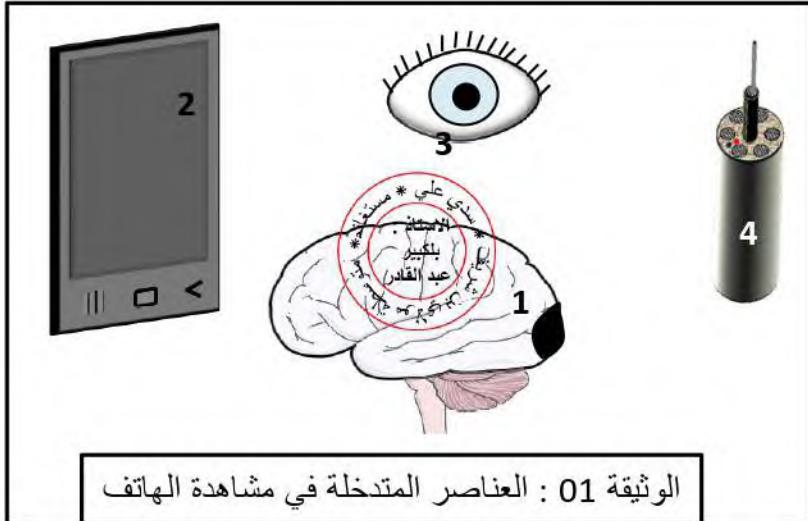


اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول 6 ن :

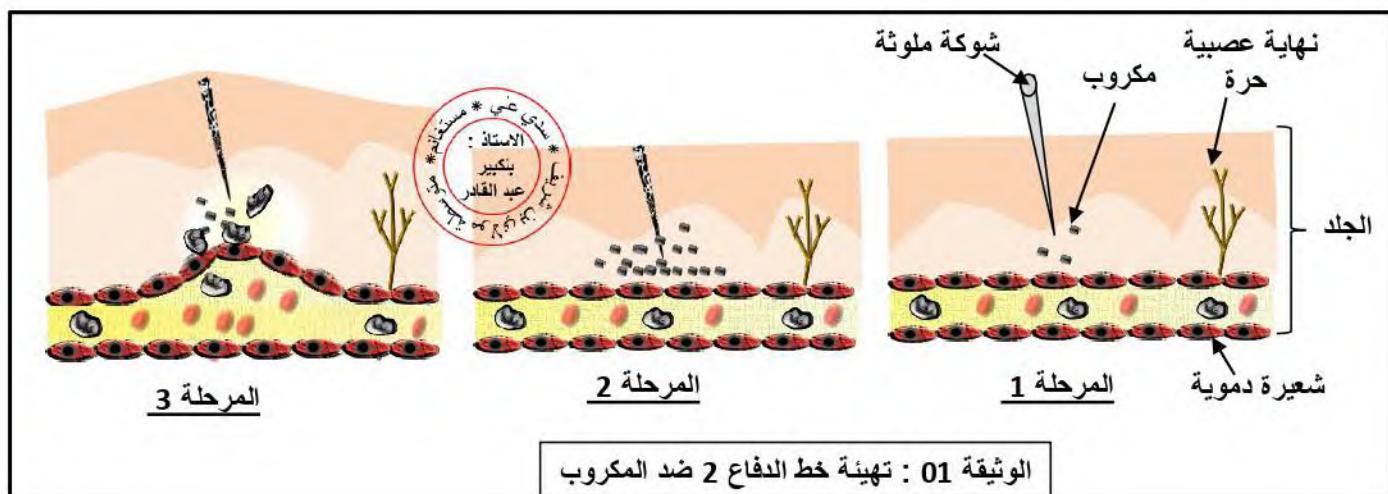
لاحظت أن أخي الصغير يمضي ساعات طويلة في مشاهدة الهاتف ، فلم يستوعب حين قلت له أنه ممكن أن يتضرر بصره ، إذا استمر على هذا الحال .



- 1 - أ) سُمِّي العناصر المشار إليها بأرقام والتي تتمكن من مشاهدة الهاتف .
- ب) حدد العنصر المتضرر بشكل مباشر من خلال الإدمان على مشاهدة الهاتف .
- 2- بالاستعانة بالوثيقة 1 ، أنجز مخططاً لحدث النشاط العصبي المعنى .

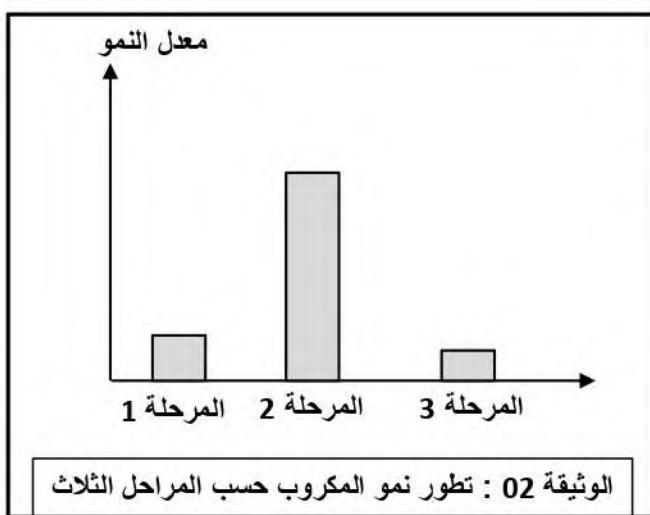
التمرين الثاني 6 ن :

لما أراد عمر أن يقطف فاكهة التين الشوكى وخزته شوكة ، ظهرت عليه بعض الأعراض كالإحمرار والإنتفاخ على مستوى موضع الإصابة ، فتدخلت لتوضّح له :



- التعليمات :

- 1- أ) فسر الأعراض التي ظهرت على عمر (الإحمرار- الإنتفاخ) .
ب) بين سبب اختلاف نمو الميكروب حسب المراحل الثلاث .
- 2- مستعيناً بالوثيقة 01 ، اشرح كيف يتهيأ الجسم للقضاء على الميكروب الذي حملته الشوكة .



الوضعية الادماجية 8 ن:

بعد بضعة أسابيع من حضوره بطولة الأمم الإفريقية التي أقيمت في الكوت迪غوار ، ظهرت على مناصر المنتخب الوطني لم يجري التلقيح ضد مرض الملاريا رغم توصيات السلطات بعض الأعراض الخطيرة : التعب والإرهاق – شلل الذراع اليسرى .

السندات :

1- لدغة بعوض حامل الدوى
2- دخول الطفيلي إلى الدم
3- تكاثر الطفيلي في خلايا الكبد
4- مهاجمة الطفيلي لكريات الدم الحمراء وتنميرها

طرق الوقاية منه	طرق إنتقاله	اعراضه	مسبب الملاريا
- التلقيح ضده - ارتداء الملابس الواقية	لدغ البعوض الحامل للدوى – نقل الدم – مشاركة حقن الإبر	الحمى – الصداع – الإرهاق – سرعة التنفس	طفيل Plasmodium

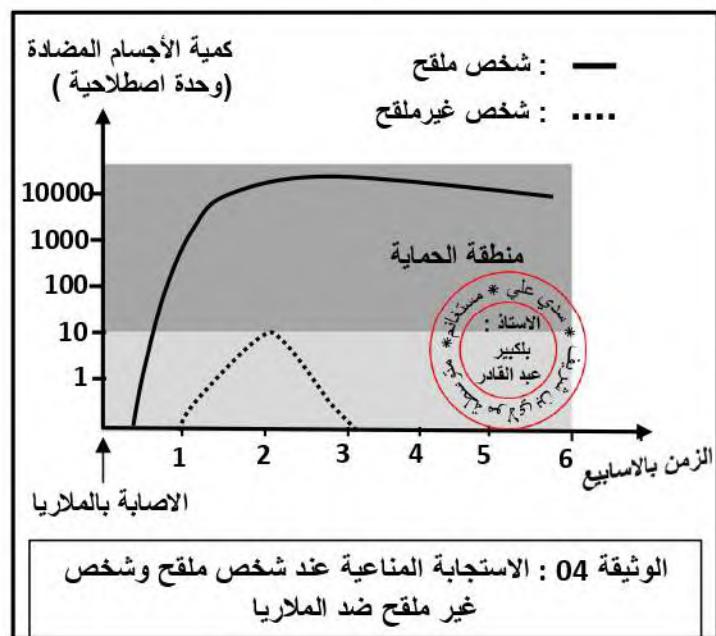
الوثيقة 01 : دراسة علمية حول مرض الملاريا

أظهر التقرير الطبي انسداد الشعيرات الدموية بالكريات الحمراء المصابة بالطفيلي في المنطقة المتورمة

المناصرون المصاب بالملاريا	شخص سليم
mm ³ /3 مليون	mm ³ /5 مليون
mm ³ / 15000	(10000 - 4000) mm ³ /

1- نتائج تحليل دم المناصرون
2- التصوير الشعاعي للمخ بتقنية IRM

الوثيقة 02 : التقرير الطبي عن الحالة الصحية للمناصرون



التعليمات : إستغل السندات ووظف معلوماتك في الاجابة على :

- 1 - بين السلوك الخاطئ الذي ارتكبه المناصر و المتسبب في معاناته .
- 2 - فسر الأعراض المرضية التي ظهرت عنده (التعب - شلل الذراع اليسرى) .
- 3 - قدم نصائحين لتفادي مرض الملاريا .

