

خاص بكتابه الامتحان	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي	 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
مدة الإنجاز: ساعة واحدة	المادة : علوم الحياة والأرض	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا زمور زعير
دورة يونيو 2014		اسم المترشح(ة): ..... رقم الامتحان: .....

النقطة النهائية على 20:	اسم المصحح(ة) و توقيعه(ا):	المادة: علوم الحياة والأرض
.....	.....	.....

### **التمرين الأول: ( 8 نقط )**

- ١- صل بواسطة سهم كل مصطلحات المجموعة الأولى بالتعريف الذي يناسبه في المجموعة الثانية. (٢ ن)

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
عصبون	• ظاهرة تجلی في قدرة بعض الكريات البيضاء على ابتلاع و هضم عناصر أجنبية عن الجسم.
مستقبل حسي	• إدخال جرثوم و هن أو جزء منه إلى الجسم، قصد اكتسابه مناعة مناعة نوعية ضد هذا الجرثوم.
بلعمة	• حقن مريض بواسطة مصل يحتوي على مضادات أجسام نوعية لمولد مضاد معين.
استمصال	• خلية أو جسيم متخصص في التقاط إهاجة نوعية من الوسط و تحويلها إلى سائلة عصبية حسية
	• خلية عصبية تتكون من نواة وجسم خلوي ومحورة، متخصصة في توليد السائلة العصبية و توصيلها.

- ٢- أكتب "صحيح" أو "خطأ" في الخانات المناسبة. (٢ ن)

أ- تتجلى خطورة الحمات في تكاثرها السريع وانتاجها للسمين وتوفرها على عاليه.

ب- يتم إنتاج ونضج المفاويات  $T$  في مستوى النخاع العظمي.

ج- تتطلب عملية تحاقن الدم احترام توافق الفصائل الدموية وعامل ريزوس بين المعطى والمستقبل.

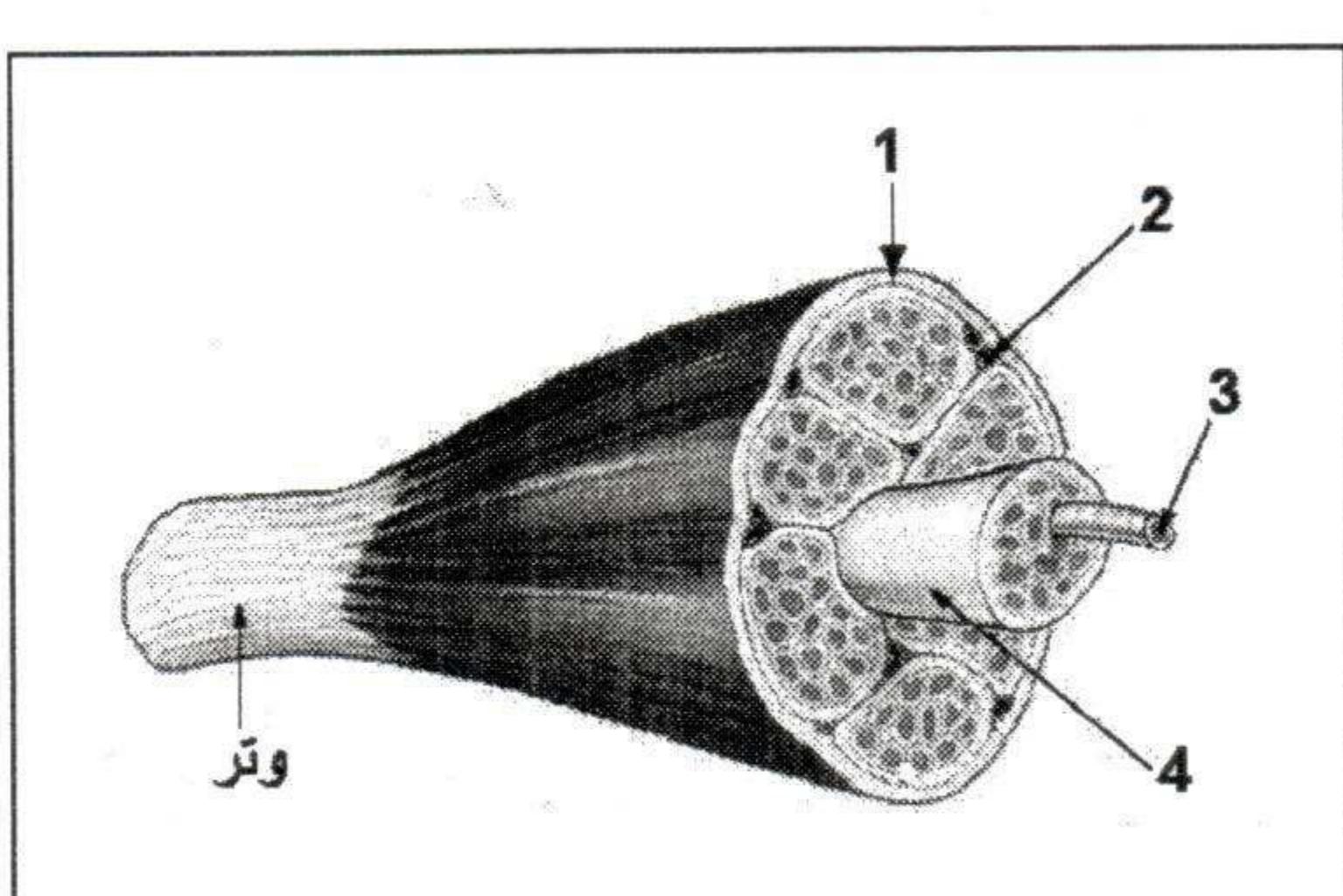
د- المؤرج عنصر أجنبى مسؤول عن حدوث استجابة مناعية مفرطة عند الشخص الأرجى.

