

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- الموضوع -

RS05

ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵔ
ⵜⴰⵍⵓⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵓⵔⵓⵔ
ⵏ ⵓⵔⵓⵔ ⵏ ⵓⵔⵓⵔ



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 يتعارض الواجب مع الحرية؟

الموضوع الثاني:

"لا يتحقق وعيي بذاتي إلا بوجود الغير."
أوضح (ي) مضمون القولة و بين (ي) أبعادها.

الموضوع الثالث:

" يتمتع كل فرد خارج إطار الدولة، فعلا، بحرية كاملة لكنها غير مثمرة لأن هذه الحرية، في الوقت الذي تعطينا إمكانية فعل ما يحلو لنا، فإنها تعطي للآخرين إمكانية الإساءة إلينا وفق هواهم. أما في إطار دولة محكمة التنظيم، فإن كل فرد لا يحتفظ إلا بقدر من الحرية يكفيه للعيش في أمان مع الآخرين، كما أن الآخرين لا يفقدون إلا ذلك القدر من الحرية الذي قد يُؤذون به غيرهم.

يستطيع كل فرد، خارج الدولة، تبعا لقوته أن يحوز و يستولي على كل ما يرغب فيه، أما داخل الدولة فإن ما يملكه الأفراد يعود لهم بناء على القوانين و هو ما يحقق لهم الطمأنينة (...).

و في غياب الدولة، تسود الأهواء و تنتشر الحروب و يتعذر القضاء على الفقر و يلازمنا الخوف و تطاردنا العزلة و يحلُّ بنا الشقاء و البؤس و يحرمانا الجهل و العنف من كل متع الحياة. أما في نطاق الدولة، فإن العقل يسود و السلام يعمُّ و الأمن يستتبُّ و الرخاء يكثر. "

حلّ (ي) النص و ناقشه (به).

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- عناصر الإجابة -

RR05

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵏ ⵏⵓⴳⴷⴰⵏⵜ



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

عناصر الإجابة وسلم التنقيطتوجيهات 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 موجهًا يحدد الخطوط العامة للمنهجية وللمضامين المعرفية الفلسفية و القيم المنتظر توفرها، في إجابات المترشحين، انسجامًا مع منطوقات المنهاج الذي يعتبر المرجع الملزم، مع مراعاة تعدد الكتب المدرسية المعتمدة، وإبقاء المجال مفتوحًا أمام إمكانيات المترشحين لإغناء هذه الإجابات وتعميقها؛

- توفر إجابات المترشحين على مواصفات الكتابة الإنشائية 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 (ة)، 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 أساسًا تقويم مدرسي، وبالتالي فمن غير المقبول قانونيًا وتربويًا أن يضع المصحح سقفًا محددًا لتنقيطه، يتراوح مثلاً بين 20/00 و 20/15 بناءً 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 مثلاً، بالنسبة لمترشحي الشعب والمسالك التي تشكل فيها الفلسفة مادة مُمَيَّزَة (ذات المعامل 3 و4) 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 حرصًا على الموضوعية المنصفة للمترشح، والحرص على التصحيح المشترك كلما كان ذلك ممكنًا.

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

السؤال:

الفهم (4 نقط) :

يتعين على المترشح (ة) في معالجته للسؤال أن يعبر عن إدراك مجاله (الأخلاق) و موضوعه (مفهوم الواجب والحرية)، و أن يبرز عناصر التقابل أو الإخراج: الواجب يتعارض مع الحرية/ الواجب لا يتعارض مع الحرية. و أن يصوغ الإشكال المتمحور حول طبيعة العلاقة بين الواجب و الحرية: أهي علاقة تعارض أم علاقة تكامل، و أن يطرح أسئلته الأساسية الموجهة للتحليل و المناقشة من قبيل: ما الواجب؟ ما الحرية؟ و هل يتعارض الواجب مع الحرية أم إنهما يتكاملان؟

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

- تعريف مفهومي الواجب و الحرية؛
- اتسام الواجب بطابع الإكراه والإلزام ينفي كل ارتباط له بالحرية؛
- قد يكون القيام بالواجب مجرد اتباع لا إرادي لسلطة العادة؛
- الباعث على القيام بالواجب هو الطابع الزجري للقوانين والخوف من العقاب أو الخضوع للأعلى المستتبطن للنواهي الأبوية...

- صدور الواجب عن المجتمع ينفي عنه كل حرية و يحوله إلى مجرد عادات اجتماعية؛
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 الحجائي للمضامين الفلسفية 1 ن

المناقشة: (05 نقط)

يتعين على المترشح(ة) 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:

- حرية الاختيار هي الدافع للقيام بالواجب وليس الميولات الذاتية ؛
- اتصاف الواجب بطابع الإكراه لا ينفي الحرية؛
- ارتباط الواجب بالحرية تأكيد لمبدأ المسؤولية الأخلاقية على الأفعال؛
- ارتباط أداء الواجب بالحرية شرط للاتصاف بالصفة الأخلاقية؛
- القيام بالواجب في ارتباطه بالإرادة الحرة ...

- 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 (ة) 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 لعلاقة الواجب مع الحرية و الإشارة إلى الرهانات الأخلاقية المرتبطة بالواجب و الحرية في استقلال أحدهما عن الآخر أو في ارتباطهما معا.

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: (03 نقط)

و يمكن توزيعها على النحو الآتي:

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

القول:

الفهم (4 نقط) :

يتعين على المترشح (ة) في معالجته للقول أن يحدد موضوعها (مفهوم الغير) ، و أن يصوغ إشكالها المتعلق بوجود الغير في ارتباطه بالوعي بالذات . و يطرح أسئلته الأساسية الموجهة للتحليل والمناقشة من قبيل: ما الغير؟ ما الوعي بالذات؟ و ما دور وجود الغير في تحقيق الوعي بالذات؟

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 (ة) 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، الوعي، الذات، و بيان العلاقات التي تربط بينها (تكامل، تضمن، تلازم...)
- الإنسان كائن يتميز بوعي الذات؛
- يعيش الإنسان في العالم مع الغير؛
- الغير ضروري لوعي الإنسان بذاته؛
- الوجود مع الغير شرط لبناء العالم الموضوعي...

تحليل الحجج المفترض و القائم على استحضار شواهد تاريخ الفلسفة ، و من الواقع المعيش...

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 (ة) أن يناقش الأطروحة من خلال مساءلة منطلقاتها و نتائجها مع إبراز قيمتها و حدودها و فتح إمكانات أخرى للتفكير في الإشكال الذي تثيره، و يمكن أن يتم ذلك من خلال العناصر الآتية:

← إبراز قيمة الأطروحة:

- التأكيد على أهمية وجود الغير في وعي الذات؛
- التأكيد على الطابع العلائقي لوعي الذات؛

← بيان حدود الأطروحة:

- يمكن تحصيل الوعي بالذات بمعزل عن الغير؛
- وجود الغير تهديد للذات و قضاء على تفردتها؛
- نظرة الغير تشل فعالية الذات و قدراتها...

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 القولة: 02 ن.

التركيب: (03 نقط)

يتعين على المترشح (ة) 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 لوعي الذات في علاقته بوجود الغير، مع الإشارة إلى تعدد المواقف الفلسفية بخصوص هذا الإشكال؛ و التأكيد على ضرورة احترام الغير من حيث هو و عي آخر بالذات...

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: (03 نقط)

و يمكن توزيعها على النحو الآتي:

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

القولة لميشيل هوليك Michel Houellebecq

النص:

الفهم: (04 نقط)

يتعين على المترشح (ة) في معالجته للنص أن يحدد موضوعه (مفهوم الدولة)، و أن يصوغ إشكاله المتعلق بغايات الدولة . و يطرح أسئلته الأساسية الموجهة للتحليل و المناقشة من قبيل: ما الدولة ؟ ما غاياتها ؟ و ما المكاسب التي يجنيها الإنسان من العيش في إطارها؟

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 (ة) 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 الحرية الفعلية للأفراد تحقق في إطار الدولة و قوانينها، خلافا للحرية المتوحشة التي كانت لهم في حالة الطبيعة ، و يمكن أن يتم ذلك من خلال تناول العناصر الآتية:

- تحديد مفاهيم النص: الدولة ، الحرية، العنف، العقل، و بيان العلاقات التي تربط بينها (تكامل، تلازم، تضاد...)
- في غياب الدولة تسود الحرية المطلقة التي توجهها الأهواء؛
- تنتج عن هذه الحرية المطلقة سيادة العنف و الشقاء و الفوضى؛
- تحمي قوانين الدولة الملكية الفردية؛
- أما في إطار الدولة فإن الحرية تصبح مقننة و مثمرة؛
- ينتج عن هذا التقنين الأمن و الرخاء و يسود العقل...
- اعتماد آليات في الدفاع عن الأطروحة من بينها 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 (ة) أن يناقش الأطروحة من خلال مساءلة 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 العيش في إطار الدولة؛
- غاية الدولة تحقيق الأمن و الاستقرار و الرخاء..
- ← إبراز حدود الأطروحة:
- الدولة لا تخدم إلا نفسها؛
- زوال الدولة لا يعني بالضرورة زوال سعادة الناس و رخائهم...

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 القولة: 02 ن.

التركيب: (03 نقط)

يتعين على المترشح (ة) 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 لغايات الدولة، مع المراهنة على الدولة الديمقراطية التي تحترم حقوق الأفراد و الجماعات...

- 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: (03 نقط)

و يمكن توزيعها على النحو الآتي:

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

مرجع النص:

*Thomas Hobbes : Le citoyen ou les fondements de la politique (De Cive);Trad. Samuel Sorbière ;1649 ;
P. 106 ed. numérique.(بتصرف)*

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- الموضوع -

RS12



ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ
ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ
ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ

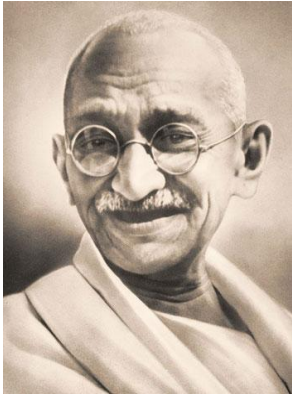


المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

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

READ *TEXT A* AND *TEXT B* AND ANSWER THE QUESTIONS.

TEXT ATEXT B

[1] Mahatma Gandhi was a great freedom fighter and non-violent activist. He was born in 1869 in Gujarat, India. He completed his schooling in India and went to England for further study of law. He then went to the British

colony of South Africa to practise law. There he decided to become a political activist.

[2] Later, he returned to India and started a powerful non-violent movement to fight for India's independence. Many times, he was sent to prison, but he never discouraged himself and continued fighting for national freedom. He started many mass movements like Non-cooperation Movement in 1920 and the Quit India Movement in 1942.

[3] After so many struggles, India gained independence in 1947. A year later, Gandhi was assassinated. Gandhi proved that everything is possible with non-violence and the unity of people. Even after his death, he is still alive in the heart of every Indian as '**Father of the Nation**'.

Adapted from: www.indiacelebrating.com



[1] Martin Luther King was a great symbolic leader who worked for equality and civil rights in the United States. He was born in 1929 in Atlanta, Georgia. He was a bright student and skipped grades in both elementary school

and high school. He graduated from high school at fifteen. At university, he learned about Mahatma Gandhi who helped change unfair laws in India by teaching people to protest without violence. **He** thought he could do the same in the USA.

[2] In 1954, Martin organised a protest against racism on buses in Montgomery, Alabama. He began to organise other non-violent protests, and soon was a leader in the civil rights movement. He was arrested and attacked many times. In 1963, he led a march in Washington D.C. with over 200,000 people. In this march, he gave his famous speech, "*I have a dream*", in which he said that people should not be judged by the colour of their skin. Martin was awarded the Nobel Peace Prize in 1964. Four years later, he was assassinated in Memphis, Tennessee. Martin Luther King's birthday is a national holiday, and each January his life and work are honoured by Americans.

Adapted from: www.encyclopediaofalabama.org

خاص بكتابة الامتحان		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
رقم الامتحان		RS 12		الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع -	
		الاسم الشخصي والعائلي		اللغة الإنجليزية كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	
		تاريخ و مكان الايراد			
2	المعامل	2	مدة الإنجاز	المادة الشعبية و المسالك	

خاص بكتابة الامتحان		النقطة النهائية على 20: بالأرقام والحروف		اللغة الإنجليزية	
		(على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على 20)		كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	
الصفحة: 2 على 5		اسم المصحح وتوقيعه:		ورقة الإجابة	
				RS 12	

I. COMPREHENSION (15 POINTS)

BASE ALL YOUR ANSWERS ON THE TEXTS.

A. FILL IN THE CHART WITH INFORMATION FROM THE TEXTS. (2 pts)

	Mahatma Gandhi	Martin Luther King
Date of birth
Country of origin

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

1. Gandhi was assassinated before India became independent.

2. Martin Luther King was influenced by Gandhi.

3. Both Mahatma Gandhi and Martin Luther King were arrested.

C. ANSWER THESE QUESTIONS. (2 pts)

1. Why did Martin Luther King skip grades at school?

2. How do Americans honour Martin Luther King?

D. COMPLETE THESE SENTENCES WITH INFORMATION FROM THE TEXTS. (2 pts)

1. Despite difficulties, Gandhi didn't stop

2. The message of Martin Luther King's speech "I have a dream" is that.....

E. FIND IN THE TEXTS WORDS THAT MEAN ALMOST THE SAME AS (2 pts)

1. showed (Text A – paragraph 3):

2. killed (Text B – paragraph 2):

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 3 على 5 الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

F. WHAT DO THE UNDERLINED WORDS OR PHRASES IN THE TEXTS REFER TO? (2 pts)

1. 'Father of the Nation' (Text A – paragraph 3) :
2. He (Text B – paragraph 1) :

G. CHOOSE THE RIGHT ANSWER. (2 pts)

Text A and Text B are about two

- a. violent protesters.
- b. prisoners of war.
- c. political leaders.

The right answer is

II. LANGUAGE (15 POINTS)

A. GIVE THE CORRECT FORM OF THE WORDS IN BRACKETS. (2 pts)

1. Brahim's (ambitious) is to become a lawyer.
2. The two political parties couldn't (agreement) on the electoral reform.

B. FILL IN THE GAPS WITH THE APPROPRIATE WORDS OR PHRASES FROM THE LIST. (2 pts)

1. While I was shopping at the supermarket, I a famous actor.

let down - put on - came across

2. The international is worried about global warming.

trade - community - system

C. REWRITE THE SENTENCES BEGINNING WITH THE WORDS GIVEN. (3 pts)

1. Because of bad weather, the airport authorities cancelled all flights.

All flights

2. "Where did you spend your holiday?" Rachid asked his friend.

Rachid wanted to know

3. You didn't check a dictionary; that's why you made many spelling mistakes.

If you

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



5 الصفحة: 4 على الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

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

1. Lisa is getting fat. She eats unhealthy food. (as a result)

.....

2. Morocco has set up a large solar plant. Morocco wants to produce clean energy. (in order to)

.....

E. FILL IN EACH GAP WITH THE CORRECT WORD FROM THE LIST. (2 pts)

1. Wetake the bus to the stadium; we can go on foot.

need to - need - needn't

2. Moroccan NGOs often help villages.suffer from poverty.

whom - which - whose

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

Expressions	Functions
1. "I can't concentrate on my work. What should I do?"	a. responding to good news
2. "In my view, video games affect children's behaviour."	b. expressing lack of understanding
3. "That sounds great! Congratulations."	c. asking for advice
4. "What do you mean by 'deforestation'?"	d. expressing apology
	e. expressing opinion

1..... 2..... 3..... 4.....

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

1. Your friend: "I didn't pass my driving test yesterday."

You:

2. Your friend: "My computer is infected with a virus."

You:

لا يكتب أي شيء
في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12 -
الصفحة: 6 [على 5

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- الموضوع -

RS12



ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ

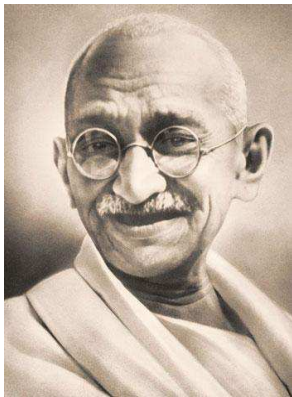


المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

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

READ *TEXT A* AND *TEXT B* AND ANSWER THE QUESTIONS.

TEXT ATEXT B

[1] Mahatma Gandhi was a great freedom fighter and non-violent activist. He was born in 1869 in Gujarat, India. He completed his schooling in India and went to England for further study of law. He then went to the British

colony of South Africa to practise law. There he decided to become a political activist.

[2] Later, he returned to India and started a powerful non-violent movement to fight for India's independence. Many times, he was sent to prison, but he never discouraged himself and continued fighting for national freedom. He started many mass movements like Non-cooperation Movement in 1920 and the Quit India Movement in 1942.

[3] After so many struggles, India gained independence in 1947. A year later, Gandhi was assassinated. Gandhi proved that everything is possible with non-violence and the unity of people. Even after his death, he is still alive in the heart of every Indian as 'Father of the Nation'.

Adapted from: www.indiacelebrating.com



[1] Martin Luther King was a great symbolic leader who worked for equality and civil rights in the United States. He was born in 1929 in Atlanta, Georgia. He was a bright student and skipped grades in both elementary school

and high school. He graduated from high school at fifteen. At university, he learned about Mahatma Gandhi who helped change unfair laws in India by teaching people to protest without violence. He thought he could do the same in the USA.

[2] In 1954, Martin organised a protest against racism on buses in Montgomery, Alabama. He began to organise other non-violent protests, and soon was a leader in the civil rights movement. He was arrested and attacked many times. In 1963, he led a march in Washington D.C. with over 200,000 people. In this march, he gave his famous speech, "*I have a dream*", in which he said that people should not be judged by the colour of their skin. Martin was awarded the Nobel Peace Prize in 1964. Four years later, he was assassinated in Memphis, Tennessee. Martin Luther King's birthday is a national holiday, and each January his life and work are honoured by Americans.

Adapted from: www.encyclopediaofalabama.org

خاص بكتابة الامتحان		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع - RS 12		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
رقم الامتحان		الاسم الشخصي والعائلي تاريخ و مكان الازدياد		اللغة الإنجليزية كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	
2	المعامل	2	مدة الإنجاز	المادة الشعبة و المسالك	

خاص بكتابة الامتحان		النقطة النهائية على 20: بالأرقام والحروف (على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على 20) اسم المصحح وتوقيعه:		اللغة الإنجليزية: كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	
الصفحة: 2 على 5		ورقة الإجابة		RS 12	

I. COMPREHENSION (15 POINTS)

BASE ALL YOUR ANSWERS ON THE TEXTS.

A. FILL IN THE CHART WITH INFORMATION FROM THE TEXTS. (2 pts)

	Mahatma Gandhi	Martin Luther King
Date of birth
Country of origin

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

- Gandhi was assassinated before India became independent.
.....
- Martin Luther King was influenced by Gandhi.
.....
- Both Mahatma Gandhi and Martin Luther King were arrested.
.....

C. ANSWER THESE QUESTIONS. (2 pts)

- Why did Martin Luther King skip grades at school?
- How do Americans honour Martin Luther King?

D. COMPLETE THESE SENTENCES WITH INFORMATION FROM THE TEXTS. (2 pts)

- Despite difficulties, Gandhi didn't stop
- The message of Martin Luther King's speech "I have a dream" is that.

