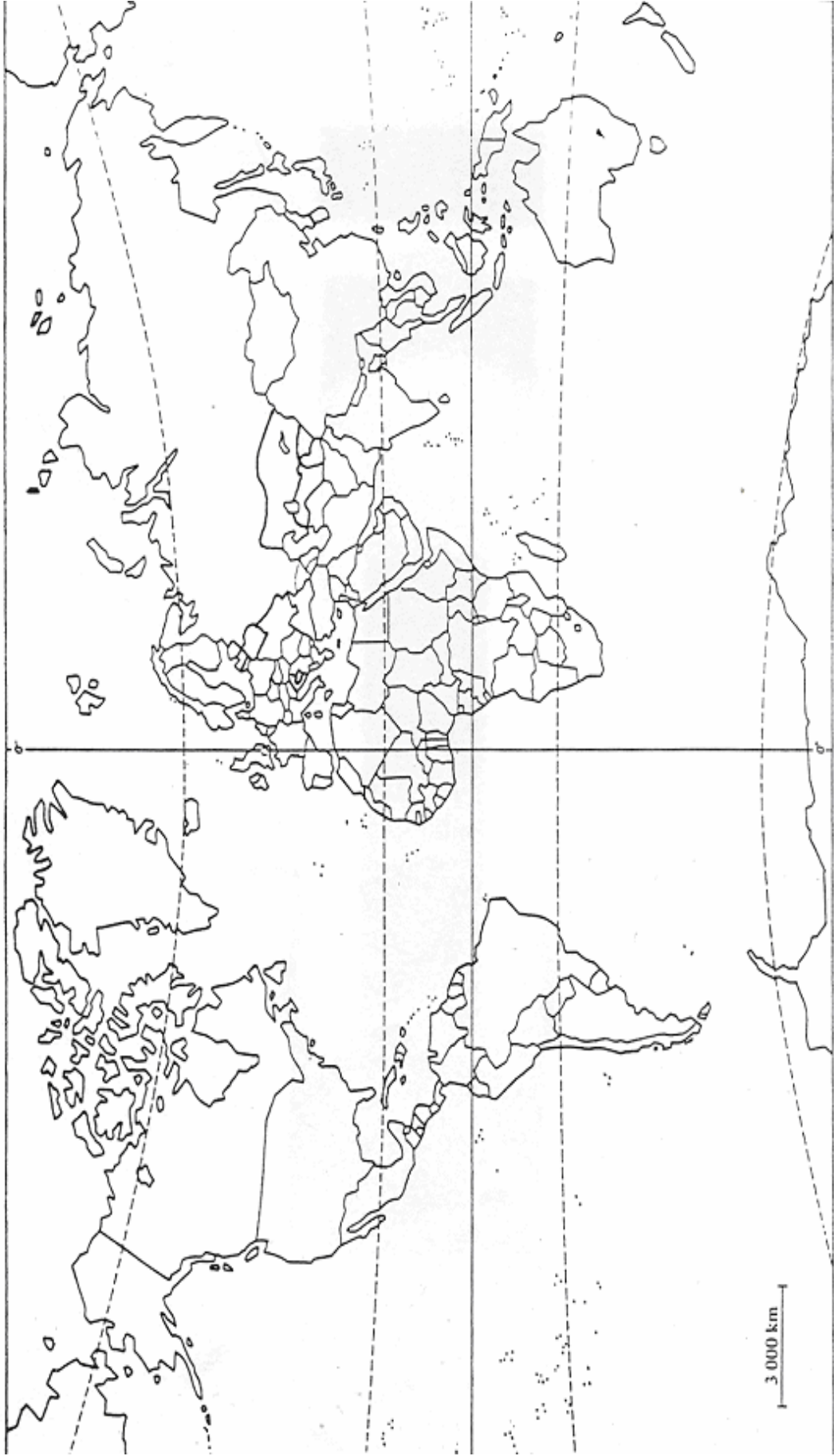
المطلوب:

اعتمادا على الفقرة ومكتسباتك القبلية، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1- عوامل التنمية في آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية.

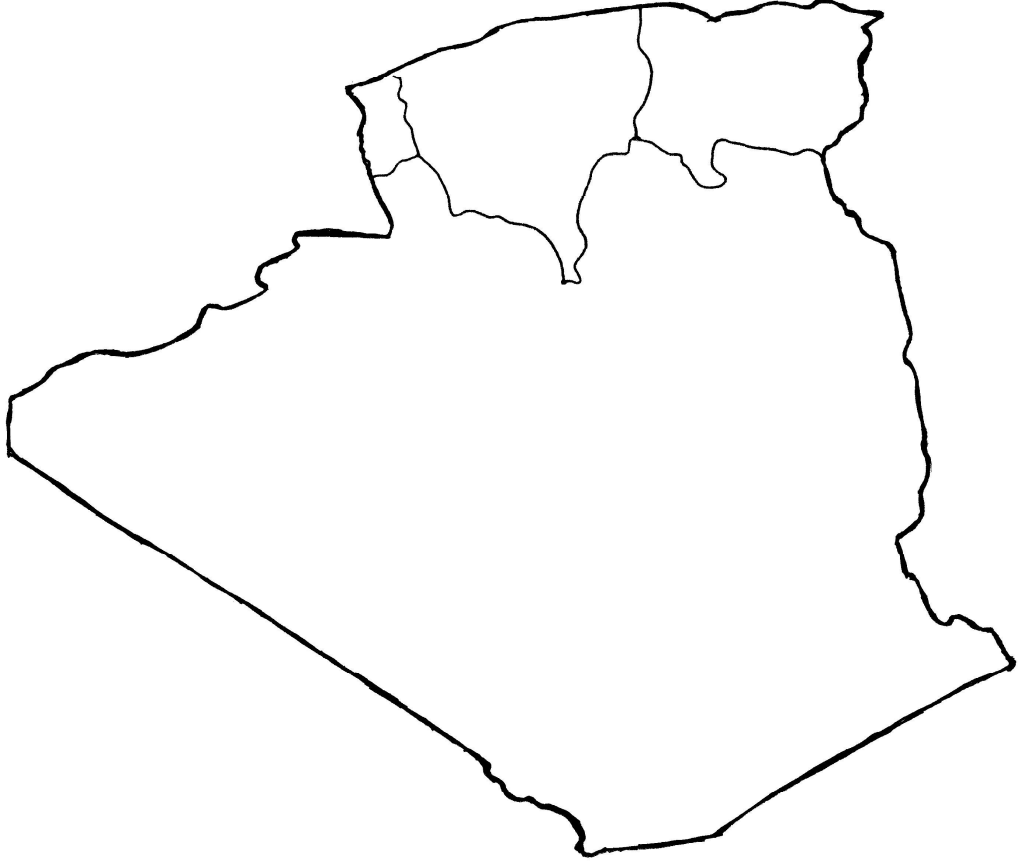
2- مظاهر تحول المنطقة إلى قطب اقتصادي ومركز للمبادلات التجارية العالمية.

خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعال مع أوراق الإجابة

خريطة الجزائر



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

العلامة		عناصر الإجابة							
مجموع	مجزأة								
06		<u>الموضوع الأول</u>							
		التاريخ :							
		الجزء الأول : 06 نقاط							
		1. تحديد زمن ومكان الحدث والتعريف بقائد البلد :							
	0.5	• 29 أكتوبر 1956.							
	0.5	• جمهورية مصر العربية.							
	0.5	• جمال عبد الناصر : من الضباط الأحرار الذي تولى مجلس قيادة الثورة في 1954 ، أمم قناة السويس في 1956 وأحد زعماء حركة عدم الانحياز.							
		2. مفهوم العبارات :							
	0.75	- معركة قناة السويس : هي العدوان الثلاثي على مصر من طرف بريطانيا وفرنسا وإسرائيل في 29 أكتوبر 1956 بسبب تأميم القناة والتي تعتبر إحدى أزمات الحرب الباردة.							
	0.75	- أسلحة الدمار الشامل : هي أسلحة ذرية ونووية وبيولوجية التي تدمر على نطاق واسع وتحدث خسائر مادية وبشرية وبيئية.							
	0.75	- العملاقين: وهما زعيما الكتلتين الشرقية والغربية الو.م.أ والإتحاد السوفيتي .							
		3. ترتيب مضمون الجدول :							
		<table><tr><th>الحدث</th><th>انعكاساته</th></tr><tr><td>مشروع إيزنهاور</td><td>الصراع بين العملاقين وسياسة ملء الفراغ</td></tr><tr><td>العدوان الثلاثي على مصر</td><td>المد التحرري وتحول مصر نموذجا لحركات التحرر</td></tr><tr><td>توازن الرعب النووي</td><td>السباق نحو التسليح وتطور أسلحة الدمار الشامل</td></tr></table>	الحدث	انعكاساته	مشروع إيزنهاور	الصراع بين العملاقين وسياسة ملء الفراغ	العدوان الثلاثي على مصر	المد التحرري وتحول مصر نموذجا لحركات التحرر	توازن الرعب النووي
الحدث	انعكاساته								
مشروع إيزنهاور	الصراع بين العملاقين وسياسة ملء الفراغ								
العدوان الثلاثي على مصر	المد التحرري وتحول مصر نموذجا لحركات التحرر								
توازن الرعب النووي	السباق نحو التسليح وتطور أسلحة الدمار الشامل								
	<u>الجزء الثاني : 04 نقاط</u>								
0.5	المقدمة: إن تفكير قادة الثورة في إنجاح حرب التحرير يكون عبر توسيع نطاقها وجعلها شاملة.								
	العرض : 1 – الدوافع السياسية والعسكرية :								
0.25	أ – السياسية :								
0.25	• تكذيب إدعاءات العدو في القضاء على الثورة								
	• تأكيد أنها ثورة شعب وليست حركة تمرد								
0.25	• التعريف بالقضية الجزائرية داخليا وخارجيا								
	• تأكيد حقيقة الثورة ووضع حد للتردد								

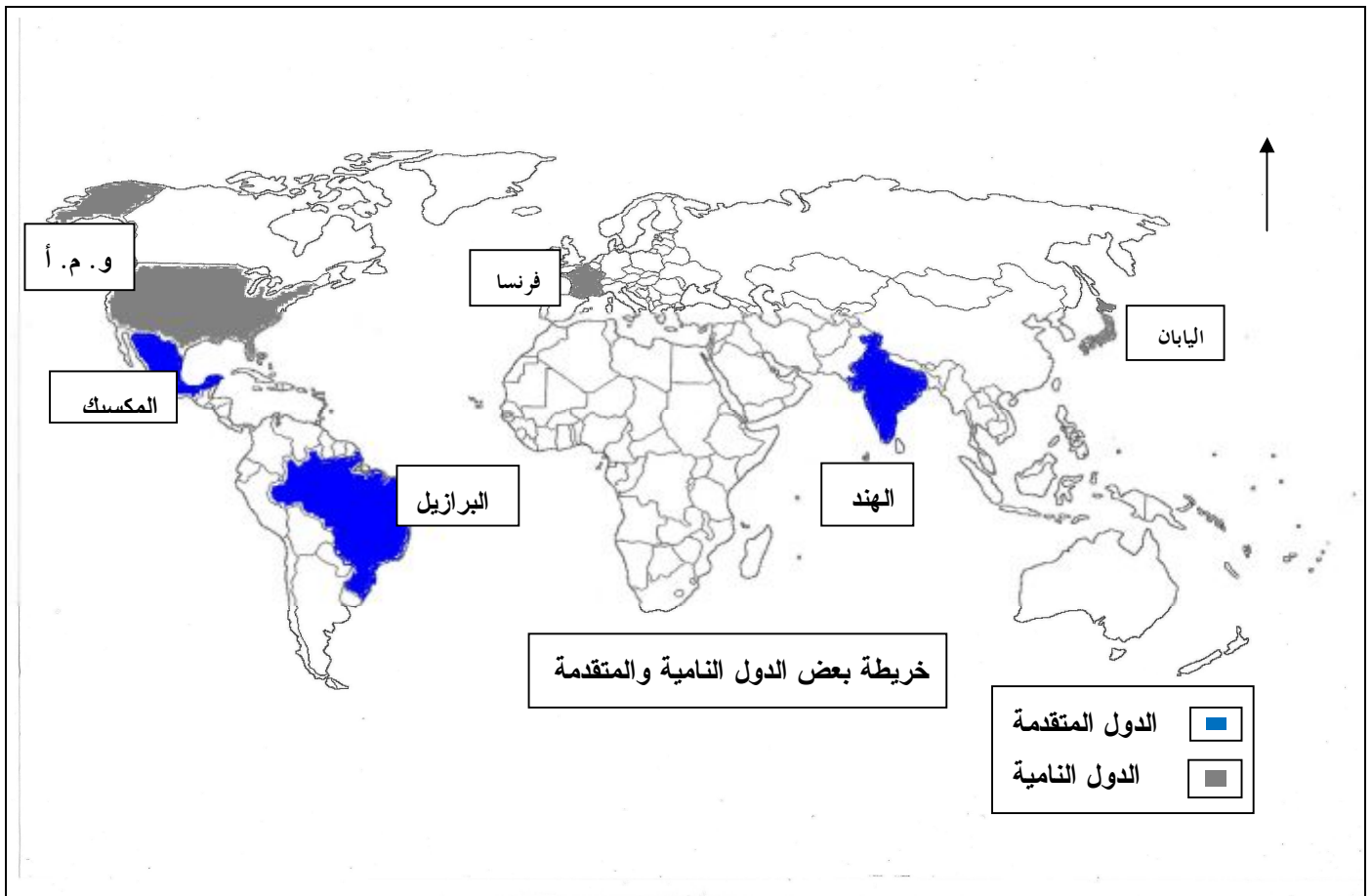
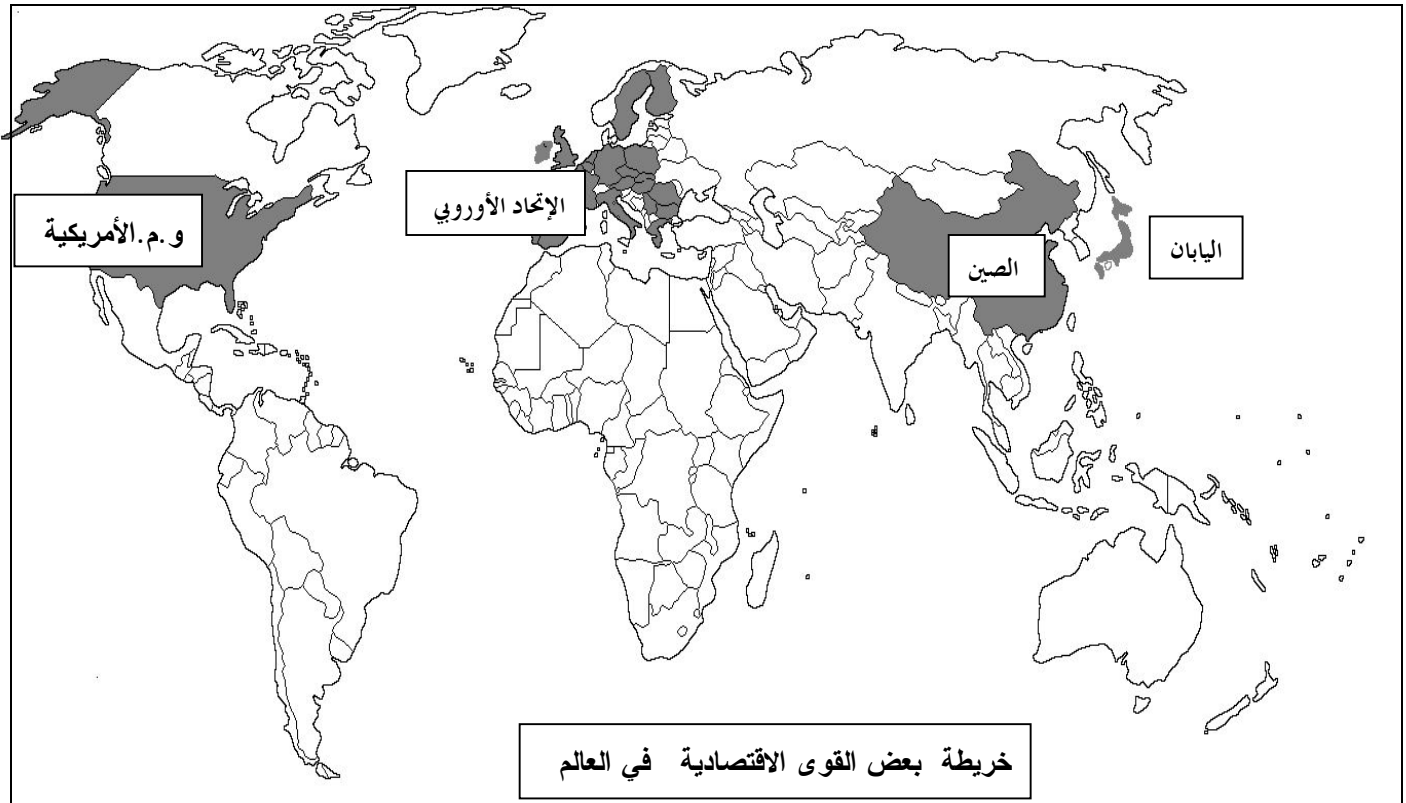
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		<p>ب - العسكرية :</p> <ul style="list-style-type: none"> • فك الحصار على منطقة لأوراس . • فتح جبهات جديدة على العدو وتشتيت قواته . • الاستيلاء على أسلحة العدو . <p>2 - آثار الأحداث في مسار الثورة .</p> <ul style="list-style-type: none"> • احتضان الشعب للثورة • نقل الثورة من الريف للمدينة . • اكتساب الثورة تأييد خارجي . <p>الخاتمة : إن هجمات الشمال القسنطيني أعطت دفعا قويا للثورة ووضعتها على مسار اللارجعة.</p>
06	0.5 0.5 0.5 0.5 0.25 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	<p>الجغرافيا</p> <p><u>الجزء الأول: 6 نقاط</u></p> <p>شرح المصطلحات:</p> <p>المبادلات: نشاط اقتصادي يتمثل في تبادل السلع والخدمات والأموال بين المتعاملين الاقتصاديين أفرادا ، شركات أو دولا.</p> <p>الاستثمارات: هي مجموع الأموال المنفقة بغرض إنماء رأسمال ، أي توظيف الأموال في مشاريع منتجة لتحقيق الأرباح .</p> <p>المنشآت القاعدية: هي كل التجهيزات والمرافق الضرورية لتنشيط الحياة الاقتصادية والاجتماعية مثل الطرق والمباني والجسور والموانئ...</p> <p>تمثيل الجدول: - الإنجاز (0.5) - العنوان (0.25) - المفتاح (0.5)</p> <p>التعليق: - مساهمة هذه القوى بأكثر من 60 % في التجارة العالمية.</p> <p>- تفاوت في نسب المساهمة في التجارة الدولية بين هذه القوى.</p> <p>- ارتفاع في مساهمة الاتحاد الأوروبي في التجارة العالمية يزيد عن 3/2.</p> <p>- مجموع صادرات و واردات الاتحاد الأوروبي تفوق بقية القوى الواردة في الجدول.</p> <p>- تقارب بين قيم الصادرات و الواردات لجميع القوى الواردة في الجدول .</p> <p>- تفوق نسبة الصادرات لكل من الصين و اليابان و انخفاضها لدى الوم ا و الاتحاد الأوروبي</p> <p>التعيين على الخريطة : (الدول الواردة في الجدول)</p> <p>- التوقيع</p> <p>- المفتاح</p> <p>- العنوان</p>

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	0.5	<p>الجزء الثاني: (04 نقاط)</p> <p>المقدمة :</p> <p>تؤخذ مجموعة من المعايير و المؤشرات بعين الاعتبار عند تصنيف الدول اقتصاديا إلى متقدمة و متخلفة .</p> <p>العرض: 1- معايير التصنيف</p> <p>أ - اقتصاديا: المؤشرات زراعة - صناعة - تجارة.</p> <p>الدخل الوطني الخام - قيمة العملة - البورصات - الاستثمارات.</p> <p>ب - اجتماعيا : الدخل الفردي - المستوى المعيشي - التمدرس ونسبة الأمية - التغطية الصحية البحث العلمي....</p> <p>ج - سياسيا : الاستقرار السياسي - الديمقراطية - وضعية حقوق الإنسان ..</p> <p>2- إمكانات التنمية في دول الجنوب :</p> <p>أ - الطبيعية : الموقع الجغرافي ، الموارد الطبيعية ، شساعة المساحة ، تنوع مظاهر السطح ...</p> <p>ب - الاقتصادية : وفرة المواد الأولية كالمعادن والطاقة - رؤوس الأموال والمدخرات المالية - قوة الاستهلاك .</p> <p>ج - البشرية: الكفاءات العلمية، اليد العاملة، تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال مثل الهند والصين والأبحاث العلمية المتخصصة.</p> <p>الخاتمة: إن التخلف ليس قدرا محتوما على دول الجنوب . وبإمكانها الانتقال إلى مصاف الدول المتقدمة إن أحسنت استغلال إمكاناتها.</p>
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
06	0.75	<p>الموضوع الثاني</p> <p>التاريخ</p> <p>الجزء الأول : (06 نقاط)</p> <p>1- شرح المفاهيم:</p> <p>المفاوضات: هي محادثات بين طرفين أو أكثر لمناقشة قضايا متنازع عليها قصد الوصول إلى اتفاق.</p> <p>الهدنة: توقيف العمليات العسكرية لفترة زمنية محددة.</p> <p>السيادة: هي الصلاحيات التي تعد حقوق للدولة تمارسها في النطاق الإقليمي لحماية الحدود والحفاظ على الأمن وهي قدرة الدولة على ممارسة أعمالها دون أي تدخل أو ضغوط خارجية.</p> <p>2 - التعريف بالشخصيات:</p> <p>- بن يوسف بن خده : عضو قيادي في حركة انتصار الحريات الديمقراطية أمين عام اللجنة المركزية رئيس الحكومة المؤقتة 60 - 62.</p>
	0.75	
	0.75	
	0.5	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	0.5	- شارل ديغول: جنرال و سياسي فرنسي قاد مقاومة بلاده ضد النازية شكل حكومة فرنسا الحرة و رئيس الجمهورية الفرنسية الخامسة 1958. جيء به وبصلاحيات واسعة للقضاء على الثورة.
	0.5	- رابح بيطاط: عضو قيادي في حركة الانتصار و المنظمة الخاصة قائد الولاية الرابعة اعتقل في بداية الثورة إلى غاية الاستقلال أول رئيس للمجلس الشعبي الوطني.
		3 - تحديد على خريطة الجزائر مناطق التقسيم:
		مشروع 1957: تقسيم الشمال إلى ثلاث مناطق:
	0.5	- جمهورية قسنطينة ذات الحكم الذاتي.
	0.5	- الإقليم الفرنسي لمنطقتي الجزائر ووهران.
	0.5	- منطقة تلمسان ذات الحكم الذاتي.
	0.75	مشروع 1961: - فصل الصحراء عن الشمال.
		<u>الجزء الثاني: 04 نقاط</u>
	0.50	<u>المقدمة:</u> التطور الكبير الذي عرفته أسلحة الدمار الشامل وإدراك كل من المعسكرين استحالة حسم الصراع عسكريا لصالحه، والاقتناع بضرورة تبني سياسة جديدة تقوم على مبدأ التعايش بين القوتين.
		1 - <u>عوامل الجنوح إلى السلم:</u>
	0.50	* تطور وسائل الدمار وتوازن الرعب النووي بين المعسكرين.
	0.25	* حاجة الاتحاد السوفييتي إلى الأموال لتنمية القطاعات الاقتصادية.
	0.25	* تغير القيادتين السياسيتين في الو.م.أ والإ.س منذ 1953.
	0.25	* ضغط الرأي العام العالمي (المظاهرات، الإعلام...).
	0.25	* ضغط الكتلة الأفروآسيوية وحركة عدم الانحياز.
		2- <u>انعكاسات ذلك على العالم الثالث:</u>
	0.50	• ظهور حركة عدم الانحياز كقوة فاعلة في العلاقات الدولية.
	0.25	• تقلص مناطق وبؤر التوتر في العالم.
	0.25	• الدعوة لنظام اقتصادي دولي جديد.
	0.50	• الحوار شمال - جنوب.
	0.50	<u>الخاتمة:</u> لم يكن التقارب بين المعسكرين وليد رغبة صادقة، بل جاء نتيجة تخوفهما من قيام حرب نووية، مما ساعد على بروز العالم الثالث كطرف فاعل في العلاقات الدولية.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	0.75	الجغرافيا <u>الجزء الأول: 06 نقاط</u> شرح المصطلحات : العولمة: هي الانتشار العالمي لنفس النموذج و إزالة الحواجز أمام الانتقال الحر للسلع و الخدمات و رؤوس الأموال و المعلومات بين دول العالم.
	0.75	التنمية: عملية اقتصادية شاملة تسعى للاستغلال الأمثل للموارد البشرية و المادية قصد إحداث مجموعة من التغيرات في مجتمع معين لإكسابه القدرة على التطور الذاتي وتحقيق النمو الاقتصادي و الرفاهية الاجتماعية.
	0.75	دول الجنوب: مصطلح اقتصادي جغرافي يطلق على الدول المتخلفة اقتصاديا و اجتماعيا و تقع في القسم الجنوبي للكرة الأرضية.
	0.5	تمثيل الجدول:
	0.25	– الانجاز (0.5) – المفتاح (0.25) – العنوان (0.25)
	0.25	التعليق:
	0.25	• تفاوت في قيمة المبادلات بين الدول المتقدمة و النامية.
	0.25	• هيمنة الدول المتقدمة على التجارة العالية.
	0.5	• قيمة المبادلات التجارية للدول النامية أقل من قيمة ألمانيا بمفردها.
	0.25	• هيمنة الولايات المتحدة و بروز ألمانيا كقوة اقتصادية ثانية في العالم.
04	0.25	التوقيع على الخريطة :
	3x0.25	ثلاثة دول متقدمة (الو. م. أ. – فرنسا – اليابان).
	3x0.25	ثلاثة دول نامية (المكسيك – الهند – البرازيل).
	0.5	<u>الجزء الثاني: 04 نقاط</u> المقدمة : اجتمعت أسباب تاريخية وطبيعية وبشرية لتجعل من منطقة شرق وجنوب شرق آسيا قطبا اقتصاديا توجهت إليه أنظار العالم.
	0.25	العرض:
	0.25	1- عوامل التنمية في شرق وجنوب شرق آسيا:
	0.25	- الوزن الديموغرافي للمنطقة ما يقارب 2 مليار نسمة.
	0.25	- استثمار العنصر البشري كطاقة حيوية وفاعلة في مجال التنمية.
	0.25	- مواصفات اليد العاملة المتميزة بالتعلم والتأهيل والانضباط و المردودية العالية.
	0.25	- الاعتماد على التصدير كأساس للتنمية.
	0.25	- الاستفادة من العولمة ونشاط الشركات المتعددة الجنسيات.
	0.25	- قوة الاستثمارات داخل وخارج المنطقة. - التكتل في نطاق منظمة الآسيان.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		- مظاهر تحول المنطقة إلى قطب اقتصادي :
	0.25	- بروز المنطقة كقطب صناعي ثالث بعد كل من الولايات المتحدة.أ والإتحاد .أ
	0.25	- تعدد أقطاب المنطقة وتنافسها فيما بينها (اليابان - الصين - كوريا الجنوبية-
	0.25	التنينات - النمور).
	0.25	- ارتفاع الدخل القومي للمنطقة 7000مليار دولار ما يعادل ¼ دخل العالم.
	0.25	- يمثل أسطولها البحري 30 % من أسطول العالم.
	0.25	- احتلالها المرتبة الأولى في بناء السفن والثانية في الصناعات الميكانيكية .
	0.25	- التكتل في إطار إتحاد جنوب شرق آسيا (الآسيان منذ 1967).
	0.25	- غزو منتجات المنطقة (الصين واليابان وكوريا) كل أسواق العالم.
	0.5	الخاتمة : حققت دول منطقة آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية تطورا مشهودا فأضحت نموذجا اقتصاديا يتحدى بإنتاجه المتنوع والغزير .



خريطة مشروعي التقسيم الاستعماري الفرنسي للجزائر سنتي 1957 و 1961



1 جمهورية قسنطينة للحكم الذاتي

1

2 الإقليم الفرنسي لمنطقتي الجزائر ووهران

2

3 منطقة تلمسان ذات حكم ذاتي

3

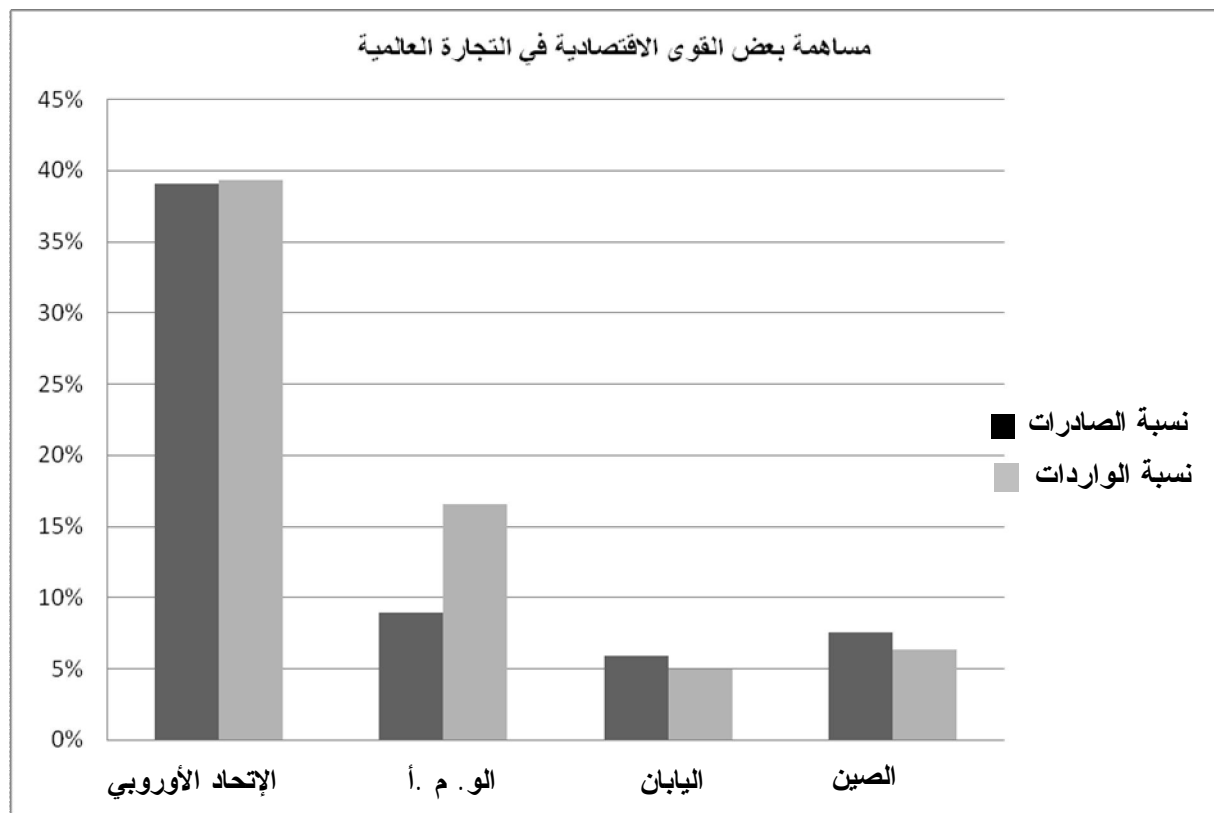
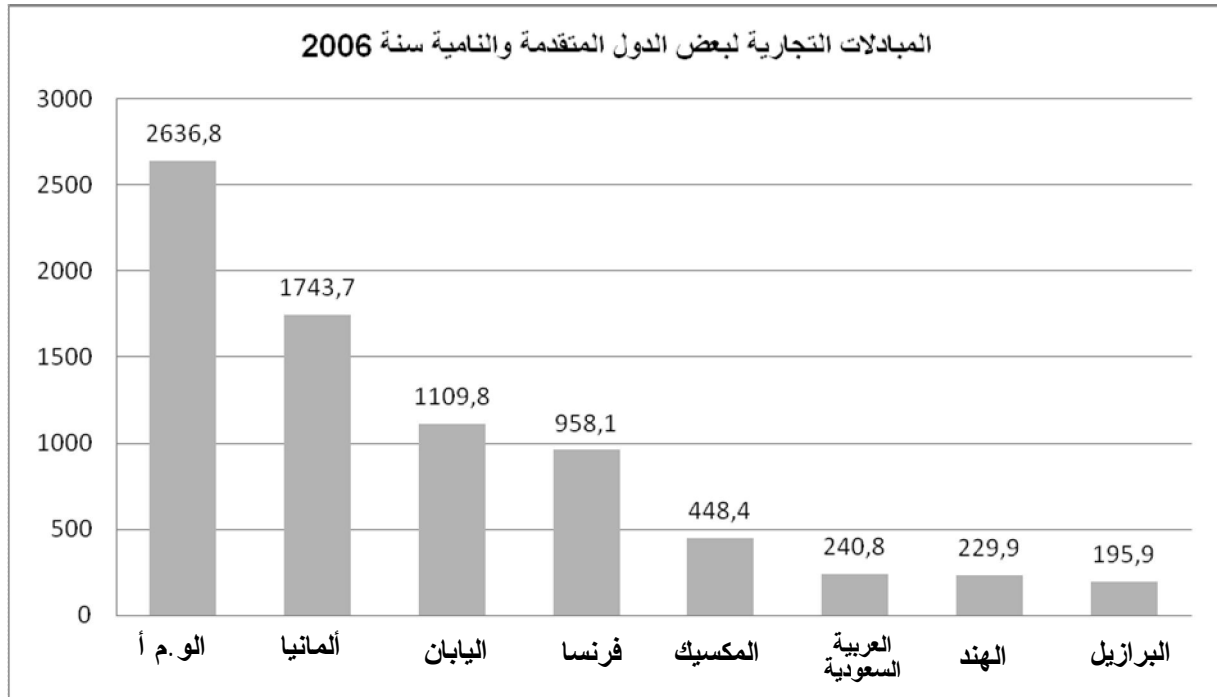
4 إقليم الواحات و الساوره بالصحراء مشروعي تقسيم 1961

4

1-2-3 مشروعي تقسيم 1957

دورة: جوان 2012
المدة: 03 ساعات و نصف

تابع الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان / مسابقة: البكالوريا...
اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا
الشعبة/السلك (*): تسيير و اقتصاد



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين
الموضوع الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ: $u_0 = 1$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{3u_n + 4}{9}$.

(1) أ- برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n > \frac{2}{3}$.

ب- بين أن المتتالية (u_n) متناقصة.

(2) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ: $v_n = u_n - \frac{2}{3}$.

أ - بين أن (v_n) متتالية هندسية، يطلب تحديد أساسها وحدها الأول.

ب - اكتب عبارة v_n بدلالة n ، ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = \frac{1}{3} \left[\left(\frac{1}{3} \right)^n + 2 \right]$.

ج - ما هي نهاية المتتالية (u_n) ؟

(3) احسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث: $S_n = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_n$.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

يعطي الجدول أدناه، كميات الحليب، مقدرة بالهكتولتر hL ، التي تمّ تجميعها في إحدى ولايات الوطن من سنة 2006 إلى سنة 2011:

السنة	2006	2007	2008	2009	2010	2011
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5	6
كمية الحليب المجمعة y_i (بالهكتولتر hL)	25000	26000	28500	29000	31000	33498

(1) مثلّ سحابة النقط $M(x_i; y_i)$ في معلم متعامد مبدؤه $O'(0; 20000)$ و بوحدة $1 cm$ لكل سنة على محور الفواصل و $1 cm$ لكل $2000 hL$ على محور الترتيب.

(2) أ- عيّن إحداثيتي النقطة المتوسطة G لهذه السحابة.

ب- عيّن معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا. (تعطى نتائج كل حساب مدوّرة إلى 10^{-2})

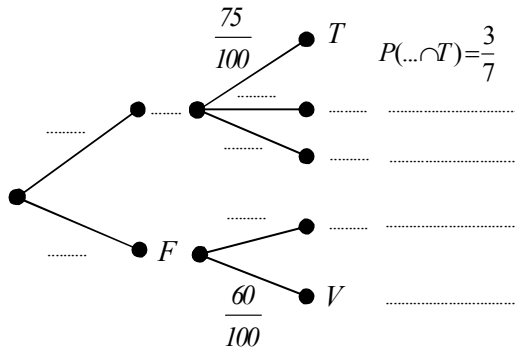
(3) قدر كمية الحليب التي يمكن تجميعها في سنة 2015 باستعمال التعديل الخطي السابق.

(4) إذا اعتبرنا أن كمية الحليب المجمعة في السنوات المالية لسنة 2011 تتّم بنفس الوتيرة التي تمت بها من سنة 2006 إلى سنة 2011، فابتداءً من أية سنة سنتعدى الكمية المجمعة $50000 hL$ ؟

التمرين الثالث: (04 نقاط)

(تعطى النتائج على شكل كسور غير قابلة للاختزال).

عدد تلاميذ قسم دراسي هو 35 تلميذاً من بينهم 15 بنتاً. يختار كل تلميذ من القسم رياضة واحدة وواحدة فقط يمارسها في إطار نشاطات النادي الرياضي للمؤسسة. 75% من الأولاد اختاروا ممارسة كرة القدم و 15% اختاروا ممارسة كرة اليد بينما اختار 10% ممارسة الكرة الطائرة. 60% من البنات اخترن ممارسة الكرة الطائرة والبقية اخترن ممارسة كرة اليد. لتمثيل هذا القسم في منافسة رياضية، يتم اختيار تلميذ واحد منه بطريقة عشوائية. يرمز G إلى الحادثة " التلميذ المختار ولد " ويرمز F إلى الحادثة " التلميذ المختار بنت " .



يرمز T إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة القدم " .

يرمز M إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة اليد " .

يرمز V إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس الكرة الطائرة " .

(1) انقل الشجرة المقابلة على ورقة الإجابة، ثم أكملها.

(2) أحسب $P(V)$ احتمال أن تتحقق الحادثة V .

(3) أحسب الاحتمال الشرطي $P_V(G)$.

(4) أحسب احتمال أن يكون التلميذ المختار لا يمارس كرة القدم.

التمرين الرابع: (06 نقاط)

التمثيل البياني (C_f) المقابل هو للدالة f المعرفة على المجال $[1; +\infty[$

بالعبارة : $f(x) = ax + b + cx \ln x$ حيث a, b, c أعداد حقيقية.

(1) خمن بقراءة بيانية اتجاه تغير f ونهاية f عند $+\infty$.

(2) أ- أحسب بدلالة a و c عبارة $f'(x)$ حيث f' هي الدالة

المشتقة للدالة f على $[1; +\infty[$.

ب- باستعمال معطيات في الشكل، وعلماً أن $f(5) = 16 - 10 \ln 5$.

-بيّن أن: $f(x) = 3x + 1 - 2x \ln x$.

ج- تحقق من صحة تخمينك في السؤال 1، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

(3) بيّن أن المعادلة: $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α على $[1; +\infty[$ ، ثم تحقق أن $4,95 < \alpha < 4,96$.

(4) نعرف العدد الحقيقي S كما يلي: $S = \int_1^{\alpha} f(x) dx$ (حيث α هو حل المعادلة $f(x) = 0$).

أ- بيّن أن الدالة: $g : x \mapsto 2x^2 + x - x^2 \ln x$ دالة أصلية للدالة f على $[1; +\infty[$.

ب- أعط تفسيراً هندسياً للعدد S ، ثم احسبه بدلالة α .

ج- بيّن أن: $S = \frac{1}{2} \alpha(\alpha + 1) - 3$ ، ثم استنتج حصراً للعدد S .

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (05 نقاط)

في بداية جانفي 2008 وضع شخص مبلغا من المال قدره 50000 DA في صندوق التوفير والاحتياط. يقدم الصندوق فائدة قدرها 5% سنويا .

يسحب هذا الشخص نهاية كل سنة مبلغا قدره 5000 DA (بعد حساب الفوائد).

يرمز u_n إلى المبلغ الذي يملكه هذا الشخص في حسابيه بداية جانفي من السنة $2008+n$.
(1) أ- أحسب كلا من u_0 ، u_1 و u_2 .

ب- هل المتتالية (u_n) هندسية ؟ هل هي حسابية ؟ برّر إجابتك.

ج- بيّن لماذا من أجل كل عدد طبيعي n لدينا ، $u_{n+1} = 1,05u_n - 5000$.
(2) نضع من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = u_n - 100\,000$.

أ- بيّن أنّ المتتالية (v_n) هندسية ، حدّد أساسها وحدّها الأول.

ب- أكتب v_n بدلالة n ، ثم استنتج أنّه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = -50\,000 \times (1,05)^n + 100\,000$.
(3) أ- ما هو المبلغ الذي يكون في حساب هذا الشخص نهاية عام 2015 ؟

ب- ابتداء من أية سنة لا تسمح إدارة الصندوق لهذا الشخص بسحب المبلغ المعتاد على سحبه في نهاية كل سنة؟

التمرين الثاني: (06 نقاط)

x	-1	0	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-
$f(x)$			

جدول التغيرات المقابل هو للدالة f المعرفة على المجال

$$f(x) = (x+1)e^{1-x} \quad \text{بالعبارة: } [-1; +\infty[$$

ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب

إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) بيّن أنّ معادلة (Δ) المماس للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 1 هي: $y = -x + 3$.

(2) g هي الدالة المعرفة على المجال $[-1; +\infty[$ بالعبارة: $g(x) = -x e^{1-x} + 1$.

أ- أدرس اتجاه تغيّر الدالة g .

ب- أحسب $g(1)$ ، ثم استنتج إشارة $g(x)$ على المجال $[-1; +\infty[$.

(3) h هي الدالة المعرفة على المجال $[-1; +\infty[$ بالعبارة: $h(x) = (x+1)e^{1-x} + x - 3$.

أ- لاحظ أنّه من أجل كل x من المجال $[-1; +\infty[$ ، $h(x) = f(x) + x - 3$ ، ثم استنتج أنّ: $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = +\infty$.

ب- بيّن أنّه من أجل كل x من المجال $[-1; +\infty[$ ، $h'(x) = g(x)$ ، ثم استنتج جدول تغيرات الدالة h .

ج- تحقق أنّ المعادلة: $h(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا في المجال $[-1; +\infty[$ يطلب تعيينه.

د- حدّد إشارة $h(x)$ ، ثم استنتج وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) .

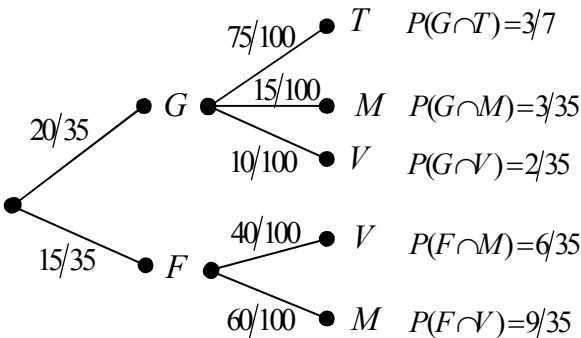
هـ- أنشئ كلا من المماس (Δ) والمنحنى (C_f) .

التمرين الثالث: (04 نقاط)

- بيّنت دراسة إحصائية لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي بإحدى الثانويات أن 30 % من التلاميذ قدّموا من الإكمالية A و 45 % من الإكمالية B والبقية من الإكمالية C .
- بعد اجتياز التلاميذ لامتحان البكالوريا تبين ما يلي : نجح في الامتحان 25 % من التلاميذ القادمين من الإكمالية A و 18 % من الذين قدموا من الإكمالية B و 84 % من الذين قدموا من الإكمالية C .
- نختار تلميذا من تلاميذ السنة الثالثة ثانوي بطريقة عشوائية بعد اجتياز امتحان البكالوريا.
- يرمز R إلى الحادثة "التلميذ المختار نجح في الامتحان"
- يرمز A إلى الحادثة "التلميذ المختار قادم من الإكمالية A "
- يرمز B إلى الحادثة "التلميذ المختار قادم من الإكمالية B "
- يرمز C إلى الحادثة "التلميذ المختار قادم من الإكمالية C "
- (1) أنجز شجرة الاحتمالات التي تتممّج هذه الوضعية .
 - (2) أثبت أن $P(C \cap R) = 0,21$.
 - (3) احسب $P(R)$ احتمال الحادثة R .
 - (4) احسب الاحتمال الشرطي $P_R(B)$.

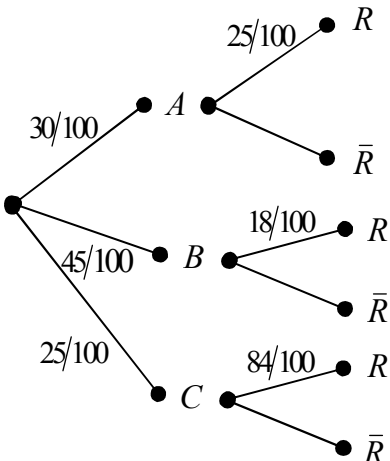
التمرين الرابع: (05 نقاط)

- f هي الدالة المعرفة على المجال $]-1; +\infty[$ بالعلاقة : $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 100 + \frac{57600}{x+1}$.
- (1) أحسب نهايتي f عند -1 بقيم أكبر وعند $+\infty$.
 - (2) أ- بين أنه من أجل كل x من المجال $]-1; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{(x^2+x-240)(x^2+x+240)}{(x+1)^2}$.
ب- استنتج اتجاه تغيّر الدالة f على المجال $]-1; +\infty[$ ، ثم شكّل جدول تغيّراتها.
ج- جد الدالة الأصلية H للدالة $h : x \mapsto \frac{1}{x+1}$ على المجال $]-1; +\infty[$ والتي تنعدم من أجل $x = 0$.
 - (3) تنتج إحدى شركات تركيب آلات الغسيل خلال أسبوع 5 آلات على الأقل و 200 آلة على الأكثر .
تتممّج الكلفة الهامشية C_m لإنتاج x آلة إضافية للشركة على المجال $[5; 200]$ بالدالة f أي أن :
من أجل كل x من المجال $[5; 200]$ ، $C_m(x) = f(x)$.
أ- ما هو عدد الآلات التي يجب أن تنتجها الشركة خلال أسبوع لكي تكون الكلفة الهامشية أقل ما يمكن؟
ب- نرمز بالرمز $C(x)$ للكلفة الإجمالية لإنتاج x آلة. ونذكر أن $C'(x) = C_m(x)$.
جد عبارة الكلفة الإجمالية $C(x)$ ، علما أن الكلفة الإجمالية لإنتاج 5 آلات الأولى هي $40000 DA$ ، ثم استنتج قيمة الكلفة الإجمالية لإنتاج 15 آلة الأولى.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
05		التمرين الأول
	01 01	(1) أ- إثبات أن $u_n > \frac{2}{3}$ ب- اثبات أن (u_n) متناقصة
	0,75 0,5+0,25 0,5	(2) أ- (u_n) متتالية هندسية. $q = \frac{1}{3}$ ، $v_0 = \frac{1}{3}$ ب- $u_n = \frac{1}{3} \left[\left(\frac{1}{3} \right)^n + 2 \right]$ ، $v_n = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{3} \right)^n$ ج- $\lim u_n = \frac{2}{3}$
	0,25 0,75	(3) $v_0 + v_1 + \dots + v_n = \frac{1}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3} \right)^{n+1} \right]$ $S_n = \frac{1}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3} \right)^{n+1} \right] + \frac{2}{3} (n+1)$
05		التمرين الثاني
	01	(1) تمثيل سحابة النقاط
	0,5 0,5+1	(2) أ- $G(3,5 ; 28833)$ ب- $b=23034$ ، $a=1656,86$
	0,5 0,5	(3) - رتبة السنة 2015 هي 10 - الكمية المقدرة هي حوالي : 39602,6 hL
	0,75 0,25	(4) $y > 5000$ و منه $x > 16,27$ أي $x=17$ السنة التي رتبته 17 هي 2022
04	5x0,5	التمرين الثالث (1) 

	0,5	$P(V)=1/35$	(2)								
	0,5	$P_V(G)=2/11$	(3)								
	0,5	$P(\bar{T})=1-P(T)=4/7$	(4)								
06	2×0,25 0,25	التمرين الرابع 1) f متزايدة تماما على $[1;\sqrt{e}]$ و متناقصة تماما على $[\sqrt{e};+\infty]$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$									
	0,25 2×0,25	2) أ- $f'(x) = a + c(\ln x + 1)$ ب- $f(1) = 4$ و $f'(\sqrt{e}) = 0$									
	0,5	$\begin{cases} a + \frac{3}{2}c = 0 \\ a + b = 4 \\ 5a + b + 5c \ln c = 16 - 10 \ln 5 \end{cases}$									
	4×0,25	الطريقة + $c = -2, b = 1, a = 3$									
	0,25	ج- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left[3 + \frac{1}{x} - \ln x \right] = -\infty$									
	0,25	$f'(x) = 1 - 2 \ln x$									
	0,25	<table><tr><td>x</td><td>1</td><td>\sqrt{e}</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>f'(x)</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr></table>	x	1	\sqrt{e}	$+\infty$	f'(x)	+	0	-	
	x	1	\sqrt{e}	$+\infty$							
	f'(x)	+	0	-							
	0,25	جدول تغيرات الدالة f.									
0,25	3) - المعادلة $f(x) = 0$ لا تقبل حلا على $[1;\sqrt{e}[$										
0,25	- المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا على $[\sqrt{e};+\infty[$										
0,25	- $f(4,95) \times f(4,96) < 0$										
0,25	4) أ- $g'(x) = f(x)$										
0,25	ب- S هي مساحة الحيز المستوي المحدد بـ (C_f) والمستقيمات التي معادلاتها $x = \alpha$ و $x = 1, y = 0$										
0,25	$S = 2\alpha^2 + \alpha - 3 - \alpha^2 \ln \alpha$										
0,25	ج- إثبات أن $S = \frac{1}{2}\alpha(\alpha+1) - 3$										
0,25	$11,72 < S < 11,78$										

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)												
مجموع	مجزأة													
05	0,75	التمرين الأول (1) أ- حساب u_2, u_1, u_0 ب- (u_n) ليست هندسية لأن $u_1^2 \neq u_0 \times u_2$ (u_n) ليست حسابية لأن $u_0 + u_2 \neq 2u_1$ ج- $u_{n+1} = u_n + u_n \times \frac{5}{100} - 5000$												
	0,25													
	0,25													
	0,5													
	2x0,25 +0,5 2x0,5	(2) أ- $q = 1,05$; $v_0 = -5 \times 10^4$; $v_{n+1} = 1,05 v_n$ ب- $u_n = -5 \times 10^4 (1,05)^n + 10^5$; $v_n = -5 \cdot 10^4 \times (1,05)^n$												
	0,5 0,25 0,25 0,25	(3) أ- المبلغ في نهاية 2015 هو $u_8 = 26127,23 DA$ ب- $u_n < 5000$ $n = 14$ أي $n > 13,16$ ، $n > \frac{\ln(1,9)}{\ln(1,05)}$ ابتداء من سنة 2022 لا يسمح لهذا الشخص بسحب المبلغ المعتاد												
06	3x0,25	التمرين الثاني (1) $f(1) = 2$ ، $f'(1) = -1$ ، $f'(x) = -xe^{1-x}$ $(D) : y = -x + 3$												
	0,25													
	0,25	(2) أ- $g'(x) = (x - 1)e^{1-x}$ <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td colspan="3"></td></tr></table>	x	-1	1	$+\infty$	$g'(x)$	-	0	+	$g(x)$			
	x	-1	1	$+\infty$										
$g'(x)$	-	0	+											
$g(x)$														
2x0,25	ب- $g(1) = 0$ ، من أجل كل x من $[-1; +\infty[$ ، $g(x) \geq 0$													
0,25														

	0,25	$h(x) = f(x) + x - 3$ لدينا 3 أ-								
	0,25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ لأن $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = +\infty$								
	0,25	ب- $h'(x) = g(x)$								
	0,5	<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$h(x)$</td><td>-4</td><td>$-\infty$</td></tr></table>	x	-1	$+\infty$	$h(x)$	-4	$-\infty$		
x	-1	$+\infty$								
$h(x)$	-4	$-\infty$								
	2x0,25	ج- تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة + الرتبة.								
	2x0,25	$h(x) = 0$ يعني $x = 1$ و (Δ) مماس لـ (C_f)								
		في النقطة ذات الفاصلة 1 $[h(x) = f(x) - (-x + 3)]$								
		د- بما أن $h(1) = 0$ فإن								
	0,5	<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$h(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	-1	1	$+\infty$	$h(x)$	-	0	+
x	-1	1	$+\infty$							
$h(x)$	-	0	+							
	0,25	يقع (C_f) أعلى (Δ) في $[1; +\infty[$ و يقع أسفله في المجال $[-1, 1]$.								
	1	هـ- رسم (C_f) و (Δ)								
04	6x0,25	<p>التمرين الثالث</p> <p>(1) شجرة الاحتمالات</p> 								
	0,5	$P(C \cap R) = \frac{25}{100} \times \frac{84}{100}$ (2)								
	4x0,25	$P(R) = \frac{30}{100} \times \frac{25}{100} + \frac{45}{100} \times \frac{18}{100} + \frac{25}{100} \times \frac{84}{100} = 0,366$ (3)								
	0,25x2	$P_R(B) = \frac{45}{100} \times \frac{18}{100} = 0,081$ ، $P_R(B) = \frac{P(R \cap B)}{P(R)}$ (4)								
	0,5	$P_R(B) = 0,22$								

	2x025	التمرين الرابع $\lim_{x \longrightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \longrightarrow -1} f(x) = +\infty$ (1)								
05	0,5	$f'(x) = x^2 - \frac{57600}{(x+1)^2}$ أ (2)								
	0,25	$f'(x) = \frac{(x^2+x-240)(x^2+x+240)}{(x+1)^2}$								
	0,25	ب- $(x+1)^2 > 0$ و $x^2+x+240 > 0$ من أجل كل x من $]-1; +\infty[$								
	0,5	<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>15</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$x^2+x-240$</td><td> </td><td>- 0 +</td><td></td></tr></table>	x	-1	15	$+\infty$	$x^2+x-240$		- 0 +	
	x	-1	15	$+\infty$						
	$x^2+x-240$		- 0 +							
0,5	<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>15</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td> </td><td>$+\infty$ ↘ 4825</td><td>$+\infty$ ↗</td></tr></table>	x	-1	15	$+\infty$	$f(x)$		$+\infty$ ↘ 4825	$+\infty$ ↗	
x	-1	15	$+\infty$							
$f(x)$		$+\infty$ ↘ 4825	$+\infty$ ↗							
3x0,25	ج- $C = 0$ ، $H(0) = 0$ و $H(x) = \ln(x+1) + c$									
	0,5	(3) أ- عدد الآلات هو 15								
	2x0,25	ب- C الدالة الأصلية للدالة $C_m = f$ حيث $C(5) = 4 \cdot 10^4$								
	0,5	$C(x) = \frac{1}{12}x^4 + 100x + 57600 \ln\left(\frac{x+1}{6}\right) + \frac{473375}{12}$								
	0,25	$C(15) = 101662,43 \text{ DA}$								

عالج موضوعا واحدا فقط على الخيار

الموضوع الأول: هل ترى أن اليقين الرياضي ثابت بصورة مطلقة ؟

الموضوع الثاني: قال كلود برنارد: « ... على البيولوجيا أن تأخذ المنهج التجريبي من العلوم الفيزيائية - الكيميائية، لكن مع الاحتفاظ بظواهرها النوعية وقوانينها الخاصة ». - دافع عن صحة هذه المقولة.