- 3- تتميز الحساسية الشعورية بمتالي مجموعة من الظواهر. فيما يلي أهم هذه الظواهر، غير مرتبة :

  - أ- نشوء سيالة عصبية حسية
  - ب- معالجة السيالة العصبية وإدراك طبيعة الإحساس
  - ج- استقبال الإهاجة من طرف مستقبل حسي
  - د - نقل السيالة العصبية بواسطة موصل حسي إلى المركز العصبي

- رتب هذه الظواهر حسب تسلسلها في الحساسية الشعورية ، مستعملاً الحروف فقط . (1ن)

↑ ..... ↑ ..... ↑



- 4 - تقدم الوثيقة جانبه رسمًا تخطيطيًا مبسطًا يبين العناصر الأساسية المكونة لعضلة هيكلية.

**أعط أسماء العناصر المرقمة على الوثيقة، باعتماد اللائحة الآتية:**  
عرق دموي - حزمة ألياف عضلية - نسيج ضام - ليف عضلي. (2 ن)

- 5- يؤدي تدمير المفاويات T4 من طرف فيروس VIH عند الأشخاص المصابين بداء السيدا إلى قصور مناعي.  
- وضح كيف يؤدي تدمير المفاويات T4 إلى ظهور قصور مناعي عند الأشخاص المصابين بداء السيدا. (1ن)

