

C : SCS 8

خاص بالمترشحين الممدرسين والأحرار

خاص بكتابة الامتحان	المادة	المعامل	مدة الإنجاز
.....	علوم الحياة والأرض	1	1 ساعة
.....	الاسم والنسب : .....	رقم الامتحان : .....	

خاص بكتابة الامتحان	المادة : علوم الحياة والأرض	المعامل : 1	مدة الإنجاز : 1 ساعة
.....	النقطة بالأرقام : 20/.....	وبالحروف : .....	

جميع أجوبتك تتم على هذه الورقة

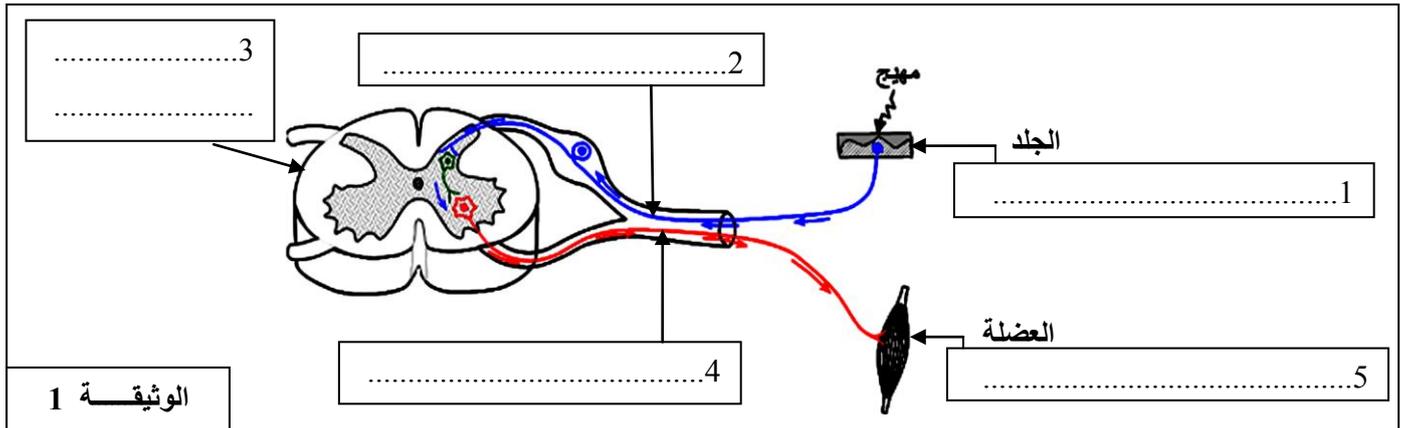
استرداد المعارف ( 8 ن )

1) أجب بكتابة "صحيح" أو "خطأ" في الخانة المتواجدة أمام كل اقتراح. (2 ن)

- أ- يتكون الجهاز العصبي من الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب.....
- ب- يتطلب التقلص العضلي توفر الكليكوز وثنائي أكسيد الكربون.....
- ج- يعتبر الليف العضلي الوحدة البنوية والوظيفية للنسيج العضلي.....
- د- يحتوي النسيج العضلي على شعيرات دموية وألياف عصبية.....

تمثل الوثيقة 1 العناصر المتدخلة في انعكاس شوكي.

2) حدد دور كل عنصر من العناصر المشار إليها بسهم على الوثيقة 1. (2 ن)



3) اربط على شكل زوج كل عنصر من المجموعة 1 بما يناسبه من المجموعة 2 : (2 ن)

المجموعة 1	المجموعة 2
1- مضاد حيوي	أ- تدمير الكريات اللمفاوية T
2- خلية بدينة	ب- إفراز الهيستامين
3- بكتيريا ممرضة	ج- إيقاف تكاثر البكتيريا
4- حمى VIH	د- إفراز السمين

(1 ، .....)

(2 ، .....)

(3 ، .....)

(4 ، .....)

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

(4) املِ الفراغات بما يناسب من المصطلحات التالية : (2 ن)

- مضادات الأجسام - البلعميات - فورية - الأجسام الغريبة - البلعمة

تعتبر.....آلية دفاع غير نوعية و.....، تتم بواسطة.....  
التي تقوم بابتلاع وتحطيم.....، وهي استجابة مناعية طبيعية.

## الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 ن)

### التمرين الأول: (6 ن)

لدراسة بعض مظاهر وظائف الربط نقترح المُعطيَّين التاليين:

➤ **المعطي الأول:** أثناء تجوله بمنزته توبقال رأى أحمد ثعلبا أمامه، فتسلق مسرعا شجرة للاحتماء منه. وأثناء تسلقه الشجرة وخزته شوكة في يده ف جذبها بسرعة متألما من شدة الوخز.

