

- دورة يونيو 2014 -

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي

(المترشحون والمدرسون والأحرار)

مادة: علوم الحياة والأرض



خاص بكتابة الامتحان

الاسم الشخصي

الاسم العائلي

تاريخ ومكان الازدياد:

رقم الامتحان

خاص بكتابة الامتحان

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي

- دورة يونيو 2014 -

مادة: علوم الحياة والأرض

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 (العصب) خلية عصبية تتكون من جسم خلوي ومحورة وتشجر نهائي.
		- تنشأ السائلة العصبية الحسية على مستوى الباحة الحسية.
		- الوحدة المحركة هي مجموع الألياف العضلية المَعْصَبَة بنفس الليف العصبي.
		- تتميز العضلات الهيكلية بخاصيتين فقط: القلوصية والمرونة.
		- الموسيقى الصاخبة والمخدرات و الاقراص المهلوسة أخطار مهددة لسلامة الجهاز العصبي.

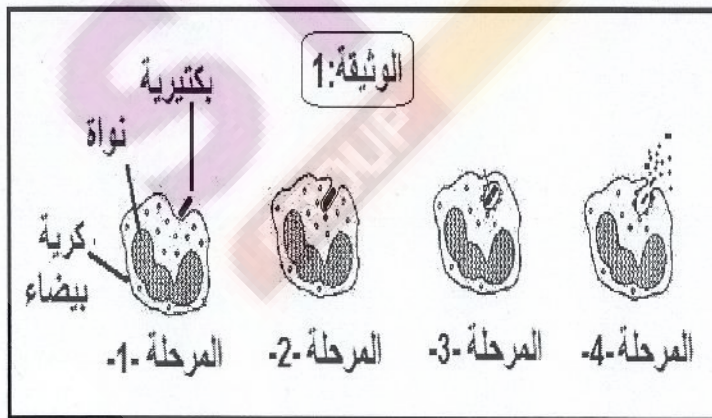
التمرين الثاني : (4 نقط)

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

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

2- دكّر (ي) بأعراض الإلتهاب.

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



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

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

2/4

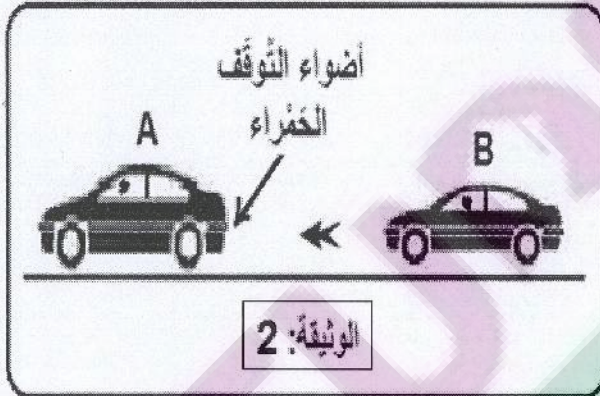
ب- سمّ (ي) الظاهرة التي تمثلها مراحل الوثيقة 1.

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 القشرة 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

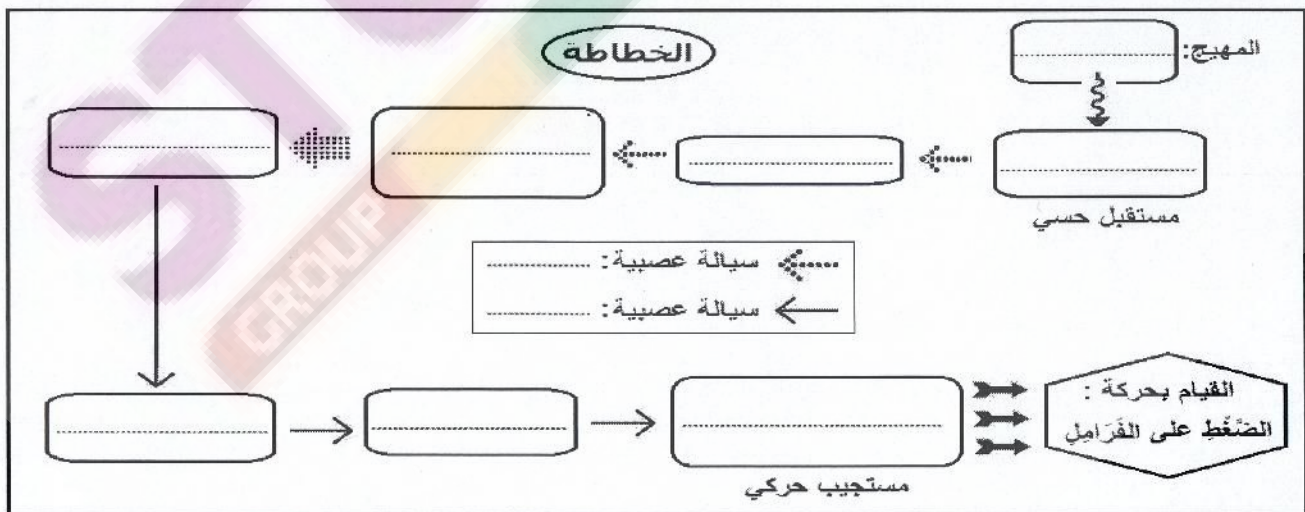
3/4 امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي (دورة يونيو 2014) مادة: علوم الحياة والأرض