الموضوع الثالث: (النص)

« يجب أن يُلاحظ أننا كـ(براغماتيين)، لا نترك البحث؛ أي لا نفقد الأمل في الوصول إلى الصدق وإلى الحقيقة لأننا تركنا نظرية الأدلة العقلية، فلا نزال نؤمن بوجودهما، ونعتقد بأننا، بالاستمرار في التجارب وفي التفكير فيهما، نترج دائما في القرب منهما والرقى إليهما. ونقطة المفارقة بيننا وبين الرجال الكلاسيكيين هي في الطريق الذي نسلكه؛ فهم يعتبرون بالمبادئ والأصول والفكر، وأما نحن فنعتبر بالنتائج والنهايات. وما له الحكم والفصل في الموضوع هو نتيجته، وما الذي يؤدي إليه، لا ما نشأ هو عنه؛ إذ لا يعني منشأ القضية الفرضية رجل المذهب (البراغماتي) في قليل ولا كثير، فقد يفترض غيره فروضا مشروعة أو غير مشروعة، وقد يفترض فروضا توحى بها العاطفة أو تقترح اتفاقاً وبالمصادفة، وإذا كانت مجموعة التيارات الفكرية تعاضدها وتستمر معاضدة لها فهذا هو ما يعنيه - بخلاف ما نراه - بقوله أنها حق ».

وليام جيمس

" العقل والدين "، ترجمة: د. محمود حب الله، ص 21.

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

المحاور		عناصر الإجابة		العلامة		
				مجزأة	المجموع	
الموضوع الأول: هل ترى أن اليقين الرياضي ثابت بصورة مطلقة ؟						
طرح المشكلة		01	- الرياضيات علم الكم بنوعيه المتصل والمنفصل.			
		01	- اعتماد الرياضيات على الصورية والنسق البرهاني يضمن لها يقينية النتائج.			
		01.5	- ما قيمة هذا اليقين الرياضي؛ أهو ثابت مطلق أم متغير نسبي ؟			
		0.5	- سلامة اللغة.			
محاولة حل المشكلة	الجزء الأول	01	- عرض الأطروحة التي مفادها أن اليقين الرياضي ثابت ومطلق.			
		01	- الحجة: الحقيقة الرياضية عقلية، استنتاجية، كلية، ضرورية، ونقضها مستحيل.			
		01	- نقد الحجة: لكن ذلك لا يفسر تعدد الأنساق الرياضية.			
		0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.			
		0.5	- سلامة اللغة.			
	الجزء الثاني	01	- عرض نقيض الأطروحة الذي يرى أن اليقين الرياضي نسبي رغم طابعه العقلي.			
		01	- الحجة: ظهور أنساق جديدة ومفاهيم الاحتمال، ونسبية الانطباق مع الواقع.			
		01	- نقد الحجة: تطور الرياضيات تجاوز النسبية بوصفها صورة للخلافات المذهبية.			
		0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.			
		0.5	- سلامة اللغة.			
	الجزء الثالث			التركيب: (يمكن للمترشح أن يوفق، أو يغلب، أو يجاوز)		
		01.5	- الإشارة إلى الفرق بين طبيعة اليقين في الرياضيات الكلاسيكية والحديثة.			
		01.5	- التأكيد على الطابع النسبي للحقيقة الرياضية بحجج شخصية.			
		0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.			
		0.5	- سلامة اللغة.			
حل المشكلة	01	- إبراز فكرة تساؤل الاهتمام بالمطلقية في ظل حقائق البحث العلمي المعاصر.				
	01	- حل المشكلة بالاستناد إلى تطور الرياضيات الحديثة والمعاصرة.				
	01	- انسجام النتيجة مع منطق التحليل.				
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.				
	0.5	- سلامة اللغة.				
المجموع		20/20				

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
		الموضوع الثاني : قال كلود بيرنارد: " على البيولوجيا أن تأخذ المنهج التجريبي من العلوم الفيزيائية-الكيميائية، لكن مع الاحتفاظ بظواهرها النوعية وقوانينها الخاصة." - دافع عن صحة هذه المقولة.	
04	01	- الإشارة إلى ملابسات نشأة البيولوجيا.	طرح المشكلة
	01	- بيان أهمية المنهج التجريبي في دراسة المادة الجامدة والحية.	
	01.5	- كيف يمكن إثبات مشروعية اعتماد المنهج التجريبي في الدراسات البيولوجية ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	-عرض منطق أطروحة كلود بيرنارد وأنصاره لقابلية تطبيق المنهج في البيولوجيا.	الجزء الأول
	01	- عرض مسلمته: شروط المادة الجامدة والحية واحدة في الطبيعة مع الفوارق.	
	01	- الحجة: التجارب العلمية المؤكدة لصدقها بمراعاة خصوصيات الكائن الحي.	
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01.5	- الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية تتعلق بتطور نتائج البيولوجيا.	الجزء الثاني
	01.5	- الإشارة إلى تقدم التطبيقات الهامة في مجالي الطب والجراحة والهندسة الوراثية.	
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	- عرض منطق الخصوم حول صعوبة تطبيق المنهج على دراسة الكائن الحي.	الجزء الثالث
	01	- لوجود عوائق موضوعية (صعوبة الملاحظة، التكميم، التعميم، التنبؤ... إلخ).	
	01	- نقد منطقهم باعتبار العوائق تم تجاوزها بفضل تطور أجهزة الرصد والملاحظة.	
	0.5	- توظيف الأمثلة والأقوال.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01.5	- تأكيد اعتماد المنهج في البيولوجيا وفق شروط وخصوصيات الكائن الحي.	حل المشكلة
	01	- تبني الأطروحة مع الإلحاح على إمكانية حدوث صعوبات وعوائق طارئة.	
	0.5	- انسجام الخاتمة مع منطق التحليل.	
	0.5	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
20/20	المجموع		

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
		الموضوع الثالث: (النص) لـ وليام جيمس، من كتابه " العقل والدين " ص 21.	
04	01	- البحث في المعرفة وصدق أحكامها من أهمّ المباحث الفلسفية.	طرح المشكلة
	01	- اختلاف بين المذاهب الفلسفية حول هذه المشكلة.	
	01	- هل يتحدد صدق القضايا على أساس المبادئ العقلية أم النتائج الواقعية العملية ؟	
	0.5	- مراعاة الانسجام بين التمهيد والإشكال.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	1.5	- موقف صاحب النص: صدق القضايا قائم على أساس النتائج الواقعية العملية.	الجزء الأول
	01	- الاستشهاد بعبارات النص الدالة على الموقف.	
	01	- استثمار مضامين وأفكار النص للإحاطة بالموقف.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	الحجج: - لأن الفرق بين العقليين والبراغماتيين يكمن في المنهج.	الجزء الثاني
	01	- ولأن المذهب العقلي يعتمد على فروض عاطفية ناشئة عن المصادفة أحياناً.	
	01	- الاستشهاد بعبارات النص الدالة على الحجج.	
	0.5	- صياغة الحجة من حيث الشكل.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	تقييم الموقف والحجج: صحيح أن الصدق المعرفي يستلزم الوقائع كمرجعية؛	الجزء الثالث
	01	- لكن لا يمكن التقليل من أهمية العقل ومبادئه (تقدم الرياضيات والمنطق).	
	1.5	- الرأي الشخصي وتأسيسه.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	1.5	- انسجام النتيجة مع منطق التحليل.	حل المشكلة
	1.5	- تجاوز موقف صاحب النص.	
	0.5	- توظيف الأقوال والأمثلة.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
20/20	20/20	المجموع	

5

شعبة :

الرياضيات

بكالوريا

2012

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

(1) حل في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} المعادلة ذات المجهول z : $z^2 - \sqrt{2}z + 1 = 0$.

(2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$. A ، B و C نقط المستوي التي لاحقاتها

على الترتيب: $z_A = \frac{1+i}{\sqrt{2}}$ ، $z_B = \bar{z}_A$ و $z_C = z_A + z_B$.

أ- اكتب على الشكل الأسّي الأعداد المركبة: z_A ، z_B و $\frac{z_A}{z_B}$.

ب- عيّن لاحقة كل من A' ، B' و C' صور النقط A ، B و C على الترتيب بالدوران الذي مركزه O وزاويته $\frac{\pi}{4}$.

ج- بيّن أن الرباعي $OA'CB'$ مربع.

(3) نسمي (Δ) مجموعة النقط M من المستوي ذات اللاحقة z حيث: $|z - z_A| = |z - z_B|$.
أ- بيّن أن (Δ) هو محور الفواصل.

ب- بيّن أن حلي المعادلة: $\left(\frac{z - z_A}{z - z_B}\right)^2 = i$ عدنان حقيقيان. (لا يطلب حساب الحلين)

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) نعتبر في \mathbb{Z}^2 المعادلة ذات المجهول $(x; y)$ التالية: (1) $2011x - 1432y = 31$.

أ- أثبت أن العدد 2011 أولي.

ب- باستعمال خوارزمية إقليدس، عيّن حلا خاصا $(x_0; y_0)$ للمعادلة (1)، ثم حل المعادلة (1).

(2) أ- عيّن، حسب قيم العدد الطبيعي n ، باقي القسمة الإقليدية للعدد 2^n على 7، ثم جد باقي القسمة الإقليدية للعدد $1432^{2012} 2011$ على 7.

ب- عيّن قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون: $2010^n + 2011^n + 1432^n \equiv 0 [7]$.

(3) N عدد طبيعي يكتب $2\gamma\alpha\beta$ في نظام التعداد الذي أساسه 9 حيث: γ, β, α بهذا الترتيب تشكل حدودا

متتابعة من متتالية حسابية متزايدة تماما و $(\beta; \gamma)$ حل للمعادلة (1).

عيّن α ، β و γ ، ثم اكتب N في النظام العشري.

التمرين الثالث: (04 نقاط)

- نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، النقط $A(3;0;0)$ ، $B(0;4;0)$ و $C(2;2;2)$.
- 1) بيّن أن النقط A, B, C ليست في استقامية وأن الشعاع $\vec{n}(4;3;-1)$ عمودي على كل من الشعاعين: \vec{AB} و \vec{AC} .
 - 2) اكتب معادلة ديكارتية للمستوي (P) الذي يشمل النقط A, B, C .
 - 3) أ- بيّن أن: $6x - 8y + 7 = 0$ معادلة ديكارتية للمستوي (P') مجموعة النقط $M(x; y; z)$ من الفضاء حيث: $AM = BM$.

ب- بيّن أن: $2x - 4y - 4z + 3 = 0$ معادلة ديكارتية للمستوي (P'') مجموعة النقط $M(x; y; z)$ من الفضاء حيث: $AM = CM$.

- ج- بيّن أن (P') و (P'') يتقاطعان وفق مستقيم (Δ) يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.
- 4) احسب إحداثيات النقطة ω مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

التمرين الرابع: (08 نقاط)

I) g هي الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $g(x) = 2 - xe^x$.

1) ادرس تغيرات الدالة g ، ثم شكل جدول تغيراتها.

2) بيّن أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α على \mathbb{R} ، ثم تحقق أن: $0,8 < \alpha < 0,9$.

3) عيّن، حسب قيم x ، إشارة $g(x)$.

II) f هي الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = \frac{2x+2}{e^x+2}$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، (وحدة الطول $2cm$).

1) بيّن أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ ، ثم فسّر النتيجة هندسيا.

2) أ- احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

ب- بيّن أن المستقيم (Δ') ذا المعادلة $y = x + 1$ مستقيم مقارب للمنحنى (C_f) .

3) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى كل من (Δ') و (Δ) ، حيث (Δ) هو المستقيم ذو المعادلة $y = x$.

4) أ- بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = \frac{2g(x)}{(e^x+2)^2}$ ، ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .

ب- بيّن أن $f(\alpha) = \alpha$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

5- ارسم (Δ) ، (Δ') و (C_f) .

6- ناقش، بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد حلول المعادلة $f(x) = f(m)$.

III) (U_n) هي المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} كما يلي: $U_0 = 0$ ومن أجل كل عدد طبيعي n : $U_{n+1} = f(U_n)$.

1) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $0 \leq U_n < \alpha$.

2) باستعمال (Δ) و (C_f) مثّل على محور الفواصل الحدود: U_0 ، U_1 و U_2 ، ثم خمن اتجاه تغير (U_n) .

3) برهن أن المتتالية (U_n) متقاربة، ثم احسب نهايتها.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

- (1) حل في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} المعادلة ذات المجهول z التالية: $(z^2 + 4)(z^2 - 2\sqrt{3}z + 4) = 0$.
- (2) نعتبر في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، النقط A, B, C و D التي لواحقتها على الترتيب: $z_A = \sqrt{3} + i$ ، $z_B = \overline{z_A}$ ، $z_C = -2i$ و $z_D = \overline{z_C}$.
- بيّن أن النقط A, B, C و D تنتمي إلى دائرة (γ) يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها، ثم أنشئ النقط A, B, C و D .

- (3) نرمز بـ z_E إلى لاحقة النقطة E نظيرة النقطة B بالنسبة إلى المبدأ O .

أ- بيّن أن:
$$\frac{z_A - z_C}{z_E - z_C} = e^{i(-\frac{\pi}{3})}$$

- ب- بيّن أن النقطة A هي صورة النقطة E بدوران R مركزه C يطلب تعيين زاويته.

- ج- استنتج طبيعة المثلث AEC .

- د- H هو التحاكي الذي مركزه O ونسبته 2.

- عيّن طبيعة التحويل $R \circ H$ وعناصره المميزة، ثم استنتج صورة الدائرة (γ) بالتحويل $R \circ H$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، النقط $A(1;1;1)$ ، $B(1;-1;0)$ و $C(2;0;1)$.

- (1) بيّن أن النقط A, B و C تعين مستويا (P_1) يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.

- (2) (P_2) المستوي الذي: $x - 2y - 2z + 6 = 0$ معادلة ديكارتية له.

- بيّن أن (P_1) و (P_2) يتقاطعان وفق مستقيم (Δ) يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.

- (3) بيّن أن النقطة O هي مرجح الجملة: $\{(A;1), (B;1), (C;-1)\}$.

- (4) أ- عيّن (S) مجموعة النقط $M(x;y;z)$ من الفضاء التي تحقق: $\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}\| = 2\sqrt{3}$.

- ب- احسب إحداثيات D و E نقطتي تقاطع (S) و (Δ) .

- ج- ما هي طبيعة المثلث ODE ؟ ثم استنتج المسافة بين O و (Δ) .

التمرين الثالث: (04 نقاط)

(u_n) هي المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} كما يلي: $u_0 = 16$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = 6u_n - 9$.

(1) أ- احسب بواقى قسمة كل من الحدود u_0, u_1, u_2, u_3, u_4 على 7.

ب- خمن قيمة للعدد a وقيمة للعدد b بحيث: $u_{2k} \equiv a[7]$ و $u_{2k+1} \equiv b[7]$.

(2) أ- برهن أنه، من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+2} \equiv u_n[7]$.

ب- برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي k ، $u_{2k} \equiv 2[7]$ ، ثم استنتج أن: $u_{2k+1} \equiv 3[7]$.

(3) نضع من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = u_n - \frac{9}{5}$.

أ- بين أن المتتالية (v_n) هندسية، يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

ب- احسب، بدلالة n ، كلا من u_n و S_n حيث: $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$.

التمرين الرابع: (08 نقاط)

(I) g هي الدالة المعرفة على المجال $]-1; 3]$ كما يلي: $g(x) = 2\ln(x+1) - \frac{x}{x+1}$.

(1) ادرس تغيرات الدالة g ، ثم شكّل جدول تغيراتها.

(2) بين أن المعادلة: $g(x) = 0$ تقبل حلين أحدهما معدوم والآخر α يحقق: $-0,8 < \alpha < -0,7$.

(3) عيّن، حسب قيم x ، إشارة $g(x)$.

(4) h هي الدالة المعرفة على المجال $]-1; 3]$ بـ: $h(x) = [g(x)]^2$.

أ- احسب $h'(x)$ بدلالة كل من $g(x)$ و $g'(x)$.

ب- عيّن إشارة $h'(x)$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة h .

(II) f هي الدالة المعرفة على المجال $]-1; 3]$ كما يلي: $f(x) = \frac{x^2}{\ln(x+1)}$; $x \neq 0$ و $f(0) = 0$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) بين أن الدالة f تقبل الاشتقاق عند الصفر، ثم اكتب معادلة لـ (T) مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0.

(2) أ- بين أنه من أجل كل x من $]-1; 0[\cup]0; 3]$ ، $f'(x) = \frac{xg(x)}{[\ln(x+1)]^2}$ ، ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .

ب- بين أن: $f(\alpha) = 2\alpha(\alpha+1)$ ، ثم عيّن حصرًا لـ $f(\alpha)$.

ج- احسب $f(3)$ و $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

(3) أ- بين أنه من أجل كل x من المجال $]-1; 3]$ فإن: $x - \ln(x+1) \geq 0$.

ب- ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى المماس (T) .

(4) عيّن معادلة للمستقيم (T') الموازي للمماس (T) والذي يتقاطع مع (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 3.

(5) ارسم (T) ، (T') و (C_f) .

(6) ناقش بيانها، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد حلول المعادلة: $f(x) = x + m$.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2012

المادة : رياضيات الشعبة : رياضيات

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		التمرين الأول: (04 نقاط)	
	0.25×3	..... $z_2 = \frac{\sqrt{2}-i\sqrt{2}}{2}$ ، $z_1 = \frac{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}{2}$ ، $\Delta = (i\sqrt{2})^2$ (1)	
	0.25×3	..... $\frac{z_A}{z_B} = e^{i(\frac{\pi}{2})}$ ، $z_B = e^{i(\frac{\pi}{4})}$ ، $z_A = e^{i(\frac{\pi}{4})}$ أ- (2)	
	0.25×4	..... $z_{C'} = 1+i$ ، $z_{B'} = 1$ ، $z_{A'} = i$ ، $z' = e^{i(\frac{\pi}{4})} z$ ب- (3)	
	0.75	..... $OA'B'C'$ مربع (يقبل أي تبرير سليم) ج-	
	0.25	..... $[AB]$ هو محور (Δ) أ- (3)	
04	0.25	..... $(\Delta) = (x'Ox)$ ومنه $z_B = \bar{z}_A$	
	0.25	..... ب- $i = \left(\frac{z-z_1}{z-z_2} \right)^2$ يستلزم $|z-z_A| = |z-z_B|$ إذن $M(z) \in (\Delta)$ ومنه z حقيقي	
		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
	0.5	1/ أ- العدد 2011 أولي لأنه لا يقبل القسمة على 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ، 17 ، 19 ، 23 ، 29 ،	
	0.5×2	..... $47^2 > 2011$ و 43 ، 41 ، 37 ، 31 ب- $579 = 274 \times 2 + 31$ ، $1432 = 579 \times 2 + 274$ ، $2011 = 1432 \times 1 + 579$ $2011 \times 5 - 1432 \times 7 = 31$	
	0.5	ومنه $(x_0; y_0) = (5; 7)$ ، $x = 1432k + 5$ ، $y = 2011k + 7$ حيث: $k \in \mathbb{Z}$	
04	0.5	..... $2^{3k+2} \equiv 4[7]$ ، $2^{3k+1} \equiv 2[7]$ ، $2^{3k} \equiv 1[7]$ أ- /2	
	0.5	..... باقي قسمة $2011^{1432^{2012}}$ على 7 هو 2 لأن: $2011 \equiv 2[7]$ و $1432^{2012} \equiv 1[3]$	
		ب- $2010^n + 2011^n + 1432^n \equiv 1 + 2^n + 4^n [7]$	
	0.75	..... قيم n هي: $n = 3k + 1$ أو $n = 3k + 2$ حيث: $k \in \mathbb{N}$	
	0.75	..... $N = 2057$ و $(\alpha; \beta; \gamma) = (3; 5; 7) / 3$	
		التمرين الثالث: (04 نقاط)	
04	0.5	..... (1) $\overrightarrow{AB} (3; -4; 0)$ و $\overrightarrow{AC} (-1; 2; 2)$ غير مرتبطين خطيا	
	0.5	..... $\vec{n} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$ و $\vec{n} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$	
	0.5	..... (2) $(P): 4x + 3y - z - 12 = 0$	
	0.5×2	..... (3) أ- $(P'): 6x - 8y + 7 = 0$ ب- $(P''): 2x - 4y - 4z + 3 = 0$	
	0.75	..... ج- $(P') \cap (P'') = \left\{ \begin{array}{l} x = -\frac{7}{6} + 4t \\ y = 3t \\ z = +\frac{1}{6} - t \end{array} \right. ; t \in \mathbb{R}$ (يقبل أي تمثيل وسيطي آخر)	
	0.75	..... (4) $\omega \left(\frac{37}{26}; \frac{101}{52}; -\frac{25}{52} \right)$ ومنه $(P) \cap (P') \cap (P'') = \{\omega\}$	

العلامة		محاور الموضوع								
المجموع	مجزأة									
08		التمرين الرابع: (08 نقط)								
	0.25×2 $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 2$ (1-I								
	0.25×2 وإشارته $g'(x) = -(x+1)e^x$								
	0.25 جدول التغيرات								
	3×0.25	(2) g لا تقبل حولا في $]-\infty; -1]$ وتقبل حلا وحيدا في $]-1; +\infty[$ ، $g(0,8) \times g(0,9) < 0$ ، إشارة $g(x)$ (3								
	0.25	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td></td><td>+</td><td>0 -</td></tr></table>	x	$-\infty$	α	$+\infty$	$g(x)$		+	0 -
	x	$-\infty$	α	$+\infty$						
	$g(x)$		+	0 -						
	0.25 $y = 0$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ (1-II معادلة مستقيم مقارب لـ (C_f)								
	0.25 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ (2 أ								
	0.25 $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (x+1)] = 0$ (ب								
	0.25 وإشارته $f(x) - (x+1) = -\frac{(x+1)e^x}{e^x + 2}$ (3								
	0.25	إذا كان $x \in]-\infty; -1]$ فإن (C_f) أعلى (Δ') وإذا كان $x \in]-1; +\infty[$ فإن (C_f) أسفل (Δ')								
	0.25 $f(x) - x = \frac{g(x)}{e^x + 2}$								
	0.50	إذا كان $x \in]-\infty; \alpha[$ فإن (C_f) أعلى (Δ) وإذا كان $x \in]\alpha; +\infty[$ فإن (C_f) أسفل (Δ)								
	2×0.25	(4) أ $f'(x) = \frac{2g(x)}{(e^x + 2)^2}$ ومنه f متزايدة تماما على $]-\infty; \alpha[$ ومتناقصة تماما على $[\alpha; +\infty[$								
	0.50 (ب) $f(\alpha) = \alpha$ ، جدول تغيرات f								
	0.50 (5) الرسم								
		(6) المناقشة: إذا كان $m \in]-\infty; -1]$ للمعادلة حل واحد.								
	0.50	إذا كان $m \in]-1; \alpha[\cup]\alpha; +\infty[$ للمعادلة حلين.								
	إذا كان $m = \alpha$ للمعادلة حل مضاعف.									
	(1-III $U_0 = 0$ لأن $0 \leq U_0 < \alpha$									
0.50	نفرض $0 \leq U_n < \alpha$ ومنه $f(0) \leq f(U_n) < f(\alpha)$ (f متزايدة تماما على $[0; \alpha]$ أي: $0 \leq \frac{2}{3} \leq U_{n+1} < \alpha$ ومنه الخاصية محققة دوما									
0.50	(2) تمثيل الحدود ، التخمين (U_n) متزايدة تماما									
	(3) $U_{n+1} - U_n = \frac{g(U_n)}{e^{U_n} + 2}$ ، $U_{n+1} - U_n > 0$ لأن $U_n < \alpha$ إذن (U_n) متزايدة تماما									
0.50	ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة									
0.25 نهايتها l تحقق $f(l) = l$ ومنه $l = \alpha$									

العلامة		محاور الموضوع												
المجموع	مجزأة													
04	5×0.25	التمرين الأول: (04 نقاط) (1) $z_2 = -2i$ ، $z_1 = 2i$ ، $z'' = \sqrt{3} - i$ ، $z' = \sqrt{3} + i$ ، $\Delta = (2i)^2$ (2) النقط A ، B ، C ، D تنتمي إلى الدائرة (γ) التي مركزها المبدأ O ونصف قطرها 2 إنشاء النقط (3) أ) $\frac{z_A - z_C}{z_E - z_C} = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i = e^{i(-\frac{\pi}{3})}$ ب) صورة A صورة E بالدوران R الذي مركزه C وزاويته $-\frac{\pi}{3}$ ج) AEC مثلث متقايس الأضلاع د) التحويل RoH تشابه مباشر مركزه $\omega(-\frac{\sqrt{3}}{3}; -1)$ ، نسبته 2 وزاويته $-\frac{\pi}{3}$ صورة (γ) هي الدائرة (γ') التي مركزها $\Omega(\sqrt{3}; -1)$ ونصف قطرها 4												
	0.25													
	0.25													
	0.50													
	0.25													
	0.25													
	0.75													
	0.50													
04	0.25	التمرين الثاني: (04 نقاط) (1) A ، B و C تعين مستويا (P_1) لأن \overline{AB} و \overline{AC} غير مرتبطين خطيا (2) $(P_1): \begin{cases} x = 1 + \mu \\ y = 1 - 2\lambda - \mu \\ z = 1 - \lambda \end{cases} ; \mu \in \mathbb{R}, \lambda \in \mathbb{R}$ (يقبل أي تمثيل وسيطي آخر) (3) O هي مرجح الجملة: $\{(A; 1), (B; 1), (C; -1)\}$ (4) أ) (S) هي سطح كرة مركزها O ونصف قطرها $2\sqrt{3}$ ب) $E(2; 2; 2)$ و $D(-\frac{14}{5}; 2; -\frac{2}{5})$ ج) ODE مثلث متساوي الساقين والمسافة بين O و (Δ) هي $2\frac{\sqrt{6}}{5}$												
	0.50													
	0.75													
	0.50													
	0.50													
	0.75													
	0.5+0.25													
	04	0.5	التمرين الثالث: (04 نقاط) (1) أ- بواقي قسمة كل من الحدود u_4, u_3, u_2, u_1, u_0 على 7 : <table><tr><th>الحدود</th><th>u_0</th><th>u_1</th><th>u_2</th><th>u_3</th><th>u_4</th></tr><tr><td>البواقي</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td></tr></table> ب- $a = 2$ و $b = 3$. (2) أ- $u_{n+2} = 36u_n - 63$ ومنه $u_{n+2} \equiv u_n[7]$ ب- إثبات أن: $u_{2k} \equiv 2[7]$ واستنتاج أن $u_{2k+1} \equiv 3[7]$ (3) أ- (v_n) متتالية هندسية أساسها 6 وحدها الأول $\frac{71}{5}$ ب- $u_n = \frac{71}{5}6^n + \frac{9}{5}$ ، $S_n = \frac{71}{25}(6^{n+1} - 1) + \frac{9}{5}(n+1)$	الحدود	u_0	u_1	u_2	u_3	u_4	البواقي	2	3	2	3
الحدود		u_0	u_1	u_2	u_3	u_4								
البواقي		2	3	2	3	2								
0.5														
0.75														
0.25+0.75														
0.5														
0.5+0.25														

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع															
المجموع	مجزأة																	
08	0.75	<p>التمرين الرابع: (8 نقاط)</p> <p>..... $g'(x) = \frac{2x+1}{(x+1)^2}$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = +\infty$ (1 - I</p> <p>جدول التغيرات :</p>																
	0.25	<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>$-\frac{1}{2}$</td><td>3</td></tr><tr><td>$g'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$1-2\ln 2$</td><td>$-\frac{3}{4}+2\ln 4$</td></tr></table>	x	-1	$-\frac{1}{2}$	3	$g'(x)$	-	0	+	$g(x)$	$+\infty$	$1-2\ln 2$	$-\frac{3}{4}+2\ln 4$				
	x	-1	$-\frac{1}{2}$	3														
	$g'(x)$	-	0	+														
	$g(x)$	$+\infty$	$1-2\ln 2$	$-\frac{3}{4}+2\ln 4$														
	0.5+0.25	<p>(2) لدينا $g(0)=0$ و $g(\alpha)=0$ حيث $-0.8 < \alpha < -0.7$ حسب مبرهنة القيم المتوسطة)</p> <p>(3) إشارة $g(x)$</p>																
	0.25	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>$g(x)$</td><td></td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	α	0	3	$g(x)$		+	0	-				0	+	
	x	$-\infty$	α	0	3													
	$g(x)$		+	0	-													
				0	+													
	0.25	<p>..... $h'(x) = 2g'(x) \times g(x)$ (4) أ</p>																
	0.5+0.25	<p>..... (ب) إشارة $h'(x)$ + جدول تغيرات h.</p>																
	0.25	<p>..... $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 1$ (1 - II</p>																
	0.25	<p>..... $y = x : (T)$</p>																
	0.50	<p>..... $f'(x) = \frac{xg(x)}{\ln^2(x+1)}$ (2) أ</p>																
	0.50	<p>..... f متزايدة تماماً على كل من $[0; +\infty[$ و $]-1; \alpha]$ و متناقصة تماماً على $[\alpha; 0]$</p>																
2×0.25	<p>..... (ب) $f(\alpha) = 2\alpha(\alpha+1)$ وتعيين حصر لـ $f(\alpha)$.</p>																	
3×0.25	<p>..... (ج) $f(3) = \frac{9}{\ln 4}$ و $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 0$ ، جدول التغيرات</p>																	
0.50	<p>..... (3- أ) $x \in]-1; 3[$ فإن: $x - \ln(x+1) \geq 0$ (دراسة اتجاه تغير $(x \mapsto x - \ln(x+1))$</p>																	
0.25	<p>..... (ب) $f(x) - x = \frac{x(x - \ln(x+1))}{\ln(x+1)} \geq 0$ أي (C_f) أعلى (T)</p>																	
0.50	<p>..... (4) $(T') : y = x + \frac{9}{\ln 4} - 3$</p>																	
0.50	<p>..... (5) رسم (T) ، (T') و (C_f)</p>																	
	<p>(6) لما $m < 0$ لا توجد حلول ، لما $m = 0$ حل مضاعف ، لما $m \in]0; 1[$ يوجد حلان</p>																	
0.50	<p>لما $1 \leq m \leq \frac{9}{\ln 4} - 3$ للمعادلة حل واحد</p> <p>لما $m > \frac{9}{\ln 4} - 3$ ليس للمعادلة حلول.</p>																	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

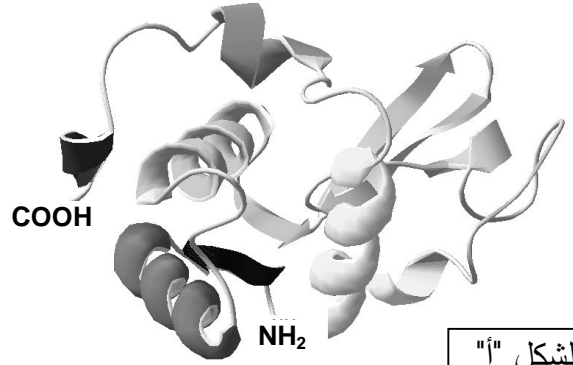
الموضوع الأول

التمرين الأول: (10 نقاط)

تعتبر البروتينات جزيئات حيوية ذات أهمية بالغة في العضوية نظراً لتعدد أدوارها في الخلية. ولغرض تحديد العلاقة بين بنية البروتين ووظيفته نقترح ما يلي:

I - 1 - يمثل الشكل "أ" من الوثيقة (1) البنية الفراغية لجزيئة بروتينية وظيفية تتكون من 125 وحدة بنائية تم الحصول عليها باستعمال برنامج Rastop، بينما يمثل الجدول "ب" الصيغ المفصلة للجذور (R) لثلاث وحدات بنائية تدخل في تركيب هذه الجزيئة ورقم تسلسلها، والـ pH الخاص بكل وحدة.

الرقم	الوحدات البنائية	pHi	الجذر R
15	Leu	5.98	$-CH_2-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{\overset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}}$
07	Lys	9.74	$-(CH_2)_4-NH_2$
27	Asp	2.77	$-CH_2-COOH$



الشكل "أ"

الجدول "ب"

الوثيقة (1)

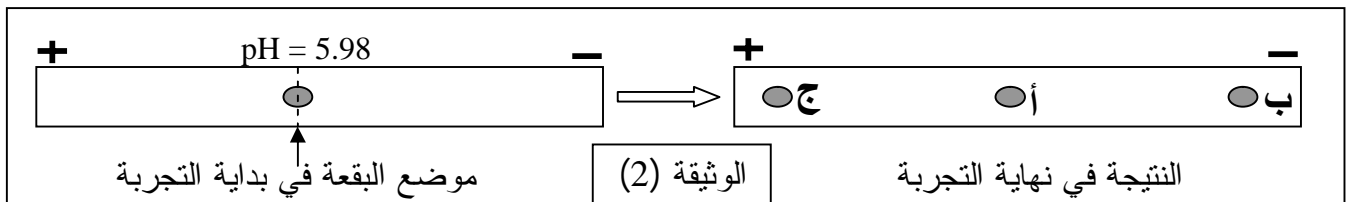
أ- تعرّف على المستوى البنائي لهذه الجزيئة، علل إجابتك.

ب- ماذا تمثل هذه الوحدات البنائية ؟

ج- اكتب الصيغة الكيميائية المفصلة لكل وحدة من الوحدات الثلاث (الجدول "ب").

د- صنّف الأحماض الأمينية الثلاثة وفق جذورها مع التعليل.

2- تُظهر الوثيقة (2) نتيجة فصل خليط من هذه الوحدات البنائية باعتماد تقنية الهجرة الكهربائية ضمن درجة حموضة: pH= 5.98 .



أ- اذكر مبدأ تقنية الهجرة الكهربائية المدروسة.

ب- باستغلالك لنتيجة الوثيقة (2) وباستدلال منطقي أنسب إلى البقع (أ ، ب ، ج) الوحدات البنائية المدروسة في الجدول "ب" من الوثيقة (1).

ج- اكتب الصيغ الكيميائية المفصلة للوحدات المدروسة ضمن السلسلة البروتينية (الشكل "أ" من الوثيقة (1)) في وسط ذي $pH = 7.02$.

د- ما علاقة سلوك هذه الوحدات بالبنية الفراغية للبروتين؟

II- انطلاقاً مما توصلت إليه ومعلوماتك، كيف تسمح الوحدات البنائية بتحديد البنية الفراغية للبروتين وبالتالي وظيفته؟

التمرين الثاني: (10 نقاط)

خلال عملية التطعيم ضد مرض الدفتيريا، يتلقى الفرد أناتوكسين دفتيري، فيطوّر مناعته خلال بضعة أيام بإنتاج جزيئات دفاعية تعمل على إبطال مفعول التوكسين الدفتيري عند الإصابة.

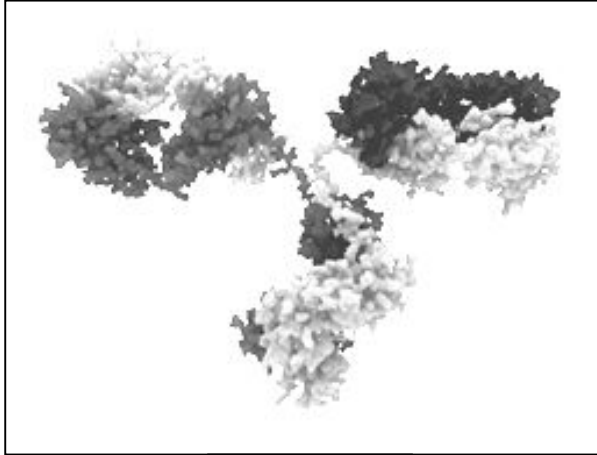
I- تمثل الوثيقة (1) بنية فراغية لجزيئة دفاعية.

1- تعرّف على هذه الجزيئة، ثم ترجمها إلى رسم تخطيطي تفسيري يحمل البيانات اللازمة.

2- ما هي الطبيعة الكيميائية لهذه الجزيئة؟

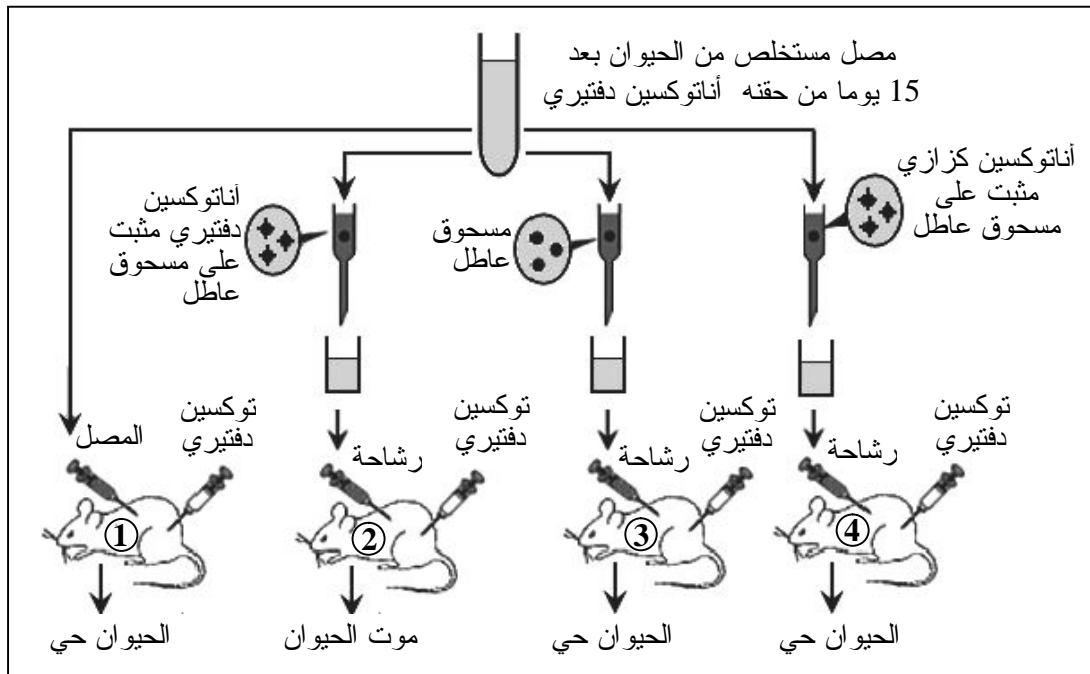
3- حدّد مصدر هذه الجزيئة ومكان تواجدها في العضوية.

4- لإظهار وجود وتدخل هذه الجزيئات تستعمل عادة تقنية الانتشار المناعي. صف باختصار هذه التقنية.



الوثيقة (1)

II- لغرض تحديد دور الجزيئات الدفاعية المدروسة أجريت سلسلة من التجارب، تمثل الوثيقة (2) الشروط التجريبية ونتائجها.



الوثيقة (2)

1- فسّر النتائج المسجلة.

2- استخرج الميزة الأساسية لهذه الجزيئات التي تبرزها نتائج التجربتين المنجزتين على الفأرين ② و ④، علل إجابتك.

3- انطلاقاً من نتائج هذه التجارب، اشرح كيف تمّ إبطال مفعول التوكسين الدفتيري.

III- يؤدي تدخل الجزيئات الدفاعية المدروسة في نهاية الاستجابة المناعية إلى تشكّل معقدات مناعية، صف باختصار مراحل الظاهرة المؤدية إلى التخلص منها.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (10 نقاط)

لمعرفة آلية التعبير المورثي والعناصر المتدخلة فيه، نقترح الدراسة التالية:

I- التجربة (1): أنجزت هذه التجربة على الأميبا (كائن وحيد الخلية)، نشاطه الحيوي مرتبط بتركيبه لجزيئات وظيفية من طبيعة بروتينية. الشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1).

المراحل	الشروط التجريبية	النتائج
01	نزع نواة الأميبا (أ ₁)	توقف النشاط الحيوي للأميبا (أ ₁).
02	حضان الأميبا (أ ₂) في وسط به اليوراسيل المشع	ظهور الإشعاع على مستوى نواة الأميبا (أ ₂).
03	زرع النواة المشعة المأخوذة من الأميبا (أ ₂) في خلية الأميبا (أ ₁) المنزوعة النواة.	ظهور الإشعاع في الهيولى وعودة النشاط الحيوي للأميبا (أ ₁).
الوثيقة (1)		

1- أعط تفسيراً لنتائج هذه التجربة.

2- استنتج الظاهرة التي تعبر عنها نتيجة المرحلة (2) من التجربة، دعم إجابتك برسم تخطيطي يحمل جميع البيانات.

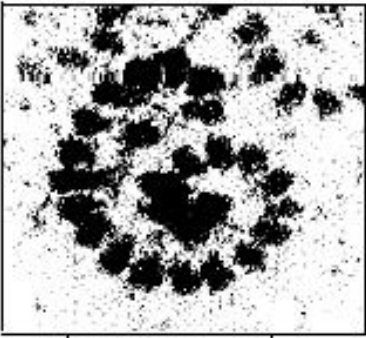
3- ماذا تستخلص من نتائج هذه التجربة؟

II- التجربة (2): تم تحضير مزرعتين خلويتين (م₁ ، م₂) انطلاقاً من نسيج غدي، وزودت المزرعتان بنفس كمية ونوع الأحماض الأمينية، ثم أخضعت المزرعتان إلى نفس الشروط التجريبية.

- أضيف في اليوم الأول إلى المزرعة (م₁) مادة البيروميسين التي توقف نشاط الـ ARNt.

- أعطت نتائج معايرة كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا كل من المزرعتين النتائج المدونة في الشكل "أ" من الوثيقة (2).

- من جهة أخرى مكّنت الملاحظة بالمجهر الإلكتروني لهيولى خلية مأخوذة من المزرعة (م₂) من الحصول على الشكل "ب" من الوثيقة (2).

	الزمن بالأيام					
	25	20	15	10	05	01
	1.75	1.5	1	0.9	0.7	0.5
كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى الخلايا المأخوذة من المزرعة (م ₁) بـ (μg)						
كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى الخلايا المأخوذة من المزرعة (م ₂) بـ (μg)						
0.10 0.10 0.15 0.2 0.3 0.5						
الشكل "ب"						
الوثيقة (2)						
الشكل "أ"						

1- انطلاقاً من نتائج الشكل "أ" من الوثيقة (2).

أ- مثل تطور كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا المزرعتين (م₁ ، م₂) بدلالة الزمن على نفس المعلم.

ب- حلل المنحنين المتحصل عليهما.

ج- كيف تفسر هذه النتائج؟

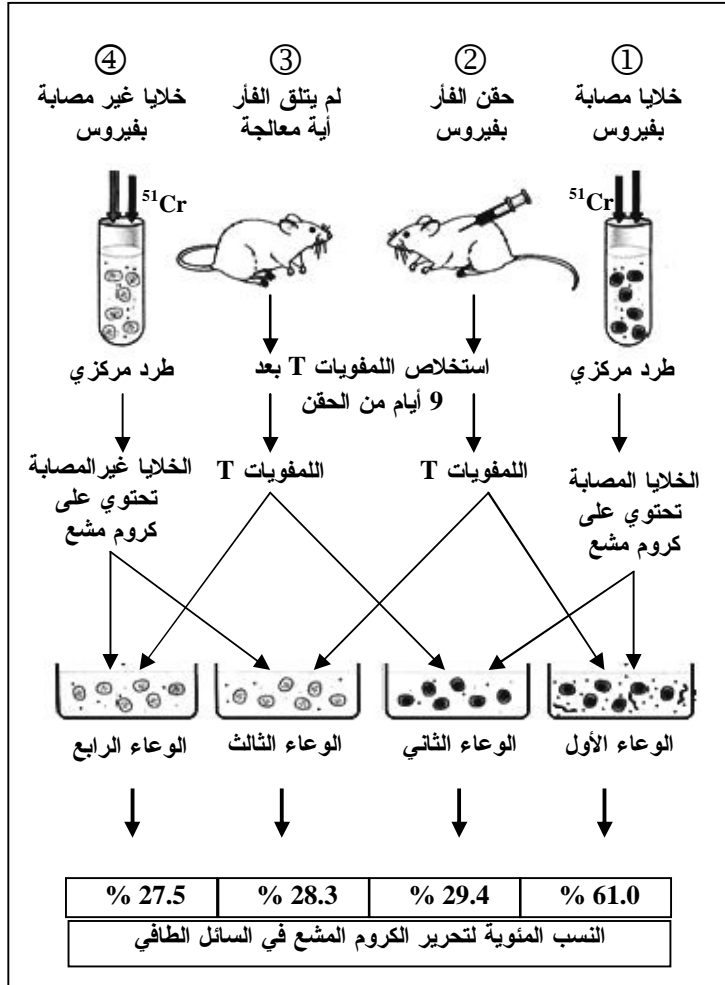
2- انطلاقاً من الشكل "ب" للوثيقة (2).

أ- أعط عنواناً مناسباً لهذا الشكل.

ب- تعرف على الظاهرة المدروسة، مدعماً إجابتك برسم تخطيطي تفسيري لها يحمل البيانات اللازمة.

التمرين الثاني: (10 نقاط)

أظهرت العديد من الدراسات أن للخلايا اللمفاوية T دوراً أساسياً في الاستجابة المناعية الخلوية. وبهدف التعرف على آلية تدخلها، نقترح الدراسة التالية:



I- بغرض تحديد شروط تدخل الخلايا اللمفاوية T في القضاء على الخلايا المصابة بفيروس التهاب السحايا، أجريت سلسلة تجارب على مجموعة من الفئران تنتمي إلى نفس السلالة.

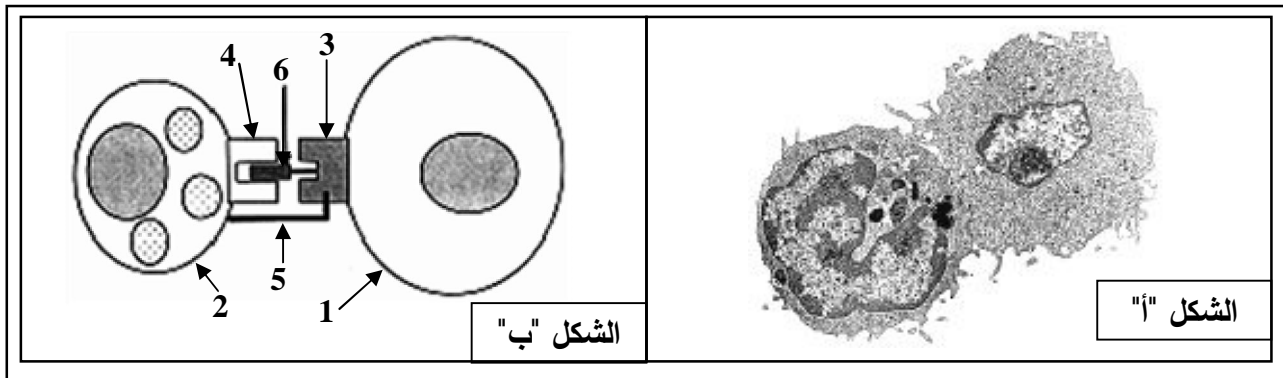
استعمل في هذه التجارب الكروم المشع (^{51}Cr) الذي يثبت على البروتينات الهيولية للخلايا، أما الكروم الذي لا يثبت يمكنه أن يخرج عبر الغشاء الهيولي بظاهرة الانتشار التلقائي، حيث لا تتعدى نسبة خروجه بهذه الظاهرة 30%.

التجارب ونتائجها ملخصة في الوثيقة (1).

- 1- ما الغرض من تقدير كمية الكروم المشع في نهاية كل تجربة ؟
- 2- حدّد نوع اللمفويات T المستخلصة من الفئران في التجربتين ② و ③.
- 3- كيف تفسّر النتائج المتحصل عليها ؟

الوثيقة (1)

II- مكنت الملاحظة بالمجهر الإلكتروني لعينة من خلايا الوعاء الأول في بداية الحضان من الحصول على الشكل "أ" من الوثيقة (2) أما الشكل "ب" فيمثل رسماً تخطيطياً تفسيريًا للشكل "أ".



الوثيقة (2)

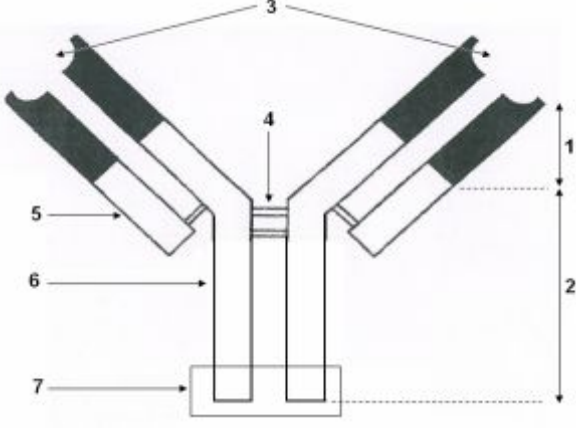
- 1- سمّ هذه المرحلة من الاستجابة المناعية.
- 2- تعرّف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6 في الشكل "ب".
- 3- مثل بواسطة رسم تخطيطي تفسيري يحمل كافة بيانات المرحلة الموصلة لها.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

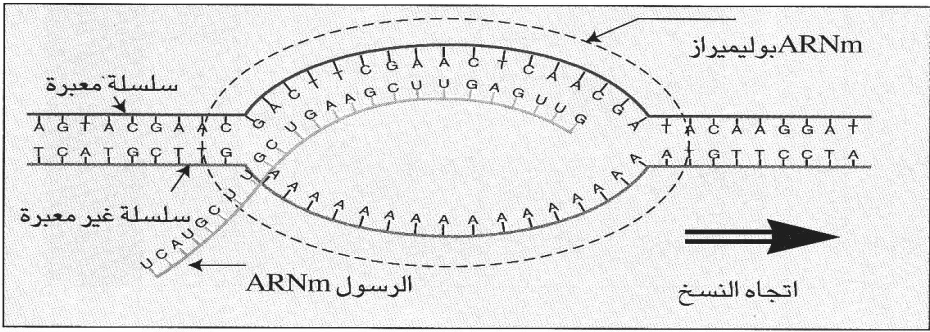
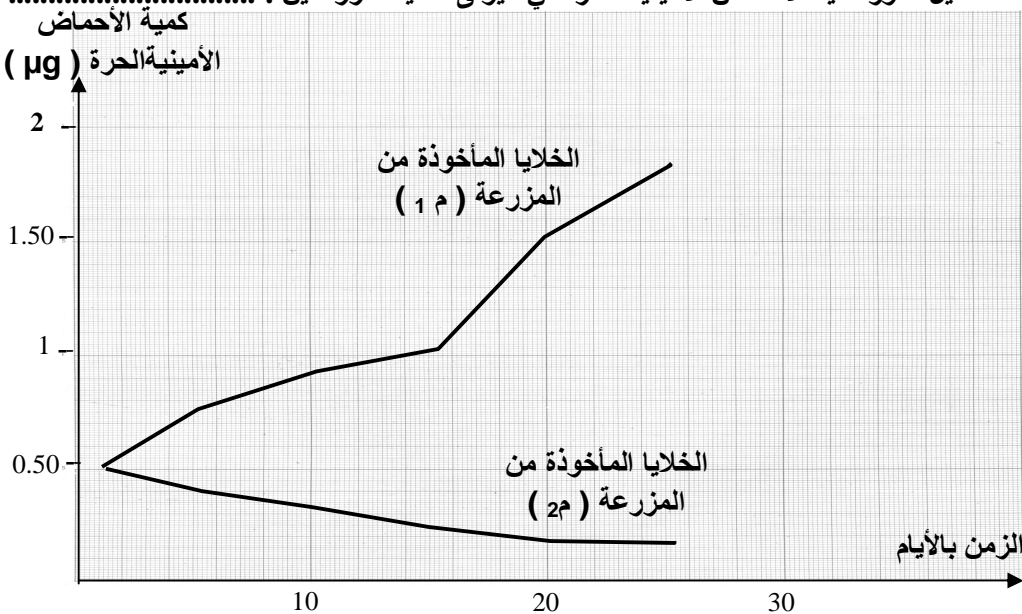
امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2012

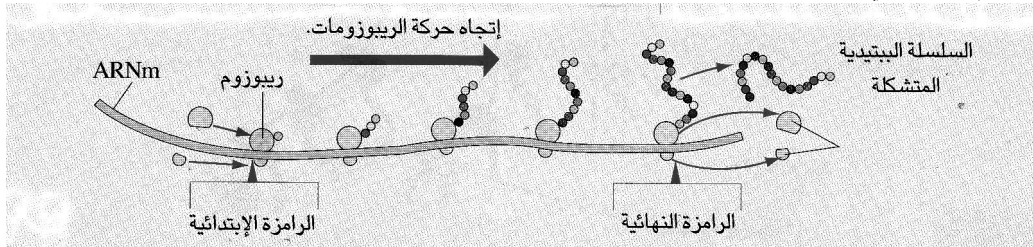
المادة : علوم الطبيعة والحياة الشعبة: رياضيات

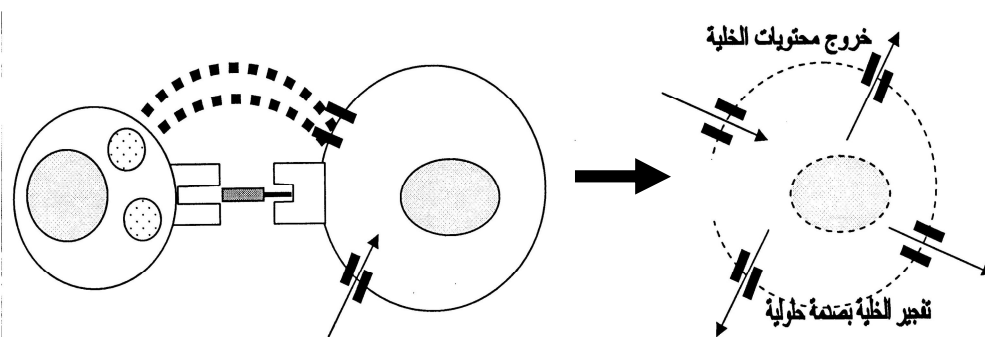
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
03.75	التمرين الأول : (10 نقاط)	I -
	0.50	1 - التعرف على المستوى البنائي للجزيئة : بنية ثلاثية.....	
	3x0.25	* التعليل : - تتكون من سلسلة واحدة - بها عدة بنيات ثانوية من النمط α و β - بها عدة مناطق انعطاف (انطواء)	
05.25	0.25	ب - تمثل هذه الوحدات أحماض أمينية.....	6x0.25
	3x0.25	ج - الصيغة الكيميائية المفصلة : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Asp : حمض الأسبارتيك</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>Lys : الليزين</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ (\text{CH}_2)_4 \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>Leu : اللوسين</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ </div> </div>	
	6x0.25	د - تصنيف الأحماض الأمينية الثلاثة : - اللوسين Leu : - حمض أميني متعادل - التعليل : يمتلك وظيفة حمضية واحدة ووظيفة أمينية (قاعدية) واحدة - الليزين Lys : - حمض أميني قاعدي - التعليل : يمتلك وظيفتين أمينيتين (قاعديتين) ووظيفة حمضية واحدة - حمض الأسبارتيك Asp : - حمض أميني حامضي - التعليل : يمتلك وظيفتين حمضيتين ووظيفة أمينية (قاعدية) واحدة:	
05.25	2 -	3x0.75
	0.50	أ - ذكر مبدأ تقنية الهجرة الكهربائية : تعتمد على هجرة الأحماض الأمينية ضمن مجال كهربائي حسب شحنتها الكهربائية الناتجة عن pH الوسط.	
	3x0.75	ب - نسب الوحدات البنائية إلى البقع : * عدم هجرة الحمض الأميني الممثل بالبقعة (أ) إلى أي من القطبين يدل على أنه متعادل كهربائيا ، يدل على أن pH هذا الحمض يساوي pH الوسط ، ومن خلال الجدول يتبين أن pH الحمض الأميني Leu يساوي pH الوسط ، وبالتالي البقعة (أ) توافق الحمض الأميني اللوسين Leu . * هجرة الحمض الأميني (ب) إلى القطب السالب يدل على أنه يحمل شحنة موجبة ، ومنه pH هذا الحمض أكبر من pH الوسط ، ومن خلال الجدول يتبين أن الحمض الأميني المعني بالبقعة (ب) هو حمض الليزين Lys . * هجرة الحمض الأميني (ج) نحو القطب الموجب يدل على أنه يحمل شحنة سالبة ، ومنه pH هذا الحمض أقل من pH الوسط ، ومن خلال الجدول يتبين أن الحمض الأميني المعني بالبقعة (ج) يوافق الأسبارتيك Asp .	
05.25	3x0.50	ج - كتابة الصيغ الكيميائية المفصلة للأحماض الأمينية المدروسة : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Asp : حمض الاسبارتيك (رقم 27)</p> $\begin{array}{c} -\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{COO}^- \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>الليزين Lys : (رقم 7)</p> $\begin{array}{c} -\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}- \\ | \\ (\text{CH}_2)_4 \\ | \\ \text{NH}_3^+ \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>اللوسين Leu : (رقم 15)</p> $\begin{array}{c} -\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ </div> </div>	3x0.50

