



دورة يونيو 2014

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي
مادة علوم الحياة والأرض

المدة الزمنية: ساعة

الصفحة: 1/3

المعامل: واحد

المكون الأول: استرداد المعارف (8ن)

1- اتمم الجمل التالية بما يناسب: (2 ن)

- ✓ تدخل المفاويات B عند أول التقاء للجسم بالمؤرج، فتنبج كميات كبيرة من:
- ✓ عند تواجد مولد اللكد مع اللكدين المقابل له (مثل A مع مضاد A) تحدث ظاهرة:
- ✓ تتكاثر الحيوانات الأولية والبكتيريا عن طريق:
- ✓ تتميز الفصيلة الدموية بعدم وجود جزيئات بروتينية من نوع A و B على سطح الكريات الحمراء.

2- أتمم فراغات النص بما يناسب من المصطلحات التالية (يمكن أن يستعمل المصطلح أكثر من مرة): (2 ن)

ليف عصبي - الشعيرات الدموية - ليف عضلي - الألياف العضلية - الألياف العصبية - النوى - العضلة
تتكون العضلة الهيكلية من ، ويمثل كل خلية متعددة تحتوي على شبكات من
..... و تتصل فروع كل بمجموعة من

3 - صل بسهم كل مصطلح من المجموعة 1 بتعريفه المناسب في المجموعة 2: (2 ن)

المجموعة 2
حبل عصبي أبيض محمي داخل العمود الفقري تنشأ في المستقبل الحسي وتنقل إلى المركز العصبي

المجموعة 1
السيالة العصبية الحسية النخاع الشوكي

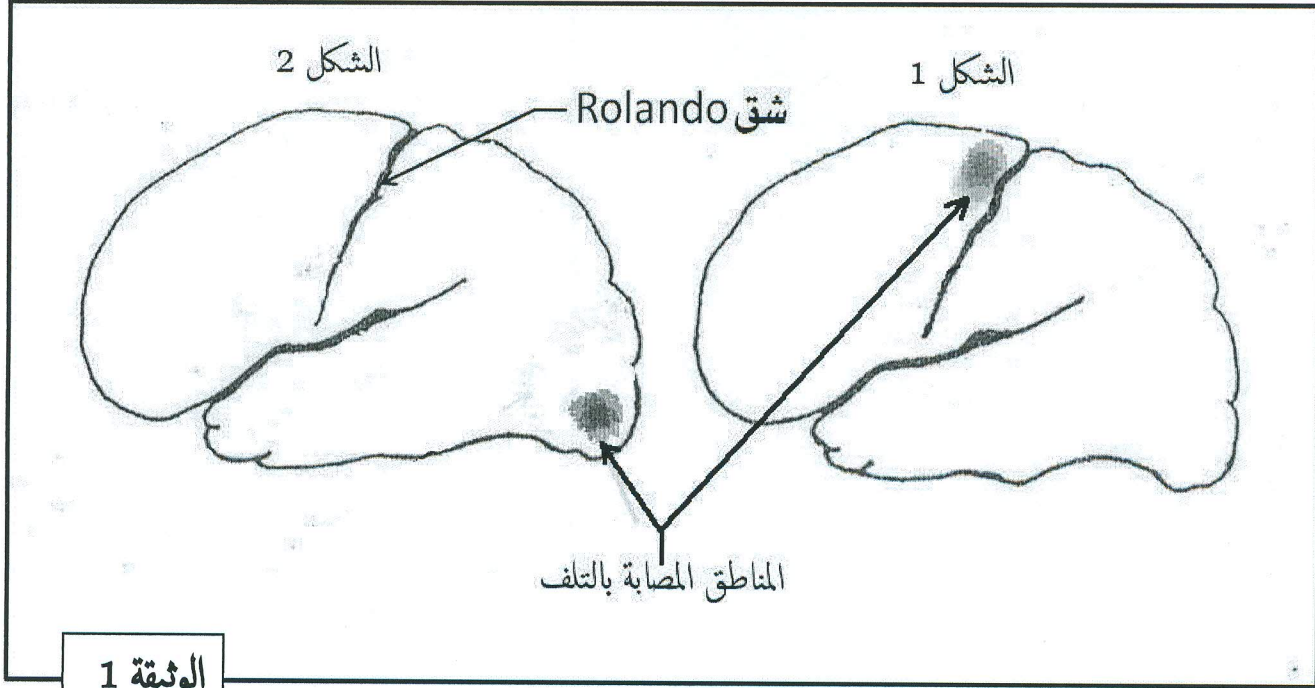
4 - أذكر المراحل الأربعة لظاهرة البلعمة وأعط مميزات كل منها. (2 ن)

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 ن)

التمرين الأول: (7ن)

تعرضت امرأة وزوجها إثر حادثة سير لإصابات بليغة، حيث أصيبت الزوجة بعى تام، أما الزوج فأصيب بشلل في
رجله اليسرى.

1. اقترح ثلاث فرضيات تفسر بها سبب الإصابة في كل حالة (عند الزوج وعند الزوجة) (1.5ن)
لمعرفة الأعضاء المصابة طلب من الزوجين إجراء تصوير للمخ بجهاز سكاتر، كما قام الطبيب المتابع لحالة الزوج بتوجيه ضربة بمطرقة خاصة إلى تحت داغصة الرجل اليسرى المشلولة. وتبين الوثيقة (1) نتائج فحص كل مخ.