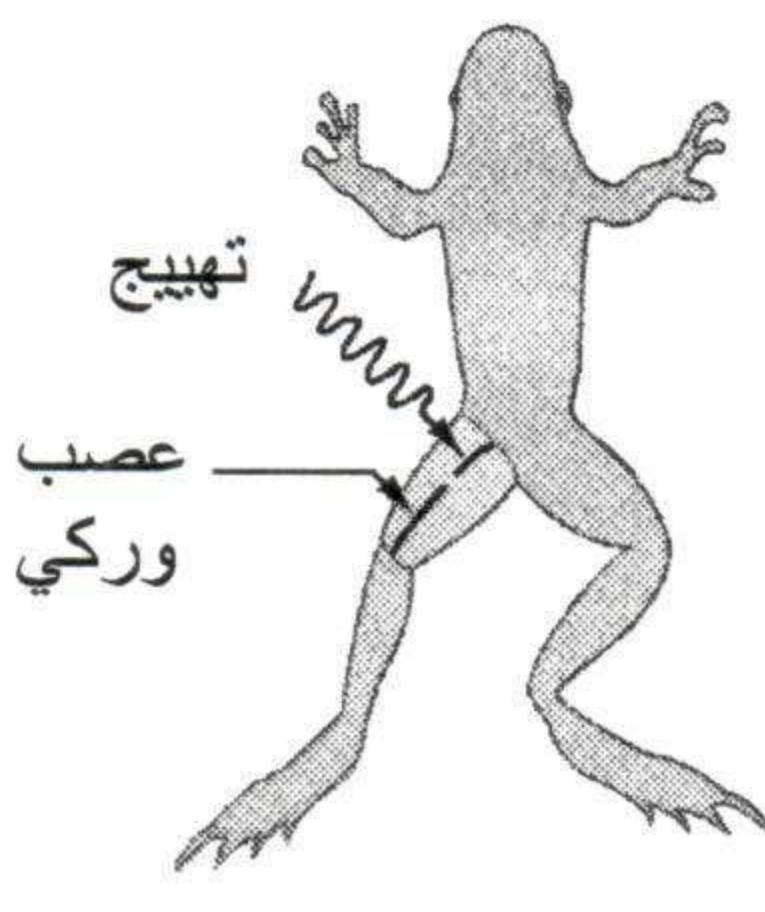
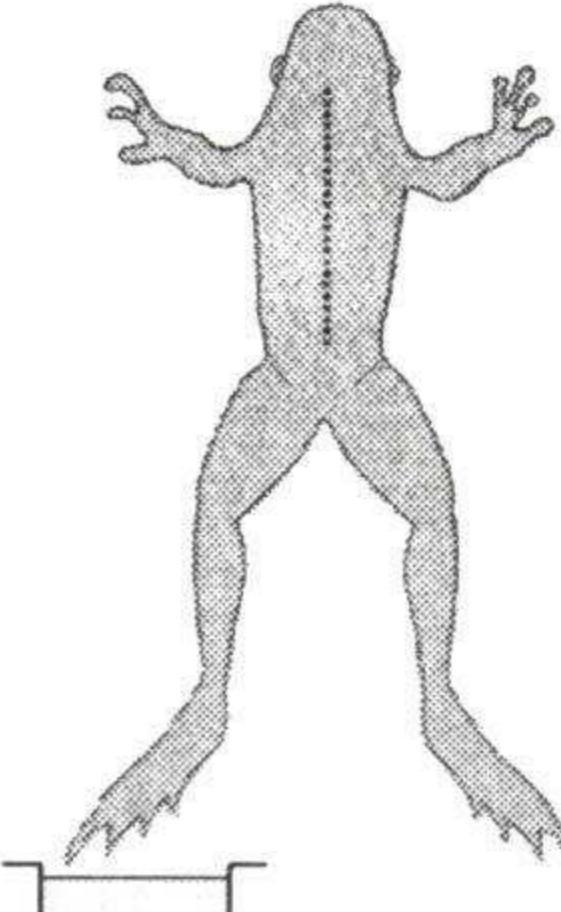
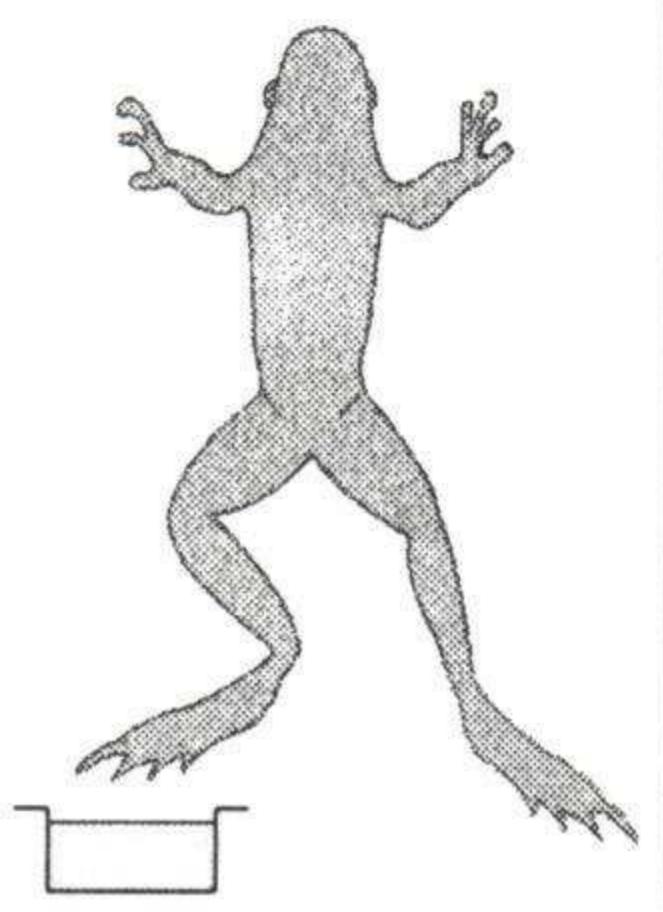
# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 3

