



دورة يونيو 2014

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي
مادة علوم الحياة والأرض

المدة الزمنية: ساعة

الصفحة: 1/3

المعامل: واحد

المكون الأول: استرداد المعارف (8 ن)

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

- ✓ تتدخل المفاويات B عند أول التقاء للجسم بالمؤرج، فتنتج كيات كبيرة من:
- ✓ عند تواجد مولد اللكد مع اللكدن 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 تفرعات كل بمجموعة من

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

المجموعة 2
جبل 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)

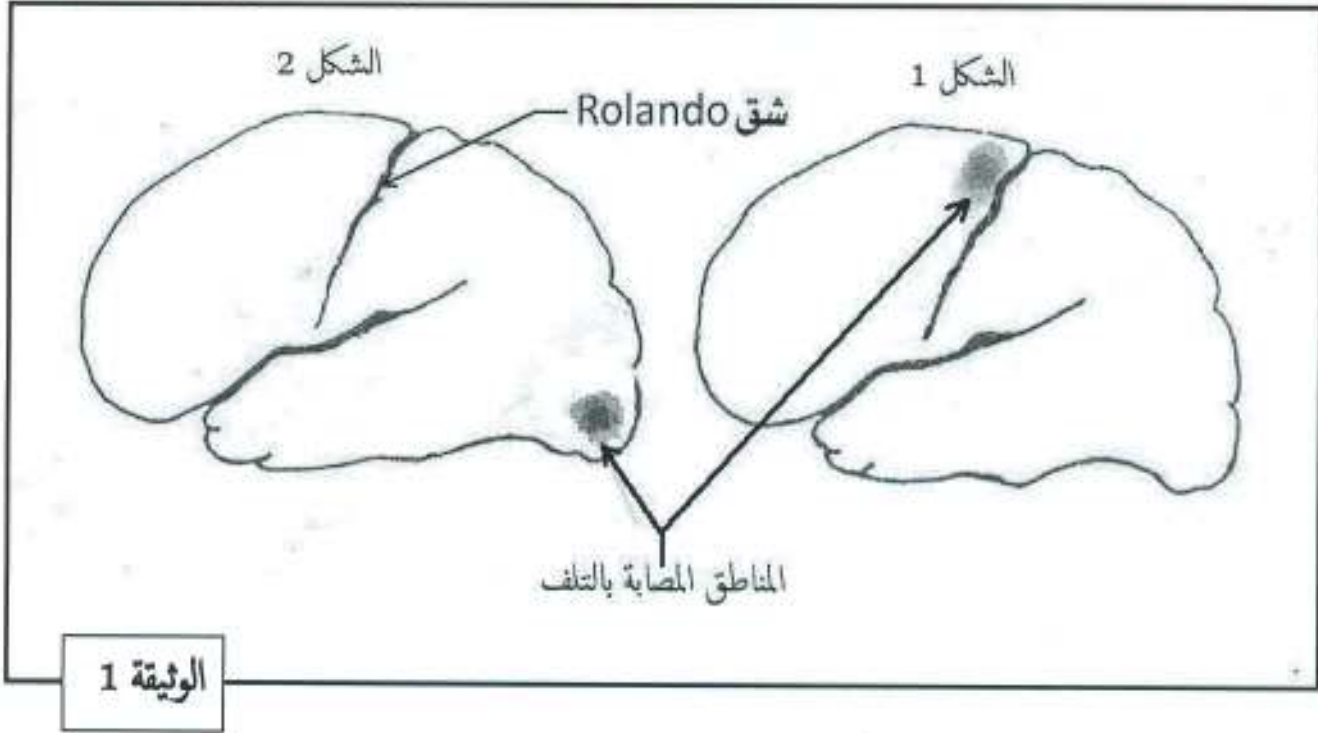
المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 ن)

التمرين الأول: (7 ن)

تعرضت امرأة وزوجها إثر حادثة سير لإصابات بليغة، حيث أصيبت الزوجة بعمى 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.