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
01	2x0.50	<p>د - علاقة سلوك هذه الوحدات بالبنية الفراغية للبروتين :</p> <p>- تتأثر البنية الفراغية للبروتينات بسلوك الأحماض الأمينية تبعاً لـ pH الوسط .</p> <p>- تتغير درجة الـ pH بتغير شحنات بعض جذور الأحماض الأمينية التي تساهم بروابطها في ثبات البنية الفراغية للبروتين مما يؤدي لاختفاء هذه الروابط الكيميائية ، فيترتب عنه فقدان البنية الفراغية .</p> <p>كيفية سماح الأحماض الأمينية بتحديد البنية الفراغية للبروتين :</p> <p>تسمح الوحدات البنائية (الأحماض الأمينية) بتحديد البنية الفراغية للبروتين بـ :</p> <p>عددها ، نوعها ، ترتيبها .</p> <p>فتنشأ بين جذور أحماض أمينية محددة روابط (شاردية ، ثنائية الكبريت ، هيدروجينية) تحدد البنية الفراغية ، وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين .</p>	- II
1.75	0.25 0.5 01	<p>التمرين الثاني : (10 نقاط)</p> <p>1 - التعرف على الجزئية : جسم مضاد</p> <p>الرسم التخطيطي للجسم المضاد :</p> <p>البيانات :</p>  <p>1 - جزء متغير</p> <p>2 - جزء ثابت</p> <p>3 - موقع تثبيت المستضد</p> <p>4 - جسور ثنائية الكبريت</p> <p>5 - سلسلة خفيفة</p> <p>6 - سلسلة ثقيلة</p> <p>7 - منطقة التثبيت على البالعات الكبيرة</p>	- I
0.50 01	0.5 2x0.50	<p>2 - الطبيعة الكيميائية للجسم المضاد : جزيئات من طبيعة بروتينية من نوع γ غلوبولين "IgG"</p> <p>3 - تحديد مصدر الأجسام المضادة و مكان تواجدها :</p> <p>المصدر : الخلايا البلازمية " بلاسموسيت "</p> <p>مكان تواجدها : أساساً في الدم و اللف</p>	
01	4x0.25	<p>4 - وصف تقنية الانتشار المناعي : تتم حسب الخطوات التالية</p> <p>- يحضر طبق بيتري به مادة الجيلوز " الهلام " و تحدث في الجيلوز حفرة مركزية و حفر محيطية</p> <p>- توضع الأجسام المضادة في الحفرة المركزية و مستضدات منحلة في الحفر المحيطية</p> <p>- تنتشر الأجسام المضادة و المستضدات في الهلام</p> <p>- ظهور قوس الترسيب بين الحفرة المركزية و حفرة محيطية أو حفر محيطية كلما كان هناك ارتباط</p>	
02	4x0.50	<p>1 - تفسير النتائج المسجلة :</p> <p>- الفأر "1" بقاء الحيوان حياً يفسر بوجود أجسام مضادة للتوكسين الدفتيري في المصل المحقون أدت إلى إبطال مفعول هذا التوكسين .</p> <p>- الفأر "2" موت الحيوان نتيجة تأثير التوكسين الدفتيري نظراً لغياب الأجسام المضادة في الرشاحة المحقونة بسبب ارتباطها مع الأناتوكسين الدفتيري المثبت على المسحوق العاقل .</p> <p>- الفأر "3" بقاء هذا الحيوان حياً يفسر بوجود أجسام مضادة للتوكسين الدفتيري في الرشاحة المحقونة أدت إلى إبطال مفعول هذا التوكسين .</p> <p>- الفأر "4" بقاء الحيوان حياً يفسر بوجود أجسام مضادة للتوكسين الدفتيري في الرشاحة المحقونة أدت إلى إبطال مفعول هذا التوكسين</p>	- II

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محااور الموضوع
المجموع	مجزأة		
0.75	0.25	2 - - الميزة الأساسية للأجسام المضادة التي تبرزها التجريبتين 2 و 4 هي : الارتباط النوعي "التخصص العالي" - التعليل : الأجسام المضادة الموجودة في المصل المستخلص من الحيوان الذي تم حقنه بالأناتوكسين الدفتيري ارتبطت بالأناتوكسين الدفتيري المثبت على المسحوق العاقل [تجربة الفأر "2"] و لم ترتبط بالأناتوكسين الكزازي المثبت على المسحوق العاقل [تجربة الفأر "4"] 3 - شرح كيفية إبطال مفعول التوكسين الدفتيري : - يرتبط الجسم المضاد بالمستضد (التوكسين الدفتيري) لوجود تكامل بنيوي عال بين موقع تثبيت المستضد للجسم المضاد و محدد المستضد (التوكسين الدفتيري) - ينتج عن هذا الارتباط (تشكل المعقد المناعي) إبطال مفعول التوكسين الدفتيري و ترسيبه و بالتالي منع إنتشاره	- III
01	2x0.50	02 4x0.50 وصف بلعمة المعقد المناعي : يتم حسب المراحل التالية - يتثبت المعقد المناعي على المستقبلات الغشائية النوعية للبلعميات الكبيرة بفضل التكامل البنيوي بين هذه المستقبلات و الجزء الثابت من الجسم المضاد - يحاط المعقد المناعي بثنية غشائية (أرجل كاذبة) - يتشكل حويصل اقتناص يحتوي على المعقد المناعي - يخرب المعقد المناعي بالإنزيمات الحالة التي تصبها الليزوزومات في حويصل الاقتناص و التخلص من الفضلات عن طريق ظاهرة الإطراح	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
02	التمرين الأول (10 نقاط)	- I
	0.5	1 - تفسير نتائج التجربة : - المرحلة 01 : توقف النشاط الحيوي للأميبا " 1" يفسر بعدم قدرته على تركيب البروتينات اللازمة للنشاطات الحيوية التي تتطلب وجود النواة	
	0.5	- المرحلة 02 : ظهور الإشعاع على مستوى نواة الأميبا " 2" يفسر بدخول اليوراسيل إلى الخلية ودمجه في بناء جزيئات الـARN على مستوى النواة	
	0.5	- المرحلة 03 : * ظهور الإشعاع على مستوى الهيولى دليل على هجرة الـARN المصنع من النواة إلى الهيولى	
	0.5	* عودة النشاط الحيوي للأميبا " 1" يفسر بتركيبه للبروتينات اللازمة للأنشطة الحيوية إنطلاقا من الـARN	
	01.75	2 -	
	0.25	- الظاهرة التي تعبر عنها نتيجة المرحلة (2) : هي الإستنساخ	
	1.5	- الرسم التخطيطي لظاهرة الإستنساخ :	
			
	01	3 - الإستخلاص : يتطلب حدوث التعبير المورثي مرحلتين : * مرحلة الإستنساخ و تحدث على مستوى النواة و يتم خلالها تركيب سلاسل الـARN إنطلاقا من المعلومة الوراثية [ADN] * مرحلة الترجمة و تحدث على مستوى الهيولى و يتم خلالها تركيب بروتينات إنطلاقا من الـARNm	
02.75	1 -	- II
	1	أ - تمثيل تطور كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا المزرعتين : كمية الأحماض الأمينية الحرة (µg)  الخلايا المأخوذة من المزرعة (1 م) الخلايا المأخوذة من المزرعة (2 م) الزمن بالأيام	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
02.50	3x0.25	ب - تحليل المنحنيين المحصل عليهما : - في بداية التجربة "اليوم الأول " تقدر كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا المزروعات بـ 0.5 µg . - في 1م نلاحظ تزايد كمية الأحماض الأمينية الحرة في الهيولى تدريجيا مع مرور الزمن حيث بلغت 1.75 µg في اليوم 25 . - في 2م نلاحظ تناقص كمية الأحماض الأمينية الحرة في الهيولى تدريجيا مع مرور الزمن حيث بلغت 0.10 µg في اليوم 25 .	
	2x0.5	ج - تفسير النتائج : - نفسر تزايد الأحماض الأمينية الحرة في خلايا " 1م " بدخولها من الوسط الخارجي و تراكمها في الهيولى لعدم دمجها في السلاسل البروتينية نظرا لغياب الـ ARNt . - نفسر تناقص الأحماض الأمينية الحرة في خلايا " 2م " بدخولها من الوسط الخارجي و دمجها في السلاسل الببتيدية نظرا لتوفر مستلزمات الترجمة منها الـ ARNt .	
	0.5	2 -	
	0.25	أ - العنوان : صورة مأخوذة عن المجهر الإلكتروني لمتعدد الريبوزوم	
	1.75	ب - الظاهرة المدروسة : ظاهرة الترجمة الرسم التخطيطي التفسيري :	
			
01 01 04	01	التمرين الثاني (10 نقاط)	- I
	2x0.5	1 - الغرض من تقدير كمية الكروم المشع : تقييم مدى فعالية الاستجابة المناعية المدروسة 2 - تحديد اللمفويات T المستخلصة من الفئران : في التجربة ② : الخلايا اللمفية LT ₄ و LT ₈ منها LTc في التجربة ③ : الخلايا اللمفية LT ₄ و LT ₈	
	04	3 - التفسير : - الوعاء الأول : النسبة المئوية للكروم المشع المحرر في السائل الطافي أكبر من 60% و يفسر ذلك بتخريب الخلايا المصابة بفيروس إتهاب السحايا مما أدى إلى تحرير الكروم المثبت على البروتينات الهيولية كون الخلايا اللمفية T المضافة تحتوي على LTC التي سبق لها أن تعرفت على نفس المستضد .	
	2	الأوعية 2 و 3 و 4 : النسبة المئوية للكروم المشع المحرر في السائل الطافي لا تتعدى 30% و هي الكمية التي تخرج عن طريق الإنتشار التلقائي دلالة على عدم تخريب الخلايا و نفسر ذلك :	
	0.50	* في الوعاء الثاني : عدم تخريب الخلايا رغم أنها مصابة نظرا لغياب الخلايا LTc لأن الخلايا المضافة مأخوذة من الفأر ③ " الشاهد " غير محسنة	
	0.50	* في الوعاء الثالث : عدم تخريب الخلايا بالرغم من وجود LTC لأنها غير مصابة	
	0.50	* في الوعاء الرابع : عدم تخريب الخلايا كونها غير مصابة من جهة و غياب LTC من جهة أخرى..	
	0.50	- II	
	0.50	1 - تسمية المرحلة : مرحلة التنفيذ " الرد المناعي " . استجابة مناعية ذات وساطة خلوية	
	01.50	2 - البيانات : 1: خلية مصابة بالفيروس LTc : 2 CMH _I : 3 TCR : 4 5: CD8 6: ببتيد مستضدي	

العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
المجموع	02	<p>3 - الرسم التخطيطي :</p>  <p>البيانات : - إفراز بروتين البرفورين - إحداث ثقب في غشاء الخلايا المصابة - دخول الماء - تخريب الخلية المصابة بصدمة حلولية</p>	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين
الموضوع الأول

التمرين الأول: (03,5 نقاط)

اقترح أستاذ على تلامذته تعيين سعة مكثفة C بطريقتين مختلفتين :

الطريقة الأولى: شحن المكثفة بتيار مستمر ثابت الشدة.

الطريقة الثانية : تفريغ المكثفة في ناقل أومي.

لهذا الغرض تم تحقيق التركيب المقابل.

أولاً: المكثفة في البداية فارغة. نضع في اللحظة $t = 0$ البادلة K في الوضع (1)، فتشحن المكثفة بالمولد G الذي يعطي تياراً ثابتاً شدته $i = 0,31 \text{ mA}$ بواسطة جهاز $ExAO$ تمكننا من مشاهدة المنحنى البياني لتطور التوتر u_{AB} بين طرفي المكثفة بدلالة الزمن t (الشكل-1).

أ- أعط عبارة التوتر u_{AB} بدلالة شدة التيار i المار في الدارة ، وسعة المكثفة C و الزمن t .

ب- جد قيمة C سعة المكثفة .

ثانياً: عندما يصبح التوتر بين طرفي المكثفة مساوياً إلى القيمة

$U_0 = 1,6V$ ، نضع البادلة K في الوضع (2) في لحظة نعتبرها من جديد $t = 0$ ، فيتم تفريغ المكثفة في ناقل أومي مقاومته $R = 1 \text{ K}\Omega$.
أ- جد المعادلة التفاضلية التي يحققها u_{AB} .

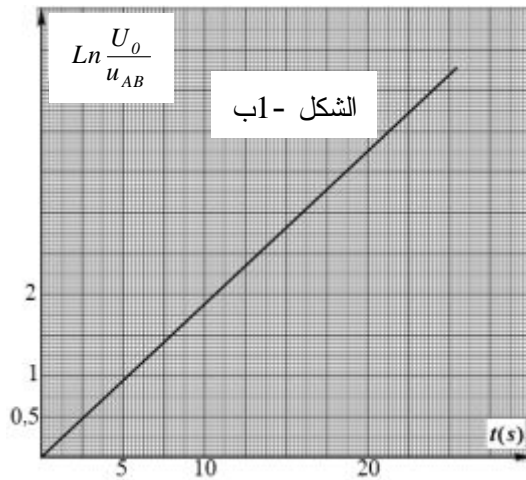
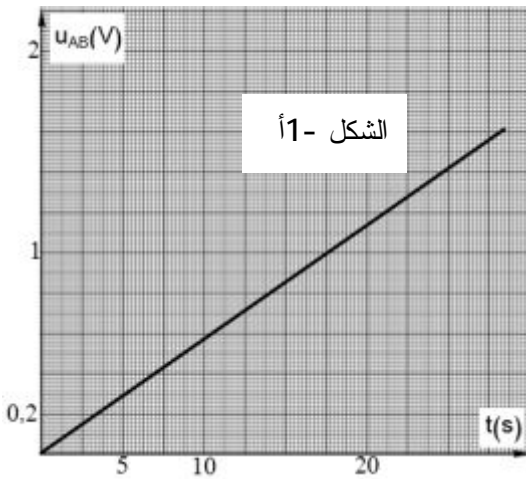
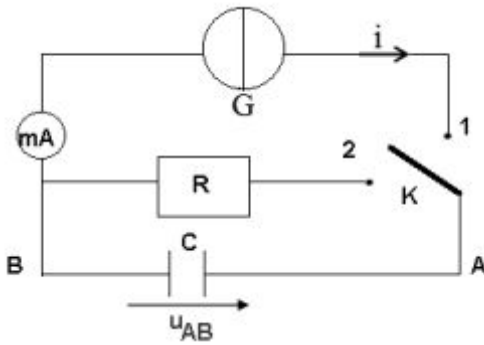
علماً أن حلها : $u_{AB} = U_0 e^{-\frac{t}{\tau}}$.

ب- أثناء تفريغ المكثفة، سمح جهاز $ExAO$ من متابعة تطور التوتر

الكهربائي u_{AB} بين طرفي المكثفة بدلالة الزمن t بواسطة برمجية

مناسبة تمكننا من الحصول على المنحنى البياني (الشكل-1ب).

جد بيانياً قيمة ثابت الزمن τ للدارة ، ثم استنتج قيمة سعة المكثفة C .



التمرين الثاني: (03 نقاط)

1- التفاعل بين الدوتريوم و التريتيوم ينتج نواة ${}^4_2\text{He}$ ونيوترون وتحرير طاقة.

أ- ما نوع التفاعل الحادث ؟ عرّفه.

ب- اكتب معادلة التفاعل الحادث.

2- أ- منحنى أستون (الشكل 2) ماذا يمثل؟

ب- حدّد من (الشكل 2) مجالات

الأنوية القابلة للإشتطار، الأنوية القابلة للإندماج و الأنوية المستقرة.

3- أ- اكتب عبارة طاقة الربط النووي E_ℓ للنواة ${}^A_Z X$.

ب- الطاقة المحررة $|\Delta E|$ بدلالة طاقات الربط النووي تعطى بالعلاقة:

$$|\Delta E| = |E_\ell({}^4_2\text{He}) - E_\ell({}^2_1\text{H}) - E_\ell({}^3_1\text{H})|$$

احسب قيمة هذه الطاقة المحررة مقدرة بـ MeV .

المعطيات:

النواة	${}^2_1\text{H}$	${}^3_1\text{H}$	${}^4_2\text{He}$
طاقة الربط (MeV)	2,22	8,48	28,29

التمرين الثالث: (03,5 نقطة)

تتكون دارة كهربائية (الشكل 3) مما يلي:

- مولد توتر مستمر قوته المحركة الكهربائية $E = 6,0\text{V}$

- قاطعة K .

- وشيعة ذاتيتها L و مقاومتها $r = 10\ \Omega$.

- ناقل أومي مقاومته $R = 200\ \Omega$.

في اللحظة $t = 0\text{ s}$ نغلق القاطعة K ، فبواسطة الـ $ExAO$

يمكن معاينة التوتر الكهربائي u_{AB} و u_{BC}

(الشكل 4) و (الشكل 5).

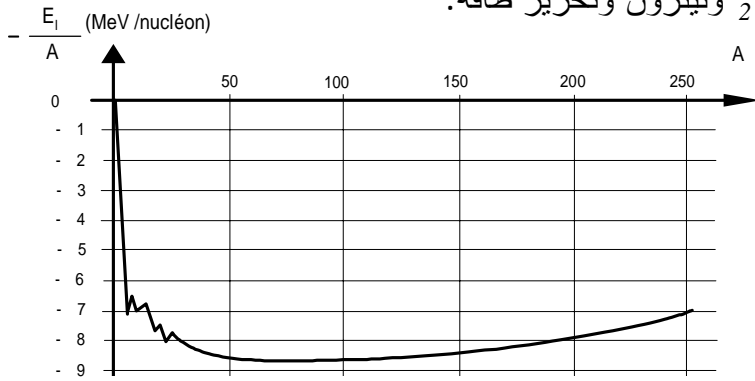
1- ما هو الجهاز الذي يمكن وضعه بدلا من $ExAO$

لتسجيل المنحنيات البيانية السابقة؟

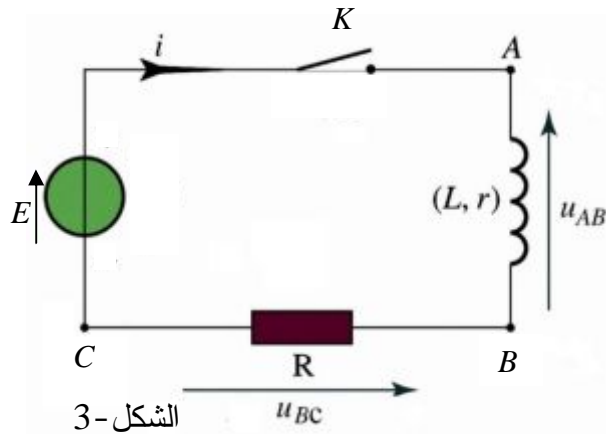
2- اكتب عبارة u_{AB} بدلالة $i(t)$ و $\frac{di}{dt}$.

3- اكتب عبارة u_{BC} بدلالة $i(t)$.

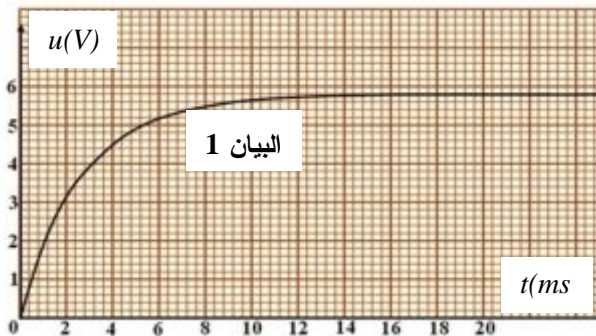
4- انسب كل منحنى بياني بالتوتر الكهربائي الموافق له u_{AB} و u_{BC} . برّر.



الشكل 2-

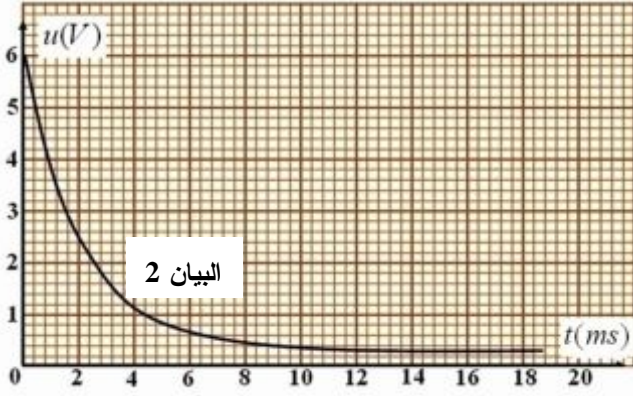


الشكل 3-



الشكل 4-

5- اكتب المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار الكهربائي $i(t)$ مع إعطاء حل لها.



الشكل - 5

6- جد عبارة شدة التيار الكهربائي الأعظمي I_0

الذي يجتاز الدارة عند الوصول الى النظام الدائم،

ثم احسب قيمته .

7- جد قيمة ثابت الزمن τ بطريقتين مختلفتين مع الشرح.

8- احسب L ذاتية الوشاعة.

التمرين الرابع: (03,75 نقطة)

في فبراير 2012، هبت عاصفة ثلجية على شمال شرق الجزائر، فاستعملت الطائرات المروحية للجيش الوطني الشعبي لإيصال المساعدات للمتضررين خاصة في المناطق الجبلية منها.

أولاً:

تطير المروحية على ارتفاع ثابت h من سطح الأرض بسرعة أفقية ثابتة قيمتها $v_0 = 50 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

يترك صندوق مواد غذائية مركز عطالته G يسقط في اللحظة $t = 0$ انطلاقاً من النقطة O مبدأ الإحداثيات وبالسرع الابتدائية الأفقية \vec{v}_0 ليرتطم بسطح الأرض في النقطة M (الشكل-6).

ندرس حركة G في المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

المرتبط بسطح الأرض الذي نعتبره غاليليا، نهمل أبعاد

الصندوق و تؤثر عليه قوة وحيدة هي قوة ثقله.

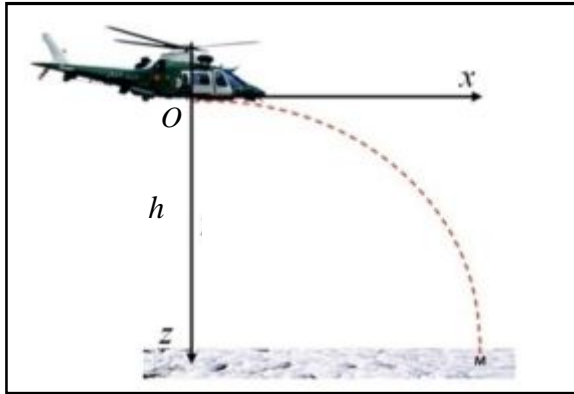
1- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن جد:

أ- المعادلتين الزميتين $x(t)$ و $z(t)$.

ب- معادلة المسار $z(x)$.

ج- إحداثيتي نقطة السقوط M .

د- الزمن اللازم لوصول الصندوق إلى الأرض.



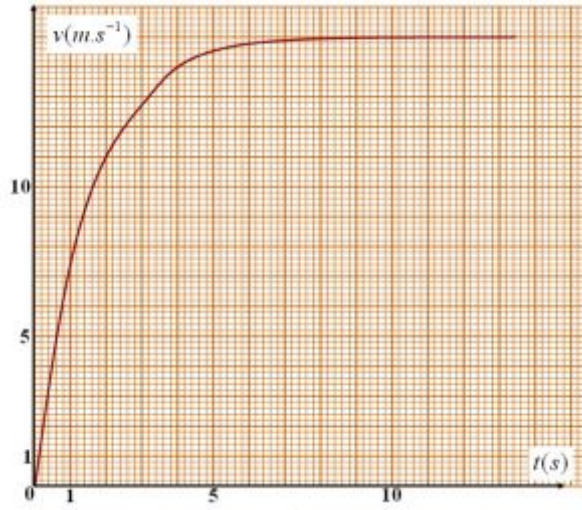
الشكل-6

ثانياً:

لكي لا تتلف المواد الغذائية عند الارتطام بـ سطح الأرض، تم ربط الصندوق بمظلة تمكنه من النزول شاقولياً ببطء. تبقى المروحية على نفس الارتفاع h السابق في النقطة O ، ليرتك الصندوق يسقط شاقولياً دون سرعة

ابتدائية في اللحظة $t = 0$ (الشكل-7). يخضع الصندوق لقوة احتكاك الهواء نعب عنها بالعلاقة $\vec{f} = -100 \times \vec{v}$

حيث: \vec{v} يمثل شعاع سرعة الصندوق في اللحظة t مع إهمال دافعة أرخميدس خلال السقوط.



الشكل -8



الشكل -7

- 1- جد المعادلة التفاضلية التي تحققها سرعة مركز عتالة الصندوق.
 - 2- يمثّل (الشكل-8) تطور v سرعة مركز عتالة الصندوق بدلالة الزمن t .
 - أ- جد السرعة الحدية v_ℓ .
 - ب- حدّد قيمتي السرعة و التسارع في اللحظتين: $t = 0s$ و $t = 10s$.
- يعطى:** $g = 9,8 m \cdot s^{-2}$ ، $h = 405 m$ ، كتلة الصندوق و المظلة $m = 150 kg$.

التمرين الخامس: (02,75 نقطة)

تحقق عمود دانيال : $\ominus Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu \oplus$

• القوة المحركة الكهربائية: $E = 1,10 V$

- 1- ارسم بشكل تخطيطي عمود دانيال موصولا بناقل أومي مقاومته $R = 20 \Omega$ ، موضحا عليه جهة التيار الكهربائي و اتجاه حركة الالكترونات و الشوارد.
- 2- اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة و الإرجاع، ثم استنتج معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الذي يحدث أثناء اشتغال العمود.
- 3- ماذا يحدث للمسريين عند حالة التوازن ؟
- 4- احسب شدة التيار الذي يجتاز الدارة.
- 5- احسب Q كمية الكهرباء التي ينتجها العمود بـ C بعد ساعتين من الاشتغال.

التمرين التجريبي: (03,5 نقطة)

تؤخذ كل المحاليل في 25°C.

الإيبوبروفين حمض كربوكسيلي صيغته الجزيئية الإجمالية $C_{13}H_{18}O_2$ ، دواء يعتبر من المضادات للالتهابات، شبيه بالأسبرين، مسكن للألام و مخفض للحرارة .تباع مستحضرات الإيبوبروفين في الصيدليات على شكل مسحوق في أكياس تحمل المقدار 200 mg يذوب في الماء. في كل هذا النشاط نرسم لحمض الإيبوبروفين بـ $RCOOH$ ولأساسه المرافق بـ $RCOO^-$. $M(RCOOH) = 206 g \cdot mol^{-1}$.

أولاً: نذيب محتوى كيس الإيبوبروفين 200mg من الحمض في بيشر به ماء فنحصل على محلول مائي S_0 تركيزه المولي c_0 و حجمه $V_0=500mL$.

1- تأكد من أن : $c_0 \approx 0,002 mol \cdot L^{-1}$.

2- أعطى قياس pH المحلول S_0 القيمة $pH = 3,5$.

أ- تحقق باستعانتك بجدول التقدم أن تفاعل حمض الإيبوبروفين مع الماء محدود.

ب- اكتب كسر التفاعل Q_r لهذا التحول.

ج- بين أن عبارة Q_r عند التوازن تكتب على الشكل: $Q_{r,eq} = \frac{x_{max} \cdot \tau_f^2}{V_0 \cdot (1 - \tau_f)}$

حيث τ_f : نسبة التقدم النهائي للتفاعل و x_{max} : التقدم الأعظمي و يعبر عنه بـ mol .

د- استنتج قيمة ثابت التوازن K .

ثانياً: للتحقق من صحة المقدار المسجل على الكيس ، نأخذ

حجماً $V_b = 100,0 mL$ من محلول مائي S_b

لهيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$ تركيزه

المولي $c_b = 2,0 \times 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$ و نذيب فيه كلياً محتوى

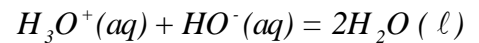
الكيس فنحصل على محلول مائي S (نعتبر أن حجم

المحلول S هو V_b) . نأخذ 20mL من المحلول S ونضعه

في بيشر ونعايره بمحلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه

المولي $c_a = 2,0 \times 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$ فنحصل على المنحنى

البياني (الشكل-9)، معادلة تفاعل المعايرة هي :



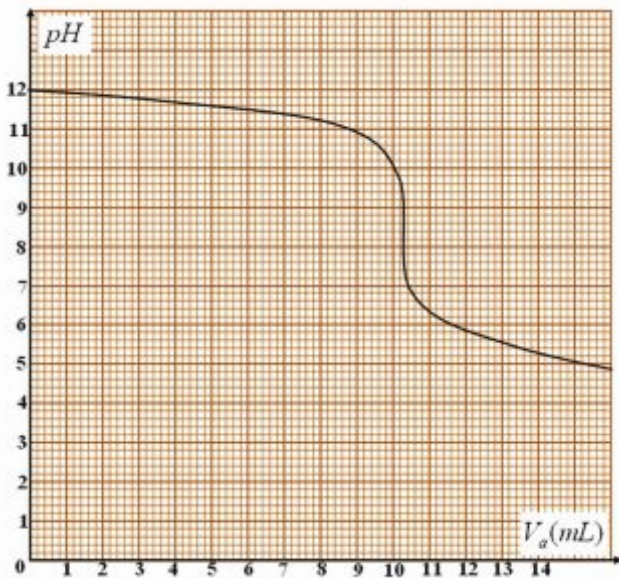
1- ارسم بشكل تخطيطي عملية المعايرة.

2- عرّف نقطة التكافؤ، ثم حدّد إحداثيتي هذه النقطة E .

3- جد كمية المادة لشوارد $HO^-(aq)$ التي تمت معايرتها.

4- جد كمية المادة الأصلية لشوارد $HO^-(aq)$ ، ثم استنتج تلك التي تفاعلت مع الحمض $RCOOH$ المتواجد في الكيس.

5- احسب m كتلة حمض الإيبوبروفين المتواجدة في الكيس، ماذا تستنتج؟



الشكل-9

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (03 نقاط)

نسكب في بيشر حجما $V_1 = 50 \text{ mL}$ من محلول يود البوتاسيوم $(K^+(aq) + I^-(aq))$ تركيزه المولي $c_1 = 3,2 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ، ثم نضيف له حجما $V_2 = 50 \text{ mL}$ من محلول بيروكسوديكبريتات البوتاسيوم $(2K^+(aq) + S_2O_8^{2-}(aq))$ تركيزه المولي $c_2 = 0,20 \text{ mol} \cdot L^{-1}$. نلاحظ أن المزيج التفاعلي يصفر، ثم يأخذ لونا بنياً نتيجة التشكل التدريجي لثنائي اليود $I_2(aq)$ وأن الثنائيتين المشاركتين في التفاعل هما: $S_2O_8^{2-}(aq)/SO_4^{2-}(aq)$ و $I_2(aq)/I^-(aq)$.

- 1- اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الكيميائي الحادث.
- 2- أنشئ جدولاً لنقدم التفاعل، ثم عيّن المتفاعل المحد.
- 3- بين أن التركيز المولي لثنائي اليود المتشكل $I_2(aq)$ في كل لحظة t يعطى بالعلاقة:

$$[I_2(aq)] = \frac{c_1 V_1}{2V} - \frac{[I^-(aq)]}{2}$$
حيث: $V = V_1 + V_2$.
- 4- سمحت إحدى طرق متابعة التحويل الكيميائي بحساب التركيز المولي لشوارد اليود $[I^-(aq)]$ كل 5 min في المزيج التفاعلي ودوّنت النتائج في الجدول التالي:

$t \text{ (min)}$	0	5	10	15	20	25
$[I^-(aq)] (10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1})$	16,0	12,0	9,6	7,7	6,1	5,1
$[I_2(aq)] (10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1})$						

- أ- أكمل الجدول، ثم ارسم المنحنى البياني $[I_2(aq)] = f(t)$ على ورقة ميليمترية ترفق مع ورقة الإجابة.
- ب- عرّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ، ثم عيّن قيمته.
- ج- احسب سرعة التفاعل في اللحظة $t = 20 \text{ min}$ ، ثم استنتج سرعة اختفاء شوارد اليود في نفس اللحظة.

التمرين الثاني: (03,25 نقطة)

1- النشاط الإشعاعي ظاهرة عفوية لتفاعل نووي.

أ- البيكرال هي وحدة القياس المستعملة في النشاط الإشعاعي، عرّف البيكرال.

ب- تفكك نواة الإيريديوم $^{192}_{77}\text{Ir}$ يعطي نواة البلاتين $^{192}_{78}\text{Pt}$ المشعة أيضا. يصاحب هذا التفكك إصدار للإشعاع γ .

- اكتب معادلة تفكك نواة الإيريديوم، موضّحا النمط الإشعاعي الموافق لهذا التحويل النووي.

- فسّر إصدار الإشعاع γ خلال هذا التحويل.

ج- النشاط الإشعاعي لـ 1 g من الإيريديوم هو $A = 3,4 \times 10^{14} \text{ Bq}$.

- جد عدد أنوية الإيريديوم N الموجودة في $m = 1 \text{ g}$ من العينة.

- احسب $t_{1/2}$ نصف العمر للإيريديوم.

2- إن الاندماج النووي هو مصدر الطاقة كما في الشمس و النجوم. تحدث تفاعلات متسلسلة في الشمس والتي



احسب النقص الكتلي Δm لهذا التفاعل بوحدة الكتل الذرية u وكذا الطاقة المحررة لتشكل نواة الهيليوم بـ MeV .

المعطيات: - وحدة الكتل الذرية: $1u = 1,66 \times 10^{-27} kg$ ، سرعة الضوء في الفراغ: $c = 3 \times 10^8 m/s$

- ثابت أفوغادرو: $N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$ ، $1eV = 1,6 \times 10^{-19} J$

النواة	4_2He	1_1p	1_0n	0_1e
الكتلة بـ (u)	4,0015	1,0073	1,0087	0,0005

التمرين الثالث: (03,5 نقطة)

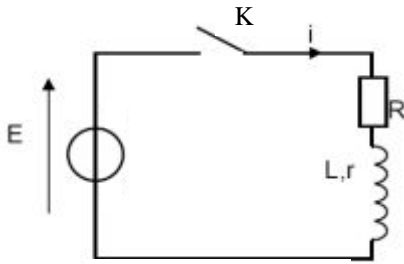
نحقق الدارة الكهربائية (الشكل-1) المكونة من:

- مولد توتر كهربائي ثابت قوته المحركة الكهربائية $E = 2 V$.

- ناقل أومي مقاومته $R = 100 \Omega$.

- وشيعة ذاتيتها L ومقاومتها r .

- قاطعة K .



الشكل-1

1- نغلق القاطعة K :

أ- اكتب العلاقة التي تربط التوتر الكهربائي بين طرفي الوشيعة $u_b(t)$ والتوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة $u_R(t)$ و E .

ب- جد عبارة $u_b(t)$ بدلالة شدة التيار الكهربائي $i(t)$ ، ثم بدلالة $u_R(t)$.

ج- استنتج المعادلة التفاضلية التي يحققها $u_R(t)$ للدارة.

2- يعطى حل المعادلة التفاضلية بالشكل التالي:

$$u_R(t) = A + Be^{-mt} \text{ حيث } A, B \text{ و } m \text{ ثوابت يطلب تعيينها.}$$

3- يسمح تجهيز الـ $ExAO$ بمتابعة التطور الزمني لشدة التيار

الكهربائي $i(t)$ المار في الدارة فنحصل على

المنحنى البياني (الشكل-2).

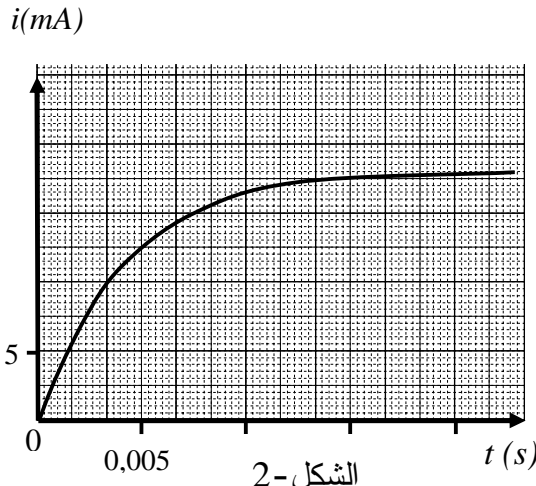
لتكن I_0 شدة التيار الكهربائي الأعظمي في النظام الدائم.

أ- جد العبارة الحرفية للشدة I_0 .

ب- جد بيانيا قيمة الشدة I_0 ، ثم استنتج مقاومة الوشيعة r .

ج- اكتب عبارة ثابت الزمن τ للدارة وبين بالتحليل البعدي أن τ متجانس مع الزمن.

د- جد بيانيا قيمة τ ، ثم استنتج قيمة ذاتية الوشيعة L .



الشكل-2

التمرين الرابع: (03,5 نقطة)

1- نحضر محلولاً مائياً S_1 حجمه $V = 200 \text{ mL}$ لحمض البنزويك C_6H_5COOH بتركيز مولي

$$c_1 = 1,00 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1} \quad , \quad \text{ثم نقيس } pH \quad \text{هذا المحلول فنجد } pH_1 = 3,1.$$

أ- اكتب معادلة تفاعل حمض البنزويك مع الماء.

ب- أنشئ جدولاً لتقدم هذا التفاعل.

ج- احسب نسبة التقدم النهائي τ_{If} لهذا التفاعل . ماذا تستنتج؟

د- اكتب عبارة ثابت الحموضة K_{al} للتثائية $C_6H_5COOH(aq)/C_6H_5COO^-(aq)$

هـ- أثبت أن K_{al} يعطى بالعلاقة: $K_{al} = c_1 \times \frac{\tau_{If}^2}{1 - \tau_{If}}$ ، ثم احسب قيمته.

2- نأخذ حجماً 20 mL من المحلول S_1 و نمّده 10 مرات بالماء فنحصل على محلول S'_1 لحمض البنزويك

بتركيز مولي c'_1 ، ثم نقيس pH هذا المحلول فنجد $pH'_1 = 3,6$.

أ- أثبت أن: $c'_1 = 1,00 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot L^{-1}$.

ب- احسب القيمة الجديدة لنسبة التقدم النهائي τ_{2f} لتفاعل حمض البنزويك مع الماء.

ج- ما هو تأثير تخفيف المحاليل على نسبة التقدم النهائي؟

التمرين الخامس: (03,25 نقطة)

يتصور العلماء في الرحلات المستقبلية نحو كوكب المريخ M وضع محطة لأجهزة الاتصالات مع الأرض على

أحد أقمار هذا الكوكب، مثلاً على القمر فوبوس (P) $Phobos$.

المعطيات: - ثابت التجاذب الكوني: $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot m^2 \cdot kg^{-2}$.

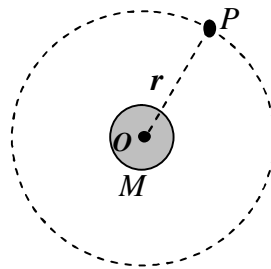
- المسافة بين المريخ M و القمر P : $r = 9,38 \times 10^3 \text{ km}$.

- كتلة المريخ : $m_M = 6,44 \times 10^{23} \text{ kg}$ و كتلة $Phobos$ m_P .

- دور حركة دوران المريخ M حول نفسه $T_M = 24 \text{ h } 37 \text{ min } 22 \text{ s}$.

نفرض أن هذه الأجسام كروية الشكل وكتلتها موزعة بانتظام على حجومها وأن حركة هذا القمر دائرية وتنسب

إلى مرجع غاليلي مبدؤه O مركز كوكب المريخ (الشكل-3).



الشكل -3

1- مَثَل على (الشكل-3) القوة التي يطبقها الكوكب M على القمر فوبوس P .

2- أ- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بيّن أن حركة مركز عطالة هذا القمر دائرية منتظمة.

ب- استنتج عبارة سرعة دوران القمر P حول المريخ.

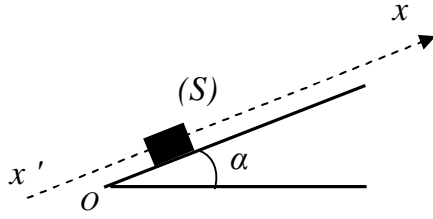
3- جد عبارة دور حركة القمر T_p حول المريخ بدلالة المقادير G ، r و m_M .

4- اذكر نص القانون الثالث لكبلر و بيّن أن النسبة :

$$\frac{T_p^2}{r^3} = 9,21 \times 10^{-13} s^2 \cdot m^{-3} , \text{ ثم استنتج قيمة } T_p.$$

5- أين يجب وضع محطة الاتصالات S لتكون مستقرة بالنسبة للمريخ؟ ما قيمة T_s دور المحطة في مدارها حينئذ؟

التمرين التجريبي: (03,5 نقاط)



الشكل- 4

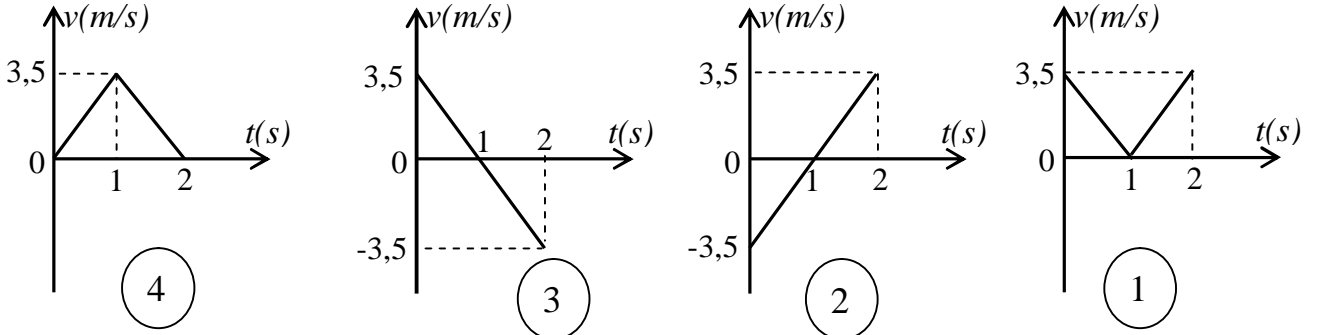
1- لغرض حساب زاوية الميل α لمستوى يميل عن الأفق.

قام فوج من التلاميذ بقذف جسم صلب (S) كتلته

$m = 1 \text{ kg}$ في اللحظة $t = 0$ من النقطة O بسرعة

\vec{v}_0 نحو الأعلى وفق خط الميل الأعظم لمستوى أملس (الشكل-4).

باستعمال تجهيز مناسب ، تمكن التلاميذ من دراسة حركة مركز عطالة (S) والحصول على أحد مخططات السرعة $v = f(t)$ التالية :



أ- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، ادرس طبيعة حركة الجسم (S) بعد لحظة قذفه من O .

ب- من بين المخططات الأربعة (1)، (2)، (3) و (4)، ما هو المخطط الموافق لحركة الجسم (S) ؟ برّر.

ج- احسب قيمة الزاوية α .

د- احسب المسافة المقطوعة بين اللحظتين: $t = 0$ و $t = 2s$.

2- في الحقيقة يخضع الجسم أثناء انزلاقه على المستوي المائل إلى قوة احتكاك شدتها ثابتة f .

أ- أحص و مَثَل القوى الخارجية المؤثرة على الجسم (S) .

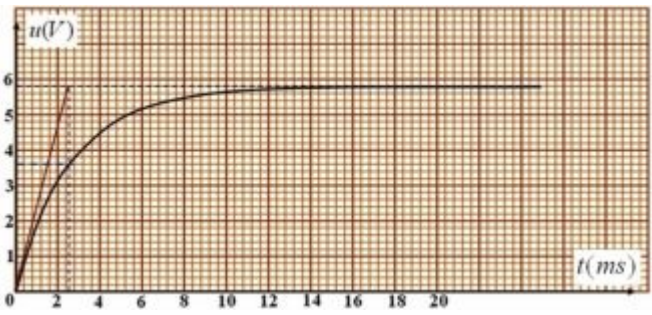
ب- ادرس حركة مركز عطالة (S) ، ثم استنتج العبارة الحرفية لتسارع حركته.

ج- احسب قيمة التسارع من أجل $f = 1,8N$.

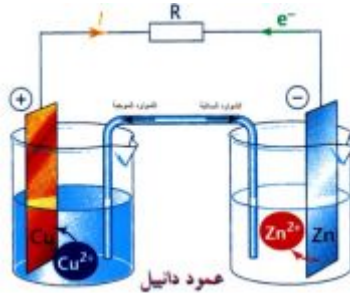
تعطى: $g = 9,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$.

		التمرين الأول (3,5 نقاط)
		أولاً: أ- عبارة التوتر u_{AB} :
	2x0,25	$q = i.t = C.u_{AB} \Rightarrow u_{AB} = \frac{i}{C}.t$
	0,25	ب- معادلة المنحنى البياني: $u_{AB} = a.t$
	0,25	حساب C : بمطابقة العلاقتين نجد: $a = \frac{i}{C}$
	0,25	$a = \frac{i}{C} = \frac{1-0}{17,5-0} = 5,71 \times 10^{-2}$
	0,25	ومنه : $C = \frac{i}{a} = \frac{0,31 \times 10^{-3}}{5,71 \times 10^{-2}} = 5,4 \times 10^{-3} F = 5,4 mF$
		أ : $q_{max} = i.t = C.U_0 \Rightarrow C = \frac{i \times t}{U_0}$
		$C = \frac{0,31 \times 10^{-3} \times 28}{1,6}$
		$C = 5,4 \times 10^{-3} F$
		ثانياً :
		أ- المعادلة التفاضلية
		من قانون جمع التوترات: $u_{AB} + u_R = 0$
03,5	0,25	$u_{AB} + RC.\frac{du_{AB}}{dt} = 0 \Rightarrow \frac{du_{AB}}{dt} + \frac{1}{RC}u_{AB} = 0$
	0,25	قيمة ثابت الزمن τ للدائرة:
	0,25	معادلة المنحنى البياني: $Ln \frac{U_0}{u_{AB}} = a.t$
		لدينا: $u_{AB} = U_0.e^{-\frac{t}{\tau}}$
	0,25	و منه: $\frac{U_0}{u_{AB}} = e^{\frac{t}{\tau}} \Rightarrow Ln \frac{U_0}{u_{AB}} = \frac{1}{\tau}.t$
	0,25	قيمة سعة المكثف C :
		بمطابقة العلاقتين نجد: $a = \frac{1}{\tau}$
	0,25	$a = \frac{1}{\tau} = \frac{2,8-0}{15-0} = 0,187 s^{-1} \Rightarrow \tau = 5,36 s$
	0,25	$\tau = R.C = 5,4 s$
	0,25	$C = \frac{5,4}{1000} = 5,4 \times 10^{-3} F = 5,4 mF$

التمرين الثاني: (03 نقطة)		
03	0,25	1-أ- نوع التفاعل الحادث: تفاعل اندماج
	0,25	تعريفه: هو التحام أو انضمام نواتين خفيفتين لتشكيل نواة ثقيلة مع تحرير طاقة كبيرة جدا و نيوترونات.
	0,5	ب- ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$
	0,5	2-أ- منحنى أستون يمثل تغيرات طاقة الربط لكل نيكليون بدلالة العدد الكتلي A.
	0,5	- الأنوية القابلة للإنشطار $A > 180$.
	0,5	- الأنوية القابلة للإندماج $A < 50$.
	0,5	- الأنوية المستقرة $50 < A < 180$.
	0,25	3-أ - طاقة الربط النووي:
		$E_{\ell} = \left[(Zm_p + (A - Z)m_n - m({}^A_ZX)) \right].c^2$
	0,25	ب - قيمة الطاقة المحررة: $|\Delta E| = |E_{\ell}({}^4_2\text{He}) - E_{\ell}({}^2_1\text{H}) - E_{\ell}({}^3_1\text{H})|$ $|\Delta E| = 17,59 \text{ MeV}$
التمرين الثالث: (03,5 نقطة)		
	0,25	1-راسم الاهتزاز المهبطي ذي ذاكرة هو الجهاز الذي يمكن وضعه بدل $ExAO$
	0,25	2- $u_{AB} = ri + L \frac{di}{dt}$
	0,25	3- $u_{BC} = Ri$
	0,25	4- عندما $i = 0A$ تكون $u_{BC} = 0V$
	0,25	أما $u_{AB} = L \frac{di}{dt}$ ومنه
	0,25	المنحنى البياني (1) u_{BC} ←
	0,25	المنحنى البياني (2) u_{AB} ←
	0,25	5-
	0,25	بما أن: $u_{AB} = ri + L \frac{di}{dt}$ و $u_{BC} = Ri$
	0,25	فإن: $(R + r)i + L \frac{di}{dt} = E$
	0,25	أي: $R_i + L \frac{di}{dt} = E$
	0,25	المعادلة التفاضلية $i + \frac{L}{R_i} \frac{di}{dt} = \frac{E}{R_i}$

0,25	المعادلة التفاضلية من الرتبة الأولى حلها أسي: $i = \frac{E}{R_t} (1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$
0,25	$I_0 = \frac{E}{R + r} = \frac{6,0}{210} = 28,6 \text{ mA} - 6$
0,25	7- من البيان (1) إما من النسبة 63% أو من المماس نجد: $\tau = 2,5 \text{ ms}$
0,25	
0,25	8- $\tau = \frac{L}{R + r}$ ومنه: $L = 210 \times 25 \times 10^{-3} = 0,53 \text{ H}$

03,75		<u>التمرين الرابع: (3,75 نقطة)</u> <u>أولاً:</u>
	0,25	1- في مرجع غاليلي: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن $\vec{\Sigma F_{\text{ext}}} = m \cdot \vec{a_G}$ $mg = ma$ $g = a$ $\begin{cases} a_x = 0 \\ a_z = g \end{cases}$
	0,25	
	3x0,25	$\begin{cases} \frac{dv_x}{dt} = 0 \\ \frac{dv_z}{dt} = g \end{cases} \quad \begin{cases} v_x = v_0 = \frac{dx}{dt} \\ v_z = gt = \frac{dz}{dt} \end{cases} \quad \begin{cases} x(t) = vt = 50t \\ z(t) = \frac{1}{2}gt^2 = 4,9t^2 \end{cases}$
	2x0,25	ب- معادلة المسار $z = 0,002x^2$ ومنه $\begin{cases} x(t) = 50t \\ z(t) = 49t^2 \end{cases}$
	0,25	ج- $h = 405 \text{ m}$ ومنه: $x_M = \sqrt{\frac{405}{0,002}} = 450 \text{ m}$
	0,25	

		$t = \sqrt{\frac{405}{4,9}} = 9s \quad \text{د-}$ <p>ثانياً:</p> <p>1- تطبيق القانون الثاني لنيوتن:</p> <p>في مرجع غاليلي:</p> $\vec{P} + \vec{f} = m\vec{a}_G \Leftrightarrow \sum \vec{F}_{\text{ext}} = m\vec{a}_G$ <p>ومنه $mg - 100v = m \frac{dv_z}{dt}$</p> <p>بالتعويض نجد $\frac{dv_z}{dt} = 9,8 - \frac{2}{3}v$</p> <p>2- أ- السرعة الحدية $v_\ell = 15m/s$</p> $t = 10s \begin{cases} v = v_\ell = 15m \cdot s^{-1} \\ a = 0; v = c^{te} \end{cases} \quad t = 0 \begin{cases} v = 0 \\ v = \frac{dv}{dt} = 9,8 m.s^{-2} \end{cases}$
		<p>التمرين الخامس: (02,75 نقاط)</p> <p>1- شكل العمود:</p> 
02,75	0,75	<p>عند صفيحة النحاس: $Cu^{2+} + 2e^- = Cu$</p> <p>عند صفيحة الزنك: $Zn = Zn^{2+} + 2e^-$</p> <p>معادلة التفاعل: $Cu^{2+}(aq) + Zn(s) = Cu(s) + Zn^{2+}(aq)$</p> <p>3- تزداد كتلة مسرى النحاس وتقل كتلة مسرى الزنك و يتوقف العمود عن الإستغال .</p> <p>4- $I = \frac{E}{R} = \frac{1,10}{20} = 0,055A = 55mA$</p> <p>5- حساب كمية الكهرباء Q:</p> $Q = I \times \Delta t$ <p>$Q = 400C$ أي $Q = 55 \times 10^{-3} \times 3600 \times 2$</p>
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	2x0,25	
	0,25	
	0,25	

التمرين التجريبي (03,5 نقاط)
أولا :

0,25

$$C_0 = \frac{n}{V_0} = \frac{m}{M.V_0} \Rightarrow C_0 = \frac{0.2}{206 \times 0.5} \approx 0.002 \text{ mol.L}^{-1}$$

2-أ- جدول التقدم

0,25

معادلة التفاعل		RCOOH (aq) + H ₂ O(l) = RCOO ⁻ (aq) + H ₃ O ⁺ (aq)			
الحالة	التقدم	كمية المادة بالمول			
في البداية	0	C ₀ V ₀	بوفرة	0	0
أثناء التحول	x	C ₀ V ₀ - x	بوفرة	x	x
الحالة النهائية	x=x _f	C ₀ V ₀ - x _f	بوفرة	x _f	x _f
الحالة الأعظمية	x=x _{max}	C ₀ V ₀ - x _{max}	بوفرة	x _{max}	x _{max}

بما أن الماء يستعمل بوفرة فإن الحمض هو المتفاعل المحد

حساب التقدم الأعظمي x_{max}

0,25

$$x_{\max} = C_0 V_0 = 2 \times 10^{-3} \times 0,5 = 10^{-3} \text{ mol} \text{ ومنه } C_0 V_0 - x_{\max} = 0$$

حساب التقدم النهائي

0,25

$$x_f = n(\text{H}_3\text{O}^+) = [\text{H}_3\text{O}^+].V = 10^{-\text{PH}}.V = 10^{-3.5} \times 0,5 = 15,8 \times 10^{-5} \text{ mol}$$

$$\text{معدل التقدم النهائي } \tau : \tau = \frac{x_f}{x_{\max}} = \frac{15,8 \times 10^{-5}}{10^{-3}} = 15,8 \times 10^{-2} : \tau < 1 \text{ أي } \tau < 1 \text{ و منه فتفاعل}$$

0,25

حمض الإيبوبروفين محدود في الماء.

