



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة يونيو 2015

الصفحة

1
2

1	المعامل	علوم الحياة والأرض	المادة
ساعة واحدة	مدة الانجاز		

الاسترداد المنظم للمعارف (8 نقط)

التمرين الأول (4 نقط)

1 - اكتب على ورقة التحرير المصطلحات التالية، ثم ضع أمام كل مصطلح رقم التعريف المناسب له.

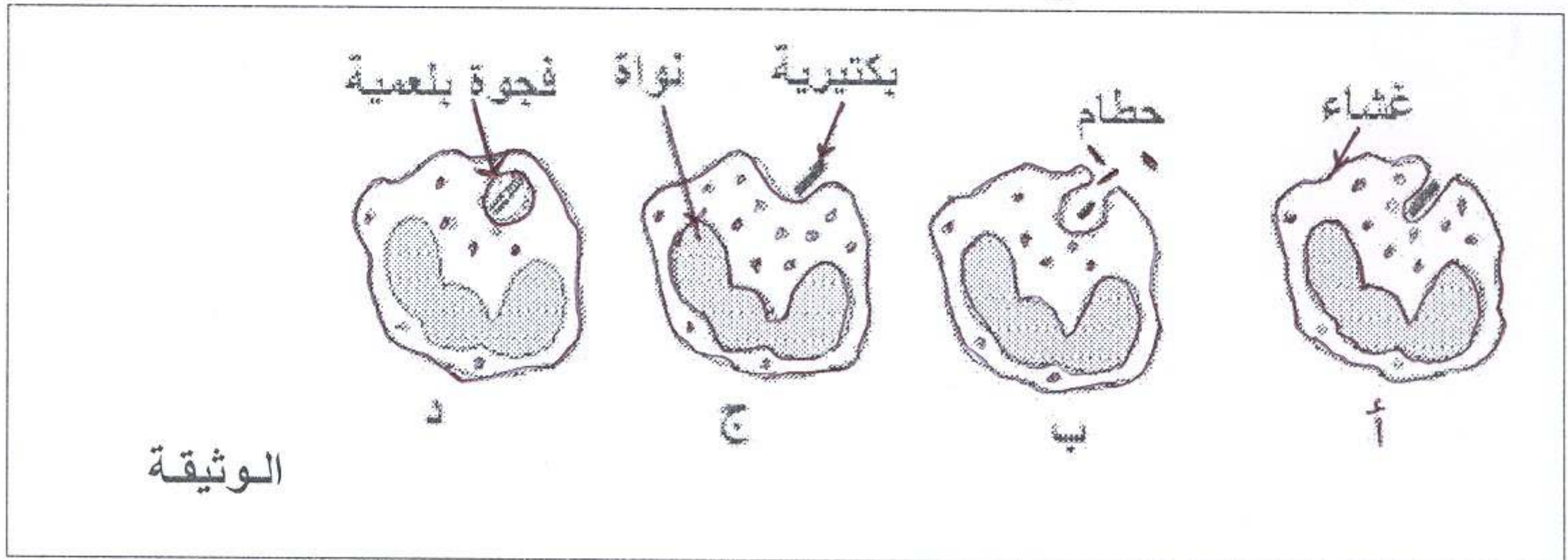
المصطلحات	الرقم	التعريف
السينابس	1.	يعتبر الوحدة الوظيفية والبنوية (أو التركيبية) للنسيج العصبي
العصبون	2.	ينقل السيالة العصبية الحسية والحركية من وإلى النخاع الشوكي
التحريك الإرادية	3.	يعتبر نقطة التقاء خليتين أو عدة خلايا عصبية يفصل بينها حيز
العصب اليسيائي	4.	نشاط ناتج عن تدخل باحة مختصة في القشرة المخية أمام شق Rolando

2 - في أي مستوى من الدماغ توجد المادة الرمادية وفي أي مستوى توجد المادة البيضاء؟

3 - أذكر خطرين اثنين من الأخطار التي تهدد سلامة الجهاز العصبي.

