المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة فاس. بولمان

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الاعدادي

دورة يونيو 2013

مـــادة: علوم الحياة والأرض

خاص بكتابة الامتحان

الاسم الشخصي : .....

الاسم العائلي : .....

تاريخ ومكان الازدياد : .....

رقم الامتحان

.....

امتحان نيل شهادة السلك الثانوي الاعدادي

دورة يونيو 2013

مادة : علوم الحياة والأرض

النقطة على 20

خاص بكتابة الامتحان

مدة الانجاز: ساعة واحدة المعامل : 1

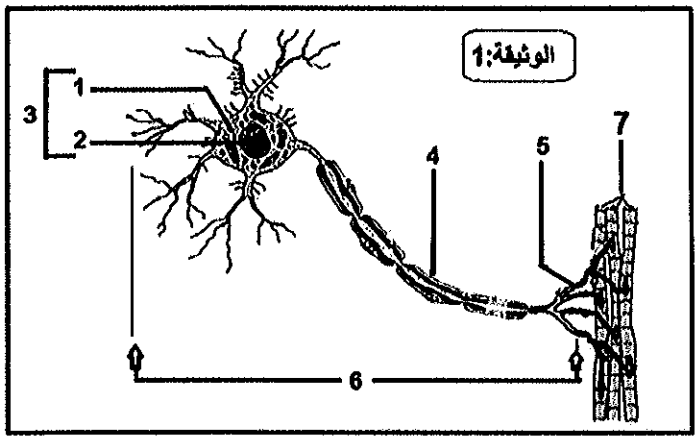
1/4

توجيهات عامة:أجب(ي) على هذه الورقة

☜ **استرداد المعارف (8 نقط)**

التمرين الأول:(4 ن)

I - تمثل الوثيقة1 رسما تخطيطيا لعناصر بنيوية ووظيفية تتدخل في وظائف الربط :



1- أعط الأسماء المناسبة للعناصر المشار إليها بالارقام.

1-.....2-.....

3-.....4-.....

5-.....6-.....

7-.....

2- حدد(ي) تموضع العنصر4 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 - الكليكوز - التقلص- طاقة - حركة-]

- يتطلب ..... العضلي ..... الخلايا العضلية واستعمال ..... يتم تحريرها انطلاقا من استهلاك ..... وثنائي الأكسجين الذي يصاحب بتحرير ثاني أكسيد الكربون و ..... اخرى ؛ فالنشاط العضلي يتم بفضل ..... وظائف الاقتيات ووظائف الربط.

التمرين الثاني:(4 ن)

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

1 - تعتبر البلعمة استجابة مناعتية غير نوعية لأنها :

- موجهة ضد أنواع معينة من مولدات المضاد..... ☐

- تتصدى للجراثيم بدون تمييز. ..... ☐

- تقضي دائما على جميع أنواع الجراثيم التي تصادفها البلعميات..... ☐

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

2- تثكاثر 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 الارقام 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 وموا د أخرى في الوسط ،
5 - دخول المؤرج لأول مرة إلى الجسم،
6 - تثبيت (IgE) على خلايا بدينة ،

- ☐ ⇦ ☐ ⇦ ☐ ⇦ ☐ ⇦ ☐ ⇦ ☐

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي واللساني (12 نقطة)

التمرين الثالث(6 نقط)

تعرض شخص لحادث نتج عنه قطع نخاعه الشوكي ، ورغم ذلك يؤدي وخز أخمص أحد قدميه بابرة الى ثَنْي الرِّجْلِ ، 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.
.....
.....
.....
.....
.....

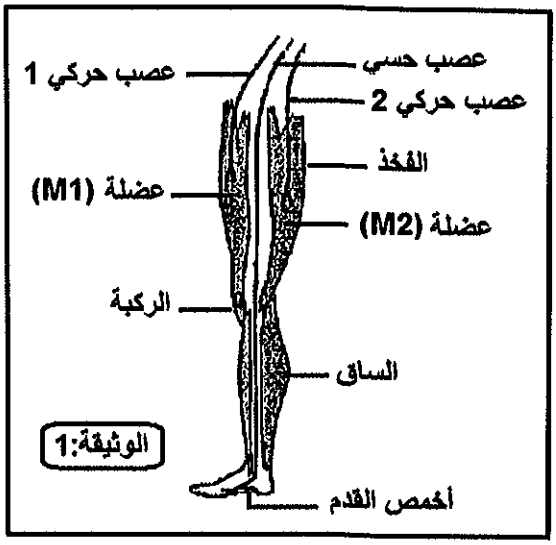
- للكشف عن بعض العناصر المتدخلة في رد الفعل الملاحظ نستعين بالمعطيات التالية:

• تبين (الوثيقة 1) بعض الأعصاب والعضلات المتدخلة في حركة ثَنْي الرِّجْلِ.

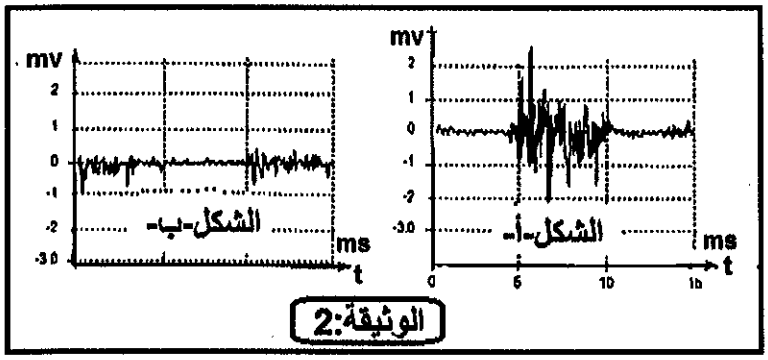
لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

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 1و2:

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

.....

.....

.....

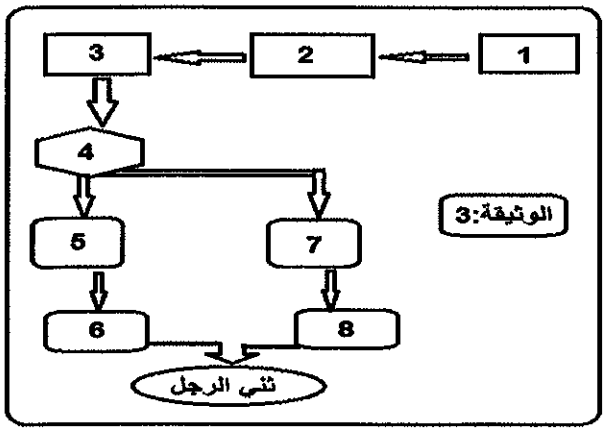
ب- فسر(ي) لماذا تعتبر هاتان العضلتان **(M1)** و **(M2)** متعارضتان.

.....

.....

.....

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



1-.....2-.....

3-.....4-.....

5-.....6-.....

7-.....8-.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

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 أوساط 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 الفار؟

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....