



التمرين الأول: (8 نقط)

- 1- أعط تعريفا للمصطلحات التالية : حساسية شعورية - استمصال - مؤرج (3 ن)
- 2- انقل على ورقة تحريرك الحروف التي تناسب الاقتراحات الصحيحة وضح الخاطئة منها: (2 ن)
- أ- تقوم الباحة الحسية باستقبال ومعالجة السيالات العصبية المركزية.  
ب- تتكون المادة البيضاء من امتدادات الألياف العصبية.  
ج- تعتبر الصفيحة المحركة نقطة اشتباك عصب - عصب.  
د- أثناء التقلص العضلي، يتم استهلاك الأوكسجين وطرح ثنائي أوكسيد الكربون.  
هـ- تنقل الألياف العصبية الحركية السيالة العصبية النابذة.  
و- تنشأ السيالة العصبية الحركية على مستوى الأعضاء المستجيبة.

- 3- أنسب لكل عنصر من المجموعة الأولى الخاصية التي تناسبه في المجموعة الثانية: (2 ن)

المجموعة الثانية	
أ	إنتاج مضادات أجسام
ب	إنتاج السمين
ج	نضج للمفاويات T
د	تدعيم المناعة
هـ	نضج للمفاويات B

المجموعة الأولى	
1	جراثيم ممرضة
2	بلزمية
3	تلقيح
4	غدة سعترية

- 4- أذكر إجراءين وقائين للحفاظ على سلامة الجهاز العصبي. (1 ن)

التمرين الثاني: (6 نقط)

كشفت الفحوصات الطبية عند شخص تعرض لحادثة سير عن :

- قطع نخاعه الشوكي على مستوى أسفل الظهر؛
- استجابة عضلات أطرافه السفلى إثر تهيج جلد باطن القدم؛
- عدم إحساسه بتهيجات أسفل المنطقة المقطوعة؛
- عدم قدرته على تحريك طرفيه السفليين إراديا.

- 1- استخرج من معطيات النص طبيعة استجابة عضلات الأطراف السفلى إثر تهيج جلد باطن القدم. (1 ن)

لتفسير نتائج الفحوصات الطبية عند الشخص الذي تعرض لحادثة السير، نقترح دراسة نتائج تجارب القطع عند حيوان ثديي مخرب الدماغ.

تقدم الوثيقة 1 التجارب المنجزة والنتائج المحصل عليها.

التجارب	الظروف التجريبية	النتائج المحصل عليها
التجربة 1	تهيج جذر أمامي	عدم استجابة عضلة الطرف المعصوب
لتجربة 2	جذر خلفي	استجابة عضلة الطرف المعصوب
التجربة 3	جذر خلفي جذر أمامي	استجابة عضلة الطرف المعصوب

الوثيقة 1

A و B و C تشير إلى المستويات التي تم فيها القطع.

2- صف الظروف التجريبية للتجارب الثلاث المنجزة. (1,5ن)

3- باعتمادك على معلوماتك وعلى نتائج التجارب السابقة وعلى نتائج الفحوصات الطبية:

- أ- فسر سبب استجابة عضلات الأطراف السفلى للشخص المصاب إثر تهيج جلد باطن القدم. (1,5ن)  
ب- فسر سبب عدم إحساس الشخص المصاب بالتهيجات أسفل المنطقة المقطوعة وعدم قدرته على تحريك طرفيه السفليين إراديا. (2 ن)