التمرين الثاني (4 نقط)

تبين الوثيقة التالية رسوماً تخطيطية لأربع مراحل لظاهرة تعمل على تحطيم الجراثيم عند تسربها إلى داخل الجسم.



بالاعتماد على مكتسباتك ومعطيات الوثيقة :

1- رتب مراحل هذه الظاهرة حسب تسلسلها الزمني، مستعملاً حروف الرسوم التخطيطية.

2- اذكر بإيجاز ما يحدث في كل مرحلة.

3- أ - سمّ الظاهرة المدروسة.

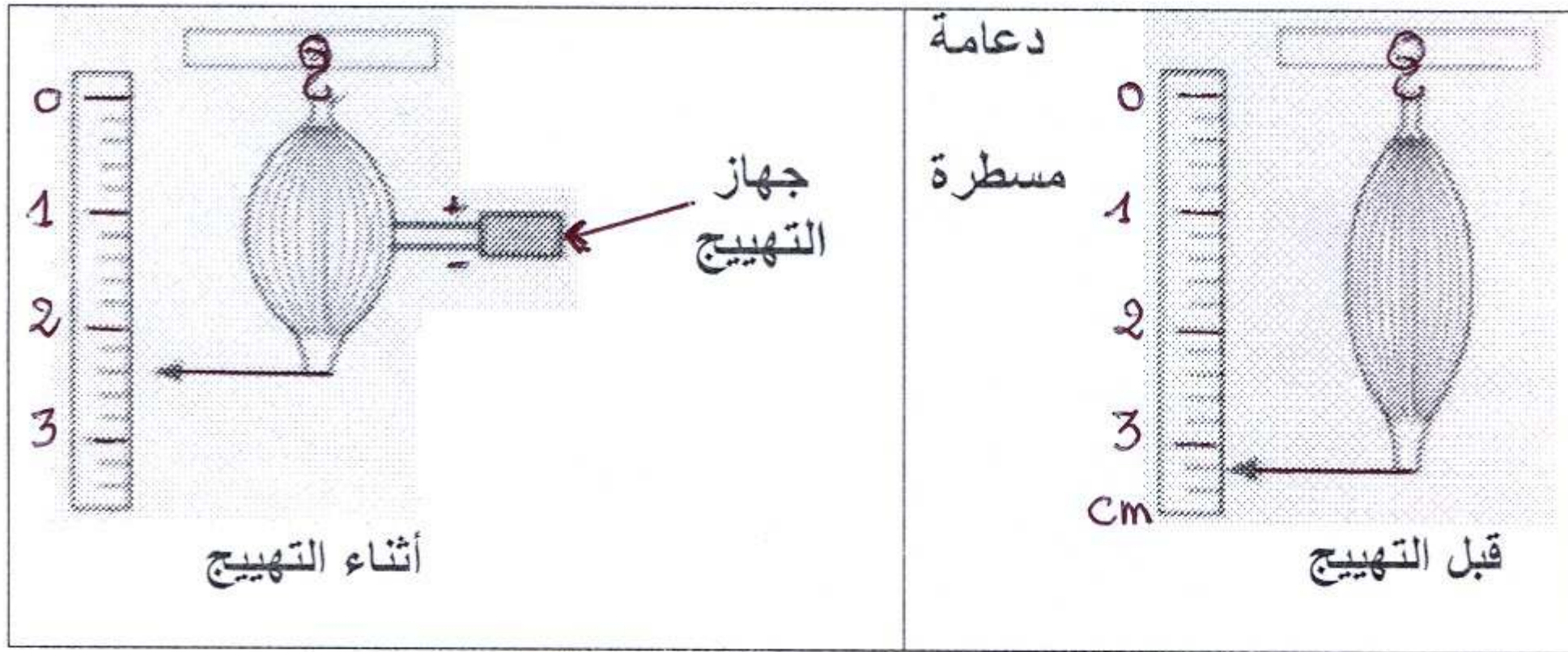
ب - اذكر مميزاتها.

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

التمرين الثالث (6 نقط)

قصد دراسة بعض خاصيات العضلة، تم عزل عضلة بطن ساق لضفدعة، ثم تم تطبيق إهاجة كهربائية عليها، وتبين الوثيقة جانبه حالة العضلة قبل وأثناء الإهاجة.

