

دورة يونيو 2013

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

الجمهورية المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
الانسحابية الجمهورية للتربية والتكوين  
جهة طنجة، تلمسان  
+212 05 27 61 00 00  
+212 05 27 61 00 00

خاص بكتابة الامتحان

مادة: علوم الحياة والأرض

الإسم الشخصي :  
الإسم العائلي :  
تاريخ ومكان الإرتداد :

رقم الامتحان

خاص بكتابة الامتحان

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي

دورة يونيو 2013

مادة : علوم الحياة والأرض

النقطة على 20

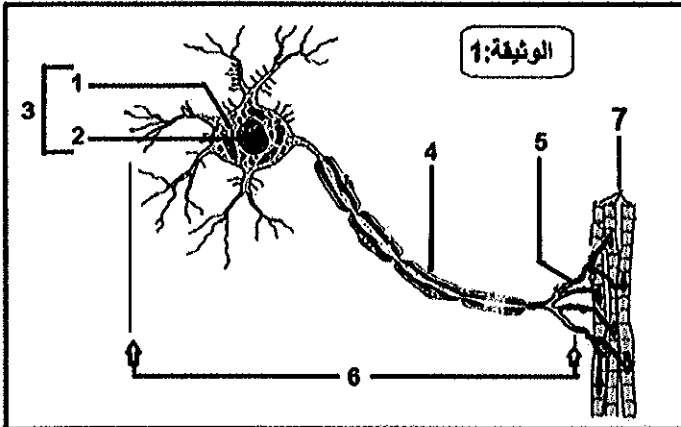
مدة الانجاز: ساعة واحدة المعامل : 1

توجيهات عامة: أجب (ي) على هذه الورقة

1/4

استرداد المعارف (8 نقط)  
التمرين الأول: (4 ن)

1 - تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا لعناصر بنوية ووظيفية تتدخل في وظائف الربط :



1- أعط الأسماء المناسبة للعناصر المشار إليها بالأرقام.

- .....-1  
.....-2  
.....-3  
.....-4  
.....-5  
.....-6  
.....-7  
2- حدد (ي) تموضع العنصر 4 في النخاع الشوكي.

3- اذكر (ي) خطرا يهدد صحة وسلامة الجهاز العصبي، وآخر يهدد صحة وسلامة الجهاز العضلي.

II- أتمم (ي) النص التالي باستعمال المصطلح المناسب من بين المصطلحات الآتية:

[ - فضلات - إهاجة - سيالة عصبية حركية - اندماج - الكليوز - النقل - طاقة - حركة ]

= يتطلب ..... العضلي ..... الخلايا العصبية واستعمال ..... يتم تحريرها انطلاقا  
من استهلاك ..... وثنائي الأوكسجين الذي يصاحب بتحرير ثاني أكسيد الكربون و ..... أخرى ؛  
فالنشاط العضلي يتم بفضل ..... وظائف الاقتيات ووظائف الربط.

التمرين الثاني: (4 ن)

1 - يوجد اقتراح صحيح من بين الاقتراحات الآتية، حدده (يه) بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

1 - تعتبر البلمعة استجابة مناعية غير نوعية لأنها :

- ..... موجة ضد أنواع معينة من مولدات المضاد  
 ..... تتصدى للجراثيم بدون تمييز  
 ..... تقضي دائما على جميع أنواع الجراثيم التي تصادفها البلمعات

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

2/4

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي (دورة يونيو 2013)

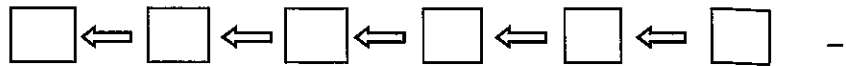
**2- تكاثر حمة VIH المسؤولة عن داء فقدان المناعة المكتسبة SIDA داخل :**

- الكريات اللمفاوية القاتلة T8.....
- الكريات اللمفاوية B.....
- الكريات اللمفاوية المساعدة T4.....

II- اذكر (ي) طريقتين من طرق العدوى بحمة VIH ثم وسيلتين للوقاية من هذا الداء.

III- رتب (ي) مراحل آلية الاستجابة الأرجية الآتية حسب تسلسلها الزمني، وذلك بوضع الأرقام في الخانات المناسبة :

- 1- اتصال نفس المؤرج في المرة الموالية بالجسم و تثبيته على (IgE) المتواجد فوق غشاء الخلايا البدينة ،
- 2- انتاج كمية مهمة من مضادات أجسام (IgE) من طرف الكريات اللمفاوية B،
- 3 - ظهور النوبة الارجية،
- 4 - تنشيط الخلايا البدينة وإفراز الهيستامين ومواد أخرى في الوسط ،
- 5 - دخول المؤرج لأول مرة إلى الجسم،
- 6 - تثبيت (IgE) على خلايا بدينة ،



الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والساني (12 نقطة)

**التمرين الثالث (6 نقط)**

تعرض شخص لحادث نتج عنه قطع نخاعه الشوكي ، ورغم ذلك يؤدي وخذ أخص أحد قدميه بإبرة الى ثني الرّجل ، لكن هذا الشخص لا يحس بالألم .

1- بماذا ينعت رد الفعل الملاحظ ؟ .....

2- عين بالترتيب الأعضاء اللازمة للإحساس بالألم الناتج عن الوخز عند شخص سليم.