E. FIND IN THE TEXTS WORDS THAT MEAN ALMOST THE SAME AS (2 pts)

- showed (Text A – paragraph 3):
- killed (Text B – paragraph 2):

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



5 الصفحة: 3 فعلى الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

F. WHAT DO THE UNDERLINED WORDS OR PHRASES IN THE TEXTS REFER TO? (2 pts)

1. 'Father of the Nation' (Text A – paragraph 3) :
2. He (Text B – paragraph 1) :

G. CHOOSE THE RIGHT ANSWER. (2 pts)

Text A and Text B are about two

- a. violent protesters.
- b. prisoners of war.
- c. political leaders.

The right answer is

II. LANGUAGE (15 POINTS)

A. GIVE THE CORRECT FORM OF THE WORDS IN BRACKETS. (2 pts)

1. Brahim's (ambitious) is to become a lawyer.
2. The two political parties couldn't (agreement) on the electoral reform.

B. FILL IN THE GAPS WITH THE APPROPRIATE WORDS OR PHRASES FROM THE LIST. (2 pts)

1. While I was shopping at the supermarket, I a famous actor.

let down - put on - came across

2. The international is worried about global warming.

trade - community - system

C. REWRITE THE SENTENCES BEGINNING WITH THE WORDS GIVEN. (3 pts)

1. Because of bad weather, the airport authorities cancelled all flights.

All flights

2. "Where did you spend your holiday?" Rachid asked his friend.

Rachid wanted to know

3. You didn't check a dictionary; that's why you made many spelling mistakes.

If you

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



5 الصفحة: 4 فعلى الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12

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

1. Lisa is getting fat. She eats unhealthy food. (as a result)

.....

2. Morocco has set up a large solar plant. Morocco wants to produce clean energy. (in order to)

.....

E. FILL IN EACH GAP WITH THE CORRECT WORD FROM THE LIST. (2 pts)

1. Wetake the bus to the stadium; we can go on foot.

need to - need - needn't

2. Moroccan NGOs often help villages.suffer from poverty.

whom - which - whose

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

Expressions	Functions
1. "I can't concentrate on my work. What should I do?"	a. responding to good news
2. "In my view, video games affect children's behaviour."	b. expressing lack of understanding
3. "That sounds great! Congratulations."	c. asking for advice
4. "What do you mean by 'deforestation'?"	d. expressing apology
	e. expressing opinion

1 2 3 4

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

1. Your friend: "I didn't pass my driving test yesterday."

You:

2. Your friend: "My computer is infected with a virus."

You:

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإنجليزية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 12 -
الصفحة: 6 فعلى 5

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- الموضوع -

RS17

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⴰⵔⴷⴰⵢⵏ
ⵜⴰⵎⴰⵔⴷⴰⵢⵏⵜ ⵏ ⵔⴰⵎⴰⵔⴷⴰⵢⵏ
ⵏ ⵔⴰⵎⴰⵔⴷⴰⵢⵏالمملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهنيالمركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

3	مدة الإنجاز	اللغة الألمانية	المادة
3	المعامل	شعبة الآداب والعلوم الإنسانية : مسلك العلوم الإنسانية	الشعبة أو المسلك

Beste Freunde gehen zusammen durch dick und dünn. Sie reden, lachen und streiten miteinander. Oft wohnen sie an einem Ort, manchmal können sie sich auch nur über das Internet sehen. Zwei Jugendliche haben uns erzählt, was ihre Freundschaft so besonders macht.

A. Yueli Chen (20), kommt aus China und studiert Geografie in München. Ihre Freundin Lucia ist 23 und studiert an derselben Uni Jura. Die beiden Mädchen kennen sich seit zwei Jahren.

„Vor zwei Jahren hat meine chinesische Deutschlehrerin gefragt, ob jemand eine deutsche Gaststudentin aufnehmen will. Ich habe mich gemeldet, weil ich schon geplant hatte, nach dem Sommer für das Studium nach Deutschland zu gehen. Darüber bin ich heute sehr froh, denn die Gaststudentin heißt Lucia und ist jetzt meine beste Freundin. Während sie in China war, haben wir herausgefunden, dass wir beide an derselben Universität studieren werden. Wir haben uns sehr gefreut. Am Anfang hatte ich in Deutschland viele Schwierigkeiten. Ich war froh, dass Lucia an meiner Seite war. Ihr kann ich alles erzählen. Ich bin so weit von zu Hause weg, da ist es gut, dass ich nicht ganz alleine vor Problemen stehen muss. Lucia und ich haben uns zwar noch nie gestritten, obwohl es schon manchmal schwierige Situationen gab. Lucia ist nicht nur meine beste Freundin, sondern auch wie eine Schwester für mich.“

B. Katja (21), kommt aus der Ukraine und studiert in München Betriebswirtschaftslehre. Ihre beste Freundin Tina (25) arbeitet zurzeit in der Schweiz. Die beiden sind seit einem Jahr befreundet.

„Als ich meine beste Freundin Tina kennengelernt habe, fanden wir als Erstes heraus, dass wir die gleichen Jacken haben. Da war klar, dass sich eine tolle Freundschaft entwickeln wird: In Sachen wie Mode, Tanzen oder Kunst haben wir den gleichen Geschmack. Tina hat mich auch motiviert, mehr Sport zu machen. Wenn wir uns treffen, joggen wir oder fahren Rad. Ins Kino gehe ich nur noch mit ihr. Sie weiß, welche Filme gut sind. Mir gefällt auch, dass sie mir gut zuhören kann und mir viele Tipps gibt.“

Vor einem Jahr haben Tina und ich uns zum ersten Mal auf der Geburtstagsfeier eines Freundes getroffen. Dort haben wir uns so gut verstanden, dass wir Telefonnummern ausgetauscht haben. Das Handy ist seitdem aus unserer Freundschaft nicht mehr wegzudenken. Vor einigen Monaten ist Tina in die Schweiz gezogen und hat mir zum Abschied ihr altes iPhone geschenkt. Jetzt können wir uns kostenlos SMS schreiben, damit wir den Kontakt nicht verlieren“.

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016
- عناصر الإجابة -

RR17

ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ | ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ | ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه



3	مدة الإنجاز	اللغة الألمانية	المادة
3	المعامل	شعبة الآداب والعلوم الإنسانية مسلك العلوم الإنسانية	الشعبة أو المسلك

	Lösung	Bewertung	Korrekturanweisung
I. Lesen	A b	2Pkte	
	B 1) In München/ An derselben Uni wie Yueli/ An der Uni in München. 2) Seit 2 Jahren 3) Auf einer Geburtstagsfeier eines Freundes. 4) ...,dass sie ihr zuhören kann und ihr viele Tipps gibt.	Je 1Pkt	Die Antwort in evtl. Ich-Form ist akzeptabel
	C 1) Lucia - 2) Tina	Je 1Pkt	
	D 1) Falsch. Begründung: Ich bin so weit von zu Hause weg, da ist es gut, dass ich nicht ganz allein vor Problemen stehen muss. / Am Anfang hatte ich in Deutschland viele Schwierigkeiten. Ich war froh, dass Lucia an meiner Seite war. 2) Falsch. Begründung: - Lucia ist nicht nur eine...wie eine Schwester. - Yueli 20... ihre Freundin Lucia ist 23. - Die beiden Mädchen kennen sich seit 2 Jahren. - Die Gaststudentin heißt Lucia und ist jetzt meine beste Freundin.	Je 3Pkte	♦ die Gesamtnote wird erteilt, wenn der Prüfling die richtige Antwort mit einer richtigen Begründung gibt. ♦ Ist die Antwort richtig und die Begründung falsch, so wird nur die Hälfte der Note erteilt. ♦ Bei falscher Antwort wird jede richtige Begründung nicht bewertet.
In diesem Prüfungsteil werden weder grammatische noch orthographische Fehler bewertet.			

I. Lesen : 2 + 4 + 3 + 6 = 15

	Lösung	Bewertung	Korrekturanweisung
II. Sprache und Kommunikation	A 1) gleich(en) - 2) mehr - 3) gut/ toll - 4) verlieren	Je 0.5Pkt	
	B Liebe - sich verstehen - kennenlernen - Kontakte	Je 0.5 Pkt	
	C 1) ...Freunde sowohl in China als auch in Deutschland. 2) ... weder Chinesisch noch Spanisch.	Je 1 Pkt	
	D ..., ob man als Ausländer in Deutschland arbeiten darf.	2 Pkte	
	E 1) Die Telefonnummern werden (von Katja und Tina) ausgetauscht. 2) Yueli wird (von Lucia) in China besucht./ In China wird Yueli von Lucia besucht.	Je 1.5 Pkte	
	F 1) Zufriedenheit 2) Liebe 3) Bitte	Je 1 Pkt	
	G b	1Pkt	

II. Sprache und Kommunikation : 2 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3 + 1 = 15

	Lösung	Bewertung	Korrekturanweisung
III. Schreiben	A - A) 3 B) 5 D) 2 E) 9 F) 4 G) 8 H) 7 I) 6	Je 0.5 Pkt	
	B a) Angemessene Behandlung der vier Leitpunkte b) Erfüllung der Schreibabsicht und des inhaltlichen Zieles, Formale Richtigkeit (Syntax, Form) und kommunikative Gestaltung (Adressatenbezug, Textsorte)	4Pkte 2Pkte	

III. Schreiben 4 + 6 = 10

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

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- عناصر الإجابة -

RR18

ⵜⴰⵎⴰⵏⴻⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⵔⴰⵏⵉ
ⵜⴰⵎⴰⵏⴻⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⵔⴰⵏⵉ
ⵏ ⵍⵎⴰⵔⴰⵏⵉ



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	A b	2Pkt	
	B 1) B - 2) A - 3) C - 4) D	Je 1.5Pkte	
	C 1) Auf einem Bauernhof (in Bayern). 2) Wegen einer Verletzung.	Je 2Pkte	
	D 1) a - 2) b - 3) b	Je 1Pkt	

In diesem Prüfungsteil werden weder grammatische noch orthographische Fehler bewertet.

I. Lesen 2 + 6 + 4 + 3 = 15 Punkte

		Lösungen	Bewertung	Korrekturanweisungen
II. Sprache und Kommunikation	A	1) d - 2) c - 3) b - 4) a	Je 0,5 Pkt	
	B	1) besichtigen- 2) treiben - 3) verbringen - 4) lösen	Je 0,5 Pkt	
	C	1) b - 2) d - 3) a - 4) c	Je 1 Pkt	
	D	1) c - 2) a - 3) b - 4) c - 5) b - 6) a	Je 0,5 Pkt	
	E	1) erlauben 2) verbieten 3) erlauben 4) verbieten	Je 1 Pkt	
II. Sprache und Kommunikation : 2 + 2 + 4 + 3 + 4 = 15 Punkte				

		Lösung	Bewertung	Korrekturanweisung
III. Schreiben	A.	A) 4 - B) 3 - C) 2 - E) 8 - F) 5 - G) 7 - H) 9 - I) 6	Je 0.5 Pkt	
	B.	a) Angemessene Behandlung der drei Leitpunkte	3Pkte	
		b) Erfüllung der Schreibabsicht und des inhaltlichen Zieles, Formale Richtigkeit (Syntax, Form) und kommunikative Gestaltung (Adressatenbezug, Textsorte)	3Pkte	
III. Schreiben : 4 + 6 = 10 Punkte				

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

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

الموضوع -

RS15

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهنيالمملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهنيالمركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

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

Don José, dice que en sus 70 años de edad ha tenido una vida normal como cualquier persona **vidente** y que nunca ha pensado que por ser ciego tiene que **estar arrinconado** ni mucho menos, que ha perdido todo.



Es químico, nadador, masajista, radioaficionado, sabe leer y escribir (con el método Braille), tiene conocimientos en informática y, con bastón en manos, recorre la ciudad. “Tenemos que ser conscientes, porque no lo podemos hacer todo, pero tampoco hay que echarnos a la tristeza tan sólo por no tener vista. Los videntes tampoco pueden hacerlo todo, a veces la gente no piensa en eso. Lo que yo no puedo hacer lo hace otro, pero lo que yo puedo hacer lo hago yo, incluso en mi casa”, indica Don José.

Su esposa Vicenta Núñez de Abreu, dice que el haberlo conocido es una de las mejores cosas que le ha pasado en su vida, porque según ella, él es un ejemplo a seguir, no sólo para los ciegos, sino para todo el mundo. “Yo me siento muy bien, porque mi esposo es muy amable, muy sencillo y nos comprendemos muy bien, tenemos 15 años de casados y nosotros nos tratamos como novios y nunca hemos tenido problemas. Yo le ayudo a él y él también me ayuda a mí”, sostiene Vicenta.

A sus 21 años, Don José perdió la vista a causa de **un tumor** en la cabeza. Sin vacilar, se mudó a Santo Domingo, donde por tres años estudió en una escuela para ciegos, tanto lectura como artes manuales, hasta que un amigo de Santiago, le consiguió trabajo en las empresas de J. Armando Bermúdez, preparando cajas y fregando botellas.

Adaptado de: <http://prevenirlaceguera.blogspot.com/2011/07/>

VOCABULARIO:

- **vidente:** persona que ve, que no es ciega.
- **estar arrinconado:** estar marginado, aislado, fuera de la sociedad.
- **un tumor:** un cáncer.

خاص بكتابة الامتحان		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني	
رقم الامتحان		الدورة الاستدراكية 2016		المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
RS 15		الموضوع -		★	
الاسم الشخصي والعائلي		تاريخه ومكان الازيداد		اللغة الإسبانية	
المعامل		مدة الإنجاز		كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	
2		2		المادة الشعبية والمسالك	

خاص بكتابة الامتحان		النقطة النهائية على 20: بالأرقام..... والحروف.....		المادة: اللغة الإسبانية	
الصفحة: 2 على 5		اسم المصحح وتوقيعه:		الشعبية والمسالك: كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة	
5		ورقة الإجابة		RS 15	

I. COMPRENSIÓN: 15 PUNTOS

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

a. En una escuela para ciegos	<input type="checkbox"/>
c. Vida de un ciego	<input type="checkbox"/>

b. Historia de un vidente	<input type="checkbox"/>
d. Problemas de un ciego	<input type="checkbox"/>

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

	V	F
a. Don José tiene 21 años.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Vicenta Núñez de Abreu no es feliz con su marido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Don José se volvió ciego por culpa de un cáncer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

a. Un amigo ayudó a Don José a tener un empleo.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Párrafo 1 ➤ Párrafo 2 ➤ Párrafo 3 ➤ Párrafo 4
b. Don José tiene aficiones y sabe informática.	
c. Los videntes son incapaces de hacer todo lo que quieren.	

4. Contesta las preguntas : (7 puntos)

- a. ¿Quién es Don José? (1,5pto.)
▶
- b. Según su mujer, ¿cómo es Don José? (2,5ptos.)
▶
- c. ¿En qué se diferencia Don José de los demás ciegos? (3ptos.)
▶

II. LENGUA Y COMUNICACIÓN: 15 PUNTOS

1. Léxico: (4 puntos)

1.1. Marca con una (x) el significado que le corresponde a cada palabra: (4ptos.)

a. Fregar botellas	b. Masajista	c. Sencillo	d. Se mudó
- Cerrar botellas.	- El que recibe masaje.	- Difícil	- Dejó de hablar.
- Limpiar botellas.	- El que vende cremas para masajes	- Complicado	- Se trasladó a otro lugar.
- Llenar botellas.	- El que da masaje.	- Natural	- No cambió.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 3 على 5 الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإسبانية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 15

2. Gramática: (7 puntos)

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

a- Don José (<i>tener</i>) ... un accidente.	Pretérito indefinido
b- Don José (<i>ser</i>) ambicioso.	Pretérito imperfecto de indicativo
c- Don José y Vicenta Núñez (<i>entenderse</i>)perfectamente.	Presente de indicativo

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

- a. Da pena que no todos los discapacitados (*tener*)..... la misma suerte que don José.
b. Cuando don José se quedó ciego (*empezar*).....a estudiar en la escuela para ciegos.

2.3. Escribe la opción correcta: (1pto.)

- Debemos ayudar a los discapacitados porque ellos (*tampoco/ ni / también*) tienen derecho a vivir dignamente.
(*Tienen que / Hay que / es necesario*) estudiar carreras y conseguir un trabajo.

3. Funciones comunicativas: (4 puntos)

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

Don José tiene una cita con una persona importante. Tiene prisa, entonces pide a su mujer el favor de llevarle en su coche.

Función	Expresiones
- <i>Pedir un favor</i>	a. <i>¡Acércame, por favor!</i>
	b. <i>¿Tiene usted la amabilidad de acercarme en su coche?</i>
	c. <i>¡Acérqueme, por favor!</i>
	d. <i>¿Por qué no me acerca en su coche?</i>

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

Don José comunica a su mujer que ha encontrado trabajo en una empresa de productos de belleza.

- Don José (*dar información*): “.....”
- Mujer de don José: “*¡Felicidades!*”

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 4 على 5 الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإسبانية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 15

III. EXPRESIÓN ESCRITA: 10 PUNTOS

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

Tema 1

(4 puntos)

Don José está pasando una entrevista de trabajo en el despacho del jefe de personal de una empresa de productos de belleza.

Ordena la entrevista:

Entrevistador	Don José
- ¿Ha trabajado usted anteriormente en un puesto parecido?	- Por un amigo que leyó su anuncio en la prensa.
- Buenos días, ¡preséntese, por favor!.	- Sí, pasé nueve años en una empresa de pinturas.
- ¿Por qué se presenta usted a este puesto?	- Buenos días. Soy José Gutiérrez Collado. Tengo 45 años, estoy casado y licenciado en química.
- ¿Cómo se ha enterado usted de este puesto de trabajo?	- Soy químico y quiero trabajar en lo mío.

- Entrevistador: “.....”

- Don José: “.....”

- Entrevistador: “.....”

- Don José: “.....”

- Entrevistador: “.....”

- Don José: “.....”

- Entrevistador: “.....”

- Don José: “.....”

- Entrevistador: “*Muchas gracias. Contactaremos con usted.*”

- Don José: “*Muchas gracias a usted.*”

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 5 على 5
الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإسبانية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 15

Tema 2 (6 puntos)

– Escribe un texto de unas 10 líneas sobre Gema Victoria utilizando las informaciones del recuadro:

1° Datos personales:

- Nombre: Gema Victoria Hassan – Bey González
- Fecha y lugar de nacimiento: 02/07/1966, Madrid.
- Estudios: Licenciatura en Ciencias de la información.
- Profesión: Periodista.
- Aficiones: Música, cine, deporte.
- Deporte favorito: Esgrima.



2° Episodios más importantes de su vida:

- Accidente de tráfico con sus padres dejándola discapacitada.
- Comienzo de la práctica de deporte en el hospital de paraplégicos de Toledo.

3° Efecto del deporte en su personalidad:

- Le ayuda a superarse, a tener disciplina.

4° Premios:

- 1995: Medalla de bronce.
- 2005: Medalla de plata en el Campeonato Europeo de Esgrima.

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

عناصر الإجابة -

RR15

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵏⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

2

مدة الإنجاز

اللغة الإسبانية

المادة

2

المعامل

كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة

الشعبة أو المسلك

BAREMO Y CORRECCIÓN

(La nota final es sobre 20)

I. COMPRESIÓN: 15 PUNTOS1. Marca con (X) el título adecuado : (2 puntos)

c. Vida de un ciego	x
---------------------	---

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

	V	F
a.		x
b.		x
c.	x	

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

a. Un amigo ayudó a Don José a tener un empleo.	➤ Párrafo 1
b. Don José tiene aficiones y sabe informática.	➤ Párrafo 2
c. Los videntes son incapaces de hacer todo lo que quieren	➤ Párrafo 3
	➤ Párrafo 4

4. Contesta las preguntas : (7 puntos.)

a. ¿Quién es Don José? (1,5pto.)