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
- رؤية أضواء التوقف الحمراء للسيارة (A):	-	-
- الضغط بالرجل اليمنى على دواسة الفرامل:	-	-
-	-	-
-	-	-

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

4 - باعتمادك على ما سبق، وعلى مكتسباتك، املأ (ي) الفراغات في الخطاطة التالية بأسماء العناصر المتدخلة في انجاز حركة الضغط بالرجل اليمنى على دواسة الفرامل إثر توصل المخ بسلسلة عصبية مع تحديد طبيعة هذه السلسلة العصبية.



التمرين الثاني: (6 نقط)

يُكسبُ التلقيح مناعة ضد مرض معين (الكزاز مثلا) ، بينما يساعد الإستئصال على تحطيم المرض. وتوضيح 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 مُمنَعٍ 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 التجريبتين اللتين تؤكدان أن هذه الاستجابة المناعية ذات وسيط خلطي. وضح (ي) جوابك:

3- ماذا تستنتج (ي) من مقارنة نتيجتي التجريبتين 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 الإستمصال على تَحْطِي المرض؟

مدة الانجاز: ساعة واحدة / المعامل : 1

المادة : علوم الحياة والأرض

سلم التنقيط

عناصر الإجابة

* المرجو من الاساتذة المكلفين بتصحيح إنجازات المترشحين التقيد بما يلي، ضمانا لتكافؤ الفرص بين جميع المترشحين:
 - قبل البدء في عملية التصحيح، الاطلاع على الموضوع وتدارس ومناقشة عناصر الإجابة وسلم التنقيط.
 - الحرص على عدم إغفال تصحيح أية ورقة تحرير أو أي جزء منها.
 - تسجيل وإثبات النقط الجزئية على ورقة التحرير وفق ما هو محدد في سلم التنقيط والتحقق من سلامة عملية الجمع المفضية الى النقطة الاجمالية واخيرا كتابة النقطة الاجمالية الممنوحة بالأرقام .

ملحوظة: تقبل كل أجوبة صحيحة و منطقية من قبيل:

استرداد المعارف: (8 نقط)

التمرين الأول: (4 نقط)

- أجب بصحيح أو خطأ بوضع العلامة x أمام الاقتراحات في الخانة المناسبة: تمنح 0.5 نقطة لكل جواب صحيح.

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

= 8x ن 0.5
(ن 4)

التمرين الثاني: (4 نقط)

(0.25 ن)

1- حاجز طبيعي ميكانيكي./فيزيائي./شراحي

(ن1)

2- انتفاخ- احمرار- ارتفاع محلي لدرجة الحرارة- ألم=4x ن 0.25

(ن1)

3- أ- تثبیت - ابتلاع - هضم - طرح الحطام.....=4x ن 0.25

(0.5 ن)

ب - البلعمة

(0.25 ن)

ج - كرية بيضاء مفصصة النواة أو بلعيمات كبيرة

(ن 1)

4 - لأنها وسيلة دفاع الجسم موجهة ضد جميع أنواع الجراثيم الممرضة بدون تمييز

الاستدلال والتواصل الكتابي والساني: (12 ن)

التمرين الاول : (6 نقط)

(0.5 ن)

1 - رؤية أضواء التوقف الحمراء. :حساسية شعورية.....(0.25 ن)

-الضغط برجله اليمنى على دواسة الفرامل: تحركية ارادية./ نشاط عصبي حركي(0.25 ن)

2- ملء الجدول بالأعضاء العصبية التي تم الكشف عنها من خلال هذه الملاحظات السريرية ونتائجها، ودور ها وتمنح 0.25 نقطة لكل جواب صحيح.....=8xن0.25

