

1  
2

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة  
السلك الإعدادي  
دورة يونيو 2013

مادة علوم الحياة والأرض

المعامل. 1  
مدة الانجاز- 1 ساعة

## الموضوع

### التمرين الأول: (4 نقط)

- أجب بصحيح أو خطأ عن الاقتراحات التالية:

- 1- يعتبر النخاع الشوكي مركزا عصبيا حركيا إراديا.
- 2- تتطلب حركة الثني تزامن تقلص العضلات المتعارضة
- 3- الليف العضلي خلية متعددة النوى.
- 4- تسمى الفصيلة الدموية O معطي عام.

### التمرين الثاني: (4 نقط)

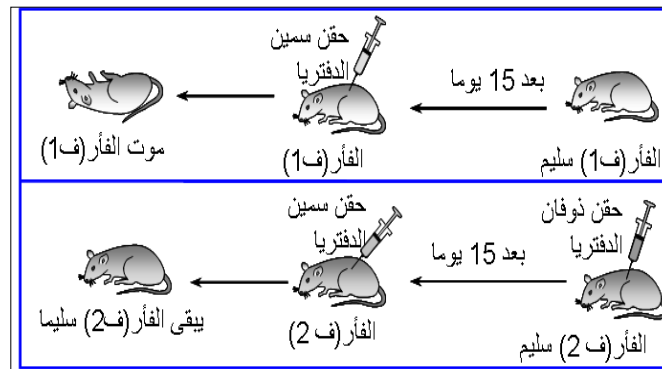
- صل بواسطة سهم كل رقم من المجموعة (أ) بما يناسبه من حروف المجموعة (ب)، وانقلها إلى ورقة تحريرك (4ن).

المجموعة (ب)
أ- تتدخل فيها اللمفاويات T
ب- موجهة ضد جميع العناصر الأجنبية عن الجسم
ج- موجهة ضد مولد مضاد معين
د- تتدخل فيها اللمفاويات B

المجموعة (أ)
1- الاستجابة المناعية النوعية
2- الاستجابة المناعية ذات وسيط خلوي
3- الاستجابة المناعية الطبيعية
4- الاستجابة المناعية ذات وسيط خلطي

### التمرين الثالث: (5 نقط)

قصد معرفة بعض خصائص الاستجابة المناعية ، أجريت تجارب على فأرين سليمين (ف1) و (ف2).



- 1- فسر سبب موت الفأر (ف1). (1ن).
- 2- اعط تعريفا للدوفان (1ن)
- 3- فسر سبب عدم موت الفأر (ف2). (1ن)
- 4- استنتج نوع المناعة المتدخلة عند الفأر (ف2). (1ن)
- 5- اذكر اسم الخلايا المناعية المسؤولة عن إنتاج مضادات الأجسام. (1ن)

**التمرين الرابع : (7نقط)**

للكشف عن العناصر الشراحيّة التي تتدخل في الانعكاس الشوكي وتحديد دور كل منها تم انجاز مجموعة من التجارب عند الضفدعة والممثلة في الجدول أسفله :

الوثيقة 1	النتائج	التجارب
	سحب الطرف الذي تم تهيجه	1- نخرّب دماغ ضفدعة (ضفدعة شوكية) ونقرص جلد أحد أطرافها الخلفيين بملقط التشريح. الوثيقة 1 (أ)
	عدم ثني هذا الطرف	2- نغمر نهاية أحد الأطراف (الجلد) الخلفية لضفدعة شوكية في الإيثير (مادة مخدرة)، ثم نهيجه بواسطة محلول حمض الاسيتيك. الوثيقة 1 (ب)
	عدم ثني هذا الطرف	3- نخرّب النخاع الشوكي لضفدعة ونهيج أحد أطرافها الخلفية بحمض الاسيتيك.
بعد عزل العصب الوركي للطرف الخلفي الأيمن لضفدعة شوكية نقوم بقطعه ثم ننجز التجارب التالية (ح، د، ه):		
	ثني الطرف الخلفي الأيسر وعدم ثني الطرف الخلفي الأيمن	4- نهيج الطرفين الخلفيين الأيمن والأيسر بمحلول حمض الاسيتيك.
	ثني الطرف الخلفي الأيسر	5- إهاجة النهاية المركزية للعصب الوركي الوثيقة 2 (أ) بالكهرباء (4.5volt)
	ثني الطرف الخلفي الأيمن	6- إهاجة النهاية المحيطية للعصب الوركي الوثيقة 2 (ب) بالكهرباء (4.5volt)
	تقلص عضلة بطن الساق وعدم ثني الرجل الخلفية اليمنى	7- قطع وتر عضلة بطن الساق الخلفي الأيمن ثم إهاجة الجزء المحيطي للعصب الوركي بالكهرباء (4.5volt).

**ملحوظة:** الإهاجات المستعملة خلال هذه التجارب كلها إهاجات فعالة.

- 1- اعتمادا على معلوماتك ونتائج هذه التجارب أعط (ي) الاستنتاج الخاص بكل تجربة (العنصر المتدخل ودوره) مستعملا الأرقام (1-2-3-4-5-6-7). (2.25ن)
- 2- باعتمادك على مكتسباتك و معطيات هذه التجارب، أنجز رسما تخطيطيا يوضح مسير السيالة العصبية. أذكر الاسم الذي يطلق على المسير الذي تسلكه السيالة العصبية في الانعكاس. (2ن)
- للكشف عن خاصيات العضلة والتي تمثل العنصر المستجيب في الحركة الانعكاسية، تم عزل عضلة بطن الساق لضفدعة، مع الاحتفاظ بالعصب الوركي الذي يعصب العضلة، ثم أنجزت التجربتين التاليتين:
- التجربة 1: تطبيق إهاجة كهربائية وحيدة وفعالة مباشرة على العضلة نحصل على تقلص العضلة.
- التجربة 2: تطبيق نفس الإهاجة الكهربائية للتجربة الأولى، على العصب الوركي، نحصل على نفس نتيجة التجربة الأولى والمتمثلة في تقلص العضلية.
- 3- أذكر (ي) الخاصيتين اللتين كشفتت عنهما التجربة 1 والتجربة 2. (1.75ن)
- 4- ما هي الخاصية الثالثة للعضلة الهيكلية التي لم يتم الكشف عنها خلال هذه التجارب؟ ما الفائدة الممكن استخلاصها من هذه الخاصية؟ (1 ن)