العلامة	الأجوبة	
كاملة	جزأة	
6	4*0.5 0.5	<p>م١: يسمى العناصر المشار إليها بأرقام والتي تمكن من مشاهدة الهاتف .</p> <p>المركز العصبي (الساحة البصرية) 2 منه (ضوء الهاتف) 3 مستقبل حسي (العين) 4 نقل عصبي (عصب بصري)</p> <p>م٢: يحدد العنصر المتضرر بشكل مباشر من خلال الإدمان على مشاهدة الهاتف .</p> <p>المستقبل الحسي (العين) .</p> <p>م٣: ينجز مخططاً لحدث الروية .</p> <p>- مخطط الروية :</p>  <pre> graph LR A[الساحة البصرية] -- عصب بصري --> B[مستقبل حسي (العين)] B -- (نقل الرسالة العصبية الحسية) --> C[تنبيه (ضوء)] C -- ترجمة الرسالة العصبية الحسية الى رؤية --> D[] </pre>
6	2 3*0.5 2.5	<p>م١: يفسر الأعراض التي ظهرت على عمر (الإحمرار- الإنفاخ) .</p> <p>الاحمرار ناتج عن تجمع للكريات الحمراء أما الإنفاخ ناتج عن تمدد الشعيرات الدموية وخروج البلازما والبلعميات .</p> <p>م٢ : يبين سبب اختلاف نمو الميكروب حسب المراحل الثلاث .</p> <p>المرحلة 1 تمثل توغل الميكروب المحمول على الشوكة فيجد الظروف المناسبة من غذاء وحرارة ورطوبة مناسبتين فيتكاثر الميكروب في المرحلة 2 وفي المرحلة 3 تتدخل البلعميات فتقتضي على الميكروب .</p> <p>م٣ : يشرح كيف يتهيأ الجسم للقضاء على الميكروب الذي حملته الشوكة .</p> <p>بعد اختراق الجلد بفعل الشوكة الملوثة <u>تتوغل</u> الميكروبات ثم <u>تتكاثر</u> لتتوفر الظروف المناسبة فيستجيب الجسم للدفاع عن نفسه <u>فتتمدد</u> الشعيرات الدموية <u>لتخرج</u> اليالزما وتنسل الخلايا البلعمية نحو الميكروبات <u>لتبتلعاها</u> <u>وتقتضي</u> عليها .</p>

مع 1 : الواجهة

مع 2 : الاستعمال السليم لادوات المادة

مع 3 : الانسجام

السؤال	المعيار	المؤشرات	العلامة	كاملة	جزء
1	مع 1	يبين السلوك الخاطئ الذي ارتكبه المناصر و المتسبب في معاناته .	0.25	1.5	
	مع 2	يستغل السياق والوثيقة 4 .	0.25		
	مع 3	لم يطبق توصيات السلطات في اجراء التلقيح ضد الملاريا قبل سفره الى الكوتديفوار فلم تتكون عنده ذاكرة مناعية تضمن له سرعة الاستجابة وانتاج كمية كافية من الاجسام المضادة توفر له الحماية اللازمة ضد الطفيل .	1		
2	مع 1	يفسر الاعراض المرضية التي ظهرت عنده	0.25	3.5	
	مع 2	يستغل السند 1 و 2 و 3 و معلوماته	0.25		
	مع 3	- التعب ناتج عن نقص في الطاقة لحدوث اكسدة غير كافية للغوكوز لنقص الكريات الحمراء الناقلة لغاز ثاني الاكسجين بسبب تخريبها من قبل طفيل البلازماوديوم. - شلل الذراع اليسرى ناتج عن تضرر الساحة الحركية اليسرى المسئولة على عضلات الذراع اليمنى بسبب موت الخلايا العصبية لعدم تزويدها بالمغذيات وغاز الاكسجين لوجود انسداد في الشعيرة الدموية المغذية لها .	3		
3	مع 1	يقدم نصائحتين لتفادي مرض الملاريا	0.25	2.5	
	مع 2	يستغل السند 1 والوثيقة 4 والسياق.	0.25		
	مع 3	✓ اجراء تلقيح ضد الملاريا . ✓ ارتداء ملابس واقية ضد البعوض .	1*2		

الاختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

الجزء الأول

التمرين الأول:

I: بواسطة استعمال أجهزة خاصة، تمكنا من قياس كمية المغذيات في المعي الدقيق وفي الدم الخارج منه بعد تناول وجبة، النتائج موضحة في الجدول التالي

				الزمن	
T3	T2	T1	T0	الدم الخارج من الأمعاء الدقيقة	كميات المغذيات الموجدة في:
90	80	50	10		
10	20	60	90	المعي الدقيق	

1- ترجم معطيات الجدول إلى منحنى تغيرات كمية المغذيات بدلالة الزمن.

2- حل المنحنى

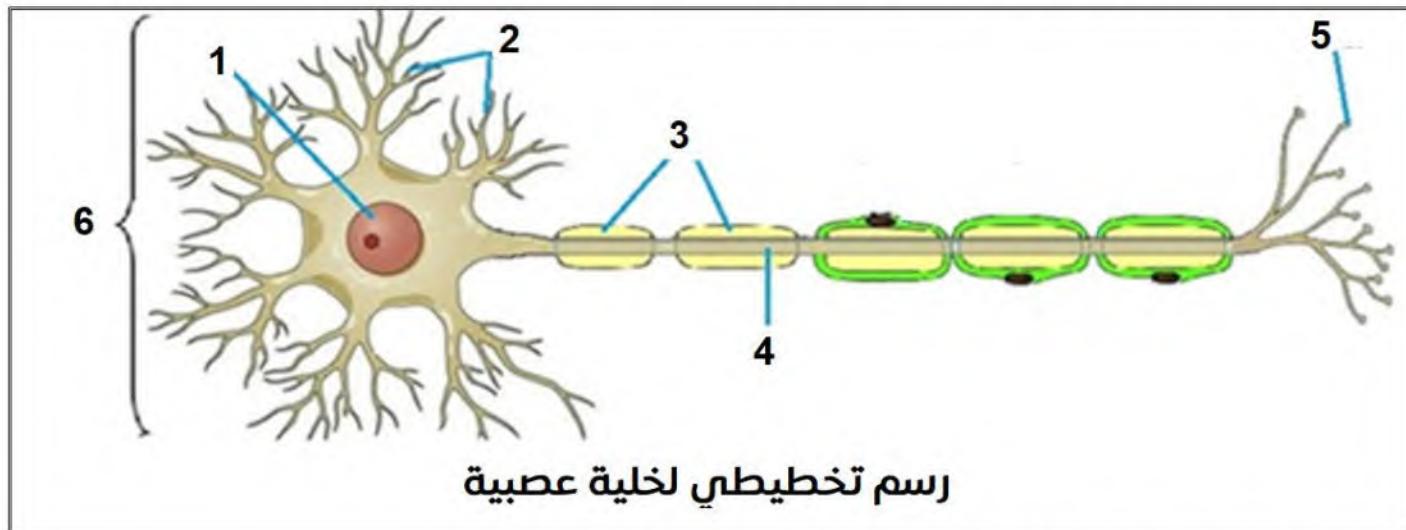
II: لتوضيح العملية الحادثة على مستوى المعي الدقيق، نقدم لك الجدول التالي:

- 3 - قارن بين كمية المغذيات في الدم وفي اللطف قبل الأكل وبعد الأكل
 4 - قدم تفسيراً للاختلاف الملاحظ في كمية المغذيات في الدم وفي اللطف قبل الأكل وبعد الاته.

المغذيات (g/I)	الاواعية الدموية		قبل الأكل	بعد الأكل
	قبل الأكل	بعد الأكل		
غликوز	1	1	2.5	1
احماض امينية	0.5	0.5	1.5	0.5
احماض دسمة	20	4	4	4

التمرين الثاني:

الخلية العصبية (العصبون) تعتبر الوحدة البنائية للجهاز العصبي عند الإنسان



1- تعرف على البيانات المرقمة (من 1 إلى 6)

2- حدد دور العنصر 6

3- وضح في فقرة الفرق بين الحركة الإرادية والحركة اللاإرادية

الجزء الثاني

الوضعية الإدماجية

فيصل تلميذ بالسنة الرابعة متوسط معتاد على تناول الوجبات السريعة خارج المنزل، أدى ذلك إلى اصابةه بتقرحات حادة على مستوى المعي الدقيق، فنقل إلى المستشفى أين أجريت له عدة فحوصات بينت ضرورة استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة فتم ذلك، وبعد مرور سنة عن العملية تناقص وزنه وأصبح يحس بتعب شديد عند قيامه بأدنى نشاط.

حالة شخص عادي	حالة فيصل	
محتوى الدم في الوريد البابي الكبدي بعد تناول نفس الوجبة	الغلوکوز (g/l)	
1.3	0.7	مغذيات أخرى (g/l)
29	18	الوثيقة 2

بعد العملية	قبل العملية	/
4.3m	6.6m	طول المعي الدقيق
حوالي 6 ملايين	حوالي 10 ملايين	عدد الزغابات المعاوية
تعب شديد بعد أدنى نشاط	نشاط دائم	النشاط
55kg	70kg	الوزن

الوثيقة 1



الوثيقة 4



الوثيقة 3

التعليمات: بالاعتماد على السياق ومكتسباتك الوثائق المقدمة:

- فسر علمياً الأعراض التي ظهرت عند فيصل (تناقص الوزن، الإرهاق) بعد عملية الاستئصال.
- حدد الخصائص البنوية للجدار الداخلي للمعي الدقيق.
- قدم ثلاثة قواعد للتغذية الصحية المطلوب تطبيقها في حياتنا اليومية.

