# الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

المترشحون الرسميون والأحرار - الموضوع-

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة الداخلة وادي الذهب

| المادة | علوم الحياة والأرض | مدة الإنجاز | 1 |
|---|---|---|---|
| الدورة | يونيو 2019 | المعامل | 1 |

## المكون الأول: استرداد المعارف (08 نقط)

**I-** تتضمن الجملة أسفله أربعة فراغات مرقمة من ① إلى ④. **أنقل (ي)** على ورقة تحريرك هذه الأرقام، ثم **اكتب (ي)** أمام كل رقم المصطلح المناسب له من بين الاقتراحات التالية: **مناعة نوعية؛ التلقيح؛ مناعة غير نوعية؛ مولد مضاد؛ ممرض.** (2 ن)

◄ **الجملة:** ...①... هو عملية تقوم على حقن الجسم ب ...②... غير ...③... وذلك قصد إكسابه ...④....

**II- أنقل (ي)** الأزواج (1؛...)، (2؛...)، (3؛...) و (4؛...) على ورقة تحريرك، ثم **أكتب (ي)** داخل كل زوج الحرف المناسب من حروف المجموعة الثانية. (2 ن)

| | |
|---|---|
| 1- باحة حركية. | |
| 2- ليف عصبي حركي ينتمي إلى النخاع الشوكي. | |
| 3- ليف عصبي حركي ينتمي إلى أحد الأعصاب السيسائية. | |
| 4- مستجيب حركي. | |

| |
|---|
| أ- نقل السيالة العصبية الحركية إلى العضو المستجيب. |
| ب- استقبال السيالة العصبية الحركية وتنفيذ الحركة. |
| ج- تنشأ على مستواها السيالة العصبية الحركية. |
| د- نقل السيالة العصبية من المخ إلى الأعصاب السيسائية. |

**III- أنقل(ي)** على ورقة تحريرك أرقام الجمل الأربعة أسفله، ثم **أكتب (ي)** أمام كل رقم **"صحيح"** إذا كانت الجملة صحيحة أو **"خطأ"** إذا كان الجملة خاطئة. (2 ن)

1- تَكْمُنُ خطورة الحمات (الفيروسات) عند تسربها إلى الجسم في قدرتها على إفراز السمين.

2- تُعتَبَرُ بكترية الحليب (*Lactobacillus*) متعضي مجهري ممرض.

3- تَوَفُّرُ بعض البكثريات على العُلَيْبَة يزيد من خطورتها.

4- تتكاثر بعض الفطريات عن طريق التبوغ.

**IV-** إليك الجمل الخاطئة الآتية. **أعِد (أعيدي)** كتابة هذه الجمل على ورقة تحريرك بعد **تصحيح الخطأ** الوارد في كل منها. (2 ن)

1- تُعتبر الاستجابة المناعية الطبيعية فورية و نوعية.

2- تُفرَزُ مضادات الأجسام (IgE) الموجهة ضد المؤرج من طرف الخلايا البدينة.

3- تُهاجِمُ حمة السيدا (VIH) عند تسربها إلى الجسم الكريات اللمفاوية B.

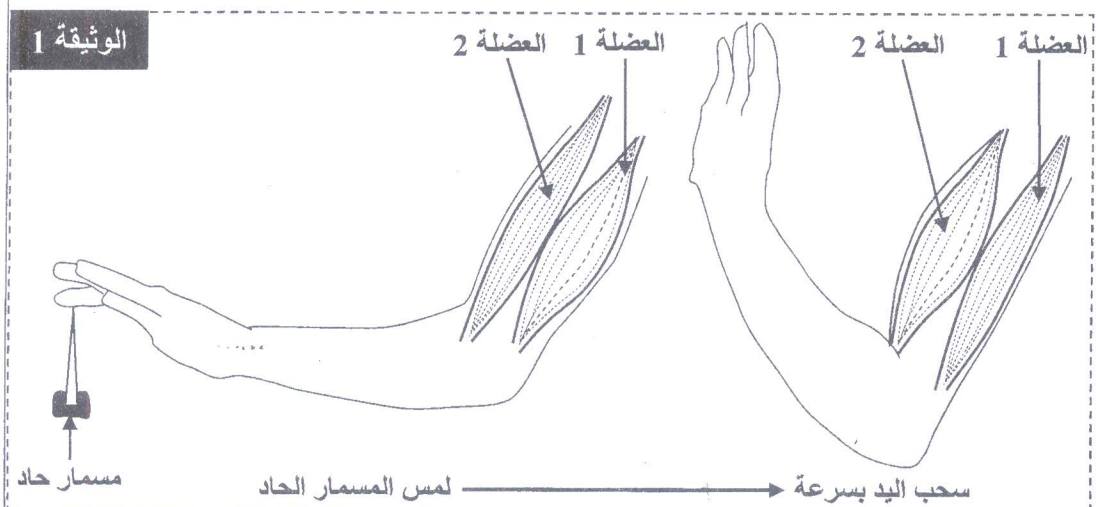
4- يُعْتَبَر صاحب الفصيلة الدموية AB معط عام.

## المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

### الموضوع الأول (08 نقط)

يمكن كل من الجهاز العصبي والعضلي من تفاعل الجسم مع محيطه. لدراسة بعض مظاهر نشاط هذين الجهازين، نقترح دراسة المعطيات التالية:

**الوثيقة 1**




- **المعطى الأول:** عند لمسنا لشيء حاد (مسمار أو شوكة) بواسطة اليد، نقوم بسحب هذه الأخيرة فورا. تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا مبسطا يبين وضعية يد شخص قبل وبعد سحبها على إثر لمس مسمار حاد.

**1- حدد(ي)** طبيعة النشاط العصبي المسؤول عن سحب اليد بعد لمس المسمار. (0.5 ن)

2- أ. **قارن(ي)** كل من طول وقطر العضلتين 1 و2 قبل وبعد سحب اليد. (1 ن)
ب. **استنتج(ي)** طبيعة التغير الذي طرأ على كل من العضلة 1 و2 عند سحب اليد. (1 ن)

- **المعطى الثاني:** لتحديد الأعضاء المتدخلة في حدوث النشاط العصبي المدروس، تم القيام بتجارب على ضفادع شوكية (مخربة الدماغ). يبين جدول الوثيقة 2 ظروف ونتائج التجارب المنجزة:

**الوثيقة 2**

| التجربة | الظروف التجريبية | النتائج |
|---|---|---|
| 1 (شاهدة) | وخز الطرف الخلفي الأيمن لضفدعة (أ) بواسطة إبرة. | ثني الضفدعة (أ) لطرفها الخلفي الأيمن بسرعة. |
| 2 | وخز الطرف الخلفي الأيمن لضفدعة (ب) بواسطة إبرة بعد قطع عصبها الوركي (عصب يُعَصِّبُ الطرف الخلفي الأيمن). | عدم ثني الضفدعة (ب) لطرفها الخلفي الأيمن. |
| 3 | وخز الطرف الخلفي الأيمن لضفدعة (ج) بواسطة إبرة بعد تخريب نخاعها الشوكي. | عدم ثني الضفدعة (ج) لطرفها الخلفي الأيمن. |
| 4 | وخز الطرف الخلفي الأيمن لضفدعة (د) بواسطة إبرة بعد تبنيج الجلد على مستوى موقع الوخز. | عدم ثني الضفدعة (د) لطرفها الخلفي الأيمن. |
| 5 | وخز الطرف الخلفي الأيمن لضفدعة (هـ) بواسطة إبرة بعد قطع عضلة الطرف الخلفي الأيمن. | عدم ثني الضفدعة(هـ) لطرفها الخلفي الأيمن. |

**ملحوظة:** - يؤدي تبنيج الجلد إلى كبح نشاط المستقبلات الحسية الجلدية؛
- يتضمن العصب الوركي ألياف عصبية حسية وأخرى حركية.

