

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
- الموضوع -

RS 05

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵎⵓⵏⵏⵓⵔ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵙⵓⵎⵏⵓⵔ ⵎⵓⵏⵏⵓⵔ  
ⵏ ⵙⵓⵎⵏⵓⵔ ⵎⵓⵏⵏⵓⵔ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

2	مدة الإنجاز	الفلسفة	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبة أو المسلك

اكتب (ي) في أحد المواضيع الثلاثة الآتية:

الموضوع الأول:

هل يمكن بناء الحقيقة على أساس العقل وحده؟

الموضوع الثاني:

" تُعَلِّمَنِي نَظْرَةَ الْغَيْرِ إِلَيَّ تَفْخُصُ مِشَاعِرِي وَ الْحِمْ عَلَى أَفْعَالِي."

أوضح (ي) مضمون هذه القولة و بيّن (ي) أهمية وجود الغير بالنسبة للذات.

الموضوع الثالث:

" قد نتوهم لأول وهلة أننا حين نلبي نداء الواجب الأخلاقي، نفعل ذلك بشكل عفوي وتحت تأثير العواطف و الميول النفسية. و نحن لا نريد أن ننكر تأثير العواطف في مساعي المرء أو أن نجعله مجرد دمية تتلاعب بها أصابع المجتمع. غير أن لا سبيل إلى إنكار الإكراه الاجتماعي، و إن لم نشعر به، فما ذلك إلا لأن العادة و التنشئة الاجتماعية قد أضعفتا فينا الثورة الداخلية على التقاليد و القيم الأخلاقية. و ما علينا لإثبات ما تقدم سوى أن ننتقل إلى مجتمع آخر يختلف في أنظمتها عن مجتمعنا لنشعر بشدة وطأته علينا وضغط قيمه الأخلاقية. و إذا كان لا بد أن نضرب مثلا نوضح به هذه الفكرة فإننا نقول: إن الضغط الاجتماعي ليس أقل قوة من الضغط الجوي."

حلّ (ي) النص و ناقشه (به)

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
- عناصر الإجابة -

RR 05

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

المادة	الفلسفة	مدة الإنجاز	2
الشعبة أو المسلك	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	المعامل	2

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

توجيهات عامة

سعيًا وراء احترام مبدأ تكافؤ الفرص بين المترشحات و المترشحين، يرجى من السيدات و السادة الأساتذة المصححين أن يراعوا:

- مقتضيات المذكرة الوزارية رقم 142/04 الصادرة بتاريخ 16 نونبر 2007 والمتعلقة بالتقويم التربوي بالسلك الثانوي التأهيلي لمادة الفلسفة، وكذا المذكرة الوزارية رقم 14/093 الصادرة بتاريخ 25 يونيو 2014 الخاصة بالأطر المرجعية لمواضيع الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا، مادة الفلسفة؛

- التعامل مع عناصر الإجابة المقترحة، بوصفها إطارا موجها يحدد الخطوط العامة للمنهجية وللمضامين المعرفية الفلسفية و القيم المنتظر توفرها، في إجابات المترشحين، انسجاما مع منطوقات المنهاج الذي يعتبر المرجع الملزم، مع مراعاة تعدد الكتب المدرسية المعتمدة، وإبقاء المجال مفتوحا أمام إمكانيات المترشحين لإغناء هذه الإجابات وتعميقها؛

- توفر إجابات المترشحين على مواصفات الكتابة الإنسانية الفلسفية: فهم الموضوع وتحديد الإشكال المطروح، تدرج التحليل والمناقشة والتركيب، سلامة اللغة ووضوح الأفكار وتماسك الخطوات المنهجية....

توجيهات إضافية

- يتعين على السادة المصححين تثبيت نقط التصحيح الجزئي المفصلة على ورقة تحرير المترشح، بالإضافة إلى النقطة الإجمالية مرفقة بالملاحظة المفسرة لها؛

- يتعين على السادة المصححين مراعاة سلم التنقيط الذي يتراوح ما بين 20/00 و 20/20، وذلك لأن التقويم في مادة الفلسفة هو أساسا تقويم مدرسي، وبالتالي فمن غير المقبول قانونيا وتربويا أن يضع المصحح سقفا محددًا لتنقيطه، يتراوح مثلا بين 20/00 و 20/15 بناء على تمثيلات خاصة حول المادة، سيما أن الأمر يتعلق بامتحان إسهادي محكوم بإطار مرجعي يتوقف عليه مصير المترشح.

- إن حصر التنقيط ما بين حد أدنى معين وحد أقصى يوقفه المصحح عند 12 أو 13 أو 14 على 20 مثلا، بالنسبة لمترشي الشعب والمسالك التي تشكل فيها الفلسفة مادة مُمَيَّزَة (ذات المعامل 4و3) يحرم المترشحين من الاستفادة من امتياز معامل المادة وخاصة المتفوقين منهم.

- ضرورة إخضاع كل ورقة تحرير حصلت على نقطة 20/03 فما أقل للتداول داخل لجنة التصحيح، بعد إخبار منسق اللجنة، وذلك حرصا على الموضوعية المنصفة للمترشح، والحرص على التصحيح المشترك كلما كان ذلك ممكنا.

- إذا توفرت في إجابة المترشح الشروط المنهجية والمضامين المعرفية المناسبة للموضوع، وكانت هذه المضامين لا تتطابق مع عناصر الإجابة، جزئيا أو كليًا، فإن المطلوب من المصحح أن يراعي في تقويمه بالدرجة الأولى المجهود الشخصي المبني للتلميذ في ضوء روح منهاج مادة الفلسفة وإشكالاته و مطالب الإطار المرجعي.

السؤال:

الفهم (4 نقطة)

يتعين على المترشح (ة) في معالجته للسؤال أن يعبر عن إدراك مجاله (المعرفة) و موضوعه ( مفهوم الحقيقة)، وأن يبرز عناصر التقابل : وحدة معيار الحقيقة/ تعدد المعايير. و أن يصوغ الإشكال المتعلق بما إذا كان العقل وحده معيارا للحقيقة أم أن هناك

معايير أخرى؟. و يطرح أسئلته الأساسية الموجهة للتحليل والمناقشة من قبيل: ما هي الحقيقة؟ ما هي معاييرها؟ و هل يمكن اعتبار العقل وحده معيارا للحقيقة؟

و يمكن توزيع نقط الفهم على النحو التالي:

- تحديد مجال السؤال و موضوعه: 01 ن.
- إبراز عناصر المفارقة : 01 ن.
- صياغة الإشكال من خلال التساؤل و المفارقة: 02 ن.

التحليل : ( 5 نقط )

يتعين على المترشح تحليل عناصر الإشكال و أسئلته الأساسية و الوقوف على الأطروحة المفترضة في السؤال موظفا المعرفة الفلسفية الملائمة ( من أفكار و مفاهيم و بناء حجاجي ... ) ، وذلك من خلال تناول العناصر الآتية:

- تعريف مفهوم الحقيقة.
- العقل طريق بلوغ الحقيقة لأنه:
- يكشف عن الماهيات المفارقة للحس؛
- يمدنا بالبداهة الضرورية لبناء الحقيقة؛
- أساس كل بناء أكسيومي للحقيقة...

و يمكن توزيع نقط التحليل على النحو التالي:

- تحليل عناصر الإشكال و أسئلته الأساسية: 02 ن.
- توظيف المعرفة الفلسفية الملائمة:
- استحضار المفاهيم و الاشتغال عليها: 2 ن
- البناء الحجاجي للمضامين الفلسفية: 1 ن

المناقشة : (05 نقط)

يتعين على المترشح أن يناقش الأطروحة من خلال مساءلة منطلقاتها و نتائجها و طرح إمكانات أخرى تفتح أفق التفكير في الإشكال، و يمكن أن يتم ذلك من خلال العناصر الآتية:

- العقل طريق للحقيقة لكنه ليس الطريق الوحيد:
- التجربة كمعيار أو طريق للحقيقة؛
- الحدس كمعيار أو طريق للحقيقة؛
- اتفاق الآراء كمعيار للحقيقة؛
- المنفعة كمعيار للحقيقة...

و يمكن توزيع نقط المناقشة على النحو الآتي:

- مناقشة الأطروحة التي يفترضها السؤال عبر بيان حدود منطلقاتها ونتائجها : 03 ن.
- طرح إمكانات أخرى تفتح أفق التفكير في الإشكال: 02 ن.

التركيب: (03 نقط)

يتعين على المترشح أن يصوغ تركيبا يستخلص فيه نتائج تحليله و مناقشته مع إمكانية تقديم رأي شخصي مدعم، و يمكن أن يتم ذلك من خلال إبراز الطابع الإشكالي لسؤال الحقيقة و معاييرها مع الإشارة إلى أهمية العقل في هذا الصدد.

و يمكن توزيع نقط التركيب على النحو الآتي:

- خلاصة التحليل والمناقشة : 01 ن.
- أهمية الإشكال ورهاناته: 01 ن.
- إبداء الرأي الشخصي المبني: 01

الجوانب الشكلية: (03ن)

و يمكن توزيعها على النحو الآتي:

- تماسك العرض: 01 نقطة.
- سلامة اللغة : 01 نقطة.
- وضوح الخط: 01 نقطة.

### القول:

الفهم (4 نقطة)

يتعين على المترشح (ة) في معالجته للقول أن يحدد موضوعها (مفهوم الغير)، و أن يصوغ إشكالها المرتبط بالعلاقة الوجودية بين الذات والغير . و يطرح أسئلته الأساسية الموجهة للتحليل و المناقشة من قبيل: ما الغير؟ ما الذات؟ هل وجود الغير وجود ضروري أم عرضي؟ هل وجود الغير إغناء للذات أم تهديد لها؟ ما دور الغير في معرفة الذات لذاتها؟

و يمكن توزيع نقط الفهم على النحو التالي:

- تحديد موضوع القول: 01 ن.
- صياغة الإشكال : 02 ن.
- صياغة الأسئلة الأساسية الموجهة للتحليل و المناقشة: 01 ن.

التحليل : ( 5 نقط )

يتعين على المترشح في تحليله تحديد أطروحة القول و شرحها، و تحديد مفاهيمها و بيان العلاقات التي تربط بينها، و تحليل الحجج المعتمد في الدفاع عن تلك الأطروحة. و يمكن أن يتم ذلك من خلال تناول العناصر الآتية:

- تعريف مفاهيم: الغير، الذات و بيان العلاقات التي تربط بينها ( تلازم... )
- نظرة الغير إلى "الأنات" تمكنها من الوعي بذاتها؛
- اكتشاف الذات اكتشاف للغير و وعي بضرورة وجوده؛
- الغير حاضر في تجربة كل واحد منا؛
- تحليل الحجج القائم على مثال النظرة، أو استحضار شواهد من المعيش اليومي أو من المتن الفلسفي..

و يمكن توزيع نقط التحليل على النحو التالي:

- تحديد أطروحة القول و شرحها: 02 ن
- تحديد مفاهيم القول و بيان العلاقات بينها: 02 ن
- تحليل الحجج المفترض أو المعتمد: 01 ن

المناقشة : (05 نقط)

يتعين على المترشح أن يناقش الأطروحة من خلال مساءلة منطلقاتها و نتائجها مع إبراز قيمتها و حدودها وفتح إمكانات أخرى للتفكير في الإشكال الذي تثيره، و يمكن أن يتم ذلك من خلال العناصر الآتية:

- إبراز قيمة الأطروحة:
- أهمية الغير في تحقيق الوعي بالذات و توسيع مجاله؛
- وجود الغير شرط لمعرفة الذات لذاتها؛
- بيان حدود الأطروحة:
- وجود الغير تهديد للذات لا إغناء لها؛
- وجود الغير وجود عرضي فقط..

و يمكن توزيع نقط المناقشة على النحو الآتي:

- التساؤل حول أهمية الأطروحة بإبراز قيمتها و حدودها : 03 ن.
- فتح إمكانات أخرى للتفكير في الإشكال الذي تثيره القول: 02 ن.

**التركيب: (03 نقط)**

يتعين على المترشح أن يصوغ تركيبا يستخلص فيه نتائج تحليله و مناقشته مع إمكانية تقديم رأي شخصي مدعم، و يمكن أن يتم ذلك من خلال إبراز الطابع الإشكالي لوجود الغير و كذا أهميته وجوديا و معرفيا و تواصليا .

و يمكن توزيع نقط التركيب على النحو الآتي:

- خلاصة التحليل والمناقشة : 01 ن.
- أهمية الإشكال ورهاناته: 01 ن.
- إبداء الرأي الشخصي المبني: 01 ن.

**الجوانب الشكلية: (03ن)**

و يمكن توزيعها على النحو الآتي:

- تماسك العرض: 01 نقطة.
- سلامة اللغة : 01 نقطة.
- وضوح الخط: 01 نقطة.

القولبة لشارل بورجوا

**النص:****الفهم:(04نقط)**

يتعين على المترشح (ة) في معالجته للنص أن يحدد موضوعه (مفهوم الواجب)، و أن يصوغ إشكاله المرتبط بالعلاقة بين الواجب و المجتمع . و يطرح أسئلته الأساسية الموجهة للتحليل و المناقشة من قبيل: ما الواجب الأخلاقي؟ ما مصدره؟ و ما دور المجتمع في تحديد الواجب؟ و هل هناك مصادر أخرى للواجب؟

و يمكن توزيع نقط الفهم على النحو التالي:

- تحديد موضوع النص: 01 ن.
- صياغة الإشكال : 02 ن.
- صياغة الأسئلة الأساسية الموجهة للتحليل و المناقشة: 01 ن.

**التحليل : ( 5 نقط )**

يتعين على المترشح في تحليله تحديد أطروحة النص و شرحها، و تحديد مفاهيمه و بيان العلاقات التي تربط بينها، و تحليل الحجاج المعتمد في الدفاع عن تلك الأطروحة التي مفادها أن المجتمع هو مصدر الواجب الأخلاقي، ، و يمكن أن يتم ذلك من خلال تناول العناصر الآتية:

- تحديد مفاهيم النص: الواجب، المجتمع، الإكراه، التنشئة الاجتماعية، و بيان العلاقات التي تربط بينها ( عليية، تكامل، تلازم...)

- قد يكون للعواطف تأثير في القيام بالواجب إلا أنها ليست العنصر الحاسم؛
- الإكراه الاجتماعي هو العنصر الأساس في تحديد الواجب؛
- أهمية التنشئة الاجتماعية في الخضوع للقيم الأخلاقية؛
- اعتماد آليات في الدفاع عن الأطروحة من بينها: المماثلة (ضغط اجتماعي/ضغط جوي) و المقارنة...

و يمكن توزيع نقط التحليل على النحو التالي:

- تحديد أطروحة النص و شرحها: 02 ن
- تحديد مفاهيم النص و بيان العلاقات بينها: 02 ن
- تحليل الحجاج المعتمد: 01 ن

المناقشة : (05 نقط)

يتعين على المترشح أن يناقش الأطروحة من خلال مسائلة منطلقاتها و نتائجها مع إبراز قيمتها و حدودها و فتح إمكانات أخرى للتفكير في الإشكال الذي يثيره النص، و يمكن أن يتم ذلك من خلال العناصر الآتية:

- إبراز قيمة الأطروحة:
- أهمية الربط بين الواجب و المجتمع؛
- دور التنشئة الاجتماعية في ترسيخ القيم الأخلاقية..
- إبراز حدود الأطروحة:
- التركيز على المجتمع كمصدر أساس للواجب ينفي عنه سمة الحرية و يحوله إلى مجرد عادة؛
- ربط الواجب بالمجتمع يؤدي إلى نسبية القيم الأخلاقية و ينزع عنها طابع الكونية مما قد يؤدي إلى الصراع؛
- قد يكون العقل مصدرا للواجب أو تكون العلاقة التجارية الأولى مصدره...
- و يمكن توزيع نقط المناقشة على النحو الآتي:
- التساؤل حول أهمية الأطروحة بإبراز قيمتها و حدودها : 03 ن.
- فتح إمكانات أخرى للتفكير في الإشكال الذي يثيره النص: 02 ن.

التركيب: (03 نقط)

يتعين على المترشح أن يصوغ تركيبا يستخلص فيه نتائج تحليله و مناقشته مع إمكانية تقديم رأي شخصي مدعم، و يمكن أن يتم ذلك من خلال إبراز الطابع الإشكالي لمصدر الواجب مع أهمية التأكيد على تعدد منابعه و ضرورة انفتاحه على ما هو كوني...

- و يمكن توزيع نقط التركيب على النحو الآتي:
- خلاصة التحليل و المناقشة : 01 ن.
  - أهمية الإشكال و رهاناته: 01 ن.
  - إبداء الرأي الشخصي المبني: 01 ن.

الجوانب الشكلية: (03ن)

و يمكن توزيعها على النحو الآتي:

- تماسك العرض: 01 نقطة.
- سلامة اللغة : 01 نقطة.
- وضوح الخط: 01 نقطة.

مرجع النص:

يوسف شلحت: مدخل إلى سوسولوجيا الإسلام، ترجمة خليل أحمد خليل، دار الطليعة، بيروت، ص 32. (بتصرف)

خاص بكتابة الامتحان	الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا الدورة الإستدراكية 2015 الموضوع		 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
رقم الامتحان	RS 12			
الاسم الشخصي و العائلي		تاريخ و مكان الازدياد		
2	المعامل	2	مدة الإنجاز	اللغة الإنجليزية كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة
				المادة الشعبة و المسلك



خاص بكتابة الامتحان	النقطة النهائية على 20: بالأرقام..... والحروف..... (على المصحح التاكيد من أن النقطة النهائية هي على 20)	المادة: اللغة الإنجليزية الشعبة و المسلك: كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة
الصفحة: 2 على 5	اسم المصحح و توقيعه:	ورقة الإجابة
		RS 12

### I. COMPREHENSION (15 POINTS)

BASE ALL YOUR ANSWERS ON THE TEXT.

#### A. CHOOSE THE BEST TITLE FOR THE PASSAGE. (1 pt)

1. The symptoms of Ebola
2. The Ebola virus disease
3. The causes of Ebola

The best title is .....

#### B. ARE THESE STATEMENTS TRUE OR FALSE? JUSTIFY. (3 pts)

1. An anti-Ebola drug was tested in Sierra Leone.  
.....
2. The Ebola virus affects the central nervous system.  
.....
3. People are optimistic about finding a cure for Ebola.  
.....

#### C. ANSWER THESE QUESTIONS. (3 pts)

1. How many people have been infected by Ebola? .....
2. Why were some sporting and cultural events cancelled? .....
3. How was the tourist industry affected by the spread of Ebola? .....

#### D. COMPLETE THE FOLLOWING SENTENCES WITH INFORMATION FROM THE TEXT. (3 pts)

1. In order to limit the Ebola virus in Liberia , authorities. ....
2. Fever, bleeding and headaches are .....
3. Washing hands can .....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 3 على 5  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

## E. FIND IN THE TEXT WORDS, PHRASES OR EXPRESSIONS THAT MEAN THE SAME AS (3 pts)

1. sick people (paragraph 1) : .....
2. cause (paragraph 3) : .....
3. remedy (paragraph 6) : .....

## F. WHAT DO THE UNDERLINED WORDS IN THE TEXT REFER TO? (2 pts)

1. it (paragraph 3) : .....
2. They (paragraph 6): .....

## II. LANGUAGE. (15 POINTS)

### A. FILL IN THE GAPS WITH APPROPRIATE WORDS OR EXPRESSIONS FROM THE LISTS. (2 pts)

1. Nancy is going to ..... karate next week.  
**stand for** - **look up** - **take up**
2. One way to sustain. .... is to use renewable energies.  
**immigration** - **development** - **donation**

### B. REWRITE THE SENTENCES AS INDICATED. (3 pts)

1. The teacher gave the students an hour to do the test.  
The students .....
2. "Why don't we recycle all that waste?" The councillor told the committee.  
The councillor suggested. ....
3. "It's a pity I didn't take part in the marathon!" Liz said.  
Liz wishes .....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 4 على 5  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

## C. GIVE THE CORRECT FORMS OF THE WORDS IN BRACKETS. (2 pts)

1. By joining NGOs, young people can make a positive (contribute) ..... to society.
2. UN officials are concerned about the fast population (grow) ..... in developing countries.