على المترشح(ة) الإجابة عن أسئلة التمارين مباشرة على ورقة الامتحان

## التمرين الثاني: (6 نقاط)

يعتبر الانعكاس الشوكي رد فعل لا إرادي يُمكّن الجسم من التكيف مع المنبهات الصادرة من المحيط. لتحديد بعض العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي ومسار السائلة العصبية، أنجزت التجارب الآتية على ضفدع مخربة الدماغ ( ضفدع شوكية):

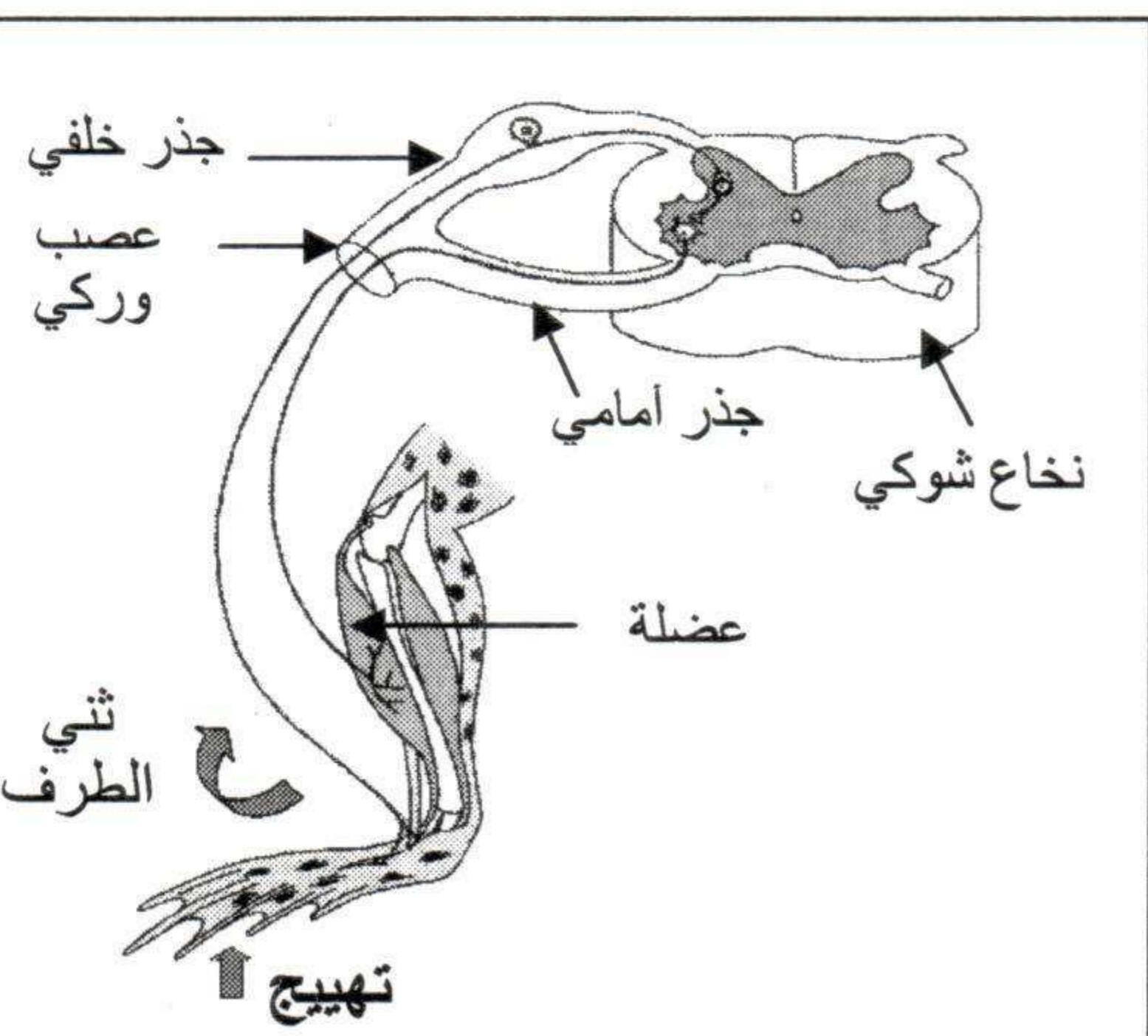
التجربة 4: قطع العصب الوركي الأيمن ثم تهيج جزءه المحيطي بواسطة تيار كهربائي.	التجربة 3: قطع العصب الوركي الأيمن ثم تهيج جزءه المركزي بواسطة تيار كهربائي.	التجربة 2: تحرير النخاع الشوكي ثم عمر نهاية الطرف الخلفي الأيمن في محلول حمضي.	التجربة 1: عمر نهاية الطرف الخلفي الأيمن في محلول حمضي.
			

