

مدة الاجاز: ساعة واحدة
المعامل: واحد
المادة: علوم الحياة والأرض

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي

نورة يونيو 2011



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي
وتكوين الأطر و البحث العلمي
كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
لجهة الغرب الشراردة بنى احسن

1
2

التمرين الأول: (4.5 نقطة)

أ - حدد من بين العبارات التالية الصحيح و الخطأ منها، بكتابة رقم كل عبارة مصحوبا بكلمة صحيح أو خطأ. (2.5 ن)

1 - يتكون النخاع الشوكي من مادة بيضاء فقط

2 - يتكون النخاع الشوكي من مادة رمادية فقط

3 - يتكون النخاع الشوكي من مادة رمادية و مادة بيضاء،

4 - يتكون النخاع الشوكي من مادة بيضاء مركزية و مادة رمادية محيطية،

5 - يتكون النخاع الشوكي من مادة بيضاء محيطية و مادة رمادية مركزية.

ب - حدد من بين العبارات التالية الصحيح منها، و صحيحة رقم كل عبارة مصحوبا بكلمة صحيح أو بالعبارة الصحيحة. (2 ن)

1 - أثناء التقلص العضلي تستهلك العضلة كمية من O_2 أقل من تلك التي تستهلكها في حالة راحة،

2 - أثناء التقلص العضلي تطرح العضلة كمية من CO_2 وفضلات أخرى تفوق الكمية المطروحة أثناء

الراحة

3 - أثناء التقلص العضلي تستهلك العضلة كمية من الطاقة أقل من تلك التي تستهلكها في حالة راحة،

4 - أثناء التقلص العضلي ينقص حجم الدم الداخلي للعضلة،

5 - أثناء التقلص العضلي ترتفع درجة حرارة العضلة.

التمرين الثاني: (5 نقط)

يعتبر مرض الزهايمر أو خرف الشيخوخة من أكثر أشكال الأمراض العصبية شيوعا، يصيب كبار السن (65 سنة فما فوق) ومن أعراضه فقدان الذاكرة، اضطرابات في التحركية، العدوانية، تغيرات في الشخصية والمزاج... ثم الوفاة بعد سنوات.

تبين الوثيقة 1 ملاحظة مجهرية للقشرة المخية عند شخص سليم وأخر مصاب بأذز هايمر.

1 - قارن بنية النسيج العصبي عند الشخصين. (2 ن)

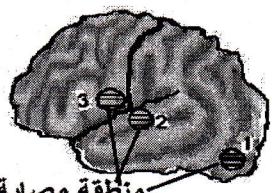
2 - استنتاج العلاقة بين التغيرات في النسيج العصبي للقشرة المخية وأعراض المرض. (1.5 ن)

يبين الشكل 2 من الوثيقة 2، بعض مناطق القشرة المخية المصابة عند شخص مريض بأذز هايمر.

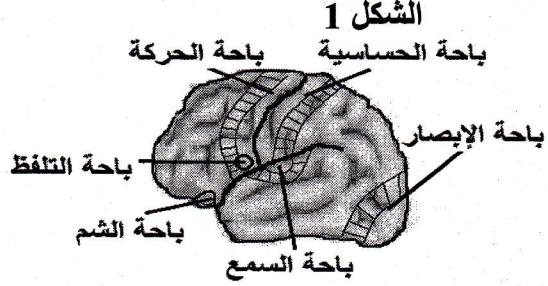
3 - حدد عواقب إصابة هذه المناطق (الشكل 2) عند المريض

مستعينا بالشكل 1 من الوثيقة 2 . (1.5 ن)

الشكل 2

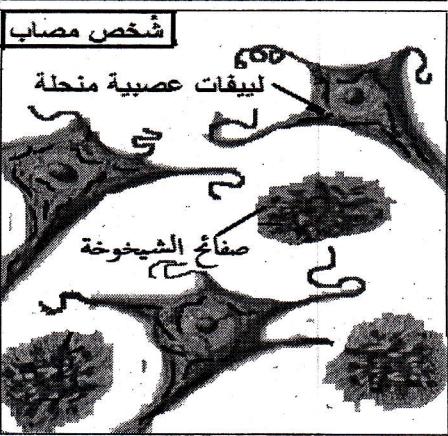
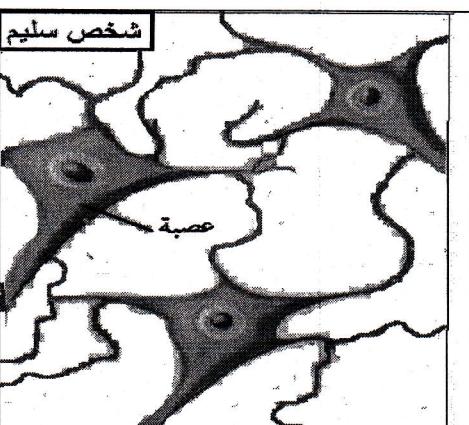