## D. PUT THE VERBS IN BRACKETS IN THE RIGHT TENSE. (2 pts)

1. My daughter is studying biology at university. By next September, she (obtain) ..... her master's degree.
2. Tony (work) ..... as a taxi driver before he emigrated to France.

## E. JOIN THE PAIRS OF SENTENCES WITH THE LINKING WORDS GIVEN. (2 pts)

1. The show was postponed. There were some technical problems. (due to)  
.....
2. Fatma got a loan from the bank. She wanted to start a small business. (so as to)  
.....

## F. MATCH EACH EXPRESSION WITH ITS APPROPRIATE FUNCTION. (2 pts)

Expressions	Functions
1. "I'm afraid, I didn't get your point." 2. "I'm sorry to hear that your company has closed down."	a. expressing certainty b. responding to bad news c. complaining d. expressing lack of understanding

1. .... 2. ....

## G. WRITE APPROPRIATE RESPONSES TO THE FOLLOWING SITUATION. (2 pts)

Your neighbour parked his car in front of your garage.

You : (complain) .....

Your neighbour : (apologises) .....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 5 على 5  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

### III. WRITING (10 POINTS)

This is part of an email you received from your English friend.

*At last, I've decided to join the faculty of medicine. What about you?*

Write an email to your friend. Give your opinion about his/her choice. Tell him/her what you intend to do after the Baccalaureate and justify your choice.

DO NOT WRITE YOUR NAME OR SIGN THE EMAIL

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 6 على 5

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع -  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع -  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12 -  
الصفحة: 7 على 5

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع -  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12 -  
الصفحة: 8 على 5

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع -  
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12 -  
الصفحة: 9 على 5

# الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا الدورة الإستراتيجية 2015 - الموضوع -

RS 12

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵏ ⵉⵔⵉⵔⵉⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵏ ⵉⵔⵉⵔⵉⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔالمملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهنيالمركز الوطني للتقويم والامتحانات  
والتوجيه

2	مدة الإنجاز	اللغة الإنجليزية	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبة أو المسلك

[1] Today, everyone is talking about the Ebola disease that is spreading across West Africa. It kills many people every day, including volunteer workers and doctors who are treating their patients.

[2] Ebola is one of the world's deadliest diseases, with up to 90% of cases resulting in death. It is thought to have infected more than 23,800 people, almost all of them in West Africa - Sierra Leone, Nigeria, Liberia and Guinea. According to the World Health Organisation (WHO), the number of death cases reached 9,652 in February 2015. Some patients in Liberia have taken an experimental anti-Ebola drug, called ZMapp. Medical experts say that the drug has helped several patients feel better, but nothing is sure yet.



[3] Ebola is spread among humans through direct contact with infected body fluids. However, **it** is not transmitted through air breathing. Symptoms of the virus include a sudden high fever, a headache, a sore throat, intense weakness, muscle pain, bleeding and central nervous system damage that lead to painful death. Patients need to be taken care of so that the disease doesn't spread to members of the family. Even after patients are dead, their clothes must be burned because the virus can stay hidden in them for a while.

[4] Many African countries have taken preventive measures to stop the spread of the disease. In Liberia, for example, authorities have isolated all patients in areas where the disease is spreading. Senegal, too, has closed down its land border with its neighbour Guinea.



[5] Many foreign nationals have left countries that have Ebola. Some world sporting and cultural events were cancelled in order to avoid the spread of the disease. The tourist industry in West African countries is severely affected because many world air companies have cancelled their flights.

[6] Health officials say that the disease is spreading so quickly that it is turning into an epidemic. **They** recommend cleaning hands and avoiding direct contact with infected people. Although there is actually no cure for the disease so far, there is still hope that an effective drug will be developed soon.

الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا  
الدورة الإستراتيجية 2015  
- عناصر الإجابة -

RR 12

ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵏ ⵉⵔⵉⵔⵉⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵏ ⵉⵔⵉⵔⵉⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات  
والتوجيه

2	مدة الإنجاز	اللغة الأنجليزية	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبة أو المسلك

KEY AND MARKING SCALE

**PLEASE ACCEPT ANY APPROPRIATE ANSWER NOT MENTIONED IN THIS KEY.**

**I. COMPREHENSION (15 POINTS)**

*Testees should not be penalised for spelling or grammar mistakes in the comprehension section.*

**A. THE BEST TITLE:** (1 pt) 2. The Ebola virus disease

**B. TRUE / FALSE:** (3 pts) (1 pt each: 0.5 pt for the right choice and 0.5 pt for the right justification.

Consider the justification ONLY if the choice is correct)

- F:** Some patients in Liberia have taken an experimental anti-Ebola drug, called ZMapp.
- T:** ... central nervous system damage...
- T:** there is still hope that an effective drug will be developed soon.

**C. ANSWERING QUESTIONS:** (3 pts; 1 pt each)

- It is thought to have infected more than 23,800 people.
- ...in order to avoid the spread of the disease / as preventive measures/to limit the spread of the disease
- ...many world air companies cancelled their flights.

**D. SENTENCE COMPLETION:** (3 pts; 1 pt each)

- ...have isolated patients in areas where the disease is spreading/have taken preventive measures.
- ...symptoms of Ebola/the disease.
- ...help avoid the infection.

**E. WORD MEANING:** (3 pts; 1 pt each) 1. patients 2. lead to 3. cure

**F. WORD REFERENCE:** (2 pts; 1 pt each) 1. Ebola 2. Health officials

**II. LANGUAGE (15 POINTS)**

**A. GAP FILLING:** (2 pts; 1 pt each) 1. take up 2. development

**B. REWRITING SENTENCES:** (3 pts; 1 pt each)

- The students were given an hour to do the test.
- The councillor suggested recycling / that we (should) recycle ...
- Liz wishes she had taken part in the marathon.

**C. WORD FORMATION:** (2 pts; 1 pt each) 1. contribution 2. growth

**D. TENSES:** (2 pts; 1 pt each) 1. will have obtained 2. (had) worked / had been working

**E. JOINING SENTENCES:** (2 pts; 1 pt each)

- The show was postponed due to some technical problems./Due to some.....
- Fatma got a loan so as to start a small business./ So as to start a small business, Fatma. . .

**F. MATCHING:** (2 pts; 1 pt each) 1. d. expressing lack of understanding 2. b. responding to bad news

**G. COMPLETING THE EXCHANGE:** (2 pts; 1 pt each) Accept any appropriate answers.

**III. WRITING (10 POINTS)**

Scoring criteria	Scores
Relevance of content to the task	(3 pts)
Paragraphing and organisation	(2 pts)
Appropriateness and variety of vocabulary	(2 pts)
Accuracy of grammar	(2 pts)
Mechanics (spelling, punctuation, capitalisation)	(1 pt)



















الصفحة 1 5	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني</p> <p>المركز الوطني للتقويم و الامتحانات والتوجيه</p>		
<p>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2015 - الممضه ء -</p>			
RS 15			
2	مدة الإنجاز	اللغة الإسبانية	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبة و المسلك

(Isabel quiere compartir su experiencia con los lectores. Por ello manda un texto a la revista Pronto.)

Mis padres siempre han sido muy trabajadores, pero, desgraciadamente, como tanta gente, también han tenido que sufrir las consecuencias de la crisis. Desde pequeña, les recuerdo trabajando de sol a sol; tenían un puesto en el mercado y entre los dos lo hacían todo. Mi madre tenía claro que tanto mi hermano pequeño, Andrés, al que le llevo dos años, como yo teníamos que estudiar. Nos decía que era la única forma de progresar en la vida y que todos los esfuerzos que estaban haciendo ellos eran precisamente para que, a la larga, tuviésemos un futuro mejor.

Evidentemente, mis padres no tenían estudios y no podían ayudarnos cuando teníamos dudas, pero, mi madre se encargó de que cuando íbamos mal en alguna asignatura, tuviéramos una profesora particular para que nos ayudara a ponernos al nivel de la clase.

Yo estudié **Empresariales** y mi hermano Derecho. Me costó bastante sacar la carrera, pues, los fines de semana, trabajaba con mis padres en el mercado. No era que ellos me obligaran, pero, veía que ya estaban muy cansados. Mi hermano, en cambio, siempre decía que tenía que estudiar, que no podía echarles una mano. Pero yo sabía que si muchos sábados no se levantaba no era porque hubiera estado estudiando sino porque **se había ido de juerga**. Alguna vez discutí por eso con él, pero no hubo manera. A mí me daba rabia porque era una cuestión de solidaridad. Mis padres iban cansadísimos, se estaban haciendo mayores y necesitaban que les ayudáramos. Cuando acabé la carrera, mi madre lloró de felicidad, estaba muy orgullosa de mí. Y cuando mi hermano se licenció, creo que mi madre descansó. Desde aquel momento tuvo la tranquilidad de que **encaminaríamos nuestras vidas**.

Revista *Pronto*, Octubre de 2014

#### **VOCABULARIO:**

- **Empresariales:** carrera de administración y gestión de empresas
- **se había ido de juerga:** había salido a divertirse
- **encaminaríamos nuestras vidas:** pondríamos nuestras vidas en un buen camino

خاص بكتابة الامتحان	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2015	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
رقم الامتحان	الموضوع RS 15	المركز الوطني للتقويم و الامتحانات والتوجيه
الاسم الشخصي و العائلي		
تاريخ و مكان الازدياد		

2	المعامل	2	مدة الإنجاز	اللغة الإسبانية كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	المادة الشعبة و المسلك
---	---------	---	-------------	---	---------------------------



خاص بكتابة الامتحان	النقطة النهائية على 20: بالأرقام..... والحروف..... (على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على 20)	المادة: اللغة الإسبانية الشعبة و المسلك: كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة
الصفحة: 2 على 5	اسم المصحح و توقيعه:	ورقة الإجابة RS 15

**I. COMPRENSIÓN: 15 PUNTOS.**

**1. Marca con una (X) el título adecuado: (2 puntos.)**

a. Un puesto en el mercado	<input type="checkbox"/>	b. Una profesora particular	<input type="checkbox"/>
c. Estudiando una carrera	<input type="checkbox"/>	d. Padres luchadores	<input type="checkbox"/>

**2. Di si es Verdadero o Falso: (3 puntos.)**

	V	F
a. Isabel es mayor que Andrés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Los padres sabían leer y escribir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Andrés no consiguió terminar la carrera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Relaciona las ideas con los párrafos en que aparecen: (3 puntos.)**

Ideas	Párrafos
a. Como mis padres eran de una edad avanzada era necesario echarles una mano.	● Párrafo1
b. Los padres pasaban el día trabajando.	● Párrafo2
c. Isabel y su hermano recibían clases particulares en casa.	● Párrafo3

**4. Contesta las preguntas: (7 puntos.)**

a. ¿Cómo se ganaban la vida los padres de Isabel? (1pto.)

▶ .....

b. ¿Qué les preocupaba a los padres de Isabel? ¿En qué se nota? (3ptos.)

▶ .....

c. ¿En qué se diferencia Isabel de su hermano? (3ptos.)

▶ .....

.....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 3 على 5  
مادة: اللغة الإسبانية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 15

## II. LENGUA Y COMUNICACIÓN: 15 PUNTOS.

### 1. Léxico: (4 puntos.)

**-Subraya la palabra intrusa en cada columna:**

Características	Carreras	Edad	Sentimientos
- Aplicado	- Medicina	- Antigua	- Amor
- Trabajador	- Empresariales	- Mayor	- Ocupación
- Empollón	- Curso	- Pequeña	- Miedo
- Vago	- Derecho	- Joven	- Cariño

### 2. Gramática: (7 puntos.)

#### 2.1. **Conjuga los verbos entre paréntesis en el tiempo y modo indicados:** (3ptos.)

- Cada sábado, Isabel (*ir*) ..... al mercado. (Pretérito imperfecto de indicativo)
- Su madre le (*decir*) ..... que estaba orgullosa de ella. (Pretérito indefinido)
- Sus padres (*sufrir*) ..... las consecuencias de la crisis. (Pretérito perfecto de indicativo)

#### 2.2. **Pon los verbos entre paréntesis en el tiempo y modo adecuados:** (3ptos.)

- "Me alegra que mi hija (*sacar*) ..... la carrera", dice la madre.
- Cuando Isabel le dio la buena noticia, la madre no (*poder*)..... contener sus lágrimas.

#### 2.3. **Subraya la opción correcta:** (1pto.)

-Nadie (*se / lo / le*) obligaba a Isabel a ayudar a sus padres. Ella lo hacía (*por / para que / porque*) los veía cansados.

### 3. Funciones comunicativas: (4 puntos.)

#### 3.1. **Relaciona la función con la expresión correspondiente:** (2ptos.)

La profesora ve que Isabel, contrariamente a lo habitual, no consigue comprender las explicaciones. Entonces, muestra interés por ella.

Función	Expresiones
- Mostrar interés.	a. No me importa nada. b. ¿Quiere explicármelo? c. ¿Qué te pasa? ¿No estás bien! d. Me da lo mismo.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 4 على 5  
مادة: اللغة الإسبانية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 15

### 3.2. Completa el diálogo expresando la función indicada: (2ptos.)

La madre informa a su hija, Isabel, de que su padre no va a ir al trabajo, porque no se encuentra bien.

- La madre: (**Informar**) “.....”

- Isabel: “Pues, voy yo. Tú, cuida de él”

### III. EXPRESIÓN ESCRITA : 10 PUNTOS.

**NB. Tienes que hacer los dos temas de expresión escrita:**

**Tema 1:** Describe a una persona a quien quieres o admiras. (4 líneas).

Las palabras y expresiones del recuadro te pueden ayudar: (4 puntos).

**Adjetivos:** alto/a - bajo/a - de mediana estatura - delgado/a- gordo /a - corpulento /a - moreno/a, pelo liso, rizado, largo, corto - culto/a- divertido/a - emprendedor/a - elegante - serio/a, etc...

**Acciones:** Vestir ropa de marca- hacer deporte - hablar de política- contar chistes - participar en actividades culturales o de una ONG - seguir una dieta- leer libros - bromear, etc...

**Gustos:** odiar - gustar - encantar, etc...

► .....

.....

.....

.....

**Tema 2:** Imagina que Isabel ya tiene hijos y les cuenta su propia experiencia como alumna en una escuela: (6 puntos).

**Escribe un texto de unas 6 líneas.**

- Primeros días en la escuela (edad, tiempo, ambiente,...)
- Descripción de la escuela (localización, aulas, instalaciones,....)
- Asignaturas preferidas.
- Descripción del / de la mejor profesor/a.
- Algún hecho que nunca olvidará.



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
- عناصر الإجابة -

RR 18

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵏ ⵓⵎⵓⵎⵓⵏ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵏ ⵓⵎⵓⵎⵓⵏ  
ⵏ ⵓⵎⵓⵎⵓⵏ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

2	مدة الإنجاز	اللغة الألمانية	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبة أو المسلك

	Lösungen	Bewertung	Korrekturanweisungen
I. Lesen	<b>A</b> 1) Julian 2) Linda 3) Kai	Je 2 Pkte	
	<b>B</b> 1) <b>Falsch:</b> Meine Eltern haben die Berliner Zeitung zu Hause. 2) <b>Falsch:</b> Ich möchte immer wissen, was in Deutschland und in der Welt passiert.	Je 2 Pkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Die Gesamtnote wird erteilt, wenn der Prüfling die richtige Antwort mit einer richtigen Begründung gibt.</li> <li>◆ Ist die Antwort richtig und die Begründung falsch, so wird nur die Hälfte der Note erteilt.</li> <li>◆ Bei falscher Antwort wird jede richtige Begründung nicht bewertet.</li> </ul>
	<b>C</b> 1) 20 Minuten 2) Jeden Tag 3) Für Nachrichten im Fernsehen	Je 1 Pkt	
	<b>D</b> Dort : Eine andere Welt (Bücher) Da : Youtube (Internet)	Je 1 Pkt	

In diesem Prüfungsteil werden weder grammatische noch orthographische Fehler bewertet.

**Lesen : 6 + 4 + 3 + 2 = 15**

	Lösungen	Bewertung	Korrekturanweisungen
II. Sprache und Kommunikation	<b>A</b> Surfen - chatten - Webseite - Mailadresse	Je 0,5 Pkt	
	<b>B</b> 1) sehen 2) diskutieren 3) berichten 4) super	Je 0.5 Pkt	
	<b>C</b> 1) spielte 2) arbeitete 3) musste 4) gefiel	Je 0.5 Pkt	
	<b>D</b> Politische Themen werden(von ihnen) sehr lustig erklärt/ Sehr lustig werden... / Von ihnen werden...	1 Pkt	
	<b>E</b> 1) Indirekte Frage 2) Direkte Frage	Je 1 Pkt	
	<b>F</b> 1) b 2) c 3) b 4) b	Je 0.5Pkt	
	<b>G</b> 1) c 2) b 3) a	Je 1 Pkt	
	<b>H</b> a	1 Pkt	

**Sprache und Kommunikation : 2 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 3 + 1 = 15**

	Lösungen	Bewertung	Korrekturanweisungen
III. Schreiben	<b>Kriterium 1: Inhalt und Umfang</b>		
	a) Erfüllung der Schreibabsicht und des inhaltlichen Zieles	a) 2 Punkte	
	b) Angemessene Behandlung der fünf Leitpunkte	b) 5 Punkte	
	c) Angemessener Gedankenaufbau	c) 1 Punkt	
	d) Umfang des geschriebenen Textes	d) 2 Punkte	
	<b>Kriterium 2: Kommunikative Gestaltung</b>		
	a) Adressatenbezug, Textsorte und Textaufbau	a) 3 Punkte	
	b) Ausdruck, Satzverknüpfung, Satz- und Textkohäsion	b) 3 Punkte	
	<b>Kriterium 3: Formale Richtigkeit</b>		
a) Syntax, Form	a) 2 Punkte		
b) Rechtschreibung und Interpunktion	b) 2 Punkte		

**Schreiben : 2 + 5 + 1 + 2 + 3 + 3 + 2 + 2 = 20 : 2 = 10 Punkte**

**Gesamtnote : 15 + 15 + 10 = 40 : 2 = 20**

الصفحة 1 5	الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا الدورة الإستعدادية 2015 -الموضوع- RS 21		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه
2	مدة الإنجاز	اللغة الإيطالية	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبية أو المسلك

## I. LETTURA

**Leggi il testo e rispondi alle domande.**

Secondo la ricerca "Internet@Italia 2013", i giovani italiani tra i 16 e i 24 anni passano quasi tutta la giornata al pc, con un occhio allo smartphone per controllare Facebook e uno al tablet per guardare la serie preferita, ma utilizzano Internet molto meno rispetto ai **loro** coetanei europei. In genere, la media europea di chi usa regolarmente Internet è del 72 % mentre l'Italia si ferma al 56 %.

Gli italiani che usano Internet sono due categorie. **Quelli** che si chiamano *utenti\* forti* e quelli detti *utenti deboli*. Gli *utenti forti*, che utilizzano il web praticamente tutti i giorni, sono quasi 19milioni di persone, il 33 %. Questo gruppo di utenti utilizza gli strumenti online non soltanto per motivi di studio e di lavoro, ma anche per condividere e socializzare. Gli *utenti forti* si distinguono per l'elevato titolo di studio e una posizione professionale di successo. In questa categoria ci sono grandi differenze: da una parte i *creativi* che utilizzano sistemi complicati e sofisticati e dall'altra chi ha conoscenze informatiche molto semplici e che sul web si limita a informarsi o a utilizzare servizi bancari e turistici, qualche volta a fare acquisti, ma niente di più. La seconda categoria chiamata *utenti deboli* usa Internet non più di una volta alla settimana e costituisce il 17% della popolazione. Queste persone si limitano a controllare la posta elettronica o a pagare le bollette.