1- استخرج من المعطيات التجريبية طبيعة المهيجه المستعملة. (1 ن)

المهيجه الأول: ..... المهيجه الثاني: .....

2- باستثمار معطيات التجارب 1 و 2 ، بيّن أن النخاع الشوكي ضروري لحدوث الانعكاس الشوكي. (1,5 ن)

3- استنتاج من نتائج التجارب 3 و 4 ، نوعي الألياف العصبية المكونة للعصب الوركي. علل إجابتك. (1,5 ن)



يمثل الرسم التخطيطي جانبه العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي عند ضفدعه.

4- اعتماداً على نتائج التجارب السابقة وعلى معلوماتك:

أ- أتم الرسم التخطيطي بوضع أسماء تبين مسار السائلة العصبية للانعكاس الشوكي الملاحظ عند الضفدع في التجربة 1. (0,5 ن)

ب- لخص في شكل نص مراحل حدوث الانعكاس الشوكي عند الضفدع المستعملة في التجربة 1. (1,5 ن)

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 3

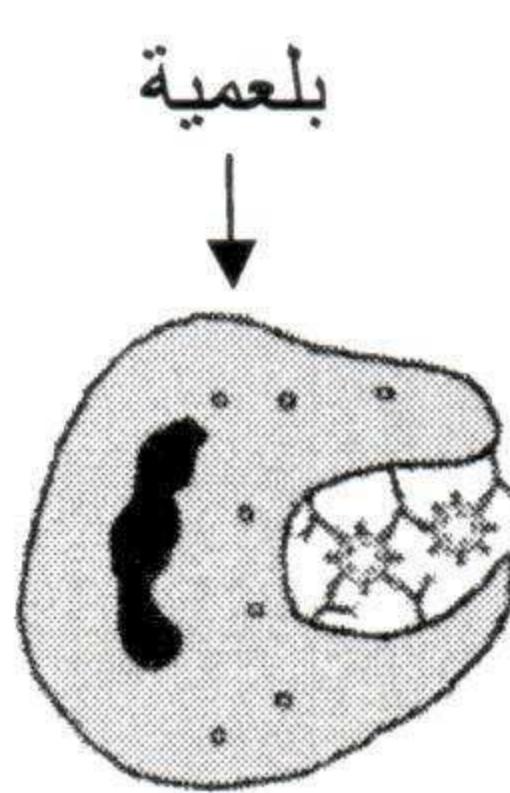
على المترشح(ة) الإجابة عن أسئلة التمارين مباشرة على ورقة الامتحان