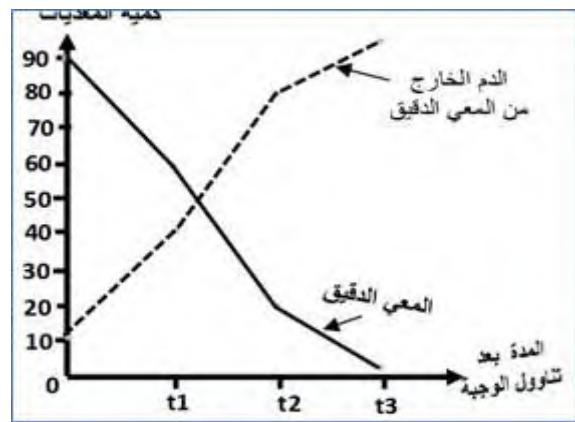
الإجابة النموذجية للفرض الثلاثي الثاني

حل التمارين الأول

تحليل: يمثل المحنن تغير كمية المغذيات في المعي الدقيق وفي الدم الخارج من المعي الدقيق بدلالة الزمن. إذ نلاحظ تزايد كمية المغذيات في الدم الخارج من المعي الدقيق وانخفاض كميتها المقارنة.

أوجه الشبه: تبقى كميات الأحماض الدسمة ثابتة في الدم قبل الأكل وبعده كما تبقى كميات الجلوكوز والأحماض الأمينية ثابتة في اللعف.

أوجه الاختلاف: تزداد كميات الجلوكوز والأحماض الأمينية في الدم، كما تزداد كميات الأحماض الدسمة ثابتة في اللعف



التفسير: تبقى كميات الجلوكوز والأحماض الأمينية في اللعف ثابتة وتزداد في الدم لأنها تنتقل عبر الدم ولا تنتقل عبر اللعف. تبقى كميات الأحماض الدسمة ثابتة في الدم وتزداد في اللعف لأنها تنتقل عبر اللعف ولا تنتقل عبر الدم.

حل التمارين الثاني

البيانات

1- نواة / 2- زوائد شجيرية / 3- غمد النخاعين / 4- محور اسطواني / 5- تفرع نهائي / 6- جسم خلوي

دور العنصر 6: معالجة الرسائل العصبية

الفرق بين الحركة الإرادية والحركة اللاإرادية

تنشأ الحركة الإرادية من قشرة المخ (الساحة الحركية) بينما تنشأ الحركة اللاإرادية من النخاع الشوكي تسلك الحركة الإرادية اتجاهها واحداً (نابذاً) حركياً من المركز العصبي نحو العضو المنفذ بينما الحركة اللاإرادية تسلك مسار حسي (جابذ) ومسار حركي (نابذ)

حل الوضعية الإدماجية

1- تفسير الأعراض التي ظهرت على فيصل. من خلال السند 01 يتبين أن طول المعي الدقيق وعدد الزغابات المعاوية لدى فيصل أصبحت أقل بعد إجراء العملية. من خلال الوثيقة 02 يتضح أن كمية المغذيات في الوريد البابي الكبدي عند فيصل أقل من الحلة العادمة إذن: فتناقص عدد الزغابات المعاوية بعد العملية يؤدي إلى تناقص كميات المغذيات الممتصة وتناولها في الدم وبالتالي فتناقص الجلوكوز الذي يستعمل في الأكسدة الخلوية يؤدي إلى تناقص الطاقة **وبالتالي الإرهاق**. كما لا يتم تخزين الجلوكوز كدهون في النسيج دهني **فيتناقص الوزن**

2- **الخصائص البنوية للجدار الداخلي للمعي الدقيق:** من خلال الوثيقة 03 يتضح أن الجدار الداخلي للمعي الدقيق يبني اثناءات وبكل اثناء زغابات معاوية غنية بالشعيرات الدموية واللمفاوية.

3- النصائح

تناول وجبات غذائية صحية
إجراء فحوصات روتينية
ممارسة الرياضة

اختبار الفصل الثاني علوم الطبيعة والحياة

متوسطة سعودي بن فاطمة - افلو مارس 2024

المدة 1 سا و 30 د

المستوى : 4 متوسط

الوضعية الأولى (6 ن)

اثر سماع نداء التبرع بالدم لشخص في حالة حرجة لب النداء أحمد وسليم فاخضعا للتحاليل فكانت النتائج كما في الوثيقة - 1

Anti _D _	Anti _AB _	Anti _ B_	Anti _A_	
<input type="circle"/>	<input checked="" type="circle"/>	<input checked="" type="circle"/>	<input type="circle"/>	المريض
<input checked="" type="circle"/>	<input checked="" type="circle"/>	<input checked="" type="circle"/>	<input type="circle"/>	أحمد
<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	سليم

○ عدم التراص ● تراص

1- استنتاج فصيلة دم المريض واحمد وسليم

2- هل يمكن لأحمد وسليم ان يتبرعا بالدم للمريض ؟ مع التعليل

3- مثل بمخطط تبين فيه حالات نقل الدم بين الأشخاص في نظام "ABO" ونظام الريزووس Rh

الوضعية الثانية (6 ن)

في اطار آليات دراسة إبطال مفعول المتعضيات الدقيقة بواسطة الأجسام المضادة نقترح عليك الوثيقة التالية

C	B	A	متعضيات دقيقة تحمل محددات مولد ضد مختلفة
للمكورات العنقودية 	لعصيات الكولييرا 	لمكورات التهاب السحايا 	أجسام مضادة

1- أنساب لكل جسم مضاد المتعضي الدقيق الخاص به. ثم سم المتعضيات الدقيقة - C - B - A -

2- اشرح لأي سبب لا يمكن للأجسام المضادة لمكورات التهاب السحايا ان تبطل مفعول عصيات الكولييرا

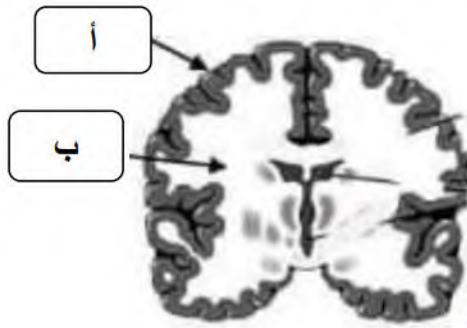
ثم استنتاج خاصية عمل الأجسام المضادة

أرجعت المنظمة العالمية للصحة والتعليم سبب التسرب المدرسي المبكر إلى تعاطي المخدرات . بحيث أخضعت مجموعة من هذه الفئة للدراسة النفسية والفيزيولوجية بإستعمال التخطيط الكهربائي والأشعة والتحاليل بأن المخدرات تؤثر على المناطق - أ - ب - ج - الموضحة في الوثائق المرفقة

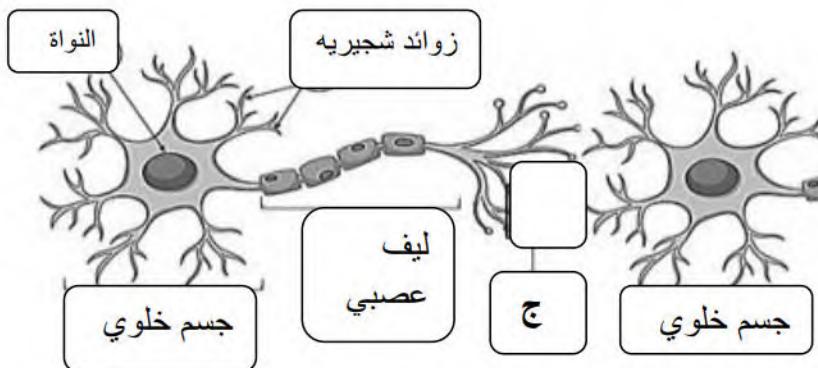
السندات

الوثيقة - 1

المخدرات مواد سامة ممنوعة أو أدوية حررت عن دورها تدفع إلى الإدمان والتبعية النفسية والبدنية . تتلف الخلايا العصبية التي لا تتجدد فيفقد الشخص قدرات ونشاط المخ مما يؤدي إلى ضعف الذاكرة والتركيز والإستيعاب والتحصيل .
واضطراب في استقبال وترجمة ونقل الرسائل العصبية الحسية والحركية
والإنهيار العصبي والإكتئاب



الوثيقة 2 رسم تخطيطي لمقطع عرضي في المخ



الوثيقة 3 رسم تخطيطي لخلية عصبية أخذت من المنطقة - أ - والمنطقة - ب

التعليمات : من خلال معلوماتك والنص والسداد

1- سمّ المناطق - أ - ب - ج - ثم حدد العناصر التي تتركب منها المادة - أ - والمادة - ب -

2- قدم تفسير علمي تربط فيه بين تأثير المخدرات على المنطقة - أ - والمنطقة - ج - والتسرب المدرسي

3- قدم أربع نصائح للمجتمع من أجل الحماية من مخاطر هذه الأفة والحد من التسرب المدرسي .