▶ Es un hombre de 70 años, casado y ciego.

b. Según su mujer, ¿cómo es Don José? (2,5ptos.)

▶ Es un ejemplo a seguir. Es muy amable, muy sencillo, comprensivo y servicial.

c. ¿En qué se diferencia Don José de los demás ciegos? (3ptos.)

▶ Aprendió a leer y a escribir, estudió química, tiene conocimientos en informática, es radioaficionado, nadador y masajista

II. LENGUA Y COMUNICACIÓN: 15 PUNTOS1. Léxico: (4 puntos)1.1. Marca con una (x) el significado que le corresponde a cada palabra: (4ptos.)

a. <u>Fregar botellas</u>	b. <u>Masajista</u>	c. <u>Sencillo</u>	d. <u>Se mudó</u>
- Limpiar botellas.	- El que da masaje.	- Natural.	- Se trasladó a otro lugar.

2. Gramática: 7 puntos.2.1. Conjuga los verbos entre paréntesis en el tiempo y modo indicados: (3 pts.)

a. ... tuvo..... un accidente .	Preterito indefinido
b. era. ..	Preterito imperfecto de indicativo
c. .. se entienden	Presente de indicativo

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

- a.tengan....
- b.empezó....

2.3. **Escribe la opción correcta:** (1pto.)

- *también* - *Tienen que*

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

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

-Don José tiene una cita con una persona importante. Tiene prisa, entonces pide a su mujer el favor de llevarle en su coche.

Función	Expresiones
-Pedir un favor.	a. <i>¡Acércame, por favor!</i>

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

Don José comunica a su mujer que ha encontrado trabajo en una empresa de productos de belleza.

- Don José (*dar información*): “ *Cariño, sabes que he encontrado un trabajo en...* ”
- Mujer de don José: “ *¡Felicidades!* ”

III. **EXPRESIÓN ESCRITA: 10 PUNTOS**

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

Tema 1: (4 puntos)

Don José está pasando una entrevista de trabajo en el despacho del jefe de personal de una empresa de productos de belleza.

Ordena la entrevista:

Entrevistador	Don José
- <i>¿Ha trabajado usted anteriormente en un puesto parecido? 7</i> - <i>Buenos días, ¡preséntese, por favor!. 1</i> - <i>¿Por qué se presenta usted a este puesto? 5</i> - <i>¿Cómo se ha enterado usted de este puesto de trabajo? 3</i>	- <i>Por un amigo que leyó su anuncio en la prensa. 4</i> - <i>Sí, pasé nueve años en una empresa de pinturas. 8</i> - <i>Buenos días. Soy José Gutiérrez Collado. Tengo 45 años, estoy casado y licenciado en química. 2</i> - <i>Soy químico y quiero trabajar en lo mío. 6</i>

Tema 2: (6 puntos)

- **Escribe unas 10 líneas sobre Gema Victoria.**

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

الموضوع -

RS21

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهنيالمملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهنيالمركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

2

مدة الإنجاز

اللغة الإيطالية

المادة

2

المعامل

كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة

الشعبة أو المسلك

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

L'estate si avvicina ed è arrivato il momento di cercare un lavoro estivo per guadagnare un po' di soldi, per occupare una parte del tempo e per imparare qualcosa di nuovo.

La ricerca del lavoro estivo non è una cosa semplice. È importante essere preparati. Per facilitare la ricerca del lavoro bisogna prima di tutto scrivere un curriculum vitae (CV). Infatti il CV è uno strumento che racconta il percorso formativo e le esperienze professionali. È fondamentale che sia scritto in modo semplice. Bisogna evidenziare quello che sai e quello che sai fare. Un altro strumento utile è avere un indirizzo e-mail valido. La posta elettronica è utilissima per mandare le tue candidature e per ricevere le comunicazioni da parte dei datori di lavoro per fissare un colloquio di lavoro. Anche in questo caso cerca di creare un indirizzo semplice e serio, **dove** usi solo il tuo nome e cognome.

Il bello del cercare un lavoro estivo è la possibilità di lavorare e allo stesso tempo di divertirsi. I settori in cui il numero di candidature richieste è elevato sono agricoltura, turismo e animazione. E fra i lavori più richiesti ci sono: camerieri, segretari, lavapiatti, istruttori sportivi, animatori, parrucchieri, musicisti, accompagnatori per vacanze studio all'estero, ecc.

Il luogo dipende dal settore lavorativo e dal lavoro che tu desideri svolgere. I lavori estivi si possono fare in diverse località in Italia e all'estero. Ad esempio in città **ti** puoi trovare presso piscine comunali, gelaterie, pizzerie e ristoranti che restano aperti in estate. In provincia invece puoi trovare lavori in agricoltura presso contadini o cooperative agricole. Anche al mare si possono trovare lavori presso alberghi, campeggi, bar, ristoranti, villaggi vacanza, ecc. E in montagna ci sono lavori presso alberghi, campeggi e parchi naturali.

Per cercare le offerte di lavoro che ti interessano ci sono centri sia nella tua città sia in altre località che ti aiutano a trovare l'impiego conveniente. Esistono anche siti internet con offerte per il lavoro estivo. C'è inoltre la possibilità di fare domande di lavoro direttamente alle strutture turistiche, alberghiere, ecc., anche se non ci sono offerte pubblicate.

خاص بكتابة الامتحان	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني	
رقم الامتحان	RS 21	الدورة الاستدراكية 2016	المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
الموضوع -		الاسم الشخصي و الصالحي		
تاريخ و مكان الازدياد				

2	المعامل	2	مدة الإنجاز	اللغة الإيطالية	المادة الشعبية و المسلك
كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة					

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

I. LETTURA

Prova A

(1 punto)

Scegli il titolo adeguato al testo.

1. Cercare un lavoro estivo all'estero
2. cercare un lavoro estivo in Italia
3. Cercare un lavoro estivo

Prova B

(6 punti)

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

AFFERMAZIONI		V	F
1	È facile cercare un lavoro estivo.		
2	Alcuni lavori estivi sono divertenti.		
3	Ci sono poche offerte di lavoro estivo.		
4	È possibile trovare lavori estivi solo in Italia.		
5	Le città e le province italiane offrono gli stessi lavori estivi.		
6	Le offerte di lavoro estivo sono pubblicate solo su Internet.		

Prova C

(3 punti)

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

1. Con il lavoro estivo, è possibile:
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____
2. Per trovare un lavoro estivo, il candidato deve:
 - a. _____
 - b. _____

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإيطالية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 21
الصفحة: 3 على 5

Prova D (3 punti)

Trova nel testo i contrari delle seguenti parole: (1 punto per risposta)

1. perdere (paragrafo 1) ≠ _____
2. complicata (paragrafo 2) ≠ _____
3. basso (paragrafo 3) ≠ _____

Prova E (2 punti)

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

1. DOVE : _____
2. LI : _____

(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. Lunedì prossimo parto per la Cina e **(stare)** _____ via un mese.
2. Mentre **(tornare)** _____ a casa, abbiamo visto un brutto incidente.
3. Se tu leggessi bene l'orario, non **(perdere)** _____ il treno.
4. Spero che Laura adesso **(trovarsi)** _____ bene.

Prova B (3 punti)

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

Dove passerò le vacanze questa primavera? Allora rimarrò in città **per - di - a** lavoro, ma mia moglie e **le - i - gli** miei figli andranno due settimane a casa dai miei in campagna. Io **li - vi - le** raggiungerò domenica sera. Credo che **alcuni - qualche - alcune** volte potremo fare un salto nella città vicina, **dove - che - cui** andremo al cinema o a teatro. **Ci - Ne - Si** divertiremo un sacco.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2016 - الموضوع
مادة: اللغة الإيطالية - كل مسالك الشعب العلمية والتقنية والأصيلة - RS 21
الصفحة: 4 على 5

Prova C

(3 punti)

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

dare – freschi – preparare – venduti – visitati

Il tiramisù è un dolce molto famoso. È uno dei dolci italiani più _____ al mondo. Non è difficile _____ questo dolce. Il segreto di un buon tiramisù è l'uso di ingredienti _____ e genuini: uova, zucchero, mascarpone, caffè, cacao e biscotti savoiardi.

Prova D

(1 punto)

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

Esempio: fratello – padre – ~~amico~~ – nonna

1. penna – matita – cartella – tavola
2. uovo – tacchino – pollo – vitello

Prova E

(4 punti)

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

1. Paolo è alto un metro e sessanta.
2. Ogni tanto faccio un po' di sport.
3. D'accordo. Ci vediamo lì.
4. Un gelato al limone, grazie.

a. gusto

b. ordinare

c. accettare

d. descrizione

e. frequenza

f. consiglio

1	2	3	4

(TOTALE /15)

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

عناصر الإجابة -

RR21

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⴰⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵔⴰⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵏ ⵔⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵔⴰⴳⴷⴰⵏⵜ



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

الشعبة أو المسلك

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

I. LETTURA

N.B. Non si deve penalizzare lo studente per gli errori di lingua.

Prova A	3. Cercare un lavoro estivo	1 pt
Prova B	1. F 2. V 3. F 4. F 5. F 6. F	6 pt/ 1 per item
Prova C	1. a. guadagnare un po' di soldi b. occupare una parte del tempo c. imparare qualcosa di nuovo d. divertirsi 2. a. scrivere un CV b. avere un indirizzo e-mail valido	3 pt/ 0.5 per item
Prova D	1. guadagnare 2. semplice 3. elevato	3 pt/ 1 per item
Prova E	1. un indirizzo (e-mail) semplice e serio 2. (I) lavori estivi	2 pt/ 1 per item
		TOTALE 15

II. RIFLESSIONE SULLA LINGUA

N.B. Si attribuisce 0 punti a qualsiasi risposta completamente o parzialmente sbagliata.

Prova A	1. starò 2. tornavamo 3. perderesti 4. si trovi	4 pt/ 1 per item
Prova B	per - i - li - alcune - dove - Ci	3 pt / 0.5 per item
Prova C	venduti - preparare - freschi	3 pt / 1 per item
Prova D	1. tavola 2. uovo	1 pt / 0,5 per item
Prova E	1. d 2. e 3. c 4. b	4 pt / 1 per item
		TOTALE 15

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

TOTALE 10

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



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

تعليمات عامة

- عدد الصفحات: 3 (الصفحة الأولى تتضمن تعليمات ومكونات الموضوع والصفحتان المتبقيتان تتضمنان موضوع الامتحان) ؛
- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة ؛
- 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 أربعة تمارين و مسألة، مستقلة فيما بينها، و تتوزع حسب المجالات كما يلي :

3 نقط	المتتاليات العددية	التمرين الأول
3 نقط	الهندسة الفضائية	التمرين الثاني
3 نقط	الأعداد العقدية	التمرين الثالث
3 نقط	حساب الاحتمالات	التمرين الرابع
8 نقط	دراسة دالة عددية و حساب التكامل	مسألة

- بالنسبة للمسألة ، In يرمز لدالة اللوغاريتم النبيري.

التمرين الأول : (3 ن)

نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بما يلي : $u_0 = 2$ و $u_{n+1} = \frac{1}{16}u_n + \frac{15}{16}$ لكل n من IN

1) أ- بين بالترجع أن $u_n > 1$ لكل n من IN 0.5

ب- تحقق من أن $u_{n+1} - u_n = -\frac{15}{16}(u_n - 1)$ لكل n من IN ثم بين أن المتتالية (u_n) تناقصية . 0.5

ج- استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة . 0.25

2) لتكن (v_n) المتتالية العددية بحيث $v_n = u_n - 1$ لكل n من IN

أ- بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{16}$ و اكتب v_n بدلالة n 1

ب- بين أن $u_n = 1 + \left(\frac{1}{16}\right)^n$ لكل n من IN ثم حدد نهاية المتتالية (u_n) 0.75

التمرين الثاني : (3 ن)

نعتبر، في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد منظم مباشر $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، النقطتين $A(1, 3, 4)$ و $B(0, 1, 2)$

1) أ- بين أن $\vec{OA} \wedge \vec{OB} = 2\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ 0.5

ب- بين أن $2x - 2y + z = 0$ هي معادلة ديكارتية للمستوى (OAB) . 0.5

2) لتكن الفلكة (S) التي معادلتها $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 6y - 6z + 2 = 0$ 0.5

بين أن مركز الفلكة (S) هو النقطة $\Omega(3, -3, 3)$ و شعاعها 5

3) أ- بين أن المستوى (OAB) مماس للفلكة (S) 0.75

ب- حدد مثلوث إحداثيات H نقطة تماس المستوى (OAB) و الفلكة (S) 0.75

التمرين الثالث : (3 ن)

1) حل في مجموعة الأعداد العقدية C المعادلة : $z^2 - 8z + 41 = 0$ 0.75

2) نعتبر ، في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد منظم (O, \vec{u}, \vec{v}) ، النقط A و B و C و Ω التي أحاقها

على التوالي هي $a = 4 + 5i$ و $b = 3 + 4i$ و $c = 6 + 7i$ و $\omega = 4 + 7i$

أ- احسب $\frac{c-b}{a-b}$ و استنتج أن النقط A و B و C مستقيمية . 0.75

ب- ليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق النقطة M' صورة M بالدوران R الذي مركزه Ω و زاويته $-\frac{\pi}{2}$ 0.75

بين أن $z' = -iz - 3 + 11i$

ج- حدد صورة النقطة C بالدوران R ثم أعط شكلا مثلثيا للعدد $\frac{a-\omega}{c-\omega}$ 0.75

التمرين الرابع : (3 ن)

يحتوي صندوق على 10 كرات تحمل الأعداد : 1 و 2 و 2 و 3 و 3 و 3 و 4 و 4 و 4 و 4 (لا يمكن التمييز بين الكرات باللمس) .

4	3	3	2	1
4	4	3	4	2

نعتبر التجربة التالية: نسحب عشوائيا بالتتابع وبدون إحلال كرتين من الصندوق. (1) ليكن A الحدث : " الحصول على كرتين تحملان عددين زوجيين " .

بين أن : $p(A) = \frac{1}{3}$

(2) نكرر التجربة السابقة ثلاث مرات بحيث نعيد الكرتين المسحوبتين إلى الصندوق بعد كل تجربة . ليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد المرات التي يتحقق فيها الحدث A

بين أن $p(X=1) = \frac{4}{9}$ ثم حدد قانون احتمال المتغير العشوائي X

مسألة : (8 ن)

I- لتكن g الدالة العددية المعرفة على $]0, +\infty[$ بما يلي : $g(x) = \frac{2}{x} - 1 + 2\ln x$

x	0	1	$+\infty$
$g'(x)$		-	+
$g(x)$	$+\infty$	$g(1)$	$+\infty$

الجدول جانبه هو جدول تغيرات الدالة g على $]0, +\infty[$

(1) احسب $g(1)$

(2) استنتج انطلاقا من الجدول أن: $g(x) > 0$ لكل x من $]0, +\infty[$

II- نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]0, +\infty[$ بما يلي : $f(x) = 3 - 3x + 2(x+1)\ln x$

وليكن (C) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) (الوحدة : 2 cm)

(1) بين أن $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$ و أعط تأويلا هندسيا لهذه النتيجة .

(2) أ- بين أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ (لحساب النهاية يمكنك كتابة $f(x)$ على الشكل $f(x) = x \left[\frac{3}{x} - 3 + 2 \left(1 + \frac{1}{x} \right) \ln x \right]$)

ب- بين أن المنحنى (C) يقبل فرعا شلجيميا في اتجاه محور الأرتاب بجوار $+\infty$

(3) أ- بين أن $f'(x) = g(x)$ لكل x من $]0, +\infty[$

ب- استنتج أن الدالة f تزايدية قطعا على $]0, +\infty[$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f على $]0, +\infty[$

(4) أ- بين أن $I(1, 0)$ نقطة انعطاف للمنحنى (C)

ب- بين أن $y = x - 1$ هي معادلة ديكارتية للمستقيم (T) مماس للمنحنى (C) في النقطة I

ج- أنشئ ، في نفس المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) ، المستقيم (T) و المنحنى (C)

(5) أ- بين أن $\int_1^2 \left(1 + \frac{x}{2} \right) dx = \frac{7}{4}$

ب- باستعمال مكاملة بالأجزاء ، بين أن $\int_1^2 (x+1)\ln x dx = 4\ln 2 - \frac{7}{4}$

ج- احسب ، ب cm^2 ، مساحة حيز المستوى المحصور بين المنحنى (C) و محور الأفاصيل و المستقيمين

الذين معادلتاهما $x=1$ و $x=2$

(6) حل مبيانيا المتراجحة : $(x+1)\ln x \geq \frac{3}{2}(x-1)$; $x \in]0, +\infty[$

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016
- عناصر الإجابة -

RR 22

ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵎⴰⵔ ⵏ ⵓⵎⴰⵏ
ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵓⵎⴰⵏ ⵏ ⵓⵎⴰⵏ
ⵏ ⵓⵎⴰⵏ ⵏ ⵓⵎⴰⵏ



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)

0.25	ج- 0.25	أ- 0.5	ب - 0.25 للتحقق و 0.25 للمتتالية تناقصية	(1)	1.25
				(2)	1.75
			أ- 0.5 للمتتالية هندسية و 0.5 ل $v_n = \left(\frac{1}{16}\right)^n$		
			ب- 0.25 للمتساوية و 0.25 ل $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{16}\right)^n = 0$ و 0.25 لنهاية (u_n) هي 1		

التمرين الثاني (3 ن)

0.5	ب- 0.5	أ- 0.5		(1)	1
				(2)	0.5
			أ- 0.25 لصيغة المسافة و 0.25 للتوصل إلى $d(\Omega, (OAB)) = 5$ و 0.25 للمستوى مماس	(3)	1.5
			ب- 0.75 (التوصل إلى $H\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{4}{3}\right)$)		

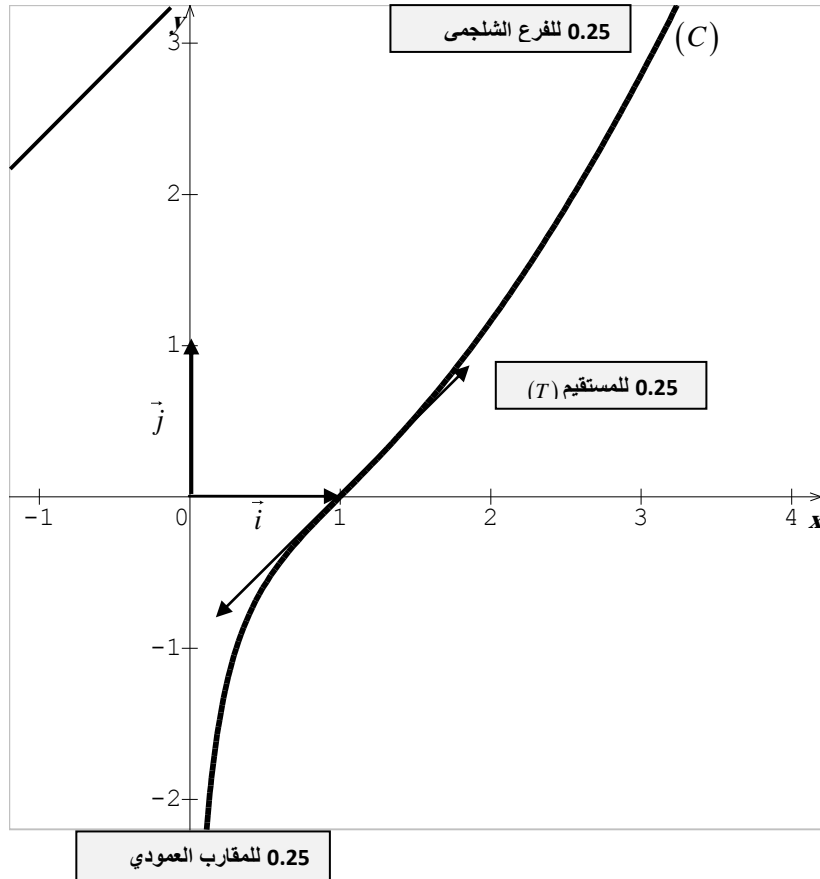
التمرين الثالث (3 ن)