(1) استخراج من النص أعلاه ثلاثة أمثلة لأنشطة عصبية كانت وراء سلوكات وردود أفعال أحمد:

- أ- مثلا لحساسية شعورية..... (0.5 ن)  
ب- مثلا لتحركية إرادية..... (0.5 ن)  
ج- مثلا لتحركية لا إرادية..... (0.5 ن)

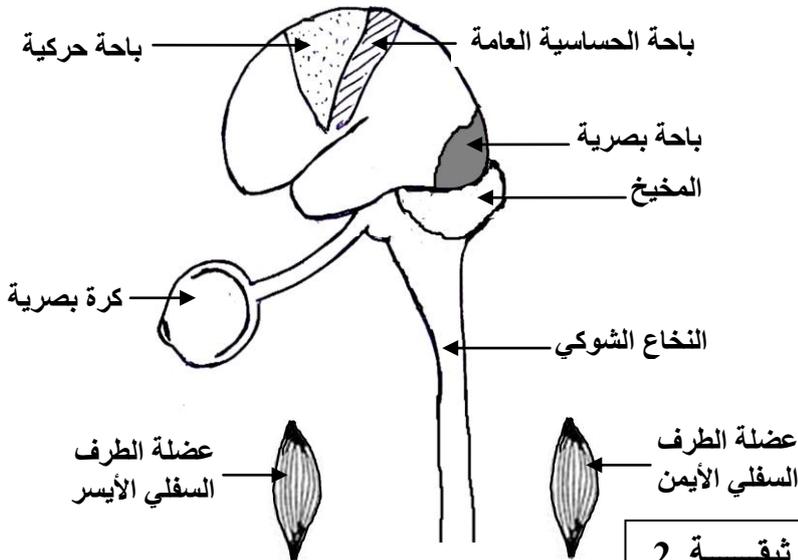
لإبراز بعض العناصر المتدخلة خلال بعض من هذه الأنشطة العصبية، نقترح خطاطة الوثيقة 2 :

(2) أتمم الخطاطة :

أ- بتمثيل مسار واتجاه السيالة العصبية في حالة : " رؤية أحمد للثعلب " باستعمال خط متقطع (---) (0.75 ن)

ب- بتمثيل مسار واتجاه السيالة العصبية في حالة : " تسلق أحمد للشجرة " باستعمال خط متصل (—) (0.75 ن)

### نصف كرة المخ الأيسر



الوثيقة 2

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

➤ المعطي الثاني: بعد انصراف الثعلب وعند محاولة نزول أحمد من أعلى الشجرة، سقط أرضاً، فأصيب على إثر ذلك بشلل في طرفه السفلي الأيمن. لتحديد سبب الإصابة بالشلل، أجريت لأحمد ثلاثة فحوصات:

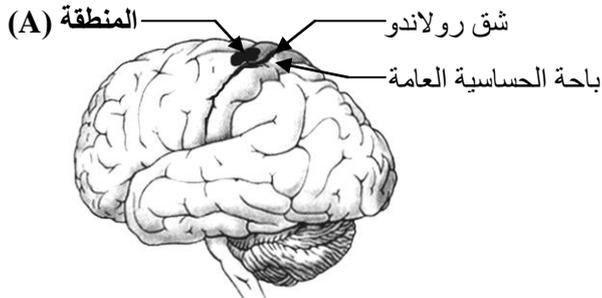
▪ الفحص الأول: أضع الطبيب عضلات الطرف السفلي الأيمن لأحمد لإهاجات كهربائية، فلاحظ تقلصها بشكل عادي.

(3) أ- ما الهدف من إجراء هذا الفحص؟ (0.5 ن)

ب- حدد خاصيتي العضلات اللتان كشف عنهما هذا الفحص. (0.5 ن)

▪ الفحص الثاني: باستعمال إبرة، وخز الطبيب أخصم القدم اليمنى لأحمد، فجذب هذا الأخير طرفه السفلي الأيمن بسرعة.

(4) ما المعلومات الإضافية التي كشف عنها هذا الفحص؟ (1 ن)



نصف كرة المخ الأيسر لأحمد

الوثيقة 3

▪ الفحص الثالث: اعتمد الطبيب في هذا الفحص تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي للمخ (IRM). فأثبتت النتيجة وجود تلف بالمنطقة (A)، كما هو مبين بالوثيقة 3.

(5) فسر إصابة الطرف السفلي الأيمن لأحمد بالشلل، دون الطرف السفلي الأيسر. (1 ن)

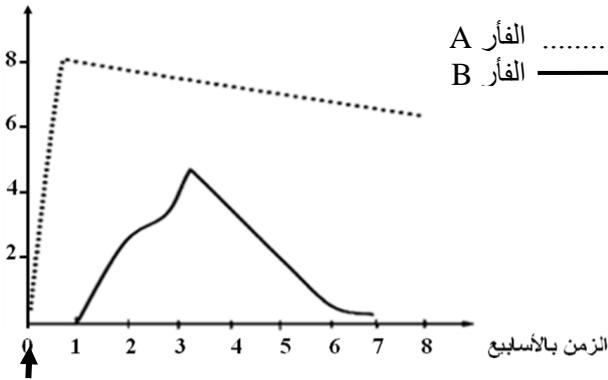
# لا يكتب شيء في هذا الإطار

## التمرين الثاني: (6 ن)

للكشف عن بعض خاصيات الاستجابة المناعية  
نقترح معطيات التجربة التالية :  
تم حقن فأرين A و B متشابهين وسليمين بنفس الكمية  
من مولد المضاد X . بعد ذلك تمت معايرة كمية مضادات  
الأجسام بدم الفأرين . تبين الوثيقة 4 ، تغير كمية مضادات  
الأجسام في دم الفأرين حسب الزمن.  
1 حدد مسلك الاستجابة المناعية المتدخلة عند الفأرين ،  
علل جوابك. (1 ن)

