

الصفحة	
1	
2	

1	المعامل	علوم الحياة والأرض	المادة
	مدة الانجاز		
	ساعة واحدة		

### استرداد المعارف

#### التمرين الأول ( 4 نقط )

تم تهييج الطرف الخلفي لضفدعة شوكية بحمض، فلو حظ  
ثني هذا الطرف (الوثيقة جانبه).

1 - ماذا يقصد بـضفدعة شوكية ؟

2 - ما نوع النشاط العصبي الذي يمثله رد فعل هذه  
الضفدعة؟

3 - اكتب على ورقة التحرير أسماء العناصر المرقمة  
على الوثيقة.

4 - اذكر ثلاثة أخطار تهدد سلامة العنصر [2]

#### التمرين الثاني ( 4 نقط )

توجد في النص أسفله 6 فراغات مرقمة من ① إلى ⑥.

يتميز الوسط الذي نعيش فيه بتواجد مجموعة من ... ① ... من بينها ... ② ... والفطريات. ويحافظ الجسم عن تماميته  
بواسطة ... ③ ... هذا الأخير يؤدي وظيفته بواسطة نوعين من الاستجابات ... ④ ...، إلا أنه في بعض الحالات يتعرض  
لمجموعة من ... ⑤ ... من بينها ... ⑥ ... والسيدا.

1 - اكتب على ورقة التحرير الكلمة أو العبارة المناسبة لكل رقم من بين الكلمات والعبارات التالية:

البكتيريات \* نوعية وغير نوعية \* الأرجيات \* الجراثيم \* الاضطرابات المناعية \* الجهاز المناعي \*

2 - اعتماداً على معلوماتك، اذكر 4 طرق للعدوى بفيروس السيدا.

### الاستدلال العلمي والتواصل البياني و الكتابي

#### التمرين الثالث ( 5 نقط )

رأت زينب برتقالة، فمدت يدها لقطفها، لكن سرعان ما سحبتها بسرعة بعد أن وخزتها شوكة من الشجرة.

1 - اعتماداً على ما سبق حدد أنواع الأنشطة العصبية الواردة في الجدول التالي ( اكتب على ورقة التحرير الاجابة  
المناسبة لكل رقم ):

النشاط العصبي:	أ ) رؤية البرتقالة	ب ) مد اليد لقطف البرتقالة	ت ) سحب اليد بطريقة مفاجئة وسريعة
نوعه:	..1..	..2..	..3..

للكشف عن المنطقتين المخيتين المتدخلتين في النشاطين العصبيين أ) و ب) (الجدول أعلاه)، استعملت تقنية استكشاف  
نشاط المخ بقياس الصبيب الدموي فيه، فتم شخص أثناء رؤيته لقلم، ثم عند مد يده للإمساك به، يبين شكلا الوثيقة التالية  
النتائج المحصل عليها:

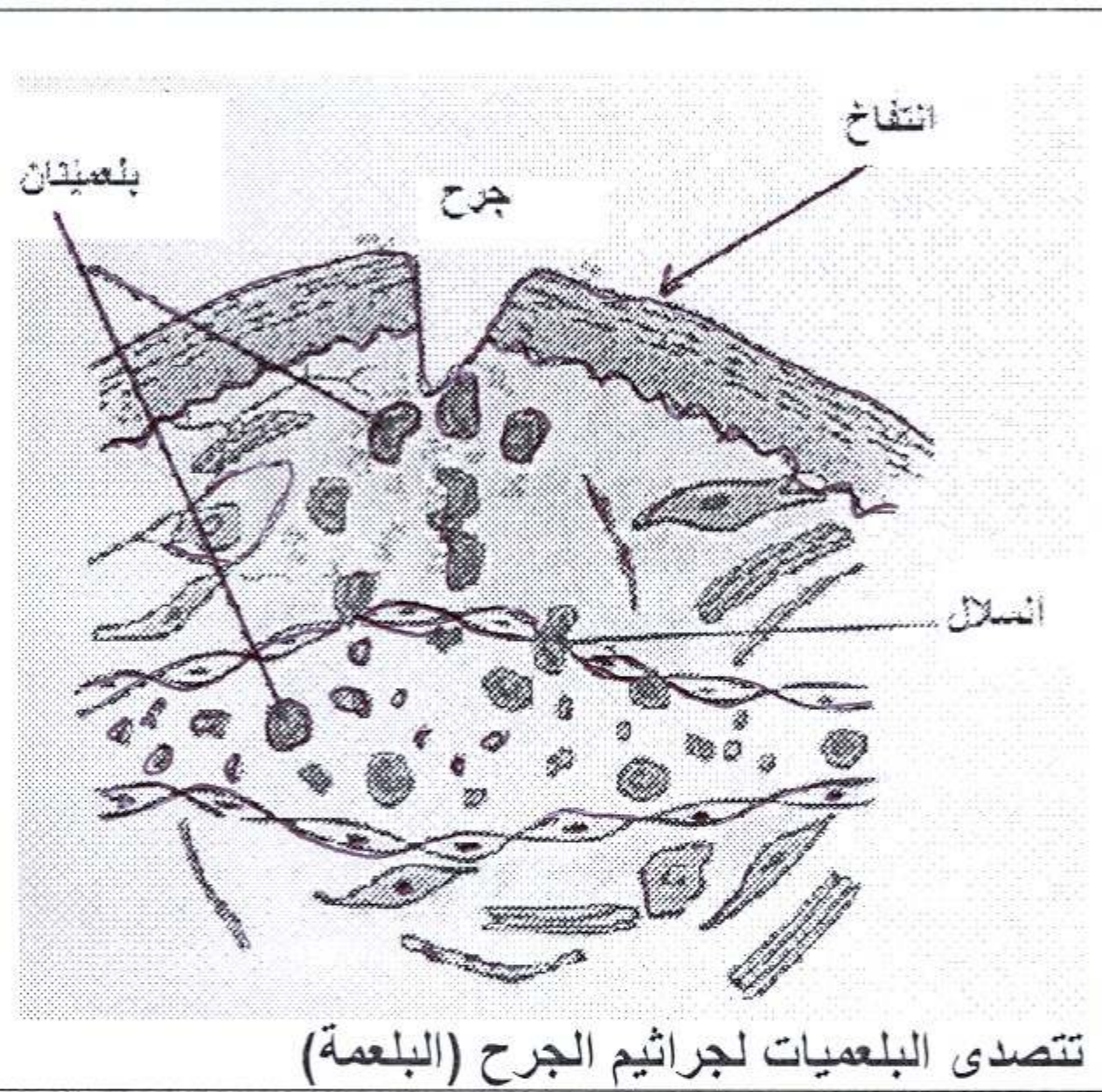
<p>تبيين النقط السوداء المنطقة المخية النشطة من القشرة المخية.</p>	<p>ملاحظة جانبية يسرى للدماغ</p> <p>شكل B</p>	<p>ملاحظة علوية للدماغ</p> <p>شكل A</p>
--	---	---

- 2 - انسب لكل شكل A و B النشاط العصبي الذي يناسبه من بين الأنشطة (أ و ب) الواردة في الجدول السابق.
- 3 - حدد معللاً إجابتك اليد التي استعملها الشخص للإمساك بالقلم.

### التمرين الرابع ( 7 نقط )

أثناء مزاولته للتمارين الرياضية، أصيب أحمد بجرح في ركبته، لكنه لم يُبال به، وبعد مرور عدة أيام انتفخ وتقيح....

تبيين الوثيقة جانبه، ظاهرة تحدث على مستوى الجلد إثر تعرضه للجرح.



1. إعط تفسيراً لسبب انتفاخ الجرح.
  2. بين لماذا تعتبر البلعمة استجابة غير نوعية.
- تم هذه الظاهرة عبر عدة مراحل متتابعة.
3. رتب الكلمات والعبارات التالية لإبراز تسلسل مراحل ظاهرة البلعمة: الهدم \* الابتلاع \* التثبيت \* طرح الحطام.

بعد بضعة أيام تفاقم جرح أحمد وارتفعت درجة حرارته، وازداد الألم على مستوى ركبته، مما استدعى عرضه على الطبيب الذي وصف له عدة أدوية من بينها مصل ملائم لحالته.