0.25	لحساب المميز و 0.25 لكل حل من الحلين (تمنح 0.75 للتوصل إلى الحلين بطريقة أخرى)	(1)	0.75
	أ- 0.5 للتوصل إلى $\frac{c-b}{a-b} = 3$ و 0.25 للاستنتاج	(2)	2.25
	ب- 0.5 للكتابة $z' - \omega = e^{-i\frac{\pi}{2}}(z - \omega)$ و 0.25 للتوصل إلى $z' = -iz - 3 + 11i$		
	ج- 0.5 للتوصل إلى أن $R(C) = A$ و 0.25 للشكل المثلي		

التمرين الرابع (3 ن)

1	للتوصل إلى النتيجة	(1)	1
	$p(X=3) = \frac{1}{27}$ ل 0.5 و $p(X=2) = \frac{2}{9}$ ل 0.5 و $p(X=0) = \frac{8}{27}$ ل 0.5 و $p(X=1) = \frac{4}{9}$ ل 0.5	(2)	2

مسألة (8 ن)		
0.25	(1 I)	0.25 للتوصل إلى أن $g(1) = 1$
0.75	(2)	0.75 للاستنتاج
0.75	(1II)	0.5 لحساب النهاية و 0.25 للتأويل
1	(2)	أ- 0.5 ب- 0.5
1.5	(3)	أ- 0.75 ب- 0.5 ل f تزايدية و 0.25 لجدول التغيرات
1.5	(4)	أ- 0.5 ب- 0.25 ج- 0.75 (انظر الشكل أسفله)
1.75	(5)	أ- 0.25 لدالة أصلية و 0.25 للنتيجة ب- 0.5 لتقنية المكاملة بالأجزاء و 0.25 للتوصل إلى النتيجة ج- 0.25 للمساحة ب cm^2 هي $4 \int_1^2 f(x) dx$ و 0.25 للتوصل إلى المساحة هي $4(8 \ln 2 - 5) cm^2$
0.5	(6)	0.25 للتوصل $f(x) \geq 0$ و 0.25 لمجموعة الحلول هي $[1, +\infty[$



الصفحة 1 6	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني</p> <p>المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه</p>		
★	<p>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2016 -الموضوع -</p> <p>RS27</p>		
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: تحولات كيميائية تلقائية (7 نقط)

● الفيزياء: (13 نقطة)

○ التمرين 1: انتشار موجات ميكانيكية وموجات ضوئية (3 نقط)

○ التمرين 2: استجابة ثنائي القطب (5 نقط)

○ التمرين 3: القفز بالدراجة النارية (5 نقط)

الموضوع

التنقيط

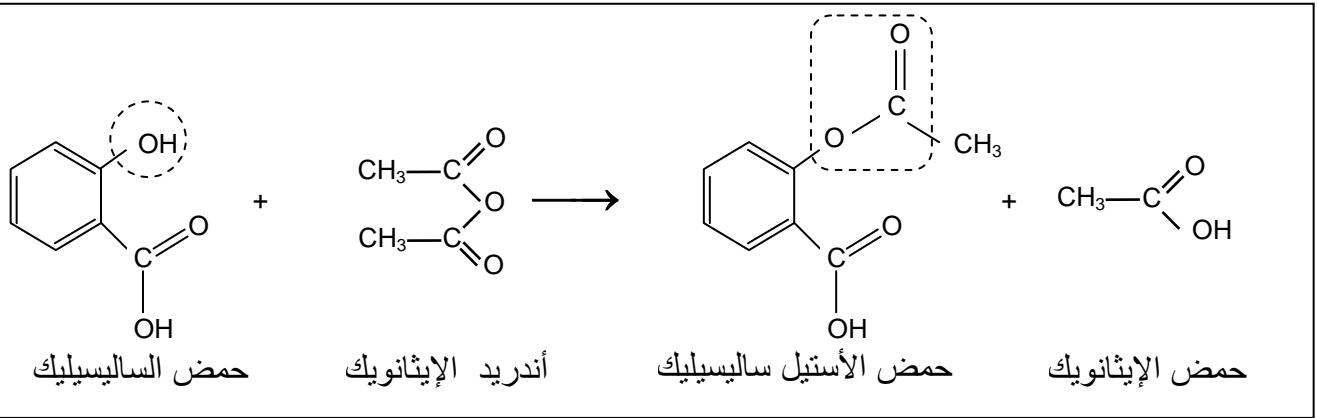
الكيمياء (7 نقط): تحولات كيميائية تلقائية

تختلف التحولات الكيميائية حسب نوعية المجموعات الكيميائية، والشروط البدئية. فهي إما سريعة أو بطيئة، ويؤدي بعضها إلى تصنيع نواتج يمكن استخدامها في مجالات مختلفة منها المجال الصحي أو الصناعي، وذلك وفق بروتوكولات معينة.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة كيفية التحكم في تطور مجموعة كيميائية من خلال تفاعل تصنيع الأسبرين (حمض الأستيل ساليسيليك) ودراسة تصرف جزيئات هذا الحمض في الماء لتحديد ثابتة حمضيته، وكذا دراسة التحول التلقائي في عمود.

الجزء الأول: تصنيع الأسبرين في المختبر ودراسة تفاعله مع الماء

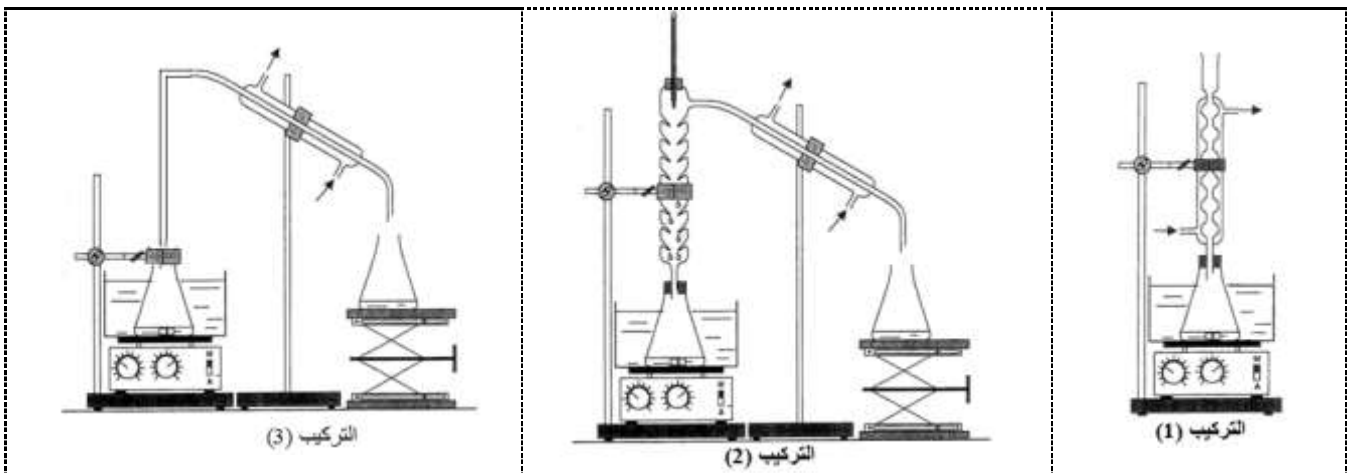
1. يمكن تصنيع حمض الأستيل ساليسيليك (acide acétylsalicylique) أو الأسبرين في المختبر انطلاقا من تفاعل حمض الساليسيليك مع أندريد الإيثانويك باستعمال التسخين بالارتداد وفق المعادلة الكيميائية التالية المنمجة لهذا التحول.



1.1 أعط اسم المجموعة المميزة المحاطة بخط متقطع مغلق في الصيغة الطوبولوجية لكل من جزيئة حمض الساليسيليك وحمض الأستيل ساليسيليك. 0.5

2.1 أعط مميزات هذا التحول. 0.5

3.1 اختر من بين التراكمات التجريبية (1) و (2) و (3) التالية، التركيب المستعمل لإنجاز هذا التصنيع. 0.5



4.1 ما الفائدة من التسخين بالارتداد؟ 0.5

5.1 ندخل في حوالة معيارية $n_1 = 0,10 \text{ mol}$ من حمض الساليسيليك و $n_2 = 0,26 \text{ mol}$ من أندريد الإيثانويك وقطرات من حمض الكبريتيك المركز. بعد التسخين بالارتداد وعمليات المعالجة والتنقية نحصل على بلورات الأسبرين كتلتها $m_{exp} = 15,3 \text{ g}$.

أوجد قيمة مردود هذا التصنيع علما أن المتفاعل المحد هو حمض الساليسيليك.

نعطي: الكتلة المولية لحمض الأستيل ساليسيليك: $M = 180 \text{ g.mol}^{-1}$

1

2. نحضر محلولاً مائياً (S) لحمض الأستيل ساليسيليك تركيزه المولي $C = 5,55 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ وحجمه $V = 500 \text{ mL}$. بعد قياس موصلية المحلول (S)، تم تحديد قيمة x_f تقدم التفاعل عند الحالة النهائية للمجموعة الكيميائية حيث $x_f = 5,70 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$.

للتبسيط نرمز لجزيئة حمض الأستيل ساليسيليك بالصيغة AH ولقاعده المرافقة بالصيغة A^- .

1.2. أكتب المعادلة الكيميائية المنمذجة لتفاعل حمض الأستيل ساليسيليك AH مع الماء.

2.2. بين أن تفاعل حمض الأستيل ساليسيليك مع الماء غير كلي.

3.2. حدد قيمة K_A ثابتة الحمضية للمزدوجة $AH_{(aq)} / A_{(aq)}^-$.

0.5

0.5

1

الجزء الثاني: التحول التلقائي في عمود

ننجز عموداً باستعمال الأدوات والمواد التالية:

- كأس تحتوي على الحجم $V_1 = 20 \text{ mL}$ من محلول مائي لنترات الفضة $Ag^+(aq) + NO_3^-(aq)$ تركيزه المولي

$$C_1 = 1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$$

- كأس تحتوي على الحجم $V_2 = 20 \text{ mL}$ من محلول مائي لنترات النحاس $Cu^{2+}(aq) + 2NO_3^-(aq)$ تركيزه المولي

$$C_2 = 5,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$$

- سلك من النحاس وسلك من الفضة؛

- قنطرة ملحية تحتوي على محلول مائي مشبع لنترات البوتاسيوم $K^+(aq) + NO_3^-(aq)$.

معطيات:

$$1 F = 96500 C \cdot \text{mol}^{-1}$$

- ثابتة التوازن المقرونة بالمعادلة $2 Ag^+(aq) + Cu(s) \xrightleftharpoons[(2)]{(1)} 2 Ag(s) + Cu^{2+}(aq)$ هي $K = 2,2 \cdot 10^{15}$.

نربط إلكترودي العمود بموصل أومي مركب على التوالي مع أمبيرمتر، فنلاحظ مرور تيار كهربائي في الدارة الخارجية للعمود.

1. أحسب قيمة خارج التفاعل $Q_{r,i}$ عند الحالة البدئية للمجموعة الكيميائية. استنتج المنحى التلقائي لتطور المجموعة.

0.75

2. نُشغل العمود لمدة زمنية طويلة إلى أن يُستهلك. أوجد قيمة كمية الكهرباء التي اخترقت الموصل الأومي من بداية اشتغال العمود إلى أن أصبح مستهلكاً، علماً أن المتفاعل المُحد هو أيون الفضة Ag^+ .

1.25

الفيزياء (13 نقطة)

التمرين 1 (3 نقط): انتشار موجات ميكانيكية وموجات ضوئية

الموجات الميكانيكية والموجات الضوئية موجات تتميز كل منها بخصائص معينة. وتمكن الظواهر المرتبطة بانتشارها من توفير معلومات حول أوساط الانتشار وطبيعة الضوء، وكذا من تحديد بعض البارامترات المميزة. يهدف هذا التمرين إلى تعرف بعض خاصيات الموجات فوق الصوتية والموجات الضوئية من خلال انتشارها في أوساط مختلفة.

1. خاصيات الموجات فوق الصوتية والموجات الضوئية

0.5

أنقل على ورقة تحريرك رقم السؤال وأكتب الحرف الموافق للاقتراح الوحيد الصحيح من بين ما يلي:

أ	الموجات فوق الصوتية موجات طولية.
ب	مجال ترددات الضوء المرئي محدود بين 400 nm و 1000 nm .
ج	الموجات فوق الصوتية والموجات الضوئية لها نفس سرعة الانتشار في نفس الوسط.
د	تردد الموجات الضوئية يتغير من وسط إلى آخر.

2. انتشار موجات فوق صوتية

نضع في نفس الموضع باعثة E ومستقبلاً R للموجات فوق الصوتية على مسافة $d = 42,5 \text{ cm}$ من حاجز. تنتشر الموجات فوق الصوتية انطلاقاً من E ثم تنعكس على الحاجز فتستقبل من طرف R .

مكن نظام مسك معلوماتي من معاينة الموجة المرسلّة (a) والموجة المستقبلة (b). يمثل الشكل (1) (الصفحة 4/6) الرسم التذبذبي المحصل.

1.1. حدد قيمة τ التأخر الزمني بين الموجتين (a) و (b).

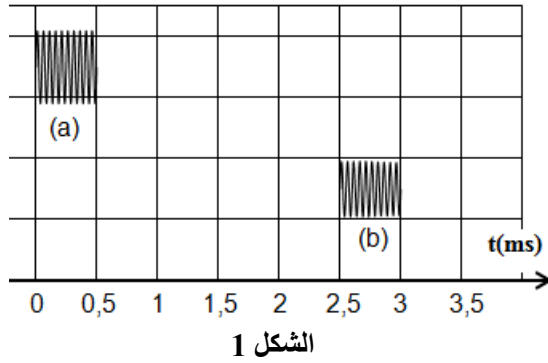
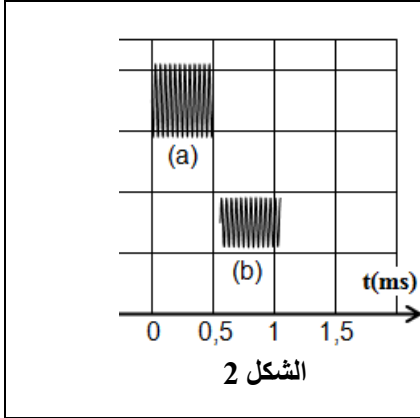
0.5

2.2. تحقق أن قيمة سرعة الانتشار في الهواء هي $v_{air} = 340 m.s^{-1}$.

0.5

3.2. نعيد إنجاز التجربة باستعمال العدة السابقة حيث تنتشر الموجات فوق الصوتية في الماء. نحصل بواسطة نفس نظام المسك المعلوماتي على الرسم التذبذبي الممثل في الشكل (2).
في أي الوسطين (هواء / ماء) يكون انتشار الموجات فوق الصوتية أسرع؟ علل جوابك.

0.5



3. انتشار موجات ضوئية

نضيء شقاً رأسياً عرضه $a = 0,1 mm$ بواسطة جهاز لآزر يعطي ضوءاً أحادي اللون طول موجته $\lambda = 632,8 nm$ ، فتظهر على شاشة توجد على مسافة D من الشق بقع ضوئية تبرز حدوث ظاهرة الحيود. يُعبر عن عرض البقعة المركزية بالعلاقة $L = \frac{2\lambda \cdot D}{a}$. سرعة انتشار الضوء في الفراغ أو الهواء هي $c = 3.10^8 m.s^{-1}$.

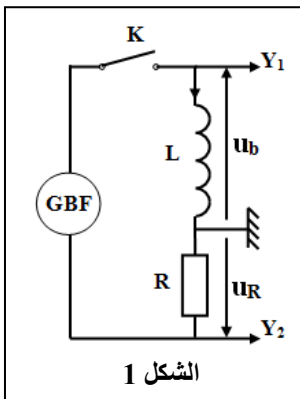
1.3. حدد قيمة ν تردد الضوء المستعمل.

0.5

2.3. نعيد التجربة باستعمال خيط رفيع رأسي قطره a_0 ، فيصبح عرض البقعة المركزية هو $L_0 = 2.L$. حدد قيمة a_0 .

0.5

التمرين 2 (5 نقط): استجابة ثنائي القطب



تمكن الدراسة الكهربائية أو الطاقية لبعض ثنائيات القطب من تحديد بعض البرامترات المميزة لها، والوقوف على تأثيرها على الظواهر التي تكون ثنائيات القطب مقراً لها. يهدف هذا التمرين إلى تحديد معامل التحريض لوشية ودراسة تفريغ مكثف عبرها.

1. تحديد معامل التحريض لوشية

لتحديد معامل التحريض L لوشية مقاومتها مهملة، نستعمل التركيب التجريبي الممثل في الشكل (1) والمكون من هذه الوشية وموصل أومي مقاومته $R = 1,5.10^3 \Omega$ ومولد GBF يغذي الدارة بتوتر مثلي دوره T وقاطع التيار K . نغلق قاطع التيار عند اللحظة $t_0 = 0$ ، ونعاين بواسطة راسم التذبذب التوتر $u_b(t)$ بين مربطي الوشية، والتوتر $u_R(t)$

بين مربطي الموصل الأومي، فنحصل على الرسم التذبذبي الممثل في الشكل (2).

- الحساسية الرأسية لمدخلي راسم التذبذب هي $2 V.div^{-1}$.

- الحساسية الأفقية هي $0,2 ms.div^{-1}$.

1.1. أذكر دور الوشية عند إغلاق الدارة.

0.5

2.1. بين أن التوترين u_b و u_R يرتبطان بالعلاقة $u_b = -\frac{L}{R} \cdot \frac{du_R}{dt}$.

0.5

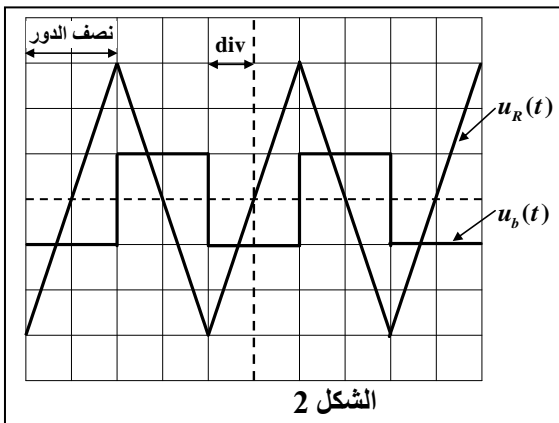
3.1. اعتماداً على الرسم التذبذبي حدد قيمة كل من u_b و $\frac{du_R}{dt}$.

0.5

خلال نصف الدور المبين في الشكل (2).

4.1. استنتج أن $L = 0,1 H$.