<p>(ن 2)</p> <p>(ن.1)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>النشاط العصبي</th> <th>الأعضاء</th> <th>دورها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رؤية أضواء التوقف الحمرء</td> <td>الباحة البصرية</td> <td>استقبال ومعالجة السيالة العصبية الحسية الواردة من الشبكية أو العين وتحويلها إلى إحساس شعوري يتجلى في رؤية أضواء التوقف الحمرء والتعرف عليها.</td> </tr> <tr> <td>الضغط برجله اليمنى على دواسة الفرائل</td> <td>الباحة الحركية</td> <td>مصدر السيالة العصبية الحركية النابذة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>النخاع الشوكي</td> <td>نقل ومرور السيالة العصبية</td> </tr> <tr> <td></td> <td>العصب الوركي</td> <td>نقل السيالة العصبية الحركية (موصل حركي)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3- نفسر الشلل الذي أصاب الرجل اليمنى دون الرجل اليسرى بإصابة الباحة الحركية اليسرى. لأن النصف الكرة اليسرى يتحكم في أجزاء الجسم الموجودة في الجهة اليمنى.....</p>	النشاط العصبي	الأعضاء	دورها	رؤية أضواء التوقف الحمرء	الباحة البصرية	استقبال ومعالجة السيالة العصبية الحسية الواردة من الشبكية أو العين وتحويلها إلى إحساس شعوري يتجلى في رؤية أضواء التوقف الحمرء والتعرف عليها.	الضغط برجله اليمنى على دواسة الفرائل	الباحة الحركية	مصدر السيالة العصبية الحركية النابذة		النخاع الشوكي	نقل ومرور السيالة العصبية		العصب الوركي	نقل السيالة العصبية الحركية (موصل حركي)
النشاط العصبي	الأعضاء	دورها														
رؤية أضواء التوقف الحمرء	الباحة البصرية	استقبال ومعالجة السيالة العصبية الحسية الواردة من الشبكية أو العين وتحويلها إلى إحساس شعوري يتجلى في رؤية أضواء التوقف الحمرء والتعرف عليها.														
الضغط برجله اليمنى على دواسة الفرائل	الباحة الحركية	مصدر السيالة العصبية الحركية النابذة														
	النخاع الشوكي	نقل ومرور السيالة العصبية														
	العصب الوركي	نقل السيالة العصبية الحركية (موصل حركي)														
<p>(ن.2.5)</p>	<p>4- خطأة تتضمن فراغاتها الاسماء المناسبة والصحيحة للعناصر المتدخلة وطبيعة السيالتين العصبيتين. وتمنح 0.25 نقطة لكل جواب صحيح.....$10 \times 0.25 =$</p> <p>المجموع: ($10 \times 0.25 = 2.5$ ن)</p> <p>الخطاوة</p> <p>المهيج: الضوء (ن 0.25)</p> <p>العين (ن 0.25) مستقبل حسي</p> <p>العصب البصري (ن 0.25)</p> <p>الباحة البصرية (ن 0.25)</p> <p>السيالة عصبية: حسية (ن 0.25)</p> <p>السيالة عصبية: حركية (ن 0.25)</p> <p>الباحة الحركية نصف كرة المخية اليسرى (ن 0.25)</p> <p>النخاع الشوكي (ن 0.25)</p> <p>العصب الوركي (ن 0.25)</p> <p>القيام بحركة: العضلات الرجل اليمنى مستجيب حركي (ن 0.25)</p> <p>الضغط على الفرائل (ن 0.25)</p>															
<p>(ن 1)</p> <p>(ن 0.5)</p> <p>(ن 1)</p> <p>(ن 1)</p> <p>(ن 1)</p> <p>ن 0.75 =x2</p> <p>(ن1.5)</p>	<p>التمرين الثاني: (6 نقط)</p> <p>1- التفسير: اكتسب الفأر B في التجربة 2 مناعة ضد سمين الكزاز نتيجة حقنه بدوفان الكزاز.....</p> <p>2- (التجربة 3) و(التجربة 5) تكشف على ان هذه الاستجابة المناعية ذات مسلك خلطي.....$0.25 \times 2 =$</p> <p>التوضيح: يموت الفأر E بالكزاز (التجربة 5) لان الكريات المفاوية T القاتلة تتدخل فقط في المناعة الخلوية ولا تتدخل للقضاء على مرض الكزاز (ن.0.5). في حين يبقى الفأر C (التجربة 3) حيا بعد حقنه بسمين الكزاز بفضل مضادات الاجسام الموجودة في مصل الفأر الممنوع ضد مرض الكزاز (ن.0.5).....$0.5 \times 2 =$</p> <p>3- عدم اكتساب الفأر D مناعة ضد سمين الكزاز لان للمصل مفعول مؤقت وفوري، ينتهي مفعوله باختفاء مضادات الاجسام الموجودة فيه.....</p> <p>4- طريقة تدعيم الاستجابة المناعية التي استعملت في:</p> <p>أ- التجربة 2: التلقيح أو التمنيع..... (ن 0.5)</p> <p>ب- التجربة 3: الاستمصال..... (ن 0.5)</p> <p>6- التلقيح يدفع الجسم لانتاج مضادات الاجسام الموجهة للقضاء على مولد مضاد في حالة دخوله للجسم. (ن 0.25)</p> <p>فهو يكسب الجسم مناعية نشيطة ونوعية وبطيئة وطويلة الأمد ضد المرض بهدف الوقاية. (ن 0.5).....</p> <p>- يسمح الاستمصال بنقل مناعة نوعية وفورية وموقته بواسطة مضادات الاجسام الجاهزة والكافية قصد القضاء على المولد المضاد المتسبب للمرض (ن 0.5) و يستعمل للعلاج (ن 0.25).....</p>															
<p>20/20</p>	<p>مجموع النقط:</p>															