1 - قارن بين طول العضلة قبل وأثناء التهيج.



2- بين لماذا تعتبر الإهاجة الكهربائية المطبقة على العضلة فعّالة.

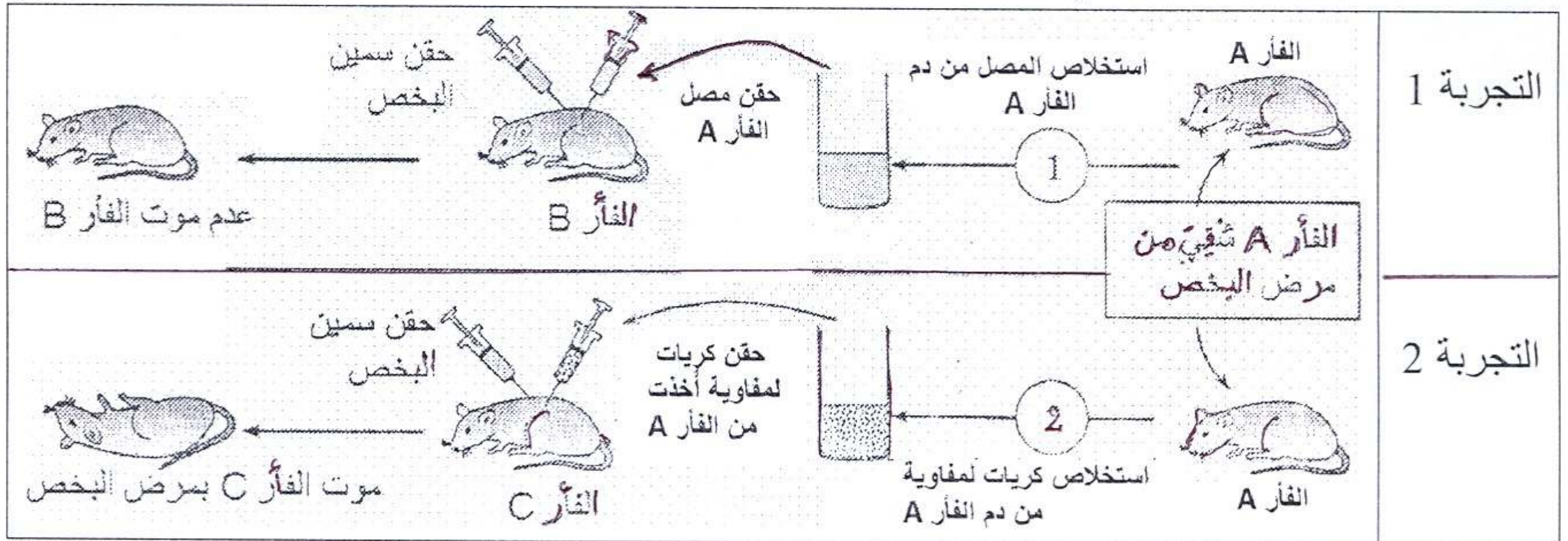
3 - ما هي خاصيات العضلة التي تم الكشف عنها بواسطة هذه التجربة؟ علل إجابتك.

4 - أنجز خطاطة لآلية التقلص العضلي في حالة انعكاس شوكي ناجم عن إهاجة الطرف الخلفي لضفدعة، مستعملاً الكلمات والعبارات التالية: سيالة عصبية حسية * سيالة عصبية حركية * الجلد * النخاع الشوكي * تقلص العضلة * إهاجة فعّالة.

التمرين الرابع : (6 نقط)

مرض البخص (le botulisme) تسمم غذائي خطير ناتج عن سمّين تفرزه بكتيرية لاهوائية تسمى عصبية البخص (Clostridium). ومن أعراضه الأولية التقيء، الإسهال ، أوجاع في البطن ... وفي حالة غياب العلاج يؤدي إلى الموت اختناقاً بسبب شلل عضلات القفص الصدري .