بالتوفيق

الاستاذ زخروف عبد القادر

تصحيح الإختبار

الوضعية الأولى

1- فصائل الدم

فصيلة دم المريض **B⁻**: لأنه حدث تراص مع Anti AB و لم يحدث تراص مع Anti D

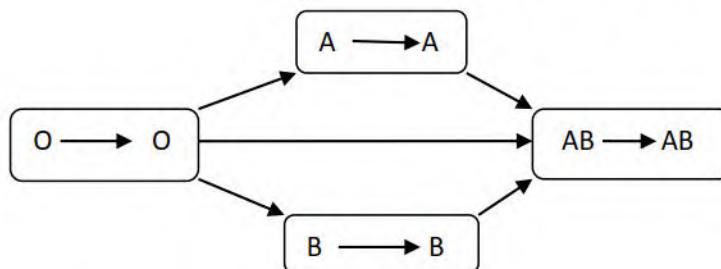
فصيلة دم أحمد **B⁺**: لأنه حدث تراص مع Anti AB و حدث تراص مع Anti D

فصيلة دم سليم **O⁻**: لأنه لم يحدث تراص مع Anti A و Anti B و Anti AB ولم يحدث تراص مع Anti D

2- لا يمكن لأحمد التبرع بالدم للمريض بالرغم أن لهما نفس الزمرة B ولكن يختلفان في الريزوس

و حسب نظام الريزوس فإن Rh⁺ لا يتبرع له

زمرة سليم **O⁻** يتبرع للمريض ولجميع الزمر



مخطط نقل الدم بين الأشخاص حسب نظام ABO

Rh⁻ → Rh⁻ → Rh⁺ → Rh⁺

مخطط نقل الدم بين الأشخاص حسب نظام الريزوس

الوضعية الثانية

الجسم المضاد لمكورات التهاب السحايا خاص بالمتعضي الدقيق B

الجسم المضاد لعصيات الكوليرا خاص بالمتعضي الدقيق C

الجسم المضاد للمكورات العنقدية خاص بالمتعضي الدقيق A

تسمية المتعضيات الدقيقة

A المكورات العنقدية B مكورات التهاب السحايا C عصيات الكوليرا

لا يمكن للأجسام المضادة لمكورات التهاب السحايا ابطال مفعول عصيات الكوليرا لا يوجد تكامل بين محدد مولد الضد عصيات الكوليرا وموقع التثبيت للجسم المضاد لمكورات التهاب السحايا

استنتاج خاصية عمل الأجسام المضادة : عملها نوعي لكل مولد ضد جسم مضاد خاص به

الوضعية الإدماجية

1- تسمية المناطق :

أ: مادة رمادية

ج: مشبك عصبي

المادة أ : المادة الرمادية تتربّع من أجسام خلوية

المادة ب : المادة البيضاء تتربّع من ألياف عصبية

2- التفسير العلمي

تأثير المخدرات على المنطقة أ : تتلف المادة الرمادية التي تتربّع من أجسام خلوية التي لا تتجدد فيفقد الشخص

قدرات ونشاط المخ مما يؤدي إلى ضعف الذاكرة والتركيز والإستعمال والتحصيل واستقبال وترجمة الرسائل العصبية

تأثير المخدرات على المنطقة ج : على مستوى المشبك تمنع المخدرات انتقال الرسائل العصبية الحسية والحركية

وبالتالي يكون الرسوب و التسرّب المدرسي

3- أربع نصائح

1- مراقب الأبناء خاصة في سن المراهقة

2- نشر الوعي في المجتمع بمخاطر المخدرات

3- شغل الوقت بالدراسة والمطالعة وممارسة الرياضة

4- الإبعاد عن التدخين فهو بوابة المخدرات

التاريخ: 2022/03/15

المدة: ساعة ونصف

المادة: علوم الطبيعة والحياة

المستوى: الرابعة متوسط

اختبار الفصل الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

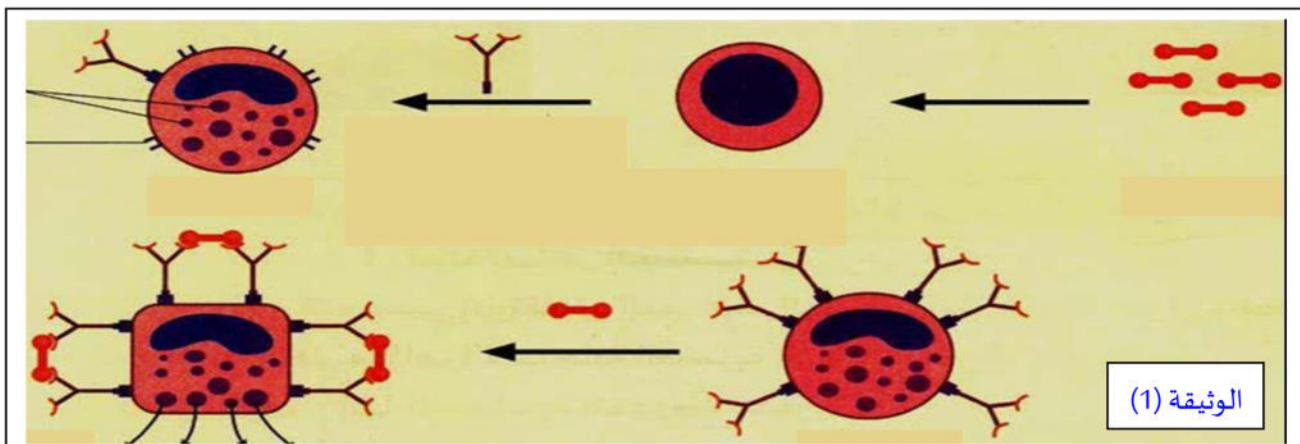
وخررت شوكة الطفل سمير (07 سنوات) نتج عنه تفاعل التهابي في مكان الإصابة.



- 1-أ) - اذكر مظاهر التفاعل الالتهابي.
- ب) - سمّ الخلايا المناعية المسؤولة عن القضاء على العوامل المسببة ثمّوضح مراحل عملها بإيجاز رسم تخطيطي كامل.
- ج) - ما نوع هذه الاستجابة المناعية؟ علل إجابتك.
- 2- لو فرضنا أن الشوكة التي أصابت سمير كانت صدمة واته أخذ كل اللقاحات اللازمة له في موعدها.
- ما هي توقعاتك لحالة سمير الصحية؟ اشرح ذلك باختصار.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

تسبّب أحياناً بعض العناصر غير الضارة الموجودة في الوسط الذي نعيش فيه اضطرابات في الجهاز المناعي عند بعض الأشخاص.



- 1-أ) - سُمِّيَ هذه الاضطرابات والعناصر المسَبِّبة لها مع إعطاء مثالين عنها وما تسبَّبه في العضوية.
- ب) - مستعيناً بالوثيقة (1) اذكر مراحل آلية حدوث هذه الاضطرابات ونوع الخلايا المُنْفَدَّة فيها ومظهرها في كل حالة.
- ج) - حدد العنصر المسؤول عن إثارة هذه الاضطرابات.
- 2- اقتراح: أ) - طريقة واحدة للكشف عن مسبب هذه الاضطرابات.
- ب) - إجراءين للحدّ منها.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

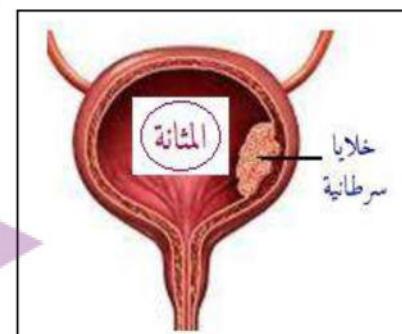
عندما يتبيَّن إصابة شخص ما بسرطان المثانة، ويتم علاجه بالجراحة حتى يُزال كل السرطان المرئي بالعين، قد تبقى بعض الخلايا السرطانية التي لا تُرى إلا بالمجهر والتي يمكنها أن تنمو مكونة أوراماً أخرى جديدة. لذا يوصي الطبيب المعالج هذا الشخص باستعمال الـ BCG للقضاء على الخلايا السرطانية المتبقية والمحتمل نموها، ويسرع في عملية العلاج بعد الجراحة بمدة زمنية معينة، ويتم ذلك مرة واحدة في الأسبوع لمدة ستة أسابيع وقد تستمر العملية أشهرًا أو سنوات حسب الحالة المرضية.

يتولى طبيب مهمَّة العلاج بالقسطرة و ذلك بإدخال أنبوب ضيق عبر مجرى البول إلى المثانة وبعد تصريف البول يتم وضع كمية صغيرة من BCG في المثانة ثم تُزال القسطرة.

السند 3

أثبتت تجربة وضع الـ BCG بشكل مباشر على سرطان المثانة ففعاليتها عند الآلاف من الرجال والنساء في السيطرة على هذا الداء.

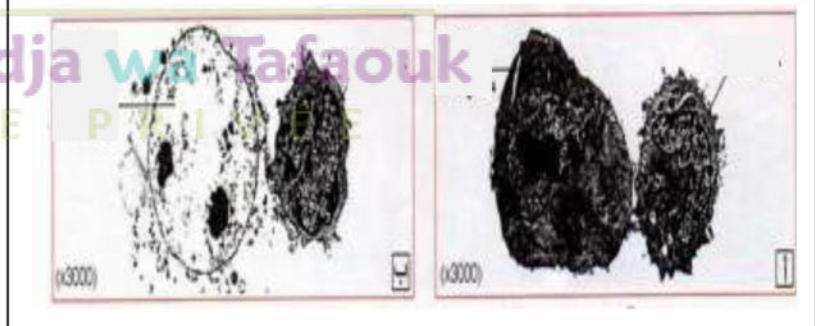
السند 2



السند 1

يُعمل BCG بشكل أفضل عندما يحافظ على تركيزه الكامل في المثانة وذلك بامتناع المريض عن شرب السوائل أربع ساعات قبل العلاج.
- الأدوية المدرة للبول تؤخذ ساعتين بعد العلاج.

