

- دورة يونيو 2014 -

## امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي

(المترشحون الممدرسون والأحرار)

مادة: علوم الحياة والأرض

خاص بكتابة الامتحان

الجمهورية التونسية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
المكاتب العامة للتربية والتكوين  
المادة: علوم الحياة والأرض  
الصف: .....  
الاسم: .....

رقم الامتحان

www.9alami.info

## امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي

- دورة يونيو 2014 -

مادة: علوم الحياة والأرض

خاص بكتابة الامتحان

النقطة على 20

مدة الانجاز: واحدة ساعة المعامل : 1

1/4

توجيهات عامة: اجب (ي) في هذه الورقة

مكون استرداد المعارف (8 ن)

التمرين الاول : (4 نقط)

- ضع علامة "X" في خانة "صحيح" أو في خانة "خطأ" أمام كل اقتراح:

| خطأ | صحيح | الإقتراحات                                                                        |
|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     |      | - يتكون الجهاز العصبي من مراكز عصبية وأعصاب وعضلات.                               |
|     |      | - تكون في المخ المادة الرمادية محيطية والمادة البيضاء مركزية.                     |
|     |      | - الانعكاس الشوكي هي حركة لاإرادية مركزها العصبي الدماغ.                          |
|     |      | - العصبون (العصبية) خلية عصبية تتكون من جسم خلوي ومحورة وتشجر نهائي.              |
|     |      | - تنشأ السيالة العصبية الحسية على مستوى الباحة الحسية.                            |
|     |      | - الوحدة المحركة هي مجموع الألياف العضلية الموصلة بنفس الليف العصبي.              |
|     |      | - تتميز العضلات الهيكلية بخاصيتين فقط: القلوصية والمرونة.                         |
|     |      | - الموسيقى الصاخبة والمخدرات و الاقراص المهلوسة أخطار مهددة لسلامة الجهاز العصبي. |

التمرين الثاني : (4 نقط)

في حالة الإصابة بجرح على مستوى الجلد، تتسرب الجراثيم الممرضة داخل الجسم فتحدث استجابة التهابية محلية، تساهم في حدوث ظاهرة وتمثل الوثيقة 1 رسماً تخطيطياً لمراحلها.

1- ماذا يُمثّل الجلد بالنسبة للجراثيم الممرضة الموجودة في الوسط الخارجي؟

2- دُكر (ي) بأعراض الإلتهاب.

3- أ - أعط (ي) الإسم المناسب لكل مرحلة من المراحل (1) و(2) و(3) و(4) (الوثيقة 1).

www.9alami.info

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي (دورة يونيو 2014) مادة: علوم الحياة والأرض

2/4

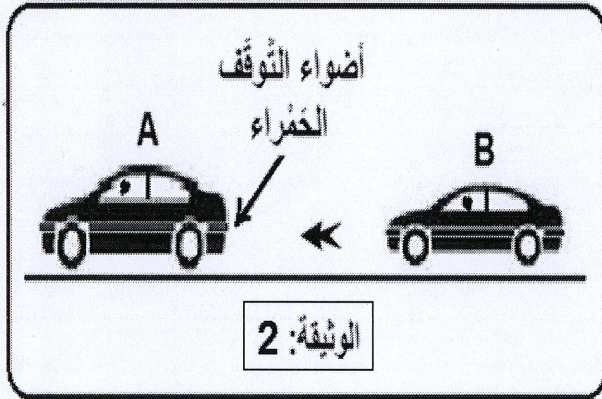
- ب- سمّ (ي) الظاهرة التي تمثلها مراحل الوثيقة 1.