Infine esiste una categoria di *non-utenti*, oltre 23milioni italiani, che non utilizzano mai la Rete. Queste persone si concentrano nelle fasce di età più alte: tra i 65 e i 74 anni. La maggior parte di loro vive nel sud e nelle Isole, mentre nel centro-nord non naviga circa un terzo della popolazione. Le cause sono principalmente la mancanza di interesse, la totale non conoscenza della Rete e l'incapacità di uso. Alcuni *non-utenti* hanno dichiarato di non utilizzarla perché non **gli** serve e non la trovano utile; altri hanno affermato di non avere gli strumenti necessari per connettersi.

\* utenti : quelli che usano

خاص بكتابة الامتحان	الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا الدورة الإستدراكية 2015 الموضوع		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
رقم الامتحان	RS 21			
الاسم الشخصي و العائلي		تاريخ و مكان الازدياد		
2	المعامل	2	مدة الإنجاز	اللغة الإيطالية كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة
				المادة الشعبة و المسلك



خاص بكتابة الامتحان	النقطة النهائية على 20: بالأرقام..... والحروف..... (على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على 20)	المادة: اللغة الإيطالية الشعبة و المسلك: كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة
الصفحة: 2 على 5	اسم المصحح و توقيعه:	ورقة الإجابة
		RS 21

## I. LETTURA

**Prova A** (1 punto)

**Scegli il titolo più adeguato al testo.**

- Gli europei e Internet
- Gli italiani e Internet
- I giovani italiani e Internet

**Prova B** (4 punti)

**Segna con una croce (X) se queste affermazioni sono vere o false: (1 punto per risposta)**

AFFERMAZIONI		V	F
1	I giovani italiani usano Internet più dei giovani europei.		
2	Più della metà degli italiani usa Internet.		
3	Le conoscenze informatiche degli utenti forti sono semplici.		
4	I non-utenti sono più numerosi al sud d'Italia.		

**Prova C** (4 punti)

**Completa le frasi con le informazioni del testo. (0.5 per risposta)**

1. Gli italiani usano Internet per:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2. I non-utenti non usano Internet perché:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 3 على 5  
مادة: اللغة الإيطالية - كل مسائل الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 21

## Prova D

(3 punti)

**Trova nel testo le parole che hanno i seguenti significati:** (1 punto per risposta)

1. trascorrono (paragrafo 1) = \_\_\_\_\_
2. quotidianamente (paragrafo 2) = \_\_\_\_\_
3. motivi (paragrafo 3) = \_\_\_\_\_

## Prova E

(3 punti)

**A che cosa si riferiscono le parole evidenziate nel testo?** (1 punto per risposta)

1. LORO : \_\_\_\_\_
2. QUELLI : \_\_\_\_\_
3. GLI : \_\_\_\_\_

(TOTALE /15)

## II. RIFLESSIONE SULLA LINGUA

### Prova A

(4 punti)

**Completa le frasi con la forma adeguata dei verbi tra parentesi.** (1 punto per risposta)

1. Se (chiedere) \_\_\_\_\_ consiglio a tua madre, lei ti direbbe sicuramente di partire.
2. Pensi che Andrea (potere) \_\_\_\_\_ studiare ingegneria al politecnico di Torino?
3. Ieri mattina mentre Gianluca (giocare) \_\_\_\_\_ in giardino, io (guardare) \_\_\_\_\_ la televisione con i bambini.

### Prova B

(3 punti)

**Scegli la parola giusta fra quelle proposte.** (0,5 per risposta)

Molti ragazzi italiani leggono abitualmente i quotidiani, ma solo un terzo di loro **li - gli - le** legge tutti i giorni. Dati positivi: i ragazzi **di - con - per** quindici anni sono lettori abituali, **tuttavia - comunque - perché** leggono più di cinque libri all'anno. Inoltre **quando - anche se - quindi** i ragazzi tra i 18 e i 21 anni hanno più tempo libero rispetto **nei - ai - dei** quindicenni, leggono meno e passano **tante - tanto - tanti** ore davanti alla televisione.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع - الصفحة: 4 على 5  
مادة: اللغة الإيطالية - كل مسائل الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 21

## Prova C

(3 punti)

**Completa il testo scegliendo le parole dalla lista.** (1 punto per risposta)

altro - dimentico - mai - parlo - sera - settimana

Io cerco di tenermi in forma andando in piscina due o tre volte alla \_\_\_\_\_. Nuotando mi rilasso. In acqua, \_\_\_\_\_ tutto. Il lunedì sera a volte gioco a calcetto con i colleghi d'ufficio. Per il resto non faccio \_\_\_\_\_. Prima giocavo a tennis, ora non gioco quasi mai.

## Prova D

(1 punto)

**Cancela la parola che non appartiene al gruppo.** (0,5 per risposta)

**Esempio:** fratello - padre - ~~amieo~~ - nonna

1. simpatico - furbo - serio - basso
2. divano - poltrona - libreria - sedia

## Prova E

(4 punti)

**Abbina l'espressione alla funzione.** (1 punto per risposta)

- |  |
|--|
| 1. Mi piacerebbe avere una casa sul mare.        |
| 2. Guardo la tv italiana per imparare la lingua. |
| 3. Il cellulare è utile come il computer.        |
| 4. Oggi sono un po' nervosa.                     |

- |                  |
|------------------|
| a. Indicazione   |
| b. Desiderio     |
| c. Stato d'animo |
| d. Dubbio        |
| e. Motivo        |
| f. Paragone      |

1	2	3	4

(TOTALE /15)

## III. PRODUZIONE SCRITTA

Racconta un giorno particolare in cui ti sei sentito felice. Cosa è successo? Quando? Dove? Perché ti sei sentito felice? Ecc. (Devi scrivere circa 100 parole)

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - الموضوع -  
الصفحة: 5 [على 5  
مادة: اللغة الإيطالية - كل مسائل الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 21

(TOTALE /10)

الصفحة 1 1	<p>الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا الدورة الإستراتيجية 2015 - عناصر الإجابة -</p>	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني</p> <p>المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه</p>
	RR 21	

2	مدة الإنجاز	اللغة الإيطالية	المادة
2	المعامل	كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	الشعبة أو المسلك

**N.B. Si prega di accettare qualsiasi risposta conveniente non menzionata in queste chiavi.**

### I. LETTURA

Prova A	2. Gli italiani e Internet	1 pt
Prova B	1. F                      2. V                      3. F                      4. V	4 pt 1 per item
Prova C	1. a. controllare facebook    b. guardare la serie preferita c. motivi di studio              d. motivi di lavoro <b>Altre risposte possibili:</b> - condividere - socializzare - fare acquisti - informarsi - utilizzare servizi bancari e turistici ... 2. a. gli manca l'interesse    b. non sanno usare la rete c. non gli serve                  d. non hanno gli strumenti necessari per connettersi	4 pt 0,5 per item
Prova D	1. passano                      2. tutti i giorni                      3. cause	3 pt 1 per item
Prova E	1. (i) giovani italiani (tra i 16 e i 24)    2. (gli) italiani (che usano Internet) 3. alcuni (non utenti)	3 pt 1 per item
		<b>TOTALE 15</b>

### II. RIFLESSIONE SULLA LINGUA

Prova A	1. chiedessi    2. possa/potrà    3. giocava - guardavo/ho guardato	4 pt 1 per item
Prova B	li - di - perché - anche se - ai - tante	3 pt 0.5 per item
Prova C	settimana - dimentico - altro	3 pt 1 per item
Prova D	1. basse    2. libreria	1 pt 0.5 per item
Prova E	1. b    2. e    3. f    4. c	4 pt 1 per item
		<b>TOTALE 15</b>

### III. PRODUZIONE SCRITTA

**Per la correzione, si utilizzi la seguente griglia:**

1.	Adeguatezza e completezza	2.5 pt
2.	Efficacia comunicativa	2 pt
3.	Correttezza morfosintattica	2 pt
4.	Lessico	1.5 pt
5.	Ortografia e punteggiatura	1 pt
6.	Lunghezza	1 pt
		<b>TOTALE 10</b>

**Per ottenere il punteggio finale si prega di dividere il totale ottenuto per 2.**

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
- الموضوع -

RS 22

ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔ  
ⵏ ⵍⵎⵎⵓⵔالمملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم التجريبية بمسالكها وشعبة العلوم والتكنولوجيات بمسلكها	الشعبة أو المسلك

## تعليمات عامة

- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة ؛
- عدد الصفحات: 3 (الصفحة الأولى تتضمن تعليمات ومكونات الموضوع والصفحتان المتبقيتان تتضمنان موضوع الامتحان) ؛
- يمكن للمترشح إنجاز تمارين الامتحان حسب الترتيب الذي يناسبه ؛
- ينبغي تفادي استعمال اللون الأحمر عند تحرير الأجوبة ؛
- بالرغم من تكرار بعض الرموز في أكثر من تمرين ، فكل رمز مرتبط بالتمرين المستعمل فيه ولا علاقة له بالتمارين السابقة أو اللاحقة .

## مكونات الموضوع

- يتكون الموضوع من ثلاثة تمارين و مسألة، مستقلة فيما بينها، و تتوزع حسب المجالات كما يلي :

3 نقط	الهندسة الفضائية	التمرين الأول
3 نقط	الأعداد العقدية	التمرين الثاني
3 نقط	حساب الاحتمالات	التمرين الثالث
11 نقط	دراسة دالة عددية وحساب التكامل والمنتاليات العددية	المسألة

- بالنسبة للمسألة ، In يرمز للوغاريتم النبيري

**التمرين الأول ( 3 ن ):**

نعتبر ، في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  ، المستوى  $(P)$  الذي معادلته  $x + y + z + 4 = 0$

و الفلكة  $(S)$  التي مركزها  $\Omega(1, -1, -1)$  و شعاعها  $\sqrt{3}$

1- أ) احسب المسافة  $d(\Omega, (P))$  و استنتج أن المستوى  $(P)$  مماس للفلكة  $(S)$  0.75

ب) تحقق من أن النقطة  $H(0, -2, -2)$  هي نقطة تماس المستوى  $(P)$  و الفلكة  $(S)$  0.5

2- نعتبر النقطتين  $A(2, 1, 1)$  و  $B(1, 0, 1)$

أ) تحقق من أن  $\overline{OA} \wedge \overline{OB} = \vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$  و استنتج أن  $x - y - z = 0$  هي معادلة ديكارتية للمستوى  $(OAB)$  0.75

ب) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم  $(\Delta)$  المار من  $\Omega$  و العمودي على المستوى  $(OAB)$  0.5

ج) حدد مثلوث إحداثيات كل نقطة من نقطتي تقاطع المستقيم  $(\Delta)$  و الفلكة  $(S)$  0.5

**التمرين الثاني ( 3 ن ):**

1- حل في مجموعة الأعداد العقدية  $C$  المعادلة  $z^2 + 10z + 26 = 0$  0.75

2- نعتبر، في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر  $(O, \vec{e}_1, \vec{e}_2)$  ، النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $\Omega$  التي أحاقها

على التوالي هي  $a$  و  $b$  و  $c$  و  $\omega$  بحيث  $a = -2 + 2i$  و  $b = -5 + i$  و  $c = -5 - i$  و  $\omega = -3$

أ) بين أن  $\frac{b - \omega}{a - \omega} = i$  0.5

ب) استنتج طبيعة المثلث  $\Omega AB$  0.5

3- لتكن النقطة  $D$  صورة النقطة  $C$  بالإزاحة  $T$  ذات المتجهة  $\vec{u}$  التي لحقها  $6 + 4i$

أ) بين أن اللق  $d$  للنقطة  $D$  هو  $1 + 3i$  0.5

ب) بين أن  $\frac{b - d}{a - d} = 2$  و استنتج أن النقطة  $A$  هي منتصف القطعة  $[BD]$  0.75

**التمرين الثالث ( 3 ن ):**

يحتوي صندوق على ثماني كرات: 3 كرات حمراء و 3 كرات خضراء و كرتان بيضاوان (لا يمكن التمييز بينها باللمس)

نسحب عشوائيا بالتتابع و بدون إحلال كرتين من الصندوق .

1) نعتبر الحدث  $A$  التالي : " الحصول على كرة بيضاء واحدة على الأقل " . 1.5

و الحدث  $B$  التالي : " الحصول على كرتين من نفس اللون " .

بين أن  $p(A) = \frac{13}{28}$  و  $p(B) = \frac{1}{4}$

2) ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الكرات البيضاء المسحوبة .

أ) بين أن  $p(X = 2) = \frac{1}{28}$  0.5

ب) حدد قانون احتمال المتغير العشوائي  $X$  و احسب الأمل الرياضي  $E(X)$  1

## المسألة (11 ن):

I- لتكن  $g$  الدالة العددية المعرفة على  $IR$  بما يلي :  $g(x) = e^x - 2x$

(1) احسب  $g'(x)$  لكل  $x$  من  $IR$  ثم استنتج أن  $g$  تناقصية على  $]-\infty, \ln 2]$  و تزايدية على  $[\ln 2, +\infty[$  0.75

(2) تحقق من أن  $g(\ln 2) = 2(1 - \ln 2)$  ثم حدد إشارة  $g(\ln 2)$  0.5

(3) استنتج أن  $g(x) > 0$  لكل  $x$  من  $IR$  0.5

II- نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $IR$  بما يلي :  $f(x) = \frac{x}{e^x - 2x}$

و ليكن  $(C)$  المنحنى الممثل للدالة  $f$  في معلم متعامد ممنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ( الوحدة  $1cm$  )

(1) أ) بين أن  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\frac{1}{2}$  ( لاحظ أن  $e^x - 2x = x \left( \frac{e^x}{x} - 2 \right)$  لكل  $x$  من  $IR^*$  ) 1

ب) أول هندسيا كل نتيجة من النتيجتين السابقتين . 0.5

(2) أ) بين أن  $f'(x) = \frac{(1-x)e^x}{(e^x - 2x)^2}$  لكل  $x$  من  $IR$  0.75

ب) ادرس إشارة  $f'(x)$  على  $IR$  ثم أعط جدول تغيرات الدالة  $f$  على  $IR$  0.75

ج) بين أن  $y = x$  هي معادلة للمستقيم  $(T)$  المماس للمنحنى  $(C)$  في النقطة  $O$  أصل المعلم . 0.25

(3) أنشئ، في نفس المعلم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ ، المستقيم  $(T)$  والمنحنى  $(C)$  ( نأخذ  $\frac{1}{e-2} \approx 1,4$  ) و نقبل أن للمنحنى  $(C)$  نقطتي 1

انعطف أفصول إحداهما ينتمي إلى المجال  $]0, 1[$  و أفصول الأخرى أكبر من  $\frac{3}{2}$  )

(4) أ- بين أن  $xe^{-x} \leq \frac{x}{e^x - 2x} \leq \frac{1}{e-2}$  لكل  $x$  من المجال  $[0, +\infty[$  0.75

ب- باستعمال مكاملة بالأجزاء ، بين أن  $\int_0^1 xe^{-x} dx = 1 - \frac{2}{e}$  0.75

ج- لتكن ، ب  $cm^2$  ،  $A(E)$  مساحة حيز المستوى المحصور بين المنحنى  $(C)$  و محور الأفاصيل و المستقيمين 0.5

اللذين معادلتاهما  $x=0$  و  $x=1$

بين أن  $1 - \frac{2}{e} \leq A(E) \leq \frac{1}{e-2}$

III- لتكن  $h$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]-\infty, 0]$  بما يلي :  $h(x) = f(x)$

(1) بين أن الدالة  $h$  تقبل دالة عكسية  $h^{-1}$  معرفة على مجال  $J$  يتم تحديده . 0.5

(2) أنشئ ، في نفس المعلم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  ، المنحنى  $(C_{h^{-1}})$  الممثل للدالة  $h^{-1}$  0.5

IV- لتكن  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة بما يلي :  $u_0 = -2$  و  $u_{n+1} = h(u_n)$  لكل  $n$  من  $IN$

(1) بين بالترجع أن  $u_n \leq 0$  لكل  $n$  من  $IN$  0.5

(2) بين أن المتتالية  $(u_n)$  تزايدية ( يمكنك ملاحظة ، مبيانيا ، أن  $h(x) \geq x$  لكل  $x$  من المجال  $]-\infty, 0]$  ) 0.75

(3) استنتج أن المتتالية  $(u_n)$  متقاربة و حدد نهايتها . 0.75

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
- عناصر الإجابة -

RR 22

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵎⴰⵎⴻⵔⴰ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵙⴰⵎⴰⵏⴰ ⵏ ⵏⵓⵏⵓⵏⵓ  
ⵏ ⵓⵏⵓⵏⵓⵏⵓ ⵏ ⵓⵏⵓⵏⵓⵏⵓ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم التجريبية بمسالكها وشعبة العلوم والتكنولوجيات بمسلكها	الشعبة أو المسلك

تؤخذ بعين الاعتبار مختلف مراحل الحل وتقبل كل طريقة صحيحة تؤدي إلى الحل

التمرين الأول ( 3 ن )

1	1.25	أ- 0.25 لصيغة المسافة و 0.25 للحساب و 0.25 للاستنتاج	ب- 0.5
2	1.75	أ- 0.5 للجداء المتجهي و 0.25 لمعادلة المستوى ج- 0.25 لكل مثلوث ( المثلوثان هما (0,0,0) و (2,-2,-2) )	ب- 0.5

التمرين الثاني ( 3 ن )

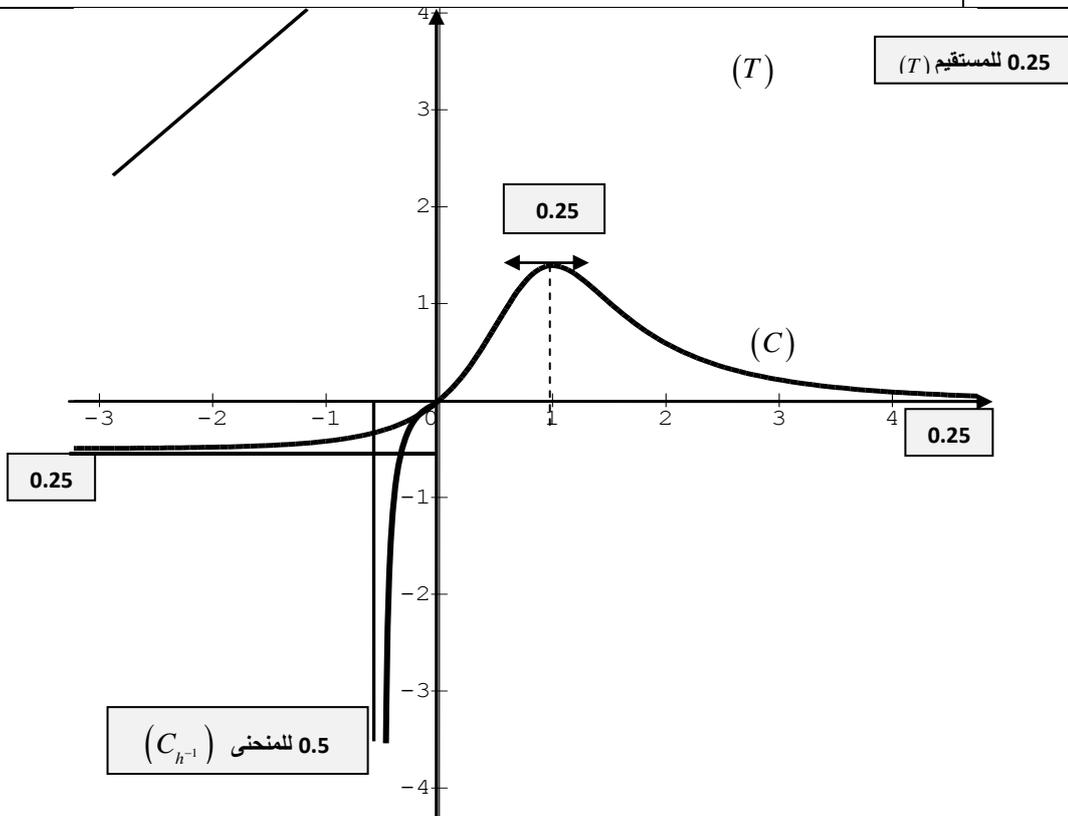
1	0.75	0.25 لحساب المميز و 0.25 لكل حل من الحلين ( تمنح 0.75 للتوصل إلى الحلين بطريقة أخرى )
2	1	أ- 0.5 ب- 0.25 للمثلث قائم الزاوية في $\Omega$ و 0.25 للمثلث متساوي الساقين
3	1.25	أ- 0.25 للصيغة $d - c = 6 + 4i$ و 0.25 للتوصل إلى $d = 1 + 3i$ ب- 0.25 للمتساوية و 0.5 للاستنتاج