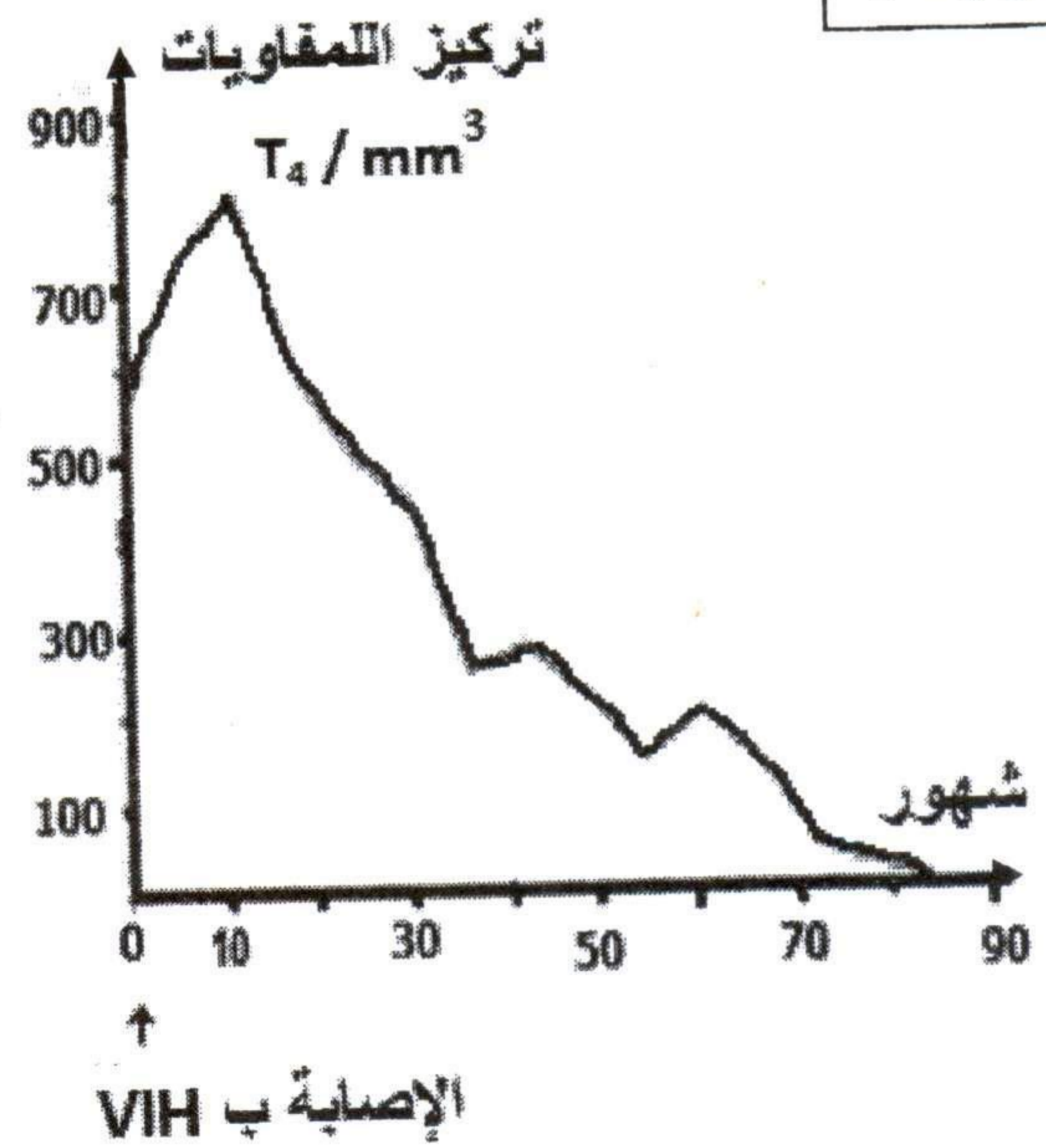
### التمرين الثالث: (6 نقط)

يعاني الأشخاص المصابون بالسيدا في مراحلها المتأخرة من أمراض انتهازية تؤدي غالبا إلى الموت في حالة غياب العلاجات، ويمكن أن يكون مرض الزكام كافيا للقضاء عليهم، بينما يمكن للأشخاص السليمين مقاومة هذا المرض وذلك من خلال إنتاجهم لمضادات أجسام نوعية.

لفهم هذه الظاهرة، نقتراح دراسة معطيات الوثيقتين 1 و2:

- تقدم الوثيقة 1 نتائج معايرة تركيز اللمفاويات T4 في دم شخص بعد الإصابة بحمة VIH،
- تقدم الوثيقة 2 نتائج تجارب تبرز العلاقة بين اللمفاويات B واللمفاويات T والبلعميات في إنتاج مضادات أجسام نوعية ضد مولد المضاد GRM (كريات حمراء للخروف).

الوثيقة 1

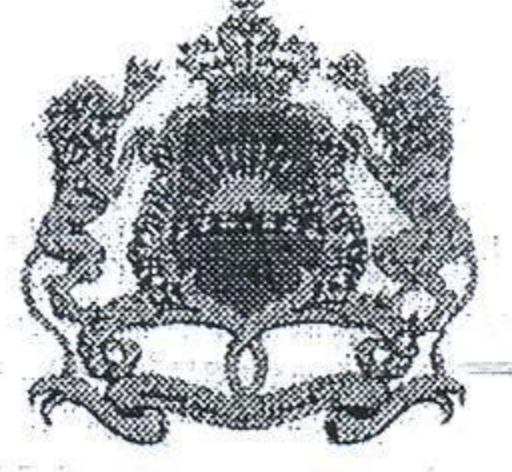


النتائج المحصل عليها	الظروف التجريبية	الوثيقة 2
عدم إنتاج مضادات أجسام نوعية ضد GRM	غياب لمفاويات B وجود لمفاويات T وجود مولد مضاد GRM وجود بلعميات	التجربة 1
عدم إنتاج مضادات أجسام نوعية ضد GRM	وجود لمفاويات B غياب لمفاويات T وجود مولد مضاد GRM وجود بلعميات	التجربة 2
إنتاج مضادات أجسام نوعية ضد GRM	وجود لمفاويات B وجود لمفاويات T وجود مولد مضاد GRM وجود بلعميات	التجربة 3