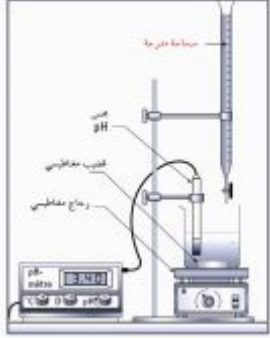
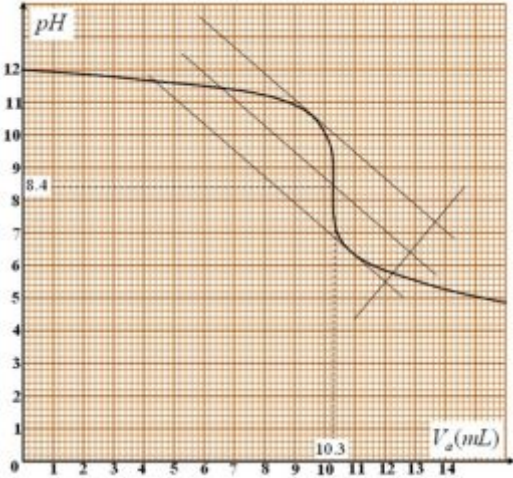
ب- كسر التفاعل Q_r :

0,25

$$Q_r = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+]_f [\text{RCOO}^-]_f}{[\text{RCOOH}]_f} = \frac{x^2 / V_0^2}{C_0.V_0 - x / V_0} = \frac{x^2}{(C_0 V_0 - x).V_0}$$

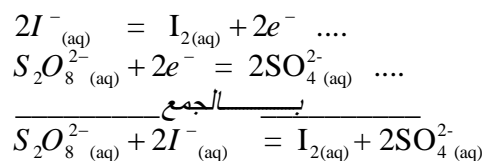
$$Q_r = \frac{x^2}{(C_0 V_0 - x).V_0} \Rightarrow Q_{r,eq} = \frac{x_f^2}{(C_0 V_0 - x_f).V_0}$$

$$Q_{r,eq} = \frac{\tau^2 . x_{\max}}{V_0 (1 - \tau)}$$

	0,25	<p>د - قيمة ثابت التوازن K :</p> $Q_{r. \text{eq}} = K = \frac{(15,8 \times 10^{-2})^2 10^{-3}}{0,5(1 - 15,8 \times 10^{-2})} = 5,9 \times 10^{-5}$ <p>ثانياً: الشكل التخطيطي لعملية المعايرة :</p>
03,5	0,25	
	0,25	<p>2- يناسب التكافؤ الحالة النهائية للجملة حيث كميتي المادة للمتفاعلين (معايير و معاير) تزامنيا منعدمين أي يكونا بنسب ستوكيومترية.</p> <p>E(10,3mL ; 8,4)</p>  $n(\text{HO}^-) = C_a \cdot V_{\text{Ea}} = 2 \times 10^{-2} \times 10,3 \times 10^{-3} = 20,6 \times 10^{-5} \text{ mol} - 3$ <p>ومنه في 100mL تكون: $n(\text{HO}^-) = 20,6 \times 10^{-5} \times \frac{100}{20} = 103 \times 10^{-5} \text{ mol}$</p> $n_i(\text{HO}^-) = C_B \cdot V_B = 2 \times 10^{-2} \times 100 \times 10^{-3} = 200 \times 10^{-5} \text{ mol} - 4$ <p>ومنه $n = (200 - 103) 10^{-5} = 97 \times 10^{-5} \text{ mol}$</p> <p>5- $n = \frac{m}{M}$ ومنه: $m = 97 \times 10^{-5} \times 206$</p> <p>أي $m = 0.199 \text{ g} \approx 200 \text{ mg}$</p> <p>وهذا يتوافق مع ماهو مكتوب على الكيس.</p>

التمرين الأول : (03 نقاط)

-1



2- جدول التقدم

المعادلة	$S_2O_{8(aq)}^{2-}$	$+$	$2I_{(aq)}^-$	$=$	$I_{2(aq)}$	$+$	$2SO_{4(aq)}^{2-}$
ح. ابتدائية	10^{-2}		$1,6 \cdot 10^{-2}$		0		0
ح. إنتقالية	$10^{-2} - x$		$1,6 \cdot 10^{-2} - 2x$		x		$2x$
ح. نهائية	$10^{-2} - x_{\max}$		$1,6 \cdot 10^{-2} - 2x_{\max}$		x_{\max}		$2x_{\max}$

$$x_{\max} = C_2 V_2 = 10^{-2} \text{ mol (مرفوض)}$$

$$x_{\max} = \frac{C_1 V_1}{2} = 0,8 \times 10^{-2} \text{ mol (مقبول)}$$

المتفاعل المحد شوارد اليود:

1- العلاقة: من الجدول :

$$n(I^-) = C_1 V_1 - 2x$$

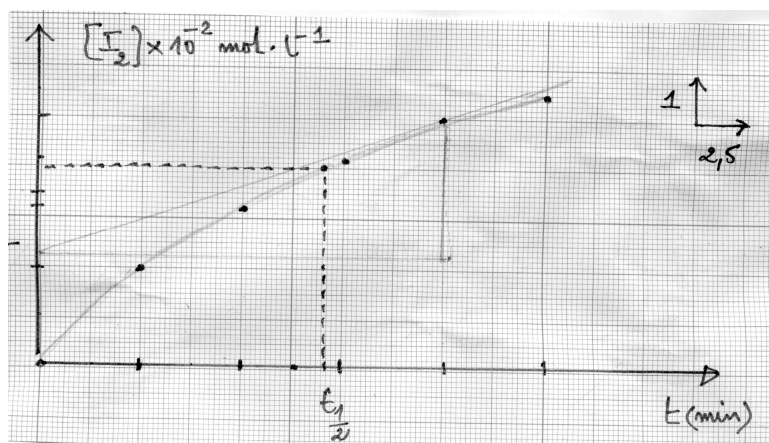
بالقسمة على V

$$\frac{x}{V} = [I_2]_{(t)} \quad \text{وحيث} \quad [I_2]_{(t)} = \frac{c_1 V_1}{V} - \frac{x}{V} \quad \text{ومنه} \quad [I_2]_{(t)} = \frac{c_1 V_1}{2V} - \frac{[I^-]_{(t)}}{2}$$

$$[I_2] = 8 \times 10^{-2} - \frac{1}{2} [I^-]_{(t)} \text{ mol.L}^{-1} \quad \text{2- أ- إكمال الجدول :}$$

$t(\text{min})$	0	5	10	15	20	25
$[I_2](10^{-2})$	0	2	3,2	4,15	4,95	5,45

رسم البيان $[I_2] = f(t)$



		<p>ب- زمن نصف التفاعل ($t_{1/2}$):</p> <p>هو الزمن اللازم لبلوغ التفاعل نصف تقدمه الأعظمي</p> <p>لما $t = t_{1/2}$ فإن : $x_{t_{1/2}} = \frac{x_{\max}}{2}$</p> <p>$t_{1/2}$ توافق $\frac{[I_2]_{\max}}{2} = 4 \times 10^{-2}$</p> <p>من البيان هي : $t_{1/2} = 14 \text{ min}$ (تقبل $13.5 \leq t_{1/2} \leq 15 \text{ min}$)</p>
0,25		
0,25		
0,25		<p>ج - سرعة التفاعل عند $t = 20 \text{ min}$</p> <p>$v = \frac{dx}{dt} = \frac{d[I_2]V_s}{dt} = V_s \cdot \frac{d[I_2]}{dt} = 0,15 \times 10^{-3} \text{ mol / min}$</p> <p>سرعة إختفاء شوارد I^- :</p>
0,25		<p>من العلاقة $\frac{V_{I_2}}{1} = \frac{V_{I^-}}{2} \Rightarrow V_{I^-} = 2V_{I_2} = 0,3 \times 10^{-3} \text{ mol/min}$</p>

		<p>التمرين الثاني: (3.25 نقطة)</p> <p>1-أ- تعريف: البيركيل يوافق تفكك واحد في الثانية.</p> <p>ب- معادلة التفكك: ${}^{192}_{77}\text{Ir} \rightarrow {}^{192}_{78}\text{Pt} + {}^0_{-1}\text{e} + \gamma$</p> <p>- النمط الإشعاعي الموافق لهذا التحول النووي هو: β^-.</p> <p>- تفسير اصدار اشعاع γ : خلال تفكك نواة الايريديوم ينتج نواة البلاتين في حالة مثارة ${}^{192}_{78}\text{Pt}^*$ و تفقد إثارتها عند عودتها الى حالتها الأساسية بإصدار γ (موجات كهرومغناطيسية) وفق المعادلة: ${}^{192}_{78}\text{Pt}^* \rightarrow {}^{192}_{78}\text{Pt} + \gamma$</p>
0,25		
0,25		
0,25		
0,25		
0,25		
03,25		<p>ج- عدد أنوية الايريديوم الموجودة في 1g من العينة:</p> <p>$N = \frac{m}{M} \cdot N_A = \frac{1}{192} \cdot 6,02 \times 10^{23} \approx 3,14 \times 10^{21} \text{ noyaux.}$</p>
2x0,25		
3x0,25		<p>- زمن نصف العمر $t_{1/2}$ للايريديوم: $t_{1/2} = \frac{N \cdot \ln 2}{A} = 6,4 \times 10^6 \text{ s} \approx 74 \text{ jours}$</p> <p>$\begin{cases} t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} \\ \lambda = \frac{A}{N} \end{cases} \Rightarrow t_{1/2} = \frac{N \cdot \ln 2}{A}$</p>
		<p>2- حساب Δm</p> <p>$\Delta m = m_i - m_f$</p> <p>$= 4 \cdot m({}^1_1\text{H}) - m({}^4_2\text{He}) - 2m({}^0_1\text{e})$</p> <p>$\Delta m = 0,0267 \text{ u} = 4,4 \times 10^{-29} \text{ kg}$</p>
0,25		
0,25		
0,25		<p>- الطاقة المحررة:</p> <p>$E_{\text{lib}} = \Delta m \cdot c^2 = 0,0267 \text{ u} \cdot c^2 \approx 24,87 \text{ MeV}$</p>

	<p>التمرين الثالث: (3.5 نقطة)</p>
0,25	<p>1- أ- العلاقة التي تربط $u_R(t)$ ، $u_b(t)$ و E : من قانون جمع التوترات: $E = u_R(t) + u_b(t) \dots\dots\dots (1)$ ب- عبارة $u_b(t)$ بدلالة $i(t)$: $u_b(t) = L \frac{di(t)}{dt} + r \cdot i(t) \dots\dots\dots (2)$</p>
0,25	<p>-عبارة $u_b(t)$ بدلالة $u_R(t)$:</p>
0,25	<p>$u_R(t) = R \cdot i(t) \Rightarrow i(t) = \frac{u_R(t)}{R} \Rightarrow \frac{di(t)}{dt} = \frac{1}{R} \frac{du_R(t)}{dt}$ بالتعويض في (2) نجد: $u_b(t) = \frac{L}{R} \frac{du_R(t)}{dt} + r \cdot \frac{u_R(t)}{R}$ ج - المعادلة التفاضلية:</p>
0,25	<p>تصبح العلاقة (1): $\frac{du_R(t)}{dt} + \frac{r+R}{L} u_R(t) = \frac{R}{L} E$ 2- تعيين الثوابت A، B و m :</p>
0,25	<p>نشتق $u_R(t)$: $\frac{du_R(t)}{dt} = -B \cdot m \cdot e^{-m \cdot t}$ نعوض $u_R(t)$ و $\frac{du_R(t)}{dt}$ في المعادلة التفاضلية: $B \cdot e^{-m \cdot t} \left(\frac{r+R}{L} - m \right) + \frac{r+R}{L} A = \frac{R}{L} E$ حتى نتحقق هذه المساواة يجب أن يكون معامل $e^{-m \cdot t}$ معدوماً و منه :</p>
0,25	<p>$A = \frac{R}{r+R} E$ و $m = \frac{r+R}{L}$ من الشروط الابتدائية</p>
0,25	<p>$A + B = 0 \Rightarrow A = -B$ $\Rightarrow B = -\frac{R}{r+R} E$</p>
0,25	<p>$u_R(t) = \frac{R}{R+r} E (1 - e^{-\frac{R+r}{L} t})$</p>
0,25	<p>3- أ-عبارة (I_0) في النظام الدائم : في النظام الدائم $\frac{di(t)}{dt} = 0$ أي $i(t) = i_{\max} = I_0 = \text{Cste}$ تصبح العلاقة (1) :</p>
0,25	<p>$I_0 = \frac{E}{R+r}$</p>
0,25	<p>ب- الشدة (I_0) بيانياً: $I_0 = 18 \text{ mA}$</p>
0,25	<p>- مقاومة الوشيجة: $r \approx 11 \Omega \Leftarrow r = \frac{E}{I_0} - R$</p>
0,25	<p>ج- عبارة ثابت الزمن τ: $\tau = \frac{L}{R+r}$</p>
0,25	<p>- التحليل البعدي: $[\tau] = \frac{[L]}{[R]} = \frac{[U] \times [T] \times [I]}{[I] \times [U]} \Rightarrow [\tau] = [T] \equiv \text{s}$ متجانس مع الزمن.</p>

0,25	<p>د- قيمة τ بيانيا : من إحدى الطريقتين (طريقة المماس عند $t=0$ أو طريقة 63%) نجد:</p> $\tau \approx 4ms$ <p>- قيمة الذاتية (L) :</p> $L = 0,44H \Leftrightarrow L = \tau \cdot (R + r)$												
0,25	<p>التمرين الرابع: (03,5 نقاط)</p> <p>1-أ- معادلة تفاعل حمض البنزويك مع الماء</p> $C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l) = C_6H_5COO^-_{aq} + H_3O^+_{aq}$ <p>ب- جدول تقدم التفاعل</p> <table border="1"> <tr> <th>معادلة التفاعل</th> <th>$C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l)$</th> <th>$= H_3O^+_{aq} + C_6H_5COO^-_{aq}$</th> </tr> <tr> <td>الحالة الابتدائية</td> <td>$C_1.V$</td> <td>زيادة</td> </tr> <tr> <td>الحالة الوسطية</td> <td>$C_1.V - x$</td> <td>زيادة</td> </tr> <tr> <td>الحالة النهائية</td> <td>$C_1.V - x_f$</td> <td>زيادة</td> </tr> </table> <p>ج- قيمة التقدم الأعظمي x_{max} : $x_{max} = C_1.V = 2 \times 10^{-3} mol$</p> <p>- التقدم النهائي x_f و نسبة التقدم النهائي τ_1 لهذا التفاعل:</p> $x_f = 1,59 \times 10^{-4} mol \text{ ومنه } x_f = [H_3O^+]_f.V = 10^{-pH_1}.V$ <p>$\tau_1 = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{1,59 \times 10^{-4}}{2 \times 10^{-3}} \Leftrightarrow \tau_1 = 0,08$</p> <p>أي: $\tau_1 = 8\%$</p> <p>نستنتج أن حمض البنزويك ضعيف في الماء لأن نسبة تقدم تفاعله مع الماء أقل من 1 .</p> <p>د- ثابت الحموضة للتثائية ($C_6H_5COOH_{(aq)} / C_6H_5COO^-_{(aq)}$) هو ثابت التوازن لتفاعل حمض البنزويك مع الماء.</p> <p>عبارته: $K_{A1} = K = \frac{[C_6H_5COO^-]_{\acute{e}q} \cdot [H_3O^+]_{\acute{e}q}}{[C_6H_5COOH]_{\acute{e}q}}$</p> <p>ه- من جدول التقدم نجد: $[C_6H_5COO^-]_{\acute{e}q} = [H_3O^+]_{\acute{e}q} = \frac{x_f}{V}$</p> <p>$[C_6H_5COOH]_{\acute{e}q} = \frac{C_1.V - x_f}{V}$</p> <p>نعوض في عبارة ثابت الحموضة نجد: $K_{A1} = \frac{1}{V} \times \frac{x_f^2}{C_1.V - x_f}$</p> <p>من جهة أخرى لدينا: $x_f = \tau_1 \cdot x_{max} = \tau_1 \cdot C_1.V$</p> <p>نعوض x_f بعبارتها نجد: $K_{A1} = C_1 \cdot \frac{\tau_1^2}{1 - \tau_1}$</p>	معادلة التفاعل	$C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l)$	$= H_3O^+_{aq} + C_6H_5COO^-_{aq}$	الحالة الابتدائية	$C_1.V$	زيادة	الحالة الوسطية	$C_1.V - x$	زيادة	الحالة النهائية	$C_1.V - x_f$	زيادة
معادلة التفاعل	$C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l)$	$= H_3O^+_{aq} + C_6H_5COO^-_{aq}$											
الحالة الابتدائية	$C_1.V$	زيادة											
الحالة الوسطية	$C_1.V - x$	زيادة											
الحالة النهائية	$C_1.V - x_f$	زيادة											

0,25	حساب قيمة K_{A1} : $K_{A1} = 1 \times 10^{-2} \cdot \frac{(0,08)^2}{1 - 0,08} = 6,96 \times 10^{-5}$
0,25	2-أ- من قانون التمديد: $\frac{C_1'}{C_1} = \frac{1}{10} \Leftrightarrow C_1' = \frac{C_1}{10} = 1,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
0,25	ب- حساب نسبة التقدم النهائي τ_{2f} : $\tau_2 = \frac{10^{-pH_2}}{C_1'}$
0,25	$\tau_2 = 25\%$ أي: $\tau_2 = \frac{10^{-3,6}}{10^{-3}} = 0,25$
0,25	ج- تزداد نسبة التقدم النهائي كلما كان المحلول مخفف.
0,25	التمرين الخامس: (03,25 نقاط)
0,25	1- تمثيل القوة التي يطبقها الكوكب على القمر $\vec{F}_{M/P}$.
0,25	2- أ- طبيعة الحركة:
0,25	بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة القمر
0,25	في المرجع الجاليلي: $\vec{F}_{M/P} = m_P \cdot \vec{a}_G$
0,25	بالإسقاط على الناظم: $F_{M/P} = m_P \cdot a_n$
0,25	$G \cdot \frac{m_P \cdot m_M}{r^2} = m_P \cdot a_n \Rightarrow a_n = G \cdot \frac{m_M}{r^2} \dots \dots \dots (1)$
0,25	بالإسقاط على المماس: $a_T = 0 \Rightarrow \frac{dv}{dt} = 0 \Rightarrow v = \text{Cste} \dots \dots \dots (2)$
0,25	بما أن المسار دائري و سرعتها ثابتة \Leftrightarrow الحركة الدائرية المنتظمة.
2x0,25	ب- عبارة السرعة: $\begin{cases} a_n = G \cdot \frac{m_M}{r^2} \\ a_n = \frac{v^2}{r} \end{cases} \Rightarrow v = \sqrt{G \cdot \frac{m_M}{r}}$
03,25	3- عبارة دور الحركة:
0,25	$T_P = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{v} \Rightarrow T_P = 2 \pi \sqrt{\frac{r^3}{G \cdot m_M}}$
0,25	4- نص القانون الثالث لكبلر:
0,25	« إن مربع الدور للكوكب يتناسب طرذا مع مكعب البعد المتوسط للكوكب عن الشمس »
0,25	$\frac{T_P^2}{r^3} = 9,21 \times 10^{-13} \text{ s}^2 \cdot \text{m}^{-3}$
0,25	$\frac{T_P^2}{r^3} = \frac{4 \pi^2}{G \cdot m_M} = 9,21 \times 10^{-13} \text{ s}^2 \cdot \text{m}^{-3}$

0,25	استنتاج قيمة T_p : $T_p \approx 2,76 \times 10^4 s \approx 7,66 h$
0,25	5- لكي يكون قمر إصطناعي (S) ثابتا بالنسبة لمحطة في المريخ يجب أن يتواجد مركز
0,25	المريخ في مستوى المسار الذي يكون يعامد محور دوران المريخ و يكون القمر الإصطناعي في
	المستوي الاستوائي للمريخ.
	- قيمة الدور: $T_s = T_M = 24h 37 min$

التمرين التجريبي: (03,5 نقطة)

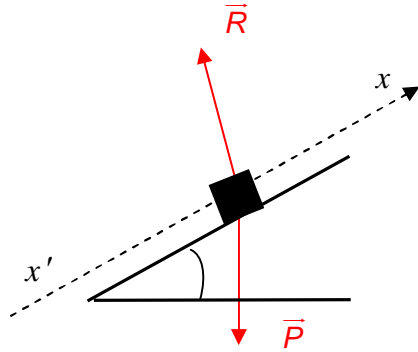
-1

أ- طبيعة حركة الجسم (S)

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن مركز عطالة على الجسم (S) في المعلم الأرضي

$$\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}_G \Leftrightarrow \vec{P} + \vec{R} = m \vec{a}_G$$

ومنه: $a_G = -g \sin \alpha$



$$\Leftrightarrow \begin{cases} a_G = \text{Cste} < 0 \\ \text{المسار مستقيم} \\ a_G \times v < 0 \end{cases}$$

حركة مستقيمة متباطئة بانتظام

ب- المخطط الموافق لحركة الجسم (S): هو المخطط ③

في المرحلة الأولى: $t \in [0,1]s \Leftrightarrow$ حركة متباطئة بانتظام

في المرحلة الثانية: $t \in [1,2]s \Leftrightarrow$ يغير المتحرك اتجاهه و تصبح حركته متسارعة بانتظام

ج- قيمة زاوية الميل :

في المجال $t \in [0,1]s$: تسارع حركة (S):

$$a_1 = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{0 - 3,5}{1 - 0} = -3,5 m / s^2$$

$$a_1 = -g \sin \alpha \Rightarrow \sin \alpha = \frac{a_1}{-g} = +0,35$$

$$\Rightarrow \alpha \approx 20,9^\circ \approx 21^\circ$$

د- المسافة المقطوعة بين اللحظتين 0 و 2s:

أو باستعمال العلاقات

$$d = \frac{1 \times 3,5}{2} + \frac{1 \times 3,5}{2} = 3,5 m$$

أ- القوى الخارجية المؤثرة على الجسم (S):

يخضع الجسم (S) إلى القوى التالية:

- قوة ثقله \vec{P}

- قوة التي يؤثر بها المستوى على (S) هي

- قوة الاحتكاك \vec{f}

ب- دراسة حركة مركز عطالة (S) :

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة (S) في

المرجع الأرضي الذي نعتبره غاليليا

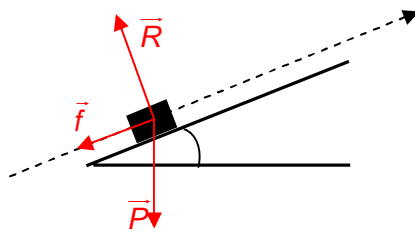
$$\vec{P} + \vec{R}_N + \vec{f} = m \cdot \vec{a}_G \text{ بالإسقاط على المحور } (x'x):$$

$$-P \sin \alpha - f = m \cdot a'_G$$

$$a'_G = -g \sin \alpha - \frac{f}{m} \text{ ومنه:}$$

ج- قيمة التسارع :

$$a'_G = -5,3 m / s^2$$



6

شعبة :

تقني رياضي

بكالوريا

2012

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (03 نقاط)

- 1- ادرس، حسب قيم العدد الطبيعي n ، بواقي قسمة 9^n على 11.
- 2- ما هو باقي قسمة العدد 2011^{2012} على 11؟
- 3- برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، العدد $(4 \times 9^{15n+1} + 4 \times 2011^{10n} + 2011^{2012})$ يقبل القسمة على 11.
- 4- عيّن الأعداد الطبيعية n بحيث يكون العدد $(2011^{2012} + 2n + 2)$ مضاعفا للعدد 11.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- 1- عيّن العددين المركبين z_1 و z_2 بحيث:
$$\begin{cases} 2z_1 + 3z_2 = 9 - 2i \\ 3z_1 - z_2 = 8 + 8i \end{cases}$$
- 2- نعتبر في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، النقط A, B و Ω التي لاحتقاتها على الترتيب z_A, z_B, z_Ω حيث: $z_A = 3 + 2i$ ، $z_B = -3$ و $z_\Omega = 1 - 2i$.
(أ) أثبت أن: $(z_B - z_\Omega) = i(z_A - z_\Omega)$.
(ب) عيّن طبيعة المثلث ΩAB .
3- h هو التحاكي الذي مركزه النقطة A ونسبته 2.
(أ) عيّن الكتابة المركبة للتحاكي h .
(ب) عيّن z_C لاحقة النقطة C صورة النقطة Ω بالتحاكي h .
(ج) عيّن z_D لاحقة النقطة D مرجح الجملة $\{(A, 1), (B, -1), (C, 1)\}$.
(د) بيّن أن $ABCD$ مربع.
4- (E) مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق: $\|\vec{MA} - \vec{MB} + \vec{MC}\| = 4\sqrt{5}$
(أ) تحقق أن النقطة B تنتمي إلى المجموعة (E) ، ثم عيّن طبيعة (E) وعناصرها المميزة.
(ب) أنشئ المجموعة (E) .

التمرين الثالث: (07 نقاط)

I- g هي الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $g(x) = -4 + (4 - 2x)e^x$.

1- ادرس تغيرات الدالة g ، ثم شكّل جدول تغيراتها.

2- بيّن أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلين أحدهما معدوم والآخر α حيث: $1,59 < \alpha < 1,60$.

3- استنتج إشارة $g(x)$.

II- f هي الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = \frac{2x-2}{e^x-2x}$.

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$. (وحدة الطول $2cm$).

1- بيّن أن (C_f) يقبل عند $-\infty$ و $+\infty$ مستقيمين مقاربين معادلتهما على الترتيب $y = -1$ و $y = 0$.

2- أ) برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = \frac{g(x)}{(e^x - 2x)^2}$.

ب) استنتج إشارة $f'(x)$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

ج) احسب $f(1)$ ، ثم استنتج، حسب قيم x ، إشارة $f(x)$.

3- أ) بيّن أن: $f(\alpha) = -1 + \frac{1}{\alpha - 1}$ حيث α هو العدد المعرف في السؤال 2 من الجزء I.

ب) استنتج حصراً للعدد $f(\alpha)$ (تدور النتائج إلى 10^{-2}).

ج) ارسم (C_f) .

4- ناقش بياناً، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد وإشارة حلول المعادلة: $2x - 2 = (e^x - 2x)(m + 1)$.

5- h هي الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $h(x) = [f(x)]^2$.

أ) احسب $h'(x)$ بدلالة كل من $f'(x)$ و $f(x)$ ، ثم استنتج إشارة $h'(x)$.

ب) شكّل جدول تغيرات الدالة h .

التمرين الرابع: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

(P) المستوي الذي يشمل النقطة $A(2; -5; 2)$ و $\vec{n}(-2; 1; 5)$ شعاع ناظمي له.

(Q) المستوي الذي: $x + 2y - 2 = 0$ معادلة له.

1- عيّن معادلة ديكارتية للمستوي (P) .

2- بيّن أن المستويين (P) و (Q) متعامدان.

3- عيّن تمثيلاً وسيطياً للمستقيم (Δ) ، تقاطع المستويين (P) و (Q) .

4- أ) احسب d_1 المسافة بين النقطة $K(3; 3; 3)$ والمستوي (P) و d_2 المسافة بين النقطة K والمستوي (Q) .

ب) استنتج d المسافة بين النقطة K والمستقيم (Δ) .

5- احسب المسافة d بطريقة ثانية.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (05 نقاط)

- 1- حل في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} ، المعادلة ذات المجهول z :

$$(z^2 + 2z + 4)(z^2 - 2\sqrt{3}z + 4) = 0$$
- 2- المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$.
 A, B, C و D نقط من المستوي لاحقاتها على الترتيب:
 $z_D = -1 + i\sqrt{3}$ و $z_C = -1 - i\sqrt{3}$ ، $z_B = \sqrt{3} - i$ ، $z_A = \sqrt{3} + i$
 أ) اكتب كلا من z_D و z_C ، z_B ، z_A على الشكل الأسّي.
 ب) تحقق أن: $\frac{z_D - z_B}{z_A - z_C} = i$ ، ثم استنتج أن المستقيمين (AC) و (BD) متعامدان.
- 3- العدد المركب الذي طويلته $\frac{1}{2^n}$ و $\frac{2\pi}{3}n$ عمدة له حيث n عدد طبيعي.
 L_n العدد المركب المعروف بـ: $L_n = z_D \times z_n$.
 أ) اكتب كلا من L_1 ، L_0 على الشكل الجبري.
 ب) (U_n) هي المتتالية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي: $U_n = |L_n|$
 - أثبت أن المتتالية (U_n) هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.
 - M_0, M_1, \dots, M_n صور الأعداد المركبة L_0, L_1, \dots, L_n على الترتيب.
 احسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث: $S_n = \|\vec{OM}_0\| + \|\vec{OM}_1\| + \dots + \|\vec{OM}_n\|$.
 - جد نهاية S_n عندما يؤول n إلى $+\infty$.

التمرين الثاني: (03.5 نقاط)

- نسمى (S) الجملة التالية: $\begin{cases} x \equiv 3 [15] \\ x \equiv 6 [7] \end{cases}$ حيث x عدد صحيح $(x \in \mathbb{Z})$.
- 1- بين أن العدد 153 حل للجملة (S) .
 - 2- إذا كان x_0 حلاً لـ (S) ، بين أن: $(x \text{ حل لـ } (S) \iff x - x_0 \equiv 0 [15] \text{ و } x - x_0 \equiv 0 [7])$ يكافئ
 - 3- حل الجملة (S) .
 - 4- يريد مكتبي وضع عدد من الكتب في علب ، فإذا استعمل علبا تتسع لـ 15 كتابا بقي لديه 3 كتب، وإذا استعمل علبا تتسع لـ 7 كتب بقي لديه 6 كتب .
 إذا علمت أن عدد الكتب التي بحوزته محصور بين 500 و 600 كتابا، ما عدد هذه الكتب ؟

التمرين الثالث: (04.5 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$. (P) المستوي الذي:

$$\begin{cases} x = k \\ y = \frac{1}{3} - \frac{4}{3}k \\ z = -\frac{3}{4} + \frac{3}{4}k \end{cases} \quad , k \in \mathbb{R} \quad \text{تمثيل وسيطي له.}$$

- 1- تحقق أن المستقيم (D) محتو في المستوي (P) .
- 2- أ) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة $A(1;1;0)$ و $\vec{u}(4;1;3)$ شعاع توجيه له.
ب) عيّن إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (Δ) .
- 3- بيّن أن: $3x - 4z - 3 = 0$ هي معادلة ديكارتية للمستوي (Q) الذي يحوي المستقيمين (D) و (Δ) .
- 4- $M(x; y; z)$ نقطة من الفضاء.
أ) احسب المسافة بين النقطة M وكل من (P) و (Q) .
ب) أثبت أن مجموعة النقط M من الفضاء المتساوية المسافة عن كل من (P) و (Q) هي اتحاد مستويين متعامدين (P_1) و (P_2) يطلب تعيين معادلة ديكارتية لكل منهما.

$$\begin{cases} 4x + 3y - 1 = 0 \\ 3x - 4z - 3 = 0 \\ x + 3y + 4z + 2 = 0 \end{cases} \quad \text{عين مجموعة النقط } M(x; y; z) \text{ من الفضاء التي إحداثياتها حلول للجملة الآتية:}$$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

I- g هي الدالة المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي: $g(x) = x^2 + a + b \ln(x)$ حيث a و b عدنان حقيقيان.

- 1- عيّن a و b علما أن التمثيل البياني للدالة g يقبل في النقطة $A(1; -1)$ مماسا معامل توجيهه 4.
- 2- نضع $a = -2$ و $b = 2$.

أ) ادرس تغيرات الدالة g ، ثم شكّل جدول تغيراتها.

ب) بيّن أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α على $]0; +\infty[$ ، ثم استنتج إشارة $g(x)$ على $]0; +\infty[$.

II- f هي الدالة المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = x - 2 - \frac{2 \ln(x)}{x}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (وحدة الطول $2cm$).

1- أ) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

ب) احسب $f'(x)$ ، ثم تحقق أن: $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$.

ج) استنتج إشارة $f'(x)$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

2- أ) بيّن أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة: $y = x - 2$ مقارب لـ (C_f) ، ثم ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .

ب) بيّن أن (C_f) يقبل مماسا (T) يوازي (Δ) ، ثم جد معادلة له.

ج) نأخذ $\alpha = 1,25$. بيّن أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلين x_1 و x_2 حيث:

$$0,6 < x_1 < 0,7 \quad \text{و} \quad 2,7 < x_2 < 2,8, \quad \text{ثم ارسم كلا من } (\Delta), (T), (C_f).$$

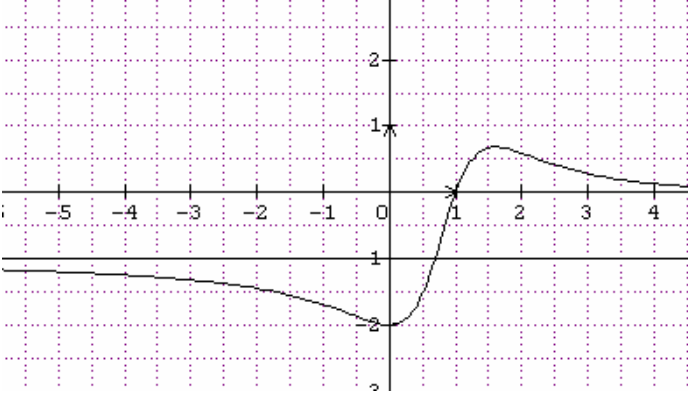
3- ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد حلول المعادلة: $(m+2)x + 2 \ln(x) = 0$.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2012

المادة : الرياضيات الشعبة : تقني رياضي

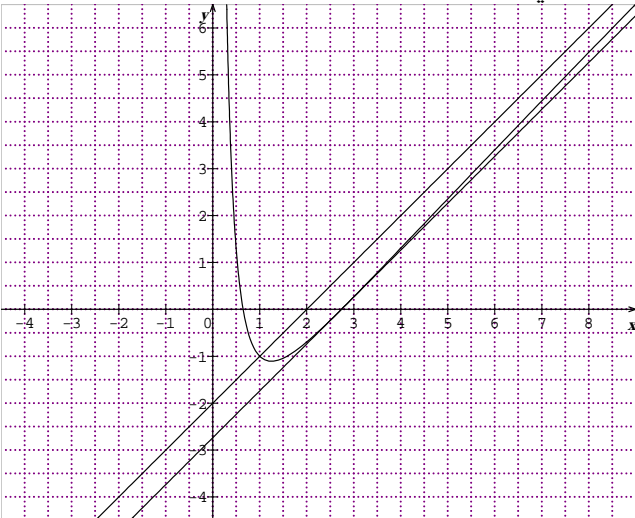
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاو ر الموضوع
المجموع	مجزأة		
03		التمرين الأول: (03 نقط)	
	0.25	(1) $9^{5k+4} \equiv 5[11], 9^{5k+3} \equiv 3[11], 9^{5k+2} \equiv 4[11], 9^{5k+1} \equiv 9[11], 9^{5k} \equiv 1[11]$	
	0.25	البواقي هي على الترتيب : 1, 9, 4, 3, 5.	
	0.25	(2) لدينا $9[11] \equiv 2011$ ومنه $9^{2012}[11] \equiv 2011$	
	0.25	وبما أن $2012 = 5 \times 402 + 2$ فإن $9^{2012} \equiv 4[11]$	
	3×0.25	(3) لدينا $9^{5n} \equiv 1[11]$ أي $9^{15n+1} \equiv 9[11]$ و $9^{15n+1} \equiv 3[11]$ و $4 \times 9^{10n} \equiv 4[11]$	
	0.25	ومنه نجد $4 \times 9^{15n+1} + 4 \times 2011^{10n} + 2011^{2012} \equiv 0[11]$	
	0.25	(4) $2n + 6 \equiv 0[11]$ تكافئ $2011^{2012} + 2n + 2 \equiv 0[11]$	
06	0.50	ومنه $n \equiv 8[11]$	
	0.25	إذن $n = 11k + 8$ مع k عدد طبيعي	
		التمرين الثاني: (06 نقاط)	
	2×0.50	(1) تعيين z_1 و z_2 : $z_1 = 3 + 2i$ و $z_2 = 1 - 2i$ (+الطريقة)	
	0.25+	(2) أ) $i(z_A - z_\Omega) = (z_B - z_\Omega) = -4 + 2i$ (تقبل أي طريقة أخرى)	
	0.50	ب) المثلث ΩAB قائم في Ω ومتقايس الساقين	
	0.50	(3) أ) $z' = 2z - 3 - 2i$	
	0.50	ب) $z_C = -1 - 6i$	
	0.50	ج) $z_D = 5 - 4i$	
	0.50	د) البرهان على أن $ABCD$ مربع	
	0.50	(4) أ) لدينا $\|\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BB} + \overrightarrow{BC}\| = \|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}\| = \|\overrightarrow{BD}\| = |z_D - z_B| = 4\sqrt{5}$	
	0.25	ومنه B تنتمي إلى المجموعة (E)	
	0.50	$MD = 4\sqrt{5}$ ومنه (E) هي الدائرة ذات المركز D ونصف القطر $4\sqrt{5}$	
	0.50	ب) الإنشاء: (E) الدائرة ذات المركز D والتي تشمل B	
02,5		التمرين الثالث: (07 نقاط)	
	2×0.25	(1) (I) $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = -4$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$	
	2×0.25	$g'(x) = 2(1-x)e^x$ و إشارتها.	
	0.25	جدول التغيرات	
	1	(2) الدالة g مستمرة وتغير إشارتها مرتين وبما أن $g(0) = 0$ فإن العدد صفر هو حل ولدينا $g(1,60) \times g(1,59) < 0$ ومنه الحل الثاني هو α حيث $1,59 < \alpha < 1,60$	
	0.25	(3) إشارة $g(x)$	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04,5	0.25	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ (Π) ومنه المستقيم ذو المعادلة $y = -1$ مقارب للمنحنى (C_f) عند $-\infty$..	
	0.25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ ومنه المستقيم ذو المعادلة $y = 0$ مقارب للمنحنى (C_f) عند $+\infty$	
	0.50	(2) أ) البرهان على أن: $f'(x) = \frac{g(x)}{(e^x - 2x)^2}$	
	2×0.25	ب) إشارة $f'(x)$ وجدول تغيرات الدالة f	
	2×0.25	ج) $f(1) = 0$ ، إشارة $f(x)$	
	0.25	(3) أ) $f(\alpha) = \frac{2-\alpha}{\alpha-1} = \frac{1+1-\alpha}{\alpha-1} = -1 + \frac{1}{\alpha-1}$	
	0.25	ب) إيجاد حصر لـ $f(\alpha)$	
	0.50	ج) رسم المنحنى (C_f) : 	
	0.75	(4) المعادلة تكافئ: $f(x) = m + 1$ ومنه لما: $m \in]-\infty; -3[\cup \left] \frac{3-2\alpha}{\alpha-1}; +\infty \right[$ لا توجد حلول ولما: $m = -3$ للمعادلة حل مضاعف معدوم و لما: $m \in]-3; -2[$ للمعادلة حلّين من إشارتين مختلفتين و لما: $m \in]-2; -1[$ للمعادلة حل وحيد موجب و لما: $m \in \left] -1; \frac{3-2\alpha}{\alpha-1} \right[$ للمعادلة حلّين موجبين	
	2×0.25	ولما: $m = \frac{3-2\alpha}{\alpha-1}$ للمعادلة حل مضاعف موجب	
	0.25	(5) أ) $h'(x) = 2f'(x) \times f(x)$ + إشارة $h'(x)$	
		ب) جدول تغيرات h	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		التمرين الرابع (04 نقط)	
	0.50	(1) $-2x + y + 5z - 1 = 0$ معادلة للمستوي (P)	
		(2) $\vec{n}(-2;1;5)$ هو شعاع ناظمي لـ (P) و $\vec{n}'(1;2;0)$ شعاع ناظمي لـ (Q)	
	0.50	بما أن $\vec{n} \cdot \vec{n}' = 0$ فإن $\vec{n} \perp \vec{n}'$ وبالتالي (P) و (Q) متعامدان	
	0.75	(3) $\begin{cases} x = 2t \\ y = -t + 1 \\ z = t \end{cases} ; t \in \mathbb{R}$ هو تمثيل وسيطي للمستقيم (Δ) (يقبل أي تمثيل وسيطي آخر)	
	2×0.5	(4) أ) $d_1 = \frac{11}{\sqrt{30}}$ و $d_2 = \frac{7}{\sqrt{5}}$	
	0.50	ب) $d^2 = d_1^2 + d_2^2$ ومنه $d = \sqrt{\frac{83}{6}}$	
	0.75	(5) حساب d بطريقة ثانية	
		(0.25 للمحاولة + 0.50 للنتيجة)	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
05		الموضوع الثاني	
		التمرين الأول: (05)	
		$z^2 + 2z + 4 = 0$ (1)	
	0.25	$\Delta = (2i\sqrt{3})^2$	
	0.50	$z_2 = -1 - i\sqrt{3}$ و $z_1 = -1 + i\sqrt{3}$	
		$z^2 - 2\sqrt{3}z + 4 = 0$	
	0.25	$\Delta = (2i)^2$	
	0.50	$z_4 = \sqrt{3} + i$ و $z_3 = \sqrt{3} - i$	
	4×0.25	(2) $z_D = 2e^{i(\frac{2\pi}{3})}$, $z_C = 2e^{i(\frac{4\pi}{3})}$, $z_B = 2e^{i(\frac{\pi}{6})}$, $z_A = 2e^{i(\frac{\pi}{6})}$ (أ)	
	0.25	(ب) إثبات أن: $\frac{Z_D - Z_B}{Z_A - Z_C} = i$	
	0.25	نستنتج أن: $(\overline{CA}, \overline{BD}) = \arg\left(\frac{Z_D - Z_B}{Z_A - Z_C}\right) = \frac{\pi}{2}$	
	0.25	ومنه : المستقيمان (AC) و (BD) متعامدان	
	2×0.25	(3) (أ) $L_1 = z_D \times z_1 = -\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$ و $L_0 = z_D \times z_0 = z_D = -1 + i\sqrt{3}$	
	0.25	(ب) من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n$	
	2×0.25	(u_n) هندسية أساسها $\frac{1}{2}$ وحدها الأول $u_0 = 2$	
		$s_n = \|\overrightarrow{OM_0}\| + \|\overrightarrow{OM_1}\| + \dots + \|\overrightarrow{OM_n}\|$	
		لدينا : $= |L_0| + |L_1| + \dots + |L_n|$	
		$= u_0 + u_1 + \dots + u_n$	
	0.25	ومنه : $s_n = 4\left(1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right)$	
	0.25	$\lim_{n \rightarrow \infty} s_n = 4$	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
3.50		التمرين الثاني: (03.5)	
	1	<p>(1) لدينا $\begin{cases} 153 = 150 + 3 \\ 153 = 147 + 6 \end{cases}$ ومنه $\begin{cases} 153 \equiv 3[15] \\ 153 \equiv 6[7] \end{cases}$</p> <p>(2) x_0 حل للجملة (s) معناه $\begin{cases} x_0 \equiv 3[15] \\ x_0 \equiv 6[7] \end{cases}$</p> <p>و x حل للجملة (s) معناه $\begin{cases} x \equiv 3[15] \\ x \equiv 6[7] \end{cases}$</p>	
	1	<p>بالتالي: x حل للجملة (s) يكافئ $\begin{cases} x - x_0 \equiv 0[15] \\ x - x_0 \equiv 0[7] \end{cases}$</p> <p>(أو إثبات صحة الالترامين)</p> <p>(3) x حل للجملة (s) معناه $x - 153 \equiv 0[105]$</p>	
	1	بالتالي: $x = 105k + 48$ حيث k عدد صحيح	
	0.25	(4) لدينا: x حل للجملة و $500 \leq x \leq 600$ معناه $k = 5$	
	0.25	إذن: عدد الكتب هو 573	
04.50		التمرين الثالث: (04.5)	
	0.5	1 (D) محتوى في (P)	
	0.5	2. أ) $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 + t \\ z = 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ (يقبل أي تمثيل وسيطي آخر)	
		ب) (D) و (Δ) يتقاطعان في النقطة ذات الإحداثيات $(-\frac{5}{19}; \frac{13}{19}; -\frac{18}{19})$	
	0.75		
	0.5	(3) $3x - 4z - 3 = 0$ معادلة لـ (Q)	
	0.25	(4) أ) المسافة بين M و (P)	
	0.25	المسافة بين M و (Q)	
	0.5	ب- مجموعة النقط M هي نقط الفضاء $(P_1): 7x + 3y - 4z - 4 = 0$	
	0.5	أو نقط الفضاء $(P_2): x + 3y + 4z + 2 = 0$	
	0.25	(P_1) و (P_2) متعامدان	
	0.5	(5) المستويات (P)، (Q) و (P_2) تتقاطع وفق المستقيم (d)	

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع												
المجموع	مجزأة														
07		التمرين الرابع: (07)													
	0.50	(I 1) $g'(1)=0$ و $g(1)=1$												
	0.50	$b=2$ ، $a=-2$												
	2×0.25	(I 2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = -\infty$												
	2×0.25	$g'(x) > 0$ ، $g'(x) = 2x + \frac{2}{x}$												
	0.25	جدول التغيرات												
	0.25	(ب) مبرهنة القيم المتوسطة												
	0.25	إشارة $g(x)$												
	2×0.25	(I 1) (II 1) النهايات												
	0.50	(ب) $f'(x) = \frac{x^2 - 2 + 2 \ln(x)}{x^2}$												
		جدول التغيرات													
0.25		<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>$+\infty$</td></tr></table>		x	$-\infty$	α	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$
x	$-\infty$	α	$+\infty$												
$f'(x)$	-	0	+												
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$												
0.25		(2) (I) Δ مستقيم مقارب													
0.50		دراسة الوضعية													
0.25		(ب) $f'(x)=1$ يكافئ $x=e$													
0.25		$y = x - 2 - \frac{2}{e}$													
2×0.25		(ج) مبرهنة القيم المتوسطة													
		التمثيل البياني													
0.5															
0.75		(3) مناقشة حلول المعادلة المعطاة حسب قيم m													

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي هندسة ميكانيكية

المسدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: تكنولوجيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

الموضوع: نظام آلي لنزع الدسم من الحليب الخام

يحتوي ملف الدراسة على جزئين :

أ- الملف التقني: الصفحات { 20/1، 20/2، 20/3، 20/4، 20/5 }

ب- ملف الأجوبة: الصفحات { 20/6، 20/7، 20/8، 20/9، 20/10 }

ملاحظة:

- لا يسمح باستعمال أي وثيقة خارجية عن الاختبار
- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته { 20/6، 20/7، 20/8، 20/9، 20/10 } حتى ولو كانت فارغة داخل الورقة المزدوجة للاختبار.

أ- الملف التقني

1- وصف وتشغيل :

حفاظا على صحة المستهلك، يقوم النظام الممثل في الصفحة 20/2 بنزع الدسم من الحليب الخام المستخرج من البقر.

تتم العملية حسب أربع مراحل :

- المرحلة الأولى : إفراغ الحليب من الخزان بواسطة الصمام (EV).
- المرحلة الثانية : خلط الحليب بواسطة المخلاط.
- المرحلة الثالثة : تفريغ الحليب بواسطة الدافعة (V₂) (القمع مثبت مع الدافعة).
- المرحلة الرابعة : التصفية.

2- الجهاز محل الدراسة :

نقتراح دراسة مخفض مخلاط الحليب الذي يشتغل بمحرك كهربائي "M₁" الممثل على الصفحة 20/3.

3- سير الجهاز :

تنقل الحركة من المحرك الكهربائي "M₁" إلى أدوات الخلط بواسطة مخفض السرعة المتكون من مجموعة متسنيات أسطوانية ذات أسنان قائمة { (6)، (8) } لتحقيق الخروج (1) للمخلاط و { (6)، (7) } لتحقيق الخروج (2) للمخلاط.

4 - معطيات تقنية :

- استطاعة المحرك : P=3 kw سرعة دوران المحرك : Nm=1000 tr/mn

* خروج (1) : المتسنيات الأسطوانية ذات أسنان قائمة { (6)، (8) } :

d₆ = 40 mm ، نسبة النقل $r_{6-8} = \frac{2}{5}$ ، الموديول: m=2 mm

* خروج (2) : المتسنيات الأسطوانية ذات أسنان قائمة { (6)، (7) } :

التباعد المحوري : a₆₋₇ = 70 mm .

5-1- دراسة الإنشاء (14 نقطة)

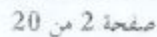
ب- تحليل بنوي:

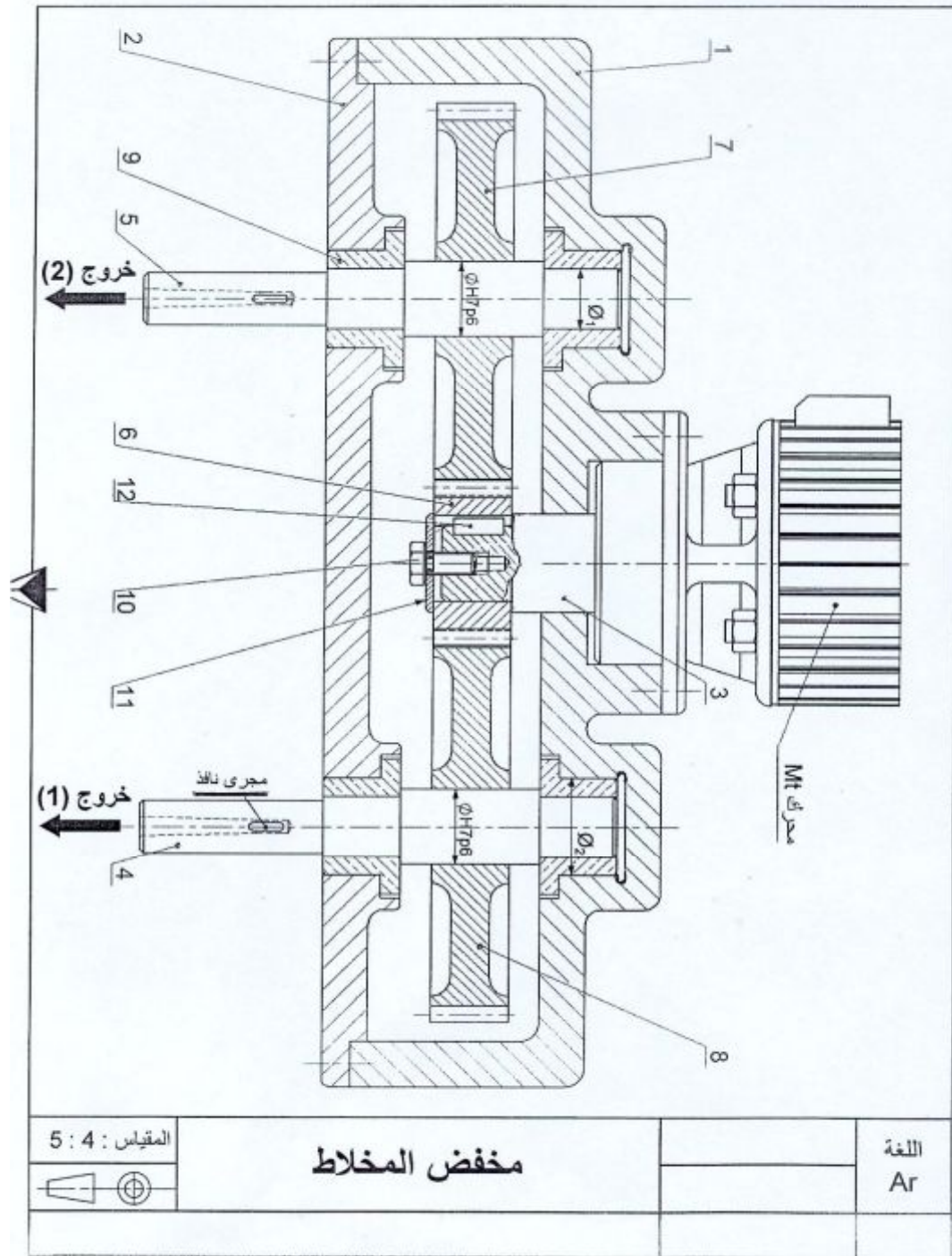
2- دراسة تعريفية جزئية: أتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة 20/8.

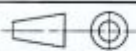
أ- تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع :

2- تكنولوجيا لطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحة 20/9.

نظام آلى لنزع الدسم من الحليب الخام



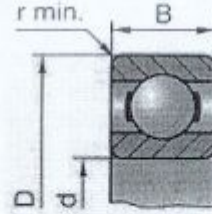
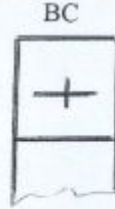


12	1	خابور متوازي شكل A(6x6x14)		تجارة
11	1	حلقة إسناد		تجارة
10	1	برغي التجميع HM6-15		تجارة
9	4	وسادة بمسند	Cu Sn8 P	
8	1	عجلة مسننة	C 60	
7	1	عجلة مسننة	C 60	
6	1	ترس	C 60	
5	1	عمود الخروج (2)	25 Cr Mo 4	
4	1	عمود الخروج (1)	25 Cr Mo 4	
3	1	عمود المحرك	30 Cr Mo 4	
2	1	غطاء	EN-GJL300	
1	1	هيكل	EN-GJL300	
الرقم العدد	العبرونات		المادة	الملاحظات
اللغة	مخفض المخلاط			
Ar				

ملف الموارد

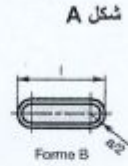
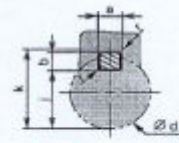
مدحرجات ذات صف واحد من الكريات تلامس نصف قطري

d	D	B
12	28	8
15	35	11
17	40	12
20	47	14
25	52	15



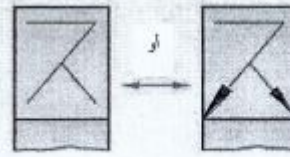
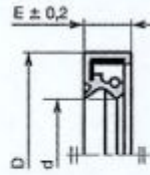
الخواير المتوازية

d	a	b
10 à 12	4	4
12 à 17	5	5
17 à 22	6	6



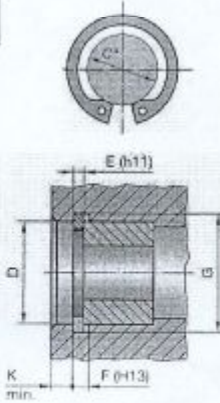
فاصل الكتامة ذات شفتين باحتكاك نصف قطري طراز AS

d	D	B
17	47	14
20	42	12
20	47	14
20	52	15
25	47	12

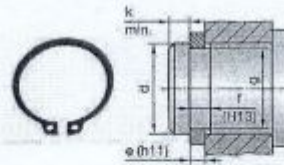


حلقة مرنة للأجواف

D	E	C
45	1,75	31,6
50	2	36
55	2	40,4
60	2	44,4
65	2,5	48,8



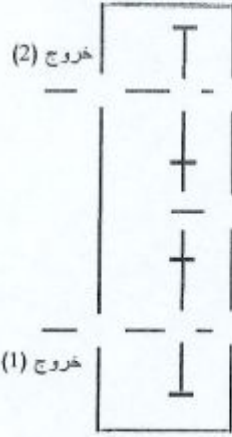
حلقة مرنة للأعمدة



d	e	c	f
17	1	25,6	1,1
20	1,2	29	1,3
22	1,2	31,4	1,3
25	1,2	34,8	1,3

ب- ملف الأجوبة

1-5- دراسة الإنشاء:



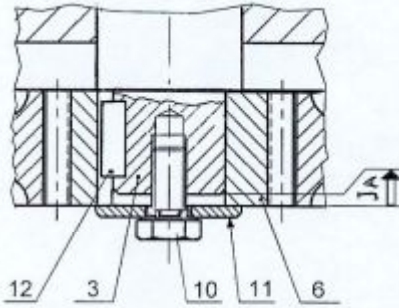
4- أتمم الرسم التخطيطي
الحركي لمخفض المخلاط :

دخول

خروج (1)

5- التحديد الوظيفي للأبعاد :

1-5 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط J_A
على الرسم التالي :

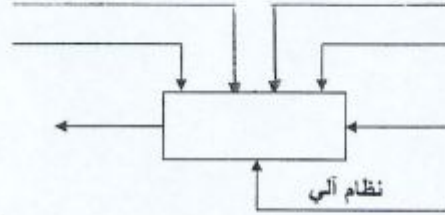


2-5 سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة
الموجودة على الرسم التجميعي
صفحة (20/3) :

الأقطار	تعيين التوافق	النوع
ϕ_1		
ϕ_2		

أ- تحليل وظيفي

1- أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية للنظام الآلي
(عبة A-0)



2- أكمل المخطط التجميعي لمخفض المخلاط بوضع
مختلف الوظائف ثم صيغتها داخل الجدول :



رمز الوظيفة	صيغة الوظيفة

3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

القطع	اسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
(2)/(1)			
(3)/(6)			
(2)/(1)/(4)			
(7)/(5)			

6- دراسة المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :

{(6) ، (7)}

1-6- أتمم جدول المميزات التالي مع الحسابات :

أ- أعط نوع التأثير على الخابور.

ب- تحقق من شرط المقاومة .

a	df	da	z	d	m	
70				40	2	(6)
						(7)

ج - ما هو استنتاجك حول هذه النتيجة ؟

2-6 احسب نسبة النقل r_{6-7} .