السند 5



السند 4

التعليمات: اعتماداً على السياق والسنوات ومتسباتك القبلية، أجب بما يلي:

- 1-أ) - اعطِ تعريفاً كاملاً لـ BCG موضحاً محتواه والغرض من حقنه في العضوية السليمة.
- ب) - لـ BCG دور ثانٍ في العضوية المصابة بسرطان المثانة، اذكره، وهل يتم حقنه بنفس الطريقة في العضوية السليمة والمريضة؟ علل إجابتك.
- ج) - في أي مبدأ تصنف BCG؟ و من هو أول عالم اكتشف هذا المبدأ؟ و متى تم استعماله على الإنسان؟
- 2- يمكن للعضوية أن تدافع عن نفسها في حالة الإصابة بالسرطان،وضح ذلك.
- 3- قدم نصائحين للمريض بسرطان المثانة عند إقباله على العلاج بـ BCG.

التاريخ: 15-03-2022

السنة الدراسية: 2021-2022

المادة: علوم الطبيعة والحياة

المستوى: الرابعة متوسط

تصحيح اختبار الفصل الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

١-أ- مظاهر التفاعل الالتهابي هي:

- احمرار

- ## 2- انتفاض

- أ-3

- #### 4-ارتفاع درجة الحرارة

- ## ٥- خروج القيح في بعض الأحيان

$$\text{موضعی} \leftarrow (0.25 * 5)$$

٦

الرسم 2.75 ن



ج- استجابة مناعية لا نوعية 0.25 ن التعليل:

- لأن البالعات تقوم ببلعمة كل الأجسام الغريبة دون تمييز 0.25 ن

2- توقعاتي لحالة سمير الصحية:

لـن تكون هناك مضاعفات باعتبار أن اللقاحات التي أجراها تكتسبه مناعة وخاصة الأناتوكسين التكرزي (ضد الصدأ) الذي يحميه من توكسين الكزاز كما أن إعادة اللقاحات تنشط الذاكرة المناعية LBM وتسرع الاستجابة المناعية النوعية كما تزيد من عدد الأجسام المضادة النوعية المتشكلة 1 ن

التمرين الثاني (6 نقاط)

١-أ) الحساسية: الاستجابة المناعية المفرطة الفورية ٠.٥ ن

العناصر المسببة لها: المحسسات 0.5 ن

مثالين وما تسببه في العضوية: (4*0.25) ن ← 1ن

المحسس	مظاهر الحساسية
حبوب الطلع (غالبا) أو الغبار (محسس واحد)	الالتهاب الأنفي التحسسي
مواد كيميائية كمواد التنظيف	الاكزيما (تقرح جلدي)

ب) - مراحل الحساسية:

التماس الأول مع مولد الحساسية: مرحلة التحسس: تكون الماستوسيت محببة 1 ن

التماس الثاني مع مولد الحساسية: مرحلة الانطلاق: الاستجابة تكون الماستوسيت زال تحبها 1 ن

ج) - العنصر المسؤول عن إثارة الحساسية هو **الهيستامين** 0.5 ن

2-أ) - الاختبارات الجلدية لمعرفة المحسس المسؤول عن إثارة الحساسية أو التحاليل الدموية لمعرفة نسبة

E Ig في الدم العامة أو الدقيقة 0.5 ن

ب) - تجنب المحسس المثير للحساسية 0.5 ن

-تناول مضاد الهيستامين حسب السن والوزن يوصى من قبل طبيب مختص في أمراض الحساسية 0.5 ن

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

1-أ) - لقاح يكسب العضوية مناعة ضد عصيات كوخ المسيبة لداء السل وقد تم ابتكتاره من قبل

العالمان GUERIN و CALMETTE سنة 1921 ويتمثل في ميكروبات (عصيات السل) حية ومحففة 1.5 ن

ب) - الدور الثاني ل BCG في العضوية المصابة بسرطان المثانة هو علاجي كما يبينه السياق والسندي 1 ن

- لا يتم الحقن بنفس الطريقة 0.25 ن

التعليق: -في العضوية السليمة يحقن في الذراع حيث يترك أثر في مكان الحقن 0.5 ن

-في العضوية المصابة بداء سرطان المثانة سندي 1 يتولى الطبيب إدخال قسطرة من خلال مجري البول إلى

المثانة وبعد تصريف البول يتم وضع كمية صغيرة من الـ BCG في المثانة ثم تزال القسطرة كما يبينه السندي 3

1 ن

ج) - يصنف BCG في مبدأ التلقيح الذي اكتشفه الباحث الفرنسي لويس باستور 1 ن

- تم استعماله على الإنسان سنة 1885 حيث حقن باستور طفلًا تعرض لعضة كلب مصاب بداء الكلب

ب محلول يحتوي الشكل المخفف لفيروس هذا الداء فنجا الطفل من الموت 0.5 ن

2- يمكن للعضوية أن تدافع عن نفسها في حالة الإصابة بالسرطان بفضل استجابة المناعية النوعية الخلوية

حيث تستعمل اللمفاويات القاتلة LTC التي تخرب الخلايا الورمية بعدم تلامس معها وتحرر مادة كيميائية

تحدث ثقبا في غشاءها السيتوبلازمي مما يؤدي إلى تخريهما وموتها كما يوضح سندي 4 1 ن

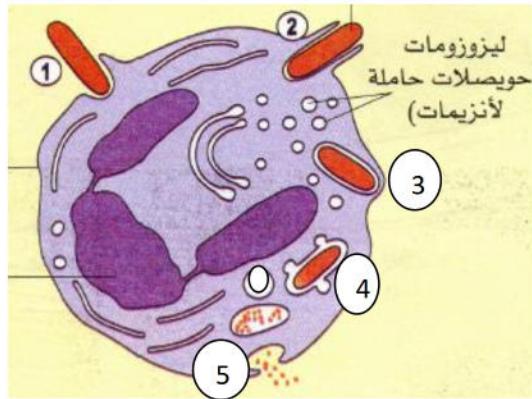
3- **النصيحتن:** 1.25 ن

1- الحد من استهلاك السوائل في الساعات الأربع قبل العلاج

2- الأدوية المدرة للبول تؤخذ عند المريض ساعتين بعد العلاج كما يوضحه سندي 5

تمتلك بعض كريات الدم البيضاء القدرة على التعرف على العناصر الغريبة بمختلف أنواعها واحتواها ثم هضمها

(إنها ميزة البلعمة)



1- اقترح عنوان للوثيقة - 1.

2- سُمِّيَ المراحل المقترحة في الوثيقة - 1.

3- في أي خط الداعي تتدخل هذه الخلايا؟

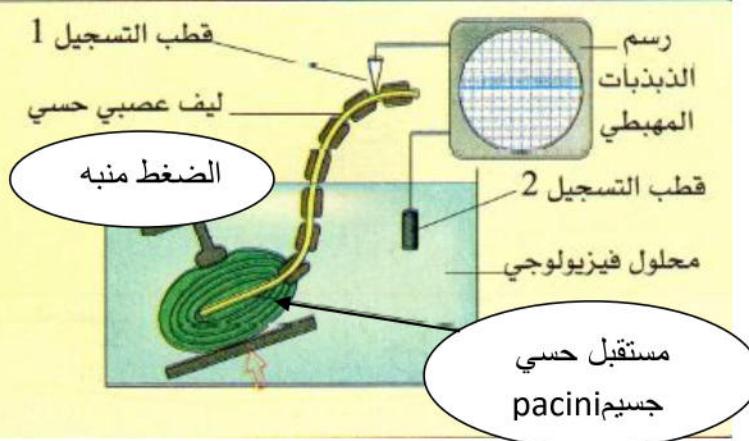
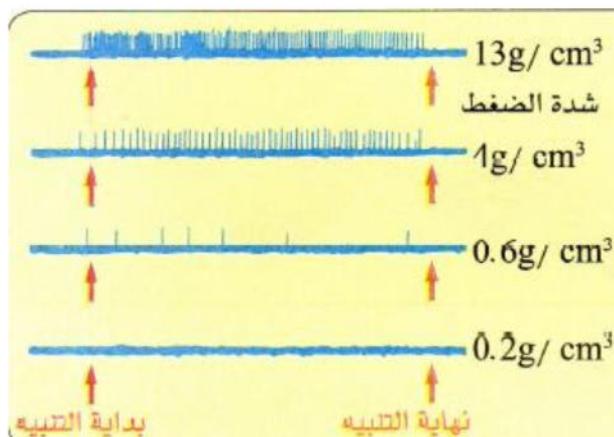
4- مانوع الاستجابة المناعية المقترحة ؟

الوثيقة - 1.