## التمرين الثالث: (6 نقط)

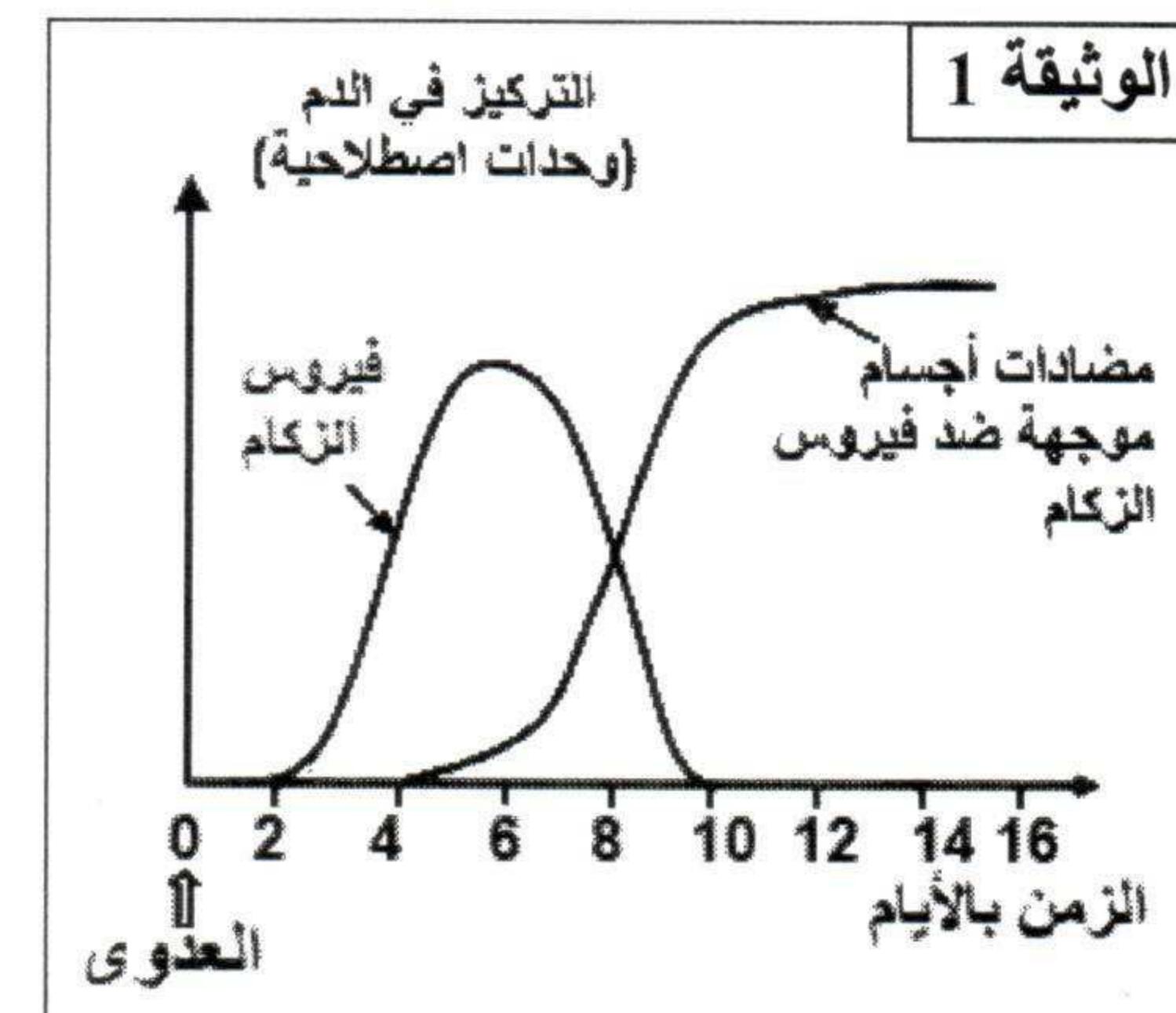
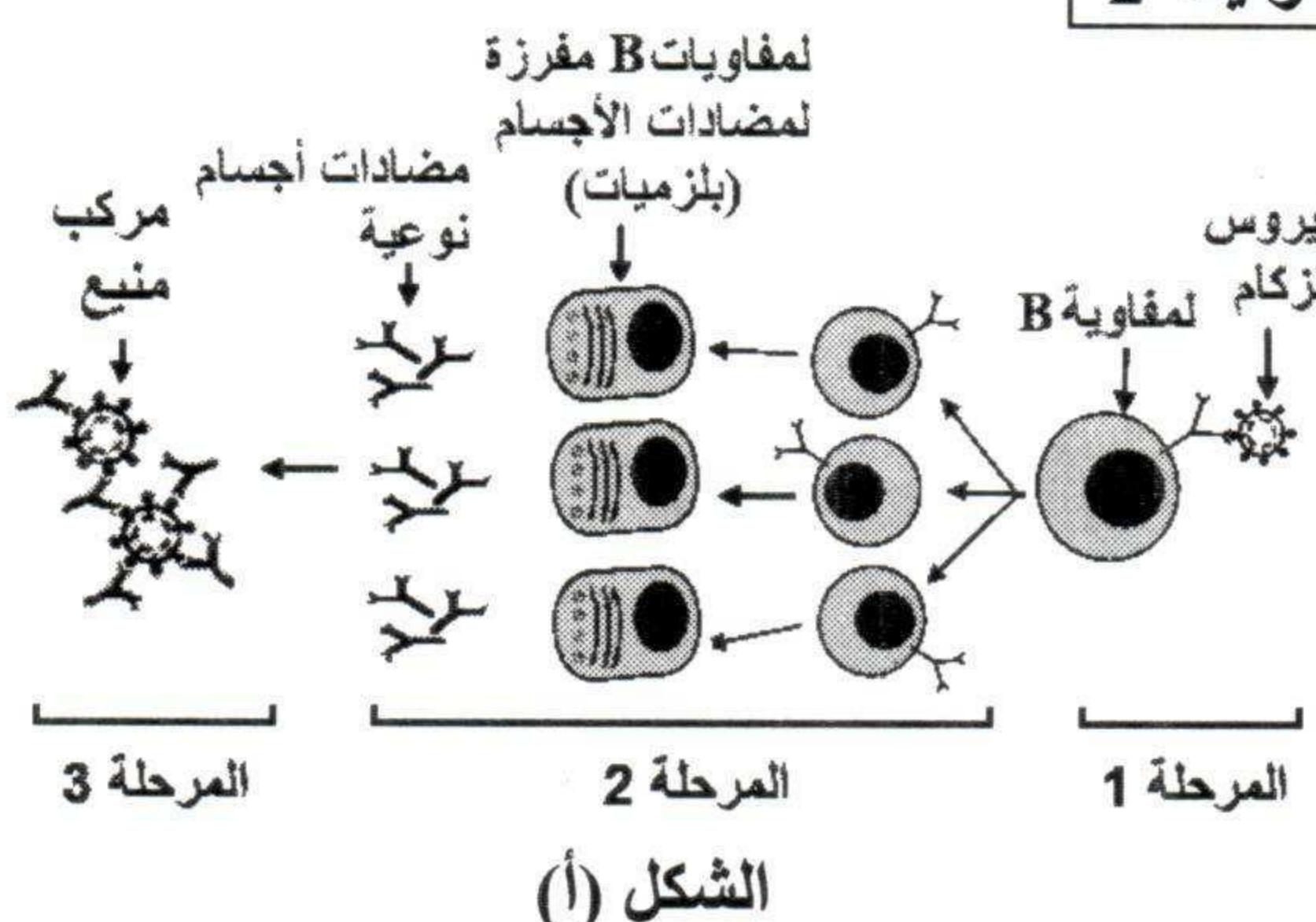
يعتبر الزكام من الأمراض الفيروسية التي تصيب الإنسان وتنتشر بسرعة ويمكن في بعض حالاته أن يشكل وباء. يتصدى الجهاز المناعي لفيروس (حمة) الزكام عن طريق الاستجابة المناعية غير النوعية والاستجابة المناعية النوعية بمسلكيها الخلوي والخلطي.

