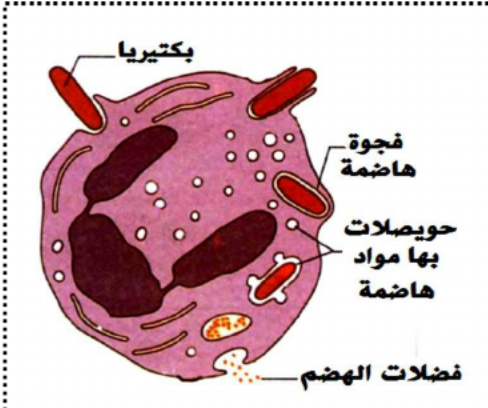


متوسطة بوهايلي الربيع فرض الثلاثي الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة

مستوى: السنة الرابعة متوسط
يوم: الإثنين 11 فيفري 2019

التمرين الأول 08 نقاط

تسرعت مريم في أخذ إناء موضوع على موقد مشتعل يحتوي على حليب ساخن فاحترقت و اكتفت بغسل مكان الاحتراق بالماء و ضمدته بقطعة قماش من ملابسها ، بعد مدة ظهرت عليها الأعراض التالية : احمرار موضع الإصابة ، انتفاخ ، ارتفاع درجة الحرارة ، ألم موضعي



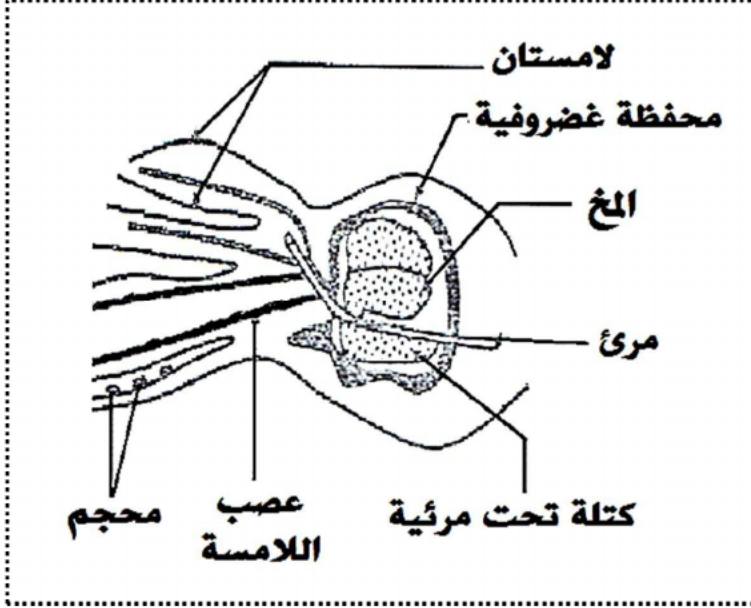
الزمن بالأيام	01	02	03	04	05	06
مولدات الضد	2%	4%	8%	4%	2%	0%

الوثيقة 01 : تغير نسبة معدل نمو مولد الضد (الميكروبات)

التعليمات:

1. فسر سبب الأعراض التي ظهرت على مريم .
2. توضح الوثيقة 02 الاستجابة بعد مدة من الحادث .
 - أ. مانوع هذه الاستجابة المناعية ؟ مثل مراحلها برسومات تخطيطية.
 - ب. فسر سبب زيادة مولدات الضد في الأيام الأولى ثم تناقصها .

الأخطبوط حيوان مجري رأسي الأرجل ينتمي إلى الرخويات تتكون مراكزه العصبية من جزء فوق المرئ هو المخ و جزء تحت المرئ ، يتم الارتباط بين المراكز العصبية والأعضاء بواسطة الأعصاب (الوثيقة 01).



✗ عند تخريب الجزء فوق المرئ (المخ) يصبح الحيوان لا

يتم بما يجري حوله و يبقى قابعا في الماء .

✗ عند غرز إحدى لامساته تنكمش وكلما تكررت

العملية تنكمش من جديد و بنفس الطريقة .

1. حدد نوع هذا السلوك . علل إجابتك .

لمعرفة كيف يتم هذا السلوك تم إجراء سلسلة من التجارب على الأخطبوط بعد تخريب دماغه .

التجربة 01: نخدر إحدى اللامسات بوضعها في ماء البحر أضيف له كلور المغنيزيوم . نلاحظ أن اللامسة المخدرة لا تبدي أي رد

فعل بعد غرزها .

التجربة 02: عند قطع عصب لامسة أخرى نلاحظ كذلك أنها لا تبدي أي رد فعل بعد غرزها .

التجربة 03: عند تخريب الجزء الموجود تحت المرئ لم يعد الحيوان يبدي أي رد فعل عند غرز إحدى لامساته .

2. من خلال نتائج التجارب السابقة بين الأعضاء المتدخلة في رد الفعل السابق مبرزاً دور كل عضو.