2-7 يتعرض العمود (3) لتأثير الالتواء البسيط . إذا علمنا

أن عزم الالتواء يقدر بـ $M_t = 30 \text{ Nm}$ ، المقاومة

التطبيقية للإنزلاق $R_{pg} = 50 \text{ N/mm}^2$

- احسب القطر الأدنى للعمود (3) حتى يتحمل هذا التأثير

3-6 احسب سرعة الخروج للعمودين (4) و(5):

4-6 احسب المزدوجة المحركة C_m على مستوى

الترس (6) :

5-6 احسب الجهد المماسي T المؤثر على مستوى سن

الترس(6):

7- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

1-7 تنقل الحركة بين العمود (3) و الترس (6) بواسطة

خابور متواز (12) $(6 \times 6 \times 14)$ بتطبيق قوة مماسية

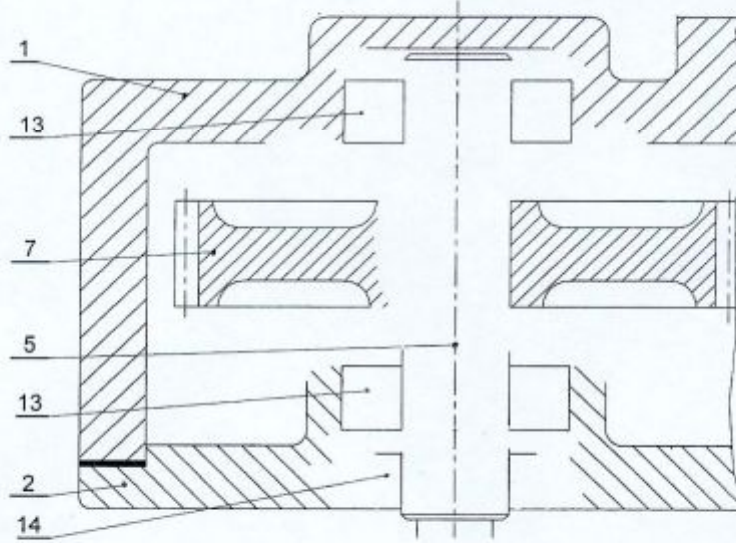
مقدارها $T = 1500 \text{ N}$ ومقاومة حد المرونة للانزلاق

$R_{eg} = 150 \text{ N/mm}^2$ و معامل الأمن $s = 3$

ب- تحليل بنيوي:

ب1 - دراسة تصميمية جزئية:

- لتحسين المجموعة الجزئية على مستوى عمود الخروج (5) للمخفف لجعله أحسن وظيفيا مع تسهيل عملية التركيب و التفكيك :
- أنجز وصلة ممتحورة بين العمود (5) والهيكل (1) و الغطاء (2) بمدرجتين ذات صف واحد من الكريات بتلامس نصف قطري (13) (BC)
- اقترح حلا آخر لتحقيق الوصلة الاندماجية القابلة للفك بين العجلة (7) و العمود (5).
- تحقيق كتامة الجهاز بتركيب فاصل AS (14) على الغطاء (2).



ب2 - دراسة تعريفية جزئية:

مستعينا بالرسم التجميعي الصفحة (20/3) أتمم الرسم التعريفي لعمود الخروج (4) بمقياس 1:1 موضحا كل التفاصيل .

- * ضع السماحات الهندسية.
- * ضع الخشونة على الأسطح الوظيفية
- * أنجز المقطع AA



المقطع AA

AA



AA

المقياس 1:1

2-5- دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا لوسائل الصنع:

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات و أدوات القطع والمراقبة للقرس (6) في ورشة الصناعة الميكانيكية بسلسلة صغيرة.

1- ما هي طريقة الحصول على الخام؟

2- اشرح تعيين مادة صنع هذا الترس C 60

3- باستعمال علامة (x) اختر الوحدات المناسبة للإنجاز هذه القطعة :

وحدة التفتيب	وحدة الخراطة
وحدة التفريز	

أ2 - تكنولوجيا لطرق الصنع:

- نقترح دراسة صنع الوسادة (9) طبقا للرسم التعريفي المقابل بسلسلة تصنيع أحادية.

- السير المنطقي للصنع:

المرحلة	عمليات	منصب
100	مراقبة الخام	منصب المراقبة
200	{(4)}	خراطة
300	{(1),(2),(3),(5),(6)}	خراطة
400	مراقبة نهائية	منصب المراقبة

1- أتمم على رسم المرحلة 300 المقابل ما يلي:

أ- الوضعية السكونية. (الوضعية الإيزوسطائية)

ب- أبعاد الصنع.

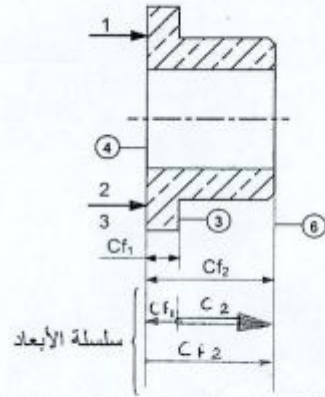
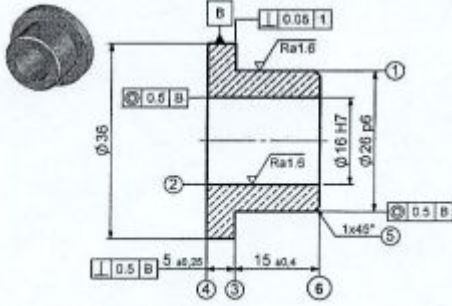
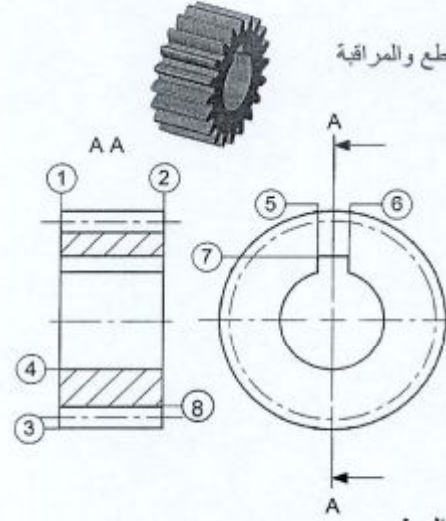
2- احسب بعد الصنع Cf_2 بتحويل الأبعاد.

الحساب:

3- ما هي وسائل القياس المناسبة لقياس:

$\varnothing 16H7$

$\varnothing 26p6$



ب - الآليات:

وصف و تشغيل : النظام الآلي : أنظر شكل صفحة 20/2

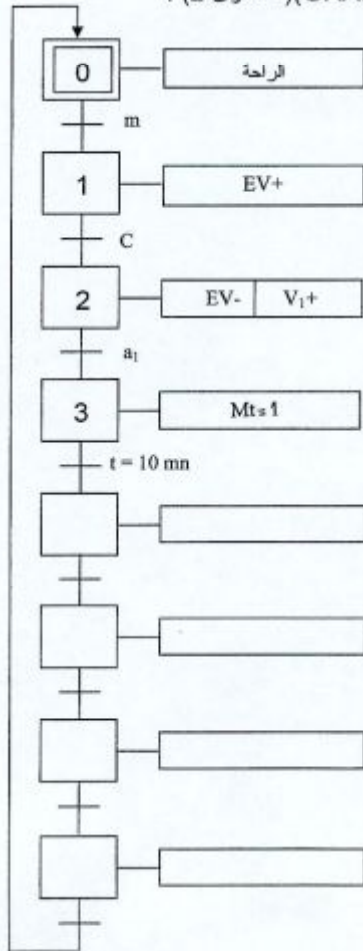
عند الضغط على زر بداية التشغيل (m) ، يفتح الصمام (EV) فينزل الحليب الخام من الخزان إلى حوض الخلط . عند ضغط حوض الخلط على الملتقط "C" (حسب كمية الحليب المراد خلطها) يغلق الصمام (EV) و تخرج ساق الدافعة (V_1) حتى الضغط على الملتقط " a_1 " الذي يؤدي إلى دوران المحرك " $M_1=1$ " لمدة زمنية تقدر بـ 10 دقائق. بعدها يتوقف المحرك " $M_1=0$ " وترجع ساق الدافعة (V_1) حتى تضغط على الملتقط " a_0 " مما يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (V_2) حتى الضغط على الملتقط " b_1 ". ثم تفريغ الحوض لمدة 30 ثانية (و هي المدة الزمنية اللازمة لإفراغ حوض الخلط من الحليب)، بعد انتهاء هذه المدة ترجع ساق الدافعة (V_2) حتى الضغط على الملتقط " b_0 " و تعاد الدورة . ملاحظة : فصل الدسم عن الحليب يتم بواسطة شبكة للتصفية.

العمل المطلوب :

1 - أتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل و الانتقالات (GRAFCET) (المستوى 2) .

2- ما هو اسم الدافعة (V_2) ؟

3- ما هو الموزع المناسب لهذه الدافعة (V_2) ؟



الموضوع الثاني

الموضوع: نظام آلي لإنجاز مجاري على قطع خشبية

يحتوي ملف الدراسة على جزئين

أ- الملف التقني: الصفحات { 20/11، 20/12، 20/13، 20/14، 20/15 }

ب- ملف الأجوبة: الصفحات { 20/16، 20/17، 20/18، 20/19، 20/20 }

ملاحظة:

- لا يسمح باستعمال أي وثيقة خارجية عن الاختبار
- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته { 20/16، 20/17، 20/18، 20/19، 20/20 } حتى ولو كانت فارغة داخل الورقة المزدوجة للاختبار.

أ- الملف التقني

1- وصف و تشغيل:

نريد إنجاز بصفة آلية مجريين في نفس الوقت على قطعة خشبية بواسطة فريزتين، انظر الشكل على الصفحة (20/12).

تتم هذه العملية عبر مرحلتين:

- المرحلة الأولى : إنجاز تقنين بعمق المجريين.
- المرحلة الثانية: إنجاز المجريين حسب الطول المطلوب

2- الجهاز محل الدراسة:

نقترح دراسة مضاعف السرعات الممثل على الصفحة (20/13) الذي يشتغل بمحرك كهربائي Mt_1 غير ممثل.

3- سير الجهاز:

تنقل الحركة من العمود المحرك (1) إلى عمود حامل الأداة (19) بواسطة متسننات أسطوانية (4) و (5) ذات أسنان قائمة.

4- معطيات تقنية:

- استطاعة المحرك : $P=1,5 \text{ kw}$ سرعة دوران المحرك : $Nm=750 \text{ tr/min}$
- المتسننات الأسطوانية ذات أسنان قائمة { (4)، (5) }
- $d_5 = 28 \text{ mm}$ ، $d_4 = 54 \text{ mm}$ ، الموديول : $m=2 \text{ mm}$

5 - العمل المطلوب:

5-1- دراسة الإنشاء (14 نقطة)

- أ- تحليل وظيفي: أجب مباشرة على الصفحتين 20/16 و 20/17.
- ب- تحليل بنيوي:

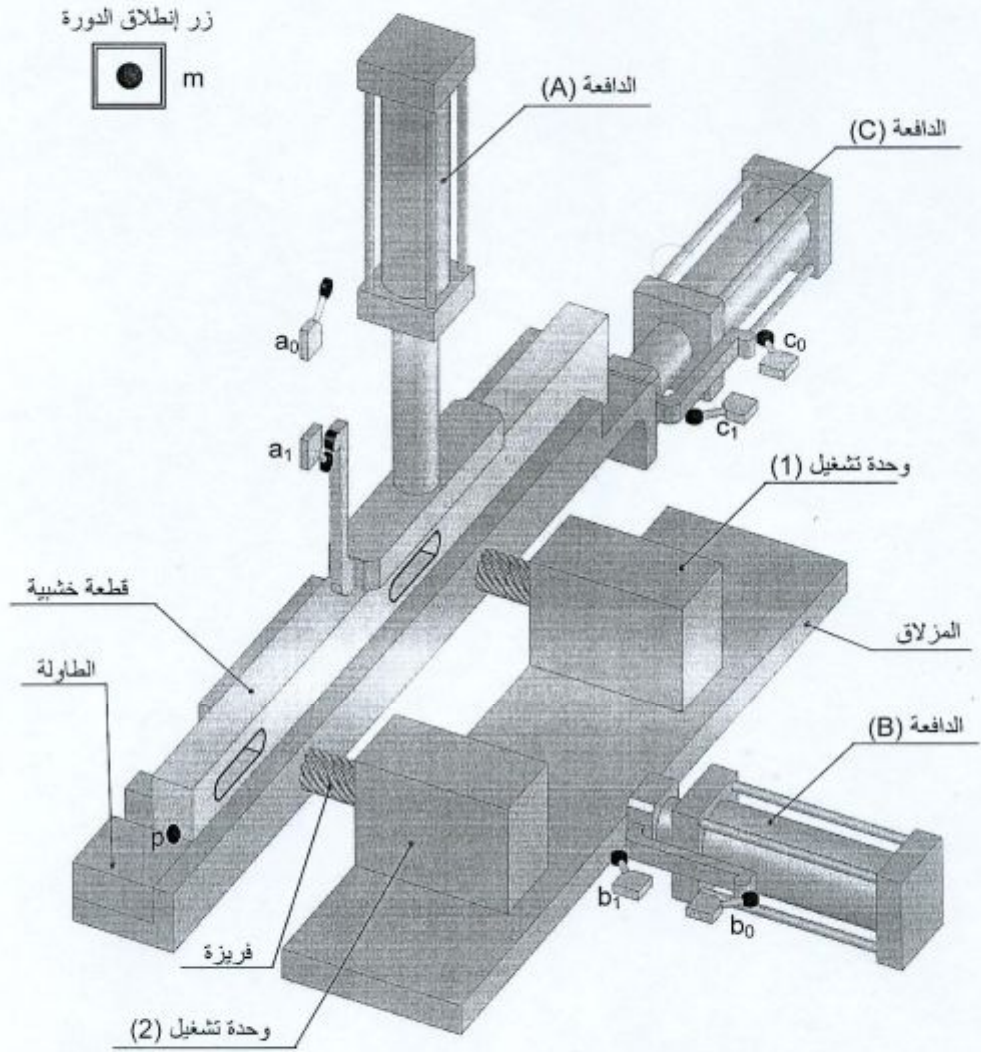
ب1 - دراسة تصميمية جزئية: أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة 20/18.

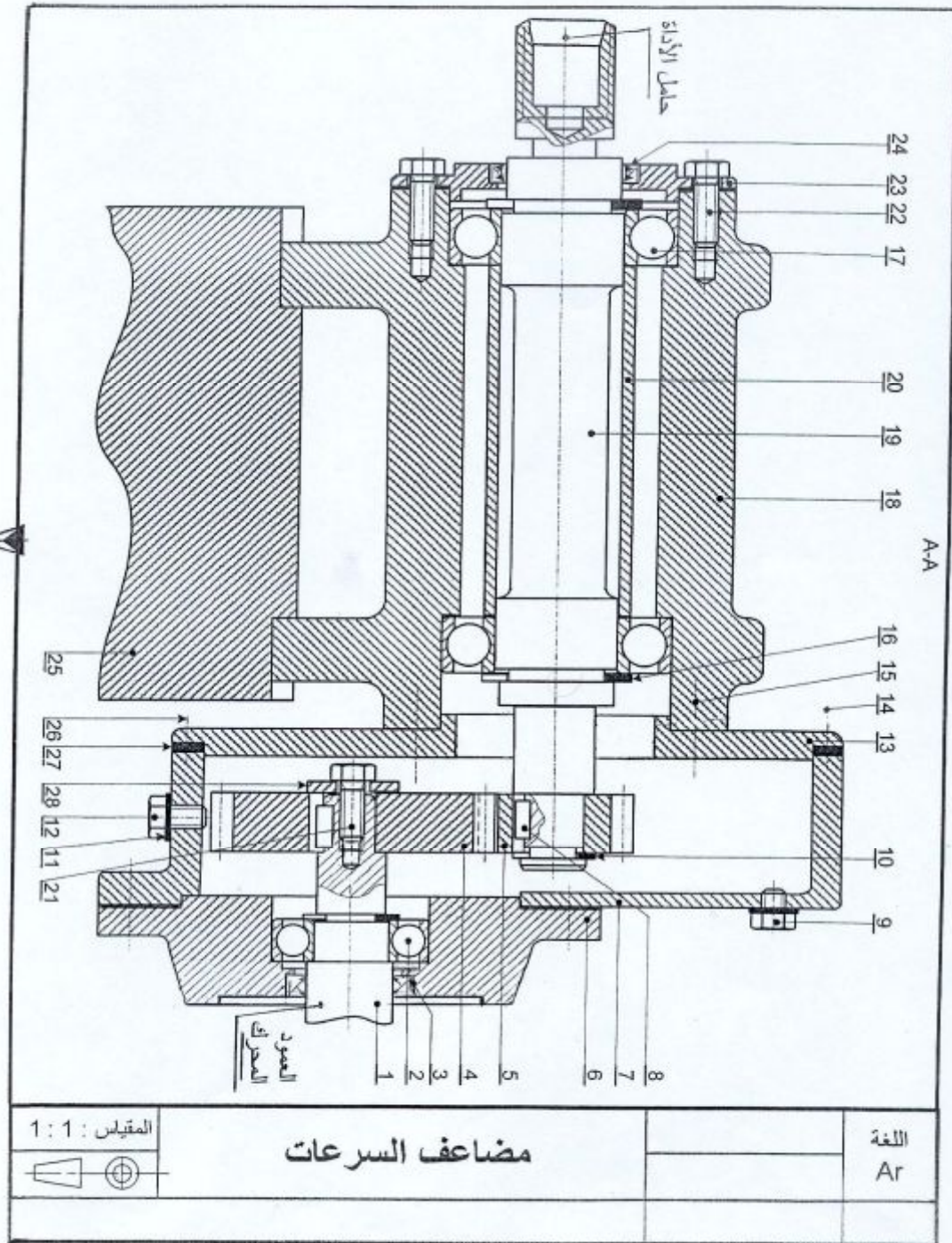
ب2 - دراسة تعريفية جزئية: أتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة 20/18.

5-2- دراسة التحضير: (6 نقاط).

- أ - تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع : أجب مباشرة على الصفحة 20/19.
- ب - آليات : أجب مباشرة على الصفحة 20/20.

نظام آلي لنظام آلي لإنجاز مجارى على قطع خشبية

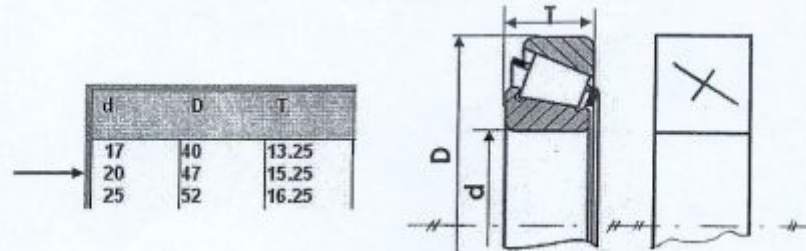




28	1	حلقة اسطوانة		تجارة
27	1	فاصل مسطح		تجارة
26	4	برغي ذو رأس أسطوانتي ذو تجويف سداسي		تجارة
25	1	مزلاق	ENGJL250	
24	1	فاصل الكتامة ذو شفتين		تجارة
23	1	غطاء	ENGJL250	
22	4	برغي ذو رأس سداسي		تجارة
21	1	برغي ذو رأس سداسي		تجارة
20	1	لجاف	S235	
19	1	عمود الثوران	35CrMo4	
18	1	جسم	ENGJL200	
17	2	مدحرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري		تجارة
16	2	حلقة مرنة		تجارة
15	4	برغي ذو رأس سداسي		تجارة
14	4	برغي ذو رأس سداسي		تجارة
13	1	غطاء	ENGJL200	
12	1	سدادة تفريغ		تجارة
11	1	فاصل مسطح		تجارة
10	2	حلقة مرنة		تجارة
9	1	سدادة ملء		تجارة
8	2	خابور متواز		تجارة
7	1	غلاف	ENGJL200	
6	1	علبة	ENGJL200	
5	1	قرس	25CrMo4	
4	1	عجلة مسننة	25CrMo4	
3	1	فاصل الكتامة ذو شفتين		تجارة
2	1	مدحرجة ذات كريات بتلامس نصف قطري		تجارة
1	1	عمود محرك	30CrMo4	
الرقم	العدد	التعليق	المادة	الملاحظات
اللغة	مضاعف السرعات			
Ar				

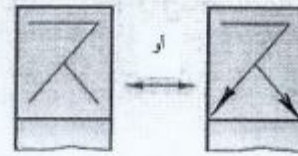
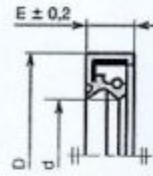
ملف الموارد

مدحرجات ذات دحاريج مخروطية طراز KB



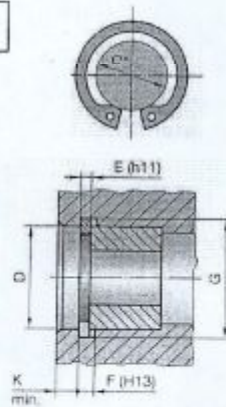
فاصل الكتامة ذات شفتين باحتكاك نصف قطري طراز AS

d	D	B
17	47	14
20	47	12
20	47	14
20	52	15
25	47	12

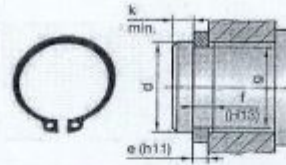


حلقة مرنة للأجواف

D	E	C
45	1,75	31,6
50	2	36
55	2	40,4
60	2	44,4
65	2,5	48,8



حلقة مرنة للأعمدة



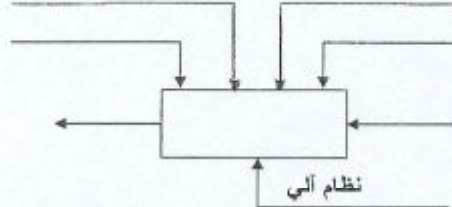
d	e	c	f
17	1	25,6	1,1
20	1,2	29	1,3
22	1,2	31,4	1,3
25	1,2	34,8	1,3

ب- ملف الأجوبة

1-5- دراسة الإنشاء:

أ- تحليل وظيفي

1- أتمم العبة A-0 للنظام الآلي.

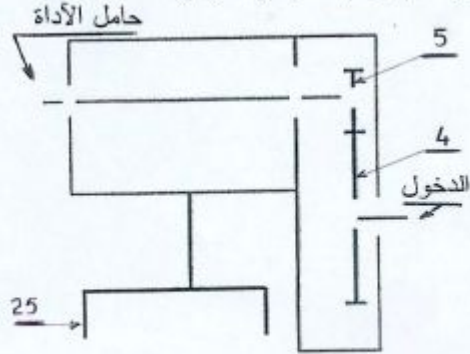


2- أكمل المخطط التجميعي لمضاعف السرعات بوضع الوظائف ثم قم بصياغة الوظائف داخل الجدول.

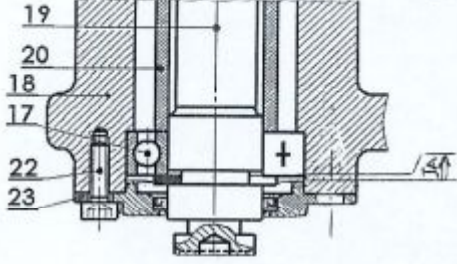


الوظيفة	صياغة الوظيفة

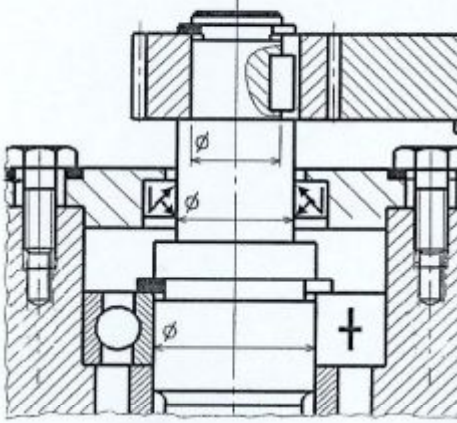
3- أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



4- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط J على الرسم التالي:



5- سجل التوافقات على الرسم التالي:



6- مادة العمود المحرك (1) هي 30CrMo4 - اشرح هذا التعيين مع ذكر اسم المادة.

.....

.....

.....

.....

7- دراسة المتسنيات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :
 {(4),(5)}
 - أتمم جدول المميزات التالي مع الحسابات :
 • احسب الجهود القاطعة و عزوم الإنحناء ثم مثل منحنياتها.
 • حساب الجهود القاطعة \vec{T} :

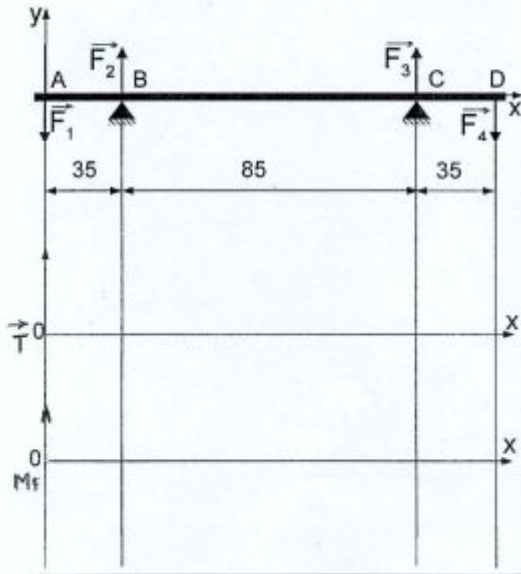
• حساب تغيرات عزوم الإنحناء \vec{M}_f :

العجلات	m	Z	d	a
(4)	2		54	
(5)			28	

8- احسب سرعة خروج العمود (19) علما أن سرعة المحرك هي $N_m = N_1 = 750 \text{ tr/mn}$.

9- احسب مزدوجة المحرك C_m علما أن استطاعة المحرك $P = 1,5 \text{ Kw}$ و $N_m = 750 \text{ tr/mn}$.

10- احسب الجهد المماسي T للعجلة المسننة (4).



11- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

دراسة إنحناء العمود (19) :

نفترض أن العمود (19) عبارة عن عارضة أفقية و محملة

بجهود حسب الشكل الموالي :

• معطيات : $\|\vec{F}_1\| = 50 \text{ N}$ $\|\vec{F}_2\| = 50 \text{ N}$
 $\|\vec{F}_3\| = 50 \text{ N}$ $\|\vec{F}_4\| = 50 \text{ N}$
 السلم : $\left. \begin{array}{l} 1 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ N} \\ 1 \text{ cm} \rightarrow 1000 \text{ Nmm} \end{array} \right\}$

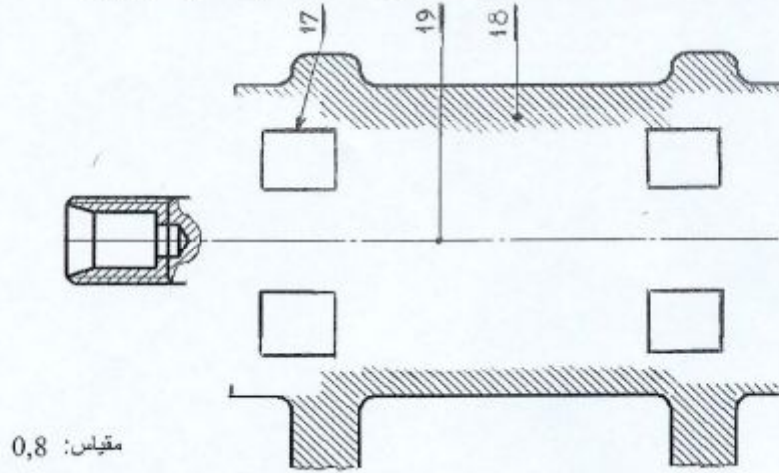
ب- تحليل بيئي:

ب1 - دراسة تصميمية جزئية:

لتصميم المجموعة على مستوى عمود الخروج (19) لمضاعف السرعات.

أنجز وصلة مشحورة بين العمود (19) و الهيكل (18) بمنحرجتين ذات دحارج مخرولية "KB" (17) والتركيب

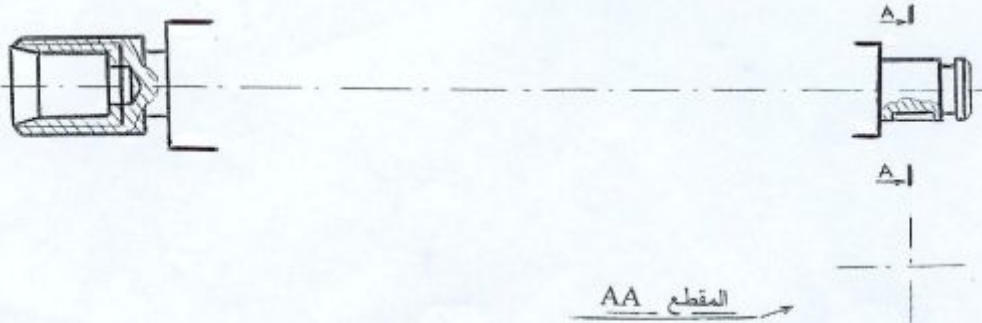
على شكل "O" لإمتصاص الأحمال المحورية الموجودة على طرف العمود نتيجة تشغيل المجاري .



ب2 - دراسة تعريفية جزئية: أنجز الرسم التعريفي للعمود (19) بمقياس 1:1 مستعينا بالرسم التجميعي

الصفحة 20/13

- ضع السماحات الهندسية والخشونة + أنجز المقطع AA

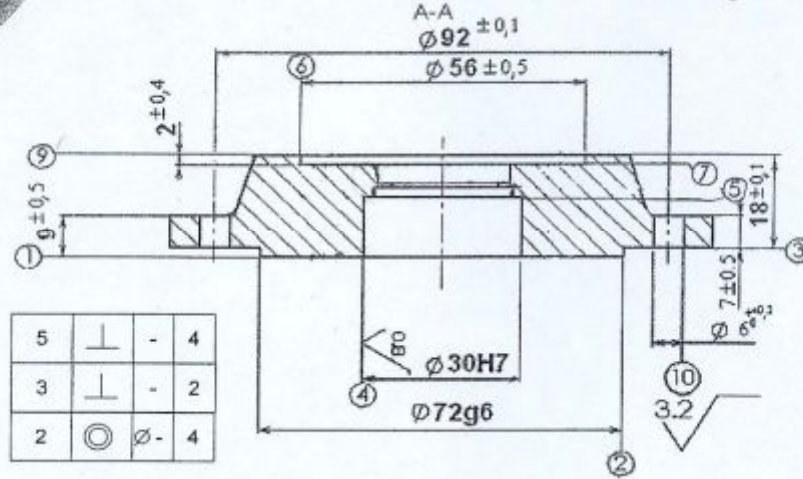


2-5- دراسة التحضير:

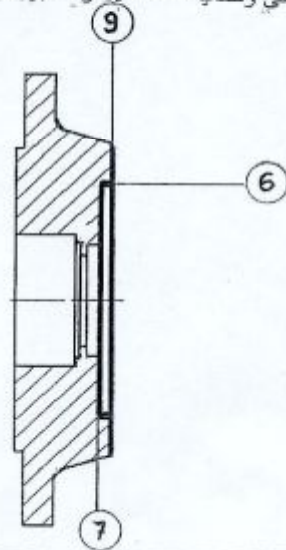


أ- تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع:

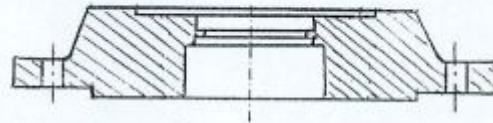
نقترح دراسة إنجاز العلية (6) حسب الرسم التعريفي التالي:
- السطوح المرقمة هي السطوح المشغلة.
- سلسلة التصنيع صغيرة.



3- ضع القطعة في وضعية مكونية (الوضعية الإيزوسطائية) لإنجاز السطوح (6) (7) (9) مع تمثيل الأدوات المناسبة في وضعية التشغيل و تسجيل أبعاد الصنع



1- أتمم الشكل الأولي للخام:



2- نقترح التجميع التالي لإنجاز العلية (6)
{5-4-3-2-1} + {9-7-6} + {10}
- اتمم جدول السير المنطقي للصنع:

مرحلة	عمليات	منصب
100		
200		
300		
400		
500		

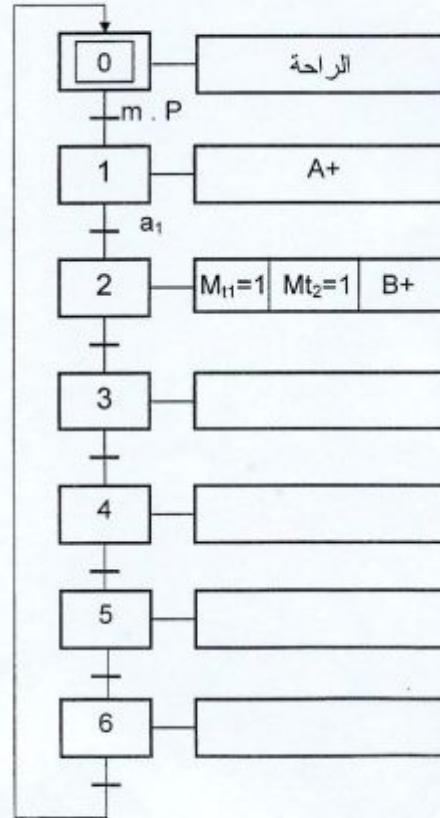
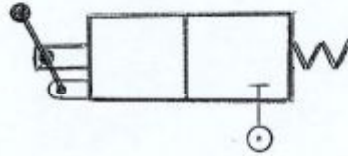
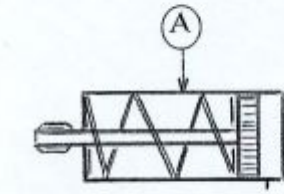
ب- آليات:

وصف و تشغيل : النظام الآلي : أنظر شكل صفحة 20/12

يقوم العامل بوضع القطعة على الطاولة بشرط أن الملتقط (p) يكون مضغوط ثم يضغط على الزر (m) لبدء الدورة. حينئذ يتم خروج الدافعة (A)؛ عند التماسها بالملتقط a_1 ينطلق المحركان ($Mt_1=1$) و ($Mt_2=1$) التابعان لوحدة التشغيل في الدوران وكذلك خروج الدافعة (B) يدفع المزلاق نحو القطعة الخشبية لإنجاز التقبين الأولين للمجربين حسب عمق معين. عند التماسها بالملتقط b_1 تقوم الدافعة (C) بدفع الطاولة بمسافة تساوي طول المجرى عند التماسها بالملتقط c_1 تعود الدافعة (B) إلى وضعيتها الأولى لتضغط على b_0 ، حينئذ يتوقف المحركان ($Mt_1=0$) و ($Mt_2=0$) وتعود الدافعة (C) لوضعيتها الأولى لتضغط على c_0 فتحرر القطعة برجع الدافعة (A) لتضغط على a_0 . تكرر الدورة من جديد.

2- ركب الموزع 2/3 بالدافعة البسيطة المفعول "A"

1- أتمم مخطط (م. ت. م. ن.) الخاص بمركز التقريب : (GRAFCET) (المستوى 2).



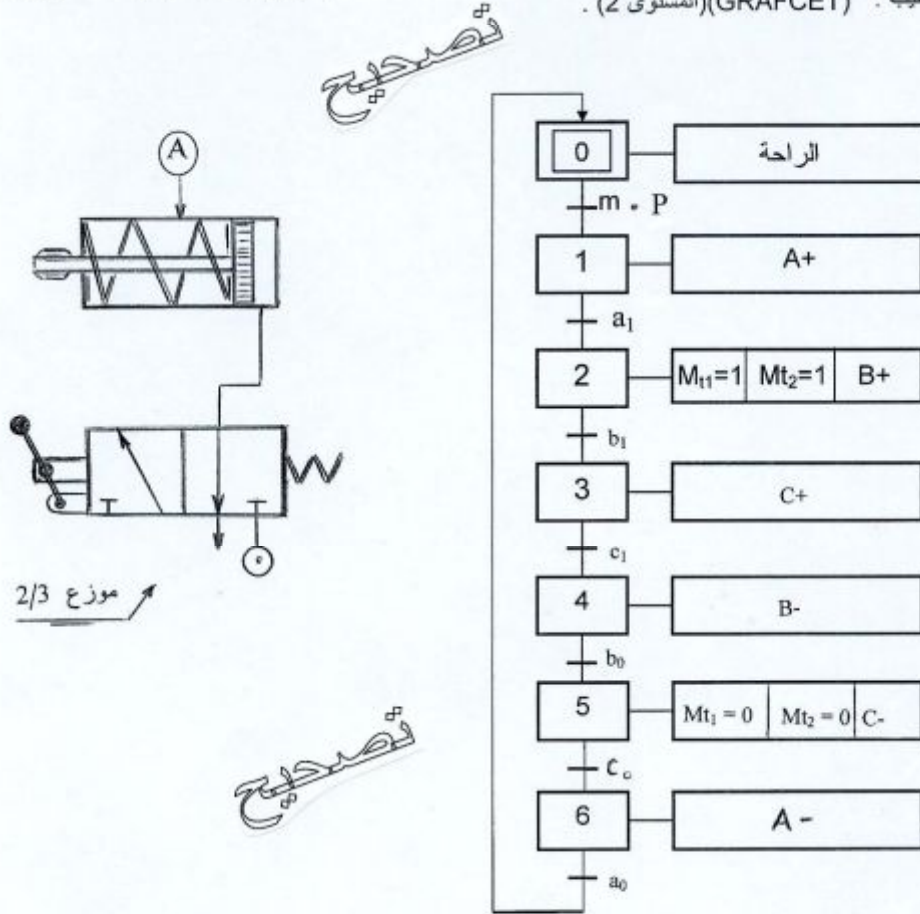
ب- آليات:

وصف وتشغيل:

يقوم العامل بوضع القطعة على الطاولة بشرط أن الملتقط (p) يكون مضغوط ثم يضغط على الزر (m) لبداية الدورة. حينئذ يتم خروج الدافعة (A)؛ عند التماسها بالملتقط a_1 ينطلق المحركان ($Mt_1=1$) و ($Mt_2=1$) التابعان لوحدي التشغيل في الدوران وكذلك خروج الدافعة (B) بدفع المزلاق نحو القطعة الخشبية لإنجاز التقبين الأولين للمجرين حسب عمق معين. عند التماسها بالملتقط b_1 تقوم الدافعة (C) بدفع الطاولة بمسافة تساوي طول المجرى عند التماسها بالملتقط c_1 تعود الدافعة (B) إلى وضعيتها الأولى لتضغط على b_0 ، حينئذ يتوقف المحركان ($Mt_1=0$) و ($Mt_2=0$) و تعود الدافعة (C) لوضعيتها الأولى لتضغط على c_0 فتحرر القطعة برجع الدافعة (A) لتضغط على a_0 . تكرر الدورة من جديد.

1- أتمم مخطط (م. ت. م. ن.) الخاص بمركز التقني (GRAFCEP) (المستوى 2).

2- ركب الموزع 2/3 بالدافعة البسيطة المفعول "A"



سلم التنقيط

وزارة التربية الوطني
الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

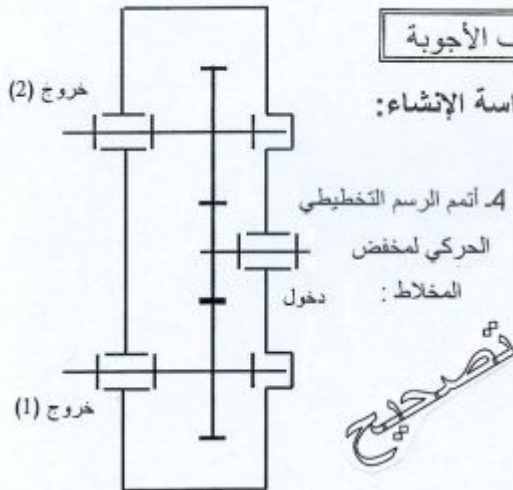
امتحان : بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة : تقني رياضي / هندسة ميكانيكية
المادة : تكنولوجيا
الموضوع الأول : نظام آلي لنزع الدسم من الحليب الخام

14 /	دراسة الإنشاء
06 /	دراسة التحضير
20 /	المجموع

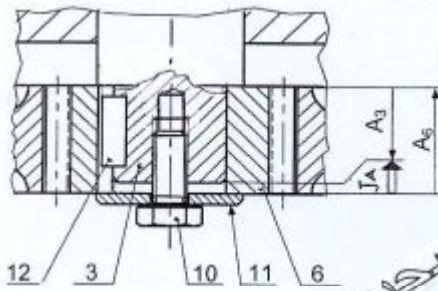
06	دراسة التحضير	14	دراسة الإنشاء
01.25	1- تكنولوجيا لوسائل الصنع	10	1- التحليل الوظيفي
	0.25 (1)		7x0,1 (1)
	0.5 (2)		9x0,1 (2)
	0.5 (3)		12x0,1 (3)
02.5	2- تكنولوجيا لطرق الصنع		8x0,1 (4)
	0.5 (1-1)		0,4 (1-5)
	2x0,25 (ب-1)		4x0,2 (2-5)
	4x0,25 (ج-1)		7x0,2 (1-6)
	2x0,25 (2)		2x0,2 (2-6)
02.25	ب- الآليات		2x0,2 (3-6)
	8x0,2 (1)		2x0,2 (4-6)
	0,35 (2)		2x0,2 (5-6)
	0,30 (3)		0,2 (1-7-أ)
			3x0,25 (ب-1-7)
			0,25 (ج-1-7)
			4x0,25 (2-7)
		04	ب- التحليل البنوي
		02.5	ب1 - دراسة تصميمية جزئية
			وصلة متمحورة 2
			وصلة إنتماجية 0,25
			تحقيق الكتامة 0,25
		01.5	ب2 - دراسة تعريفية جزئية
			الرسم التعريفي+المقطع 0,25+0,75
			السماعات+الخشونة 2x0,25

ب- ملف الأجوبة

1-5 دراسة الإنشاء:



5- التحديد الوظيفي للأبعاد :
1-5 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA" على الرسم التالي :

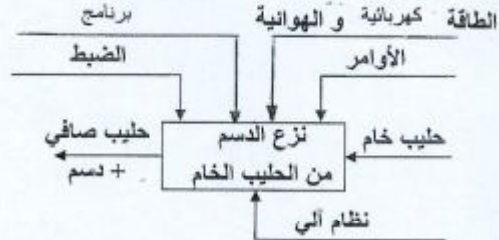


2-5 سجل على الجدول التالي التوافقات المناسبة
الموجودة على الرسم التجميعي
صفحة (20/3) :

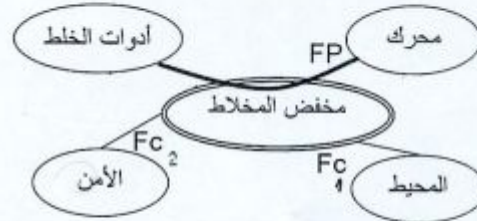
الأنقطار	تعيين التوافق	النوع
\emptyset_1	$\emptyset.H7f8$	توافق بخلوص (دوار)
\emptyset_2	$\emptyset.H7p6$	توافق بالشد

أ- تحليل وظيفي

1- أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية للنظام الآلي
(عبة A-0)



2- أكمل المخطط التجميعي لمخفض المخلوط بوضع مختلف الوظائف ثم صياغتها داخل الجدول:



رمز الوظيفة	صياغة الوظيفة
FP	نقل حركة دورانية مع تخفيض السرعة
FC1	مقاومة المحيط الخارجي
FC2	مرعاة تطبيق شروط الأمن

3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي:

القطع	اسم الوصلة	الرمز	الوسيلة
(2)/(1)	إندماجية		إندماجية
(3)/(6)	إندماجية		إندماجية
(2)/(1)/(4)	متحركة		متحركة
(7)/(5)	إندماجية		إندماجية



أ- أعط نوع التأثير على الخابور. القص البسيط

ب- تحقق من شرط المقاومة.

$$\frac{T}{S} \leq R_{pg} \Rightarrow R_{pg} \geq \frac{1500}{6 \times 14} = 17,85 \text{ N/mm}^2$$

$$R_{pg} = \frac{R_{eg}}{s} \geq \frac{150}{3} = 50 \text{ N/mm}^2$$

17,85 < 50 شرط المقاومة محقق

ج- ما هو استنتاجك حول هذه النتيجة ؟

الخابور يقاوم تأثير القص

2-7 يتعرض العمود (3) لتأثير الالتواء البسيط ، إذا علمنا أن عزم الالتواء يقدر بـ $M_t = 30 \text{ Nm}$ ، المقاومة

التطبيقية للانزلاق $R_{pg} = 50 \text{ N/mm}^2$

أ- أحسب القطر الأدنى للعمود (3) حتى يتحمل هذا التأثير

$$R_{pg} = \frac{M_t}{I_0} = \frac{M_t \times 16}{\pi \times d^3}$$

$$I_0 = \frac{\pi \times d^4}{32} = I_x + I_y = 2 \times \frac{\pi \times d^4}{64}$$

$$V = \frac{d}{2} = v = \rho$$

$$d_{\min} = \sqrt[3]{\frac{M_t \times 16}{\pi \times R_{pg}}} = \sqrt[3]{\frac{30 \times 16}{\pi \times 50}} = 14,51 \text{ mm}$$



6- دراسة المتسندات الأسطوانية ذات أسنان قائمة : $\{(6), (7)\}$

1-6 أتمم جدول المميزات التالي مع الحسابات :

$$d_{a6} = d_6 + 2m = 44 \text{ mm} \quad z_6 = \frac{d_6}{m} = 20$$

$$d_{f6} = d_6 - 2.5m = 35 \text{ mm}$$

$$d_{a7} = d_7 + 2m = 104 \text{ mm} \quad r_{6,7} = \frac{d_6}{d_7} = \frac{2}{5}$$

$$d_{f7} = d_7 - 2.5m = 95 \text{ mm}$$

$$a = \frac{d_6 + d_7}{2} = 70 \text{ mm} \quad z_7 = \frac{d_7}{m} = 50$$

a	df	da	z	d	m	
70	35	44	20	40	2	(6)
	95	104	50	100		(7)

2-6 أحسب نسبة النقل $r_{6,8}$.

نفس التباعد المحوري و الترس (6) مشترك $r_{6,8} = r_{6,7} = 2/5$

3-6 أحسب سرعة الخروج للعمودين (4) و (5):

$$r_{6,8} = \frac{N_8}{N_6} \Rightarrow N_8 = r_{6,8} \times N_6 = 400 \text{ tr/mn}$$

$$N_4 = N_5 = N_8 = 400 \text{ tr/mn}$$

4-6 أحسب المزدوجة المحركة Cm على مستوى الترس (6) :

$$C_m = \frac{P}{\omega} = \frac{30 \times P}{\pi \times N} = \frac{30 \times 3000}{3.14 \times 1000} = 28,66 \text{ mN}$$

5-6 أحسب الجهد المماسي T المؤثر على مستوى سن الترس (6):

$$T = \frac{C_m}{r} = \frac{28.66}{20 \times 10^{-3}} = \frac{28.66 \times 1000}{20} = 1433 \text{ N}$$

7- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

1-7 تتقل الحركة بين العمود (3) و الترس (6) بواسطة

خابور متوازي (12) $(6 \times 6 \times 14)$ بتطبيق قوة مماسية

مقدارها $T = 1500 \text{ N}$ ومقاومة حد المرونة للانزلاق

$R_{eg} = 150 \text{ N/mm}^2$ و معامل الأمن $s = 3$

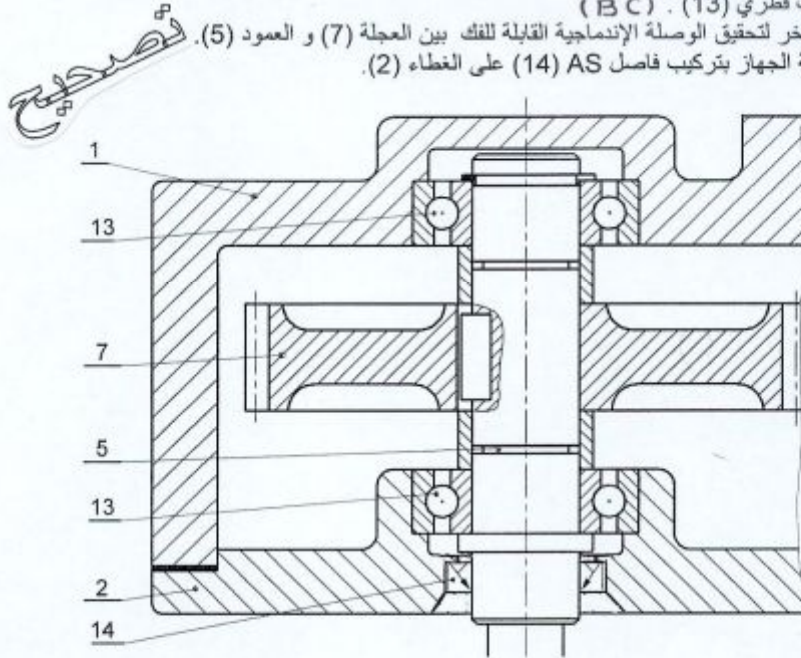
ب- تحليل بنيوي:

ب1 - دراسة تصميمية جزئية:

لتحسين المجموعة الجزئية على مستوى عمود الخروج (5) للمخفض لجعله أحسن وظيفيا مع تسهيل عملية التركيب و التفكيك:

- أنجز وصلة ممتحورة بين العمود (5) والهيكل (1) و الغطاء (2) بمنحرجتين ذات صف واحد من الكريات بتلامس نصف قطري (13) . (B C)

- اقترح حل آخر لتحقيق الوصلة الإنمائية القابلة للفك بين العجلة (7) و العمود (5).
- تحقيق كتامة الجهاز بتركيب فاصل AS (14) على الغطاء (2).



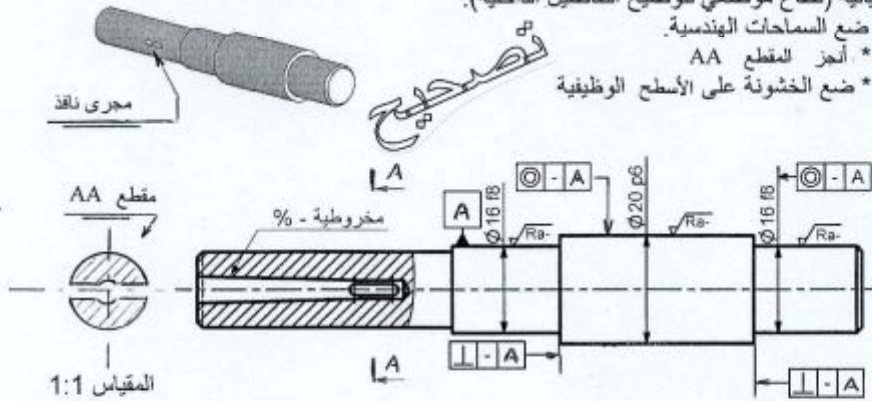
ب2 - دراسة تعريفية جزئية:

مستعينا بالرسم التجميعي الصفحة (20\3) أتمم الرسم التعريفي لعمود الخروج (4) بمقياس 1:1 موضحا كل التفاصيل البيانية (قطاع موضعي لتوضيح التفاصيل الداخلية):

* ضع السماحات الهندسية.

* أنجز المقطع AA

* ضع الخشونة على الأسطح الوظيفية



2-5- دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا لوسائل الصنع:

نريد دراسة وسائل الصنع اللازمة من حيث الآلات و أدوات القطع والمراقبة للترس (6) في ورشة الصناعة الميكانيكية بسلسلة صغيرة.

1- ما هي طريقة الحصول على الخام؟

لاندلة أو القولية

2- أشرح تعيين مادة صنع هذا الترس C 60

صلب خاص للمعالجة الحرارية يحتوي على 0,6% من الكربون

3- باستعمال علامة (x) اختر الوحدات المناسبة للإنجاز

وحدة الخراطة	x
وحدة التنقيب	
وحدة التفريز	x

2- تكنولوجيا لطرق الصنع:

- نقترح دراسة صنع الوسادة (8) طبقا للرسم التعريفي المقابل بسلسلة تصنيع أحادية.

- السير المنطقي للصنع:

المرحلة	عمليات	منصب
100	مراقبة الخام	منصب المراقبة
200	{(4)}	خراطة
300	{(3),(1),(2),(5),(6)}	خراطة
400	مراقبة نهائية	منصب المراقبة

1- أتمم على الرسم المقابل رسم المرحلة 300 بـ:

أ- إتمام الوضعية السكونية.

ب- إتمام أبعاد الصنع.

ج- حساب بعد الصنع Cf_2 بتحويل الأبعاد الحساب:

$$C_{2Max} = C f_{2Max} - C f_{1Mini} \Rightarrow C f_{2Max} = C_{2Max} + C f_{1Mini}$$

$$C f_{2Max} = 15.4 + 4.75 = 20.15$$

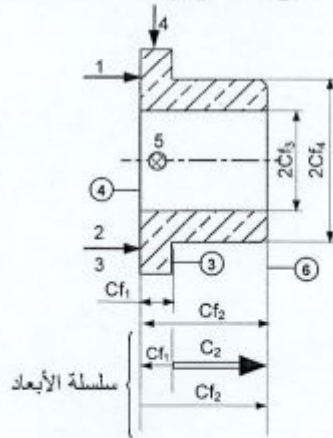
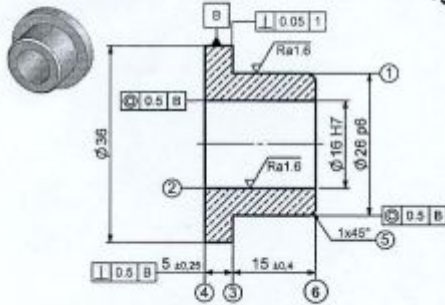
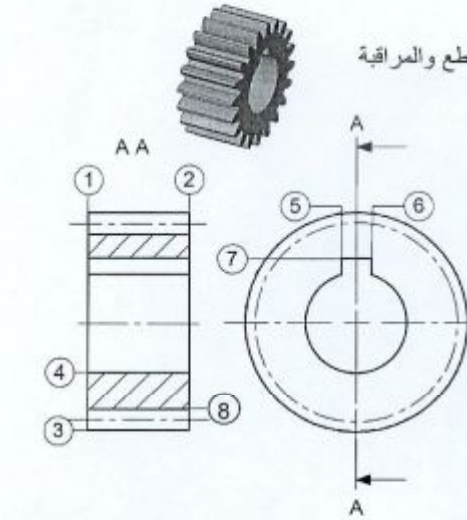
$$C_{2Mini} = C f_{2Mini} - C f_{1Max} \Rightarrow C f_{2Mini} = C_{2Mini} + C f_{1Max}$$

$$C f_{2Mini} = 14.6 + 5.25 = 19.85$$

$$C f_2 = 20^{+0.15}$$

2- ما هي وسائل القياس المناسبة لقياس:

Ø16H7: سدادة أسطوانية مزدوجة (TLD) معيار أو ميكرومتر
Ø26p6: معيار مزدوج الفكين (CMD) معيار أو ميكرومتر



ب - الآليات:

وصف و تشغيل :

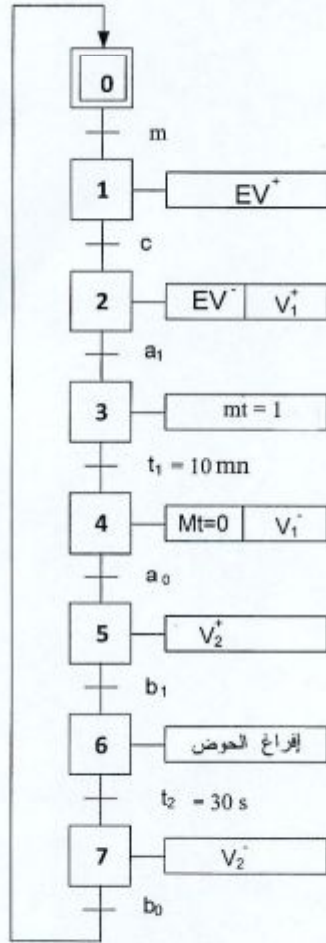
عند الضغط على زر بداية التشغيل (m) ، يفتح الصمام (EV) فينزل الحليب الخام من الخزان إلى حوض الخلط . عند ضغط حوض الخلط على الملتقط "c" (حسب كمية الحليب المراد خلطها) يطلق الصمام (EV) و تخرج ساق الدافعة (V_1) حتى الضغط على الملتقط " a_1 " الذي يؤدي إلى دوران المحرك " $M_1=1$ " لمدة زمنية تقدر بـ 10 دقائق . بعدها يتوقف المحرك " $M_1=0$ " وترجع ساق الدافعة (V_1) حتى تضغط على الملتقط " a_0 " مما يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (V_2) حتى الضغط على الملتقط " b_1 ". ثم تفريغ الحوض لمدة 30 ثانية (و هي المدة الزمنية اللازمة لإفراغ حوض الخلط من الحليب) ، بعد انتهاء هذه المدة ترجع ساق الدافعة (V_2) حتى الضغط على الملتقط " b_0 " و تعاد الدورة . ملاحظة : فصل الدسم عن الحليب يتم بواسطة شبكة للتصفية .