لفهم بعض مظاهر الاستجابة المناعية الخلطية المتدخلة ضد فيروس الزكام وبعض طرق الوقاية، نقترح المعطيات الآتية:

- تم تتبع تطور تركيز كل من فيروس الزكام ومضادات الأجسام الموجهة ضد هذا الفيروس في دم شخص تعرض للعدوى بهذا الفيروس، وتقدم الوثيقة 1 النتائج المحصلة.
- يلخص الشكل (أ) من الوثيقة 2 المراحل الأساسية للاستجابة المناعية الخلطية الموجهة ضد فيروس الزكام ويمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة الظاهرة التي تؤدي إلى إقصاء المركب المنيع.



الشكل (ب)



1- اعتماداً على مبيان الوثيقة 1:

- أ- استخرج زمن ظهور الفيروس في الجسم: ..... وزمن اختفائه من الجسم: .....  
ب- صف تطور تركيز مضادات الأجسام الموجهة ضد فيروس الزكام في الدم حسب الزمن. (1 ن)

2- فسر ارتفاع تركيز مضادات الأجسام في الدم عند الشخص المصاب، باعتبار ما يحدث في المرحلة 2 من مراحل الاستجابة المناعية الخلطية الممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 2 . (2,5 ن)

3-وضح كيف يتم إبطال مفعول فيروس الزكام وإقصائه، باعتبار ما يحدث في المرحلة 3 من مراحل الاستجابة المناعية الممثلة في الشكل (أ) وباعتبار الظاهرة الممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة 2 . (2ن)



## عناصر الإجابة

### التمرين الأول: (8 نقط)

ن 2	.....4x(0,5).....	- تطابق صحيح بين المصطلحات والتعاريف.	1
ن 2	.....4x(0,5).....	- الاقترابان الصحيحان: ج - د - الاقترابان الخاطئان: أ - ب	2
ن 1	.....	- ترتيب صحيح لتسلسل ظواهر الحساسية الشعورية : ..... ترتيب غير صحيح: صفر نقطة	3
ن 2	.....4x(0,5).....	- أسماء صحيحة لعناصر المرقمة : .....	4
ن 1	.....	- ينتج عن تدمير المفاويات T4 غياب تنشيط الاستجابة المناعية بمسالكيها الخلطي والخلوي (عدم تنشيط المفاويات B والمفاويات T8) وبالتالي ظهور قصور مناعي عند الأشخاص المصابين بداء السيدا.	5

### التمرين الثاني: (6 نقط)

ن 1	.....	- المهيجم الأول: كيميائي (أو محلول حمضي)      المهيجم الثاني: فيزيائي (أو تيار كهربائي).....	1
ن 0,5	.....	- التجربة 1: تجربة شاهدة. يؤدي تهييج نهاية الطرف الخلفي الأيمن إلى حدوث حركة الثندي..... في التجربة 2 يلاحظ غياب حركة ثني الطرف الخلفي الأيمن نتيجة تخريب النخاع الشوكي وذلك مقارنة بالتجربة الشاهدة ← النخاع الشوكي ضروري لحدوث الانعكاس الشوكي.....	2
ن 1	.....	- في التجربة 4 يلاحظ ثني الطرف الخلفي الأيسر نتيجة تهييج الجزء المركزي للعصب الوركي ← يحتوي هذا العصب على ألياف عصبية حسية (تنقل السائلة العصبية الحسية)..... - في التجربة 5 يلاحظ ثني الطرف الخلفي الأيمن نتيجة تهييج الجزء المحيطي للعصب الوركي ← يحتوي هذا العصب على ألياف عصبية حركية (تنقل السائلة العصبية الحركية).....	3
ن 0,75	.....	- أسمهم صحيحة تبرز مسار السائلة العصبية الحسية والحركية (على الأقل سهم واحد لكل نوع من السائلة).....	4
ن 1,5	.....	ب- يجب أن يتضمن النص العناصر الأساسية ودور كل واحد منها في حدوث الانعكاس عند الضفدة الشوكية : تهييج الجلد (مستقبل حسي) ونشوء سائلة عصبية حسية ← نقل هذه السائلة بواسطة ألياف عصبية حسية للعصب الوركي ← تحويلها إلى سائلة عصبية حركية على مستوى النخاع الشوكي ← نقل هذه السائلة بواسطة ألياف عصبية حركية للعصب الوركي ← تقلص عضلات الطرف الأيسر ← حركة الثندي.....	

**التمرين الثالث: (6 نقط)**

0,5 ن	أ- زمن ظهور الفيروس في الجسم: اليوم الثاني ..... وزمن اختفائه من الجسم: اليوم العاشر .....	1
1 ن	ب- ظهور مضادات أجسام في الدم 4 أيام بعد الإصابة وارتفاع تركيزها حتى بلوغ قيمة قصوى تستقر من اليوم 12 إلى اليوم 16.....	
2,5 ن	- يعود ارتفاع تركيز مضادات الأجسام إلى تنشيط وتكاثر (عدد كبير من) المفاويات B التي تفرز في الدم ( كمية مرتفعة من) مضادات أجسام نوعية ضد فيروس الزكام..... <b>ملحوظة:</b> المعلومات المقدمة بين قوسين غير مطلوبة من التلميذ(ة).	2
1 ن	• يتم إبطال مفعول الفيروس نتيجة حدوث تفاعل مناعي بين مضادات الأجسام وفيروس الزكام ( مولد المضاد). ينتج عن هذا التفاعل تكون مركب منيع .....	3
1 ن	• يتم إقصاؤه عن طريق بلعمة المركب المنيع .....	