الوضعية الثانية - 6ن -

من أجل الوصول إلى آلية عمل المستقبلات الحسية تم عزل مستقبل حسي من الجلد ووضعه في حوض به محلول فيزيولوجي ثم نبه النهاية العصبية بضغط متزايد الشدة 0,2 غ - 0,6 غ - 1 غ - 13 غ خلال مدة زمنية ثابتة

فتم تسجيل الاستجابات على شاشة راسم الذبذبات المهبطي كما في الوثيقة - 2 -



1- أحد التبيهات غير فعال حدده مع التعليل

2- ماذا ينشأ عن التبيهات الفعالة في جسيم باسيني ؟

3- عَرَفَ الرسالة العصبية

الوضعية الثالثة - 8 ن -

بفضل مبدأ العون المناعي - التلقيح والاستعمال - استطاع العالم أن يقضي على بعض الأمراض الجرثومية كمرض السل - شلل الأطفال - الديفتيريا - الكزاز - الحصبة - ولكن تصورات بعض أفراد المجتمع الخاطئة بخصوص التلقيح ضد فيروس كورونا وعدم التجاوب مع حملات التلقيح أدى إلى انتشار إصابات واسعة بلغت ذروتها خلال شهر جانفي 2022 ولكن بفضل حملات التوعية التي نظمتها وزارة الصحة عبر وسائل الإعلام وفي المستشفيات ومؤسسات التربية والجامعات بضرورة التلقيح واحترام البروتوكول الصحي انخفضت نسبة الإصابات من جديد

السند 1 : علاقة التلقيح بعدد حالات الإصابة

عدد حالات الإصابة	نسبة التلقيح
505	%7
2551	%9
11	%17

من خلال النص والسنوات ومعلوماتك اجب عن

- 1- لماذا يقدم المصل عن اللقاح عند الإصابة بالمكورب ؟
- 2- قارن في جدول بين مبدأ التلقيح ومبدأ الاستعمال
- 3- قدم ثلاثة نصائح للمجتمع للتخلص من الأمراض الجرثومية



السند 2- مقارنة بين الحماية بالمصل والحماية بالتلقيح

بالتوفيق للجميع

التصحيح

الوضعية الأولى

1- عنوان للوثيقة -1- مراحل البلعمة

2- المراحل المقترحة في الوثيقة -1-

1- التماس 2- الإحاطة 3- البلع 4- الهضم 5- الإطراح

3- تتدخل هذه الخلايا في الخط الدفاعي : الثاني

4- نوع الاستجابة المناعية المقترحة : لأنواعية

الوضعية الثانية

1- التنبية الغير فعال هو الأول 0.2 غـ التعيل لأنه لم يسجل أي استجابة

2- ينشأ عن التنبهات الفعالة في جسم بسيني رسالة عصبية

3- تعريف الرسالة العصبية: هي إشارات كهربائية تنشأ في المستقبلات الحسية نتيجة تنبية فعال تنقل عبر الألياف العصبية وتترجم في المراكز العصبية

الوضعية الثالثة

من خلال النص والسنوات ومعلوماتي

1- يقدم المصل عن اللقاح عند الإصابة بالمكروب لأن المصل به أجسام مضادة جاهزة عكس اللقاح الذي يأخذ فترة تعارف فوق 15 يوما حتى تبدأ المفاواية البانية بإنتاج الأجسام المضادة

2- المقارنة في جدول بين مبدأ التلقيح ومبدأ الاستعمال

المصل	اللقاح
نوعي	نوعي
مناعة منقولة	مناعة مكتسبة
مناعة سلبية مفعول مؤقت	مناعة نشطة مفعول دائم
للعلاج	للوقاية

3- ثلاثة نصائح للمجتمع للتخلص من الأمراض الجرثومية

1- التلقيح 2- احترام مواعيد التلقيح حتى تبقى الذاكرة المناعية تعمل

3- النظافة واحترام البروتوكول الصحي

الاختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية**التمرين الأول: (6 نقاط)**

لمعرفة بعض الحركات التي يقوم بها الجسم نعرض الوثيقة المقابلة:

قام الطبيب بإحداث ضربة خاطفة تحت ركبة (رضفة) أحد المرضى فلاحظ أن الشخص حرك قدمه من دون قصد،

1- حدد طبيعة هذه الحركة

2- يودي تخريب النخاع الشوكي إلى عدم حدوث هذا النوع من الحركات

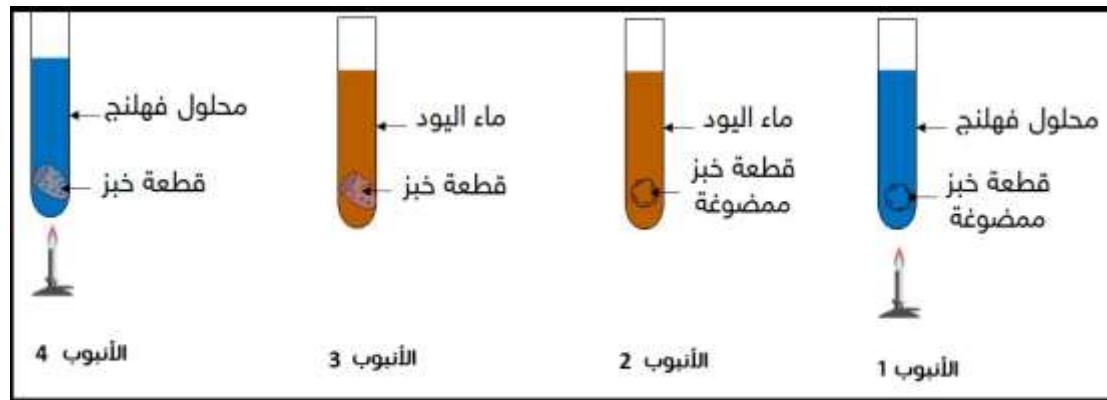
أ- أنجز مخططاً تبين فيه مسار هذا النوع من الحركات

ب- حرر فقرة علمية توضح فيها بنية ووظيفة النخاع الشوكي

**التمرين الثاني: (6 نقاط)**

لمعرفة بعض من خصائص الإنزيمات الماضمة نجز التجربة التالية

نحضر أربعة أنابيب اختبار كما هو موضح في الوثيقة المقابلة

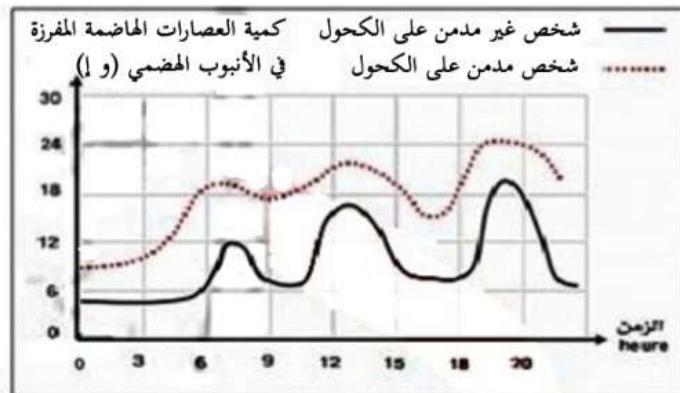
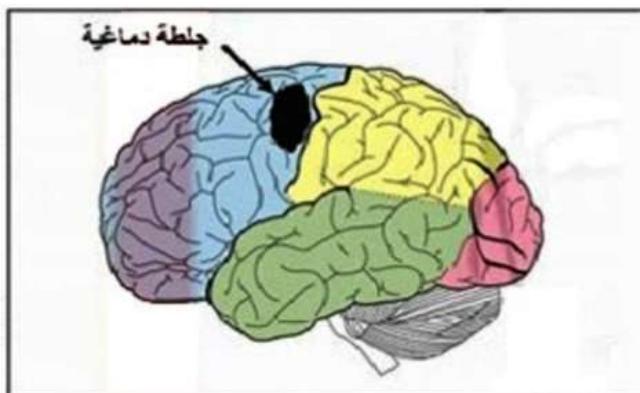


1- حدد دور ماء اليود و محلول فهلنجه

2- توقع النتائج المتحصل عليها في كل أنبوب بعد مدة من إنجاز التجربة، معللاً إجابتك في كل تجربة

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

السياق: يعد شرب الكحول من الآفات الاجتماعية التي ينتج عنه اختلالات وظيفية تمس كامل العضوية. جمال مدمن على الكحول، أصبح يعاني مؤخرًا من عدة مشاكل صحية من بينها: اضطرابات هضمية، شلل في الذراع الأيمن.

