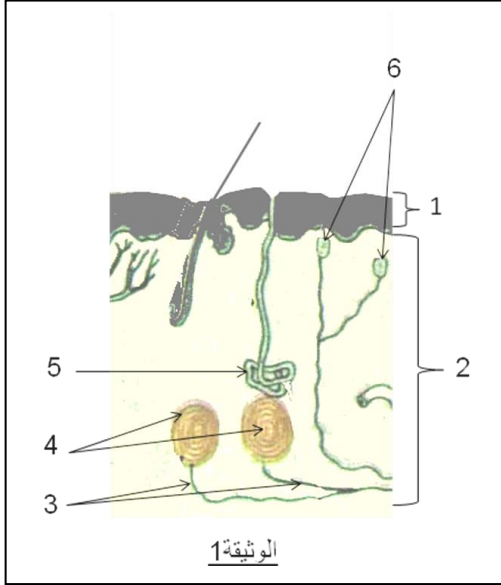


الفرض الفصلي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

أجب عن الأسئلة التالية:

الجزء الأول (12ن):



التمرين الأول 6ن: الوثيقة (1) تمثل جزءا من رسم تخطيطي لمقطع

في عضو حسي.

إذا علمت أن تنبيه التراكيب (البنيات) 4 و 6 بمنبه ما ينتج عنه إدراك حسي (حس شعوري) عند الإنسان:

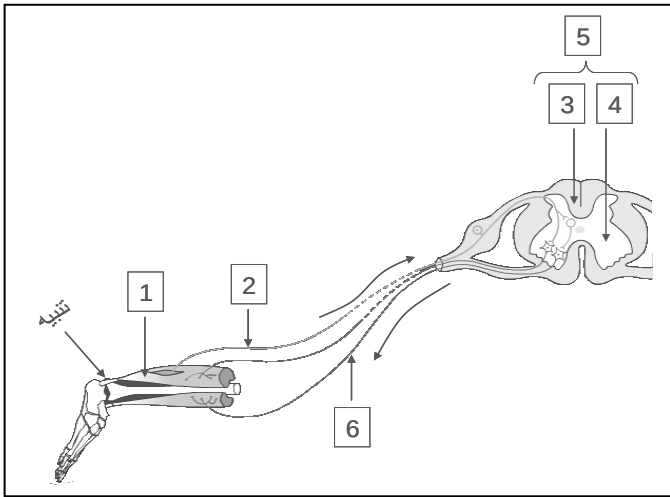
1. اقترح عنوانا للوثيقة 1.
2. سم العناصر المرقمة في الوثيقة 1.
3. ما هو الإحساس المحتمل حدوثه عند الإنسان أثناء تنبيه البنية 6 ب : أ - ضوء قوي.  
ب - قطب منبه ساخن.
4. ماذا تستنتج حول خصائص (مميزات) البنية المنبهة؟

التمرين الثاني 6ن: الوثيقة المقابلة توضح أحد مظاهر

نشاط الجملة العصبية بعد تنبيه فعال

للعضو الحسي :

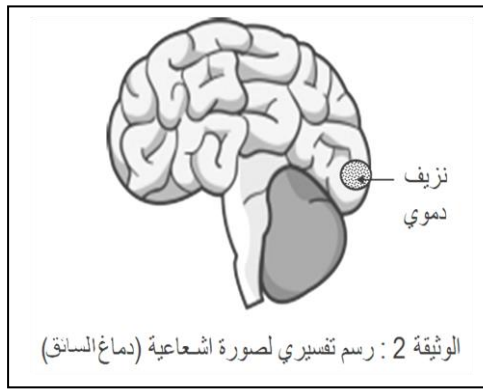
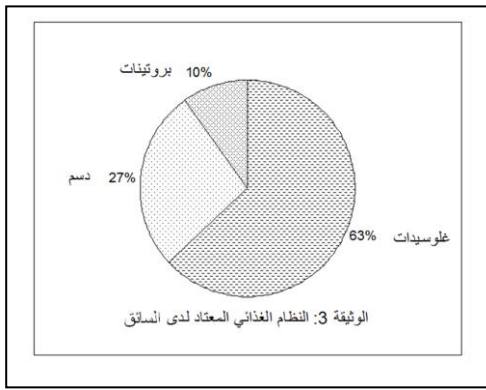
1. عرّف العبارة المسطر تحتها.
2. اقترح عنوانا مناسباً للوثيقة؟
3. سمّ في جدول العناصر المرقمة؟
4. ما هو العضو الحسي المنبه؟
5. حدد دور العناصر (2) ، (5) ، (6)؟
6. ما أهمية النشاط العصبي الذي تبديه الوثيقة في حياة الإنسان؟