1- صف تطور اللمفاويات T4 عند الشخص المصاب بحمة VIH بدلالة الزمن. (2 ن)

2- استخرج من معطيات الوثيقة 2 نوع الاستجابة المناعية النوعية التي تكشف عنها نتائج التجارب المنجزة، علل إجابتك (2 ن)

3- فسر بتوظيف معلوماتك ومعطيات الوثيقتين 1 و2 سبب عدم قدرة الأشخاص المصابين بحمة VIH على مقاومة الأمراض الانتهازية مثل مرض الزكام. (2 ن)



رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم
	<b>التمرين الأول ( 8 نقط )</b>	
1	- تعاريف صحيحة: ..... (1x3).....	3 ن
2	- الاقتراحات الصحيحة: أ - ب - د - ه ..... (0,25x4 ن)..... - تصحيح الاقتراحات الخاطئة: ج- من قبيل استبدال "عصب-عصبية" ب "عصب-عضلة" و- من قبيل استبدال: "الأعضاء المستجيبة" ب "المركز العصبي الحركي".....	1 ن 0,5 ن 0,5 ن
3	- (1-ب) ، (2-أ) ، (3-د) ، (4-ج).....	2 ن
4	- ذكر إجراءين صحيحين من قبيل: تجنب استهلاك الكحول؛ تجنب استهلاك المخدرات؛ تجنب الإرهاق.....	1 ن
	<b>التمرين الثاني: ( 6 نقط )</b>	
1	- استجابة لإرادية أو رد فعل انعكاسي.....	1 ن
2	- وصف الظروف التجريبية للتجربة 1: قطع على مستوى الجذر الخلفي للعصب اليسيائي وتهيج الجزء المحيطي لهذا الجذر..... - وصف الظروف التجريبية للتجربة 2: قطع على مستوى الجذر الأمامي للعصب اليسيائي وتهيج الجزء المحيطي لهذا الجذر..... - وصف الظروف التجريبية للتجربة 3: قطع على مستوى الجذر الخلفي للعصب اليسيائي وتهيج الجزء المركزي لهذا الجذر.....	0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن
3 أ	. استجابة عضلات الأطراف السفلى للشخص المصاب ناتجة عن نقل سيالة عصبية حسية إلى نخاعه الشوكي وتحويلها إلى سيالة عصبية حركية (استجابة لإرادية).....	1,5 ن
ب	. تسبب قطع النخاع الشوكي أسفل الظهر في: + قطع الألياف العصبية الحسية التي تنقل السيالة العصبية الحسية من الجلد (المستقبل) إلى الباحة الحسية للقشرة المخية مما يفسر فقدان الحساسية الشعورية..... + قطع الألياف العصبية الحركية التي تنقل السيالة العصبية الحركية من الباحة الحركية للقشرة المخية إلى عضلة الأطراف السفلى مما يفسر شلل الأطراف الخلفية.....	1 ن 1 ن
	<b>التمرين الثالث: ( 6 نقط )</b>	
1	- تؤدي الإصابة بالحمة VIH إلى ارتفاع تركيز اللمفاويات T <sub>4</sub> خلال 10 أشهر الأولى، ثم ينخفض هذا التركيز لينعدم بعد 80 شهرا من الإصابة.....	2 ن
2	- تبين المعطيات التجريبية تدخل مضادات الأجسام في القضاء على GRM إذن يتعلق الأمر باستجابة مناعية خلطية.....	2 ن
3	- تبين الوثيقة 1 انخفاضا مهما ل LT <sub>4</sub> عند الشخص المصاب ب VIH وتبين الوثيقة 2 ضرورة وجود LT <sub>4</sub> و LB لكي يتم إنتاج مضادات الأجسام، إذن انخفاض LT <sub>4</sub> عند الشخص المصاب يؤدي إلى غياب إنتاج مضادات الأجسام وبالتالي ظهور أمراض انتهازية.....	2 ن