التمرين الثالث ( 3 ن )

1	1.5	0.75 للتوصل إلى $p(A) = \frac{13}{28}$ و 0.75 للتوصل إلى $p(B) = \frac{1}{4}$
2	1.5	أ- 0.5 ب- 0.25 ل $p(X=0) = \frac{15}{28}$ و 0.5 ل $p(X=1) = \frac{3}{7}$ و 0.25 للتوصل إلى $E(X) = \frac{1}{2}$

المسألة ( 11 ن )

0.25	1 (I)	0.75
0.25	2	0.5
0.5	3	0.5
0.25	1(II)	1.5
0.25	2	1.75
0.25	3	1
0.25	4	2
0.25	1(III)	0.5
0.5	2	0.5
0.5	1(IV)	0.5
0.75	2	0.75
0.25	3	0.75



الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا  
الدورة الإستعدادية 2015  
-الموضوع -

RS 27

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵔⴰⵏⵜ  
ⵏ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵔⴰⵏⵜ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات  
والتوجيه

3	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية وشعبة العلوم والتكنولوجيات بمسلكها	الشعبة أو المسلك

◀ يسمح باستعمال الآلة الحاسبة العلمية غير القابلة للبرمجة  
◀ تعطى التعابير الحرفية قبل إنجاز التطبيقات العددية

يتضمن موضوع الامتحان أربعة تمارين: تمرين في الكيمياء وثلاثة تمارين في الفيزياء

● الكيمياء: التحولات الكيميائية لمجموعة كيميائية (7 نقط)

● الفيزياء (13 نقطة)

○ التمرين 1: انتشار موجة (3 نقط)

○ التمرين 2: تحديد المقادير المميزة لمكثف وشيعة (5 نقط)

○ التمرين 3: الحركة المستوية - المتذبذب { جسم صلب - نابض } (5 نقط)

## الموضوع

## التنقيط

## الكيمياء (7 نقط): التحولات الكيميائية لمجموعة كيميائية

توظف النكهات بكثرة في الصناعة الغذائية، وتعزى إلى وجود مركبات طبيعية أو مصنعة مثل بوتانوات الإثيل ذي نكهة الأناناس وبوتانوات الإيزوأميل ذي نكهة الإجااص وبوتانوات المثيل ذي نكهة التفاح. يهدف هذا التمرين إلى دراسة التطور الزمني لمجموعة كيميائية تحتوي على بوتانوات المثيل وتحديد ثابتة الحمضية لمزدوجة الحمض الكربوكسيلي المستعمل في تحضيره.

## الجزء الأول: التطور الزمني لمجموعة كيميائية

نحضر بوتانوات المثيل  $CH_3CH_2CH_2COOCH_3$  بتفاعل حمض كربوكسيلي  $A$  وكحول  $B$ . نمذج هذا التفاعل



1. أعط اسم المجموعة العضوية التي ينتمي إليها بوتانوات المثيل. **0,25**

2. استنتج الصيغة نصف المنشورة لكل من الحمض الكربوكسيلي  $A$  والكحول  $B$ . **0,5**

3. أعط مميزات هذا التفاعل. **0,5**

4. ننجز هذا التفاعل تحت درجة حرارة ثابتة  $25^\circ C$ ، حيث تحتوي المجموعة الكيميائية في الحالة البدئية على

$$n_0(A) = 1 \text{ mol} \text{ و } n_0(B) = 1 \text{ mol} \text{ . حجم المجموعة الكيميائية يبقى ثابتا ويساوي: } V = 132 \text{ mL}$$

1.4 أنشئ الجدول الوصفي لتقدم التفاعل. **0,75**

2.4 مكنت الدراسة التجريبية من تتبع تطور كمية مادة

الإستر المتكون وكمية مادة الحمض الكربوكسيلي  $A$

المتبقي كما يبين الشكل جانبه.

عين، معلا جوابك، من بين المنحنيين ① و ②،

المنحنى الممثل لتغيرات كمية مادة الإستر.

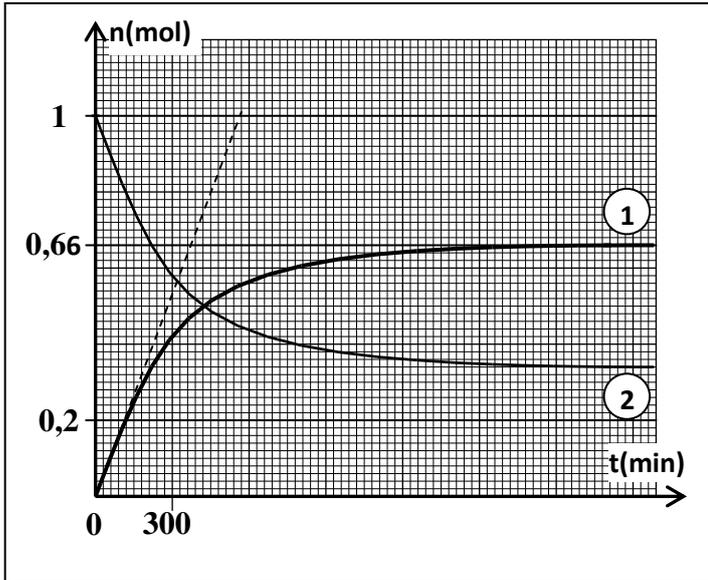
3.4 أوجد قيمة مردود التفاعل. **0,5**

4.4 كيف يمكن تحسين مردود هذا التفاعل؟ **0,5**

5.4 أحسب بالوحدة  $mol.L^{-1}.min^{-1}$  قيمة السرعة

الحجمية للتفاعل عند اللحظة  $t = 0$ .

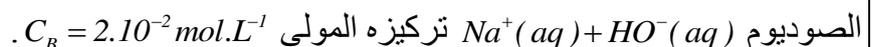
6.4 عين مبيانيا قيمة  $t_{1/2}$  زمن نصف التفاعل. **0,5**

الجزء الثاني: تحديد ثابتة الحمضية لمزدوجة الحمض الكربوكسيلي  $A$ 

نعتبر محلولاً مائياً  $(S_A)$  للحمض الكربوكسيلي  $A$  الذي نرسم له بالصيغة المبسطة  $HA$ ، تركيزه المولي  $C_A$

وحجمه  $V_0$ .

1. لتحديد قيمة  $C_A$  نعاير الحجم  $V_A = 20 \text{ mL}$  من المحلول  $(S_A)$  بواسطة محلول مائي  $(S_B)$  لهيدروكسيد



1.1 أكتب معادلة التفاعل الحاصل أثناء المعايرة والذي نعتبره كلياً. **0,5**

2.1 حجم المحلول  $(S_B)$  المضاف عند التكافؤ هو:  $V_{BE} = 10 \text{ mL}$ . أوجد قيمة  $C_A$ . **0,75**

2. أعطى قياس  $pH$  المحلول  $(S_A)$  عند درجة الحرارة  $25^\circ C$  القيمة  $pH = 3,4$ . أوجد قيمة ثابتة الحمضية

للمزدوجة  $HA(aq) / A^-(aq)$ . **1**

## الفيزياء (13 نقطة)

التمرين 1 (3 نقط): انتشار موجة

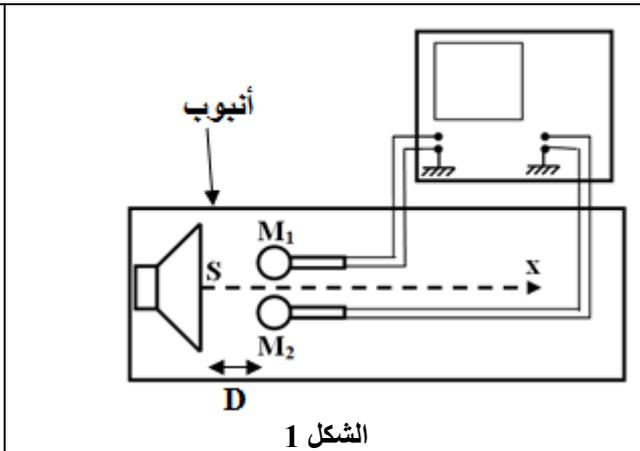
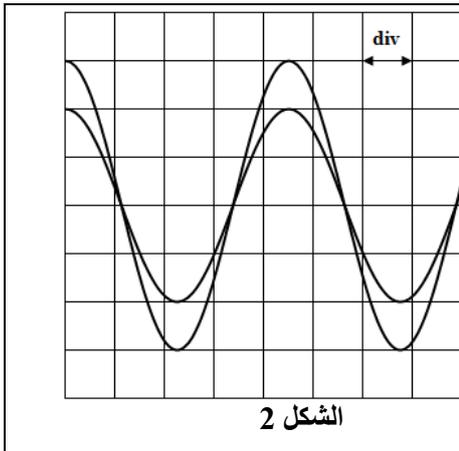
تعتبر الموجات الصوتية والموجات فوق الصوتية موجات ميكانيكية قابلة للانتشار في أوساط مختلفة، وتوظف في مجالات عدة، وتتميز كل منها بمجال للترددات. يهدف هذا التمرين إلى تحديد خصائص انتشار موجة وطبيعة وسط انتشارها.

1. عرف الموجة الميكانيكية المتوالية. 0,5

2. اختر الاقتراح الصحيح من بين ما يلي: 0,5

أ	الموجات الصوتية وفوق الصوتية موجات مستعرضة.
ب	تنتشر الموجات الصوتية في الهواء بفعل حركة انضغاط وتمدد طبقات الهواء.
ج	الموجات فوق الصوتية موجات مسموعة من طرف الإنسان.
د	يتغير تردد الموجات الصوتية وفوق الصوتية بتغير وسط الانتشار.

3. يبعث مكبر للصوت  $S$  صوتاً عبر أنبوب يحتوي على غاز. يوجد داخل الأنبوب ميكروفونان  $M_1$  و  $M_2$  على استقامة واحدة مع  $S$ ، وعلى نفس المسافة  $D$  منه. نربط  $M_2$  و  $M_1$  براسم التذبذب (الشكل 1). نبقى  $M_1$  ثابتاً ونزيع  $M_2$  نحو اليمين وفق المحور  $Sx$  إلى أن نحصل على أول توافق في الطور للمنحنين المحصل عليهما في الرسم التذبذبي (الشكل 2). المسافة الفاصلة بين  $M_2$  و  $M_1$  في هذه الحالة هي:  $d = 15,6 \text{ cm}$ . نعطي الحساسية الأفقية لرسم التذبذب:  $100 \mu\text{s} / \text{div}$ .

1.3 0,25 بين أن قيمة طول الموجة للموجة الصوتية المنتشرة في الأنبوب هي:  $\lambda = 15,6 \text{ cm}$ .2.3 0,5 عين مبيانيا قيمة الدور  $T$  للموجة الصوتية.3.3 0,5 حدد قيمة  $v$  سرعة انتشار الموجة في الغاز.

4.3 0,25 يعطي الجدول التالي سرعة انتشار موجة صوتية في بعض الغازات في نفس ظروف إنجاز هذه التجربة:

الغاز	ثنائي الهيدروجين	ثنائي الكلور	ثنائي الأوكسجين	ثنائي الأوزون
سرعة الانتشار $v (m.s^{-1})$	1300	217	324	346

استنتج الغاز المكون لوسط الانتشار.

5.3 0,5 اختر الاقتراح الصحيح من بين ما يلي:

تعبير استطالة الموجة المستقبلية من طرف الميكروفون  $M_2$  بدلالة استطالة المنبع  $S$  هو:

$y_{M_2}(t) = y_S(t - \frac{D}{v})$	ب	$y_{M_2}(t) = y_S(t - \frac{d}{v})$	أ
$y_{M_2}(t) = y_S(t - \frac{d-D}{v})$	د	$y_{M_2}(t) = y_S(t - \frac{d+D}{v})$	ج

## التمرين 2 (5 نقط): تحديد المقادير المميزة لمكثف ووشية

تحتوي مجموعة من الأجهزة الإلكترونية على ثنائيات قطب متنوعة من بينها الموصلات الأومية والوشيعات والمكثفات... وتشكل دراسة الدارات الكهربائية الموجودة في هذه الأجهزة مناسبة لتحليل تصرفها من الناحية الكهربائية والطاقية أو تعرف وظيفتها أو تحديد المقادير المميزة لمكوناتها. يهدف هذا التمرين إلى دراسة استجابة ثنائي القطب RL لرتبة توتر، ودراسة التذبذبات الكهربائية في دائرة RLC متوالية.

## 1. استجابة ثنائي القطب RL لرتبة توتر

لدراسة استجابة ثنائي القطب RL لرتبة توتر صاعدة ننجز التركيب الممثل في الشكل (1) والمكون من:

- مولد كهربائي قوته الكهرومحرركة  $E = 6V$  ومقاومته الداخلية مهملة؛

- موصل أومي مقاومته  $R = 16 \Omega$ ؛

- ووشية معامل تحريضها  $L$  ومقاومتها  $r$ ؛

- قاطع التيار  $K$ .

نغلق قاطع التيار  $K$  عند اللحظة  $t = 0$ .

1.1 أثبت أن المعادلة التفاضلية التي تحققها  $i(t)$  شدة التيار الكهربائي المار في

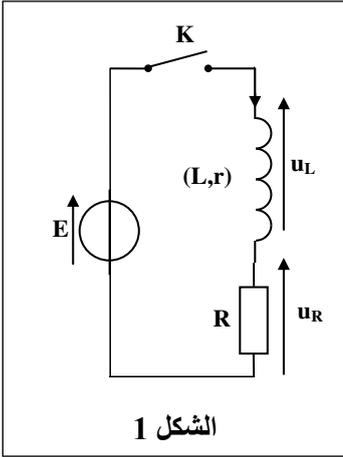
$$\frac{di}{dt} + \frac{R+r}{L}i = \frac{E}{L}$$

0,5

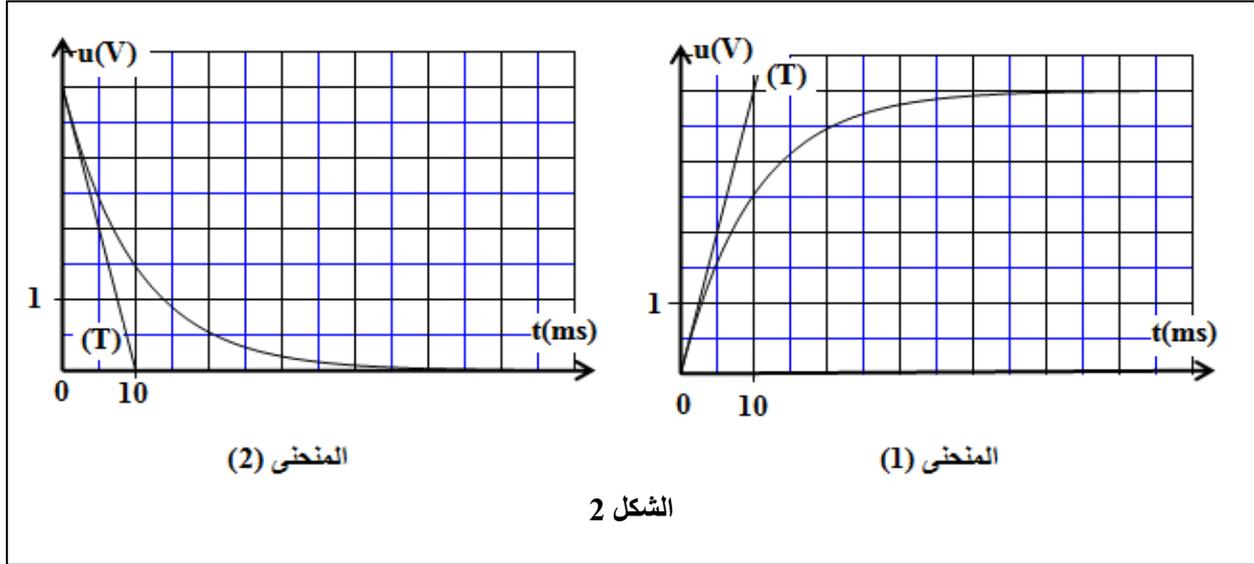
2.1 نعاين على شاشة راسم التذبذب الذاكراتي التوتر  $u_R(t)$  بين مربطي الموصل الأومي.

حدد، معلا جوابك، من بين منحنى الشكل (2) رقم المنحنى الممثل لتغيرات التوتر  $u_R(t)$ .

0,5



الشكل 1



المنحنى (2)

المنحنى (1)

الشكل 2

3.1 تحقق أن قيمة  $I_0$  شدة التيار الكهربائي في النظام الدائم هي:  $I_0 = 0,25A$ .

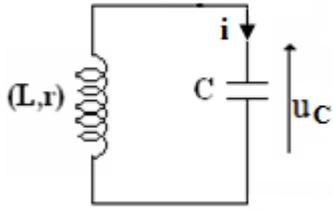
0,25

4.1 قيمة التوتر بين مربطي الوشية في النظام الدائم هي:  $u_L = 2V$ ، أحسب قيمة  $r$ .

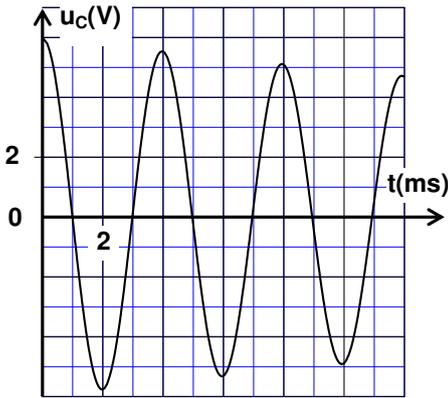
0,5

5.1 يمثل (T) المماس للمنحنى  $u_R(t)$  عند  $t=0$ . عين مبيانيا قيمة  $\tau$  ثابتة الزمن، ثم بين أن:  $L = 0,24H$ .

0,75



الشكل 3



الشكل 4

## 2. التذبذبات الكهربائية في دارة RLC متوالية

نركب الوشيعة  $(L, r)$  السابقة عند اللحظة  $t_0 = 0$  مع مكثف سعته  $C$  مشحون بدنيا بالمولد السابق (الشكل 3).

يعطي منحنى الشكل (4) تغيرات التوتر  $u_C(t)$  بين مربطي المكثف.