العمل المطلوب :

1- أتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل و الانتقالات (GRAFCET) (المستوى 2) .

2- ما هو اسم الدافعة (V_2) ؟
دافعة مزدوجة المفعول

3- ما هو الموزع المناسب لهذه الدافعة (V_2) ؟
موزع $2/5$



تصحيح

سلم التنقيط

وزارة التربية الوطني
الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

امتحان : بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة : تقني رياضي / هندسة ميكانيكية
المادة : تكنولوجيا
الموضوع الثاني : نظام آلي لإنجاز مجاري على قطع خشبية

14 /	دراسة الإنشاء
06 /	دراسة التحضير
20 /	المجموع

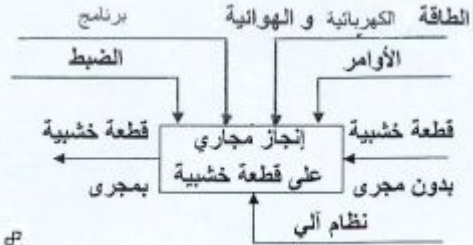
06	دراسة التحضير	14	دراسة الإنشاء
03.5	أ- تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع	10	أ- التحليل الوظيفي
	1 (1)		7x0,1 (1)
	5x0,2 (2)		9x0,1 (2)
	3x0,5 (3)		5x0,1 (3)
02.5	ب- الآليات		0,8 (4)
	9x0,2 (1)		3x0,3 (5)
	2x0,35 (2)		4x0,2 (6)
			3x0,2 (7)
			2x0,2 (8)
			2x0,2 (9)
			2x0,2 (10)
			3x0,3 (11) - حساب الجهود القطاعية
			3x0,3 - حساب عزوم الانحناء
			3x0,3 - تمثيل الجهود القطاعية
			3x0,3 - تمثيل عزوم الانحناء
		04	ب- التحليل البنوي
		02.5	ب1 - دراسة تصميمية جزئية
			2 وصلة متمحورة
			0.5 تحقيق الكتامة
		01.5	ب2 - دراسة تعريفية جزئية
			0,25+0,75 الرسم التعريفي+المقطع
			2X0,25 السماحات+الخشونة

ب- ملف الأجوبة

1-5-1- دراسة الإنشاء:

أ- تحليل وظيفي

1- أتمم العلية A-0 للنظام الآلي.

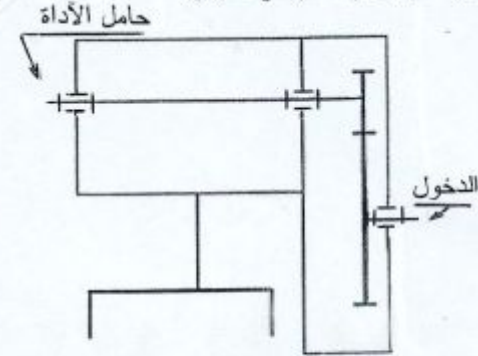


2- أكمل المخطط التجميعي لمضاعف السرعات بوضع الوظائف ثم قم بصياغة الوظائف داخل الجدول.

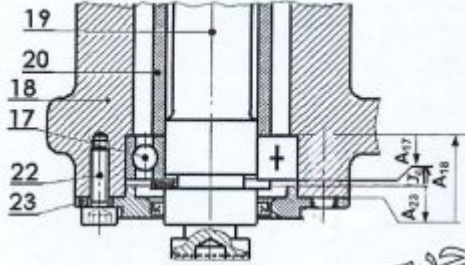


الوظيفة	صياغة الوظيفة
FP	نقل حركة دورانية للأداة مع مضاعفة السرعة
FC1	مقاومة المحيط الخارجي
FC2	تحقيق الإرشاد أو ربط المضاعف مع المزلق

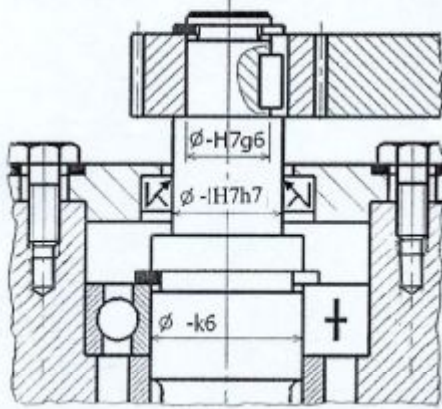
3- أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



4- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط T_A على الرسم التالي:



5- سجل التوافقات على الرسم التالي:



6- مادة العمود المحرك (1) هي 30CrMo4

أ- اشرح هذا التعيين مع ذكر اسم المادة.
30CrMo4 : صلب ضعيف المزج 0.3% من الكربون
Cr: الكروم 1% من الكروم.
Mo: الموليبدين.

1- أحسب الجهود القاطعة و عزوم الإنحناء ثم مثل منحنياتها.

• حساب الجهود القاطعة :

$$0 \leq x \leq 35$$

$$\bar{T}_1 = -F_1 = -50N$$

$$35 \leq x \leq 120$$

$$\bar{T}_2 = -F_1 + F_2 = -50 + 50 = 0N$$

$$120 \leq x \leq 155$$

$$\bar{T}_3 = -F_1 + F_2 + F_3 = -50 + 50 + 50 = +50N$$

• حساب عزوم الإنحناء \bar{M}_f :

$$0 \leq x \leq 35: \bar{M}_f = F_1 \cdot x$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x=0 \Rightarrow \bar{M}_f = F_1 \cdot x = 0Nmm \\ x=35 \Rightarrow \bar{M}_f = F_1 \cdot x = 1750Nmm \end{array} \right.$$

$$35 \leq x \leq 120: \bar{M}_f = F_1 \cdot x - F_2(x-35)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x=35 \Rightarrow \bar{M}_f = 1750Nmm \\ x=120 \Rightarrow \bar{M}_f = 1750Nmm \end{array} \right.$$

$$120 \leq x \leq 155:$$

$$\bar{M}_f = F_1 \cdot x - F_2(x-35) - F_3(x-120)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x=120 \Rightarrow \bar{M}_f = 1750Nmm \\ x=155 \Rightarrow \bar{M}_f = 0Nmm \end{array} \right.$$

$$0 \leq x \leq 35: \bar{M}_f = F_1 \cdot x_4$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x=0 \Rightarrow \bar{M}_f = F_1 \cdot x = 0Nmm \\ x=35 \Rightarrow \bar{M}_f = F_1 \cdot x = 1750Nmm \end{array} \right.$$

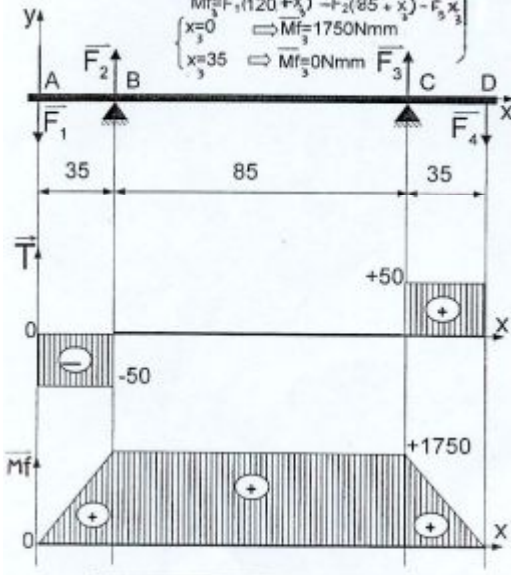
$$0 \leq x \leq 85: \bar{M}_f = F_1(35+x_2) - F_2 \cdot x_2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x=0 \Rightarrow \bar{M}_f = 1750Nmm \\ x=85 \Rightarrow \bar{M}_f = 1750Nmm \end{array} \right.$$

$$0 \leq x \leq 35:$$

$$\bar{M}_f = F_1(120+x_3) - F_2(85+x_3) - F_3 \cdot x_3$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x=0 \Rightarrow \bar{M}_f = 1750Nmm \\ x=35 \Rightarrow \bar{M}_f = 0Nmm \end{array} \right.$$



7- دراسة المتسنتات الأسطوانية ذات أسنان قائمة :
{(4),(5)}

- أتمم جدول المميزات التالي مع الحسابات :

$$a = (d_4 + d_5)/2 = 41mm$$

$$z_4 = d_4/m = 27$$

$$z_5 = d_5/m = 14$$

المعجلات	m	Z	d	a
(4)	2	27	54	41
(5)		14	28	

8- أحسب سرعة خروج العمود (19) علما أن سرعة المحرك هي $N_m = N_1 = 750 \text{ tr/mn}$.

$$r_{4-5} = d_4/d_5 = N_5/N_4$$

$$N_5 = N_{19} = N_4 \times d_4/d_5 = 750 \times 54/28$$

$$N_5 = N_{19} = 1446.42 \text{ tr/mn}$$

9- أحسب مزدوجة المحرك C_m علما أن استطاعة المحرك $P = 1.5 \text{ Kw}$ و $N_m = 750 \text{ tr/mn}$.

$$P = C_m \times \omega = C_m \times \pi \cdot N_m / 30$$

$$C_m = 30 \times P / \pi \cdot N_m = 30 \times 1500 / 3.14 \times 750$$

$$C_m = 19.10N.m$$

10- أحسب الجهد المماسي T للعجلة المسننة (4).

$$C_m = T \times d_4 / 2$$

$$T = 2 C_m / d_4 = 2 \times 19100 / 54$$

$$T = 707.40N$$

11- دراسة ميكانيكية للمقاومة :

دراسة إنحناء العمود (19) :

نفترض أن العمود (19) عبارة عن عارضة أفقية و محملة بجهود حسب الشكل الموالي :

• معطيات :

$$\|F_1\| = 50N \quad \|F_2\| = 50N$$

$$\|F_3\| = 50N \quad \|F_4\| = 50N$$

$$1mm \rightarrow 5N$$

$$1mm \rightarrow 100Nmm$$

السلم :

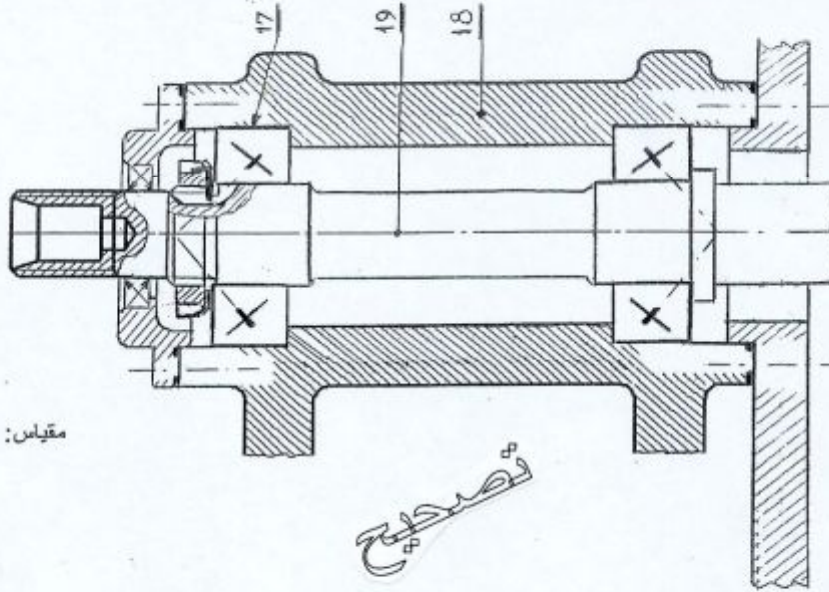
فصحيح

ب- تحليل بنيوي:

ب1 - دراسة تصميمية جزئية:

لتحسين المجموعة على مستوى عمود الخروج (19) لمضاعف السرعات.

أنجز وصلة متحركة بين العمود (19) و الهيكل (18) بمدرجتين ذات دحارج مخروطية "KB" (17) التركيب على شكل "O" لإمتصاص الأحمال الموجودة على طرف العمود نتيجة تشغيل المجاري

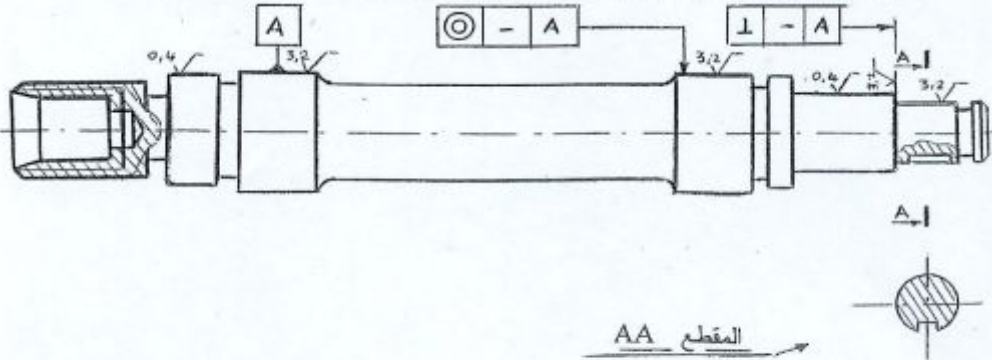


فصحيح

ب2 - دراسة تعريفية جزئية: أنجز الرسم التعريفي للعمود (19) بمقياس 1:1 . مستعينا بالرسم التجميعي

الصفحة 20/13

- وضع السماحات الهندسية والخشونة + أنجز المقطع AA



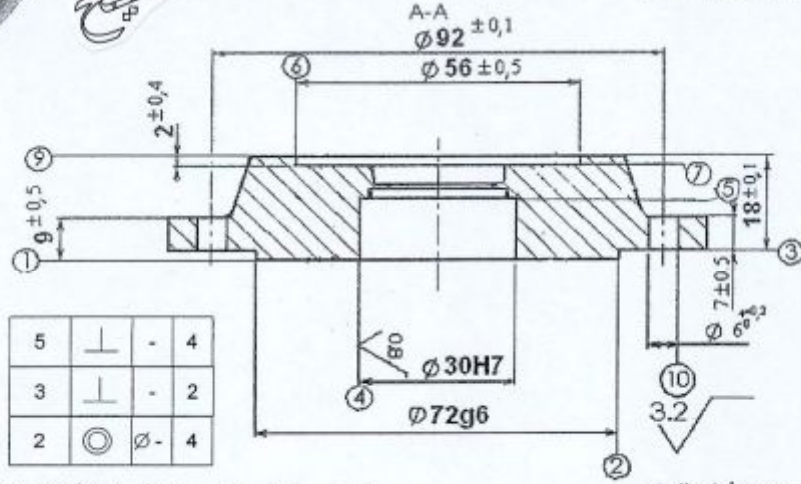
2-5- دراسة التحضير:



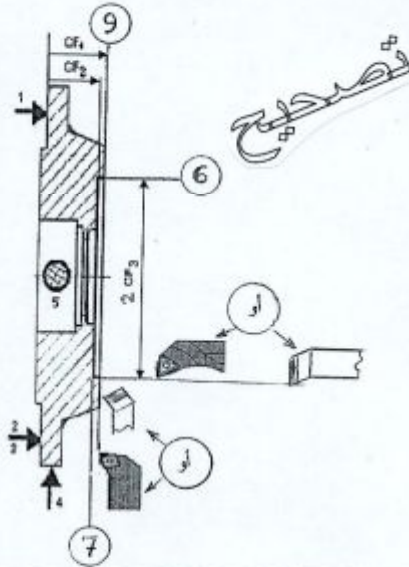
فصل

أ- تكنولوجيا لوسائل و طرق الصنع:

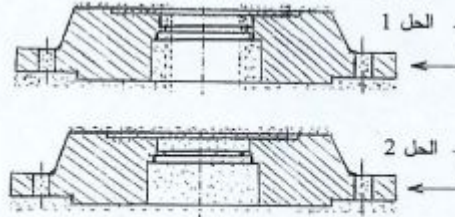
نقترح دراسة إنجاز العلبة (6) حسب الرسم التعريفي التالي:
- السطوح المرقمة هي السطوح المشغلة.
- سلسلة التصنيع صغيرة.



3- ضع القطعة في وضعية سكونية لإنجاز السطوح (7) (6) (9) مع تمثيل الأدوات المناسبة في وضعية التشغيل و تسجيل أبعاد الصنع بدون قيم.



1- أتم الشكل الأولي للخام:



2- نقترح التجميع التالي لإنجاز العلبة (6)

{10} ؛ {9-7-6} ؛ {5-4-3-2-1}

- أتم جدول السير المنطقي للصنع:

مرحلة	عمليات	منصب
100	مراقبة الخام	منصب المراقبة
200	(5-4-3-2-1)	خراطة
300	(9-7-6)	خراطة
400	(10)	تنقيب
500	مراقبة نهائية	منصب المراقبة

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول: ملء ، سد و وضع قارورات في علبة

I- ملف العرض

1- دفتر الشروط المبسط:

1-1- أهداف التآلية: يجب على النظام أن يقوم بملء قارورات بمنتوج غذائي، ثم تحويل

8 قارورات على مرحلتين في علبة.

1-2- وصف الكيفية: تصل القارورات فارغة على سكك حديدية مركبة كمستوٍ مائل - تسمح

الرافعتان R و S بمرور قارورة واحدة فقط، ثم يحدث تعديلها بالرافعة F حتى تصبح هذه

القارورة قائمة عموديا على البساط العلوي الذي تحركه الرافعة G بواسطة جريدة

(crémaillère) وعجلة مسننة - العجلة حرة عند دورانها إلى اليمين. هذه الطريقة تسمح

بحركة البساط خطوة-خطوة بحيث أن كل قارورة تدفع القارورة التي تسبقها.

يبدأ الملء عندما تصبح القارورة تحت المكيال: ينفتح الصمام Ev_A وينغلق بعد مدة

$T_1=3s$ ، ثم ينفتح الصمام الثاني Ev_B لمدة $T_2=5s$ ، لملء القارورة.

عندما تكون قارورة مملوءة تحت الملقط يتم سدها بواسطة الرافعة L (يتم جلب السدادات

بالملقط وذلك عن طريق المحرك M2).

تحويل القارورات إلى العلبة: بعد وجود 4 قارورات على كفة ساق الرافعة H ، يحدث

نزولها، ثم دفعها بالرافعة K إلى العلبة. يجب إعادة هذه العملية مرة أخرى

(لتحويل 4 قارورات أخرى) لملء العلبة بـ 8 قارورات.

نهاية ملء العلبة يؤدي إلى حركة البساط السفلي لإخلاء العلبة المملوءة والإتيان بعلبة

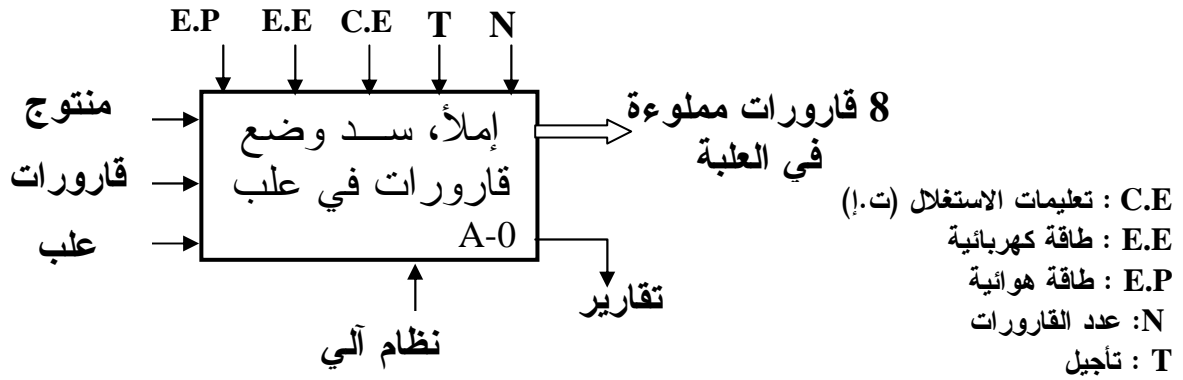
فارغة التي يكشف عنها بواسطة الخلية الكهروضوئية C.

- لا يدرس السير التحضيرى، الذي يأخذ بعين الاعتبار عدم وجود القارورات فوق سلسلة الإنتاج عند وضع النظام في حالة التشغيل. هذا العمل يكافئ أن القارورة الأولى مسدودة وهي تحت جهاز السد (الغلق).

- تحكم المحرك M_3 للإتيان بالسدادات غير موجود في تألية النظام.

- لإنتاج نبضات تحكم هذا المحرك، نستغل الفعل على زر نهاية الشوط "g".

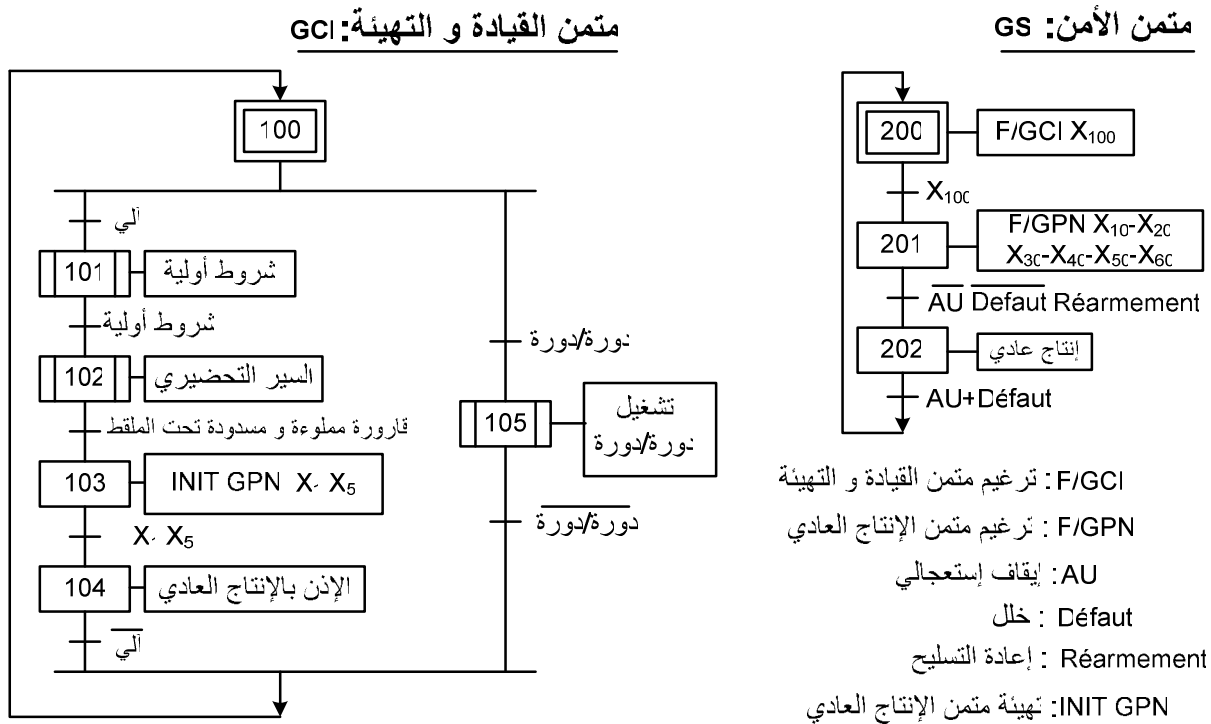
2- التحليل الوظيفي: الوظيفة الشاملة للنظام هي: "ملء ووضع قارورات في علبة"

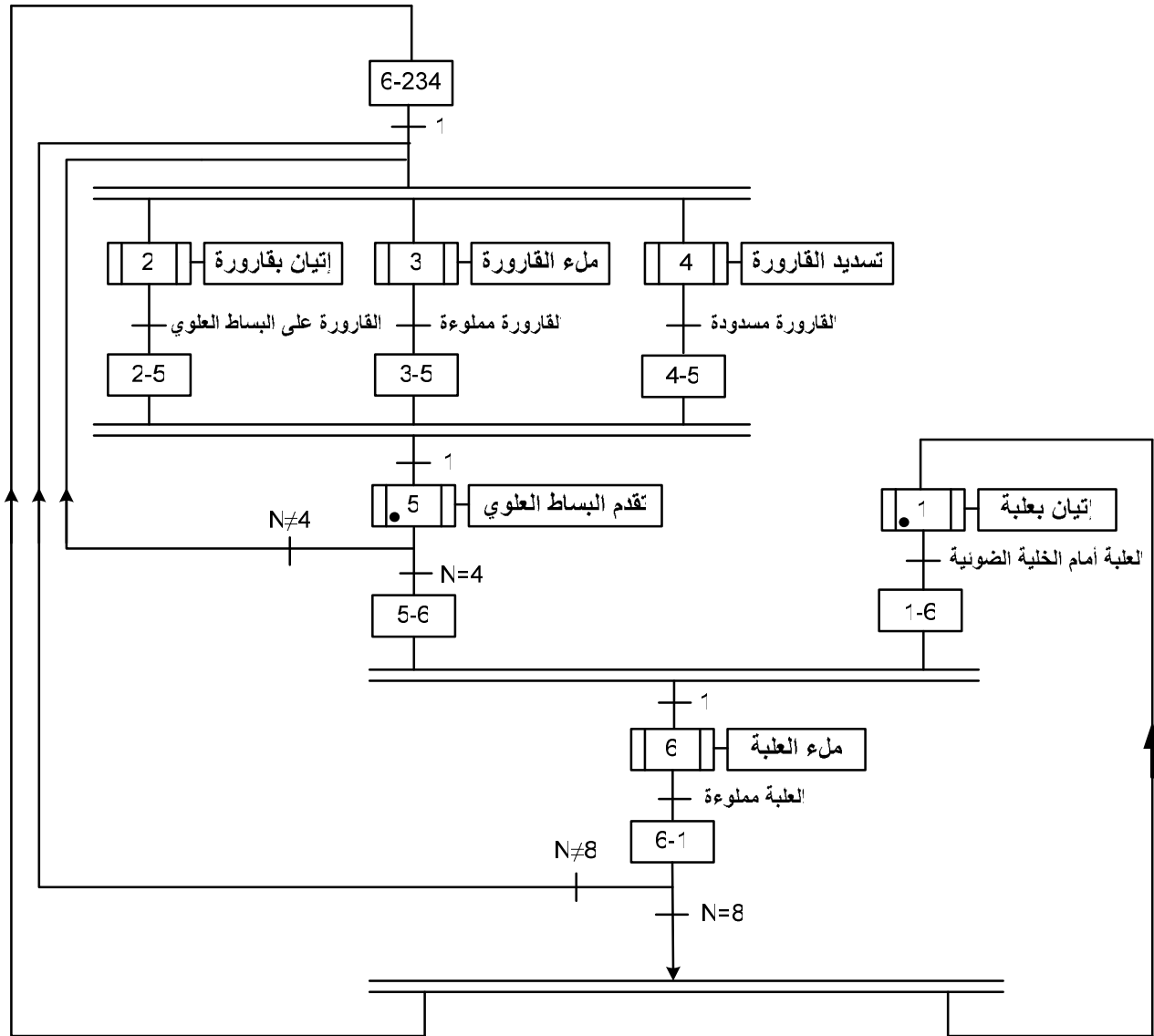


II- المناولة الزمنية: يمكن تجزئة تشغيل النظام إلى 6 أشغولات وهي :

- الأشغولة (1) : الإتيان بعلبة .
- الأشغولة (2) : الإتيان بقارورة على البساط العلوي .
- الأشغولة (3) : ملء القارورة .
- الأشغولة (4) : سد القارورة .
- الأشغولة (5) : تقديم البساط العلوي بخطوة .
- الأشغولة (6) : ملء العلبة .

1- متمن الأمن و متمن القيادة و التهيئة

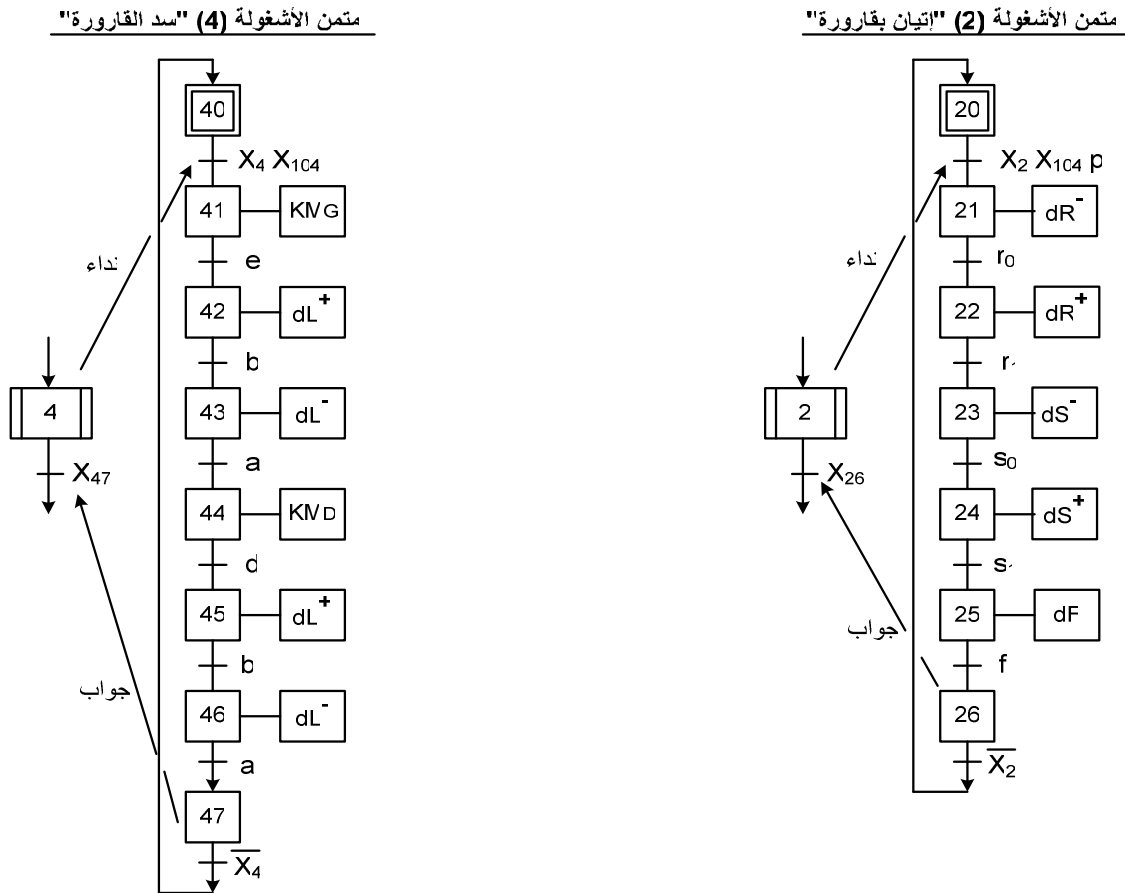




ملاحظات:

- بعد إنجاز السير التحضيري (غير مدروس) القارورة الأولى مسدودة، هذا يكافئ نهاية عمل الأشغولات: X_2 ، X_3 و X_4 .
- الدخول في الإنتاج العادي يتطلب تنشيط الأشغولتين X_1 و X_5 (متمن القيادة و التهيئة هو الذي يضمن هاتين العمليتين).

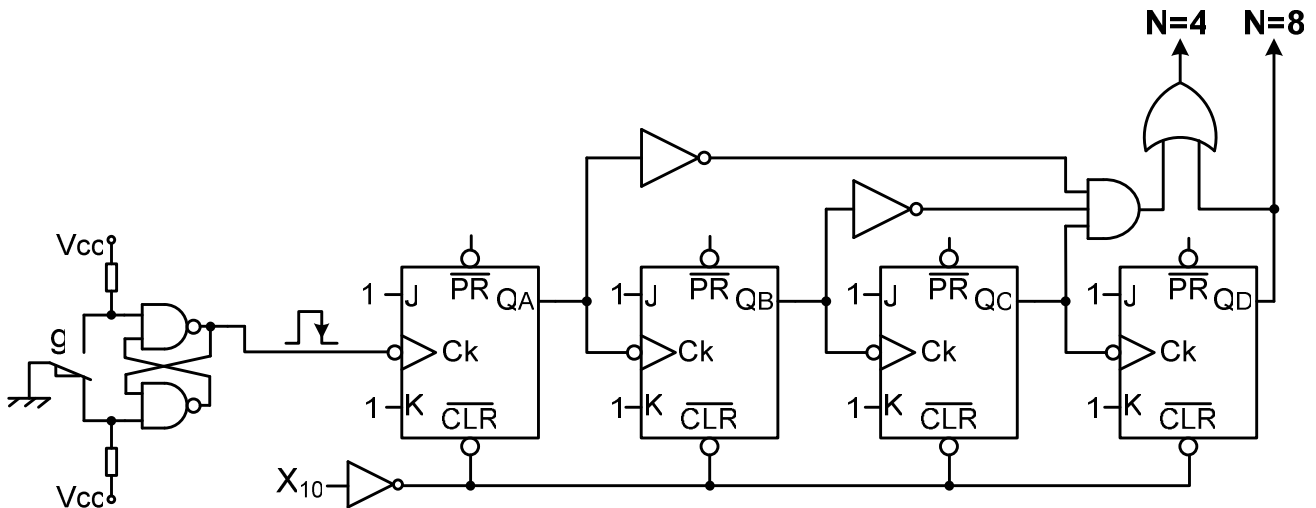
3- متمن الأشغولتين الثانية والرابعة:



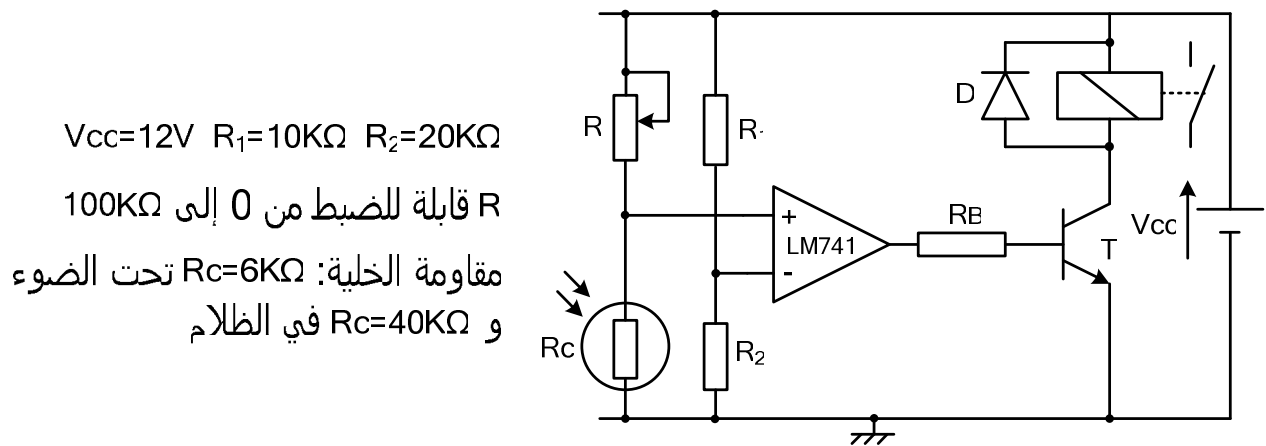
III- المناولة المادية

1- عداد القارورات: $N=4$ و $N=8$

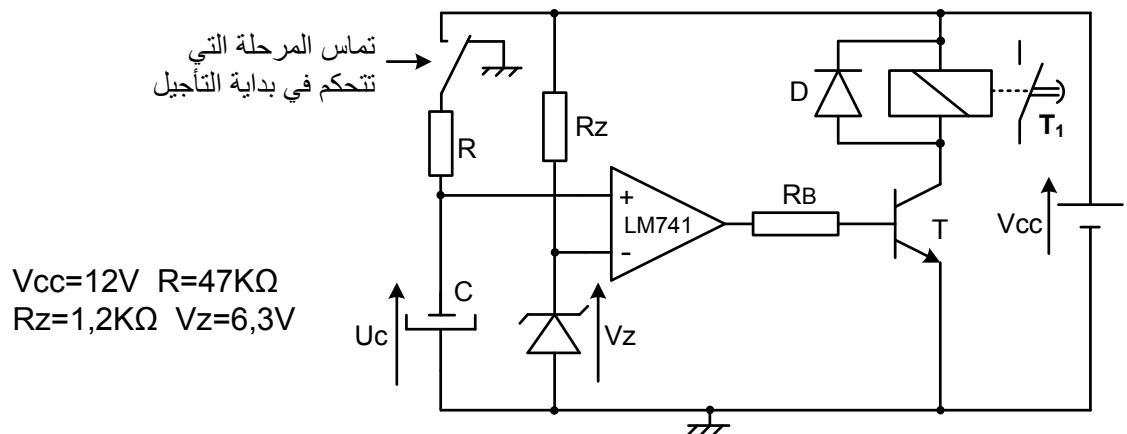
الضغط على زر نهاية الشوط "g" يؤدي إلى تقدم البساط العلوي بخطوة و إنتاج نبضة تحكم العداد. تستعمل مخارجه في متمن تنسيق الأشغولات.



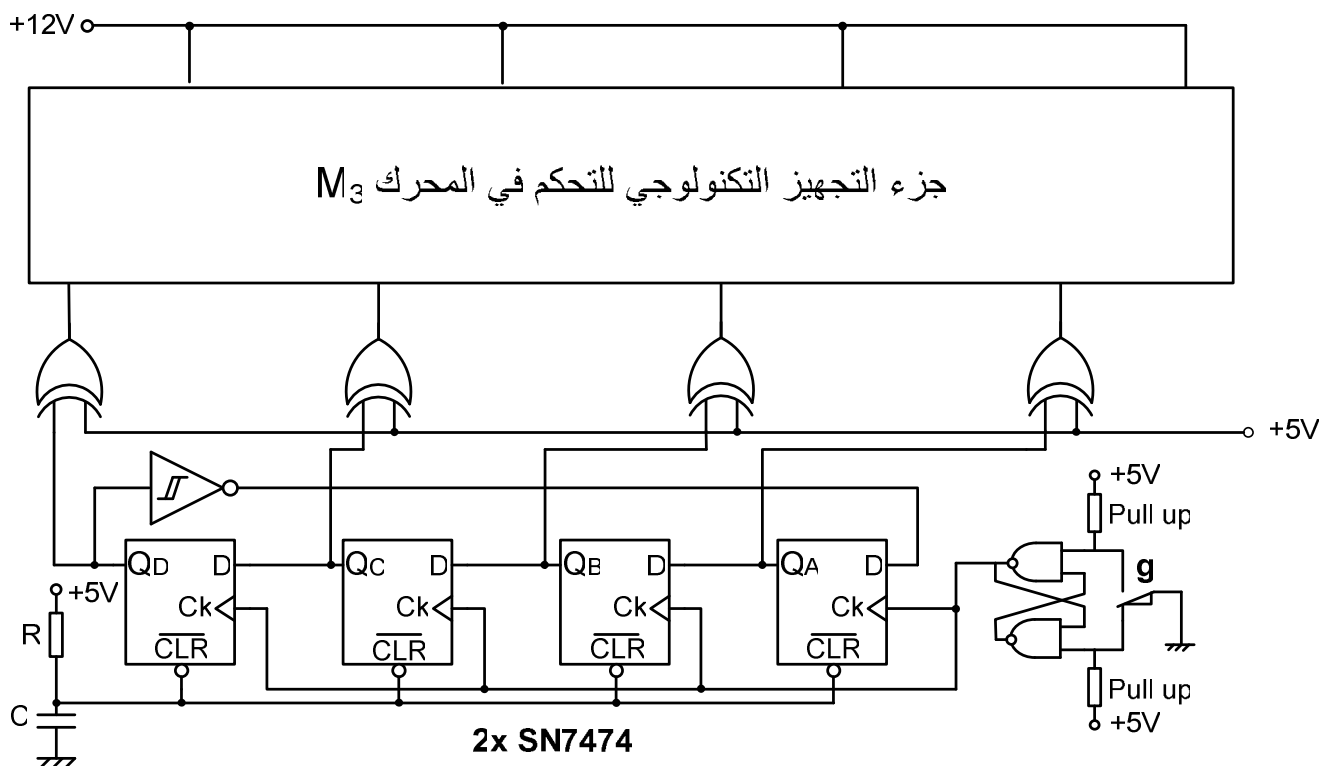
2-دارة الخلية الكهروضوئية C



3- المؤجل $T_1=3s$ للتحكم في الصمام EvA



M₃ -4 مبدأ التحكم في المحرك



IV- جدول الاختبار التكنولوجي:

الأجهزة الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
أشغولة (1) : الإتيان بالعلبة	M1 محرك لا تزامني ثلاثي الطور 220V/380V,50Hz إقلاع مباشر - اتجاه واحد للدوران - يضمن حركة البساط السفلي Cosφ=0,6 , Pu=1200W p=1 , η=75% الانزلاق g=1,5%	KM1 : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24V	C: خلية كهروضوئية تكشف عن وجود علبة
أشغولة (2) : الإتيان بالقارورة	S, R : رافعات مزدوجة المفعول . F: رافعة بسيطة المفعول	dS^+, dS^-, dR^+, dR^- : موزعات 5/2 ثنائية الاستقرار كهروهوائية ~ 24V dF : موزع 3/2 أحادي الاستقرار كهروهوائي ~ 24V	p: (ملتقط سعوي) لكشف قارورة على السكك الحديدية S1, S0, R1, R0: تماسات نهائية الشوط . f : وضع القارورة عموديا
أشغولة (3) : ملء القارورة	EvA , EvB: كهروصمامان		تماسات المؤجلات T1=3s: نهاية ملء المكيال T2=5s: القارورة مملوءة
أشغولة (4) : سد القارورة	M2 : محرك لا تزامني ثلاثي الطور إقلاع مباشر - اتجاهان للدوران - يضمن حركة الملقط 220V/380V,50Hz Cosφ=0,6 , Pu=1200W p=1 , η=75% الانزلاق g=1,5% L : رافعة مزدوجة المفعول	KMD : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24V (يمين) KMG : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24V (يسار) dL^+, dL^- : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24V	d: الملقط فوق القارورة e: الملقط فوق السدادة a: الملقط في الأعلى b: الملقط في الأسفل
أشغولة (5) : تقدم البساط العلوي	G : رافعة بسيطة المفعول	dG : موزع 3/2 أحادي الاستقرار كهرو هوائي ~ 24V	g: نهاية تقدم البساط العلوي
أشغولة (6) : ملء العلبة	H : رافعة مزدوجة المفعول K : رافعة مزدوجة المفعول	dH^+, dH^- : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24V dK^+, dK^- : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار كهروهوائي ~ 24V	h0: 4 قارورات أمام العلبة h1: نهاية تحويل القارورات k1: القارورات في العلبة k0: الرافعة K في حالة الراحة

الأسئلة:

المناقلة الوظيفية:

1. أكمل على ورقة الإجابة (الصفحة 16/9) التحليل الوظيفي التنازلي للنشاط البياني A-0

المناقلة الزمنية:

2. الأشغولة (2) "الإتيان بالقارورة" (الصفحة 16/4): اكتب معادلات التنشيط والتخميل للمراحل X_{20} , X_{21} و X_{25} و X_{26} مع المخارج.

3. الأشغولة (1) "الإتيان بعلبة": أنشئ متمن هذه الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم.

4. الأشغولة (6) "ملء العلبة": أنشئ متمن هذه الأشغولة من وجهة نظر جزء التحكم.

5. في متمن تنسيق الأشغولات: (الصفحة 16/3) ما هما القابليتان المرتبطتان بالانتقالين:

• "القارورة على البساط العلوي" بعد الأشغولة (2) ؟

• "القارورة مسدودة" بعد الأشغولة (4) ؟

إنجازات تكنولوجية:

• على ورقة الإجابة (الصفحة 16/9)

6. أكمل المعقب الكهربائي للأشغولة (2) "إتيان بقارورة" مع الاتصالات اللازمة للتغذية والمرحلة X_{201} .

7. أكمل البيان الزمني لعداد القارورات (مع العلم أن هذا العداد يعد أربع قارورات، ثم يواصل عد أربع (4) قارورات أخرى، حيث أن العلبة تخطى بعد ملئها بثمانى (8=4+4) قارورات.

• دائرة الخلية الكهروضوئية C (الصفحة 16/5).

8. جد مجال ضبط المقاومة R (أصغر وأكبر قيمة لها) من أجل تشغيل عادٍ.

• دائرة المؤجل $T_1=3s$ (الصفحة 16/5).

9. احسب قيمة المكثفة C.

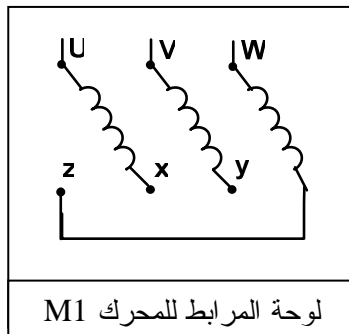
• في دائرة التحكم في المحرك M3 (الصفحة 16/5).

10. مثل جدول الحقيقة للمخارج QA QB QC QD في سجل الإزاحة المستعمل كعداد جونسن حتى تعود هذه المخارج إلى 0.

QD	QC	QB	QA	CK
0	0	0	0	0
0	0	0	1	↑
-	-	-	-	↑

الاستطاعة: شبكة التغذية : 220v/380v , 50HZ

11. أنقل رسم لوحة المرباط للمحرك M1 على ورقة إجابتك وبيّن نوع الإقران، علل.



12. احسب التيار المستهلك و سرعة دوران المحرك M1.

التكنولوجيا: (الصفحة 16/5)

13. ما هو دور الخلية R-C (مقاومة ومكثفة) في تركيب التحكم في المحرك M3 ؟

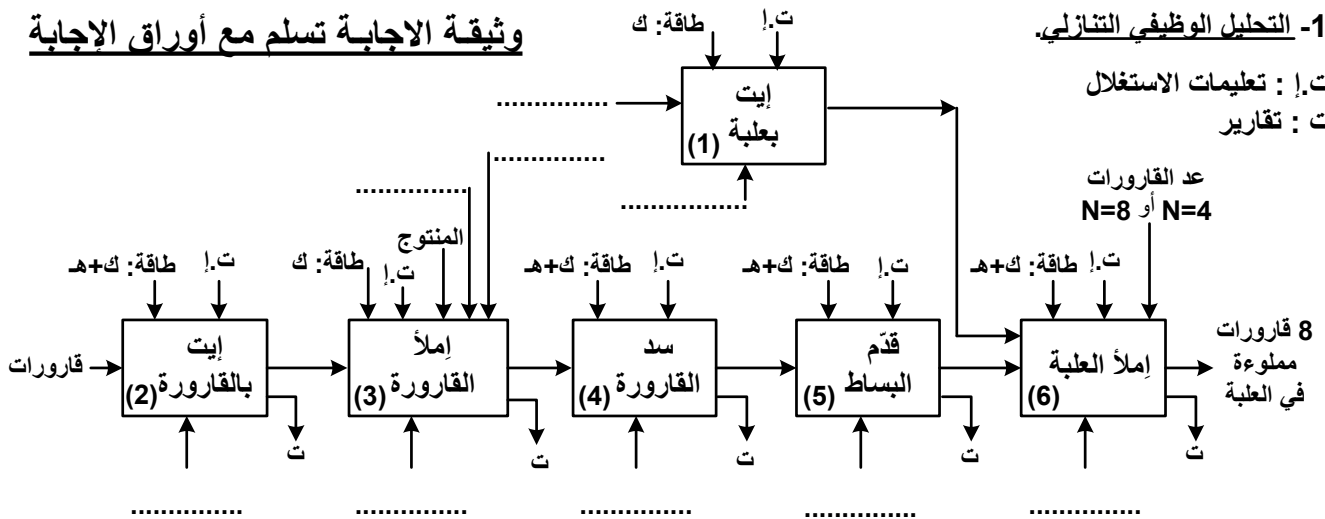
14. ما هو دور الثنائية D في تركيب الخلية الكهروضوئية والمؤجل $T_1=3s$ ؟

15. ما هي وظيفة المضخم العملي في التركيبين السابقين ؟

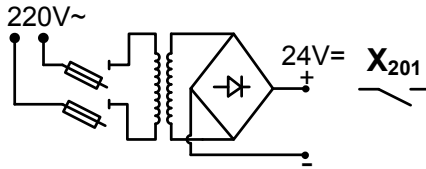
وثيقة الاجابة تسلم مع أوراق الاجابة

ج1- التحليل الوظيفي التنازلي.

ت.إ : تعليمات الاستغلال
ت : تقارير



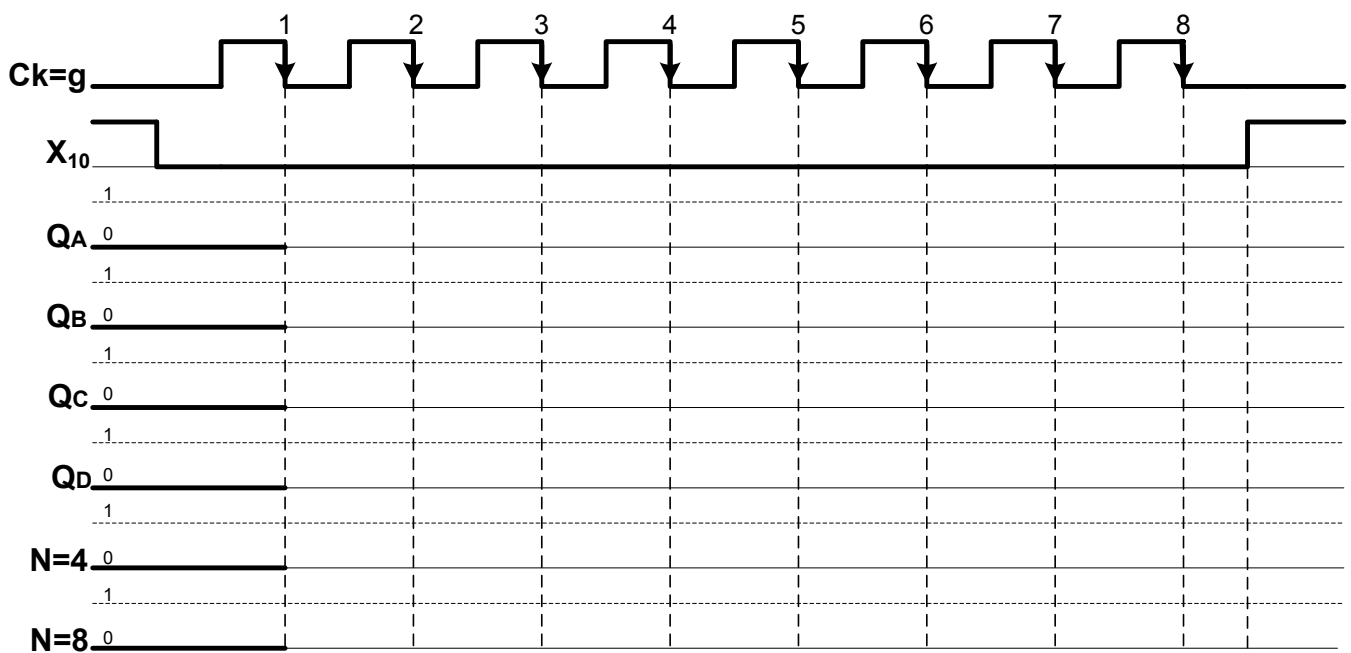
ج6- المعقب الكهربائي للأشغولة (2) "الإتيان بالقارورة":



E1	E4	F2
Z+		
A+	20	
C-		
F1		F3

E1	E4	E1	E4	E1	E4	E1	E4	E1	E4	E1	E4	F2
Z+												
A+	21	22	23	24	25	26						
C-												
F1												F3

ج7- البيان الزمني لعداد القارورات :



الموضوع الثاني : نظام تثقيب وتصحيح القطع

I. دفتر الشروط:

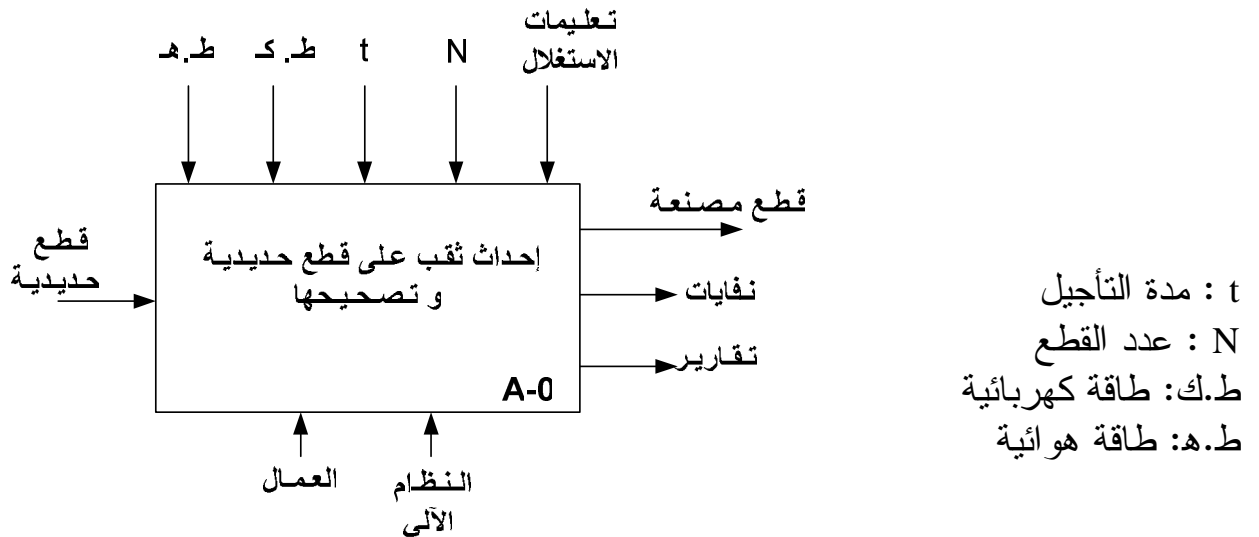
1. هدف النظام الآلي: يمكن هذا النظام الآلي من إحداث ثقب على قطع معدنية، ثم تصحيحها.
2. الوصف: يحتوي هذا النظام على المراكز التالية:
 - المركز (1): تخزين القطع.
 - المركز (2): الإتيان وتثبيت القطع.
 - المركز (3): التثقيب على القطع.
 - المركز (4): التصحيح.
 - المركز (5): الإخلاء.