## الوضعية الإدماجية

السندات المقترحة تقدّم لك تفسيراً لنتائج تقرير طبي لسائق سيارة تعرّض لحادث مرور علماً أنه كان يجهل بعض الاضطرابات الوظيفية في جسمه حتى كشفها التحاليل والاختبارات الطبية: شمل هذا التقرير الطبي ما يلي : - الإصابة بالعمى علماً أن العينين سليمتين. - زيادة الوزن. - تدني سرعة المنعكسات أثناء السياقة (قبل الحادث). - الإمساك المزمن.

## السندات



الوثيقة 1: عند استجواب السائق من طرف الأطباء حول النظام الغذائي الذي كان يعتمد عليه أجاب بأنه يتجنب تناول الخضروات في وجباته الغذائية

الوثيقة 1:

الوثيقة 4: نسبة الكحول في دم السائق كانت 0.8g/L من الدم.

## التعليمات

- من خلال السياق والسندات المقدمة لك ومكتسباتك السابقة:
1. اشرح سبب كل واحد من الأعراض الملاحظة عند المريض (السائق)؟
  2. اقترح حلولاً (مع ذكر سبب كل اقتراح) تراها مناسبة لحالة هذا الشخص؟

بالتوفيق — أستاذ المـــــادة .

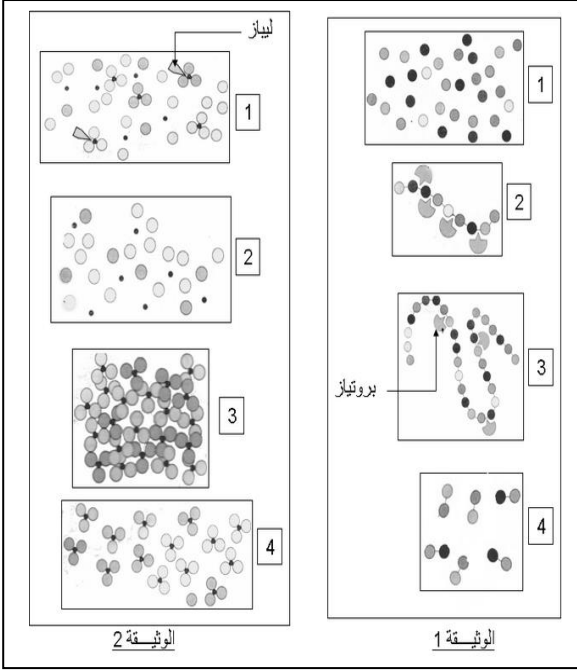
الاختبار الفصلي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول:

التمرين الأول 6ن: تمثل الوثيقتين (1 و 2) تفسيراً لمراحل

تحول مادتين غذائيتين على طول الأنبوب الهضمي عند الإنسان :

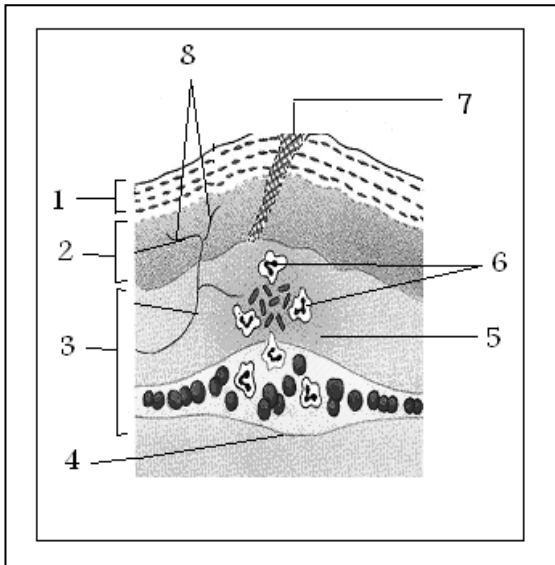
1. رتب في جدول مراحل كل وثيقة حسب تسلسلها الزمني؟
2. في أي مستوى (المحطة) من الأنبوب الهضمي يمكن الحصول على المرحلة 3 من الوثيقة 1؟
3. ماذا تمثل عناصر المرحلة 1 من الوثيقة 1؟
4. في أي مستوى (محطة) من الأنبوب الهضمي يمكن الحصول على المرحلة 2 من الوثيقة 2؟
5. ماذا تمثل عناصر المرحلة 2 من الوثيقة 2؟
6. أذكر كيف يتم الكشف عن المادتين الغذائييتين الممثلتين بالوثيقتين 1 و 2؟
7. أذكر مريضين أحدهما مرتبط بنقص المادة الغذائية الممثلة بالوثيقة 1 والآخر مرتبط بالإفراط في تناول المادة الغذائية الممثلة بالوثيقة 2 وذلك في الراتب الغذائي اليومي؟