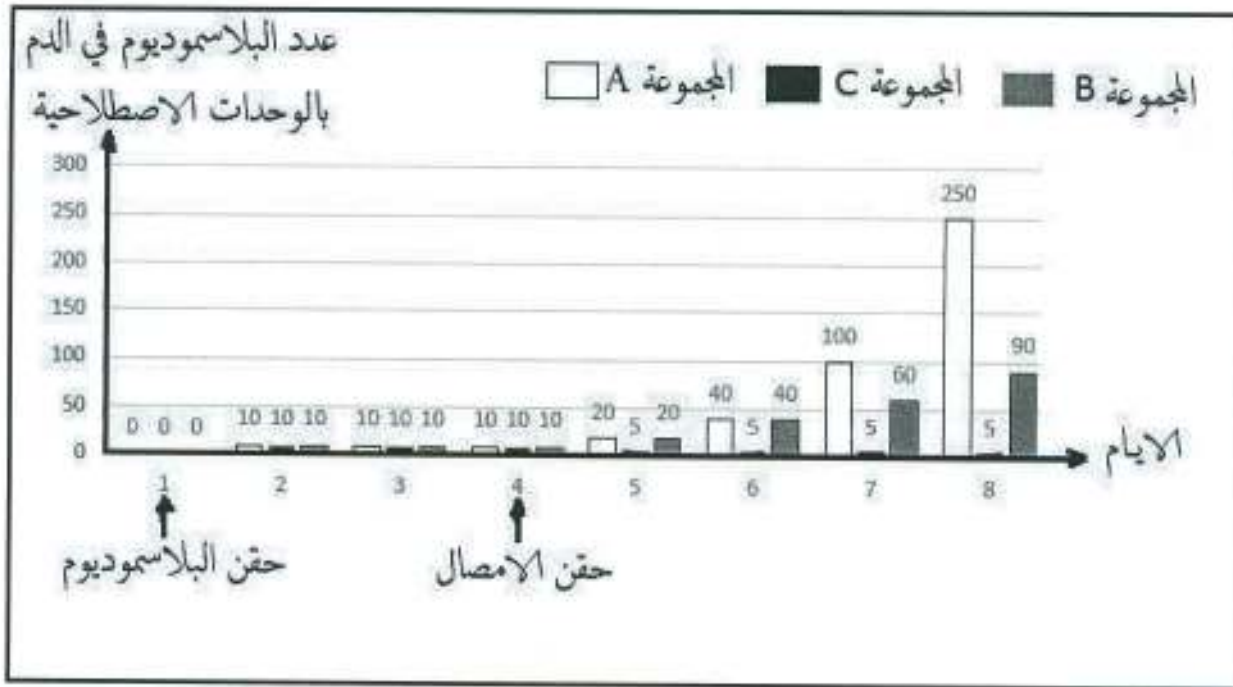


2. بالاعتماد على معارفك، ومستعينا بالمعطيات المقدمة في الوثيقة 1، حدد مخ كل من الزوج والزوجة. علل إجابتك. (1ن)
3. علما أن اختبار المطرقة أدى إلى اندفاع الساق الأيسر إلى الأمام، وأن عين الزوجة سليمة، وبالاستناد إلى المعطيات المستخلصة من صور المخ، حدد الفرضية التي يمكن الاحتفاظ بها بالنسبة للزوج وبالنسبة 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 البلازموديوم *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 ./.



المعامل : واحد
الصفحة : 1/2

المدة الزمنية: ساعة
دورة يونيو 2014

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي
مادة علوم الحياة والأرض

عناصر الإجابة وسلم التقط

رقم السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
استرداد المعارف (8 ن)		
1	<p>في أول التقاء للجسم مع المؤرج، تتدخل للمقاويات B فتنتج كميات من: مضادات الأجسام IgE.</p> <p>عند تواجد مولد اللكد مع اللكدين المقابل له (مثل A مع مضاد A) تحدث ظاهرة: التلكد</p> <p>تتكاثر الحيوانات الأولية والبكتريات عن طريق: الانقسام</p> <p>تتميز الفصيلة الدموية O بعدم وجود جزيئات بروتينية من نوع A و B على سطح الكريات الحمراء</p>	4×0.5 - 2 ن
2	<p>تتكون العضلة الهيكلية من الألياف العضلية، ويمثل كل ليف عضلي خلية متعددة النوى. تحتوي العضلة على شبكات من الشعيرات الدموية والألياف العصبية. تتصل تفرعات كل ليف عصبي بمجموعة من الألياف العضلية 0.25 ن × 8</p>	2 ن
3	<p>المجموعة 1 السيالة العصبية الحسية ← تنشأ في المستقبل الحسي وتنقل إلى المركز العصبي ... (1 ن)</p> <p>المجموعة 2 النخاع الشوكي ← حبل عصبي أبيض محمي داخل العمود الفقري..... (1 ن)</p>	2 ن
4	<p>المراحل الأربعة للبلعمة:</p> <p>- التثبيت : تحيط البلعميات بالجرثوم بواسطة أرجل كاذبة..... 0.5 ن</p> <p>- الابتلاع : تكون الفجوة البلعمية بعد الإحاطة التامة بالجرثوم..... 0.5 ن</p> <p>- الهضم: اندماج الحويصلات التي تحتوي على أنزيمات هضمية بالفجوة البلعمية وهضم الجرثوم... 0.5 ن</p> <p>- طرح الحطام: إبراز أجزاء الجرثوم المفكك خارج سيتوبلازم البلعمية..... 0.5 ن</p>	2 ن



السؤال	
2/2	الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني / التمرين الثاني (7 ن)
1	- الفرضيات المقترحة : بالنسبة للزوج: * ربما إصابة النخاع الشوكي. * أو المخ. * أو الموصلات العصبية الحركية بالنسبة للزوجة: ربما أن هناك تلفا على مستوى: العين، أو العصب البصري، أو الباحة البصرية، أو المخ.
2	الشكل 1: مخ الزوج ، تلف منطقة في الباحة الحركية الشكل 2: مخ الزوجة ، تلف منطقة في الباحة البصرية
3	الفرضية التي يمكن الاحتفاظ بها بالنسبة للزوج والزوجة: تلف منطقة في المخ
4	لا، لن يفيد استعمال نظارات طبية، لأن الخلل مرتبط بتلف على مستوى المخ
5	<div style="text-align: center;"> <p>المركز العصبي: الباحة الحركية اليمنى</p> <p>الناقل: الألياف الحركية</p> <p>العضو المستجيب: عضلات الرجل اليسرى</p> </div> <p>- تقبل إضافة الإشارة إلى النخاع الشوكي كوصل حركي</p>
	الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني / التمرين الثالث (5 ن)
1	المصل الذي يوفر مناعة أكبر ضد البلاسموديوم هو المصل 3، (1ن) مصدره قرود أصيبت مرتين بالمalaria . (1ن)
2	نوع الاستجابة المناعية : خلطية. (1ن) تمت بفعل مضادات الأجسام. (1ن)
3	خاصية هذه الاستجابة : الذاكرة المناعية، 0.5ن إنتاج كمية وافرة من مضادات الأجسام بعد التعرض لنفس مولد المضاد عدة مرات. 0.5ن

انتهى ./