



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

2  
4

مادة: علوم الحياة والارض

امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي

■ التمرين الثاني: (4 نقط)

1) أكتب (ي) صحيح أو خطأ أمام كل اقتراح من بين الاقتراحات الآتية: (2ن)


أ. تتكاثر بعض الفطريات عن طريق التَّبُوغ.....

ب. تُعتبر بكتيريات الحليب (*Lactobacillus*) متعضيات مجهرية ممرضة.....

ت. تتكاثر الحماة (الفيروسات) بداخل الخلايا الحية.....

ث. تتجلى خطورة بعض الجراثيم الممرضة في إفراز السممين.....

• [ الاستجابة الالتهابية، استجابة مناعية محلية ناتجة عن تسرب الجراثيم الممرضة إلى الجسم عند الإصابة بجرح على مستوى الجلد، وتتجلى بظهور أعراض الالتهاب وتدخل ظاهرة البلعمة. ]

2) أذكر (ي) أربعة أعراض لهذه الاستجابة الالتهابية، ثم أعط (ي) بالترتيب مراحل ظاهرة البلعمة دون وصفها (2 ن).

.....:1.....:2.....

.....:3.....:4.....

.....: مراحل ظاهرة البلعمة:.....

❖ مكون الاستدلال العلمي والتواصل البياني (12 نقطة)

■ التمرين الأول: (7 نقط)

تم نقل شخص إلى المستشفى بسبب عدم قدرته على تحريك الجانب الأيمن من الجسم (شلل النصف الأيمن من الجسم: الوجه، اليد والرجل). ومع ذلك فإن الاختبار الطبي للإنعكاس الداغصي عند هذا الشخص (ضرب الأوتار تحت الداغصة أسفل الركبة) يؤدي إلى حركة الساق المشلولة.

1) على ماذا تدل نتيجة هذا الاختبار الطبي للإنعكاس الداغصي عند هذا الشخص؟ (1ن)

2) اقترح (ي) فرضية منطقية تفسر بها سبب إصابة هذا الشخص بشلل النصف الأيمن من جسمه. (1ن)

- للتحقق من الفرضية أضع الشخص لفحص دقيق للتصوير المخي بتقنية الرنين المغناطيسي (IRM)،

حيث كشف عن وجود تلف في منطقة محددة من الجهة اليسرى للمخ - المنطقة (X) - أمام شق رولاندو

(Rolando) كما هو مبين في الوثيقة 1، نتيجة نريف دموي موضعي.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

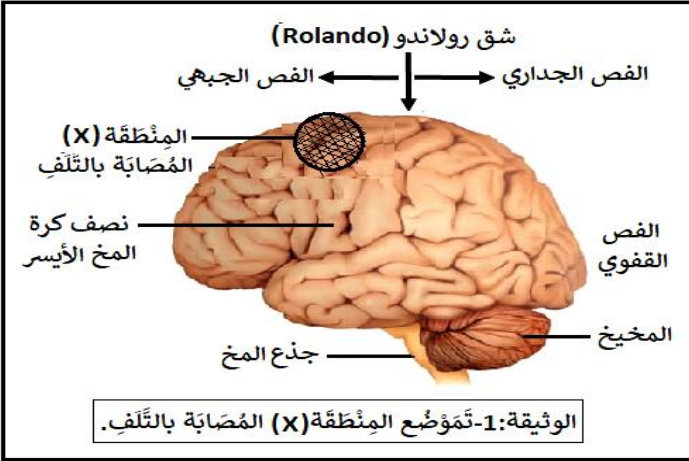
3

4

مادة: علوم الحياة والارض

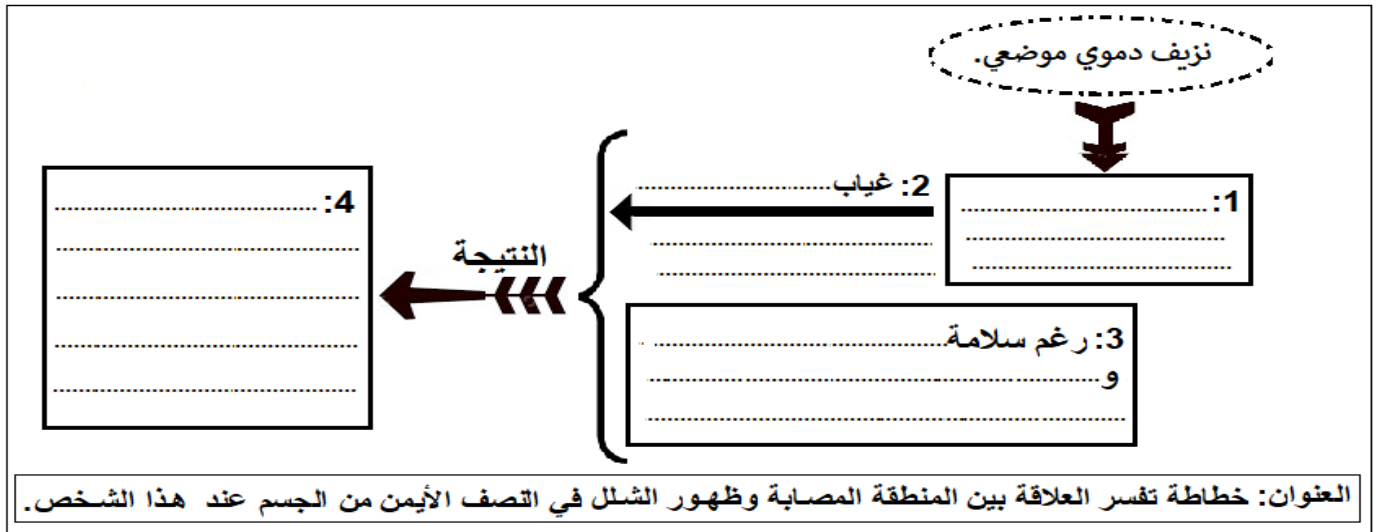
امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي

(3) انطلقاً من مُعطيات الوثيقة 1 وبالرجوع إلى معارفك:  
(أ) - تعرّف (ي) المنطقة (X) المصابة بالتلف. (1 ن)



(ب) - استنتج (ي) إذن سبب إصابة هذا الشخص بشلل النصف الأيمن من جسمه. (2 ن)

(4) باعتمادك على ما سبق وبالرجوع إلى معلوماتك أتمم (ي) فراغات الخُطاطة التّالية لتفسير العلاقة بين المنطقة المصابة وظهور الشلل في النصف الأيمن من الجسم عند هذا الشخص. (2 ن)



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

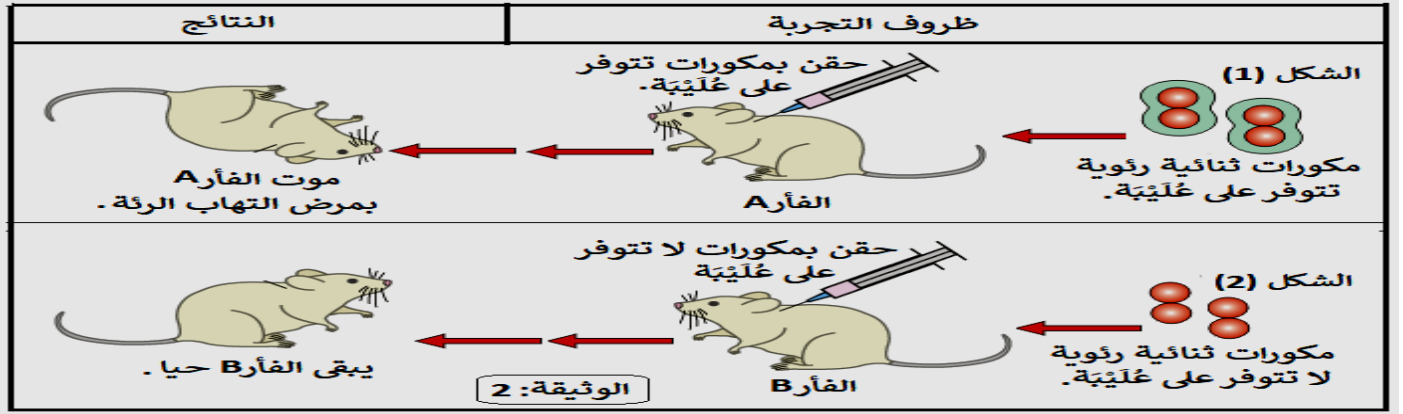
4/4

مادة: علوم الحياة والارض

امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي

## التمرين الثاني: (5 نقط)

من بين الجراثيم الممرضة، بكتيريات المكورات الثنائية الرئوية التي تسبب مرض التهاب الرئة. وتوجد في الطبيعة على شكلين مختلفين: الشكل (1) مكورات تتوفر على غليبة، والشكل (2) مكورات لا تتوفر على غليبة. للكشف عن العامل المسؤول عن مرض التهاب الرئة، تم إجراء تجارب حقن شكلَي هذه المكورات على فئران سليمة (A و B). ويُخصّص جدول الوثيقة 2 ظروف هذه التجارب مع نتائجها:



-اعتماداً على هذه المعطيات التجريبية وبالرجوع الى معارفك:

1) أ- فسّر (ي) سبب موت الفأر (A). بمرض التهاب الرئة (1.25 ن)

ب- فسّر (ي) سبب بقاء الفأر (B) حياً. (1.25 ن)

2) استنتج (ي) إذن العامل المسؤول الذي مكن بكتيريات المكورات الثنائية الرئوية من إحداث مرض التهاب الرئة. (1.5 ن)

• [نشير إلى أن تحاليل دم الفأر (B) بعد عملية الحفن بالمكورات الثنائية الرئوية للشكل (2)، كشفت

عن غياب هذه المكورات الثنائية الرئوية في الجسم.]

3) اقترح فرضية تفسر بها سبب اختفاء المكورات الثنائية الرئوية للشكل (2) عند الفأر B. (1 ن)

انتهى. وحظ موفق!