لدراسة إحدى وسائل مساعدة الجسم في القضاء على بعض الجراثيم نقترح عليك استثمار معطيات التجربتين التاليتين:

<p>حقن مصل الفأر A</p> <p>حقن حُقن سميبي الكزاز</p> <p>فأر S1 غير ممنع ضد الكزاز</p> <p>بقاء الفأر حياً</p>	<p>التجربة 1</p>	<p>فأر A سُفِّي من الكزاز</p>
<p>حقن مصل الفأر A</p> <p>حقن حُقن سميبي الديفتيريا</p> <p>فأر S2 غير ممنع ضد الديفتيريا</p> <p>موت الفأر بالديفتيريا</p>	<p>التجربة 2</p>	<p>مصل الفأر A</p>

4 - فسّر نتيجة التجربتين 1 و 2.

5 - أ - ما وسيلة تدعيم الجهاز المناعي التي تكشف عنها التجربة 1 ؟

ب - وضح لأحمد كيف يمكنه الاستفادة من هذه التجربة في علاج الجرح.



المادة	علوم الحياة والأرض	المعامل	1
	1/1	مدة الانجاز	ساعة واحدة

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

التمرين الأول

1	تعريف صحيح (الضفدعة الشوكية هي ضفدعة مخربة الدماغ، تتوفر فقط على النخاع الشوكي كمركز عصبي)	0,5
2	رد فعل هذه الضفدعة تحركية انعكاسية (أو سلوك لا إرادي غريزي)	1
3	1: عصب سيساني * 2: عضلة	
1	3: مادة رمادية (نخاع شوكي) * 4: عقدة شوكية ( 4 × 0,25 )	
4	3 أخطار تهدد العضلة من بين : المنشطات والمواد الضارة، الإرهاق العضلي، التشنج العضلي، الاستطالة أو التمزق..... ( 3 × 0,5 )	1,5
4	المجموع	

التمرين الثاني

1	1: الجراثيم * 2: البكتيريا * 3: الجهاز المناعي * 4: نوعية وغير نوعية *	
3	5: الاضطرابات المناعية * 6: الأرجيات ..... 6 × 0,5	
2	4 طرق من قبيل : اتصال جنسي غير محمي مع شريك حامل للفيروس، تحقن دم ملوث بالفيروس، الجرح بألة حادة ملوثة، من الأم الإيجابية المصل إلى الجنين أو الرضيع ..... 4 × 0,25	1
4	المجموع	

التمرين الثالث

1,5	1: حساسية شعورية * 2: تحركية إرادية * 3: انعكاس أو سلوك لا إرادي .. ( 3 × 0,5 )	
2	الشكل A : تحركية إرادية ( مد اليد ) الشكل B : حساسية شعورية ( رؤية البرتقالة ) ..... ( 2 × 1 )	
0,5	3 استعمال الشخص اليد اليمنى..... التعليل: لأن الصبيب الدموي أو النشاط ارتفع على مستوى الباحة الحركية لنصف كرة المخ اليسرى، وكل باحة تتحكم في نصف الجسم الموجود في الجهة المعاكسة.....	
1	المجموع	5

التمرين الرابع

0,5	1 - يرجع انتفاخ الجرح إلى خروج البلازما وانسلاال الكريات البيضاء المفصصة النواة عبر جدار الشعيرات	
0,5	2 - تتصدى البلعميات لجميع أنواع الجراثيم دون تمييز لنوعها، لذلك تعتبر استجابة غير نوعية.....	
2	3 - التثبيت ← الابتلاع ← الهدم ← طرح الحطام	
1,5	4 - يرجع عدم موت الفأر S1 في هذه التجربة إلى حقنه بمصل الفأر A الذي يحتوي على مضادات أجسام نوعية جاهزة موجهة ضد سمين الكزاز.....	
1,5	- أما الفأر S2 فحقن بمصل يحتوي على مضادات أجسام ضد الكزاز لم تنفعه في التصدي للسمين الدفتيري نظراً لنوعية الاستجابة المناعية ذات الوسيط الخلطي	
0,5	- الوسيلة هي الاستمصال	
0,5	- يتم اللجوء إلى هذه الوسيلة لعلاج بعض الأمراض الجرثومية، وذلك بحقن المريض بكمية كافية من مضادات الأجسام النوعية الجاهزة ( حقنه بمصل حيوان ممنوع )	
7	المجموع	