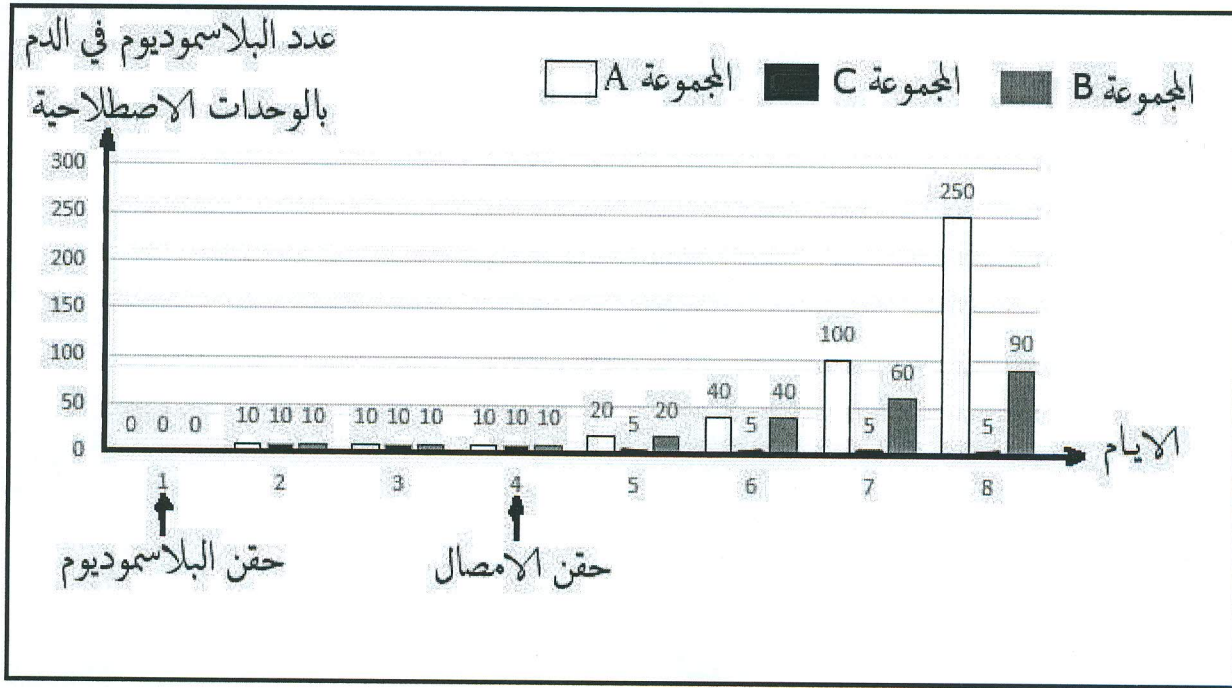


2. بالاعتماد على معارفك، ومستعينا بالمعطيات المقدمة في الوثيقة 1، حدد مخ كل من الزوج والزوجة. علل إجابتك. (1ن)
3. علما أن اختبار المطرقة أدى إلى اندفاع الساق الأيسر إلى الأمام، وأن عين الزوجة سليمة، وبالاستناد إلى المعطيات المستخلصة من صور المخ، حدد الفرضية التي يمكن الاحتفاظ بها بالنسبة للزوج وبالنسبة للزوجة. (1.5ن)
4. هل يفيد استعمال نظارات طبية لتمكين الزوجة من الإبصار؟ علل إجابتك. (1ن)
5. انطلاقا من حالة الزوج، أنجز خطاطة مبسطة تبرز فيها مسار السيالة العصبية الحركية والعناصر المتدخلة فيها، مستعملا المستطيل لتأطير العناصر السليمة، والدوائر لتأطير العناصر المصابة. (2ن)

التمرين الثاني: (5 ن)

يتكاثر البلاسموديوم *Plasmodium falciparum* (حيوان أولي) داخل الكريات الحمراء عند الإنسان ويتلفها، مسببا مرضا يدعى الملاريا. وقد لوحظ لدى الأشخاص المصابين الذين يعيشون في مناطق انتشار المرض

نوبات ملاريا أقل حدة من الأشخاص الذين لا يعيشون في هذه المناطق. لفهم هذه الظاهرة تم عزل مصل ثلاث مجموعات من القرود: أخذ المصل 1 من قرود لم يسبق لها أن أصيبت بالملاريا؛ وأخذ المصل 2 من قرود أصيبت مرة واحدة بالملاريا؛ أما المصل 3 فأخذ من قرود أصيبت مرتين بالملاريا. بعد ذلك تم تكوين ثلاث مجموعات من القرود لم يسبق لها أن أصيبت بالملاريا، وبعد 4 أيام من حقنها بالبلاسموديوم، تم حقنها بأحد الأمصال السابقة كما يلي: حقنت المجموعة A بالمصل 1؛ وحقنت المجموعة B بالمصل 2؛ أما المجموعة C فحقنت بالمصل 3. ويبين مبيان الوثيقة أسفله نتائج قياس كمية البلاسموديوم في دم المجموعات الثلاث لمدة عشرة أيام.



1. ما المصل الذي يوفر مناعة أكبر ضد البلاسموديوم، ثم أذكر مصدره. (2ن)
2. حدد نوع الاستجابة المناعية التي تكشف عنها هذه النتائج؟ علل جوابك. (2ن)
3. استنتج خاصية الاستجابة التي تم الكشف عنها؟ علل جوابك. (1ن)

انتهى ./