3. أنجز مخطط بسيط تبين من خلاله مسار الرسائل العصبية في عملية رد الفعل المقصود .

الإجابة النموذجية لفرض الثلاثي الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة

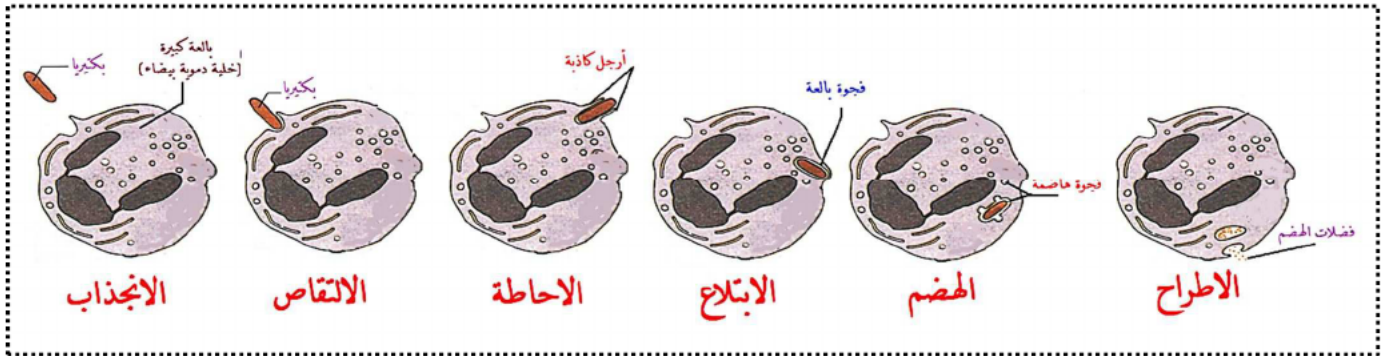
حل التحف الأول 08 قاط:

1. تفسير سبب الأعراض التي ظهرت على مريم: $2 = (4 \times 0,5)$

الأعراض الملاحظة	التفسير الجهري
انتفاخها منطقة الإصابة	تجمع بلازما الدم المترشحة من الشعيرات الدموية في منطقة الإصابة
احمرار منطقة الإصابة	تمدد الشعيرات الدموية وتباطؤ دوران الدم في منطقة الإصابة وهذا ما يسمح بتجمع الدم ذو اللون الأحمر والحرارة المرتفعة.
ارتفاع حرارة موقع الإصابة	
الإحساس بالألم عند الضغط	نتيجة تنبيه النهايات العصبية الحسية

2. نوع هذه الاستجابة المناعية: استجابة مناعية لا نوعية تمثل في البلمعة الخلوية $1,5 = 0,5 + (6 \times 0,25)$

تمثيل مراحلها برسومات تخطيطية: $2 = 0,5 + (6 \times 0,25)$



رسم تخطيطي يوضح مراحل البلمعة الخلوية

3. تفسير سبب زيادة مولدات الضد في الأيام الأولى ثم تناقصها: $2,5 = 0,5 + (6 \times 0,25)$

يرجع سبب **زيادة** مولدات الضد في الأيام الأولى إلى توفر الظروف الملائمة لمولدات الضد من **حرارة** و **غذاء** و **حموضة** مناسبة حيث **تكاثر** بشكل **سريع** و **ضاعفت** من أعدادها ثم بدأت **بالتناقص** في الأيام الأخرى نتيجة **مهاجمتها** و **بلعمتها** من طرف البالعات (خلايا الدم البيضاء وحييدة و متعددة النواة).

حل التمرين الثاني 08 قاط

1. تحديد نوع السلوك الذي قام به الأخطبوط : رد فعل انعكاسي لا إرادي (فعل لا إرادي) (1,5)
- التعليل : لأن المخ مخرب ورد الفعل متماثل في كل مرة (1)
2. الأعضاء المتدخلة في حدوث الفعل اللاإرادي هي : (2,5)
 - ☒ مستقبلات حسية (الجلد): تستقبل التنبيه وتولد رسالة عصبية حسية .
 - ☒ الألياف العصبية الحسية لعصب الالامسة : تنقل الرسالة العصبية الحسية من المستقبل الحسي للمركز العصبي
 - ☒ مركز عصبي (الكثلة أو الجزء تحت المرى): تحليل و ترجمة الرسالة العصبية الحسية إلى رسالة عصبية حركية.
 - ☒ الألياف العصبية الحركية لعصب الالامسة: تنقل الرسالة العصبية الحركية من المركز العصبي إلى العضو المنفذ
 - ☒ عضلات الالامسة (عضو منفذ): تستجيب للرسالة العصبية الحركية بحركة (انكماش).
3. مخطط يبين مسار الرسائل العصبية في عملية رد الفع المقصود (الفعل اللاإرادي): $3 = 0,5 + (10 \times 0,25)$