السندات

الوثيقة 2: تعرض جمال جلطة دماغية قبل إصابته بالشلل

تأثيرها	المادة
ارتفاع ضغط الدم والسكريات الدماغية	الكحول
نقص مناعة الجسم	
مشاكل في الذاكرة (موت الخلايا العصبية)	

الوثيقة 4

الوثيقة 3: الجلطة الدماغية هي نزيف داخل الدماغ حيث ينفجر أحد الأوعية الدموية الموجودة داخل الدماغ، فيتدفق الدم في أنسجة الدماغ مما يؤدي إلى تشكيل تجمع دموي يضغط على الخلايا العصبية ما يسبب ضرراً لها فتفقد وظيفتها بشكل كامل

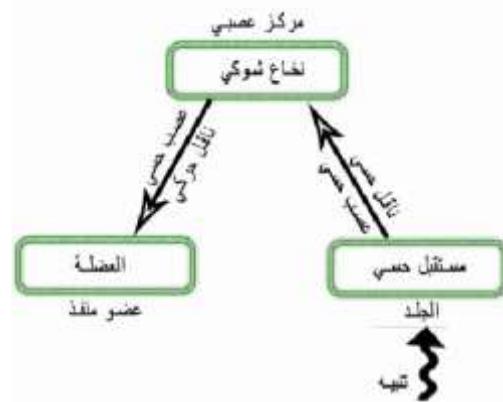
التعليمات: من خلال مواردك واستغلال الوثائق المقدمة

- استخرج الوظائف الحيوية لعضوية جمال المتضررة جراء إدمانه للكحول
- فسر سبب اضطرابات الهضمية وشلل الذراع الأيمن لجمال
- قدم ثلاث (3) نصائح تراها مناسبة لتجنب مثل هذه المشاكل

تصحيح الاختبار الأول في العلوم

التمرين الأول

- 1 طبيعة الحركة: فعل لا إرادي (منعكس فطري)
 3 2- أ- المخطط
 2 ب- النص العلمي
 يتكون النخاع الشوكي من مادة رمادية **مركبة** بها أجسام خلوية ومادة بيضاء **محيطية** بها **ألياف عصبية**.
 يتمثل دور النخاع الشوكي في كونه **مركز عصبي** في **الحركات الإرادية**، وناتج في **الحركات الإرادية**



التمرين الثاني

- 1 1- ماء اليد يكشف عن وجود النساء ويلونه بالأزرق البنفسجي
 1 2- محلول فهلنج يكشف عن وجود السكر البسيط ويلونه بالأحمر الأجزري
 2 2- النتائج المتوقعة
 1 1- ظهور لون أحمر آجوري، يتفكك الخبز المضوغ إلى سكر بسيط، فيكشف عنه محلول فهلنج
 1 2- عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي: لأن ماء اليد لا يكشف عن السكر البسيط الموجود في الخبز المضوغ
 1 3- ظهور لون أزرق بنفسجي: ماء اليد يكشف عن النساء الموجود في الخبز
 1 4- عدم ظهور لون أحمر آجوري: محلول فهلنج لا يكشف عن النساء

الوضعية الإدماجية

التعلمية	الواجهة	استخراج الوظائف	استعمال الأدوات	الانسجام
الأولى (3ن)	استخراج الوظائف	السنن 1		اضطراب في إفراز العصارات الماضمة (الوظيفة المضمية)
الثانية (3ن)	القدرة على تقديم تفسيرات	السنن 2		الجلطة الدماغية والتي تسبب الشلل (الوظيفة العصبية)
الثالثة (2ن)	تقديم نصائح	السنن 3		الوظيفة الدورانية والوظيفة المناعية
				يربط الأظطرابات المضمية بكمية العصارات المفرزة مقارنة بشخص غير مدمى
				مقر الجلطة الدماغية على مستوى السطح الحركي
				القدرة على فهم ماهية الجلطة الدماغية
				نصائح حول سلامة الجملة العصبية والوقاية من حوادث المرور.

الإجابة المتوقعة للوضعية الإدماجية

استخراج الوظائف المتضررة (0.25)، من السند 1 (0.25) يظهر أن إفراز العصارات الطبيعية مرتفع إذن تتضرر الوظيفة الحضمية (0.5). كما يبين السند 2 (0.25) وجود جلطة دماغية إذن تتضرر الوظيفة العصبية (0.5). أما السند 4 (0.25) يوضح تضرر كل من الوظيفة الدورانية (0.5) والمناعية (0.5)

تفسير سبب الاضطرابات الحضمية (0.25)، من السند 1 (0.25) يظهر أن إفراز العصارات الطبيعية مرتفع أكثر من الطبيعي (0.5) وهذا ما يسبب في ظهور اضطرابات هضمية (0.5)

تفسير سبب شلل الذراع الأيمن (0.25)، يبين السند 2 (0.25) وجود جلطة دماغية في السطح الحركي والمسؤول عن تولد الحركات الإرادية (0.5)، أما السند 3 يبين أن الجلطات تؤدي إلى تضرر الخلايا العصبية مسببة فقدانها لوظيفتها وهذا هو سبب شلل ذراع جمال (0.5)
النهاية (2ن)



المدة: ساعة ونصف

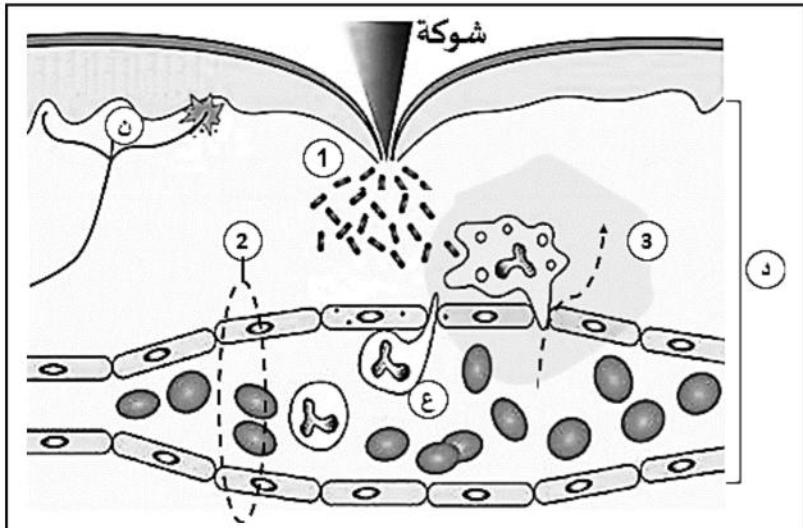
مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول (12 نقطة):التمرين الأول (6 نقاط):

ظهرت على سيرين بعد أن وخزتها شوكة الأعراض التالية:
حرارة، انتفاخ، ألم، قيء.

تمكّن الوثيقة (1) من تفسير هذه الأعراض.

التعليمات:

الوثيقة 1

- 1- أنقل الرسم الممثل في الوثيقة(1) مع تسمية العناصر (ن، د، ع) ووضع العنوان المناسب له.

- 2- حدد مختلف الظواهر الممثلة في هذه الوثيقة (الظواهر غير المرضية 1- 2- 3).

- 3- يقوم العنصر (ع) بعملية حيوية تهدف إلى القضاء على الميكروبات.

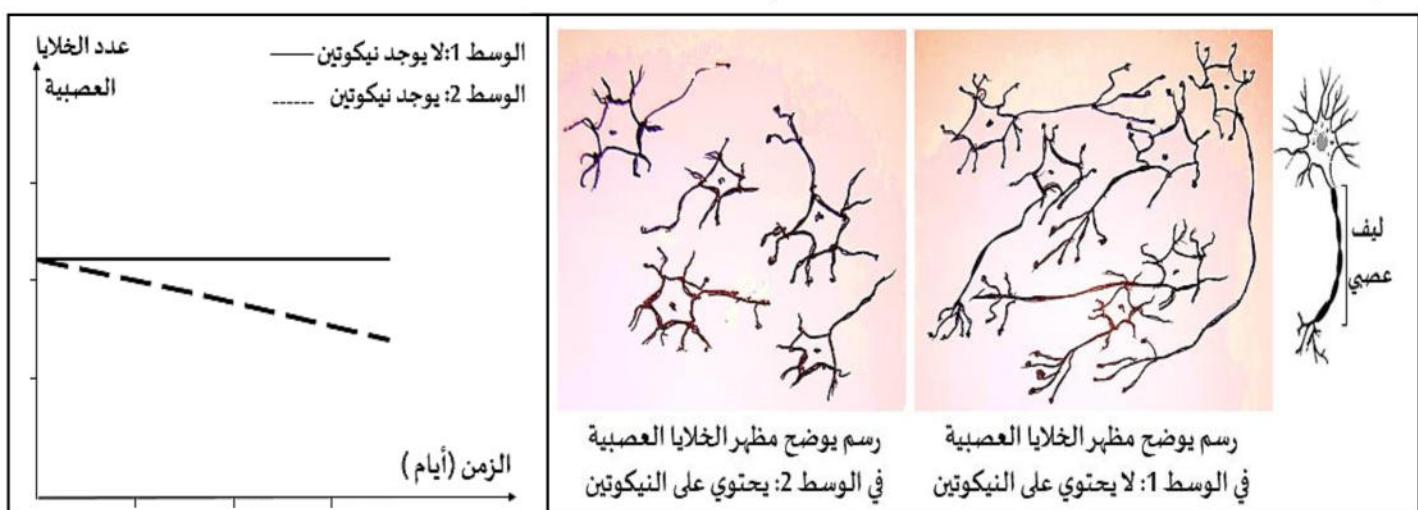
أ- سِمْ هذه العملية.

ب- أذكر مراحلها بالترتيب.