التمرين الثاني (6ن): تمثل الوثيقة المقابلة رسماً تخطيطياً لمنطقة

في عضو حسي خلال ظاهرة مناعية:

- 1- ضع عنواناً مناسباً للوثيقة .
- 2- سم في جدول العناصر المرقمة على الوثيقة دون إعادة الرسم.
- 3- أذكر في جدول المظاهر (المرئية والمجهريّة والحسية) الدالة على أن العضوية في حالة استجابة مناعية ؟
- 4- إلى أي خط دفاعي في العضوية تنتمي هذه الظاهرة المناعية ؟
- 5- في حالة إخفاق هذا الخط الدفاعي في التصدي للأجسام الغريبة:
  - أ - ما هي الوسائل الدفاعية التي تجندها العضوية ضد هذه الأجسام الغريبة (الغازية للجسم) ؟
  - ب - ما نوع الاستجابة المناعية حينئذ؟

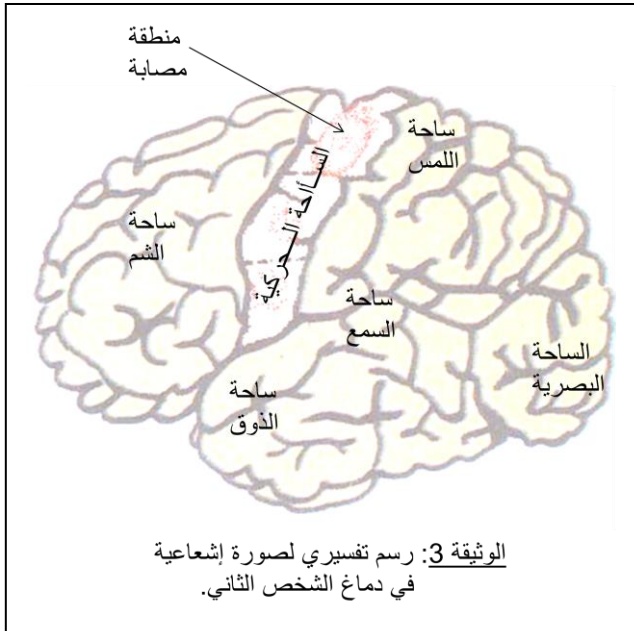


## الجزء الثاني : ( 08 نقاط )

في حادث مرور نقل شخصان مصابان إلى المستشفى ، قدمت إسعافات أولية للشخص الأول ، في حين خضع الشخص الثاني لعناية طبية مركزة وتمّ تزويد الشخصين بكمية من الدم والمصل المغذي. نتائج الفحوصات الطبية مقدمة في السندات :

| الشخص المصاب | الحالة          | الفعل المنعكس | الفعل الإرادي |
|--------------|-----------------|---------------|---------------|
| الشخص الأول  | واعي +نزيف دموي | +             | +             |
| الشخص الثاني | فاقد للوعي      | +             | -             |

### الوثيقة 1



المصل سائل يحتوي على جميع المغذيات ويمكن إضافة إليه بعض الأدوية حسب حالة المريض

### الوثيقة 2

| زمرة الشخص الأول | زمرة الشخص الثاني | زمرة المتبرعون                  |
|------------------|-------------------|---------------------------------|
| AB-              | AB+               | محمد A+<br>كريم B-<br>عائشة AB+ |

### الوثيقة 4

## التعليمات:

- بالاعتماد على السندات المقدمة لك و مكتسباتك السابقة في المادة:
- 1- فسر فقدان الوعي وانعدام الفعل الإرادي عند الشخص الثاني .
  - 2- برّر نوع الزمرة الدموية التي تقترحها لحالة كل شخص.
  - 3- برّر تزويد الشخصين بالدم والمصل.