3. طريقة الاشتغال: تصل القطع الواحدة تلو الأخرى بواسطة البساط المتحرك. عند وصول 12 قطعة ($N=12$) يتوقف البساط لتتم عملية التصنيع، حيث تدفع إلى مركز التصنيع بواسطة الرافعة L ، بعد دوران القطعة بواسطة المحرك $M2$ في اتجاه عقارب الساعة بربع دورة ($+90^\circ$) تثبت بخروج ساق الرافعة W ، بعدها تتم عملية التثقيب بخروج ساق الرافعة V ودوران المحرك $M3$ ، تليها عملية التصحيح بنزول الآلة بواسطة المحرك $M4$ (دوران أمام) ودوران الأداة (الكاشطة) بواسطة المحرك $M5$ ، عند نهاية النزول يتوقف المحرك $M4$ لمدة 20 ثانية ($t=20s$) بعدها تصعد الأداة بالمحرك $M4$ (دوران خلف) دون دورانها. آخر عملية هي الإخلاء بدخول ساق الرافعة W لتحرير القطعة، ثم تدور القطعة بالمحرك $M2$ في الاتجاه المعاكس لعقارب الساعة (-90°) بعدها تخرج ساق الرافعة W لدفع القطعة وتعود الساق إلى وضعها الأصلي. تعاد عملية التصنيع إلى غاية انتهاء القطع المخزنة وبذلك تتم الدورة.

4. الاستغلال: تحتاج العملية لوجود شخصين:

- عامل تقني للقيادة والمراقبة. - عامل غير مؤهل للتمويل والإخلاء.

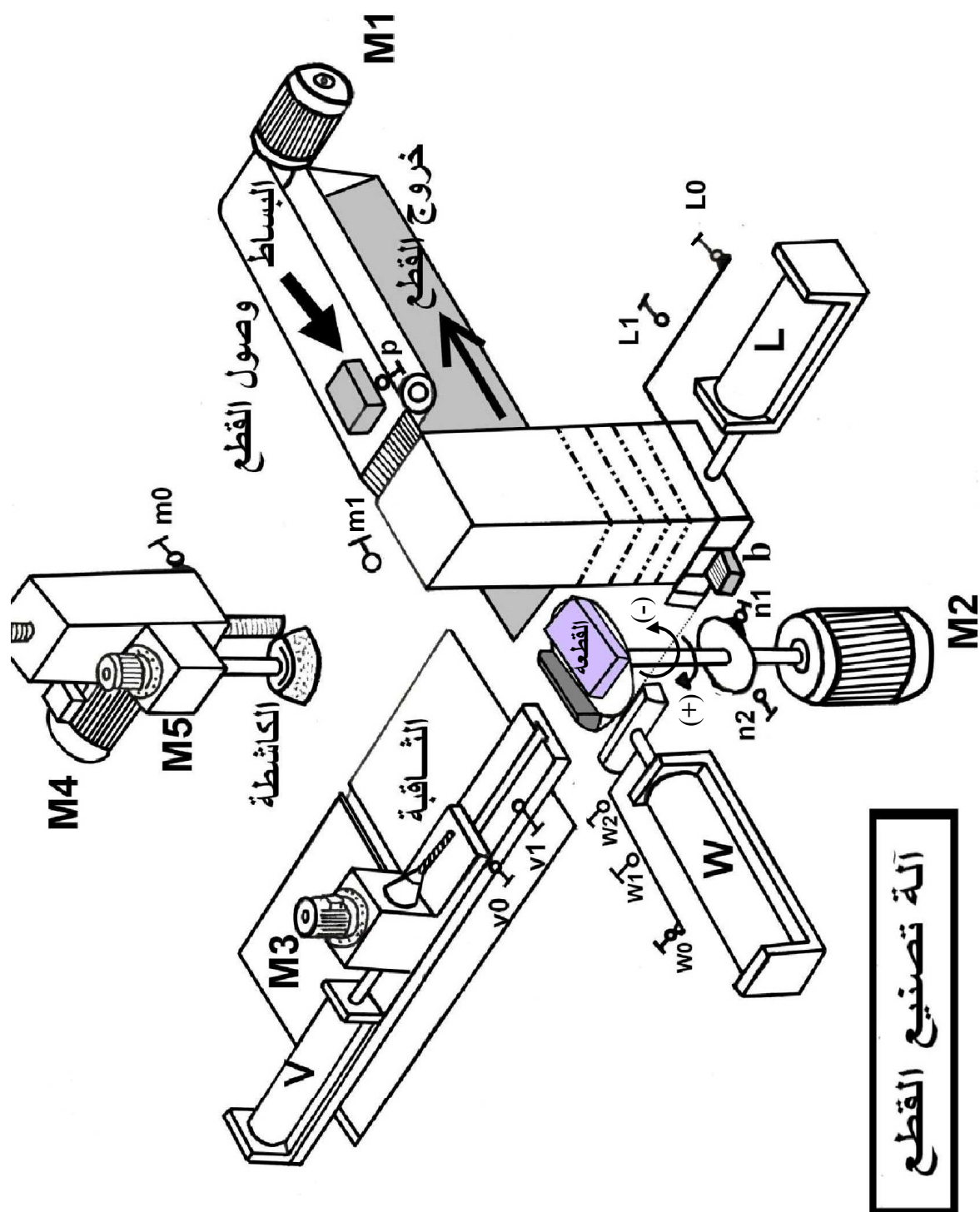
II. التحليل الوظيفي التنازلي:



III. جدول الاختبارات التكنولوجية:

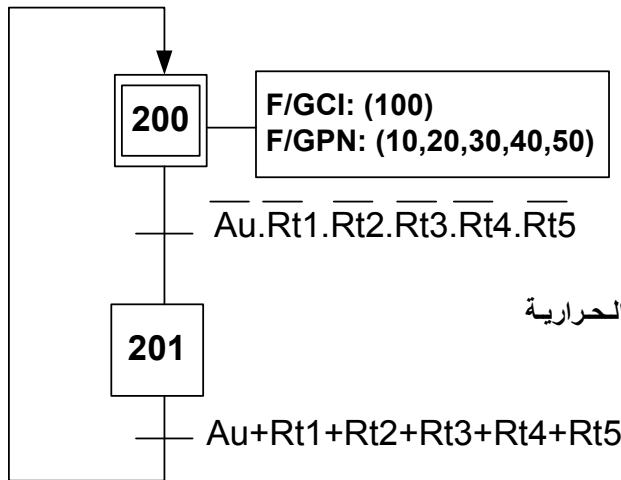
الأجهزة	الأشغولات	أشغولة التخزين	أشغولة الإتيان و التنشيط	أشغولة التنقيب	أشغولة التصحيح	أشغولة الإخلاء
المنفذات	M1: محرك لانتز امني ~ 380V/660V ثلاثي الطور بدوار مقصور إقلاع نجمي/مثلثي يسمح بتدوير البساط	L: رافعة مزدوجة المفعول تقوم بدفع القطع إلى مركز العمل W: رافعة مزدوجة المفعول تقوم بتنشيط القطعة M2: محرك لتدوير القطعة بزاوية (+90°)	V: رافعة مزدوجة المفعول تقوم بتحريك أداة التقب. M3: محرك لانتز امني ثلاثي الطور ~ 220V/380V بدوار مقصور إقلاع مباشر لتدوير أداة التقب.	M4: محرك لانتز امني ثلاثي الطور ~ 220V/380V بدوار مقصور إقلاع مباشر ذو اتجاهين لإنتزال وصعود الأداة. M5: محرك لانتز امني ثلاثي الطور ~ 220V/380V بدوار مقصور إقلاع مباشر لتدوير أداة التصحيح.	M1: محرك لانتز امني ثلاثي الطور ~ 220V/380V بدوار مقصور إقلاع مباشر ذو اتجاهين لإنتزال وصعود الأداة. M2: محرك لانتز امني ثلاثي الطور ~ 220V/380V بدوار مقصور إقلاع مباشر لتدوير أداة التصحيح.	W: رافعة مزدوجة المفعول تقوم بإخلاء القطعة M2: محرك لتدوير القطعة بزاوية (-90°)
المنفذات المتصدرة	KM1: ملامس الخط كهرومغناطيسي ~ 24 V KM11: ملامس للإقران النجمي KM12: ملامس للإقران المثلثي	dl ⁺ , dl ⁻ : موزع كهرو هوائي ثنائي الاستقرار 4/2 يتحكم في الرافعة L. dw ⁺ , dw ⁻ : موزع كهرو هوائي ثنائي الاستقرار 4/2 يتحكم في الرافعة W KM21: ملامس كهرومغناطيسي ~ 24V دوران (+90°)	dv ⁺ , dv ⁻ : موزع كهرو هوائي ثنائي الاستقرار 4/2 يتحكم في الرافعة V KM3: ملامس كهرومغناطيسي ~ 24 V	KM41: ملامس ~ 24V لتشغيل M4 أمام (نزول) KM42: ملامس ~ 24V لتشغيل M4 خلف (صعود) KM5: ملامس ~ 24V لتشغيل M5 T = 20s مؤقتة	KM41: ملامس ~ 24V لتشغيل M4 أمام (نزول) KM42: ملامس ~ 24V لتشغيل M4 خلف (صعود) KM5: ملامس ~ 24V لتشغيل M5 T = 20s مؤقتة	dw ⁺ , dw ⁻ : موزع كهرو هوائي ثنائي الاستقرار 4/2 يتحكم في الرافعة W KM22: ملامس كهرومغناطيسي ~ 24V دوران (-90°)
المنطقات	P: منطق الكشف عن مرور القطعة. b: منطق الكشف عن وجود القطعة في الخزان	L1, L0: منطق نهاية الشوط w1, w0: منطق دخول و خروج الرافعة L. W: منطق نهاية الشوط يكشف عن وضعية القطعة. n2: منطق نهاية الشوط يكشف عن وضعية القطعة.	v1, v0: منطق نهاية الشوط يكشف عن دخول وخروج الرافعة V	m1, m0: منطق نهاية الشوط يكشف عن وضعية الكاشطة	w2, w0: منطق نهاية الشوط يكشف عن دخول وخروج الرافعة W n1: منطق نهاية الشوط يكشف عن وضعية القطعة	w2, w0: منطق نهاية الشوط يكشف عن دخول وخروج الرافعة W n1: منطق نهاية الشوط يكشف عن وضعية القطعة

ملاحظة: M2 محرك لانتز امني ذو اتجاهين للدوران مجهر بمخفض للسرعة ومزود بكهرومكبج لتدوير القطعة.
شبكة التغذية ثلاثية الطور: 50 HZ , 220V/380V , 50 HZ



V. المناولة الزمنية:

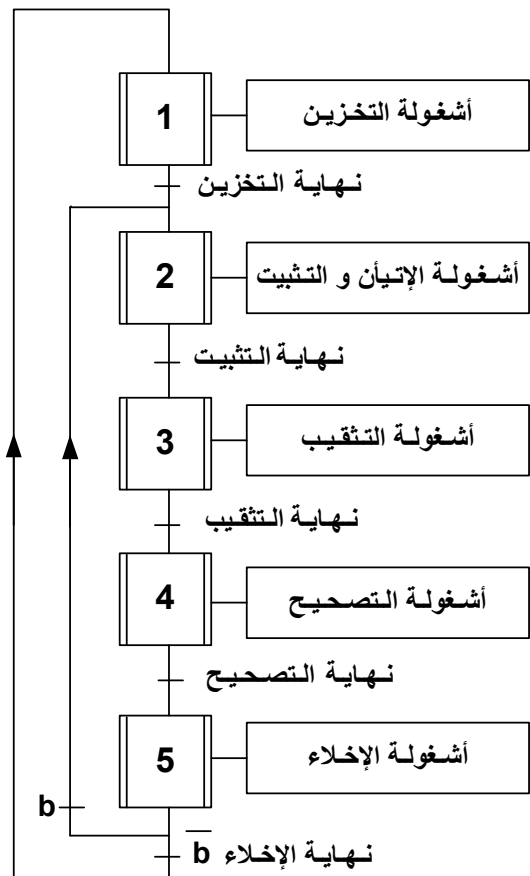
متمن الآمن (GS)



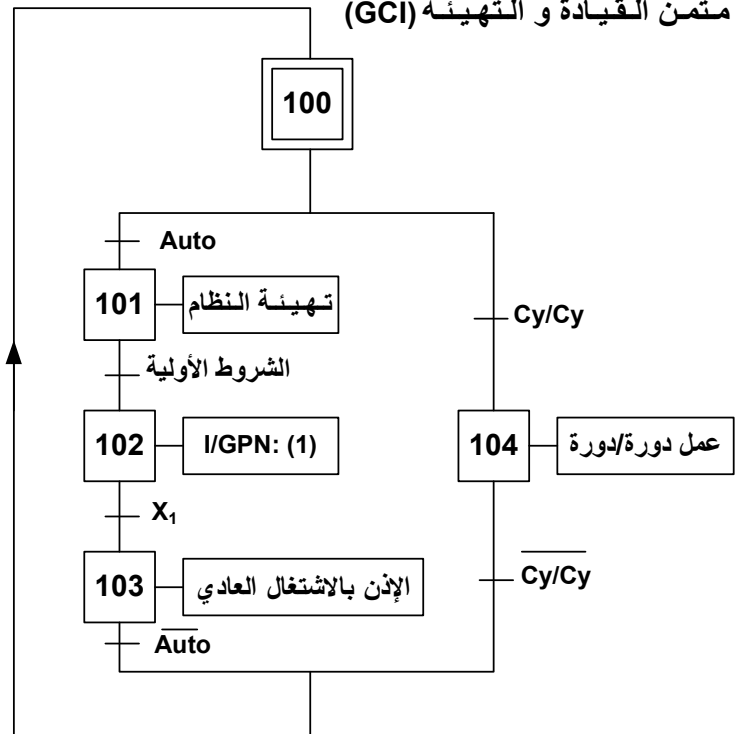
Au : زر التوقيف الاستعجالي

Rt1,Rt2,Rt3,Rt4,Rt5: ملابس المرحلات الحرارية

متمن تنسيق الأشغولات (GPN)

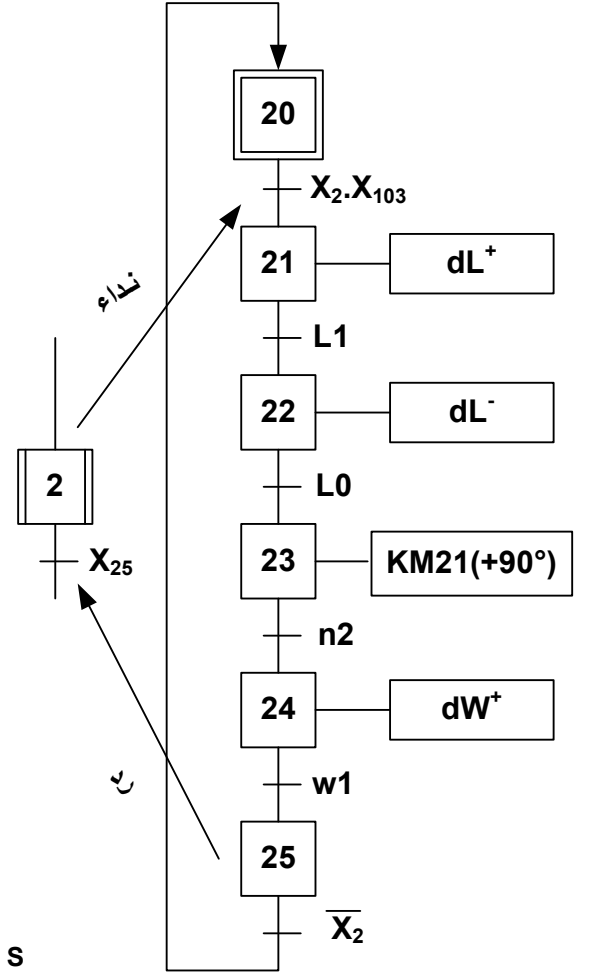
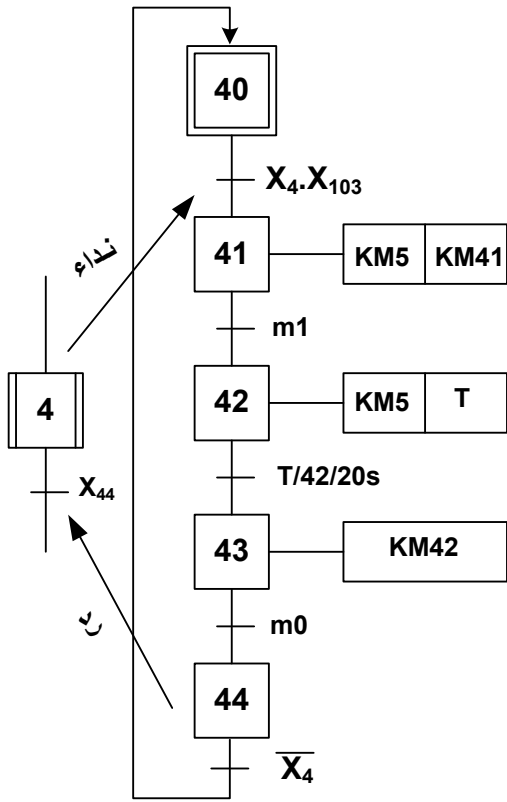


متمن القيادة و التهيئة (GCI)

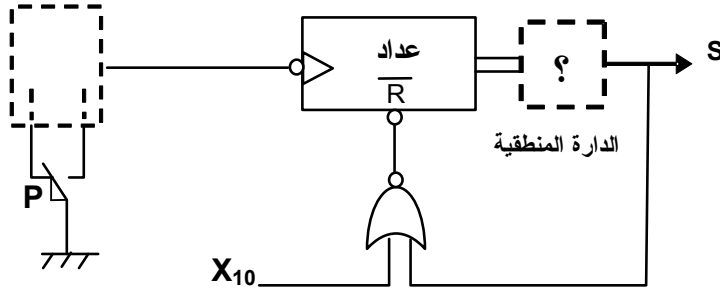


متن أشغولة التصحيح

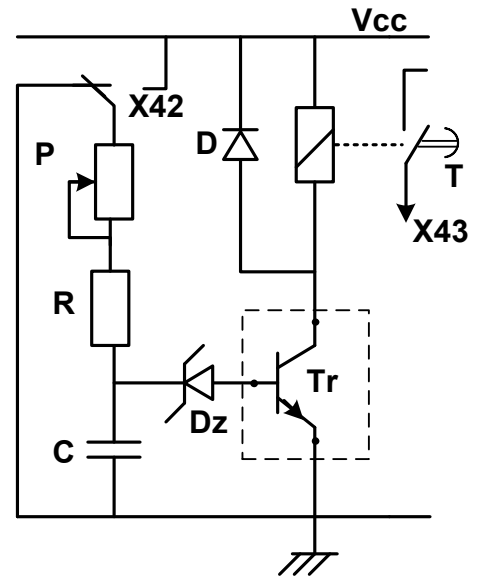
متن الإتيان و التثبيت



دائرة العد لـ 12 قطعة:

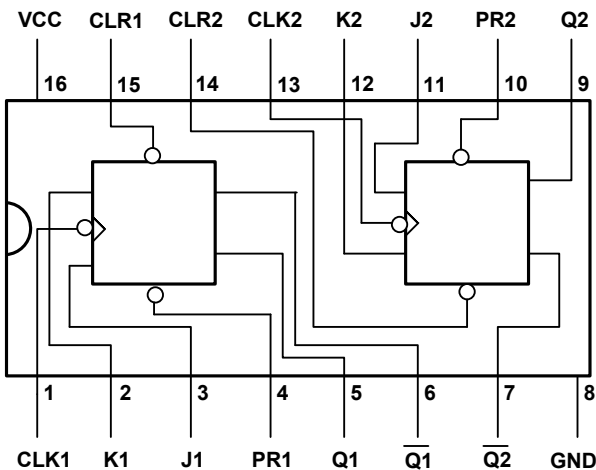


دائرة المؤجل t=20s



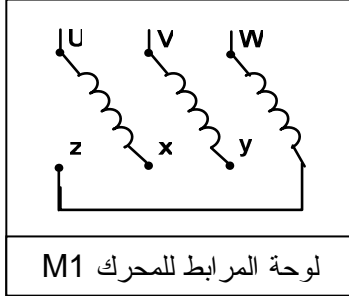
$V_{cc}=12V$ $P=100K\Omega$ $V_z=7,5V$
 $V_{be}=0,7V$ $c=100\mu F$ $R=?$

الدائرة المندمجة 74112 المستعملة لإجاز العداد



العمل المطلوب:

- س1: أكمل مخطط النشاط البياني على وثيقة الإجابة (الصفحة 16/16).
- س2: ارسم ممتن أشغولة الإخلاء من وجهة نظر جزء التحكم.
- س3: اكتب معادلات التنشيط والتخميل لأشغولة التصحيح (الصفحة 16/14).
- س4: أنجز تدرج مختلف متامن هذا النظام (GPN ، GCI ، GS).
- س5: ارسم المعقب الكهربائي لأشغولة التصحيح موضحا دائرة التغذية على وثيقة الإجابة (الصفحة 16/16).
- دائرة العدل 12 قطعة (الصفحة 16/14).
- س6: أ- ما هو عدد الدارات المندمجة 74112 التي تلزمنا لإنجاز عداد لاتزامني يعد 12 قطعة؟
ب- أنشئ جدول الحقيقة لهذا العداد.
ج- كيف يتم إرجاع العداد إلى الصفر؟
- س7: أكمل على وثيقة الإجابة (الصفحة 16/16) دائرة العداد الذي يعد 12 قطعة.
- دائرة المؤجل $t=20s$ (الصفحة 16/14).
- س8: أ- انقل رسم المقفل Tr على ورقة إجابتك وحدّد نوعه، ثم بيّن الاتجاهات الاصطلاحية للتيارات والتوترات.

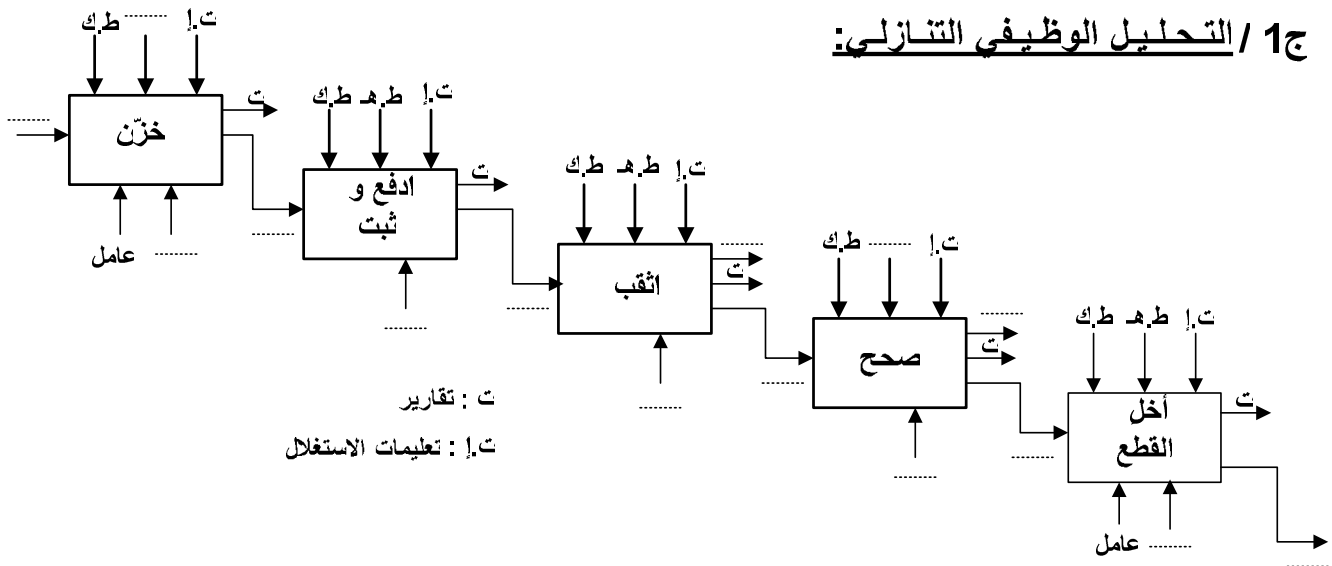


- ب- احسب قيمة المقاومة R.
- س9: انقل الرسم للوحة المرباط للمحرك M1 على ورقة إجابتك وبيّن نوع الإقران، ثم علّل.

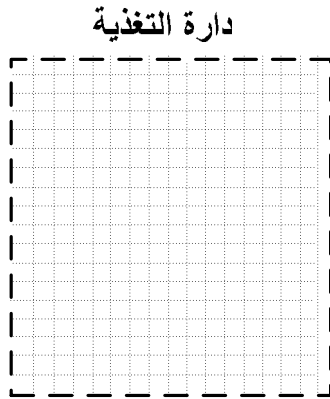
- دائرة الاستطاعة للمحرك M4:
- تم قياس الاستطاعة للمحرك M4 باستعمال طريقة الواط مترين فأعطت النتائج التالية :
- $P_2 = P_B = 980 \text{ W}$ $P_1 = P_A = 3260 \text{ W}$
- س10: احسب مختلف الإستطاعات لهذا المحرك (الممتصة، الارتكاسية والظاهرية).
- س11: استنتج معامل الاستطاعة $\cos\phi$.
- المحول المستعمل لتغذية المنفذات المتصدرة له الخصائص التالية:
- أحادي الطور ~ 220 / 24V ، 50HZ ، 60VA
- اختبار في الفراغ أعطى: $P_{10}=5W$ ، $U_{20}=24V$ ، $U_1=220V$
- س12: أ- احسب كلا من نسبة التحويل وشدة التيار الاسمية في كل من الأولي والثانوي.
ب- استنتج الضياع في الحديد.

وثيقة الإجابة تسلم مع أوراق الإجابة

ج1 / التحليل الوظيفي التنازلي:



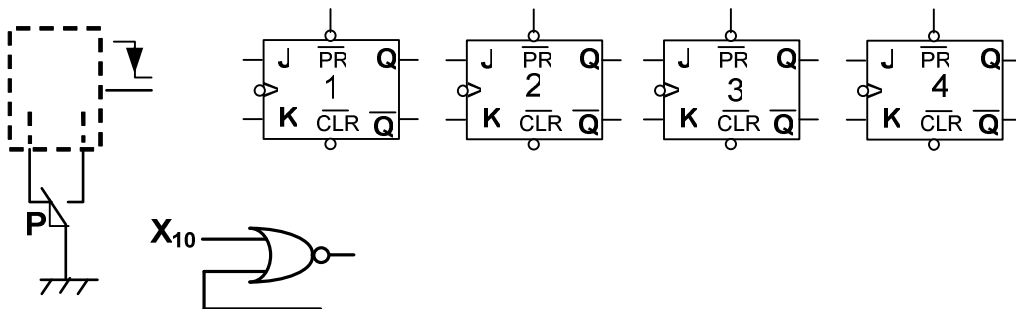
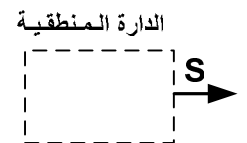
ج4 / المعقب الكهربائي:



E1	E4
Z+	F2
A+	40
C-	
F1	F3

E1	E4	E1	E4	E1	E4	E1	E4
Z+							F2
A+	41	42	43	44			
C-							
F1							F3

ج7 / إدارة العداد اللاتزامني لعد 12 قطعة:



الاجابة النموذجية و سلم التنقيط

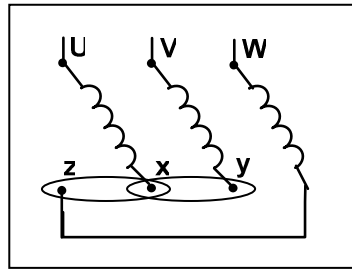
امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2012

الشعبة: تقني رياضي هندسة كهربائية

المادة: تكنولوجيا

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
1.5		<p>التحليل الوظيفي التنازلي</p>	ج1
2.5	10x0.25	<p>لمعقب الكهربائي للأشغولة (2) "تيان بقارورة"</p>	ج6
1.5	6x0.25	<p>البيان الزمني لعداد القارورات</p>	ج7

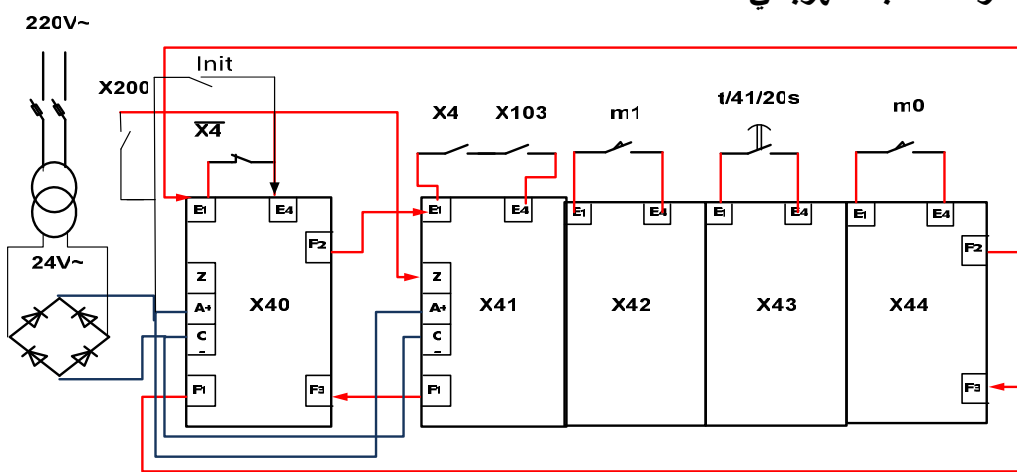
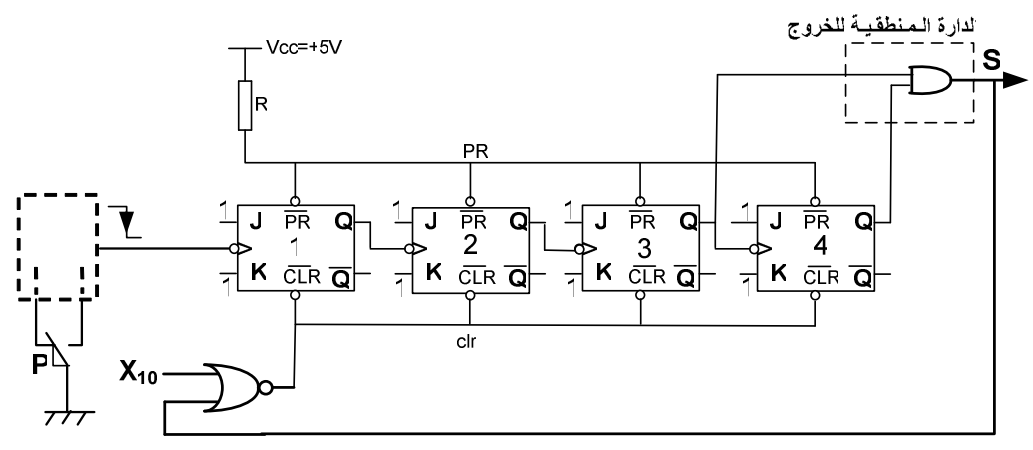
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع																											
المجموع	مجزأة																													
2.5	10×0.25	معادلات التنشيط و التخميل:																												
		<table><tr><th colspan="2">المخارج</th><th rowspan="2">التخميل</th><th rowspan="2">التنشيط</th><th rowspan="2">المراحل</th></tr><tr><th>dF</th><th>dR-</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>X_{21}</td><td>$X_{26}.\overline{X_2} + X_{201}$</td><td>$X_{20}$</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>$X_{22} + X_{201}$</td><td>$X_{20}.X_2.X_{104}.p$</td><td>X_{21}</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>$X_{26} + X_{201}$</td><td>$X_{24}.s_1$</td><td>X_{25}</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>$X_{20} + X_{201}$</td><td>$X_{25}.f$</td><td>X_{26}</td></tr></table>		المخارج		التخميل	التنشيط	المراحل	dF	dR-	0	0	X_{21}	$X_{26}.\overline{X_2} + X_{201}$	X_{20}	0	1	$X_{22} + X_{201}$	$X_{20}.X_2.X_{104}.p$	X_{21}	1	0	$X_{26} + X_{201}$	$X_{24}.s_1$	X_{25}	0	0	$X_{20} + X_{201}$	$X_{25}.f$	X_{26}
		المخارج		التخميل	التنشيط				المراحل																					
		dF	dR-																											
		0	0	X_{21}	$X_{26}.\overline{X_2} + X_{201}$	X_{20}																								
0	1	$X_{22} + X_{201}$	$X_{20}.X_2.X_{104}.p$	X_{21}																										
1	0	$X_{26} + X_{201}$	$X_{24}.s_1$	X_{25}																										
0	0	$X_{20} + X_{201}$	$X_{25}.f$	X_{26}																										
1	4×0.25	متمن الأشغولة (1) "إتيان بعلبة"																												
2	8×0.25	متمن الأشغولة (6) "ملء العلبة"																												
1	0.50	بعد الأشغولة (2) و حسب متمنها القابلية هي: X_{26}																												
	0.50	بعد الأشغولة (4) و حسب متمنها القابلية هي: X_{47}																												
1.5	0.50	عندما تكون الخلية تحت الضوء																												
	0.50	$\frac{Rc}{Rc + R}Vcc < \frac{R_2}{R_1 + R_2}Vcc \Leftrightarrow \frac{R}{Rc} > \frac{R_1}{R_2} \Rightarrow R > \frac{R_1}{R_2}Rc \Rightarrow R > \frac{10}{20}6$ $R > 3k\Omega$																												
1.5	0.50	عندما تكون الخلية في الظلام:																												
	0.50	$\frac{Rc}{Rc + R}Vcc > \frac{R_2}{R_2 + R_1}Vcc \Leftrightarrow \frac{R}{Rc} < \frac{R_1}{R_2} \Rightarrow R < \frac{R_1}{R_2}Rc \Rightarrow R < \frac{10}{20}40$ $R < 20k\Omega$ <p>إذن: $20k\Omega > R > 3k\Omega$</p>																												

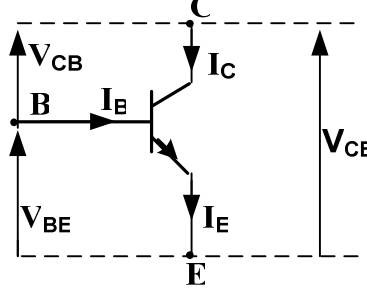
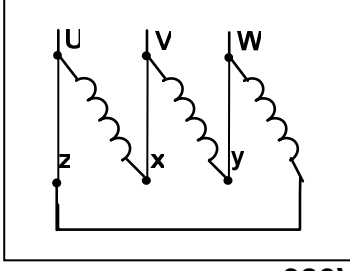
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع																																																		
المجموع	مجزأة		ج9																																																		
1.5	3x0.5	<p style="text-align: right;">المؤجل $T_1=3s$</p> $U_c = V_{cc} \left(1 - e^{-\frac{T_1}{R.C}}\right) = V_z \quad e^{-\frac{T_1}{R.C}} = 1 - \frac{V_z}{V_{cc}} = 1 - \frac{6,3}{12} = 0,475 \quad -\frac{T_1}{R.C} = \ln 0,475$ $-\frac{T_1}{R.C} = -0,744 \Rightarrow C = \frac{T_1}{0,744.R} = \frac{3}{0,744.47000}$ <p style="text-align: center;">C=85,7μF</p> <p style="text-align: right;">جدول الحقيقة لسجل تحكم المحرك M_3</p> <table border="1"><thead><tr><th>QD</th><th>QC</th><th>QB</th><th>QA</th><th>CK</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>↑</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>↑</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>↑</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>↑</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>↑</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>↑</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>↑</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>↑</td></tr></tbody></table>	QD	QC	QB	QA	CK	0	0	0	0	0	0	0	0	1	↑	0	0	1	1	↑	0	1	1	1	↑	1	1	1	1	↑	1	1	1	0	↑	1	1	0	0	↑	1	0	0	0	↑	0	0	0	0	↑	ج10
QD	QC	QB	QA	CK																																																	
0	0	0	0	0																																																	
0	0	0	1	↑																																																	
0	0	1	1	↑																																																	
0	1	1	1	↑																																																	
1	1	1	1	↑																																																	
1	1	1	0	↑																																																	
1	1	0	0	↑																																																	
1	0	0	0	↑																																																	
0	0	0	0	↑																																																	
1	x0.25 4																																																				
1	2x0.5	 <p style="text-align: right;">نوع الإقران نجمي .</p>	ج11																																																		
1.5	0.5 0.5 0.5	<p style="text-align: right;">المحرك M_1</p> $I = \frac{P}{\sqrt{3}U \cdot \cos \varphi} \quad P = \frac{Pu}{\eta} = \frac{1200}{0,75} = 1600W \quad I = \frac{1600}{\sqrt{3} \times 380 \times 0,6}$ <p style="text-align: center;">$I = 4A$</p> $n = \frac{3000}{p} = \frac{3000}{1} = \frac{3000tr}{mn} \quad n' = (1 - g)n = (1 - 0,015)3000$ <p style="text-align: center;">$n' = 2955tr / mn$</p>	ج12																																																		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
0.5	0.5	دور الخلية R-C هو: رجوع السجل إلى 0 بطريقة آلية عند وضع النظام في حالة التشغيل	ج13
0.5	0.5	دور الثنائية D هو: حماية المقحل ضد التوترات المتحرضة الناتجة من وشيعة المرحل – تسمى أيضا عجلة حرة.	ج14
0.5	0.5	يستعمل المضخم العملي كمقارن.	ج15

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
1.5	0.1 x15	<p>التحليل الوظيفي التنازلي A-0</p> <p>ط ك: طاقة كهربائية ط هـ: طاقة هوائية ت: تعليمات الإستغلال ن: تقارير</p>	1ج
2	8 x0.25	<p>متن أشغولة الإخلاء</p>	2ج

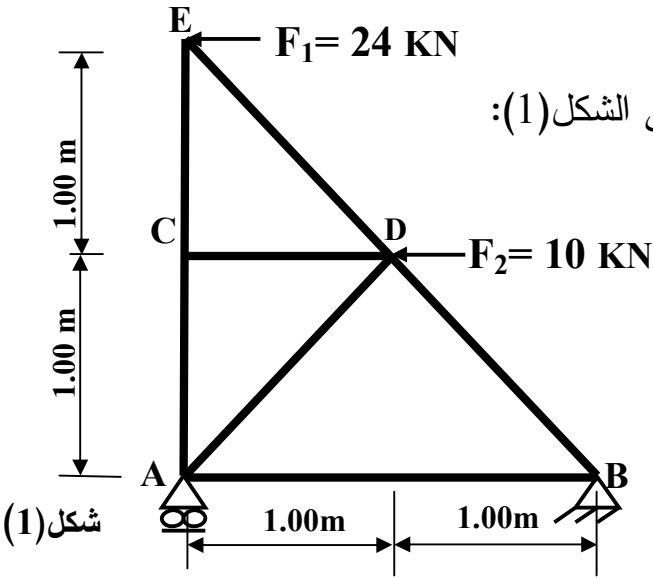
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع															
مجزأة	المجموع																	
2	10x 0.2	معادلات التنشيط والتخميل لأشغولة التصحيح:	ج3															
		<table><tr><th>المرحلة</th><th>التنشيط</th><th>التخميل</th></tr><tr><td>X40</td><td>$X_{200} + X_{44} \cdot \overline{X}_4$</td><td>$X_{41}$</td></tr><tr><td>X41</td><td>$X_{40} \cdot \overline{X}_4 \cdot X_{103}$</td><td>$X_{42} + X_{200}$</td></tr><tr><td>X42</td><td>$X_{41} \cdot m_1$</td><td>$X_{43} + X_{200}$</td></tr><tr><td>X43</td><td>$X_{42} \cdot T$</td><td>$X_{44} + X_{200}$</td></tr><tr><td>X44</td><td>$X_{43} \cdot m_0$</td><td>$X_{40} + X_{200}$</td></tr></table>		المرحلة	التنشيط	التخميل	X40	$X_{200} + X_{44} \cdot \overline{X}_4$	X_{41}	X41	$X_{40} \cdot \overline{X}_4 \cdot X_{103}$	$X_{42} + X_{200}$	X42	$X_{41} \cdot m_1$	$X_{43} + X_{200}$	X43	$X_{42} \cdot T$	$X_{44} + X_{200}$
المرحلة	التنشيط	التخميل																
X40	$X_{200} + X_{44} \cdot \overline{X}_4$	X_{41}																
X41	$X_{40} \cdot \overline{X}_4 \cdot X_{103}$	$X_{42} + X_{200}$																
X42	$X_{41} \cdot m_1$	$X_{43} + X_{200}$																
X43	$X_{42} \cdot T$	$X_{44} + X_{200}$																
X44	$X_{43} \cdot m_0$	$X_{40} + X_{200}$																
1.5	6 x0.25	يمكن إضافة Init/Raz تدرج المتامن <div><div>متمن الأمن GS</div><div>F /GCI :(100)</div><div>متمن القيادة و التهيئة GCI</div><div>I/GPN :(1)</div><div>متمن الإنتاج العادي GPN</div><div>F/GPN :(10 ,20,30,40,50)</div></div>	ج4															

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع																																																																																																																																												
المجموع	مجزأة																																																																																																																																														
2.5	10×0.25	<p>دائرة المعقب الكهربائي</p> 	5ج																																																																																																																																												
	0.25	<p>يمكن حذف Init</p> <p>أ- عدد الدارات المندمجة : 2</p> <p>ب- جدول الحقيقة للعداد</p> <table data-bbox="445 848 810 1386"><thead><tr><th>عشري</th><th>Q4</th><th>Q3</th><th>Q2</th><th>Q1</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12=0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table> <table data-bbox="908 848 1370 1386"><thead><tr><th></th><th>Q4</th><th>Q3</th><th>Q2</th><th>Q1</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>7</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>11</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>12</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>	عشري	Q4	Q3	Q2	Q1	0	0	0	0	0																																																								12=0	1	1	0	0		Q4	Q3	Q2	Q1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	3	0	0	1	1	4	0	1	0	0	5	0	1	0	1	6	0	1	1	0	7	0	1	1	1	8	1	0	0	0	9	1	0	0	1	10	1	0	1	0	11	1	0	1	1	12	1	1	0	0	6ج
	عشري	Q4	Q3	Q2	Q1																																																																																																																																										
0	0	0	0	0																																																																																																																																											
12=0	1	1	0	0																																																																																																																																											
	Q4	Q3	Q2	Q1																																																																																																																																											
0	0	0	0	0																																																																																																																																											
1	0	0	0	1																																																																																																																																											
2	0	0	1	0																																																																																																																																											
3	0	0	1	1																																																																																																																																											
4	0	1	0	0																																																																																																																																											
5	0	1	0	1																																																																																																																																											
6	0	1	1	0																																																																																																																																											
7	0	1	1	1																																																																																																																																											
8	1	0	0	0																																																																																																																																											
9	1	0	0	1																																																																																																																																											
10	1	0	1	0																																																																																																																																											
11	1	0	1	1																																																																																																																																											
12	1	1	0	0																																																																																																																																											
1.5	2×0.25	<p>ج- يتم مسح العداد إما:- بتنشيط المرحلة الابتدائية لهذه الأشغولة X10 .</p> <p>- عند انتهاء الدورة بعد عد 12 قطعة.</p> <p>دائرة العداد اللاتزامني:</p>	7ج																																																																																																																																												
1.5	6×0.25																																																																																																																																														

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
2	0.50	أ- مقحل ثنائي القطب من نوع NPN	ج8
	0.50		
	0.25	ب- $U_c = V_{cc}(1 - e^{-\frac{t}{(R+P)C}})$	
	0.25	$U_c = V_z + V_{be} = 7,5 + 0,7 = 8,2V$	
	0.25	$\frac{U_c}{V_{cc}} = 1 - e^{-\frac{t}{(R+P)C}} \Rightarrow R = -\frac{t}{C \ln(1 - \frac{U_c}{V_{cc}})} - P$	
1	0.25	$R = \frac{-20}{100 \times 10^{-6} \ln(1 - \frac{8,2}{12})} - 100 \times 10^3 = 73927,29 \Omega \Rightarrow R \approx 74K \Omega$	ج9
	0.50	نوع الإقران متلثي Δ.	
	0.50		
	0.75	التوتر الذي يتحمله كل ملف هو : 380V	
	0.75	حساب الاستطاعة الفعالة الممتصة من طرف المحرك.	
2	0.75	$P_a = P_1 + P_2 = 3260 + 980 = 4240W$	ج10
	0.5	حساب الاستطاعة المفاعلة (الردية ، الإرتكاسية) (Q) للمحرك	
	0.5	$Q = (P_1 - P_2)\sqrt{3} = (3260 - 980)\sqrt{3} = 3949VAR$	
0.5	0.5	حساب الاستطاعة الظاهرية (S) للمحرك .	ج11
	0.5	$S = \sqrt{P_a^2 + Q^2} = 5794 VA$	
	0.5	معامل الاستطاعة (Cos(φ)) للمحرك .	
2	4×0.5	$Cos(\varphi) = P_a/S = 4240/5794 = 0.73$	ج12
		أ- نسبة التحويل: $m = \frac{U_{20}}{U_1} = \frac{24}{220} = 0,11$	
		- شدة التيار الاسمية للأولي: $I_{1N} = \frac{S_n}{U_1} = \frac{60}{220} = 0,27A$	
		- شدة التيار الاسمية للثانوي: $I_{2N} = \frac{S_n}{U_2} = \frac{60}{24} = 2,5A$	
		ب- الضياع في الحديد: $P_{fer} = P_{10} = 5W$	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

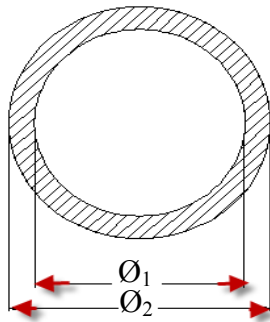


المسألة الأولى: (07 نقاط)

ليكن النظام المثلاثي المبين في الرسم الميكانيكي على الشكل (1):
A مسند بسيط، B مسند مزدوج.

العمل المطلوب:

- 1- تأكد أن النظام محدد سكونيا.
- 2- احسب ردود الأفعال في المسندين A و B.
- 3- احسب الجهود الداخلية في جميع القضبان محددًا طبيعتها معتمدًا على الطريقة التحليلية مع تدوين النتائج في جدول.
- 4- إذا كانت جميع القضبان متشابهة المقطع دائرية مفرغة كما يبينه الشكل (2).
تحقق من مقاومة القضيب BD علما أن: $\bar{\sigma}_a = 1600 \text{ daN/cm}^2$ ، $N_{BD} = 41 \text{ kN}$



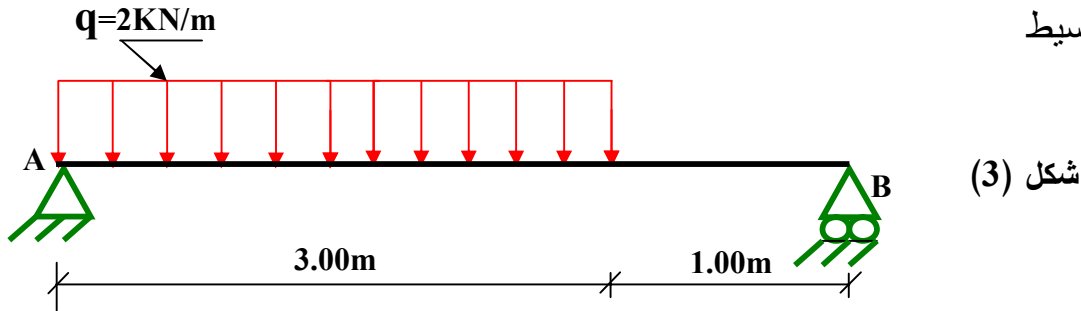
$$\text{Ø}_2 = 13 \text{ cm} \quad , \quad \text{Ø}_1 = 12 \text{ cm}$$

شكل (2)

- 5- احسب الاستطالة ΔL لنفس القضيب إذا كان طوله $L = 141 \text{ cm}$ و معامل المرونة الطولي: $E = 2 \times 10^6 \text{ daN/cm}^2$.

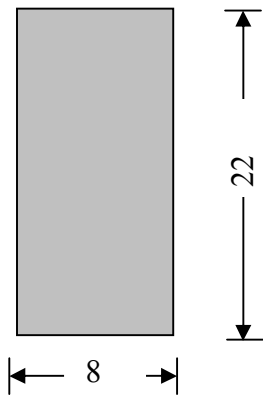
المسألة الثانية: (05 نقاط)

نريد دراسة رافدة خاضعة لحمولة موزعة كما هو موضح في الرسم الميكانيكي على الشكل (3).
المسند A: مضاعف
المسند B: بسيط



العمل المطلوب:

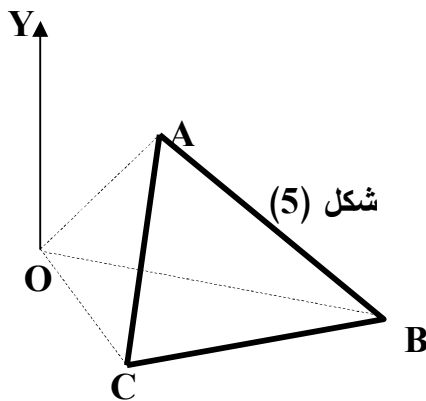
- 1- احسب ردود الأفعال في المسندين A و B.
- 2- اكتب معادلات الجهد القاطع T وعزم الإنحناء M_f على طول الرافدة.
- 3- حدد العزم الأعظمي $M_{f \max}$.
- 4- ارسم منحنى T و M_f .
- 5- إذا كانت الرافدة متجانسة ذات مقطع مستطيل الشكل (4) : $(8 \times 22) \text{ cm}^2$ احسب الإجهاد الناظمي الأقصى الناتج في المقطع علما أن العزم الأعظمي :
 $M_{f \max} \approx 3,6 \text{ kN.m}$



شكل (4)

المسألة الثالثة: (03.5 نقاط)

قطعة أرض على شكل مثلث ABC و النقطة O خارج القطعة كما هو موضح في الشكل (5) حيث:



المسافات الأفقية	الأسمت الإحداثية
OA = 32,50 m	$G_{OA} = 65,50 \text{ gr}$
OB = 72,15 m	$G_{OB} = 135,00 \text{ gr}$
OC = 28,45 m	$G_{OC} = 185,50 \text{ gr}$

العمل المطلوب:

- احسب مساحة قطعة الأرض ABC مستعملا الإحداثيات القطبية.

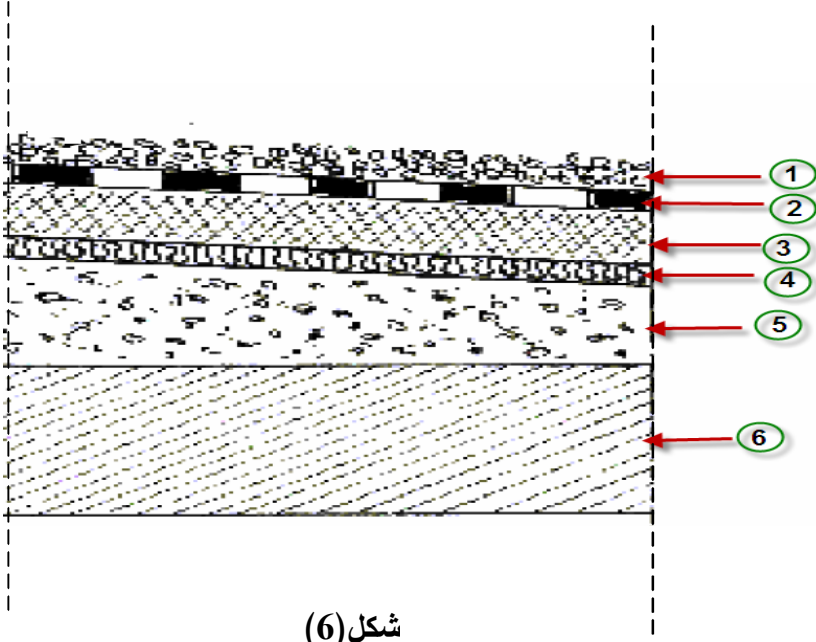
المسألة الرابعة: (04.5 نقاط)

يمثل الشكل (6) جزءاً من مقطع عمودي تفصيلي لسطح بناية :
أ- اذكر وظائف السطح .

ب- ما نوع السطح الممثل في الشكل (6) ؟

ج- سم العناصر المرقمة من ① إلى ⑥ .

د- ما هو دور العنصر ② ؟



شكل (6)

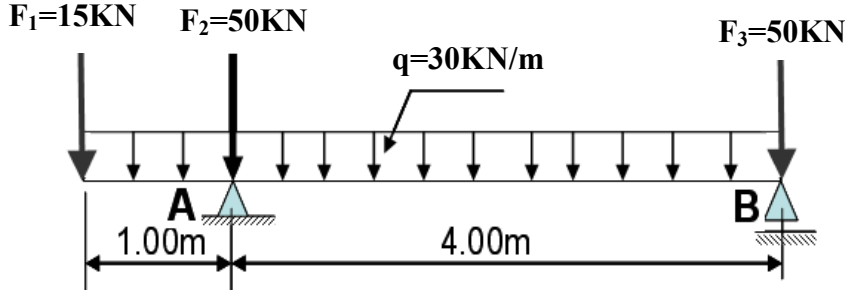
الموضوع الثاني

المسألة الأولى: (07 نقاط)

نريد دراسة رافدة معدنية من نوع IPE تتركز على مسندين، تتلقى حمولة موزعة بانتظام و أثقال مركزة كما في الرسم الميكانيكي على الشكل (1) :

المسند A: مضاعف

المسند B: بسيط

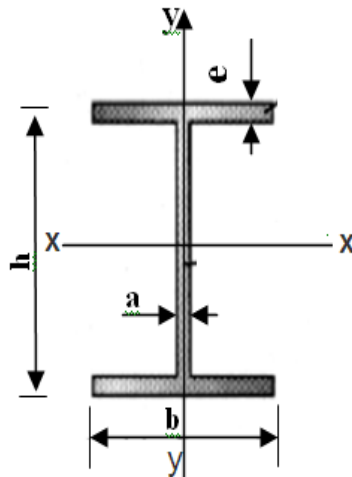


شكل (1)

العمل المطلوب:

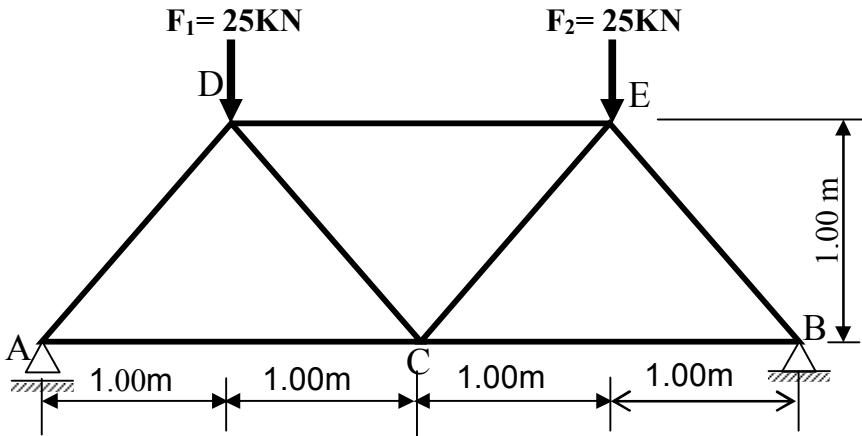
- 1- احسب ردود الأفعال في المسندين A و B .
- 2- اكتب معادلات الجهد القاطع T و عزم الإنحناء M_f على طول الرافدة.
- 3- ارسم منحني T و M_f ، ثم استنتج عزم الإنحناء الأقصى $M_{f \max}$.
- 4- حدّد من الجدول المجنب المناسب علماً أن: $\bar{\sigma}_a = 1600 \text{ daN/cm}^2$ و $M_{f \max} = 46 \text{ KN.m}$.

IPE	h(mm)	b(mm)	a(mm)	e(mm)	$w_{xx}=I_{xx}/v(\text{cm}^3)$	S(cm ²)
140	140	73	4,7	6,9	77,3	16,4
160	160	82	5,0	7,4	109	20,1
180	180	91	5,3	8	146	23,9
200	200	100	5,6	8,5	194	28,5
220	220	110	5,9	9,2	252	33,4



المسألة الثانية: (05 نقاط)

ليكن النظام المثلي المبين في الرسم الميكانيكي على الشكل (2):
A مسند بسيط، B مسند مزدوج.