1.2. اختر الاقتراح الصحيح من بين ما يلي:

قيمة شبه الدور  $T$  للتذبذبات الكهربائية الحرة هي:

$T = 4 \text{ ms}$	ب	$T = 2 \text{ ms}$	أ
$T = 40 \text{ ms}$	د	$T = 20 \text{ ms}$	ج

0,5

2.2. استنتج قيمة  $C$ . (نعتبر أن شبه الدور  $T$  يساوي الدور الخاص

$T_0$  للمتذبذب  $LC$  ونأخذ  $\pi^2 = 10$ ).

3.2. حدد قيمة  $\Delta \mathcal{E}$  تغير الطاقة الكلية في الدارة بين اللحظتين  $t_0 = 0$

و  $t_1 = 8 \text{ ms}$ . فسر هذه النتيجة.

4.2. لصيانة التذبذبات الكهربائية، نركب على التوالي مع المكثف

والوشيعة السابقين مولدا يزود الدارة بتوتر  $u_g$  يتناسب اطرادا مع شدة

التيار المار فيها، حيث  $u_g = k.i$  (  $k$  ثابتة موجبة).

1.4.2. أذكر دور المولد من منظور طاقي.

2.4.2. حدد قيمة  $k$ .

0,5

1

0,25

0,25

## التمرين 3 (5 نقط): الحركة المستوية - المتذبذب {جسم صلب - نابض}

تتنوع حركة الأجسام الصلبة بفعل التأثيرات الميكانيكية المطبقة عليها، وتوفر مخططات السرعات والطاقات المقرونة بحركة هذه الأجسام معطيات تمكن من تحديد طبيعة الحركات وبعض البارامترات المميزة لها. يهدف هذا التمرين إلى دراسة كل من حركة جسم صلب فوق مستوى مائل وحركة متذبذب.

1. انزلاق جسم صلب فوق مستوى مائل

نطلق بدون سرعة بدئية عند اللحظة  $t = 0$  جسما صلبا  $(S)$  كتلته  $m = 0,2 \text{ kg}$

فوق مستوى مائل بالزاوية  $\alpha = 30^\circ$  بالنسبة للمستوى الأفقي (الشكل 1).

يخضع الجسم  $(S)$  أثناء حركته لاحتكاكات مطبقة من طرف المستوى المائل

ننمذجها بقوة  $\vec{f}$  ثابتة اتجاهها مواز للمسار ومنحاهها معاكس لمنحى الحركة.

لدراسة حركة  $G$  نختار معلما  $(O, \vec{i})$  مرتبطا بالأرض نعتبره غاليليا حيث

$x_G$  أفصول  $G$  عند اللحظة  $t = 0$  منعدم.

1.1. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن تعبير التسارع  $a_G$  لمركز

القصور  $G$  للجسم  $(S)$  هو:  $a_G = g \cdot \sin \alpha - \frac{f}{m}$ .

2.1. مكنت الدراسة التجريبية من الحصول على مخطط السرعة  $v_G(t)$

(الشكل 2).

أوجد باستغلال مخطط السرعة قيمة التسارع  $a_G$ .

3.1. استنتج قيمة  $f$ . نعطي  $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$ .

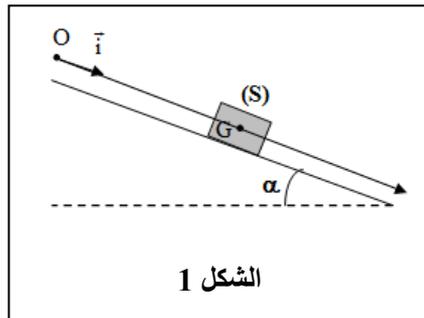
4.1. أكتب المعادلة الزمنية  $x_G(t)$  لحركة  $G$ .

0,75

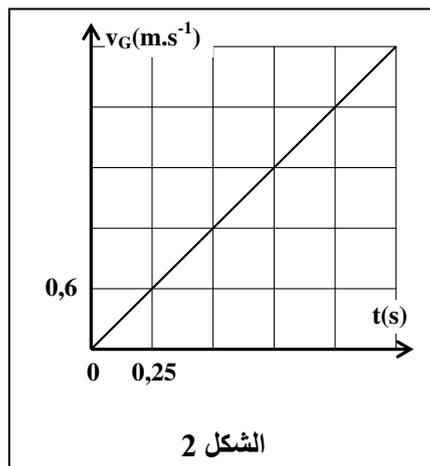
0,5

0,25

0,5



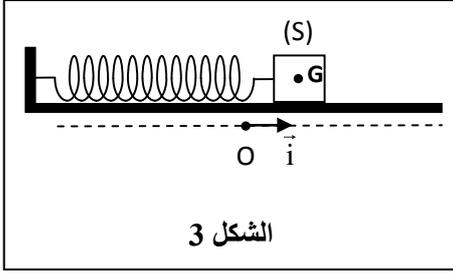
الشكل 1



الشكل 2

## 2. دراسة حركة متذبذب أفقي

نثبت الجسم (S) السابق بنابض أفقي لفاته غير متصلة وكتلته مهملة وصلابته  $K$ ، فنحصل على مجموعة متذبذبة {جسم صلب - نابض} (الشكل 3).



عند التوازن ينطبق مركز القصور  $G$  للجسم (S) مع الأصل  $O$  لمعلم الفضاء  $(O, \vec{i})$  المرتبط بالأرض والذي نعتبره غاليليا. نزيح الجسم (S) عن موضع توازنه في المنحى الموجب بالمسافة  $X_m = 4 \text{ cm}$  ثم نحرره بدون سرعة بدئية عند اللحظة  $t_0 = 0$ . نعتبر الاحتكاكات مهملة.

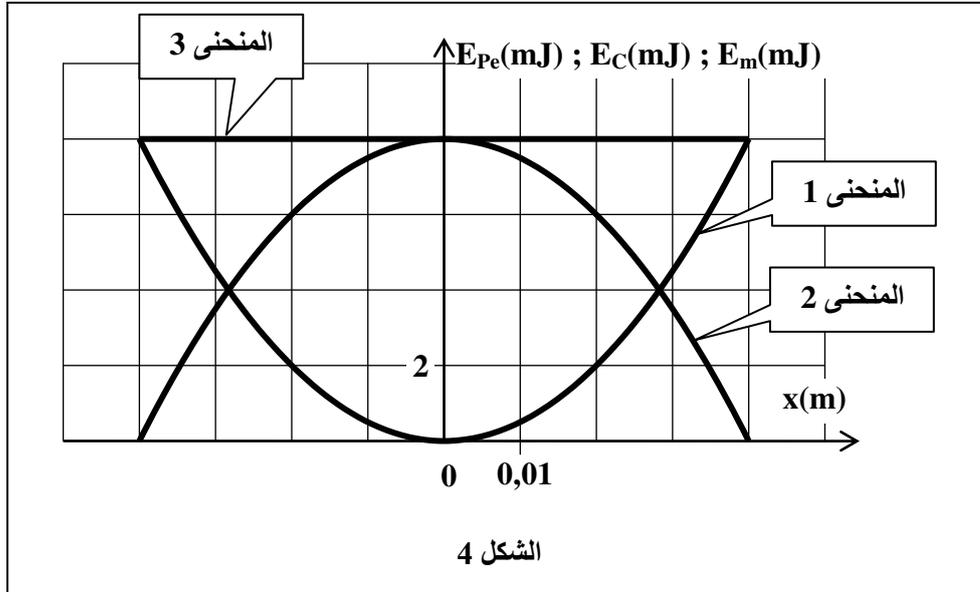
1.1.2 أعطى قياس المدة الزمنية لعشر (10) تذبذبات حرة القيمة  $\Delta t = 8,9 \text{ s}$ .

1.1.2 أوجد قيمة  $T_0$  الدور الخاص للتذبذبات. 0,25

2.1.2 أحسب قيمة  $K$  (نأخذ  $\pi^2 = 10$ ). 0,5

3.1.2 حدد منحى وشدة قوة الارتداد  $\vec{F}$  المطبقة من طرف النابض على الجسم (S) عند اللحظة  $t = \frac{T_0}{2}$ . 0,5

2.2 يمثل الشكل (4) مخططات الطاقة الحركية  $E_c$  وطاقة الوضع المرنة  $E_{pe}$  والطاقة الميكانيكية  $E_m$  للمتذبذب المدروس.



الشكل 4

1.2.2 اقرن، معلا جوابك، كل منحى بالطاقة الموافقة له. 0,75

2.2.2 أوجد مبيانيا الأفضولين  $x_1$  و  $x_2$  لمركز القصور  $G$  اللذين تكون عندهما  $E_c = 3E_{pe}$  حيث  $(x_1 > x_2)$ . 0,5

3.2.2 أوجد قيمة  $W(\vec{F})$  شغل قوة الارتداد المطبقة من طرف النابض على الجسم (S) خلال انتقال مركز قصوره من الموضع ذي الأفضول  $x_1$  إلى الموضع ذي الأفضول  $x_2$ . 0,5

الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا  
الدورة الإستدراكية 2015  
-عناصر الإجابة -

RR 27



المركز الوطني للتقويم والامتحانات  
والتوجيه

3	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية وشعبة العلوم والتكنولوجيات بمسلكها	الشعبة أو المسلك

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

الكيمياء ( 7نقط )

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
الكيمياء ( 7 نقط )	1.	مجموعة الإسترات	0,25	- معرفة المجموعات المميزة: $-COOH$ و $-OH$ و $-CO_2R$ و $-CO-O-CO-$ في نوع كيميائي.
	2.	الصيغة نصف المنشورة للمركب A	0,25	- إيجاد صيغتي الحمض الكربوكسيلي والكحول الموافقتين انطلاقا من الصيغة نصف المنشورة للإستر.
		الصيغة نصف المنشورة للمركب B	0,25	
	3.	بطيء ومحدود	2 x 0,25	- معرفة مميزتي كل من تفاعل الأستر و تفاعل الحلمأة (محدود وبطيء).
	1.4	إنشاء الجدول الوصفي	0,75	- إنشاء الجدول الوصفي لتقدم التفاعل واستغلاله.
	2.4	المنحنى 1 ؛ التعليل	2 x 0,25	- استغلال منحنيات تطور كمية المادة لنوع كيميائي أو تركيزه أو تقدم التفاعل أو ضغط غاز.
		3.4	الطريقة ؛ $r = 66\%$	2 x 0,25
	4.4	- إزالة الماء	0,25	- معرفة أن وجود أحد المتفاعلات بوفرة أو إزالة أحد النواتج، يزيح حالة توازن المجموعة في المنحى المباشر.
		- استعمال أحد المتفاعلين بوفرة	0,25	
	5.4	$v \approx 1,35.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$	0,75	- معرفة تعبير السرعة الحجمية للتفاعل. - تحديد قيمة السرعة الحجمية للتفاعل مبيانيا.
6.4	$t_{1/2} \approx 210 \text{ min}$	0,5	- تحديد زمن نصف التفاعل مبيانيا أو باستثمار نتائج تجريبية.	

1.1	$AH(aq) + HO^-(aq) \rightarrow A^-(aq) + H_2O(l)$	0,5	- كتابة معادلة التفاعل الحاصل أثناء المعايرة (باستعمال سهم واحد).
2.1	الطريقة ؛ $C_A \approx 10^{-2} mol.L^{-1}$	0,25 + 0,5	- معلمة التكافؤ خلال معايرة حمض - قاعدة واستغلاله.
2	الطريقة ؛ $K_A \approx 1,65.10^{-5}$	0,25+0,75	- كتابة تعبير ثابتة الحمضية $K_A$ الموافقة لمعادلة تفاعل حمض مع الماء واستغلاله.

### الفيزياء ( 13 نقطة )

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 1 (3 نقط)	1	تعريف الموجة الميكانيكية المتوالية	0,5	- تعريف الموجة الميكانيكية وسرعة انتشارها. - تعريف الموجة المتوالية.
	2	الجواب الصحيح: ب	0,5	- تعريف الموجة الطولية والموجة المستعرضة.
	1.3	الاستدلال	0,25	- استغلال وثائق تجريبية ومعطيات لتحديد: ◀ مسافة أو طول الموجة؛ ◀ التأخر الزمني؛ ◀ سرعة الانتشار.
	2.3	$T = 4,5.10^{-4} s$	0,5	
	3.3	$v = \frac{\lambda}{T}$ ؛ $v \approx 346,7 m.s^{-1}$	2 x 0,25	- معرفة واستغلال العلاقة $\lambda = v.T$ .
	4.3	الغاز هو ثنائي الأوت	0,25	
التمرين 2 (5 نقط)	5.3	الجواب الصحيح: ج	0,5	- معرفة العلاقة بين استطالة نقطة من وسط الانتشار واستطالة المنبع $y_M(t) = y_S(t - \tau)$ - استغلال العلاقة بين التأخر الزمني والمسافة وسرعة الانتشار.
	1.1	إثبات المعادلة التفاضلية	0,5	- إثبات المعادلة التفاضلية والتحقق من حلها عندما يكون ثنائي القطب RL خاضعا لرتبة توتر.
	2.1	المنحنى 1 ؛ التعليل	2 x 0,25	- تحديد تعبير شدة التيار $i$ (الاستجابة) عند خضوع ثنائي القطب RL لرتبة توتر واستنتاج تعبير التوتر بين مرطبي وشيعة وبين مرطبي موصل أومي. - تعرف وتمثيل منحنيات تغير شدة التيار $i(t)$ المار في الوشيعة والمقادير المرتبطة بها بدلالة الزمن واستغلالها.

3.1	التحقق من قيمة $I_0$	0,25	- تحديد تعبير شدة التيار $i$ (الاستجابة) عند خضوع ثنائي القطب RL لرتبة توتر واستنتاج تعبير التوتر بين مرطبي وشيعة وبين مرطبي موصل أومي.
4.1	$r = 8 \Omega$ ؛ $r = \frac{u_L}{I_0}$	2 x 0,25	- معرفة واستغلال تعبير التوتر $u = r.i + L.di/dt$ بالنسبة للوشيعة في الاصطلاح مستقبل. - تحديد ميزتي وشيعة (المقاومة $r$ ومعامل التحريض $L$ ) انطلاقا من نتائج تجريبية.
5.1	$\tau = 10 \text{ ms}$	0,25	- استغلال وثائق تجريبية ل: ◀ تعرف التوترات الملاحظة؛ ◀ إبراز تأثير $R$ و $L$ على استجابة ثنائي القطب RL؛ ◀ تعيين ثابتة الزمن.
1.2	التحقق من قيمة $L$	0,5	- معرفة واستغلال تعبير ثابتة الزمن.
2.2	الجواب الصحيح: ب	0,5	- تحديد قيمة شبه الدور والدور الخاص.
2.2	$C = \frac{T_0^2}{4.\pi^2.L}$ ؛ $C = 1,67.10^{-6} \text{ F}$	2 x 0,25	- معرفة واستغلال تعبير الدور الخاص.
3.2	الطريقة ؛ $\Delta\epsilon = -9,2.10^{-6} \text{ J}$	0,25 + 0,5	- معرفة واستغلال تعبير الطاقة الكلية للدارة. - معرفة واستغلال تعبير الطاقة الكهربائية المخزونة في مكثف. - معرفة واستغلال تعبير الطاقة المغنطيسية المخزونة في وشيعة.
3.2	تفسير النتيجة	0,25	- استغلال وثائق تجريبية ل: ◀ تعرف التوترات الملاحظة؛ ◀ تعرف أنظمة الخمود؛ ◀ إبراز تأثير $R$ و $L$ و $C$ على ظاهرة التذبذبات؛ ◀ تحديد قيمة شبه الدور والدور الخاص.
1.4.2	دور المولد من منظور طاقي	0,25	- معرفة دور جهاز الصيانة المتجلي في تعويض الطاقة المبددة
2.4.2	الطريقة ؛ $k = 8 \Omega$	0,25	بمفعول جول في الدارة.
1.1	الاستدلال	0,75	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن لإثبات المعادلة التفاضلية لحركة مركز قصور جسم صلب على مستوى أفقي أو مائل وتحديد المقادير التحريكية والحركية المميزة للحركة.
2.1	$a_G = 2,4 \text{ m.s}^{-2}$	0,5	- استغلال مخطط السرعة $v_G(t)$ .
التمرين 3 (5 نقط)			

<p>- تطبيق القانون الثاني لنيوتن لإثبات المعادلة التفاضلية لحركة مركز قصور جسم صلب على مستوى أفقي أو مائل وتحديد المقادير التحريكية والحركية المميزة للحركة.</p>	0,25	$f = 0,52 N$	.3.1
<p>- معرفة واستغلال مميزات الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام ومعادلاتها الزمنية.</p>	0,5	$x_c(t) = 1,2t^2 (m)$ :التوصل إلى:	.4.1
<p>- معرفة واستغلال تعبير الدور الخاص والتردد الخاص للمتذبذب: (جسم صلب - نابض).</p>	0,25	$T_0 = 0,89 s$	.1.1.2
	2 x 0,25	$K \approx 10 N.m^{-1}$ ؛ $K = \frac{4.\pi^2.m}{T_0^2}$	.2.1.2
<p>- معرفة مميزات قوة الارتداد المطبقة من طرف نابض على جسم صلب في حركة.</p>	0,25	منحنى $\vec{F}$ هو منحنى $\vec{i}$	.3.1.2
	0,25	$F = 0,4 N$ ؛ $F = K.X_m$	
<p>- معرفة و استغلال تعبير طاقة الوضع المرنة. - معرفة واستغلال تعبير الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب - نابض). - استغلال انحفاظ وعدم انحفاظ الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب - نابض). - استغلال مخططات الطاقة.</p>	3 x 0,25	<p>المنحنى 1 ← <math>E_{pe}</math> + التعليل المنحنى 2 ← <math>E_c</math> + التعليل المنحنى 3 ← <math>E_m</math> + التعليل</p>	.1.2.2
		0,5	:التوصل إلى: $x_1 = 2 cm$ ؛ $x_2 = -2 cm$
<p>- تحديد شغل قوة خارجية مطبقة من طرف نابض. - معرفة واستغلال علاقة شغل قوة مطبقة من طرف نابض بتغير طاقة الوضع المرنة.</p>	0,5	:التوصل إلى: $W_{1-2}(\vec{F}) = 0$	.3.2.2

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
-الموضوع -

RS 35

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ  
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ  
ⵏ ⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)

I - عرّف ما يلي: حملماء - بئر أورتوازي - تحلية ماء البحر. (1.5 ن)

II - يوجد اقتراح صحيح بالنسبة لكل مُعطى من المعطيات المُ رَقْمَة 1 و 2 و 3. أنقل على ورقة تحريرك الأزواج (1،...؛ 2،...؛ 3،...) ثم أكتب داخل كل زوج الحرف المقابل للاقتراح الصحيح. (1.5 ن)

1- تتم معالجة المياه السطحية العذبة في محطة معالجة الماء الصالح للشرب عبر المراحل الآتية:

- الغربلة والتهوية ← الصفق والتسبخ ← الترشيح ← إزالة الروائح والطعم غير العادي ← التعقيم بالكلور أو بالأوزون
- الغربلة والتهوية ← الترشيح ← إزالة الروائح والطعم غير العادي ← التعقيم بالكلور أو بالأوزون ← الصفق والتسبخ
- الغربلة والتهوية ← إزالة الروائح والطعم غير العادي ← التعقيم بالكلور أو بالأوزون الصفق والتسبخ ← الترشيح.
- الصفق والتسبخ ← الترشيح ← إزالة الروائح والطعم غير العادي ← الغربلة والتهوية ← التعقيم بالكلور أو بالأوزون

2- يؤدي تلوث المياه السطحية العذبة بالمواد العضوية إلى انخفاض:

- الطلب البيولوجي للأوكسجين لمدة خمسة أيام (D.B.O.5).
- الطلب الكيميائي للأوكسجين (D.C.O).
- نسبة ثنائي الأوكسجين المذاب في المياه.
- نسبة النترات في الماء.