- ج- ما نوع الكريات البيضاء المتدخلة في هذه الظاهرة؟

4 - لماذا تعتبر هذه الظاهرة (الوثيقة 1) استجابة مناعية غير نوعية؟

**مكون الاستدلال العلمي والتواصل الساني والكتابي (12 ن)**

**التمرين الأول: (6 نقط)**



بمجرد أن يرى السائق أن أضواء التوقف الحمراء لسيارة (A) تسير أمامه قد اشتعلت، يضغط برجله اليمنى على دواسة الفرامل ليوقف سيارته (B) (الوثيقة: 2) تجنباً للإصطدام.

1 - حدد طبيعة النشاطين العصبيين اللذين قام بهما هذا السائق:

- رؤية أضواء التوقف الحمراء للسيارة (A) :

- الضغط بالرجل اليمنى على دواسة الفرامل:

- للكشف عن بعض العناصر العصبية المتدخلة في انجاز النشاطين العصبيين اللذين قام بهما هذا السائق، نستعين بالملاحظات السريرية ونتائجها الواردة في الجدول التالي:

| النتائج                                                      | الملاحظات السريرية                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - يفقد الشخص بصره كلياً رغم سلامة العينين والعصبين البصريين. | 1- إصابة شخص بصدمة شديدة في الفص القفوي للمخ .                                                                |
| - شلل الرجل اليمنى.                                          | 2- وجود تلف جزئي في منطقة بالقشرة المخية أمام شق رولاندو من نصف كرة المخ اليسرى لشخص إثر نزيف دموي في الدماغ. |
| - شلل الطرفين السفليين.                                      | 3- قطع في النخاع الشوكي على مستوى أسفل الظهر لشخص إثر حادثة.                                                  |
| - يفقد الشخص القدرة على تحريك الطرف السفلي الأيمن .          | 4- قطع العصب الوركي المعصب لعضلات الطرف السفلي الأيمن لشخص إثر حادثة.                                         |

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

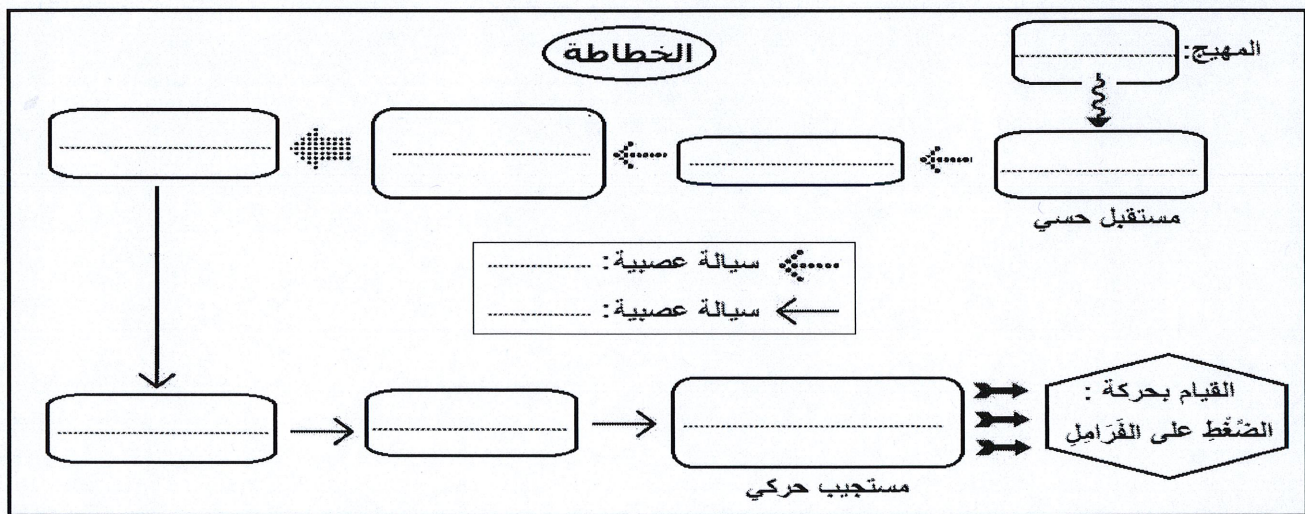
امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي (دورة يونيو 2014) مادة: علوم الحياة والأرض 3/4