0.25



2. تفريغ مكثف في وشيعة

ننجز تفريغ مكثف في الوشيعة السابقة ($L=0,1 H$) في حالتين مختلفتين:

1.1. الحالة الأولى: نستعمل مكثفا سعته C مشحون بدنيا تحت التوتر U_0 (الشكل 3).

نعتبر $q(t)$ شحنة المكثف عند لحظة t .

1.1.2. أثبت المعادلة التفاضلية التي تحققها الشحنة $q(t)$.

2.1.2. حدد قيمة السعة C علما أن الدارة مقر تذبذبات كهربائية حرة غير مخدمة دورها

الخاص $T_0 = 2 ms$. نأخذ $\pi^2 = 10$.

2.2. الحالة الثانية: نستعمل المكثف السابق ذي السعة C المشحون بدنيا تحت

التوتر $U_0 = 6V$ ونربطه بالوشيعة السابقة المركبة على التوالي مع موصل

أومي مقاومته R قابلة للضبط وقاطع للتيار مفتوح. نضبط مقاومة الموصل

الأومي على قيمة R_0 ونغلق الدارة عند اللحظة $t_0 = 0$ ، ثم نتتبع بواسطة نظام

مسك معلوماتي، التوتر $u_C(t)$ بين مربطي المكثف، فنحصل على منحنى

الشكل (4).

1.2.2. سم نظام التذبذبات الذي يبرزه المنحنى.

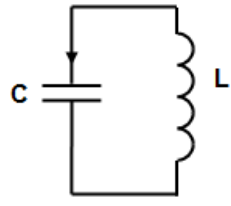
2.2.2. أحسب قيمة كل من \mathcal{E}_0 الطاقة الكلية للدارة عند اللحظة $t_0 = 0$ و \mathcal{E}_1

الطاقة الكلية للدارة عند اللحظة $t_1 = 2T$ ، حيث T شبه الدور للتذبذبات

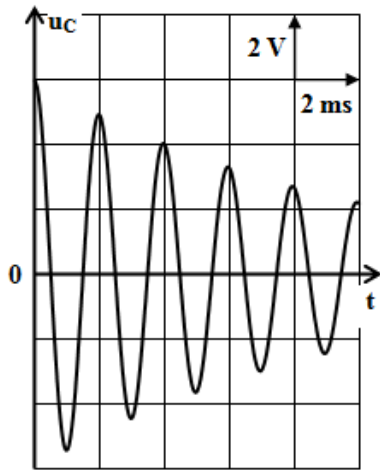
الكهربائية.

هل تحفظ الطاقة الكلية للدارة؟

3.2.2. نقبل أن $\ln\left(\frac{\mathcal{E}_0}{\mathcal{E}_1}\right) = \frac{R_0}{L}(t_1 - t_0)$. حدد قيمة R_0 .



الشكل 3



الشكل 4

التمرين 3 (5 نقط): القفز بالدراجة النارية

يعتبر القفز الطولي بواسطة الدراجة النارية من الرياضات التي يطبعها التشويق والإثارة والتحدي، لتجاوز بعض الحواجز الطبيعية والاصطناعية.

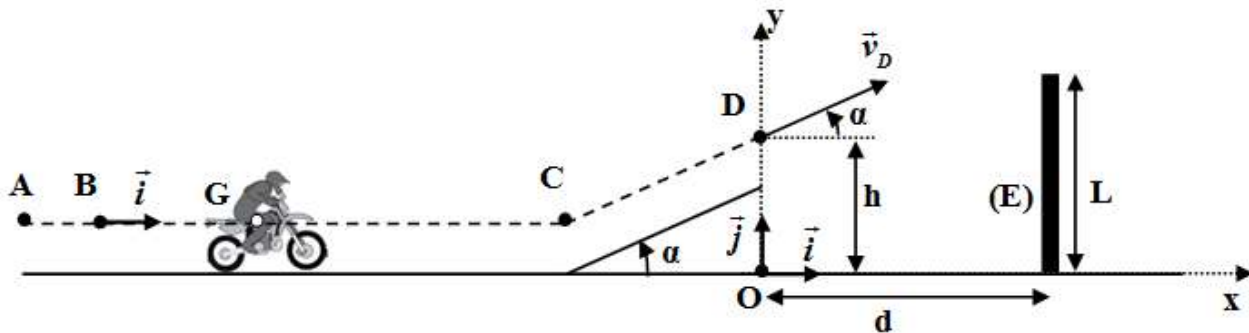
يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة مركز القصور G لمجموعة (S) كتلتها m مكونة من دراجة نارية وسائقها على حلبة سباق.

تتكون حلبة سباق من جزء مستقيمي أفقي وجزء مستقيمي مائل بزاوية α بالنسبة للمستوى الأفقي، ومنطقة للسقوط بها حاجز (E) علوه L يوجد على مسافة d من المحور الرأسي المار من النقطة D (الشكل 1).

معطيات:

- جميع الاحتكاكات مهمة؛

- $m = 190 kg$ ؛ $L = 10 m$ ؛ $d = 20 m$ ؛ $\alpha = 26^\circ$



الشكل 1

1. حركة المجموعة (S) على الجزء الأفقي

تنتقل المجموعة (S) من موضع يكون فيه مركز قصورها G منطبقا مع النقطة A. يمر G من النقطة B بالسرعة $\vec{v}_0 = v_0 \cdot \vec{i}$ عند اللحظة $t_0 = 0$. تخضع المجموعة (S) خلال حركتها لقوة محرّكة أفقية \vec{F} ثابتة لها نفس منحنى الحركة حيث مسار G مستقيمي.

لدراسة حركة G بين B و C نختار معلما (B, \vec{i}) مرتبطا بالأرض نعتبره غاليليا حيث $x_G = x_B = 0$ عند $t_0 = 0$.

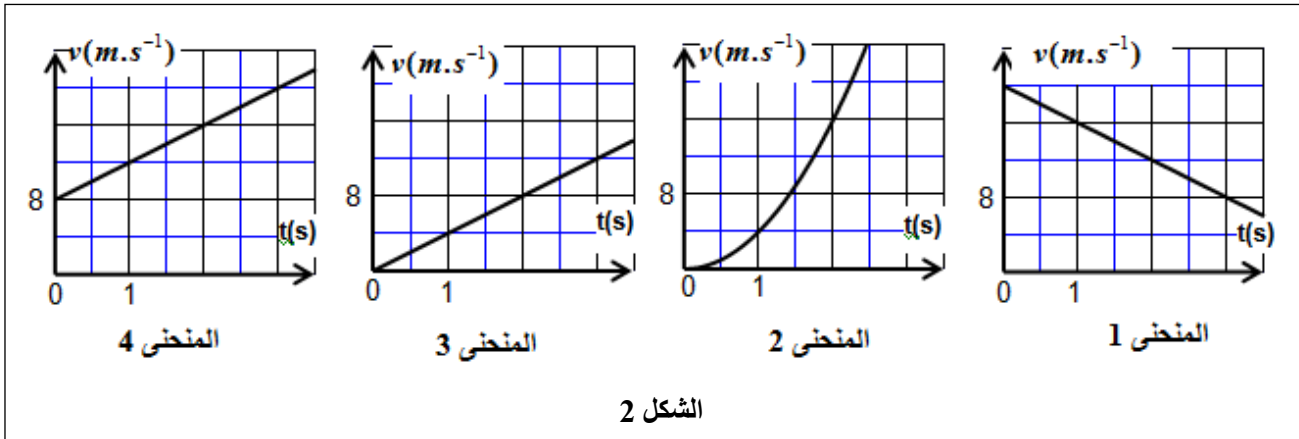
1.1. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن تعبير تسارع حركة G هو $a_G = \frac{F}{m}$. استنتج طبيعة حركة G.

1

2.1. يعبر عن السرعة اللحظية $v_G(t)$ لمركز القصور G بالعلاقة $v_G(t) = a_G \cdot t + v_0$.

أ. عين، معللا جوابك، المنحنى الذي يمثل السرعة اللحظية $v_G(t)$ من بين المنحنيات الأربعة الممثلة في الشكل (2).

0.5



الشكل 2

ب. استنتج قيمة كل من السرعة البدئية v_0 والتسارع a_G لمركز القصور G.

0.75

3.1. أحسب شدة القوة المحركة \vec{F} .

0.25

2. حركة المجموعة (S) خلال مرحلة القفز

تُغادر المجموعة (S) حلبة السباق عند مرور G من النقطة D بسرعة \vec{v}_D تُكون الزاوية α مع المستوى الأفقي للقفز فوق الحاجز (E) (أنظر الشكل 1 - الصفحة 5/6). تخضع المجموعة (S) خلال عملية القفز إلى وزنها فقط. ندرس حركة G في مجال الثقالة المنتظم في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) مرتبط بالأرض نعتبره غاليليا، ونختار لحظة مرور G من D أصلا جديدا للتواريخ $(t_0 = 0)$ ، حيث $y_0 = OD = h$.

1.2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن المعادلتين التفاضليتين اللتين تحققهما $x_G(t)$ و $y_G(t)$ إحداثيتي G في

1

$$\frac{dx_G}{dt} = v_D \cdot \cos \alpha \quad ; \quad \frac{dy_G}{dt} = -g \cdot t + v_D \cdot \sin \alpha$$

2.2. التعبير العددي للمعادلتين الزمئيتين $x_G(t)$ و $y_G(t)$ لحركة G هو:

0.75

$$x_G(t) = 22,5 \cdot t \quad (m) \quad ; \quad y_G(t) = -5 \cdot t^2 + 11 \cdot t + 5 \quad (m)$$

أوجد قيمة كل من الارتفاع h والسرعة v_D .

3.2. تكون القفزة ناجحة إذا تحقق الشرط الآتي: $y_G > L + 0,6 \quad (m)$. هل تمت القفزة بنجاح؟ علل جوابك.

0.75

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- عناصر الإجابة -

RR27

ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⵎⴰⵔⴰ
ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⵎⴰⵔⴰ
ⵏ ⵍⵎⴰⵎⴰⵔⴰ



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

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي	
الجزء الأول الكيمياء (7 نقط)	1.1	مجموعة الهيدروكسيل - مجموعة الإستر	0,5	- معرفة المجموعات المميزة: $-COOH$ و $-OH$ و $-CO_2R$ و $-CO-O-CO-$ في نوع كيميائي.	
	2.1	سريع وكلي	0,5	- معرفة مميزات تفاعل أندريد حمض مع كحول (تفاعل سريع وكلي).	
	3.1	التركيب (1)	0,5	- تحليل اختيار المعدات التجريبية واستخدامها في المختبر: التسخين بالارتداد، والتقطير المجزأ، والتبلور، والترشيح تحت الفراغ.	
	4.1	الفائدة من التسخين بالارتداد	0,5		
	5.1	التعبير ؛ $r = 85\%$	0,25+0,75	- حساب مردود تحول كيميائي.	
	1.2	معادلة التفاعل	0,5	- كتابة المعادلة المنمذجة للتحول حمض - قاعدة وتعرف المزدوجتين المتدخلتين في التفاعل.	
	2.2	الاستدلال	0,5	- تعريف نسبة التقدم النهائي لتفاعل وتحديد انطلاقا من معطيات تجريبية.	
	3.2	الطريقة ؛ $K_A \approx 2,95.10^{-4}$	0,25+0,75	- كتابة تعبير ثابتة الحمضية K_A الموافقة لمعادلة تفاعل حمض مع الماء واستغلاله.	
	الجزء الثاني	1	التوصل إلى $Q_{r,i} = 5$	0,5	- حساب قيمة خارج التفاعل Q_r لمجموعة كيميائية في حالة معينة.
			المنحى (1) مع التعليل	0,25	- تحديد منحى تطور مجموعة كيميائية.
2		الطريقة ؛ $Q = 193 C$	0,25+1	- إيجاد العلاقة بين كمية المادة للأنواع الكيميائية المتكونة أو المستهلكة وشدة التيار ومدة اشتغال العمود، واستغلالها في تحديد مقادير أخرى (كمية الكهرباء، تقدم التفاعل، تغير الكتلة...).	

الفيزياء (13 نقطة)

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 1 (3 نقط)	1.	الاقتراح (أ) هو الصحيح	0,5	- تعريف الموجة الميكانيكية وسرعة انتشارها. - معرفة حدود أطوال الموجات في الفراغ للطيف المرئي والألوان المطابقة لها. - تعريف الموجة الطولية والموجة المستعرضة. - معرفة أن تردد إشعاع أحادي اللون لا يتغير عند انتقاله من وسط شفاف إلى آخر. - معرفة الطبيعة الموجية للضوء من خلال ظاهرة الحيود.
	1.2	$\tau = 2,5 \text{ ms}$	0,5	- استغلال وثائق تجريبية ومعطيات لتحديد:
	2.2	التحقق من قيمة v_{air}	0,5	◀ مسافة؛
	3.2	الماء ؛ التعليل	2x0,25	◀ التأخر الزمني؛ ◀ سرعة الانتشار.
	1.3	تعبير v ؛ $v = 4,74.10^{14} \text{ Hz}$	2x0,25	- معرفة واستغلال العلاقة $\lambda = c/v$.
	2.3	التوصل إلى $a_0 = \frac{a}{2}$ ؛ $a_0 = 0,05 \text{ mm}$	2x0,25	- معرفة واستغلال العلاقة $\theta = \lambda/a$ ، ومعرفة وحدة ودلالة θ و λ . - استغلال قياسات تجريبية للتحقق من العلاقة $\theta = \lambda/a$.

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 2 (5 نقط)	1.1	تؤخر الوشيعية إقامة التيار الكهربائي	0,5	- معرفة أن الوشيعية تؤخر إقامة وانعدام التيار الكهربائي، وأن شدته دالة زمنية متصلة وأن التوتر دالة غير متصلة عند $t=0$.
	2.1	الاستدلال	0,5	- معرفة واستغلال تعبير التوتر $u = r.i + L.di/dt$ بالنسبة للوشيعية في الاصطلاح مستقبلي.
	3.1	$\frac{du_R}{dt} = 3.10^4 \text{ V.s}^{-1}$ ؛ $u_b = -2 \text{ V}$	2x0,25	- تحديد مميزتي وشيعية (المقاومة r ومعامل التحريض L) انطلاقاً من نتائج تجريبية.
	4.1	استنتاج القيمة $L = 0,1 \text{ H}$	0,25	
	1.1.2	إثبات المعادلة التفاضلية	0,75	- إثبات المعادلة التفاضلية للتوتر بين مربطي المكثف أو الشحنة $q(t)$ في حالة الخمود المهمل والتحقق من حلها.

2.1.2	الطريقة ؛ $C=1\mu F$	0,25+0,5	- معرفة واستغلال تعبير الدور الخاص.
1.2.2	نظام شبه دوري	0,25	- معرفة الأنظمة الثلاثة للتذبذب: الدورية وشبه الدورية واللا دورية.
2.2.2	- التوصل إلى $\mathcal{E}_0 = 1,8.10^{-5} J$ و $\mathcal{E}_1 = 0,8.10^{-5} J$ ؛	0,75	- معرفة واستغلال تعبير الطاقة الكهربائية المخزونة في مكثف.
	- الطاقة الكلية للدائرة لا تتحفظ.	0,25	- معرفة واستغلال تعبير الطاقة المغناطيسية المخزونة في وشيعة.
3.2.2	التوصل إلى القيمة $R_0 = 20,3 \Omega$	0,5	- معرفة واستغلال تعبير الطاقة الكلية للدائرة.

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 3 (5 نقط)	1.1	- الاستدلال	0,75	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن لتحديد كل من المقادير المتجهية الحركية \vec{V}_G و \vec{a}_G والمقادير التحريكية واستغلالها.
		- حركة مستقيمة متغيرة بانتظام	0,25	
	2.1.أ.	المنحنى 4 ؛ التعليل	2x0,25	- معرفة واستغلال مميزات الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام ومعادلاتها الزمنية.
		2.1.ب.	$v_0 = 8 m.s^{-1}$ ؛ $a_G = 4 m.s^{-2}$	0,5+0,25
	3.1	$F = 760 N$	0,25	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن لتحديد كل من المقادير المتجهية الحركية \vec{V}_G و \vec{a}_G والمقادير التحريكية واستغلالها.
	1.2	الاستدلال	1	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن على قذيفة:
	2.2	$h = 5 m$ ؛ $v_D = 25 m.s^{-1}$	0,5+0,25	◀ لإثبات المعادلات التفاضلية للحركة؛ ◀ لاستنتاج المعادلات الزمنية للحركة واستغلالها؛ ◀ لإيجاد معادلة المسار، وتعبيري قمة المسار والمدى واستغلالها.
	3.2	تمت القفزة بنجاح ؛ التعليل	0,5+0,25	



3	مدة الإنجاز	علوم الحياة والارض	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 - يوجد اقتراح واحد صحيح بالنسبة لكل مُعطى من المعطيات المرقمة من 1 إلى 4. أنقل (ي) الأزواج الآتية (1،...) و (2،...) و (3،...) و (4،...) على ورقة تحريرك ثم أكتب (ي) داخل كل زوج الحرف المقابل للاقتراح الصحيح. (2 ن)

3 - نفاذية الصخرة:

أ	هي حجم الماء في صخرة مشبعة.
ب	هي قابلية الصخرة للاختراق من طرف الماء.
ج	هي مجموع الأحجام الصغيرة التي يملأها الماء.
د	تكون مرتفعة في صخرة الطين.

4 - تزويد المجمعات السكنية بالماء الشروب انطلاقا من مياه السدود يتم عبر المراحل الآتية:

أ	جلب الماء من السد ثم تخزينه لتوزيعه.
ب	معالجة الماء في السد ثم جلبه ثم تخزينه لتوزيعه.
ج	جلب الماء من السد ثم معالجته ثم تخزينه لتوزيعه.
د	جلب الماء من السد وتوزيعه مباشرة.

1 - تعتمد الطريقة الزلزالية للتنقيب عن الماء على قياس:

أ	المقاومة الكهربائية للتشكلات الصخرية في منطقة التنقيب.
ب	النفاذية للتشكلات الصخرية في منطقة التنقيب.
ج	انكسار الموجات الزلزالية للتشكلات الصخرية في منطقة التنقيب.
د	المسامية للتشكلات الصخرية في منطقة التنقيب.

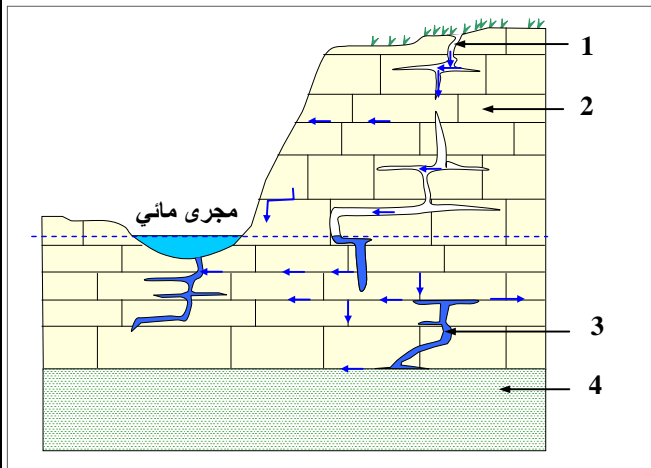
2 - المعامل الإحيائي هو تقدير لدرجة تلوث المياه بالاعتماد على:

أ	حيوانات لافقرية كمؤشرات بيولوجية.
ب	حيوانات فقرية كمؤشرات بيولوجية.
ج	حيوانات فقرية ولافقرية كمؤشرات بيولوجية.
د	نباتات مائية كمؤشرات بيولوجية.