3- السديمة الكارستية:

- تنبثق منها آبار أورتوازية.
- عبارة عن سديمة حبيسة.
- تتكون من حملماء ذات طبيعة كرانيتية.
- تتوفر على شبكة من الينابيع التحارضية داخل حملماء كلسية.

III- أنقل على ورقة تحريرك عرّف كل اقتراح من الاقتراحات الآتية، ثم أكتب أمامه "صحيح" أو "خطأ". (1 ن)

- الحوض المائي مجال جغرافي يحدده خط مفترق المياه، ويستقبل مياه سطحية ومياه العيون ويخزن مياه جوفية.
- تعتمد الطريقة الزلزالية للتقيب على الماء على قياس المقاومة الكهربائية للتشكلات الصخرية في منطقة معينة.
- تنتج ظاهرة التخاصب عن تلوث المياه السطحية بالفوسفات والنترات.
- يسمح المعامل الإحيائي بتقدير درجة تلوث المياه بالاعتماد على بعض أنواع الحيوانات اللافقرية المائية كمؤشرات بيولوجية.

IV- لكل عنصر في المجموعة الأولى تعريف واحد في المجموعة الثانية.

المجموعة الأولى: العناصر	المجموعة الثانية: التعاريف
1- نفاذية الصخرة.	أ. تراجع مستوى الماء داخل سدومة نتيجة ضخ الماء.
2- مسامية الصخرة.	ب. مستوى الماء داخل سدومة.
3 - مستوى تغمزي.	ج. مجموع الأحجام الصغيرة التي يملأها الماء داخل صخرة معينة.
4 - مخروط الانخفاض.	د. قابلية الصخرة للاختراق من طرف الماء.

أنسب لكل عنصر التعريف المناسب له، وذلك بإتمام الجدول الآتي بعد نقله على ورقة تحريرك. (1ن)

العنصر	1- نفاذية الصخرة.	2- مسامية الصخرة.	3- مستوى تغمزي.	4- مخروط الانخفاض.
الحرف المقابل للتعريف	....	....	....	....

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني: (15 نقطة)

### التمرين الأول: (5 نقط)

للكشف عن بعض مظاهر نقل الخبر الوراثي وآلية تعبيره، نقترح المعطيات الآتية:

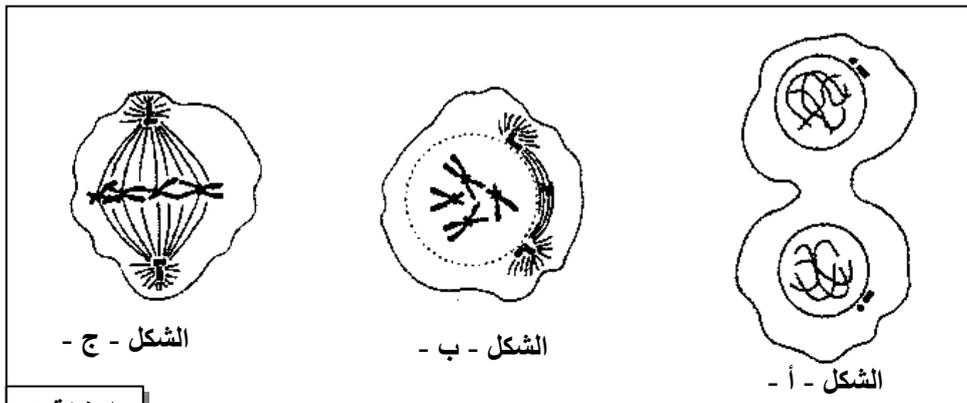
- تم زرع خلايا جسدية حيوانية في وسط زرع صلب حيث سُكِّلت الخلايا بعد التكاثر بساطا خلويا. يمكن حساب عدد الخلايا باستعمال مجهر خاص ويقدم جدول الوثيقة 1 النتائج المحصلة.

الزمن بالساعات (h)	بداية التجربة ( $t_0$ )	$t_0 + 40h$	$t_0 + 80h$
عدد الخلايا في كل $mm^2$ من بساط وسط الزرع	$2,5 \cdot 10^3$	$10 \cdot 10^3$	$40 \cdot 10^3$

الوثيقة 1

1- من خلال معطيات الوثيقة 1، استخلص مدة الدورة الخلوية عند هذه الخلايا، علّل إجابتك. (0.5 ن)

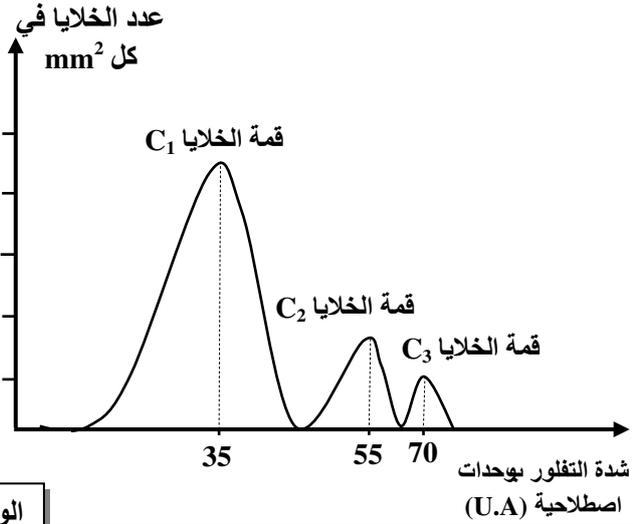
- في الحالة العادية تتكاثر الخلايا بواسطة الانقسام غير المباشر وتستغرق مدة كل انقسام في المتوسط ساعة واحدة. تمثل أشكال الوثيقة 2 رسوما تخطيطية لبعض أطوار هذا الانقسام عند خلية جسدية.



الوثيقة 2

2- تعرّف الطورين الممثلين في الشكل -أ- وفي الشكل -ج- من الوثيقة 2، علّل إجابتك. (1ن)

3- أنجز رسما تخطيطيا للطور غير الممثل في الوثيقة 2. (0.75 ن)



الوثيقة 3

● تمت معالجة عينة من الخلايا الجسدية، خلال مرحلة السكون، بمادة Brdu المتفلورة. تمثل الوثيقة 3 النتائج المحصلة.

\* ملحوظة: ترتبط مادة Brdu بـ ADN بحيث تتناسب شدة التفلور مع كمية ADN المتواجدة في نواة الخلية.

4- مستعينا بمعطيات الوثيقة 3، استنتج الفترة من فترات مرحلة السكون (G<sub>1</sub>, S, G<sub>2</sub>)، التي تنتمي إليها كل مجموعة من الخلايا C<sub>1</sub> و C<sub>2</sub> و C<sub>3</sub>. (0.75 ن)

أسفرت نتائج التعداد على أن 45% من مجموع خلايا وسط الزرع تناسب الخلايا المنتمية للفترة G<sub>1</sub> من مرحلة السكون لتحديد المدة الزمنية t التي تستغرقها هذه الفترة خلال طور السكون يمكن اعتماد الصيغة الآتية

$$t = \text{مدة الدورة الخلوية} \times \text{النسبة المئوية للخلايا في الفترة المعنية}$$

باعتقاد هذه الصيغة، تم حساب مدة الفترة G<sub>2</sub> وتبين أنها تستغرق أربع ساعات (4h).

5- احسب المدة الزمنية التي تستغرقها الفترة G<sub>1</sub> واستنتج مدة الفترة S. (0.5 ن)

● تخضع الدورة الخلوية للمراقبة بتدخل مجموعة من البروتينات المنظمة من بينها البروتين RAS. تتحكم في تركيب هذا البروتين مورثة توجد على شكل حليلين؛ حليل عادي وحليل طافر. تتميز الخلايا التي تحتوي على الحليل الطافر بصفة التكاثر الخلوي العشوائي بحيث تعطي كل خلية نسيجا من الخلايا السرطانية. تقدم الوثيقة 4 جزءا من ADN الخيوط المستنسخ للحليل العادي والحليل الطافر، وتمثل الوثيقة 5 مقتطفا من جدول الرمز الوراثي.

جزء من الخيوط المستنسخ للحليل الطافر

جزء من الخيوط المستنسخ للحليل العادي

رقم الثلاثية 10 11 12 13 14 15  
...CCG CGG CAG CCA CAC CCG...  
منحى القراءة

رقم الثلاثية 10 11 12 13 14 15  
...CCG CGG CCG CCA CAC CCG...  
منحى القراءة

الوثيقة 4

برولين Pro	فالين Val	غليسين Gly	ألنين Ala	فنيألنن Phe	بدون معنى	الأحماض الأمينية
CCU	GUU	GGG	GCC	UUU	UAA	الوحدات الرمزية
CCG	GUG	GGC	GCA	UUC	UAG	
CCC	GUC	GGU	GCG			

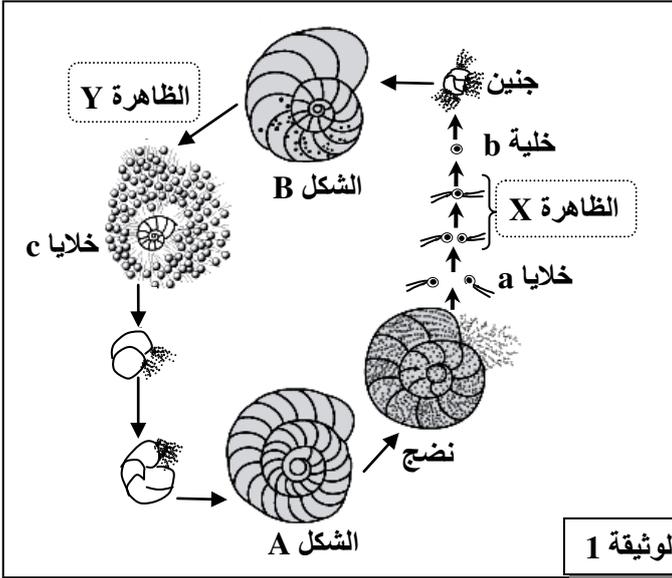
الوثيقة 5

6- باعتماد المعطيات الواردة في الوثيقتين 4 و5، أبور العلاقة مورثة - بروتين، والعلاقة بروتين - صفة. (1.5 ن)

## التمرين الثاني: (5 نقط)

في إطار دراسة نقل الخبر الوراثي عبر التوالد الجنسي عند بعض الكائنات الحية المائية، نقترح المعطيات الآتية:

- يُعتبر *Elphidium crispum* من المنخربات البحرية وهو يتميز بقوقعة ملولبة ويوجد على شكلين؛ الشكل A والشكل B.



يحرر الشكل A بعد نضجه الخلايا a ثنائية السوط. عندما تلتحم خليتان a مختلفتان، تتكون الخلية b وتعطي بعد نموها الشكل B. يحزر هذا الأخير الخلايا c أحادية الصيغة الصبغية. تشكل كل خلية c قوقعة كبيرة تعطي الشكل A. تلخص الوثيقة 1 دورة نمو هذا الكائن الحي.

1 - باعتمادك على معطيات الوثيقة 1، تعرّف:

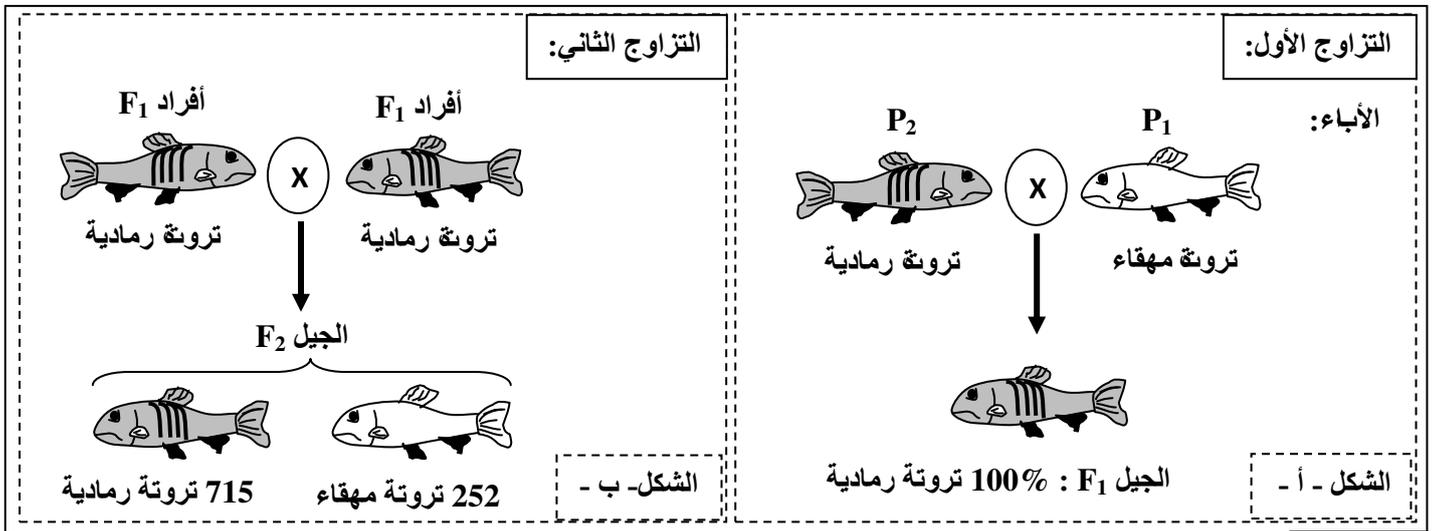
أ. الخلايا a، b، و c. (0.75 ن)

ب. الشكلين A و B. (0.5 ن)

ج. الظاهرتين X و Y. (0.5 ن).

2 - أنجز الدورة الصبغية لهذا المنخرب، مُحدداً نمطها، مع التعليل. (1 ن).

- في إطار دراسة كيفية انتقال صفة لون الجسم عند سمك التروتة القزحية *Truite arc-en-ciel*، تم إنجاز التزاوجين الآتيين (الشكل - أ- والشكل - ب- من الوثيقة 2):



3 - أ. بيّن أن الآباء من سلالة نقية، وحدّد معللا اجابتك الحليل السائد والحليل المتنحي. (0.5 ن)

ب. أخط الأنماط الوراثية للآباء P<sub>1</sub> و P<sub>2</sub> ولأفراد الجيل F<sub>1</sub>. (0.5 ن)

4 - فسّر نتائج التزاوج الثاني مستعينا بشبكة التزاوج. (1.25 ن)

(استعمل G و g لترميز خليلي لون الجسم).

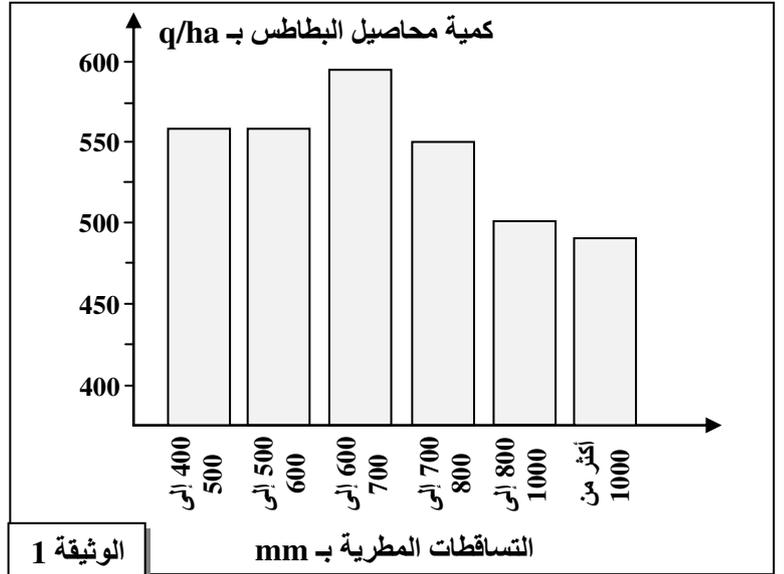
## التمرين الثالث: (5 نقط)

لإبراز بعض تقنيات وطرق تحسين الإنتاج على مستوى المحاصيل الزراعية وبعض الأخطار المحتملة على المنتج الزراعي نقترح استئثار المعطيات الآتية :

- تبين الوثيقة 1 كمية محاصيل البطاطس حسب التساقطات المطرية، وتعطي الوثيقة 2 تغير إنتاج البطاطس حسب كمية السماد الأزوتي المضاف.

كمية السماد الأزوتي المضاف بـ kg/ha	كمية البطاطس المنتجة بـ q/ha
0	10
50	20
100	25
150	30
200	38
250	30

الوثيقة 2



الوثيقة 1

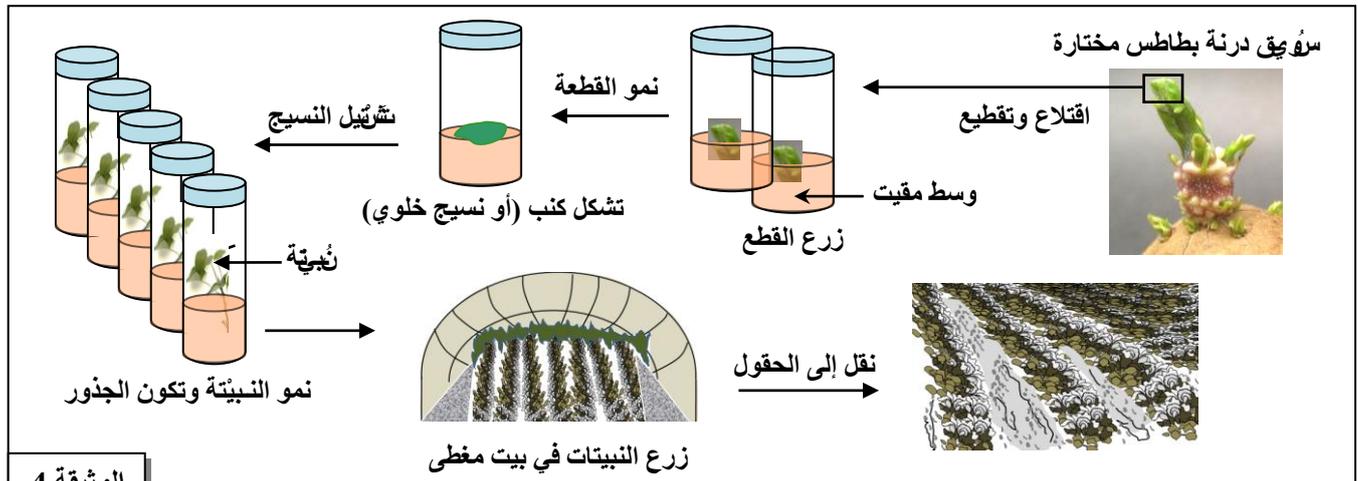
- 1- صِفْ تغيرات محاصيل البطاطس بدلالة التساقطات المطرية (الوثيقة 1). (0.75 ن)
- 2- بالاستناد على معطيات الوثيقة 2، أنجز مبيان تغير كمية البطاطس المنتجة بدلالة كمية السماد الأزوتي المضاف واستخرج الكمية الفضلى للحصول على أعلى إنتاجية (استعمل السلم 1cm لكل 5q/ha و 1cm لكل 25kg/ha). (0.75 ن)
- يلخص جدول الوثيقة 3 نتائج تأثير الزراع السابقة في نفس القطعة الأرضية وفي نفس الظروف على نسبة زيادة إنتاج البطاطس (تقنية التناوب الزراعي).