3- **أعط الاستنتاج** المناسب لنتيجة كل تجربة من التجارب 2، 3، 4 و5. (2 ن)
4- اعتمادا على نتائج التجارب المنجزة على الضفادع وعلى مكتسباتك، **أنجز(ي)** خطاطة تبين ما يلي: العناصر المتدخلة في النشاط العصبي المدروس وأدوارها، مسار السيالات العصبية المتدخلة و وطبيعتها. (1.5 ن)

- **المعطى الثالث:** للكشف عن متطلبات التقلص العضلي تمت معايرة حجم كل من $O_2$ و $CO_2$ وكمية الكليكوز في الدم الداخل إلى العضلة والدم الخارج منها وذلك في حالة راحة وفي حالة نشاط. يبين جدول الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها.

**الوثيقة 3**

| | حجم $O_2$ بوحدات اصطلاحية | | كمية الكليكوز بوحدات اصطلاحية | |
|---|---|---|---|---|
| حالة العضلة | راحة | نشاط | راحة | نشاط |
| في الدم الداخل إلى العضلة. | 19.5 | 19.5 | 100 | 100 |
| في الدم الخارج من العضلة. | 14.5 | 11.5 | 87 | 72 |

5- **أحسب(ي)** حجم $O_2$ المستهلك وكمية الكليكوز المستهلك من طرف العضلة في حالة راحة وفي حالة نشاط. (1 ن)
6- **استنتج (ي) معللا(ة) جوابك** متطلبات أو حاجيات النشاط العضلي. (1 ن)

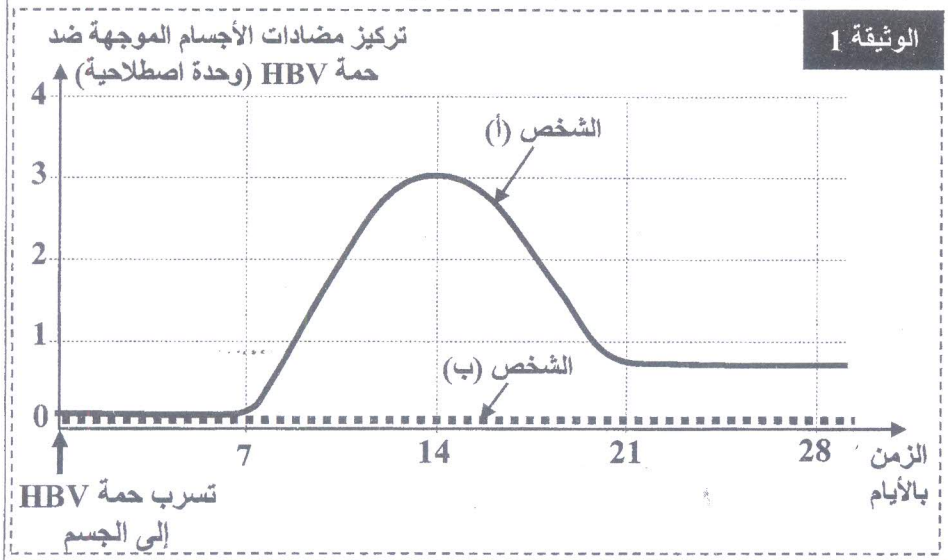
## الموضوع الثاني (04 نقط)

مرض الكباد B هو مرض تعفني ينتج عن تسرب حمة (فيروس) HBV إلى الجسم. لدراسة بعض مظاهر عمل الجهاز المناعتي في حالة العدوى بحمة HBV، نقترح دراسة المعطى التالي:

- تم تتبع تغير تركيز مضادات الأجسام الموجهة ضد حمة HBV عند شخصين: شخص سليم (الشخص (أ)) وشخص مصاب بمرض ***Bruton*** وهو مرض يؤدي إلى عدم قدرة الجسم على إنتاج الكريات اللمفاوية B (الشخص (ب))، وذلك مباشرة بعد تسرب حمة HBV إلى جسم كل منهما.

يلخص مبيان الوثيقة 1النتائج المحصل عليها.

**الوثيقة 1**




1- **صف(ي)** تطور تركيز مضادات الأجسام في الدم عند الشخصين (أ) و(ب). (1.5 ن)
2- **فسر(ي)** النتيجة الملاحظة بالنسبة للشخص (ب). (1.5 ن)
3- **حدد(ي) معللا (ة) جوابك**، مسلك الاستجابة المناعتية المتدخلة في التصدي لحمة HBV. (1 ن)

... انتهى ...