2- استنتج (ي) الأعضاء العصبية التي تم الكشف عنها من خلال هذه الملاحظات السريرية ونتائجها، ثم حدد دور كل عضو وذلك بملء الجدول أسفله:

| النشاط العصبي                                                 | الأعضاء | دورها |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------|
| - رُؤية أضواء التوقف<br>الحمراء للسيارة (A):                  | -       | -     |
| - الضَّغْطُ بالرَّجْلِ اليمْنَى<br>على دَوَاسَةِ الفَرَامِلِ: | -       | -     |
|                                                               | -       | -     |
|                                                               | -       | -     |

3- كيف تفسر (ي) إصابة الرَّجْلِ اليمْنَى بالشلل دون الرَّجْلِ اليسرى في الملاحظة السريرية رقم 2.

4 - باعتمادك على ما سبق، وعلى مكتسباتك. إملأ (ي) الفراغات في الخطاطة التالية بأسماء العناصر المتدخلة في انجاز حركة الضَّغْطُ بالرَّجْلِ اليمْنَى على دَوَاسَةِ الفَرَامِلِ إثر توصّل المخ بـسيالة عصبية مع تحديد طبيعة هذه السيالة العصبية.



التمرين الثاني: (6 نقط)

يُكْسِبُ التلقيح مناعة ضد مرض معين (الكزاز مثلا) ، بينما يساعد الإستئصال على تَحْطِي المرض. ولتوضيح ذلك، أنجزت سلسلة من التجارب على مجموعة من الفئران السليمة. يلخص الجدول الآتي هذه التجارب مع نتائجها.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

4/4 امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي (دورة يونيو 2014) مادة: علوم الحياة والأرض

| رقم التجربة | الظروف التجريبية                                                                                                                       | النتائج                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1           | - حقن الفأر A بالسُمِّين الكزازي.                                                                                                      | يموت الفأر A بمرض الكزاز. |
| 2           | - حقن الفأر B بذوفان الكزاز وبعد 15 يوما نحقنه بالسُمِّين الكزازي.                                                                     | يبقى الفأر B حيا.         |
| 3           | - حقن الفأر C بكمية مصل مُستخلَص من فأر مُمنع ضد الكزاز، ثم مباشرة بعد ذلك نحقن الفأر C بالسُمِّين الكزازي.                            | يبقى الفأر C حيا.         |
| 4           | - حقن الفأر D بكمية مصل مُستخلَص من فأر ممنع ضد الكزاز. وبعد 15 يوما نحقن الفأر D من جديد بالسُمِّين الكزازي.                          | يموت الفأر D بمرض الكزاز. |
| 5           | - حقن الفأر E بكريات لمفاوية T قاتلة أو (T8) المُستخلَصَة من فأر ممنع ضد الكزاز. وبعد 15 يوما نحقن الفأر E من جديد بالسُمِّين الكزازي. | يموت الفأر E بمرض الكزاز. |

1- فسر لماذا يبقى الفأر B حيا في التجربة رقم 2. ؟

2- حدد (ي) من بين هذه التجارب التجربتين اللتين تؤكدان أن هذه الاستجابة المناعية ذات وسيط خلطي. وضح (ي) جوابك:

3- ماذا تستنتج (ي) من مقارنة نتيجتي التجربتين رقم 3 و رقم 4 بخصوص فعالية المصل ؟

4- ماهي طريقة تدعيم الاستجابة المناعية التي تكشف عنها:

أ- التجربة رقم 2 ؟ :

ب- التجربة رقم 3 ؟ :

5- انطلاقا مما سبق وضح (ي) لماذا يُكسِبُ التلقيح مناعة ضد المرض بينما يساعد الإِستِمَصال على تَحْطِي المرض ؟