يبين الجدول التالي ظروف ونتائج تجربتين تم إنجازهما على فئران A و B و C من نفس السلالة، علماً أن الفأر A كان مصاباً بمرض البخص وشفى منه .



1- انطلاقاً من المعطيات السابقة، استخلص الهدف من القيام بالتجربتين 1 و 2.

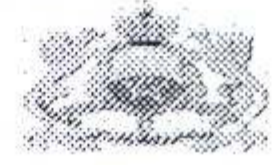
2- فسّر نتائج التجربتين.

3- استنتج نوع الاستجابة المناعية المتدخلة ضد سمّين البخص.

4- تكشف هذه المعطيات التجريبية عن وسيلة تستعمل طبيياً لتدعيم المناعة.

أ- حدد هذه الوسيلة

ب- فسّر لماذا تُؤمن هذه الوسيلة استجابة فورية في حالة اللجوء إليها.



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة يونيو 2015

الصفحة	1
1	1

1	المعامل	علوم الحياة والأرض	المادة
ساعة واحدة	مدة الانجاز		

عناصر الإجابة وسلم التقييم

التمرين الأول

السينابس : التعريف رقم 3 * العصبون : التعريف رقم 1 *

التحريكية الارادية : التعريف رقم 4 * العصب السيئائي : التعريف رقم 2 (4 × 0,5)

توجد المادة الرمادية على سطح الدماغ وتوجد المادة البيضاء بداخله

خطران من الأخطار التي تهدد سلامة الجهاز العصبي (من قبيل: التدخين والمخدرات والإرهاق

والملوثات الفيزيائية كالضجيج والأضواء القوية...) (2 × 0,5)

المجموع

التمرين الثاني

الترتيب حسب التسلسل الزمني : ج - أ - د - ب

➤ المرحلة ج : اقتراب وتثبيت البكتيرية من طرف البلعية؛

➤ المرحلة أ : ابتلاع البكتيرية من طرف البلعية؛

➤ المرحلة د : هضم البكتيرية داخل الفجوة البلعية وتحطيمها؛

➤ المرحلة ب : طرح حطام البكتيرية خارج الخلية البلعية

أ - الظاهرة المدروسة هي البلعمة

ب - مميزاتا : تمتاز البلعمة بكونها مناعة طبيعية غير نوعية وفورية

المجموع

التمرين الثالث

انخفض أو قصر طول العضلة أثناء التهيج بحوالي 4mm

بما أن العضلة استجابت (أو تقلصت) عند تطبيق هذه الإهارة، فإنها إذن فعالة

الخصائص مع التعليل هي:

- الاهتياجية : لأن العضلة استجابت (أو تقلصت) عند تطبيق إهارة فعالة على بطنها

- القلوصية : لأن العضلة تقلصت (وانتفخت بطنها) عند تطبيق إهارة فعالة عليها (4 × 0,5)

خطاظة صحيحة: إهارة فعالة ← الجلد ← سيالة عصبية حسية ← النخاع الشوكي ← سيالة

عصبية حركية ← تقلص العضلة

المجموع

التمرين الرابع

الهدف من إنجاز التجربتين هو الكشف (أو تحديد) عن المسلك المناعي المتدخل ضد عضية البخص

- في التجربة 1: يحتوي مصل الفار A المحقون للفار B على مضادات أجسام نوعية عملت على تدمير

سمين البخص والقضاء عليه، مما حال دون موت الفار بعد حقن هذا السمين

- في التجربة 2 : يدل موت الفار C على أن اللمفاويات لا تقضي على سمين البخص (او المسلك

الخلوي غير مسؤول عن القضاء على سمين البخص)

- الاستجابة المناعية الموجهة ضد بكتيريا البخص هي إذن ذات مسلك خلطي (أو عن طريق مضادات

الأجسام)

أ - الوسيلة هي الاستمصال

ب - تؤمن هذه الوسيلة استجابة مناعية فورية، لأنها تضمن حقن المريض بمصل يحتوي على كميات

مرتفعة من مضادات الأجسام الجاهزة لتدخل مباشرة للقضاء على مولد المضاد النوعي

المجموع