- للكشف عن بعض العناصر المتدخلة في رد الفعل الملاحظ نستعين بالمعطيات التالية:

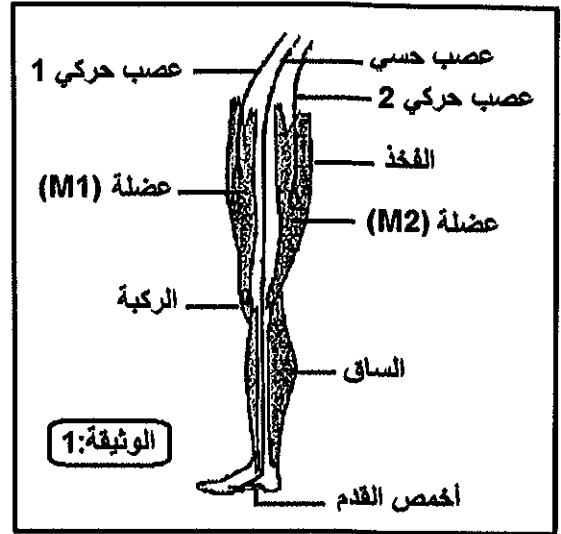
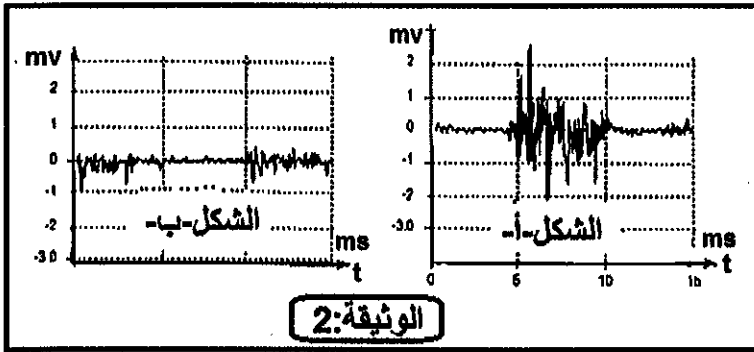
• تبيين (الوثيقة 1) بعض الأعصاب والعضلات المتدخلة في حركة ثني الرّجل.

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

3  
4

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي (دورة يونيو 2013)

- يلاحظ أن النشاط الكهربائي لعضلة يرتفع أثناء مرحلة التقلص كما هو ممثل في الشكل (أ) من الوثيقة 2-؛ وينخفض أثناء الارتخاء كما هو ممثل في الشكل (ب) من الوثيقة 2-.

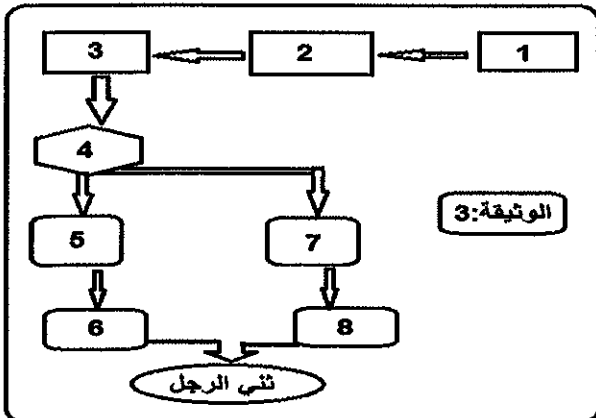


3 - بالرجوع الى معلوماتك ومستعينا بالوثيقتين 1 و 2:

- أ- أنسب لكل من العضلة (M1) والعضلة (M2)، الشكل (أ) أو (ب) (الوثيقة: 2) الذي يناسب نشاطها الكهربائي أثناء حدوث حركة ثني الرّجل.

ب- فسر (ي) لماذا تعتبر هاتان العضلتان (M1) و (M2) متعارضتان.

- 4- اقترح زميلك خطأ - ممثلة في الوثيقة 3- تلخص آلية ثني الرّجل عند هذا الشخص إثر وخز أخمص القدم بإبرة. بتوظيف هذه العبارات التالية: 1- ارتخاء العضلة الباسطة (M1) - عصب حسي - عصب حركي 2 - الجلد - الوخز بالإبرة (إماجة) - تقلص العضلة القابضة (M2) - النخاع الشوكي - عصب حركي 1-}. أتمم (ي) الخطأ بوضع أمام كل رقم العبارة التي تناسبه.



- 1-.....2  
2-.....4  
3-.....6  
4-.....8  
5-.....  
6-.....  
7-.....

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

4/4

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي (دورة يونيو 2013)

## التمرين الرابع (6 نقط):

لفهم بعض جوانب الاستجابة المناعية النوعية اثر دخول مولد المضاد الى الجسم. تم بواسطة تقنية خاصة استخلاص بلعميات كبيرة وكريات لمفاوية B وكريات لمفاوية T من فأر سليم وانجاز تجارب في اوساط زرع مختلفة وملائمة وذلك بوجود أنسولين البقر. يعطي الجدول التالي النتائج المحصلة:

رقم التجربة	ظروف التجربة	النتائج
1	كريات لمفاوية B فقط + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
2	كريات لمفاوية T فقط + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
3	بلعميات كبيرة فقط + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
4	كريات لمفاوية B و كريات لمفاوية T معا + أنسولين البقر	عدم انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر
5	بلعميات كبيرة وكريات لمفاوية B و كريات لمفاوية T معا + أنسولين البقر	انتاج مضادات الاجسام ضد أنسولين البقر

- باعتمادك على معطيات هذه التجارب وبالرجوع الى مكتسباتك:

1- ماذا يمثل أنسولين البقر بالنسبة لجسم الفأر؟

2- حدد(ي) معلا جوابك نوع الاستجابة المناعية الذي تكشف عنه هذه التجارب.

3 - أ- استنتج(ي) جميع الشروط الضرورية لإنتاج مضادات الأجسام عند حقن فأر بأنسولين البقر.

- ب- استخلص(ي) اذن الظاهرة التي تكشف عنها هذه التجارب.