البرسيم	الشعير	الخرطال	الفصة	البطاطس	الزراعة السابقة
33%	18%	10%	18%	0%	نسبة زيادة إنتاج البطاطس

الوثيقة 3

- 3- اعتمادا على معطيات الوثيقة 3 أبرز العلاقة بين الزراعة السابقة وإنتاج البطاطس. (0.5 ن)

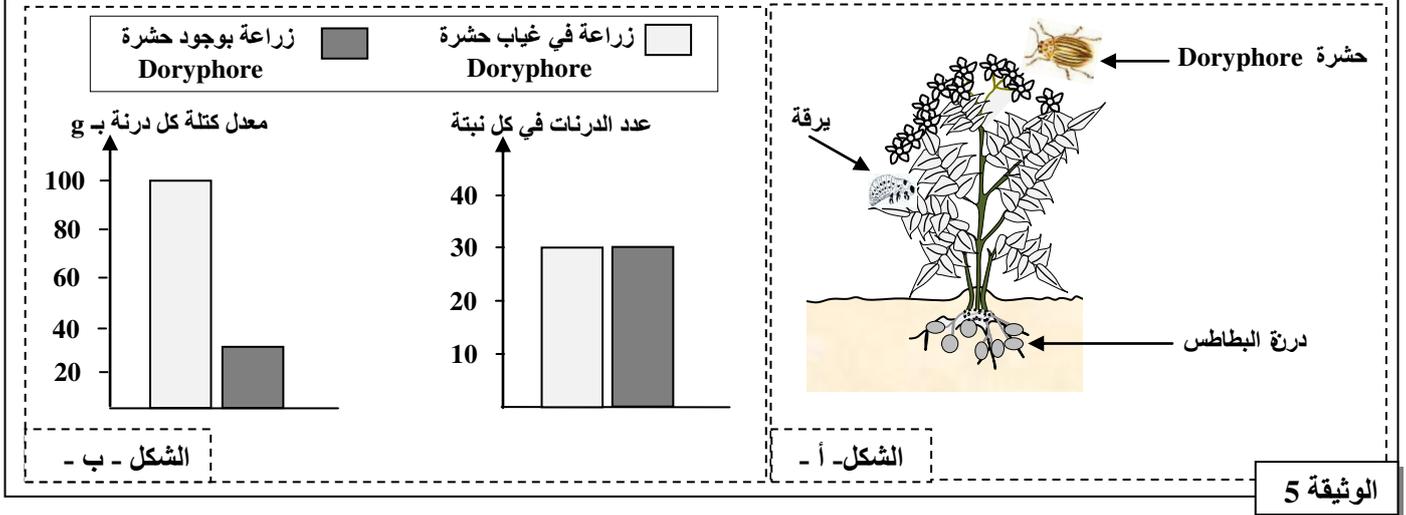
- تعتبر تقنية الافتتال المجهري أو الزراعة في الزجاج من بين التقنيات الحديثة المعتمدة في تكثير البطاطس. تلخص الوثيقة 4 مراحلها.



الوثيقة 4

- 4 - باعتمادك معطيات الوثيقة 4، صِفْ مراحل تقنية الزراعة في الزجاج لنبات البطاطس مبرزا أهميتها. (1 ن)

- تتعرض مزرعات البطاطس للتلف من طرف مجموعة من الكائنات الحية من بينها يرقات حشرة *Doryphore* التي تتغذى على أوراق هذا النبات وتخلف خسائر كبيرة في الإنتاج (الشكل - أ- من الوثيقة 5)، وعيّن الشكل - ب- من نفس الوثيقة عدد الدرّات في كل نبتة ومعدل كتلة كل درنة في الحالة العادية وفي حالة تعرض البطاطس للتلف من طرف حشرات *Doryphore*.



- 5- أ. قارن النتائج الملاحظة في الشكل - ب- من الوثيقة 5 مفسرا التغير الملاحظ. (0.75 ن)  
ب. اقتوح حلّين لمواجهة هذه الحشرة الضارة. (0.5 ن)

للد من الأضرار الناجمة عن تأثير حشرات *Doryphore* تم زرع درّات بطاطس في قطعتين زراعتين A و B لهما نفس المساحة وفي نفس الظروف الزراعية مع معالجة القطعة B بمحلول يحتوي على بكتيريات *Bt*: *Bacillus thuringiensis* التي تفرز بروتينا ساما يُحدث جروحا على مستوى الجهاز الهضمي ليرقات حشرة *Doryphore*.  
يبين جدول الوثيقة 6 النتائج المحصلة.

قطعة زراعية B معالجة بـ Bt	قطعة زراعية A بدون معالجة	القطعة الزراعية
16083	4008	المردود خلال دورة زراعية (kg/ha)

الوثيقة 6

- 6- تعرّف التقنية المعتمدة مُفسرا النتيجة المحصلة في حالة المعالجة بـ Bt، وذلك باستغلال معطيات الوثيقة 6. (0.75 ن)

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة الاستدراكية 2015  
-عناصر الإجابة -

RR 35

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ  
ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)

الرقطة	رقم السؤال
0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن	I
1,5 ن	II
1 ن	III
1 ن	IV

**التعاريف: (3 × 0.5 ن)**

- **حملماء:** صخرة تتميز بخصائص جيوفيزيائية (مسامية، نفاذية) تجعلها قادرة على تخزين المياه.

- **بئر أورتوازي:** بئر يصعد فيه الماء بشكل متفجر وينحدر من سديفة حبيسة .

- **تحلية ماء البحر:** تقنية تسمح بتحويل ماء البحر إلى ماء عذب باعتماد التنافذ العكسي (التخلص من الأملاح).

(أ، 1) - (ج، 2) - (د، 3) ..... (3 × 0,5 ن) 1,5 ن

(أ، صحيح) - (ب، خطأ) - (ج، صحيح) - (د، صحيح) ..... (4 × 0,25 ن) 1 ن

**التعريف المناسب لكل عنصر:** ..... (4 × 0,25 ن) 1 ن

التعريف	1- نفاذية الصخرة	2- مسامية الصخرة	3- مستوى تغمازي	4- مخروط الانخفاض
الحرف المقابل للتعريف	د	ج	ب	أ

**المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)**  
**عناصر الإجابة للتمرين الأول (5 نقط)**

رقم السؤال	الرقطة							
1	0.5 ن	<p><b>مدة الدورة الخلوية:</b></p> <p>يتضاعف عدد الخلايا أربع مرات كل 40 ساعة أي يتم انقسام الخلايا مرة واحدة لكل 20 ساعة. مدة الدورة الخلوية إذن هي 20 ساعة. ....</p>						
2	1 ن	<p>تعرف الطورين : (يقبل كل تعليل صحيح) ..... (0,25 × 4)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">التعليل</th> <th style="width: 50%;">الشكل: الطور</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بداية تكون النواة في كل خلية؛ ظهور اختناق استوائي يفصل الخليتين البنيتين.</td> <td>الشكل - أ- : الطور النهائي</td> </tr> <tr> <td>تموضع الصبغيات على المستوى الاستوائي للخلية مكونة الصفيحة الاستوائية.</td> <td>الشكل - ج- : الطور الاستوائي</td> </tr> </tbody> </table>	التعليل	الشكل: الطور	بداية تكون النواة في كل خلية؛ ظهور اختناق استوائي يفصل الخليتين البنيتين.	الشكل - أ- : الطور النهائي	تموضع الصبغيات على المستوى الاستوائي للخلية مكونة الصفيحة الاستوائية.	الشكل - ج- : الطور الاستوائي
التعليل	الشكل: الطور							
بداية تكون النواة في كل خلية؛ ظهور اختناق استوائي يفصل الخليتين البنيتين.	الشكل - أ- : الطور النهائي							
تموضع الصبغيات على المستوى الاستوائي للخلية مكونة الصفيحة الاستوائية.	الشكل - ج- : الطور الاستوائي							
3	0.75 ن	<p><b>إنجاز رسم تخطيطي للخلية في الطور الانفصالي.</b> (تخصص 0.5 ن للرسم التخطيطي و0.25 ن للمفتاح)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;"><b>رسم تخطيطي للخلية في الطور الانفصالي</b></p>						
4	0.5 ن 0.25 ن	<p><b>الفترة التي تنتمي إليها كل مجموعة من الخلايا C<sub>1</sub> و C<sub>2</sub> و C<sub>3</sub> :</b></p> <p>- شدة التفلور بالنسبة للخلايا C<sub>3</sub> (70 U.A) تمثل ضعف شدة التفلور بالنسبة للخلايا C<sub>1</sub> (35 U.A) وبالتالي يمكن أن نستنتج أن الخلايا C<sub>1</sub> تنتمي إلى الفترة G<sub>1</sub> و الخلايا C<sub>3</sub> تنتمي إلى الفترة G<sub>2</sub>. ....</p> <p>- شدة التفلور بالنسبة للخلايا C<sub>2</sub> تنحصر بين شدة التفلور في الخلايا C<sub>1</sub> وشدة التفلور في الخلايا C<sub>3</sub>، وبالتالي يمكن أن نستنتج أن للخلايا C<sub>2</sub> تنتمي إلى فترة التركيب S.....</p>						
5	0.25 ن 0.25 ن	<p><b>حساب المدة الزمنية التي تستغرقها الفترة G<sub>1</sub> :</b></p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math display="block">t = 0.45 \times 20 = 9h</math> </div> <p>.....</p> <p><b>استنتاج مدة الفترة S:</b></p> <p>مدة الدورة الخلوية هي 20h ومدة الانقسام غير المباشر هي 1h؛ إذن مدة السكون هي 19h</p> <p>مدة الفترة S هي: <math>19 - (9 + 4) = 6h</math> .....</p>						

**تتمة عناصر الإجابة للتمرين الأول**

رقم السؤال	الرقطة	
6		<p>العلاقة مورثة - بروتين، والعلاقة بروتين - صفة.  متتالية الأحماض الأمينية التي يرمز لها جزء خييط ADN (الخليل العادي):  GGC GCC GGC GGU GUG GGC :ARNm  الجزء البروتيني: Gly Ala Gly Gly Val Gly  متتالية الأحماض الأمينية التي يرمز لها جزء خييط ADN (الخليل الطافر):  GGC GCC GUC GGU GUG GGC :ARNm  الجزء البروتيني: Gly Ala Val Gly Val Gly  في الحالة العادية يتم الحصول على بروتين RAS عادي وبالتالي تكاثر الخلايا بشكل عادي.....  في الحالة غير العادية: حدوث طفرة باستبدال حيث استبدل النوكليوتيد C بـ A على مستوى ثلاثية  النوكليوتيدات رقم 12 بالنسبة للخليل الطافر نتج عنه استبدال الحمض الأميني Gly بالحمض  الأميني Val وبالتالي الحصول على بروتين RAS غير عادي يتسبب في التكاثر الخلوي العشوائي  (خلايا سرطانية).....</p>
	0.25 ن	

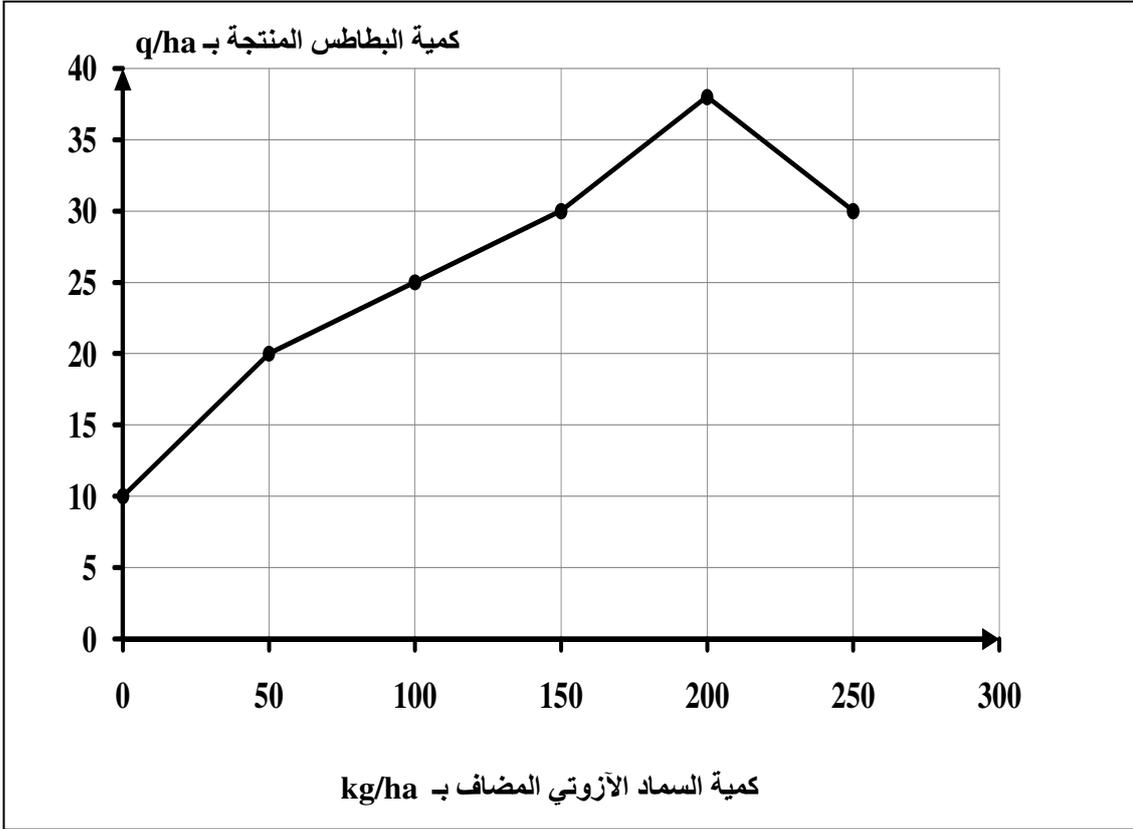
**عناصر الإجابة للتمرين الثاني (5 نقط)**

رقم السؤال	الرقطة	
1		<p>أ - الخلق a: الأمشاج، الخلق b: البيضة، الخلايا c: الأبواغ. .... (3 × 0.25 ن)  ب- A شكل مشيجي، B شكل بوغي. .... (2 × 0.25 ن)  ج - الظاهرة X هي الإخصاب والظاهرة Y هي الانقسام الاختزالي. .... (2 × 0.25 ن)</p>
	0.75 ن	
	0.5 ن	
	0.5 ن	
2		<p style="text-align: right;">- إنجاز الهورة الصبغية:</p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;"><i>Elphidium crispum</i> عند الهورة الصبغية</p> </div> <p>دورة أحادية ثنائية الصيغة الصبغية.....  التعليق: يعيش هذا الكائن الحي فترتين لهما نفس الأهمية؛ فترة يكون خلالها ثنائي الصيغة الصبغية  وتنتهي بلفتاج الأبواغ وفترة أحادية الصيغة الصبغية تنتهي بإنتاج الأمشاج. (يتم قبول كل تعليق  صحيح) .....</p>
	0.5 ن	
	0.25 ن	
	0.25 ن	

تتمة عناصر الإجابة للتمرين الثاني

رقم السؤال	الرقطة																				
3	<p>أ. - الجيل <math>F_1</math> متجانس، وبالتالي وحسب القانون الأول لماندل فإن الآباء من سلالة نقية. .... - لأفراد الجيل <math>F_1</math> مظهر خارجي يشبه المظهر الخارجي لأحد الأبوين (جسم رمادي)، إذن الحليل المسؤول عن اللون الرمادي <math>G</math> سائد على الحليل المسؤول عن المهق <math>g</math> المتنحي. ....</p> <p>ب. - الأنماط الوراثية للآباء : <math>P_1 : g//g</math> و <math>P_2 : G//G</math> ..... - النمط الوراثي لأفراد الجيل <math>F_1</math> : <math>G//g</math> .....</p>																				
4	<p>التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني:</p> <p style="text-align: center;"> <math>F_1</math> × <math>F_1</math>  <math>[G]</math> × <math>[G]</math> </p> <p>المظهر الخارجي:</p> <p style="text-align: center;"> <math>G//g</math> × <math>G//g</math>  <math>G/1/2</math> و <math>g/1/2</math> × <math>G/1/2</math> و <math>g/1/2</math> </p> <p>الأنماط الوراثية: الأمشاج:</p> <p style="text-align: right;">شبكة التزاوج:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">♀ أمشاج</td> <td style="text-align: center;">♂ أمشاج</td> <td style="text-align: center;"><math>G/1/2</math></td> <td style="text-align: center;"><math>g/1/2</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>G/1/2</math></td> <td style="text-align: center;"><math>G//G</math> <math>[G]</math> <math>1/4</math></td> <td style="text-align: center;"><math>G//g</math> <math>[G]</math> <math>1/4</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>g/1/2</math></td> <td style="text-align: center;"><math>G/1/2</math></td> <td style="text-align: center;"><math>G//g</math> <math>[G]</math> <math>1/4</math></td> <td style="text-align: center;"><math>g//g</math> <math>[g]</math> <math>1/4</math></td> </tr> </table> <p>يتكون الجيل <math>F_2</math> من:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>النتائج التجريبية</td> <td>النتائج النظرية</td> <td>المظاهر الخارجية</td> </tr> <tr> <td><math>(715 \div 967) \times 100 = 73.94 \%</math></td> <td>75%</td> <td>تروثة رمادية <math>[G]</math></td> </tr> <tr> <td><math>(252 \div 967) \times 100 = 26.05 \%</math></td> <td>25%</td> <td>تروثة مهقاء <math>[g]</math></td> </tr> </table> <p>النتائج النظرية تتوافق مع النتائج التجريبية.....</p>	♀ أمشاج	♂ أمشاج	$G/1/2$	$g/1/2$	$G/1/2$	$G//G$ $[G]$ $1/4$	$G//g$ $[G]$ $1/4$	$g/1/2$	$G/1/2$	$G//g$ $[G]$ $1/4$	$g//g$ $[g]$ $1/4$	النتائج التجريبية	النتائج النظرية	المظاهر الخارجية	$(715 \div 967) \times 100 = 73.94 \%$	75%	تروثة رمادية $[G]$	$(252 \div 967) \times 100 = 26.05 \%$	25%	تروثة مهقاء $[g]$
♀ أمشاج	♂ أمشاج		$G/1/2$	$g/1/2$																	
	$G/1/2$	$G//G$ $[G]$ $1/4$	$G//g$ $[G]$ $1/4$																		
$g/1/2$	$G/1/2$	$G//g$ $[G]$ $1/4$	$g//g$ $[g]$ $1/4$																		
النتائج التجريبية	النتائج النظرية	المظاهر الخارجية																			
$(715 \div 967) \times 100 = 73.94 \%$	75%	تروثة رمادية $[G]$																			
$(252 \div 967) \times 100 = 26.05 \%$	25%	تروثة مهقاء $[g]$																			

**عناصر الإجابة للتمرين الثالث (5 نقط)**

الرقطة	رقم السؤال															
0.75 ن	1	<p><b>وصف تغيرات محاصيل البطاطس بدلالة التساقطات المطرية:</b> (يقبل كل وصف صحيح).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عندما تكون التساقطات المطرية بين 400 mm و 600 mm تبقى محاصيل البطاطس في حدود 550 q/ha.</li> <li>- عندما تكون التساقطات المطرية بين 600 mm و 700 mm ترتفع محاصيل البطاطس لتصل حوالي 600 q/ha.</li> <li>- عندما ترتفع التساقطات المطرية أكثر من 700 mm تنخفض محاصيل البطاطس تدريجيا لتصل إلى حوالي 490 q/ha.</li> </ul>														
0.5 ن	2	<p><b>إنجاز مبيان تغير كمية البطاطس المنتجة بدلالة كمية السماد الأزوتي المضاف.</b></p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>كمية البطاطس المنتجة بـ q/ha</caption> <thead> <tr> <th>كمية السماد الأزوتي المضاف بـ kg/ha</th> <th>كمية البطاطس المنتجة بـ q/ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>10</td></tr> <tr><td>50</td><td>20</td></tr> <tr><td>100</td><td>25</td></tr> <tr><td>150</td><td>30</td></tr> <tr><td>200</td><td>38</td></tr> <tr><td>250</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> </div>	كمية السماد الأزوتي المضاف بـ kg/ha	كمية البطاطس المنتجة بـ q/ha	0	10	50	20	100	25	150	30	200	38	250	30
كمية السماد الأزوتي المضاف بـ kg/ha	كمية البطاطس المنتجة بـ q/ha															
0	10															
50	20															
100	25															
150	30															
200	38															
250	30															
0.25 ن		<p>كمية السماد الأزوتي الفضلى هي 200 kg/ha .....</p>														
0.5 ن	3	<p><b>العلاقة بين الزراعات السابقة وإنتاج البطاطس:</b> تختلف نسبة زيادة إنتاج البطاطس حسب الزراعة السابقة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عندما تكون الزراعة السابقة من البطاطس لا تسجل أية زيادة.</li> <li>- عندما تكون الزراعة السابقة من الفصة أو الخرطال أو الشعير تسجل زيادة متوسطة في إنتاج البطاطس.</li> <li>- عندما تكون الزراعة السابقة من البرسيم تسجل أعلى زيادة.</li> </ul>														