التمرين الثاني (6 نقاط):

التدخين آفة تؤدي إلى اضطرابات عديدة على المدى البعيد؛ ومن أجل اظهار أثر مادة النيكوتين الموجودة في السجائر على حاسة الرؤية نقترح التجربة التالية:

نضع مجموعتين من الخلايا العصبية المتصلة بشبكية العين في وسطين مغذيين مختلفين:

الوثيقة 2الوثيقة 1

التعليمات:

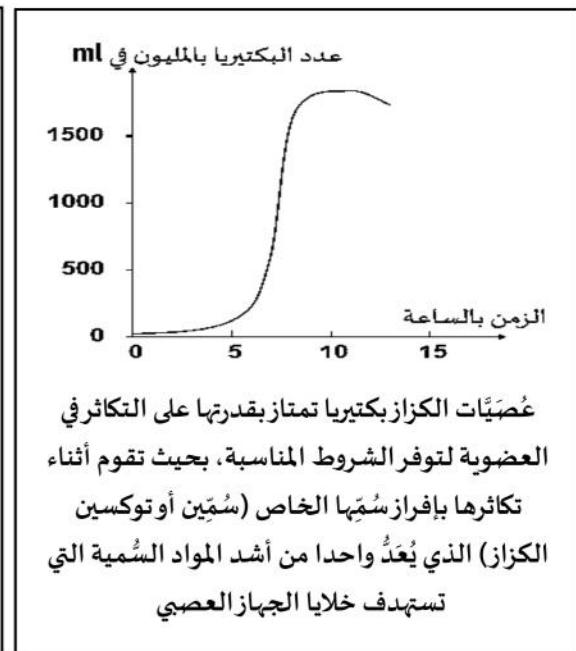
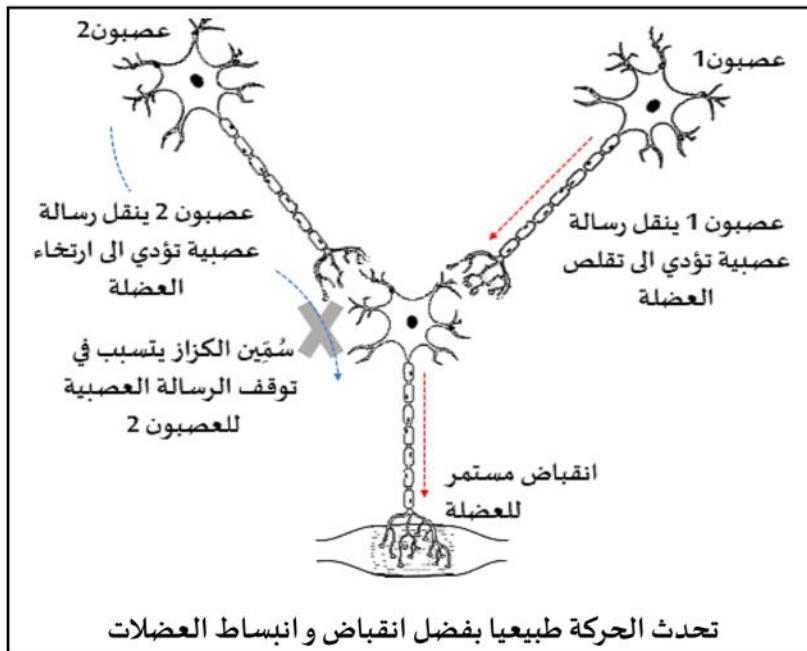
- 1- قارن بين شكل وعدد الخلايا العصبية في الوسط الثاني والوسط الأول.

- 2- حلل مُنحني الوثيقة (2).

- استنتج تأثير النيكوتين على الخلايا العصبية المتصلة بالعين ومنه على حاسة الرؤية.

أصيب مُراد بأعراض مرض الكزاز التي بدأت بالألم حادة في الرأس وتقلصات موجعة على مستوى عضلات الرقبة والوجه والتي تعددت بعد ذلك إلى بقية عضلات الجسم، ورغم تشخيص الطبيب للمرض إلا أنه طلب منه إجراء تحاليل طبية للتحقق من الإصابة.

السندات المولالية تُبيّن بعض خصائص هذا المرض:



السند 2

السند 1

نتائج التحاليل الطبية عند مُراد	
كثيرة	الأجسام المضادة للكزاز
غير موجودة	الأجسام المضادة لفيروس الكلب
عند فرد سليم (4800-1000) (5400) عند مُراد	عدد اللمفاويات في 1 ميكرولتر من الدم

الكزاز (Tétanus) مرض خطير تسببه بكتيريا تدعى عصبية الكزاز والتي تتواجد في التربة والآلات المعدنية الصدئة. عرف هذا المرض تراجعاً في البلدان المتقدمة التي تلتزم بالقواعد الصحية ويطبق فيها برنامج لفاح صارم، عند تشخيص المرض يجب أن تتم المعالجة في وحدة العناية المركزة مع تأمين ظروف هادئة وإضاءة منخفضة لتجنب استئارة الجهاز العصبي مع إعطاء أدوية مُسكنة للألم ومضادات للتشنج ومضاد حيوي.

السند 4

السند 3

التعليمات: بالاعتماد على السياق والسنوات ومكتسباتك؛ أجب عما يلي:

- 1- صِفْ مُميّزات تكاثر بكتيريا الكزاز .
- 2- فَسِّر كل من:
 - التَّقْلُصُ المُسْتَمِرُ لِلْعَضُلَاتِ ،
 - وجود أجسام مضادة لعصبيات الكزاز.
 - عدم وجود أجسام مضادة لفيروس الكلب.
- 3- اقترح نصيحة لتفادي الكزاز ونصيحتين للتقليل من أعراض هذا المرض.

- فهم التعليمية نصف الجواب - اقرأ بتأنٍ - بالتوقيق

تصحيح اختبار الثلاثي الثاني 2022/2021

التمرين الأول

المجموع 6 نقاط	المعرفة المنتقدة لحل التعليمية	درجة تركيب التعليمية	التعليمية	مؤشر الكفاءة
1	- انجاز الرسم .	تعليمات لا تتطلب استدلال	1	- ينجز رسم تخطيطي لآلية حدوث التفاعل الالتهابي
0,75	- البيانات: ن: نهايات عصبية حرة / د: الأدمة / ع: خلية بلعمية.			
0,5	- العنوان: رسم تخطيطي يوضح آلية حدوث التفاعل الالتهابي.			
0,5	- الطواهر غير المرئية للتفاعل الالتهابي والممثلة في الوثيقة 1 هي: 1- دخول البكتيريا وتكاثرها. 2- توسيع الشعيرة الدموية. 3- انتشار البلازمما وتسلل البكتيريات عبر جدران الشعيرة الدموية.	علمي (استرجاع منظم و مهيكل للمعارف)	2	- يحدد مراحل تهيئة الخط الداعي الثاني
0,5				
0,5				
0,75	- مراحل البلعمة: 1- الانجداب والالتصالق / 2- الإحاطة والابتلاع / 3- الهضم / 4- الاطراح	3		- يذكر مراحل البلعمة
1,5				

التمرين الثاني

المجموع 6 نقاط	المعرفة المنتقدة لحل التعليمية	درجة تركيب التعليمية	التعليمية	مؤشر الكفاءة
1	- مقارنة شكل وعدد الخلايا العصبية بين الوسطين 1 و 2 (الوثيقة 1) - عدد الخلايا العصبية في الوسط المغذي الأول أعلى من عددها في الوسط 2	1		- يقارن بين نتائج تجريبية
1	- يظهر في الشكل 2 أن الألياف العصبية أقل طولاً كما يلاحظ قلة في تفرعات النهاية المحورية.			
1				
1	- تمثل الوثيقة منحني بياني لمتابعة عدد الخلايا العصبية في وسطين مغذيين مختلفين بدلالة الزمن (الأيام).	2	تحليل منحني بياني	
1	- نلاحظ أن عدد الخلايا العصبية في الوسط المغذي الأول الذي لا يحتوي على مادة النيكوتين يبقى مستقرار، فيما يحدث تناقص في عدد الخلايا العصبية الموجودة في الوسط المغذي الثاني الذي يحتوي على مادة النيكوتين.			
1				
1	- تسبب مادة النيكوتين في اتلاف الألياف العصبية كما تؤدي إلى موت العصبونات البصرية على المدى البعيد مما يؤثر على نقل الرسائل العصبية الحسية وبذلك تضعف حاسة الرؤية.	استنتاج	3	

الوضعية الادماجية (8 نقاط):

النقطة	المؤشرات	المعايير	التعلمية
0,5	يصف مميزات تكاثر بكتيريا الكزار.	- م1: الوجاهة	
0,5	السنديا.	- م2: استعمال	
0,5	تكاثرها سريع إذا توفرت الشروط الملائمة.	- أدوات المادة	1
0,5	تفرز مادة سامة "توكسين الكزار" الذي يستهدف خلايا الجهاز العصبي.	- م3: الانسجام	
0,5	تفسير بعض الاعراض ونتائج التحاليل الطبية.	- م1:	
0,5	السندين 2, 4	- م2:	2
0,5	التفسير1: توكسين الكزار يتسبب في وقف الرسالة العصبية على مستوى مشبك الخلية العصبية المسئولة عن ارتخاء العضلة مما يجعل العضلة تتقلص بشكل مستمر.	- م3:	
0,5	التفسير2: وجود الأجسام المضادة راجع إلى وجود مولدات ضد (توكسين الكزار) وبذلك تتنشط المماوىات البائية المسئولة عن انتاج الأجسام المضادة أي ان الاستجابة المناعية المتدخلة في القضاء على بكتيريا الكزار هي استجابة مناعية خلطية.		
0,5	التفسير3: لا تتوارد أجسام مضادة لفيروس الكلب لأن الاستجابة المناعية الخلطية تميز بال النوعية وفي هذه الحالة مُراد لا يعاني من عدو فيروس الكلب (عدم وجود مولد ضد لفيروس الكلب في جسم مُراد).		
0,5	يقترح نصائح للحد من اعراض الإصابة.	- م1:	
0,5	السندي3.	- م2:	3
1	للوقاية: التلقيح ضد الكزار.	- م3:	
1	للتخفيف من الاعراض: أدوية مسكنة، المهدوء وتقليل الإضاءة لتجنب اثارة الجهاز العصبي، مضادات تشنج....		
0,5	نظافة الورقة - وضوح الخط - نصائح قيمية اضافية.		معيار الاتقان