II - عرف (ي) المصطلحين الآتيين: أ - حوض مائي. ب - D.B.O.5 (1 ن)

III - أنقل (ي) على ورقة تحريرك الحرف المقابل لكل اقتراح من الاقتراحات الآتية، ثم أكتب (ي) أمامه "صحيح" إذا كان الاقتراح صحيحا أو "خطأ" إذا كان الاقتراح خاطئا. (1 ن)

أ	بئر أرتوازي: انبثاق الماء بشكل متفجر من سديمة حرة.
ب	الري بالتنقيط: رش الحقول بالماء باستعمال أدرع محورية.
ج	التنافذ العكسي: تقنية تمكن من عزل الماء عن الأملاح الذائبة في مياه البحر بواسطة أغشية نصف نفوذة.
د	حملماء: تشكيلات صخرية قادرة على تخزين المياه الجوفية.



IV - تمثل الوثيقة الآتية سديمة كارستية. أنقل (ي) على ورقة تحريرك الأرقام 1، 2، 3 و 4 المبينة في الوثيقة، ثم أنسب (ي) لكل رقم الاسم المناسب من بين المصطلحات الآتية: (1 ن)

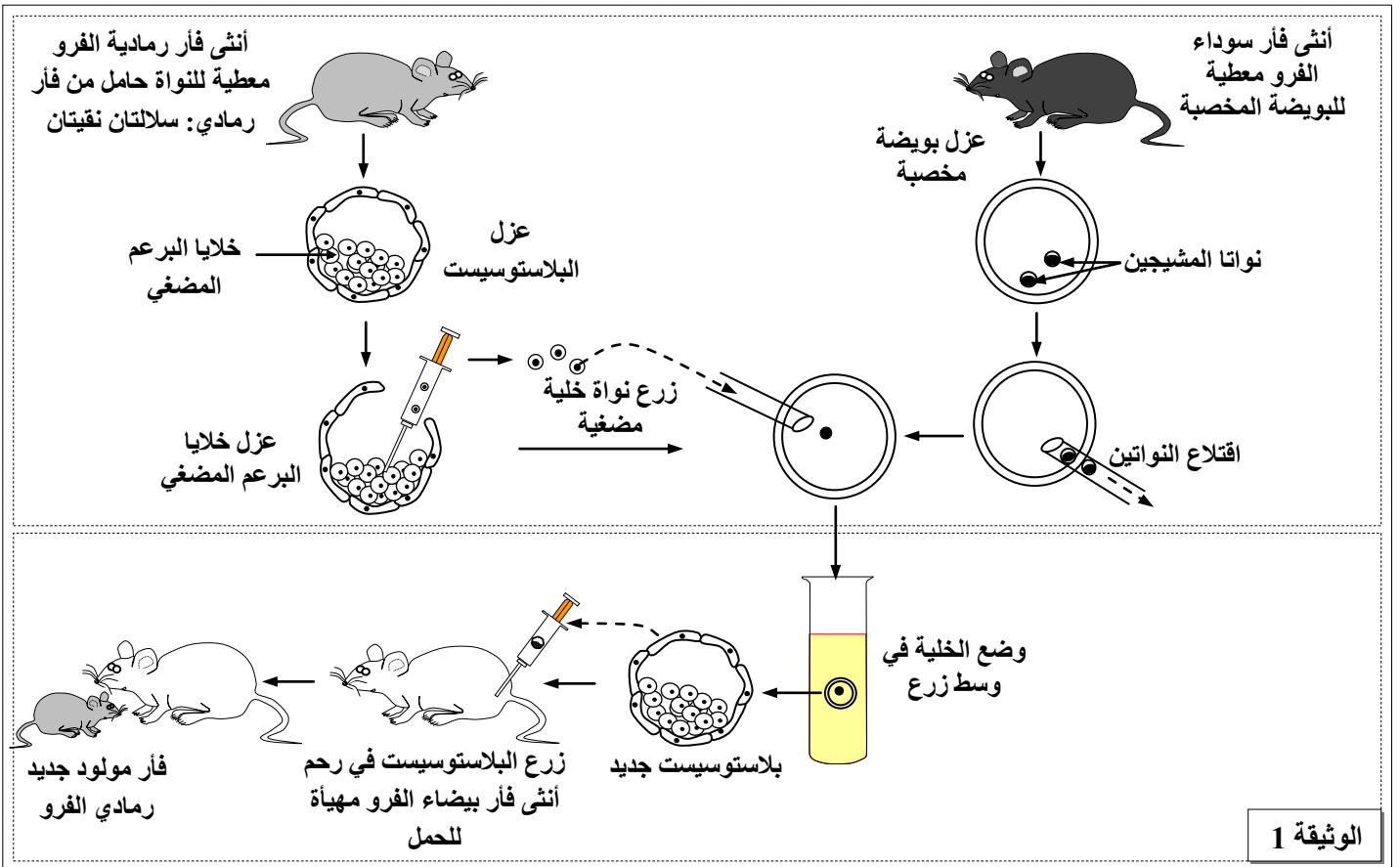
- نهرتحارضي؛
- منبع؛
- هاوية؛
- حملماء كلسية؛
- طبقة غير نفوذة.

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

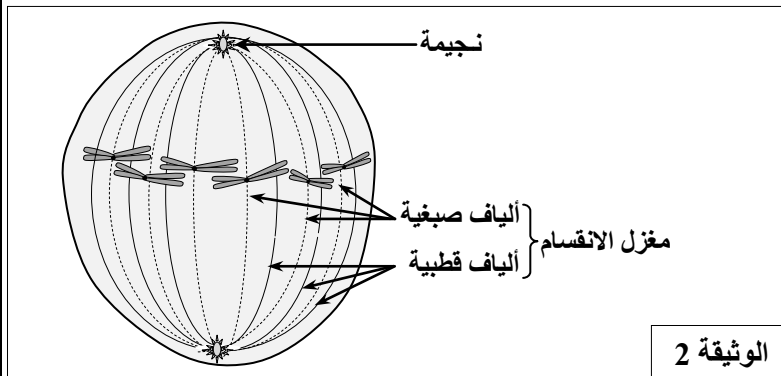
التمرين الأول: (5 نقط)

قصد الكشف عن بعض الجوانب المتعلقة بتموضع الخبر الوراثي ونقله وتعبيره نفترح استئثار المعطيات الآتية:

- تم إنجاز تجربة باستعمال سلالات مختلفة من الفئران: فئران رمادية الفرو وفئران سوداء الفرو وفئران بيضاء الفرو.
 - المرحلة الأولى من التجربة: تم أخذ بويضة مخصبة من أنثى فأر سوداء الفرو واقتلاع نواتا المشيجين الذكري والأنثوي من جهة ثانية تم عزل نواة خلية من البرعم المضغي لأنثى فأر رمادية الفرو وزرعها في البويضة المخصبة المقتلعة النواتين.
 - المرحلة الثانية من التجربة: تم وضع الخلية المحصل عليها في وسط زرع ملائم حيث تعرضت لعدة انقسامات لتعطي مُضغة (بلاستوسيست). تم زرع هذه المضغة في رحم أنثى فأر بيضاء الفرو ومهياة للحمل.
- توضح الوثيقة 1 مراحل التجربة والنتيجة المحصلة.



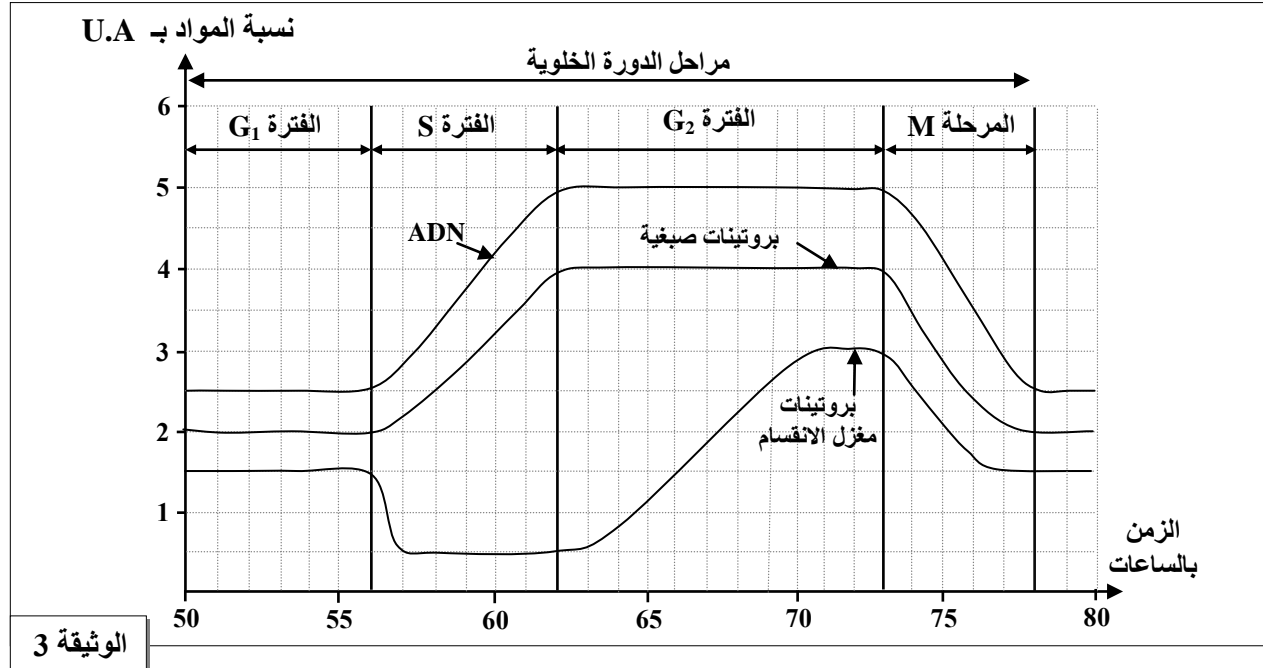
- 1- اعتماداً على معطيات الوثيقة 1، استنتج (ي) أهمية النواة. (0,75 ن)
- تم إنجاز ملاحظة مجهرية لإحدى خلايا البرعم المضغي وهي في أحد أطوار الانقسام غير المباشر. تمثل الوثيقة 2 رسماً تخطيطياً لهذه الخلية. (للتبسيط نعتبر عدد الصبغيات في الخلية $2n = 6$).



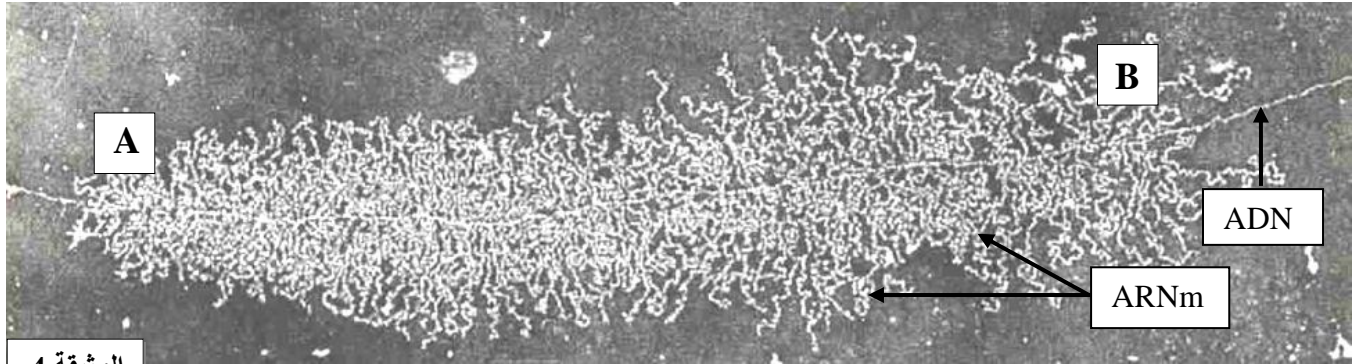
- 2- اعتماداً على الوثيقة 2، تعرّف (ي) هذا الطور مع تعليل الإجابة. (0,5 ن)

- 3- أنجز (ي) رسماً تخطيطياً للطور الانفصالي لهذه الخلية. (0,5 ن)

- تمثل الوثيقة 3 نتائج معايرة كل من ADN والبروتينات الصبغية وبروتينات مغزل الانقسام في خلية من البرعم المضغي خلال دورة خلوية.

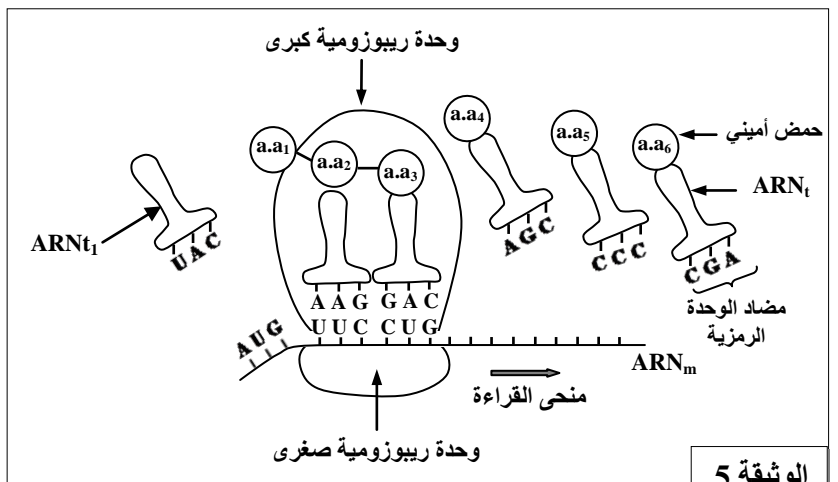


- 4- حدد (ي) فترة تركيب كل مادة (ADN والبروتينات الصبغية وبروتينات مغزل الانقسام) باستغلال معطيات الوثيقة 3، ثم فسّر (ي) أهمية تركيب المواد الثلاث. (1,2,5 ن)
- تبين الوثيقة 4 ملاحظة مجهرية على مستوى إحدى الخلايا خلال مرحلة نسخ ARNm انطلاقا من ADN.



- 5- فسّر (ي) الفرق الملاحظ في طول خيوطات ARNm عند الانتقال من النقطة A إلى النقطة B. (0,75 ن)
- تتبع هذه المرحلة مرحلة أخرى ممثلة في الوثيقة 5. تعطي الوثيقة 6 مقتطفا من جدول الرمز الوراثي.

الأحماض الأمينية	الوحدات الرمزية
Ser	UCG , AGC
Lys	AAA
Met	AUG
Pro	CCC
Arg	CGA
Leu	CUG
Asp	GAC
Ala	GCU
Gly	GGG
Tyr	UAC
Phe	UUC



6 - أ- تعرف (ي) المرحلة المبينة في الوثيقة 5. (0,25 ن)
ب - أعط (ي) متتالية الأحماض الأمينية الستة (من aa₁ إلى aa₆) المكونة لعديد البيبتيد المركب وجزء المورثة المسؤولة عن تركيب هذا البيبتيد باستغلال معطيات الوثيقتين 5 و 6. (1 ن)

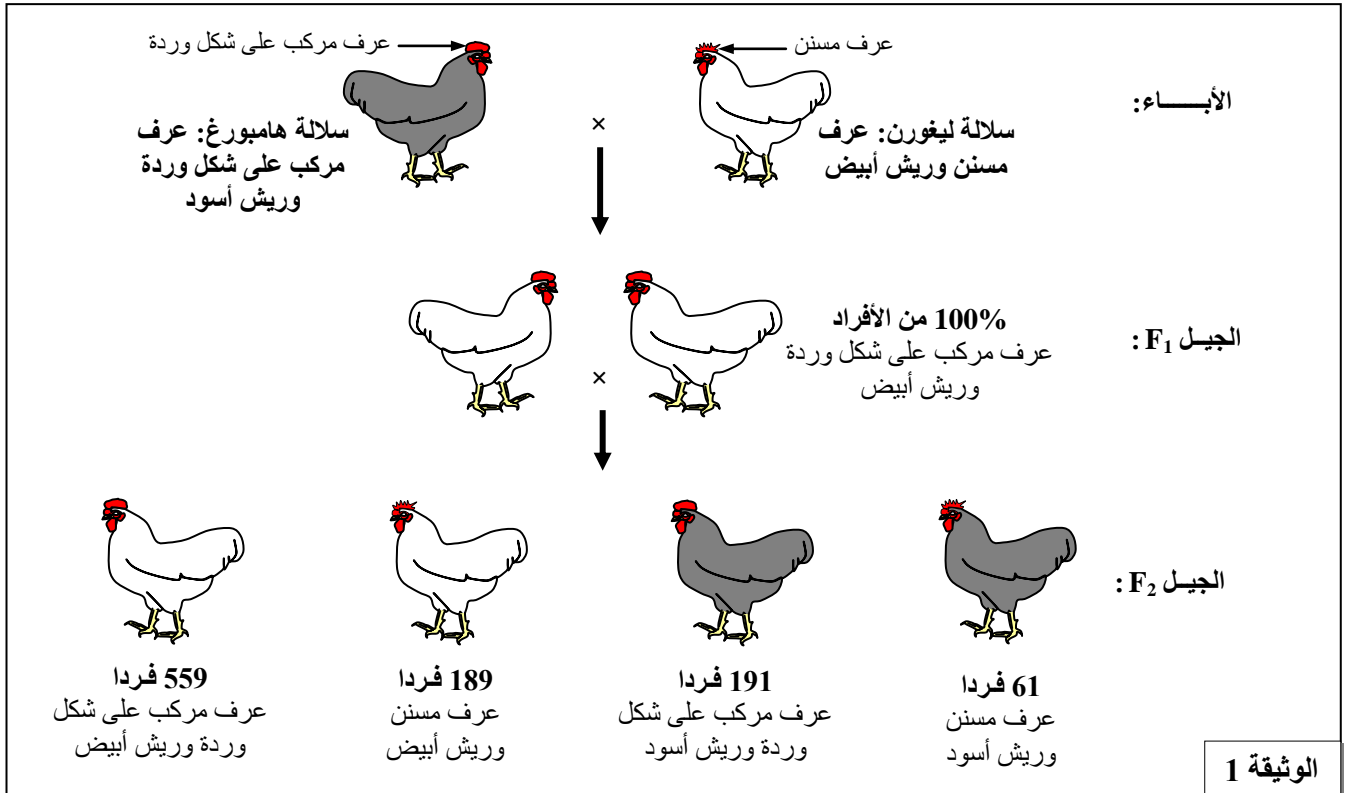
التمرين الثاني: (5 نقط)

في إطار دراسة كيفية نقل الخبر الوراثي عبر التوالد الجنسي عند الكائنات الحية ثنائية الصيغة الصبغية نقترح استثمار المعطيات الآتية:

يتوفر أحد مربي الدواجن على مجموعتين من الدجاج، إحداهما تتكون من ذكور وإناث من سلالة نقية (سلالة Hambourg هامبورغ) ذات عرف مركب على شكل وردة وريش أسود، بينما الأخرى تتكون من سلالة نقية (سلالة Leghorn ليغورن) ذات عرف مُسنن وريش أبيض. قام مربي الدواجن بإنجاز التزاوجين الآتيين:

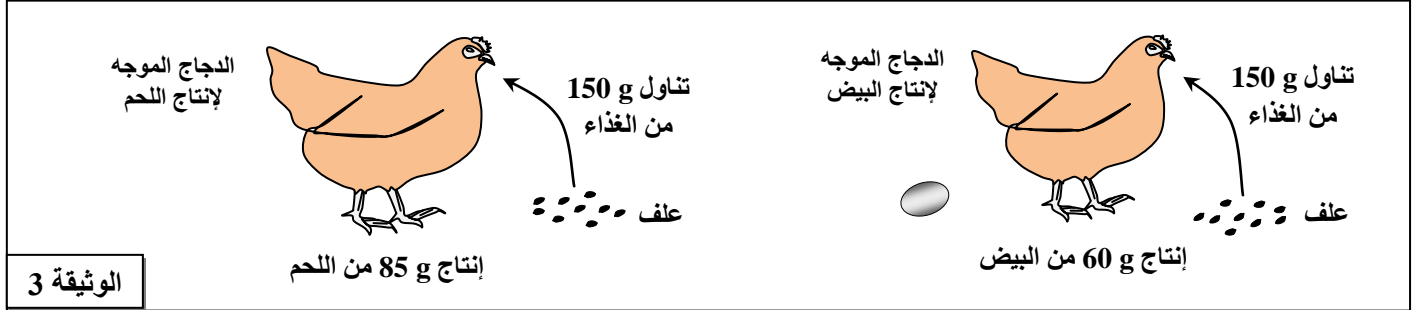
التزاوج الأول: بين سلالة Hambourg و سلالة Leghorn، فتم الحصول على جيل أول F₁ يتكون من دجاج ذو عرف مركب على شكل وردة وريش أبيض.