**تتمة عناصر الإجابة للتمرين الثالث**

رقم السؤال	الرقطة	
4	0.75 ن 0.25 ن	<p><b>وصف مراحل تقنية الزراعة في الزجاج لنبات البطاطس:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقطيع سويق درنة بطاطس مختارة إلى قطع وزرعها في أنابيب بها وسط مقبى؛</li> <li>- نمو القطعة وتشكل كنب (نسيج خلوي)؛</li> <li>- تشتيل الكنب وتشكل نبيتات؛</li> <li>- زراعة البطاطس في بيت مغطى ونقلها إلى الحقول.</li> </ul> <p>تتجلى أهمية تقنية الزراعة في الزجاج في تكثير أصناف بطاطس مختارة. ....</p>
5	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن	<p><b>أ. مقارنة النتائج الملاحظة: (0.5 ن)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بالنسبة لعدد الدرناات: يبقى العدد ثابتا في 30 درنة بالنسبة لكل نبتة في حالة زراعة البطاطس بوجود أو في غياب حشرة Doryphore.....</li> <li>- بالنسبة لكتلة الدرناات: معدل كتلة كل درنة بطاطس في حالة زراعة في غياب حشرة Doryphore هو 100g وهو أكبر من معدل كتلة كل درنة بطاطس 30g في حالة زراعة بوجود حشرة Doryphore.....</li> </ul> <p><b>تفسير التغيرات: (0.25 ن)</b></p> <p>تتغذى يرقة حشرة Doryphore على أوراق نبات البطاطس مما يعيق تركيب المواد العضوية التي تشكل المدخرات على مستوى الدرناات وهذا ما يفسر انخفاض كتلة الدرناات. ....</p>
0.5 ن		<p>ب - اقتراح حلين لمواجهة حشرة Doryphore الضارة - قبول حلين صحيحين- من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استعمال مبيدات الحشرات؛</li> <li>- اعتماد المقاومة البيولوجية؛</li> <li>- انتقاء سلالات نباتية مقاومة للحشرة؛</li> <li>- اعتماد نباتات بطاطس معدلة وراثيا. ....</li> </ul>
6	0.25 ن 0.5 ن	<p>- <b>تعرف التقنية المعتمدة وبفسير النتيجة:</b></p> <p>التقنية المعتمدة والنتيجة المحصلة: المعالجة بـ Bt هي المكافحة البيولوجية وهي تؤدي إلى الرفع من مردود البطاطس.....</p> <p><b>التفسير:</b> تتغذى يرقات Doryphore على أوراق نبات البطاطس التي توجد بها بكتريات Bt التي تفرز بروتينا ساما يحدث جروحا على مستوى الجهاز الهضمي ليرقات حشرة Doryphore. يسمح ذلك بنمو عادي لنبات البطاطس والحصول على مردود مرتفع. ....</p>

الصفحة 1 5	<b>الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا</b> <b>الدورة الإستراتيجية 2015</b> <b>- الموضوع -</b>		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه
	RS 37		
3	مدة الإنجاز	العلوم النباتية والحيوانية	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

### Exercice I (5 points)

Un agriculteur désire installer la culture de la betterave à sucre dans une parcelle de son exploitation agricole.

Parmi les informations dont dispose cet agriculteur, on trouve:

- Durée du cycle de végétation : 170-180 jours
- Type du sol : argileux (bonne réserve utile en eau)
- Mode de semis recommandé : en ligne
- Faculté germinative des semences de la betterave : 95 %
- Apport du fumier : amendement organique

1- Définir les termes suivants :

a- Réserve utile en eau ; (0.25 point)

b- La faculté germinative. (0.25 point)

2- Comment la profondeur de semis influence t-elle la levée de la plantule ? (0.5 point)

3- Comment l'incorporation de la matière organique permet-elle de rendre la structure du sol grumuleuse ? (0.75 point)

4- Quel est l'organe de la betterave à sucre utilisé pour l'extraction du sucre? (0.25 point)

5- Cet agriculteur a procédé aux travaux du sol suivants :

- Un déchaumage à l'aide d'une déchaumeuse à disques;
- Des travaux de labour et de reprises superficielles respectivement effectués par les instruments des photos (A) et (B) ci-après ;
- Trois opérations de binage durant le cycle de culture de la betterave.



**Photo (A)**



**Photo (B)**

- a- Citer les noms des instruments de travail du sol montré par les photos (A) et (B).  
(0.5 point)
- b- Quels sont les objectifs des pratiques culturales suivantes : (0.5 point)
- Le déchaumage ;
  - Le binage.
- 6- Les vers gris, les taupins, le cléone mendiant et les limaces sont les ennemis les plus redoutables de la betterave à sucre. La lutte contre ces ravageurs est réalisée essentiellement par l'utilisation des pesticides.  
Définir les termes suivants :
- a- Un ennemi de culture ; (0.25 point)
- b- Un pesticide. (0.25 point)
- 7- Recopier et compléter le tableau n°1 suivant : (1.5point)

**Tableau n°1 : Types d'ennemis des cultures et pesticides correspondants**

Types d'ennemis des cultures	Exemples	Catégories de pesticides utilisés
Mollusques		
Arthropodes		Nématicide
	Mildiou	
Adventices	Avoine	

**Exercice II (5 points)**

Le caroubier est un arbre ayant d'énormes intérêts socio-économiques et écologiques. Au Maroc, il occupe une superficie de 30.000 hectares et s'installe favorablement dans les zones arides et semi-arides.

La multiplication du caroubier au niveau national se fait généralement par voie de semis, ce qui retarde l'entrée en production qui peut prendre plus de huit ans. La multiplication végétative par greffage constitue actuellement une technique efficace, maîtrisée et prometteuse.



**Photo (C):** Arbre du caroubier

- 1- Définir les termes suivants :
  - a- Le semis ; (0.25 point)
  - b- La multiplication végétative ; (0.25 point)
- 2- Donner, à partir de la photo (C), les noms de deux organes de la partie aérienne de la plante du caroubier. (0.5 point)
- 3- Quel est l'intérêt du greffage ? (1 point)
- 4- Citer :
  - a- Deux avantages de la multiplication sexuée ; (0.5 point)
  - b- Deux inconvénients de la multiplication sexuée. (0.5 point)
- 5- Quelles sont les techniques du semis ? (1 point)
- 6- Au stade de la fructification, le caroubier produit des fruits appelés « gousses » renfermant des graines. Les fruits sont récoltés généralement à l'état sec et présentent une couleur brune.
  - a- Qu'est ce que la fructification? (0.5 point)
  - b- A quel stade du cycle de végétation s'effectue la récolte du caroubier ? (0.5 point)

### Exercice III (5.75 points))

Chez la poule pondeuse, la période d'élevage des poulettes doit se dérouler dans des poussinières séparées des fermes de ponte. S'il y a plusieurs bâtiments dans la ferme, cette dernière ne devrait abriter qu'une seule souche de même âge. L'idéal est que les poules soient élevées pendant la période de ponte dans les mêmes conditions d'élevage de la poulette.

Par ailleurs, les souches avicoles domestiques sont très nombreuses et peuvent être classées selon leurs types de productions.

Les photos (D), (E) et (F) montrent des types d'élevage avicole en poulailler :



Photo (D)



Photo (E)



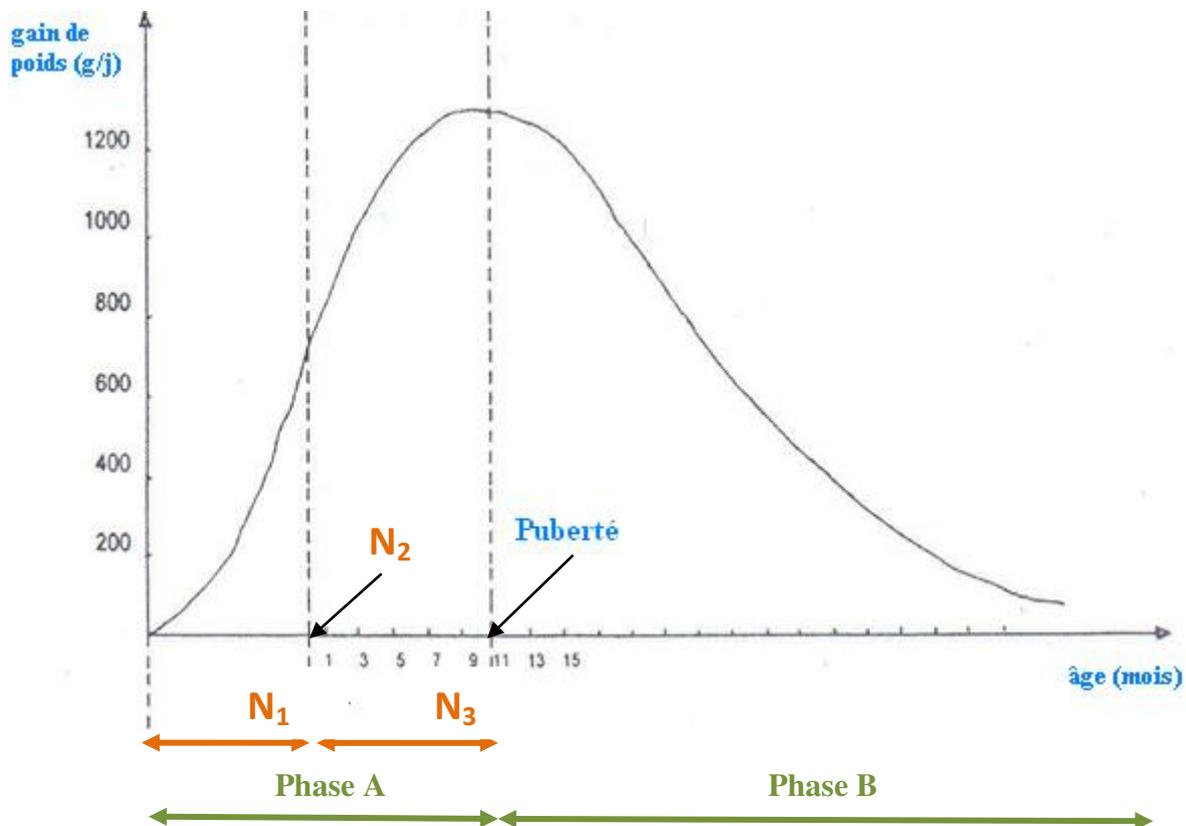
Photo (F)

- 1- Donner le nom de chaque type d'élevage en poulailler illustré par les photos (D), (E) et (F).  
(0.75 point)
- 2- Définir : (1 point)
  - a- Le bâtiment d'élevage ;
  - b- Le poulailler.
- 3- Quels sont les rôles du bâtiment d'élevage ? (1 point)
- 4- Quels sont les types de productions avicoles? (0.75 point)
- 5- Classer les souches avicoles suivantes selon leurs types de production : (0.75 point)  
La Rhodes Island, la Faverole et la White Leghorn.
- 6- Préciser le principe d'hygiène exprimé par la phrase soulignée dans le texte ci-dessus.  
(0.5 point)
- 7- Quelle est l'hygiène recommandée dans les bâtiments d'élevage ? (1 point)

#### Exercice IV (4.25 points)

La réalisation des objectifs de croissance chez les races à viandes bovines est vérifiée par des pesées régulières de leurs poids. Ces pesées sont généralement effectuées par l'éleveur ou par le technicien de l'organisme du contrôle des performances de production. La courbe de croissance correspondant aux résultats des pesées est utilisée comme un outil de gestion technique en élevage.

Le gain moyen quotidien (GMQ) exprimé en grammes de poids vif par jour (g/j), traduit la vitesse d'augmentation du poids en fonction du temps. Cette augmentation du poids avec l'âge est représentée par le graphique n°1 suivant:



Graphique n°1 : Courbe théorique du gain journalier

- 1- Compléter la légende du graphique n°1 en indiquant les éléments  $N_1$  ;  $N_2$  ;  $N_3$ . (0.75 point)
- 2- Que représentent les phases A et B ? (1 point)
- 3- Décrire la courbe du graphique n°1. (1point)
  
- 4- **Les races mixtes bovines ont de bonnes performances d'engraissement au même titre que les autres races à viande bovines qui se distinguent par leur précocité.**
  - a- Définir une race bovine mixte. (0.5 point)
  - b- Pourquoi la précocité d'une race est considérée comme une qualité pour la production de viande? (1 point)

الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا  
الدورة الإستراتيجية 2015  
- عناصر الإجابة -

RR 37

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵎⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ  
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ | ⵎⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ  
ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵔ ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵔ



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات  
والتوجيه

3	مدة الإنجاز	العلوم النباتية والحيوانية	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

**Exercice I (5 points)**

**1- Définitions :**

**a-** La réserve utile correspond à la quantité d'eau contenue dans la tranche de sol explorée par les racines, entre l'humidité à la capacité au champ (Hcc) et l'humidité au point de flétrissement (Hpf). **(0.25 point)**

**b-** La faculté germinative, exprimée en pourcentage, indique le nombre de graines qui germent dans un temps donné. **(0.25 point)**

**2-** La profondeur a une influence sur la levée. Elle doit être raisonnée en fonction de l'espèce et du type de sol. Si le semis est trop profond, les réserves de la graine s'épuisent avant la levée, s'il est trop superficiel, la graine risque de ne pas germer. **(0.5 point)**

**3-** L'incorporation de matière organique permet de rendre la structure du sol grumeleuse en : **(0.75 point)**

- Provoquant une prolifération bactérienne ;
- Augmentant les sécrétions des racines dont le développement est stimulé ;
- Augmentant notablement la quantité de complexe argilo-humique.

**4-** La racine **(0.25 point)**

**5-**

**a- Photo (A) :** la charrue à disques ; **Photo (B) :** le Cultivateur porté à dents **(0.5 point)**

**b- (0.5 point)**

- L'objectif principal du déchaumage est de préincorporer les résidus culturaux (paille et chaumes).
- L'objectif du binage est le déserbage

**6- Définitions :**

**a-** Un ennemi de culture est un être vivant qui cause des dégâts aux plantes cultivées et aux denrées récoltées. **(0.25 point)**

**b-** Un pesticide est un produit phytosanitaire utilisé dans la lutte chimique pour détruire l'ennemi présent ou protéger la plante contre l'attaque de l'ennemi. **(0.25 point)**

**7- (1.5 point)**

Types d'ennemis des cultures	Exemples	Catégories de pesticides utilisés
Mollusques	Escargot ou limace	Molluscicide
Arthropodes	Nématode	Nématicide
<b>Champignon</b>	Mildiou	<b>fongicide</b>
Adventices	Avoine	<b>herbicide</b>

**Exercice II (5 points)****1- Définitions :**

- a- **Le semis :** Il consiste à mettre des graines dans un milieu favorable en vue d'obtenir la germination puis la croissance d'une plantule. **(0.25 point)**
- b- **Multiplication végétative :** consiste à détacher une partie de l'appareil végétatif de la plante (pied- mère) et la faire vivre de façon autonome. Les plants ainsi multipliés présentent fidèlement et intégralement les caractères du pied -mère. **(0.25 point)**

**2- Les deux organes de la partie aérienne sont les fruits et les feuilles. (0.5 point)****3- Le porte-greffe fournit le système racinaire, le greffon donne la partie aérienne de la plante et il portera les caractéristiques de la variété. (1 point)****4-****a- Choisir deux avantages parmi les propositions suivantes : (0.5 point)**

- Multiplication de la plupart des espèces par semis.
- Moyen rapide, simple et peu coûteux.
- Conservation facile des graines.
- Limitation des maladies.
- Obtention d'un grand nombre de semences.
- Possibilité d'amélioration de l'espèce.

**b- Inconvénients de la multiplication sexuée : (0.5 point)**

- Reproduction très souvent infidèle.
- Reproduction difficile pour certaines espèces voire même impossible pour les espèces parthénocarpiques.

**5- Techniques de semis****• Semis en place (0.5 point)**

Ce semis est effectué à l'emplacement même du lieu de culture et aux distances définitives. Après la levée, on peut éliminer les plantes en trop pour obtenir une densité correcte.

**• Semis en pépinière (0.5 point)**

Il est réalisé sur une surface restreinte en général à une densité importante. Il peut se faire en pleine terre, sous châssis, ou hors sol. Dans tout les cas il sera suivi d'un repiquage.

**6-**

- a- **La fructification** correspond à la formation du fruit qui va contenir les graines. **(0.5 point)**
- b- La récolte du caroubier se fait au stade de maturation. **(0.5 point)**

**Exercice III (5.75 points)****1- Les types d'élevage en poulailler illustrés par : (0,75point)**

- Photo (D) :** Elevage au sol ;  
**Photo (E) :** Elevage en caillebotis ;  
**Photo (F) :** Elevage en cage.

**2- Définition de : (1 point)**

- a- **Le bâtiment d'élevage :** Le bâtiment d'élevage est le local où sont logés les animaux élevés

b- **Le poulailler** : C'est le local où sont logés les volailles (poulet de chair, poules pondeuses, dinde...)

3- **les rôles du bâtiment d'élevage (1 point)**

- Le bien être animal dont les indicateurs peuvent être : la fréquence des maladies, la production (en terme de quantité et de qualité) ...
- Les bonnes conditions de travail : le bâtiment doit être conçu de manière à réduire le temps de travail et sa pénibilité et d'assurer la sécurité du personnel.

4- **les types de productions avicoles sont : (0.75 point)**

- Type ponte ;
- Type chair ;
- Type mixtes.

5- **(0.75point)**

Les souches	Types de production
La Rhodes Island	Type mixtes
la Faverole	Type chair
la White Leghorn	Type ponte

6- **Le principe d'hygiène exprimé par la phrase soulignée dans le texte est** : Le principe de la bande unique. **(0.5 point)**

7- **l'hygiène recommandée dans les locaux d'élevage est : (1 point)**

- Une aération et une ventilation suffisante ;
- Un éclairage suffisant, en effet les rayons ultraviolets du soleil tuent un certain nombre de microbes ;
- Une densité animale correspondant aux normes de chaque espèce ;
- Autres paramètres d'hygiène à savoir humidité, température.

**Exercice IV (4.25 points)**

1- **Légende : (0.75 point)**

- N<sub>1</sub> : Gestation
- N<sub>2</sub> : Naissance
- N<sub>3</sub> :Elevage du veau

2- **(1 point)**

- **La phase A** : Phase de croissance accélérée
- **La phase B** : Phase de croissance retardée

3- Le potentiel de croissance d'un animal est d'autant plus élevé qu'il est jeune.

La croissance théorique d'un animal nourrit à volonté s'accélère depuis la naissance à la puberté, puis se ralentit progressivement jusqu'à l'âge adulte. **(1 point)**

4-

- a- Une race mixte bovine est une race destinée à la fois à la production du lait et de viande. **(0.5 point)**
- b- La précocité d'une race est considérée comme une qualité car sa carcasse est plus rapidement fournie et sa viande « faite » dans un temps plus court. **(1 point)**