كمية مضادات الأجسام  
(بوحدّة اصطلاحية)

الوثيقة 4



حقن مولد المضاد X  
للفأرين معا

2) قارن الاستجابة المناعية للفأرين بعد حقنهما بمولد المضاد X ، وفق ما هو مطلوب بالجدول التالي :

مقارنة الاستجابة بين الفأر A والفأر B	
..... (1 ن)	زمن ظهور الاستجابة بعد الحقن
..... (1 ن)	مدة الاستجابة بعد الحقن
..... (1 ن)	كمية مضادات الأجسام المفرزة خلال الاستجابة

إذا علمت أن أحد الفأرين قد سبق حقنه بنفس مولد المضاد X قبل هذه التجربة.  
3) أ- حدد الفأر الذي سبق حقنه بمولد المضاد X. (0.5 ن)

ب- علل اختيارك اعتمادا على جوابك في السؤال 2 ومكتسباتك. (1 ن)

4) استنتج خاصية الاستجابة المناعية التي كشفت عنها هذه التجربة. (0.5 ن)

الصفحة
1 / 2

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي  
(يونيو 2016)  
- عناصر الإجابة -

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
مراكش - أسفي  
مصلحة الامتحانات

C : RSC 8

خاص بالمترشحين للمدرسين والأحرار

مدة الإنجاز	المعامل	المادة
ساعة واحدة 1	1	علوم الحياة والأرض

المكون الأول: استرداد المعارف ( 8 ن )

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
1	أ- صحيح. ب- خطأ ج - صحيح د- صحيح (0,5 x 4)	2
2	1- مستقبل حسي (0,5) 2- موصل حسي (0,25) 3- مركز عصبي (0,5) 4- موصل حركي (0,25) 5- مستجيب حركي (0,5)	2
3	(1، ج) (2، ب) (3، د) (4، أ).....(0,5 x4)	2
4	حسب الترتيب التالي :- البلعمة - فورية - البلعميات - الأجسام الغريبة..... (0,5 x4)	2
المجموع		8 نقط

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني(12ن)

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة	الترتيب
1	أ- رأى أحمد ثعلبا أو متألما من شدة الوخز..... (0,5) ب- متسلقا مسرعا شجرة أو التجول بالمنتزه..... (0,5) ت- جذب يده بسرعة..... (0,5)	1,5	الأول
2	أ- مسار بخط متقطع من الشبكية أو العين عبر العصب البصري إلى الباحة البصرية.. (0,75) ب- مسار بخط متصل من الباحة الحركية عبر النخاع الشوكي إلى عضلة الطرف السفلي الأيمن..... (0,75)	1,5	
3	أ- الهدف هو : التأكد من سلامة عضلات الطرف السفلي الأيمن لأحمد ..... (0,5) ب- الاهتياجية و القلوصية ..... (0,5)	1	
4	- سلامة الجلد ..... (0,25) - سلامة الموصلات الحسية والحركية.....(2x0, 25) أو سلامة الأعصاب السيسانية ..... (0,5) - سلامة المركز العصبي ( النخاع الشوكي )..... (0,25)	1	
5	التفسير هو : تلف بالباحة الحركية لنصف كرة المخ الأيسر لأحمد.....(1ن)	1	
المجموع		6 نقط	

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي  
( يونيو 2016 )  
- عناصر الإجابة -

الصفحة  
2 / 2

C : RSC 8

خاص بالمترشحين للمدرسين والأحرار

المادة	المعامل	مدة الإنجاز
علوم الحياة والأرض	1	ساعة واحدة 1

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (تابع) (12ن)

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال	التعريف
1	- مسلك الاستجابة عند الفأرين : مسلك خلطي.....(0,5) - التعليل : لأن الاستجابة تتم بواسطة إفراز مضادات الأجسام.....(0,5)	1	الذاكرة
3	- ظهور الاستجابة المناعية عند الفأر (A) أسرع منها عند الفأر (B).....(1) - مدة الاستجابة المناعية عند الفأر (A) أطول منها عند الفأر (B).....(1) - كمية مضادات الأجسام المفرزة عند الفأر (A) أكبر منها عند الفأر (B).....(1) يقبل كل اقتراح صائب	2	
1,5	أ- الفأر (A).....(0,5) ب- التعليل : توفر الفأر (A) على لمفاويات B ذاكرة نتيجة الحقن الأول، تقوم هذه اللمفاويات الذاكرة بإنتاج مضادات الأجسام مباشرة بعد الحقن الثاني.....(1) أو الفأر (A) ممنوع ضد مولد المضاد X و بالتالي ينتج مضادات الأجسام مباشرة بعد الحقن 2. يقبل كل تعليل منطقي	3	
0,5	- الخصية هي : الذاكرة المناعية	4	
6			المجموع