التزاوج الثاني: بين أفراد الجيل F₁ (F₁ × F₁) فتم الحصول على جيل ثان F₂.
تقدم الوثيقة 1 نتائج التزاوجين.



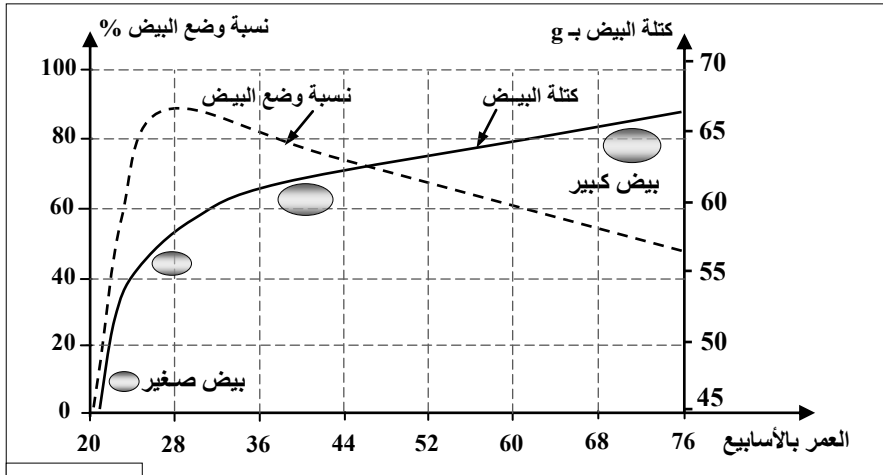
- 1- اعتمادا على تحليل نتائج التزاوجين الممثلة في الوثيقة 1، بيّن (ي) كيفية انتقال الصفتين الوراثيتين المدروستين. (2 ن)
 - 2- أعط (ي) التفسير الصبغي لنتائج التزاوجين مع تعزيز ذلك بشبكة التزاوج بالنسبة للتزاوج الثاني. (3 ن)
- استعمل (ي) الرمزين: D أو d لتمثيل الحليلين المسؤولين عن صفة شكل العرف، والرمزين B أو b لتمثيل الحليلين المسؤولين عن صفة لون الريش.

- يمثل معامل الاستهلاك (Indice de consommation) IC حاصل كتلة المادة الغذائية المستهلكة من طرف الحيوان على كتلة المادة المنتجة والقابلة للاستهلاك من طرف الإنسان، ويستعمل هذا المعامل لتقدير المردودية. تمثل الوثيقة 3 تحويل المادة الغذائية المستعملة في الأعلاف إلى مادة مستهلكة من طرف الإنسان عند كل من الدجاج الموجه لإنتاج البيض والدجاج الموجه لإنتاج اللحم.



- 3- أ- أحسب (ي) معامل الاستهلاك (IC) عند كل من الدجاج الموجه لإنتاج البيض والدجاج الموجه لإنتاج اللحم. (0,5 ن)
ب - استنتج (ي) الدجاج الأكثر مردودية مع التعليل. (0,5 ن).

قام أحد مربي الدجاج بتتبع تطور كل من نسبة وضع البيض (عدد البيض المنتج في اليوم عند 100 دجاجة) وكتلة البيض بالغرام (g) عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض مدة 76 أسبوعا. غالبا ما يلجأ مربو الدجاج إلى استبدال الدجاجات المتقدمة في السن (بعد الأسبوع 76) بدجاجات فتية. تمثل الوثيقة 4 النتائج المحصلة.



4- اعتمادا على الوثيقة 4:

- أ- صف (ي) تطور نسبة وضع البيض وكتلة البيض المُنتَج حسب العمر. (0,75 ن)
ب- علّل (ي) استبدال الدجاجات الموجهة لإنتاج البيض بعد الأسبوع 76. (0,5 ن)

- يوظف مربو الدجاج الإضاءة كعامل إضافي للرفع من المردودية، وتمثل الوثيقة 5 نتائج دراسة تأثير هذا العامل على الإنتاجية عند دجاج موجه لإنتاج البيض. خلال هذه الدراسة تم تقديم الأعلاف للدجاج بكميات كافية.

الإضاءة	كتلة الأعلاف المستهلكة بـ g في اليوم بالنسبة لكل دجاجة	معامل الاستهلاك	كتلة البيض المُنتَج بـ g	نسبة البيض المكسور
14 ساعة من الإضاءة متواصلة في كل يوم	123	2,00	61,3	7 %
تناوب ثلاث ساعات من الإضاءة متبوعة بثلاث ساعات من الظلام (أربع مرات في كل يوم)	118	1,88	62,5	5 %

الوثيقة 5

- 5- اعتماداً على معطيات الوثيقة 5، بيّن (ي) كيف يؤدي تناوب فترات الإضاءة والظلام إلى الرفع من الإنتاجية عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض. (1 ن)

انتهى



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

رقم السؤال	المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)	النقطة
I	الاقتراحات الصحيحة: (1، ج) ؛ (2، أ) ؛ (3، ب) ؛ (4، ج). (4 × 0.5 ن) 2 ن	
II	تعريف المصطلحات: - حوض مائي: مجال جغرافي محدد بخط مفترق المياه ومستقبل للمياه السطحية ومياه العيون التي تصرف عبر شبكة هيدروغرافية وتصب في نهر رئيسي. - D.B.O.5 (أو الطلب البيولوجي من ثنائي الأكسجين خلال خمسة أيام) : كمية ثنائي الأكسجين اللازمة لتحلل المواد العضوية في الماء من طرف البكتيريا الهوائية خلال خمسة أيام في درجة حرارة 20°C وفي الظلام.	0.5 ن 0.5 ن
III	الاقتراحات الصحيحة والخاطئة: أ : خطأ ب: خطأ ج : صحيح د : صحيح	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن
IV	الاسم المناسب لكل رقم: 1- هاوية 2 - حملماء كلسية 3 - نهر تحارضي 4 - طبقة غير نفوذة	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن

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

رقم السؤال	التمرين الأول: (5 نقط)	النقطة
1	أهمية النواة: الفأر المولود الجديد له فرو رمادي يشبه لون فرو الأنثى المعطية للنواة - تحدد النواة الصفة الوراثية لون الفرو الرمادي - يتموضع الخبر الوراثي الذي يحدد الصفة المدروسة داخل نواة الخلية	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن
2	الطور الممثل في الوثيقة 2: الطور الاستوائي من الانقسام غير المباشر التعليل: - الصبغيات متموضعة في المستوى الاستوائي للخلية (الصفحة الاستوائية):	0.25 ن 0.25 ن

النقطة	التمرين الأول : (تتمة)	رقم السؤال
0.5 ن	<p>إنجاز رسم تخطيطي للطور الانفصالي للخلية</p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">رسم تخطيطي للخلية في الطور الانفصالي</p> </div> <p style="text-align: right;">- تمثيل صحيح لسلوك الصبغيات 0.25 ن - تمثيل صحيح للهجرة القطبية 0.25 ن</p>	3
0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن	<p style="text-align: right;">فترة تركيب كل مادة:</p> <p>- يتم تركيب ADN والبروتينات الصبغية خلال الفترة S من الدورة الخلوية</p> <p>- يتم تركيب بروتينات مغزل الانقسام خلال الفترة G₂ من الدورة الخلوية</p> <p style="text-align: right;">أهمية تركيب المواد الثلاث:</p> <p>- يتم تركيب ADN من أجل المضاعفة: الحصول على جزيئين انطلق من جزيئة واحدة</p> <p>- يتم تركيب البروتينات الصبغية (الهيستونات) لتشكل هيكلًا يتلوهب حوله ADN ليعطي الصبغيات</p> <p>- يتم تركيب بروتينات مغزل الانقسام لمساعدة الصبغيات على الهجرة (يقبل في هذه الحالة كل جواب منطقي وصحيح)</p>	4
0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن	<p style="text-align: right;">تفسير الفرق الملاحظ في طول خييطات ARNm بين النقطتين A و B :</p> <p>- في النقطة A تبدو خييطات ARNm قصيرة</p> <p>- في النقطة B تبدو خييطات ARNm طويلة</p> <p>عند المرور من النقطة A إلى النقطة B تتم استطالة (زيادة في الطول) خييطات ARNm أثناء النسخ.</p>	5
0.25 ن	<p>أ- المرحلة المبينة في الوثيقة 5: مرحلة الترجمة</p>	6
0.25 ن 0.25 ن 0.5 ن	<p style="text-align: right;">ب- متتالية الأحماض الأمينية الستة المكونة لعدد البيبتيد:</p> <p style="text-align: right;">:ARNm AUG UUC CUG UCG GGG GCU</p> <p style="text-align: right;">متتالية الأحماض الأمينية: Met - Phe - Leu - Ser - Gly - Ala</p> <p style="text-align: right;">- جزء المورثة المسؤولة عن تركيب البيبتيد:</p> <p style="text-align: right;">: ADN TAC AAG GAC AGC CCC CGA</p>	

النقطة	التمرين الثاني: (5 نقط)	رقم السؤال
0.25 ن 0.5 ن 0.25 ن 0.25 ن	<p>تحليل نتائج التزاوجين وكيفية انتقال الصفتين الوراثيتين.</p> <p>- هجونة ثنائية: دراسة صفتين وراثيتين: شكل العرف ولون الريش.</p> <p>- F_1 جيل متجانس، لجميع أفرادها نفس المظهر الخارجي. بالنسبة لكل صفة يشبه هذا الجيل المظهر الخارجي لأحد الأبوين: تحقق القانون الأول لماندل.</p> <p>- التحليل المسؤول عن المظهر الخارجي عرف مركب على شكل وردة سائد D على المظهر الخارجي عرف مسنن d.</p> <p>- التحليل المسؤول عن المظهر الخارجي ريش أبيض سائد B على المظهر الخارجي ريش اسود b.</p> <p>في الجيل F_2 تم الحصول على أربع مظاهر خارجية موزعة كالاتي:</p> <p>- $[D,B]$ بنسبة $55,9\% = 559/1000$ أي حوالي $9/16$</p> <p>- $[d,B]$ بنسبة $18,9\% = 189/1000$ أي حوالي $3/16$</p> <p>- $[D,b]$ بنسبة $19,1\% = 191/1000$ أي حوالي $3/16$</p> <p>- $[d,b]$ بنسبة $06,1\% = 61/1000$ أي حوالي $1/16$</p> <p>يتعلق الأمر بهجونة ثنائية مع مورثتين مستقلتين</p>	1
0.5 ن 0.25 ن	<p>التفسير الصبغي لنتائج التزاوجين:</p> <p>- التزاوج الأول:</p> <p style="text-align: center;"> P_2 × P_1 $[D,b]$ × $[d,B]$ المظهر الخارجي $D//D, b//b$ $d//d, B//B$ النمط الوراثي $100\% D/ , b/$ $100\% d/, B/$ الأمشاج والنسب </p> <p style="text-align: center;"> $F_1 : D//d, B//b$ $[D,B]$ 100% </p>	2
0.5 ن 0.25 ن	<p>التزاوج الثاني:</p> <p style="text-align: center;"> $F_1 : [D,B]$ × $F_1 : [D,B]$ المظهر الخارجي $D//d, B//b$ $D//d, B//b$ النمط الوراثي </p> <p style="text-align: center;"> $D/,B/ \quad 1/4 ; \quad D/,b/ \quad 1/4$ $D/,B/ \quad 1/4 ; \quad D/,b/ \quad 1/4$ الأمشاج والنسب $d/,B/ \quad 1/4 ; \quad d/,b/ \quad 1/4$ $d/,B/ \quad 1/4 ; \quad d/,b/ \quad 1/4$ </p> <p>تحتسب 0.5 ن للأنماط الوراثية الصحيحة للأمشاج و 0.25 ن للنسب الصحيحة.</p>	

النقطة	التمرين الثاني: (5 نقط)				رقم السؤال
1 ن	شبكة التزاوج الثاني:				
	أمشاج ذكورية أمشاج أنثوية	$D/B/ \frac{1}{4}$	$D/b/ \frac{1}{4}$	$d/B/ \frac{1}{4}$	$d/b/ \frac{1}{4}$
	$D/B/ \frac{1}{4}$	$D//D, B//B$ [D,B] 1/16	$D//D, B//b$ [D,B] 1/16	$D//d, B//B$ [D,B] 1/16	$D//d, B//b$ [D,B] 1/16
	$D/b/ \frac{1}{4}$	$D//D, B//b$ [D,B] 1/16	$D//D, b//b$ [D,b] 1/16	$D//d, B//b$ [D,B] 1/16	$D//d, b//b$ [D,b] 1/16
	$d/B/ \frac{1}{4}$	$D//d, B//B$ [D,B] 1/16	$D//d, B//b$ [D,B] 1/16	$d//d, B//B$ [d,B] 1/16	$d//d, B//b$ [d,B] 1/16
	$d/b/ \frac{1}{4}$	$D//d, B//b$ [D,B] 1/16	$D//d, b//b$ [D,b] 1/16	$d//d, B//b$ [d,B] 1/16	$d//d, b//b$ [d,b] 1/16
0.25 ن	<p>قراءة نتائج الجدول:</p> <p>- [D,B] أفراد بعرف مركب على شكل وردة وريش أبيض بنسبة 9/16</p> <p>- [d,B] أفراد بعرف مسنن وريش أبيض بنسبة 3/16</p> <p>- [D,b] أفراد بعرف مركب على شكل وردة وريش أسود بنسبة 3/16</p> <p>- [d,b] أفراد بعرف مسنن وريش أسود بنسبة 1/16</p> <p>تطابق النتائج التجريبية النتائج النظرية.</p>				

النقطة	التمرين الثالث: (5 نقط)	رقم السؤال
0.25 ن 0.25 ن	مقارنة الحاجات الغذائية للدجاج الموجه لإنتاج البيض بالحاجات الغذائية للدجاج الموجه لإنتاج اللحم: - يحتاج الدجاج الموجه لإنتاج البيض كمية أكبر من الحمض الدهني والكالسيوم - يحتاج الدجاج الموجه لإنتاج اللحم كمية أكبر من البروتينات والفسفور.	1
0.25 ن 0.25 ن	أ- تأثير نسبة الأحماض الأمينية المضافة في الأعلاف على المردودية: - يؤدي النقص الكبير في نسبة الأحماض الأمينية الأساسية المضافة في الأعلاف إلى خسارة في كتلة الدجاج مع فقدان الشهية وهشاشة في الهيكل العظمي (إصابة الدجاج بكسور). - يؤدي ارتفاع نسبة الأحماض الأمينية الأساسية المضافة في الأعلاف إلى زيادة الربح في الكتلة عند الدجاج.	2
0.75 ن	ب- نسب الأحماض الأمينية المضافة في الأعلاف للحصول على ربح في الكتلة بنسبة 8% % 0.3 من التريبتوفان % 0.7 من الميثيونين % 1.1 من الليزين % 1.5 من الأرجنين تعطى النقطة 0.75 في حالة أعطى المترشح التركيبة كاملة و0.5 في حالة أعطى المترشح تركيبة من ثلاث أحماض أمينية.	0.75 ن
0.25 ن 0.25 ن	أ - حساب معامل الاستهلاك: - عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض: $IC = 150 / 60 = 2,50$ - عند الدجاج الموجه لإنتاج اللحم: $IC = 150 / 85 = 1,76$	3
0.5 ن	ب - الدجاج الأكثر مردودية مع التعليل: - الدجاج الموجه لإنتاج اللحم أكثر مردودية لأن معامل الاستهلاك أصغر من معامل الاستهلاك عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض.	0.5 ن
0.5 ن 0.25 ن	أ- وصف تطور نسبة وضع البيض وكتلة البيض المنتج حسب العمر. • تطور نسبة وضع البيض حسب العمر: - من 20 إلى حوالي 28 أسبوعا ارتفاع نسبة وضع البيض المنتج حيث وصل تقريبا 90 % - من 28 إلى 76 أسبوعا انخفاض نسبة وضع البيض المنتج من 92 % إلى حوالي 50 % • وصف تطور كتلة البيض المنتج حسب العمر: - ارتفاع كتلة البيض المنتج من 45 g إلى 66g مع زيادة عمر الدجاجات بالأسابيع	4
0.5 ن	ب- تعليل استبدال الدجاجات الموجهة لإنتاج البيض بعد الأسبوع 76: يتم استبدال الدجاجات الموجهة لإنتاج البيض بعد الأسبوع 76 نظرا لانخفاض الكبير في نسبة وضع البيض التي تراجعت إلى نسبة 50 %	0.5 ن
0.5 ن 0.5 ن	يؤدي تناوب فترات الإضاءة والظلام إلى الرفع من الإنتاجية عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض من خلال: انخفاض كمية الأعلاف المستهلكة وانخفاض معامل الاستهلاك ارتفاع كتلة البيض المنتج وانخفاض نسبة البيض المكسور.	5

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2016
- الموضوع -

RS37

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏⵜ
ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⴻⴳⴷⴰⵏⵜ



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 (6.25 points)

Le poivron (Capsium annum L) est une plante annuelle dont la culture est répandue au Maroc, généralement conduite sous serres. Elle permet d'avoir une production en deux périodes : Novembre-mi Janvier et Mars-fin Mai et génère un rendement variable selon le type de production et les caractéristiques de la variété et celles de la région.

Un agriculteur de la région du Sous-Massa a voulu installer la culture du poivron sous abri. Un expert lui a donné les conseils suivants afin d'assurer la réussite de cette culture :

- Choisir de bonnes semences ;
- Choisir l'époque de semis adéquate ;
- Pratiquer le greffage comme technique de multiplication végétative ;
- Assurer une fertilisation équilibrée avec une bonne gestion de l'eau d'irrigation ;
- Adopter la lutte intégrée contre les champignons et la mouche blanche.