نصف كرة المخ الأيسر
شخص مصاب بأذز هايمر

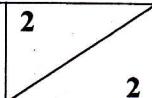


نصف كرة المخ الأيمن
شخص عادي

الوثيقة 2



بنية النسيج العصبي للقشرة المخية
الوثيقة 1



التمرين الثالث (3.5 نقط) :

أنقل على ورقة تحريرك أرقام الفراغات ثم اعط الكلمة المناسبة لكل رقم.
في المحيط يكون الجسم باستمرار في مواجهة أنواع متعددة من ... (1)... بعضها ممرض. هناك إجراءات وقائية بسيطة تساعد على الحد من ... (2)... و تجنب ... (3)... الجرثومي منها ... (4)... و ... (5)... .
و في حالة الإصابة بخمج جرثومي نلجم لاجأ لاستعمال ... (6)... ملائمة توقف ... (7)... الجراثيم في الجسم.

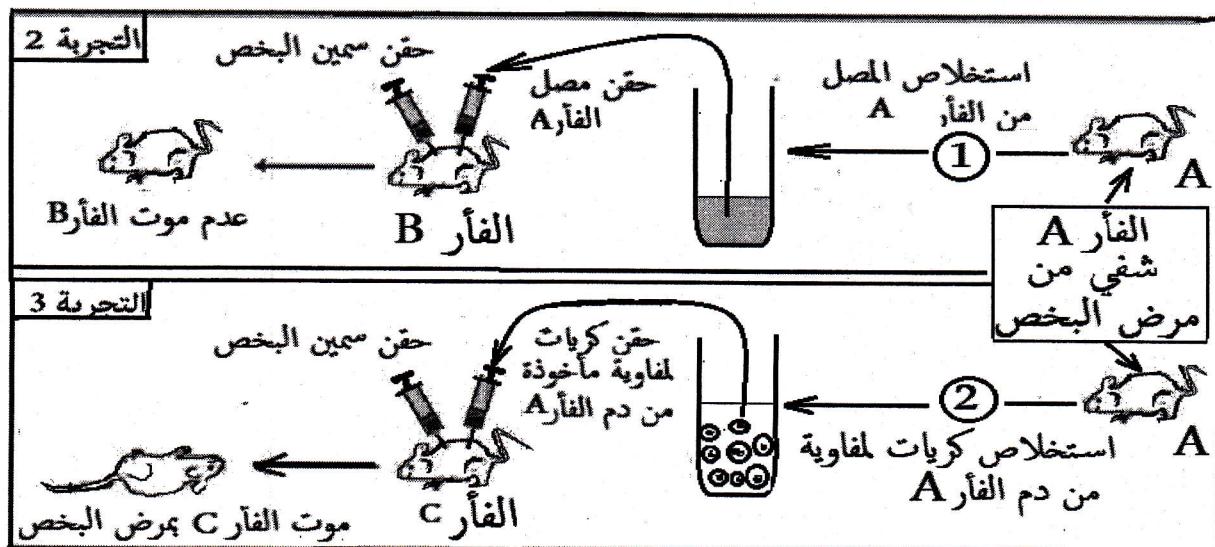
التمرين الرابع (7 نقط) :

مرض البخثر (botulisme) تسمم غذائي، تسببه بكتيريا لا هوائية تسمى عصبية البخثر (تلوث ناتج عن الأغذية المعلبة سيئة التعقيم)؛ ومن أعراضه الأولية : التقيؤ، الإسهال، أوجاع البطن ... ثم تظهر بعد ذلك مضاعفات خطيرة في حالة غياب العلاج؛ كصعوبة التنفس نتيجة الشلل الذي يصيب تدريجيا عضلات القفص الصدري، مما قد يؤدي إلى الموت بالاختناق.

لمعرفة طريقة تأثير هذه البكتيريا على الجسم، نقترح التجارب التالية:

التجربة 1: تقديم غذاء معفن بعصيات البخثر لفأر سليم S1 و بعد مضي بضع ساعات تم استخلاص كمية من مصله وحقنها لفأر سليم S2 نتج عنه موت هذا الأخير بمرض البخثر.

1- استنتج طريقة تأثير عصيات البخثر على الجسم. (2 ن)
قصد الكشف عن المسلك المناعي المتدخل ضد عصيات البخثر، تم إنجاز التجارب 2 و 3 على فران من نفس السلالة (A، B و C)، علما أن الفأر A كان مصابا بمرض البخثر و شفي منه.
تلخص الوثيقة 1 ظروف و نتائج التجارب.



الوثيقة 1

- 2.- فسر نتيجة التجارب 2 و 3. (2 ن)
- ب- استنتاج نوع الاستجابة المناعية المتدخلة في هذه الحالة. (1 ن)
- 3 - من خلال إجاباتك السابقة ومكتسباتك، اعط خطاطة تفسر آلية دفاع الجسم ضد مرض البخثر. (2 ن)