شكل (2)

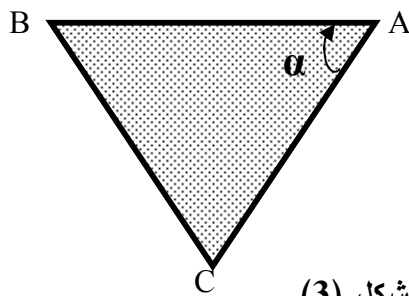
العمل المطلوب:

- 1- تأكد أن النظام محدد سكونيا .
- 2- احسب ردود الأفعال في المسدين A و B .
- 3- احسب الجهود الداخلية المؤثرة في القضبان (DE, DC, AC, AD) محددًا طبيعتها معتمدا على الطريقة التحليلية.
- 4- أحسب مساحة المقطع العرضي للقضيب AD علما أن: $N_{AD} = 35,4 \text{ kN}$ و الإجهاد المسموح به يقدر بـ: $\bar{\sigma}_a = 1600 \text{ daN/cm}^2$

المسألة الثالثة: (04 نقاط)

أ- عين قيمة السميت الإحداثي G_{AB} في الحالات التالية :

- 1- إذا كان $\Delta Y_{AB} > 0$ و $\Delta X_{AB} = 0$
 - 2- إذا كان $\Delta Y_{AB} = 0$ و $\Delta X_{AB} < 0$
- ب- إذا كانت النقاط A، B، C معرفة بالإحداثيات القائمة شكل (3) حيث :



شكل (3)

النقاط	X (m)	Y (m)
A	240,00	100,00
B	200,00	100,00
C	225,00	60,00

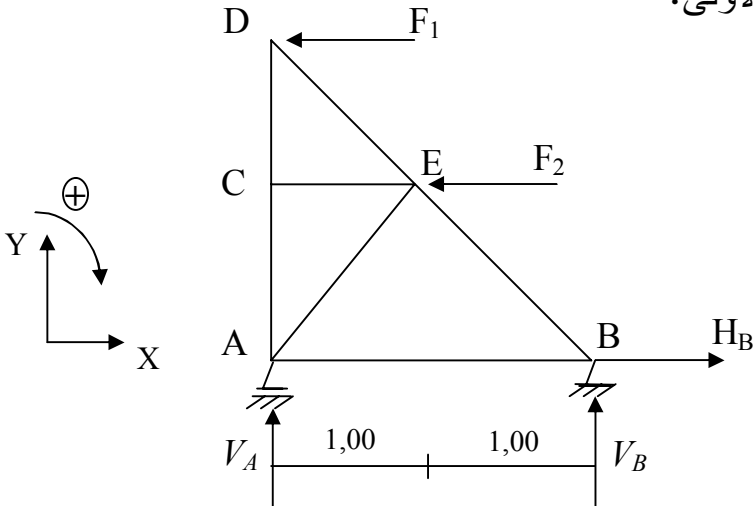
العمل المطلوب:

1. احسب السميت الإحداثي G_{AB} و G_{AC} .
2. استنتج الزاوية الداخلية α .
3. احسب مساحة القطعة (ACB) بطريقة الإحداثيات القائمة.

المسألة الرابعة: دراسة تكنولوجية : (04 نقاط)

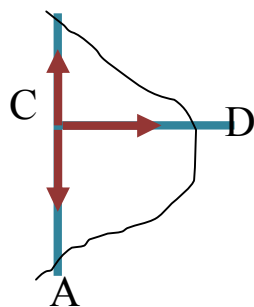
1. صنف الطرق، ثم اذكر أنواع كل صنف.
2. عرف القارعة، ثم اذكر مختلف أنواعها.

الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		الموضوع الأول : المسألة الأولى:
		
0.25		1. التأكد من النظام : $7=2.(5)-3$ $b=7$, $n=5$ $b=2n-3$ نظام محدد سكونيا
3x0.25		2. حساب ردود الأفعال : $\sum F_x=0$, $\sum F_y=0$, $\sum M_i=0$ $H_B=34\text{KN}$, $V_B=-29\text{KN}$, $V_A=29\text{KN}$
0.5x2		3. حساب القوى الداخلية : (عزل العقدة B) حساب القيمة α : $\text{Tang}(\alpha)=1 \rightarrow \alpha=45^\circ$ $\sum F_y=0$ $-29+N_{BD} \cdot \sin(45)=0$ (1) $N_{BD}=+41.02\text{KN}$ (شد)
0.5x2		$\sum F_x=0$ $-34-N_{BA}-N_{BD} \cos(45)=0$ (2) $N_{BA}=+5\text{kN}$ (شد) (عزل العقدة A) $\sum F_x=0$ $N_{AB}+N_{AD} \cos(45)=0 \rightarrow N_{AD}=-7.07\text{KN}$ (1) $\sum F_y=0$ (انضغاط) $29+N_{AC}+N_{AD} \cdot \sin(45)=0$ (2) $N_{AC}=-24\text{KN}$ (انضغاط)

(عزل العقدة C)

0.5x2



$$\sum F/x=0$$

$$N_{CD}=0 \quad (1)$$

$$\sum F/y=0$$

$$N_{CE} = N_{CA} = -24 \text{ KN} \quad (\text{انضغاط})$$

$$\sum F/x=0$$

(عزل العقدة E)

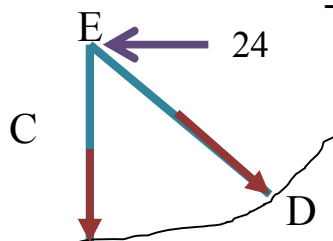
$$-24 + N_{ED} \times 0.707 = 0 \quad (1), \quad N_{ED} = +33.94 \text{ KN} \quad (\text{شد})$$

$$\sum F/y=0$$

$$-N_{EC} - N_{ED} \times 0.707 = 0 \quad (2)$$

$$24 - 24 = 0$$

0.5x2



0.25x4

الطبيعة	قيمة الجهد (KN)	الجهد	العقد
شد	41.02	N_{BD}	B
شد	5	N_{BA}	
انضغاط	7.07	N_{AD}	A
انضغاط	24	N_{AC}	
/	0	N_{CD}	C
انضغاط	24	N_{CE}	
شد	33.94	N_{ED}	E

$$\sigma = N/S \leq \bar{\sigma}$$

-4

0.25x4

$$208.92 \text{ daN/cm}^2 < 1000 \text{ daN/cm}^2$$

$$\sigma = \epsilon \cdot E = (\Delta L/L) \cdot E,$$

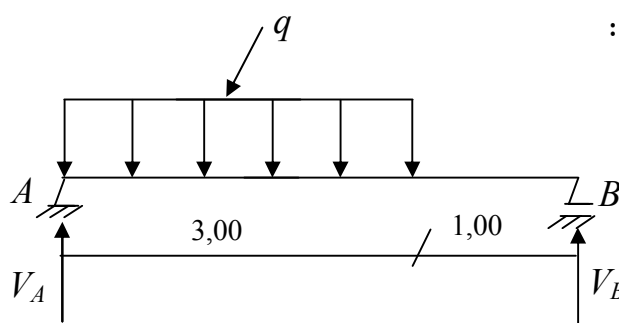
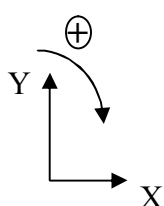
-5

$$\Delta L = (N \cdot L) / (S \cdot E) = 0.15 \text{ mm}$$

المسألة الثانية:

1. حساب ردود الأفعال :

07



$$\sum F/x=0 \rightarrow H_A=0$$

$$\sum F/y=0 \rightarrow V_A + V_B - (2 \times 3) = 0$$

$$V_A + V_B = 6 \text{ KN}$$

$$\sum M/A=0 \rightarrow V_B = 2.25 \text{ KN}$$

$$\sum M/B=0 \rightarrow V_A = 3.75 \text{ KN}$$

0.25x2

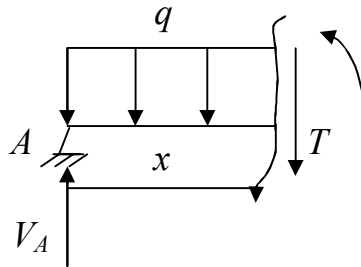
2. كتابة معادلات : الجهد القاطع و عزم الإنحناء :

01.25

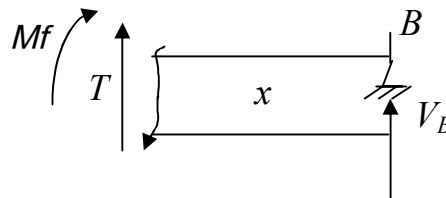
المقطع (1-1) : $0 \leq X \leq 3$

$$T(x) = 3.75 - 2X \rightarrow T(0) = 3.75 \text{ KN}, T(3) = -2.25 \text{ KN}$$

$$Mf(x) = 3.75X - X^2 \rightarrow Mf(0) = 0, Mf(3) = 2.25 \text{ KN.m}$$



المقطع (2-2) : $0 \leq X \leq 1$



01.25

$$T(x) = -2.25 \text{ KN (ثابت)}$$

$$Mf(x) = 2.25X \rightarrow Mf(0) = 0$$

$$Mf(1) = 2.25 \text{ KN.m}$$

3. حساب عزم الأقصى

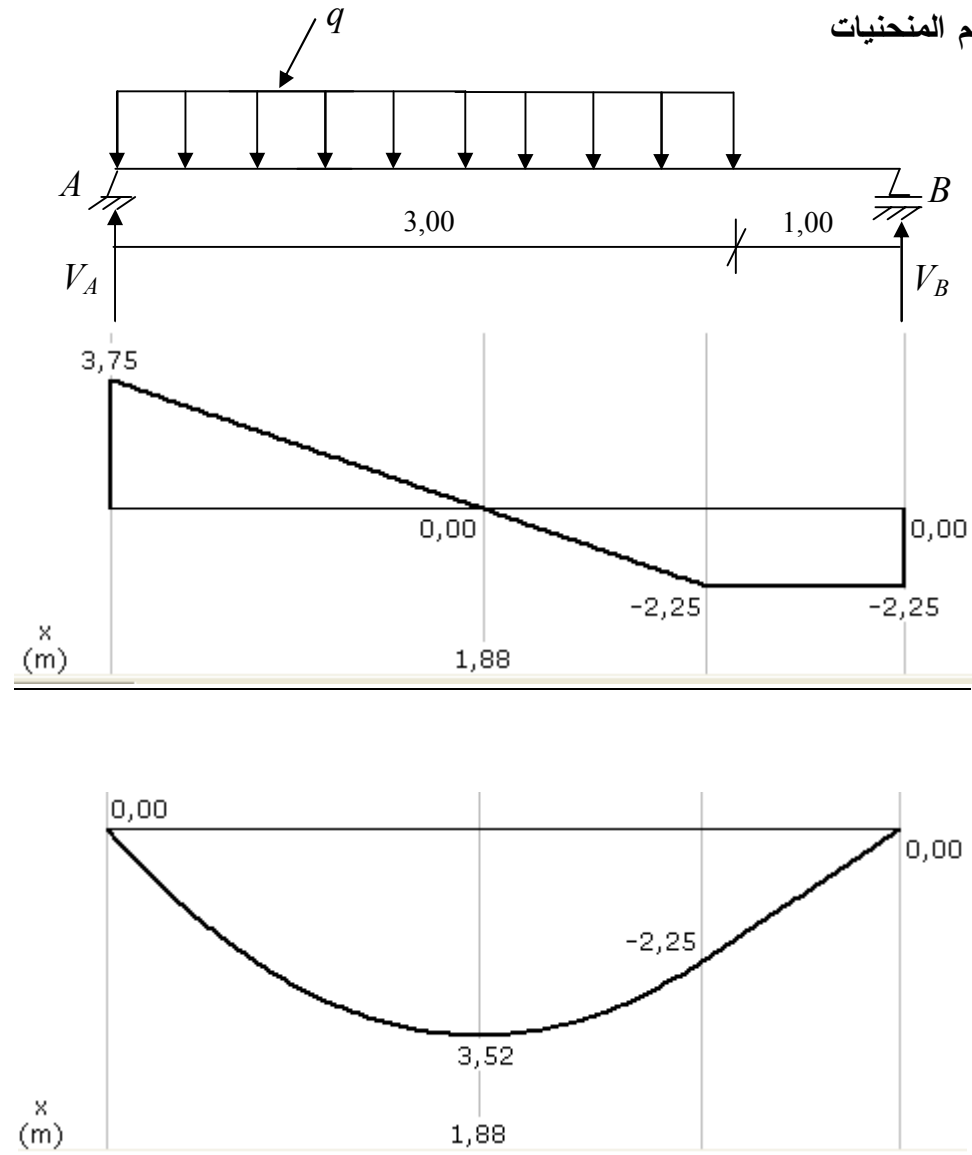
$$0 \leq X \leq 3$$

$$T(x) = 3.75 - 2X = 0, x = 1.875 \text{ m}$$

$$Mf(\text{max}) = 3.52 \text{ KN.m}$$

0.5

4- رسم المنحنيات



5- حساب الأجهاد الناظمي الأقصى:

$$I_{xx}/v \geq 645.333 \text{ cm}^3$$

$$\sigma_{\max} = M_{f(\max)} \times V / I_{xx} = 55.78 \text{ daN/cm}^2$$

المسألة الثالثة:

حساب مساحة المثلث ABC بالإحداثيات القطبية :

$$S = \frac{1}{2} \left[\sum L_n L_{n+1} \sin(G_{n+1} - G_n) \right]$$

$$S = \frac{1}{2} \left[OA \times OB \sin(G_{OB} - G_{OA}) + OB \times OC \sin(G_{OC} - G_{OB}) + OC \times OA \sin(G_{OA} - G_{OC}) \right]$$

$$S = \frac{1}{2} \left[32.5 \times 72.15 \sin(135 - 65.5) + 72.15 \times 28.45 \sin(185.5 - 135) + 28.45 \times 32.5 \sin(65.5 - 185.5) \right]$$

$$S = \frac{2664.31}{2} \Rightarrow S = 1332.15 \text{ m}^2$$

المسألة الرابعة:

0.25x3

0.5

0.5x6

0.25

- وظائف السطح هي :

1- الغلق 2- الحماية 3- الحمل .

- نوع السطح : سطح أفقي غير مستغل (غير مستعمل).

- تسمية العناصر المرقمة :

① حماية ثقيلة (حصي)

② طبقة الكتيمة

③ عازل حراري (فلين أو بوليستران)

④ طبقة مضادة للرطوبة (لباد)

⑤ طبقة تشكيل الميل

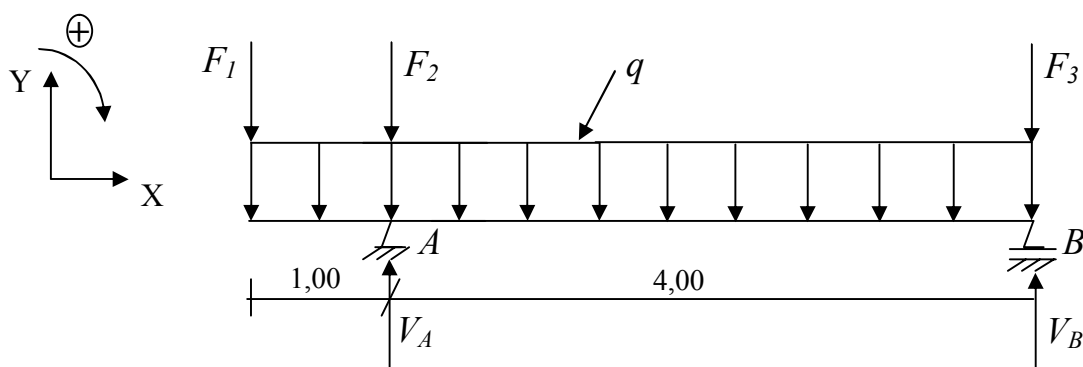
⑥ بلاطة خرسانية مسلحة

- دور الكتيمة : منع نفاذية الماء.

الموضوع الثاني:

04.5

المسألة الأولى:



1. حساب ردود الأفعال

$$\sum F/x=0 \rightarrow H_A=0$$

$$\sum F/y=0 \rightarrow V_A+V_B-(2 \times 50)-15-30(5)=0$$

$$V_A+V_B=265\text{KN}$$

$$\sum M/A=0 \rightarrow 50(4)-15(1)+30(5) \times 1.5 - V_B \times 4 = 0$$

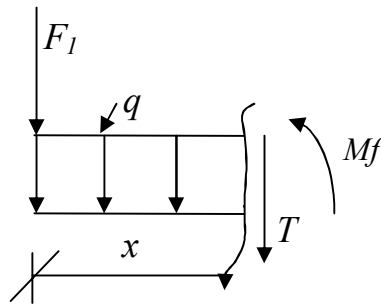
$$V_B=102.5\text{KN}$$

$$\sum M/B=0 \rightarrow -50(4)-15(5)-30(5) \times 2.5 + V_A \times 4 = 0$$

$$V_A=162.5\text{KN}$$

0.25x3

2. كتابة معادلات الجهد القاطع و عزم الإحناء
المقطع (1-1) :

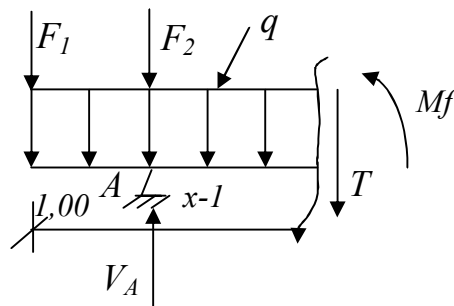


$$0 \leq x \leq 1$$

$$T(x) = -15 - 30x \rightarrow T(0) = -15 \text{ KN}, T(1) = -45 \text{ KN}$$

$$Mf(x) = -15x - 30x^2/2 \rightarrow Mf(0) = 0, Mf(1) = -30 \text{ KN.m}$$

المقطع (2-2) :



$$1 \leq x \leq 5$$

$$T(x) = -15 - 30x - 50 + 162.5 \rightarrow T(1) = +67.5 \text{ KN}, T(5) = -52.5 \text{ KN}$$

$$Mf(x) = -15x - (30x^2/2) - 50(x-1) + 162.5(x-1) \rightarrow Mf(1) = -30 \text{ KN.m}, Mf(5) = 0$$

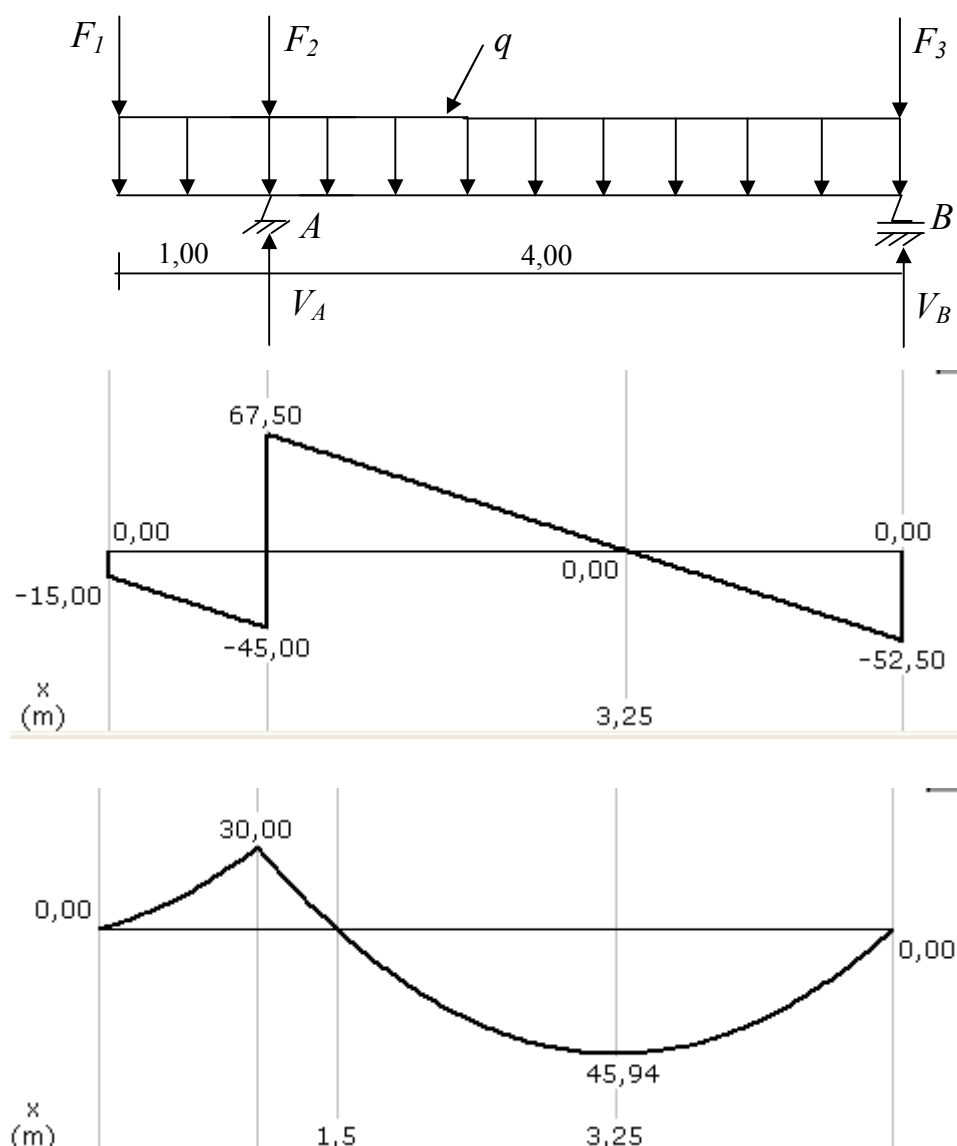
حساب عزم الأقصى

$$1 \leq x \leq 5 \quad T(x) = +97.5 - 30x = 0 \rightarrow x = 97.5/30 = 3.25 \text{ m}$$

$$Mf(3.25) = -15x - (30x^2/2) - 50(x-1) + 162.5(x-1) = 45.94 \text{ KN.m}$$

$$Mf(\max) = 45.94 \text{ KN.m}$$

3. رسم المنحنيات



4. تحديد المجنب المناسب :

$$\sigma_{\max} = M_{f(\max)} \times V / I_{xx} \leq 2400 \text{ daN/cm}^2$$

$$I_{xx}/v \geq 191.66 \text{ cm}^3$$

من الجدول نختار IPE₂₀₀

$$I_{xx}/v = 194 \text{ cm}^3$$

0.5x2

0.75

07

المسألة الثانية:

0.25

1. التأكد من النظام : $7=2.(5)-3$ $b=7$, $n=5$ $b=2n-3$ نظام محدد سكونيا

2. حساب ردود الأفعال :

0.5

$$\sum F_x=0 \quad , \quad \sum F_y=0$$

$$H_B=0\text{KN} \quad , \quad V_B=V_A=25\text{KN}$$

3. حساب القوى الداخلية :

= عزل العقدة A

حساب القيمة α

$$\text{Tang}(\alpha)=1 \rightarrow \alpha=45^\circ$$

$$\sum F_y=0$$

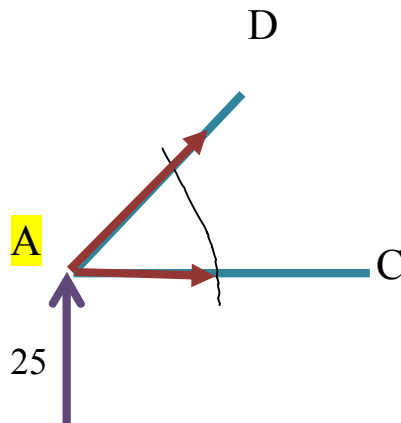
$$+25+N_{AD} \cdot \sin(45) = 0 \quad (1)$$

$$N_{AD} = -35.36\text{KN} \quad (\text{انضغاط})$$

$$\sum F_x=0$$

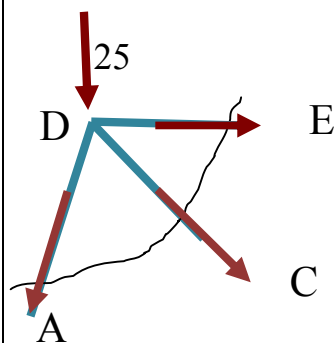
$$N_{AC}+N_{AD} \cos(45)=0 \quad (2)$$

$$N_{AC} = +25\text{kN} \quad (\text{شد})$$



(عزل العقدة D)

02



$$\sum F_y=0$$

$$-25- N_{DC} \sin(45)- N_{DA} \sin(45) = 0 \quad (1)$$

$$N_{DC} = 0 \quad (\text{تركيبي})$$

$$\sum F_x=0$$

$$+N_{DE} + N_{DC} \cos(45)- N_{DA} \cos(45) = 0 \quad (2)$$

$$N_{DE} = -25\text{KN} \quad (\text{انضغاط})$$

حساب المساحة:

$$\sigma = N_{AD} / S \leq \overline{\sigma}_a$$

$$S = 2.21\text{cm}^2$$

0.25

05

المسألة الثالثة:

أ-

0.5x2

$$G_{AB} = 0 = 400\text{g} \quad -1$$

$$G_{AB} = 300\text{g} \quad -2$$

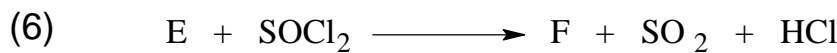
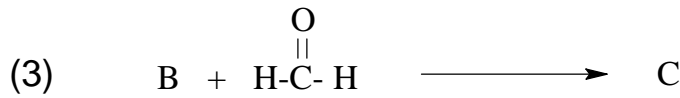
04	0.25x3	$\left. \begin{array}{l} \Delta X_{AB} = 200.00 - 240.00 = -40.00m \\ \Delta Y_{AB} = 100.00 - 100.00 = 0.00m \end{array} \right\} \Rightarrow G_{AB} = 300gr$	-ب- -1
	0.25x4	$\left. \begin{array}{l} \Delta X_{AC} = 225.00 - 240.00 = -15m \\ \Delta Y_{AC} = -40m \end{array} \right\} \Rightarrow g_{AC} = 22.84gr \Rightarrow G_{AC} = 222.84gr$	
	0.25	$\alpha = G_{AB} - G_{AC} \Rightarrow \alpha = 77.16gr$	-2
		3- مساحة القطعة (ACB) :	
	0.5	$S = \frac{1}{2} \sum X_n (Y_{n-1} - Y_{n+1})$	
04	0.5	$S_{(ACB)} = \frac{1}{2} [X_A (Y_B - Y_C) + X_C (Y_A - Y_B) + X_B (Y_C - Y_A)]$	
	0.5	$S_{(ACB)} = \frac{1}{2} [240(100 - 60) + 225(100 - 100) + 200(60 - 100)]$	
	0.5	$S_{(ACB)} = \frac{1}{2} [9600 + 0 - 8000] = \frac{1600}{2} = 800m^2$	
<u>المسألة الرابعة :دراسة تكنولوجية (04 نقاط)</u>			
1. تصنيف الطرق مع ذكر أنواع كل صنف			
● التصنيف الإداري :			
0.25x4	❖ الطرق البلدية		
	❖ الطرق الولائية		
	❖ الطرق الوطنية		
	❖ الطرق السريعة		
● التصنيف التقني :			
0.25x5	❖ الصنف الاستثنائي		
	❖ الصنف الأول		
	❖ الصنف الثاني		
	❖ الصنف الثالث		
	❖ الصنف الرابع		
1.00	2. تعريف القارعة : هي جزء من الأرضية المسطحة معبدة تخصص لحركة العربات		
0.25x3	أنواعها : - القارعة اللدنة - القارعة الصلبة - القارعة المبلطة		

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

I - لديك سلسلة التفاعلات الكيميائية التالية:

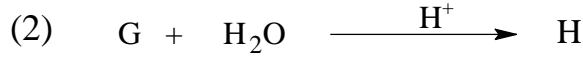
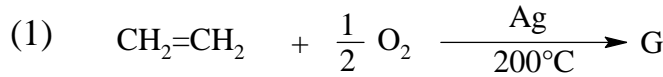


1- اكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C ، D ، E ، F.

2- ما هي الشروط اللازمة لحدوث التفاعل (2)؟

3- ما هو الوسيط المستخدم في التفاعل (7)؟

II- يمكن الحصول على البولي إستر (polyester) من التفاعلات الكيميائية التالية:



1- ما نوع البلمرة في التفاعل (3)؟

2- اكتب الصيغة نصف المفصلة لكل من المركبين G و H.

3- استنتج الصيغة العامة للبولي إستر (polyester).

التمرين الثاني: (05 نقاط)

لديك الجدول التالي:

ليزين Lys	لوسين Leu	سيستئين Cys	حمض أسبارتيك Asp	تيروزين Tyr	فينيل ألانين Phe	الحمض الأميني
$\text{H}_2\text{N} - (\text{CH}_2)_4 -$	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ | \\ \text{CH} - \text{CH}_2 - \\ | \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$	$\text{HS} - \text{CH}_2 -$	$\text{HOOC} - \text{CH}_2 -$	$\text{HO} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{CH}_2 -$	$\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 -$	الجذر R

1- اكتب الصيغة نصف المفصلة للحمضين الأمينيين Leu و Phe.

2- صنف الأحماض الأمينية التالية: Lys ، Leu ، Cys ، Asp ، Tyr .

3- مثل الماكبات الضوئية للحمض الأميني Phe حسب إسقاط فيشر.

4- أ) احسب pHi لحمض الأسبارتيك Asp.

يعطى:

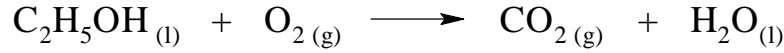
$$\text{pKa}_1 = 1,88 \quad , \quad \text{pKa}_R = 3,66 \quad , \quad \text{pKa}_2 = 9,6$$

ب) اكتب الصيغة الأيونية لحمض الأسبارتيك Asp عند: pH = 1 ، pH = 2,77 ، و pH = 12.

5- اكتب الصيغة نصف المفصلة لرباعي الببتيد: Lys – Leu – Tyr – Asp

التمرين الثالث: (05 نقاط)

يحترق الإيثانول عند 25°C وفق المعادلة التالية:



حيث أنطالبي احتراق الإيثانول السائل: $\Delta H_{comb} = -1368 kJ \cdot mol^{-1}$

1- وازن معادلة تفاعل احتراق الإيثانول السائل.

2- احسب الأنطالبي المعياري لتشكل الإيثانول السائل $\Delta H_f^\circ (C_2H_5OH_{(l)})$

يعطى:

$$\Delta H_f^\circ (CO_{2(g)}) = -393 kJ \cdot mol^{-1}$$

$$\Delta H_f^\circ (H_2O_{(l)}) = -286 kJ \cdot mol^{-1}$$

3- إذا علمت أن أنطالبي تبخر الإيثانول: $\Delta H_{vap}^\circ = 42,63 kJ \cdot mol^{-1}$

- احسب الأنطالبي المعياري لتشكل الإيثانول الغازي $\Delta H_f^\circ (C_2H_5OH_{(g)})$

4- احسب التغير في الطاقة الداخلية ΔU لتفاعل احتراق الإيثانول السائل عند 25°C

يعطى:

$$R = 8,314 J \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$$

5- احسب طاقة الرابطة (C-C) في الإيثانول الغازي.

يعطى:

$$\Delta H_{sub}^0 (C_{(s)}) = 717 kJ \cdot mol^{-1}$$

$$\Delta H_{dis}^0 (H-H) = 436 kJ \cdot mol^{-1}$$

$$\Delta H_{dis}^0 (O=O) = 498 kJ \cdot mol^{-1}$$

$$E_{C-H} = -413 kJ \cdot mol^{-1}$$

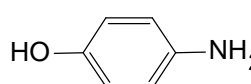
$$E_{C-O} = -351 kJ \cdot mol^{-1}$$

$$E_{O-H} = -463 kJ \cdot mol^{-1}$$

التمرين الرابع: (05 نقاط)

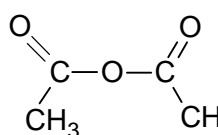
يتم تحضير الباراسيتامول خلال مرحلتين هما:

مرحلة التحضير: استخدمنا في هذه المرحلة

- 5,5g من بارا أمينو فينول 

- 50mL ماء مقطر

- 3,5mL من حمض الإيثانويك المركز

- 7mL من بلاماء الإيثانويك 

- ماء جليدي

- حمام مائي

مرحلة الفصل والتنقية: استعملنا فيها:

- جهاز الترشيح تحت الفراغ

- ماء جليدي

- ماء بارد

المطلوب:

- 1- اكتب معادلة التفاعل الحادث.
- 2- ما دور حمض الإيثانويك المركز؟
- 3- ما دور الماء الجليدي في المرحلة الثانية (الفصل والتنقية) ؟
- 4- احسب عدد المولات لكل من بلاماء الإيثانويك وبارا أمينو فينول.
- 5- احسب كتلة الباراسيتامول المتحصل عليها في نهاية التجربة إذا كان مردود التفاعل 52,5%.

يعطى:

$$C = 12 \text{ g/mol} , H = 1 \text{ g/mol} , O = 16 \text{ g/mol} , N = 14 \text{ g/mol}$$

$$\rho(\text{بلاماء الإيثانويك}) = 1,08 \text{ g/mL}$$

الموضوع الثاني

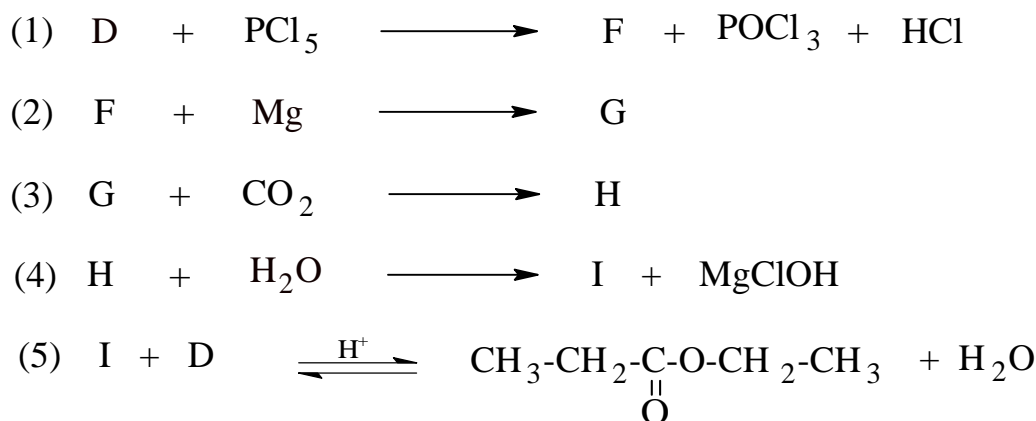
التمرين الأول: (07 نقاط)

- I- أكسدة المركب A بالأوزون O_3 تعطي مركبا B.
- إمالة 1 مو من المركب B ينتج عنها 2 مول من المركب C.
- هدرجة المركب C بوجود النيكل تعطي المركب D.
- نزع الماء من المركب D في وسط حمضي (H_2SO_4) عند $170^\circ C$ يعطي المركب E.
- بلمرة المركب E تؤدي إلى البوليمير P ذي الصيغة العامة $\left[CH_2 - CH_2\right]_n$

1- استنتج الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C ، D ، E.

2- ما نوع البلمرة ؟ ما اسم البوليمير P ؟

II- انطلاقا من المركب D نجري سلسلة التفاعلات التالية:



1- اكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات F ، G ، H ، I.

2- أ) ما هو الوسيط المستخدم في التفاعل (2)؟

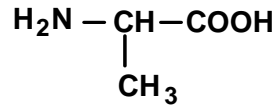
ب) ما هي خصائص التفاعل (5)؟

ج) ما هو مردود التفاعل (5) إذا كان المزيج التفاعلي متساوي المولات؟

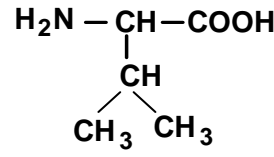
3- اكتب التفاعلات التي تسمح بالحصول على حمض البنزويك $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ انطلاقا من المركب F والبنزن ومواد كيميائية أخرى.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

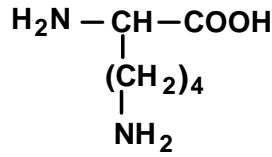
لديك الأحماض الأمينية التالية:



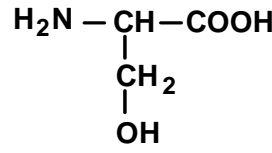
Ala ألانين



Val فالين



Lys ليزين



Ser سيرين

1- صنف هذه الأحماض الأمينية.

2- مثل المماكبات الضوئية للحمض الأميني Val حسب إسقاط فيشر.

3- احسب pH_i للحمض الأميني Ala ، حيث: $\text{pKa}_1 = 2,33$ ، $\text{pKa}_2 = 9,67$

4- اكتب الصيغة الأيونية للألانين Ala عند: $\text{pH}=2$ ، $\text{pH}=12$ و $\text{pH}=6$

5- نضع مزيجاً من الأحماض الأمينية (Ala ، Ser ، Lys) في جهاز الهجرة الكهربائية عند $\text{pH}=6$.

- حدّد بالرسم مواقع هذه الأحماض الأمينية بعد الهجرة.

يعطى:

$$\text{pH}_i(\text{Lys})=9,74 \text{ و } \text{pH}_i(\text{Ser})=5,68$$

6- ليكن الببتيد التالي: Ala - Lys - Ser - Val

أ) اكتب الصيغة نصف المفصلة لهذا الببتيد، واذكر اسمه.

ب) استنتج صيغة هذا الببتيد عند $\text{pH}=1$

ج) هل يعطي هذا الببتيد نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتوبروتيك؟ علّل إجابتك.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

1- أنطالبي احتراق البنزن السائل عند 25°C هو : $\Delta H_{comb} = -3268 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
أ) اكتب معادلة احتراق البنزن السائل.

ب) احسب الأنطالبي المعياري لتشكل البنزن السائل $\Delta H_f^{\circ}(\text{C}_6\text{H}_{6(l)})$
علما أن : $\Delta H_f^{\circ}(\text{CO}_{2(g)}) = -393 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ، $\Delta H_f^{\circ}(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) = -286 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

2- احسب أنطالبي احتراق البنزن السائل عند 60°C .
يعطى:

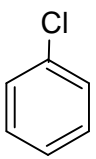
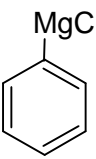
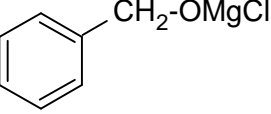
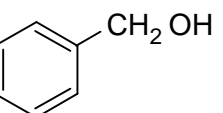
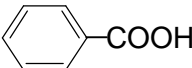
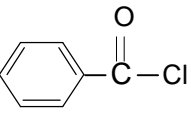
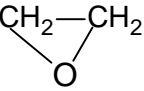
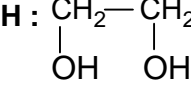
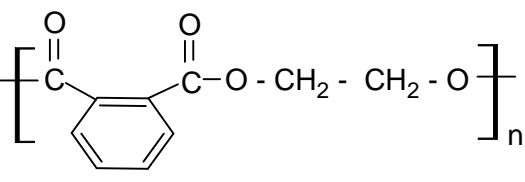
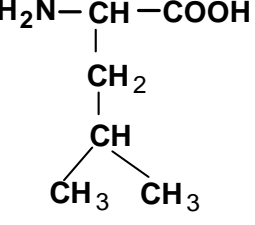
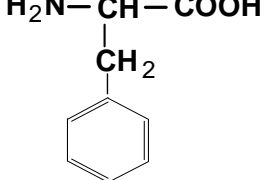
$$C_p(\text{C}_6\text{H}_{6(l)}) = 135,17 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1} \quad C_p(\text{O}_{2(g)}) = 29,50 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

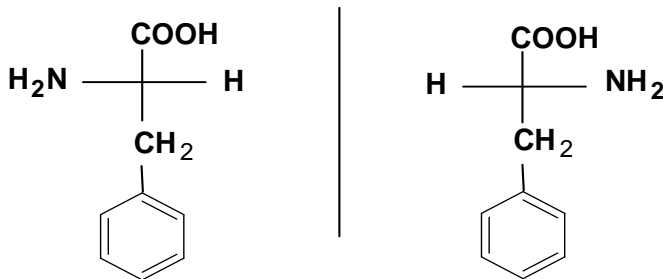
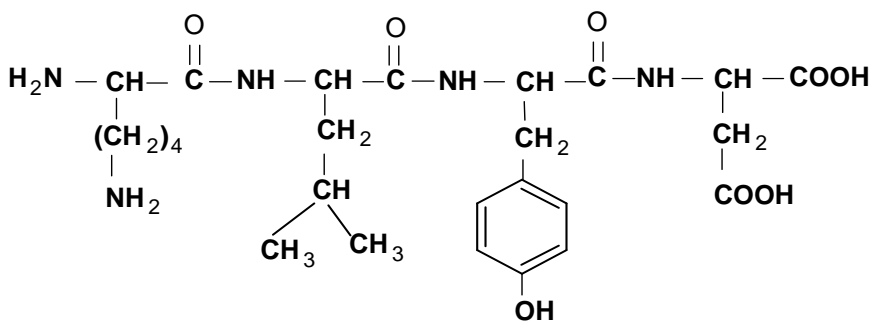
$$C_p(\text{CO}_{2(g)}) = 37,20 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1} \quad C_p(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) = 75,30 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

3- أ) احسب أنطالبي تبخر البنزن السائل ΔH_{vap}°

ب) استنتج الحرارة اللازمة لتبخّر 7,8 g من البنزن السائل.
يعطى:

$$\text{C} = 12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} \quad , \quad \text{H} = 1 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} \quad , \quad \Delta H_f^{\circ}(\text{C}_6\text{H}_{6(g)}) = 83 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
03	6×0,5	<p>التمرين الأول: (07 نقاط)</p> <p>I- (1) الصيغ نصف المفصلة للمركبات:</p> <p>A :  B :  C : </p> <p>D :  E :  F : </p> <p>(2) الشروط اللازمة لحدوث التفاعل (2) هي: وجود الإيثر الجاف والغياب الكلي للماء.</p> <p>(3) الوسيط المستخدم في التفاعل (7) هو: $AlCl_3$</p> <p>II- (1) نوع البلمرة في التفاعل (3): بلمرة بالتكاثف</p> <p>(2) الصيغة نصف المفصلة للمركبين G و H:</p> <p>G :  H : </p> <p>(3) الصيغة العامة للبولي إستر:</p> <p></p>
0,5	0,5	
0,25	0,25	
0,25	0,25	
0,5	2×0,25	
0,5	0,5	
01	2×0,5	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>I- الصيغ نصف المفصلة للحمضين الأمينين:</p> <p> </p> <p>Leu Phe</p>

01.25	5×0,25	<p>2- تصنيف الأحماض الأمينية:</p> <p>Tyr : حمض أميني عطري</p> <p>Asp : حمض أميني حامضي</p> <p>Cys : حمض أميني كبريتي</p> <p>Leu : حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة</p> <p>Lys : حمض أميني قاعدي</p> <p>3- المماكبات الضوئية لـ Phe حسب إسقاط فيشر:</p>
0.50	2×0,25	 <p>4- (أ) حساب الـ pHi لـ Asp:</p>
01.25	2×0,25	$pHi = \frac{pK_{al} + pK_{aR}}{2} = \frac{1,88 + 3,66}{2} = 2,77$ <p>(ب) الصيغة الأيونية لـ Asp عند:</p>
	3×0,25	<p>pH=1 (pH=pHi=2,77) pH=12</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH} - \text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N} - \text{CH} - \text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{COO}^- \end{array}$ </div> </div>
01	4×0,25	<p>5- كتابة صيغة رباعي الببتيد : Lys – Leu – Tyr – Asp</p> 

التمرين الثالث: (06 نقاط)		
0,5	0,5	1- موازنة المعادلة: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)} + 3\text{O}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{CO}_{2(g)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
	0,5	2- حساب $\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)})$: بتطبيق قانون Hess: $\Delta H = \sum \Delta H_f^\circ(\text{Produit}) - \sum \Delta H_f^\circ(\text{Reactifs})$ $\Delta H = \left(2\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(g)}) + 3\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(l)})\right) - \left(\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}) + 3\Delta H_f^\circ(\text{O}_{2(g)})\right)$ $-1368 = (2(-393) + 3(-286)) - \Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}) - 0$
0,75	0,25	$\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}) = -1644 + 1368 = -276 \text{ kJ.mol}^{-1}$
	0,25	3- حساب $\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(g)})$: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)} \xrightarrow{\Delta H_{\text{vap}}^\circ} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(g)}$
1	0,5	$\Delta H_{\text{vap}}^\circ = \Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(g)}) - \Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)})$ $\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(g)}) = \Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}) + \Delta H_{\text{vap}}^\circ$
	0,25	$\Delta H_f^\circ(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(g)}) = -276 + 42,63 = -233,37 \text{ kJ.mol}^{-1}$
1,25		4) حساب التغير في الطاقة الداخلية ΔU عند 25°C :
	0,5	$\Delta H = \Delta U + \Delta nRT$
	0,25	$\Delta n = 2 - 3 = -1 \text{ mol}$
	0,25	$T = 25 + 273 = 298 \text{ K}$
	0,25	$\Delta U = \Delta H - \Delta nRT$ $\Delta U = -1368.10^3 - (-1) \times 8,314 \times 298$ $\Delta U = -1365522,42 \text{ J.mol}^{-1}$ $\Delta U = -1365,52 \text{ kJ.mol}^{-1}$

1,5		<p>5- طاقة الرابطة C - C في الإيثانول الغازي :</p> $2C_{(s)} + 3H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \xrightarrow{\Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(g)})} C_2H_5OH_{(g)}$ <p>0.50</p> $\begin{array}{c} \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ 2\Delta H_{sub}^\circ(C_{(s)}) \quad 3\Delta H_{dis}^\circ(H-H) \quad \frac{1}{2}\Delta H_{dis}^\circ(O=O) \end{array}$ <p>0,5</p> $\Delta H_f^\circ(C_2H_5OH_{(g)}) = 2\Delta H_{sub}^\circ(C_{(s)}) + 3\Delta H_{dis}^\circ(H-H) + \frac{1}{2}\Delta H_{dis}^\circ(O=O) + E_{C-C} + 5E_{C-H} + E_{C-O} + E_{O-H}$ <p>0,5</p> $-233,37 = 2(717) + 3(436) + \frac{1}{2}(498) + E_{C-C} + 5(-413) - 351 - 463$ $E_{C-C} = -345,37 \text{ kJ.mol}^{-1}$
01	01	<p>التمرين الرابع: (06 نقاط)</p> <p>1- معادلة التفاعل:</p> $HO-C_6H_4-NH_2 + \begin{array}{c} O \\ || \\ CH_3-C-O-C-CH_3 \\ || \\ O \end{array} \longrightarrow HO-C_6H_4-NH-C(=O)-CH_3 + \begin{array}{c} O \\ || \\ CH_3-C-OH \\ || \\ O \end{array}$ <p>2- دور حمض الإيثانويك المركز: مذيب يساعد على انحلال البارأمينوفينول.</p> <p>3- يساعد الماء الجليدي على إعادة بلورة الباراسيتامول.</p> <p>4- حساب عدد المولات:</p> <p>- بالنسبة بلاماء الإيثانويك:</p> <p>0.25 0.25</p> <p>0.25 0.25</p> <p>0.25×2</p> <p>02</p> <p>0.25</p> <p>0.25×2</p> <p>0.25</p> <p>0.25×2</p>
1,5	0,25	<p>2- بالنسبة لبارأ أمينو فينول:</p> $M(C_4H_6O_3) = 4 \times 12 + 6 \times 1 + 3 \times 16 = 102 \text{ g/mol}$ $n(C_4H_6O_3) = \frac{m}{M} = \frac{7,56}{102} = 7,41 \times 10^{-2} \text{ mol}$ <p>3- بالنسبة لبارأ أمينو فينول:</p> $M(C_6H_7NO) = 6 \times 12 + 7 \times 1 + 14 + 16 = 109 \text{ g/mol}$ $n(C_6H_7NO) = \frac{m}{M} = \frac{5,5}{109} = 5,05 \times 10^{-2} \text{ mol}$ <p>5- حساب كتلة الباراسيتامول المتحصل عليها (m_p):</p> $M(C_8H_9NO_2) = 8 \times 12 + 9 \times 1 + 14 + 2 \times 16 = 151 \text{ g/mol}$

		<p>- حساب الكتلة النظرية (m_T): يتم ذلك بالنسبة للمتفاعل المُحد الذي هو بارأمينوفينول</p> $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 \longrightarrow \text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$ $109g \longrightarrow 151g$ $5,5g \longrightarrow m_T$ $m_T = \frac{5,5 \times 151}{109} = 7,62g$ <p>ملاحظة: تُقبل الإجابة التالية:</p> $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 \longrightarrow \text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$ $1mol \longrightarrow 151g$ $5,05 \cdot 10^{-2} mol \longrightarrow m_T$ $m_T = \frac{5,05 \cdot 10^{-2} \times 151}{1} = 7,62g$
	0,5	
	0,5	<p>- مردود التفاعل:</p> $rend = \frac{m_p}{m_T} \times 100$ $m_p = \frac{rend \times m_T}{100}$ $m_p = \frac{52,5 \times 7,62}{100}$ $m_p = 4g$
	0,25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
2,5	5×0,5	<p>التمرين الأول: (07 نقاط)</p> <p>I / 1- الصيغ نصف المفصلة للمركبات:</p> <p>A : $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ B : $\text{CH}_3 - \text{CH} \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{O} \quad \text{O} \end{array} \text{CH} - \text{CH}_3$</p> <p>C : $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$ D : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ E : $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$</p>
0,5	0,25 0,25	<p>2- نوع البلمرة: بلمرة بالضم اسم البوليمير: بولي إيثيلين PE II / 1- الصيغ نصف المفصلة للمركبات:</p>
02	4×0,5	<p>F : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$ G : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{MgCl}$ H : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OMgCl}$</p> <p>I : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH}$</p>
01	0,25 0,5 0,25	<p>2- أ) الوسط المستخدم في التفاعل (2) هو: الإيثر الجاف. ب) خصائص التفاعل (5) : بطيء، عكوس و محدود ، لا حراري. ج) مردود التفاعل (5) هو 67 % لأن الكحول المستعمل أولي.</p>
01	0,50	<p>3- $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl} \xrightarrow{\text{AlCl}_3} \text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl}$</p>
	0,50	<p>$\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{KMnO}_4} \text{C}_6\text{H}_5 - \text{COOH} + \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$</p>
01	4×0,25	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>1- تصنيف الأحماض الأمينية:</p> <p>Ala : حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة Val : حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة Lys : حمض أميني قاعدي Ser : حمض أميني هيدروكسيلي</p>

01	2×0,50	<p>2- تمثيل المماكبات الضوئية حسب اسقاط فيشر :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H}_2\text{N} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H} - \text{C} - \text{NH}_2 \\ | \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ </div> </div>
0,50	0,25 + 0,25	<p>3- حساب pHi للحمض الأميني Ala :</p> $\text{pHi} = \frac{\text{pK}_{a1} + \text{pK}_{a2}}{2} = \frac{2,33 + 9,67}{2} = 6$
01,5	0,5	<p>4- الصيغ الأيونية للحمض الأميني Ala:</p> <p>عند $\text{pH} < \text{pHi}$: $\text{pH} = 2$</p> $\text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{COOH}$
	0,5	<p>عند $\text{pH} > \text{pHi}$: $\text{pH} = 12$</p> $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{COO}^-$
	0,5	<p>عند $\text{pH} = \text{pHi}$: $\text{pH} = 6$</p> $\text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{COO}^-$
0,75	3× 0,25	<p>5- مواقع الأحماض الأمينية بعد الهجرة عند $\text{pH} = 6$:</p> <div style="text-align: center;"> <p>Lys Ala Ser</p> </div>
02,25	01 0,25 0,5	<p>6- (أ) الصيغة نصف المفصلة للبيتيد:</p> $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH} - \text{CH}(\text{CH}_2)_4 - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH} - \text{CH}(\text{CH}_2\text{OH}) - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2 - \text{COOH}$ <p>اسم البيتيد: ألانيل ليزيل سيريل فالين. ب) صيغة هذا البيتيد $\text{pH} = 1$:</p> $\text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH} - \text{CH}(\text{CH}_2)_4 - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH} - \text{CH}(\text{CH}_2\text{OH}) - \text{C}(=\text{O}) - \text{NH} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2 - \text{COOH}$
	2×0,25	<p>ج) لا يعطي هذا البيتيد نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتوبروتيك لأنه لا يحتوي على حمض أميني عطري.</p>

02	0,75	<p>التمرين الثالث: (06 نقاط)</p> <p>1- (أ) معادلة احتراق البنزن:</p> $C_6H_{6(l)} + \frac{15}{2}O_{2(g)} \longrightarrow 6CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$ <p>ب) حساب $\Delta H_f^\circ (C_6H_{6(l)})$:</p> <p>بتطبيق قانون Hess:</p> $\Delta H_{comb} = \sum \Delta H_f^\circ (\text{produits}) - \sum \Delta H_f^\circ (\text{reactifs})$ <p>0,75 $\Delta H_{comb} = \left(6\Delta H_f^\circ (CO_{2(g)}) + 3\Delta H_f^\circ (H_2O_{(l)}) \right) - \left(\Delta H_f^\circ (C_6H_{6(l)}) + \frac{15}{2}\Delta H_f^\circ (O_{2(g)}) \right)$</p> $-3268 = 6(-393) + 3(-286) - \Delta H_f^\circ (C_6H_{6(l)}) - \frac{15}{2}(0)$ $-3268 = -3216 - \Delta H_f^\circ (C_6H_{6(l)})$ <p>0,50 $\Rightarrow \Delta H_f^\circ (C_6H_{6(l)}) = 52 \text{ kJ.mol}^{-1}$</p> <p>2) حساب ΔH_{comb} للبنزن السائل عند 60°C:</p> <p>بتطبيق علاقة Kirchhoff:</p> $\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \int_{T_0}^T \Delta C_p . dT$ <p>0,5 $\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \Delta C_p (T - T_0)$</p> <p>2,5 $\Delta C_p = \sum C_p (\text{produits}) - \sum C_p (\text{reactifs})$</p> <p>0,5 $\Delta C_p = 6C_p (CO_{2(g)}) + 3C_p (H_2O_{(l)}) - C_p (C_6H_{6(l)}) - \frac{15}{2}C_p (O_{2(g)})$</p> $\Delta C_p = 6(37,20) + 3(75,3) - 135,17 - \frac{15}{2}(29,5)$ <p>0,5 $\Delta C_p = 92,68 \text{ J.mol}^{-1} . \text{K}^{-1}$</p> <p>0,25 $T = 60 + 273 = 333 \text{ K}$</p> <p>0,25 $T_0 = 25 + 273 = 298 \text{ K}$</p> $\Delta H_{333} = -3268 + 92,68 \cdot 10^{-3} (333 - 298)$ <p>0,5 $\Delta H_{333} = -3264,75 \text{ kJ.mol}^{-1}$</p> <p>3) (أ) حساب ΔH_{vap}° البنزن السائل:</p> <p>0,25 $C_6H_{6(l)} \xrightarrow{\Delta H_{vap}^\circ} C_6H_{6(g)}$</p> <p>01,5 $\Delta H_{vap}^\circ = \Delta H_f^\circ (C_6H_{6(g)}) - \Delta H_f^\circ (C_6H_{6(l)}) = 83 - 52 = 31 \text{ kJ.mol}^{-1}$</p> <p>2×0,25</p>
----	------	---

0,25	<p>ب) استنتاج الحرارة اللازمة لتبخّر 7,8g من البنزن السائل:</p> $M_{C_6H_6} = (6 \times 12) + 6(1) = 78 \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$
0,25	$n = \frac{m}{M} = \frac{7,8}{78} = 0,1 \text{mol}$ $31 \text{kJ} \longrightarrow 1 \text{mol}$ $x \longrightarrow 0,1 \text{mol}$
0,25	$x = \frac{0,1 \times 31}{1} = 3,1 \text{kJ}$ <p style="text-align: right;"><u>ملاحظة:</u> تُقبل الإجابة التالية:</p> $31 \text{kJ} \longrightarrow 78 \text{g من } C_6H_6$ $x \longrightarrow 7,8 \text{g}$ $x = \frac{7,8 \times 31}{78} = 3,1 \text{kJ}$