Photo (A) : Culture du poivron

- 1- Préciser le stade du cycle de végétation de la culture du poivron illustré par la photo (A).
(0.25 point)
- 2- Définir les termes soulignés dans le texte ci-dessus. (0.5 point)
- 3- Quelles sont les qualités qu'on exige d'une bonne semence ? (1 point)
- 4- La pratique de la fertilisation équilibrée repose sur l'application de lois générales de fertilisation et la prise en considération de certains facteurs.
 - a- Quel est le principe de la loi de restitution ou des avances ? (0.5 point)
 - b- Décrire le rythme d'absorption des éléments nutritifs du maïs illustrés par la figure n°1 ci- après. (0.5 point)

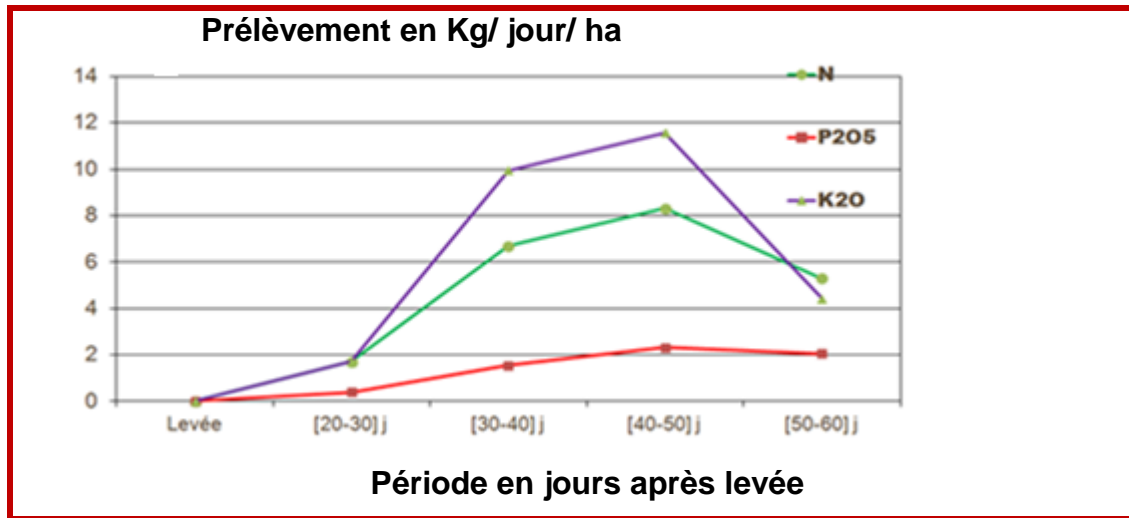


Figure n°1 : Rythme d'absorption des éléments nutritifs d'une culture de maïs

- c- Citer deux facteurs à prendre en considération dans le raisonnement de la fertilisation autres que le rythme d'absorption des éléments nutritifs. (0.5 point)

5- La gestion rationnelle de l'irrigation contribue à la réussite de la culture du poivron. Cette culture a un besoin énorme en eau (600 mm par cycle).

- a- Donner la formule de calcul des besoins en eau d'une culture. (0.25 point)
b- Définir l'évapotranspiration potentielle (ETP). (0.25 point)

6- La Tache bactérienne (Xanthomonas canpestris pv. Vesicatoria) est la principale maladie du poivron. Cette bactérie affecte essentiellement les feuilles et les fruits des plantes de la culture laissant des tâches brunes et circulaires.

- a- Qu'appelle t- on la maladie provoquée par une bactérie chez une plante? (0.25 point)
b- Citer deux symptômes observés sur une plante attaquée par une bactérie. (0.5 point)
c- Compléter la légende de la figure n°2 ci-après, présentant le schéma général d'une bactérie en indiquant les noms des éléments N° : 2, 3, 4 et 8. (1 point)

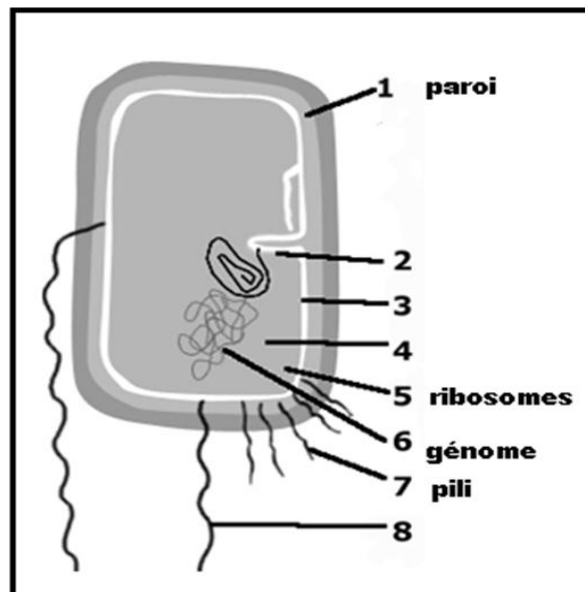


Figure n°2 : Schéma général d'une bactérie

7- Les bactéricides à base de cuivre insoluble sont les pesticides efficaces pour la lutte contre la tache bactérienne du poivron. De même, l'utilisation de semences indemnes de maladies et génétiquement résistantes aux attaques bactériennes, constitue un moyen fort de défense.

Quelles sont les méthodes de lutte signalées dans le texte ci-dessus, utilisées contre les attaques bactériennes du poivron ? (0.75 point)

Exercice II (3.75 points)

Le Maroc est aujourd'hui de plus en plus confronté aux problèmes de sécheresse. Pour réduire les effets de ces changements climatiques sur la production agricole, la combinaison des pratiques culturales s'avère nécessaire. Le semis direct ou culture sans labour est l'une de ces pratiques permettant de mieux valoriser l'eau du sol.

La figure n°3 suivante illustre une technique de travail du sol combiné au semis:

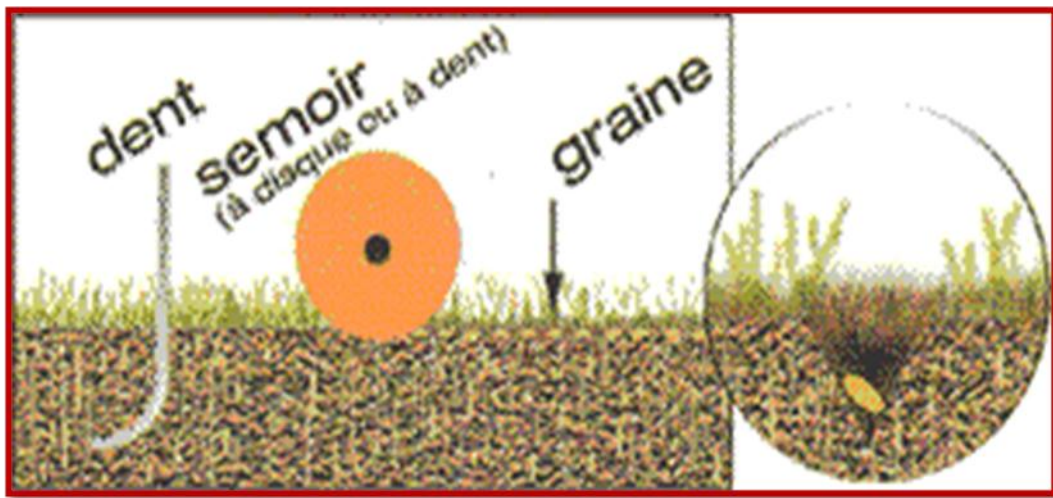


Figure n°3

- 1- Donner un titre à la figure n°3. (0.25 point)
- 2- Définir la technique du semis direct ou culture sans labour. (0.25 point)
- 3- Quel est le principe du labour ? (0.25 point)
- 4- Quels sont les objectifs des pseudo-labours ? (0.5 point)
- 5- Comment les conditions du milieu peuvent-elles contribuer à la réussite du semis? (0.5point)
- 6- Soit la figure n°4 ci-après présentant les méthodes de semis:

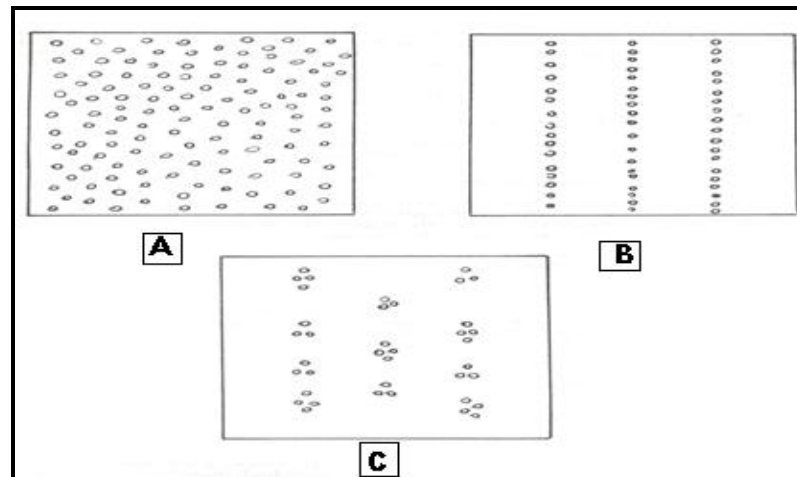


Figure n°4 : Méthodes de semis

a- Préciser les méthodes de semis A, B et C illustrées par la figure n°4. (0.75 point)

b- A quoi correspond la régularité d'un semis ? (0.25 point)

7- Quel est l'objectif d'un semis précoce ? (0.25 point)

8- Quels sont les facteurs qui peuvent retarder la date de semis d'automne? (0.75 point)

Exercice III (10 points)

La ration alimentaire est la quantité d'aliments de différentes natures qu'un animal doit consommer en un jour afin de subvenir aux besoins de son corps.

Soit le tableau n°1 suivant représentant deux rations différentes : une pour une vache en lactation et l'autre pour un taurillon en engraissement:

Tableau n°1 : Rations alimentaires de deux bovins différents.

Ration 1 : vache en lactation

Aliments	Quantités
Luzerne verte	20 Kg
Ensilage de maïs	15 Kg
Mélange d'aliments simples : Tourteau de tournesol + pulpe sèche de betterave (sous-produit industriel) + son de blé	6 Kg

Ration 2 : Taurillon en engraissement

Aliments	Quantités
Paille	1 Kg
Foin de luzerne	2 Kg
Aliment composé commercial	5 Kg



Photo (B) : Alimentation des taurillons



Photo (C) : Alimentation des vaches

- 1- Classer les aliments des deux rations du tableau n°1 en aliments grossiers et aliments concentrés. (2points)
- 2- Par quoi sont caractérisés les aliments grossiers en comparaison avec les aliments concentrés? (0.5point)
- 3- Quelles sont les classes des aliments présentés dans les photos (B) et (C) ? (1point)
- 4- Définir les termes suivants : (1point)
 - a- L'aliment.
 - b- Les vitamines.

- 5- Citer les composants de la matière sèche des aliments. (0.5point)
- 6- Citer les groupes de vitamines composant un aliment. (0.5point)
- 7- Quels sont les besoins alimentaires d'un bovin? (1.25 points)
- 8- Donner trois mesures d'hygiène à apporter au nouveau - né chez les bovins. (0.75point)
- 9- **La digestion est assez complexe chez les polygastriques (Bovins) que chez les monogastriques (Cas des volailles). Pour les volailles, la nourriture est picorée par le bec et choisie en fonction du toucher et de l'apparence plutôt que du goût.**
- a- Décrire les organes de l'appareil digestif des oiseaux. (1point)
- b- Quels sont les processus de digestion chez les volailles ? (0.5point)
- 10- Décrire les deux parties composant l'appareil génital de la poule ? (1point)



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

Exercice I (6.25 points)

1- La fructification ou maturité (0.25 point)

2- Définitions : (0.5 point)

- **Le rendement** représente la production de la culture à l'unité de surface.
- **L'irrigation** consiste à apporter de l'eau aux plantes cultivées, par des procédés divers, afin de permettre leur développement normal lorsque les conditions de pluviométrie naturelle sont insuffisantes.

3- Les qualités qu'on exige d'une bonne semence sont : (1 point)

- **Pureté spécifique**

Les graines doivent représenter parfaitement l'espèce choisie. La pureté spécifique s'exprime en pourcentage du poids de graines appartenant à l'espèce considérée.

- **Pureté variétale**

Elle représente le degré de conformité d'un lot de graines à une variété donnée ; on la teste en général par comptage dans un essai de culture au champ.

- **Faculté germinative**

La faculté germinative, exprimée en pourcentage, indique le nombre de graines qui germent dans un temps donné. Ce temps, variable selon les espèces.

- **Etat sanitaire**

Un lot de semence doit être indemne des parasites.

- **Longévité**

C'est la durée de vie d'une semence. Cette durée est variable et dépend de l'espèce et des conditions de conservation.

4-

a- Les exportations d'éléments minéraux par les cultures et les pertes hors de la parcelle doivent être compensées par des restitutions pour maintenir la fertilité chimique du sol. Par sécurité, en pratique, on en fait l'avance aux cultures. Les sols pauvres doivent recevoir une fumure renforcée pour les cultures les plus exigeantes. A l'inverse dans des sols riches et pour des cultures peu exigeantes, des impasses de fumures P et K peuvent être gérées. (0.5 point)

b- Durant le cycle de culture, les plantes n'ont pas des besoins constants en chacun des éléments fertilisants. En effet, certaines phases du cycle de développement de la plante ont leurs exigences spécifiques. (0.5 point)

c- (0.5 point)

- **Capacité d'échange du sol**
- **Dynamique des éléments nutritifs**

5-

a- **ETM= Kc * ETP où : (0.25 point)**

ETM : l'évapotranspiration maximale exprimée en mm, elle correspond au besoin en eau de la culture.

ETP : l'évapotranspiration potentielle exprimée en mm.

Kc : le coefficient cultural.

b- L'ETP est la quantité d'eau que cède à l'atmosphère, par évapotranspiration, une culture de végétation abondante, en pleine croissance, couvrant totalement un sol largement pourvu d'eau. (0.25 point)

6-

a- La bactériose (0.25 point)

b- Choisir deux parmi les symptômes suivants : (0.5 point)

- Des nécroses
- Des jaunissements et des flétrissements
- Des pourrissements sur des organes charnus
- Des proliférations et des tumeurs

c- Légende de la figure : (1 point)

- **Partie 2** : cloison
- **Partie 3** : membrane plasmique
- **Partie 4** : cytoplasme
- **Partie 8** : flagelle

7- méthodes de lutte signalées dans le texte : (0.75 point)

- Méthode chimique
- La prophylaxie.
- Méthode culturale

Exercice II (3.75 points)1- **Titre** : Principe du semis direct (Accepter tout titre jugé correct) (0.25 point)

2- Le semis direct ou culture sans labour, désigne la technique où seule la ligne du semis est travaillée très superficiellement. (0.25 point)

3- **Principe du labour** : Le labour consiste à découper une bande de terre de largeur et de profondeur variables et à la retourner en l'appliquant sur la bande précédente. (0.25 point)4- **Objectifs des pseudo-labours** : (0.5 point)

- Ils complètent le travail de la charrue ;
- Ils participent à la préparation du lit de semences.

5- Les conditions du milieu concernent principalement les conditions de sol puisque la graine est souvent enfouie complètement.

Le sol doit respecter les conditions d'une bonne germination et d'une bonne levée : humidité, aération, température, absence d'obstacles (cailloux, mottes) gênant la croissance de la plantule. D'où l'intérêt d'une bonne préparation du lit de semence. (0.5 point)

6-

a- **A** : semis à la volée ; **B** : semis en ligne ; **C** : semis en poquet (0.75 point)

b- La régularité d'un semis correspond à la précision avec laquelle le semoir respecte les consignes apportées lors des trois réglages essentiels : espace entre rangs, espace entre les graines dans les lignes et profondeur de semis. (0.25 point)

7- **Le semis précoce** permet un allongement de la période de la végétation. (0.25 point)

8- Les facteurs qui peuvent retarder la date de semis de l'automne : (0.75 point)

- la date des premières pluies
- le problème des adventices et des parasites
- la date de récolte du précédent

Exercice III (10 points)**1- (2points)**

Aliments grossiers	Aliments concentrés
Luzerne verte	Tourteau de tourne sol
Ensilage maïs	Son de blé
Paille	Aliment composé commercial
Foin de luzerne	Pulpe sèche de betterave

2- Les aliments grossiers sont riches en fibre et pauvres en énergie par comparaison avec les concentrés. **(0.5point)**

3- Photo (B) : aliment concentré

Photo (C) : aliment grossier **(1point)**

4- (1point)

L'aliment est une substance absorbée par une plante ou ingérée par un animal en vue de contribuer à la couverture de leurs besoins nutritifs.

Les vitamines ce sont des substances organiques appartenant à diverses familles chimiques (glucides, lipides, protides).

5- La matière sèche est composée de matière minérale (M.M.) et de matière organiques (M.O.) **(0.5point)**

6- Les vitamines sont classées en deux grands groupes : **(0.5point)**

- Les vitamines liposolubles : A, D, K, E ;
- Les vitamines hydrosolubles : B, C.

7- (1.25points)**Besoins d'entretien**

Les besoins d'entretien sont ceux de l'animal en repos, se maintenant dans l'état où il se trouve sans variation de poids et sans production d'aucune nature. Ils correspondent aux dépenses dues au fonctionnement de base de l'organisme (respiration, circulation sanguine, renouvellement des tissus, régulation thermique, etc.)

Besoins de production

Elles correspondent à la réalisation par l'animal des différentes productions. On distingue :

- Les besoins de croissance ;
- Les besoins d'engraissement ;
- Les besoins de gestation ;
- Les besoins de lactation.

8- Pour le nouveau né ; choisir trois propositions parmi les réponses suivantes : **(0.75point)**

- Stimuler la respiration en tirant sur la langue et en frottant le dos avec la paille;

- Vider les naseaux;
- Prendre le veau par les membres postérieurs;
- Sécher le veau avec la paille;
- Désinfecter le cordon ombilical;
- Donner du colostrum au veau dans les minutes qui suivent sa naissance afin de lui conférer une immunité durable et le protéger des infections microbiennes;
- Retirer le veau de lieu de vêlage et le mettre dans un box individuel propre, sec et sans courant d'air.

9-

a- L'appareil digestif des oiseaux comprend : **(1point)**

- **Le bec** : dépourvu de dents et de lèvres, il comporte une valve supérieure percée de deux fentes (narines) et d'une valve inférieure contenant la langue. Ce dernier est fine, pointu et revêtu d'un étui corné protecteur ;
- **L'œsophage** : c'est un conduit mou qui présente parfois un ronflement plus ou moins accentué (le jabot). Il relie la bouche au pré estomac ;
- **Le jabot** : c'est un simple réservoir qui assure le stockage et le ramollissement des aliments ;
- **L'estomac** : il comprend deux parties :
 - L'estomac glandulaire : le pré estomac ou ventricule succenturié ; C'est un simple élargissement du tube digestif, très développé et sa muqueuse interne est garnie de glandes digestives dont la sécrétion imprègne les aliments avant qu'ils ne subissent un broyage mécanique dans le gésier ;
 - L'estomac musculaire (ou gésier) : sa membrane interne est coriace et entourée de muscles puissants qui facilitent le broyage des grains.
- **L'intestin** : c'est un conduit de faible longueur qui entraîne un transit digestif rapide.

b- Les processus de digestion sont la dégradation mécanique et la dégradation chimique **(0.5point)**

10- L'appareil génital de la poule est composé de deux parties : l'ovaire et l'oviducte.

- **L'ovaire** : la poule dispose d'un seul ovaire, situé dans la partie gauche de l'abdomen. Il a la forme d'une grappe plus ou moins volumineuse et produit des jaunes ou vitellus (ovocyte) ;
 Quand un ovocyte est arrivé à maturité, il se détache de l'ovaire pour tomber dans l'oviducte ;
- **L'oviducte** d'une longueur de 70 cm, c'est un tube étroit qui amène l'ovocyte de l'ovaire jusqu'au cloaque. **(1point)**