## اختبار الثلاثي الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة

### التمرين الأول : (6ن)

تستفيد عضوية الانسان من الأغذية بعد تحولها إلى مغذيات في الانبوب الهضمي  
انقل الجدول الآتي واملأ الخانات بما يناسبها:

| الاغذية المتناولة | محطات هضمها | الانزيمات الهاضمة | الناتج النهائي | دورها في الجسم |
|-------------------|-------------|-------------------|----------------|----------------|
| البروتين          |             |                   |                |                |
| الدسم             |             |                   |                |                |
| النشا             |             |                   |                |                |

### التمرين الثاني : (6ن)

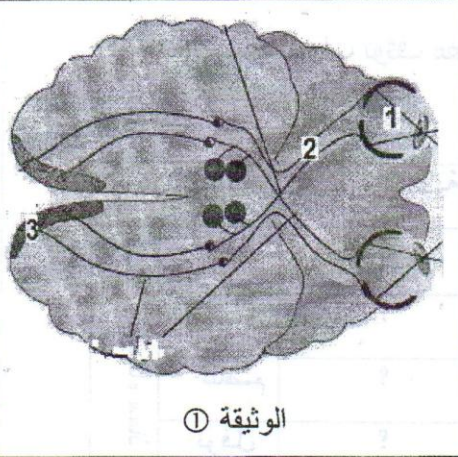
بعد التحاق التلاميذ بمدارسهم هذا العام وزعت عليهم الادارة اوراق يتطلب ملؤها  
بيانات خاصة من بينها الزمرة الدموية. أسماء تلميذة لا تعرف نوع زمرةها الدموية  
بعد عودتها للمنزل ذهبت الى الصيدلية وقامت باختبار تحديد الزمرة الدموية فكانت  
النتائج كما في الجدول التالي:

| الاختبار الأول                                                                      | الاختبار الثاني                                                                     | الاختبار الثالث                                                                     | الاختبار الرابع                                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| مضاد A                                                                              | مضاد B                                                                              | مضاد AB                                                                             | مضاد D                                                                              | الأجسام المضادة<br>المضافة لكل<br>قطرة دم |
|  |  |  |  | نتائج الاختبار                            |
| ارتصاص                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                           |

- حدد طبيعة الزمرة الدموية لأسماء؟
- حدد النتيجة المتوقعة في الاختبار الثالث . علل إجابتك.
- لو افترضنا ان زمرة أسماء (B<sup>+</sup>) وأرادت التبرع بالدم إلى جارتها فاطمة التي تمتلك زمرة دموية (A<sup>-</sup>). فهل يمكنها ذلك؟ علل إجابتك.

### الوضعية الإدماجية : (8ن)

في يوم من أيام ربيع سنة 2014 ذهب الطفل أحمد إلى اعالي جبال الشريعة  
حيث تنتشر الأشجار والنباتات الزهرية لعب وركض مع اصحابه وفي نهاية اليوم رجع  
الى البيت مرتاحا.  
وفي سنة 2015 عاد أحمد الى نفس المنطقة، بينما هو يلعب بين النباتات فإذا به  
يعطس ويسعل بقوة، وقد احمرت ودمعت عيناه، واخذ يتنفس بصعوبة، وبدأ انفه يفرز  
مخاطا.



الوثيقة ①

**التمرين الأول:** تمثل الوثيقة ① حاسة من الحواس الخمسة التي يملكها

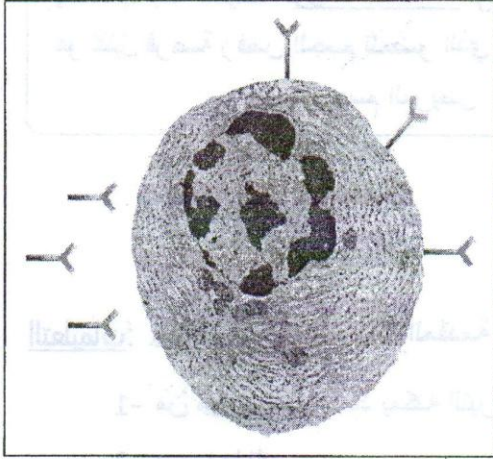
الانسان و علاقتها بالمخ:

6 ن

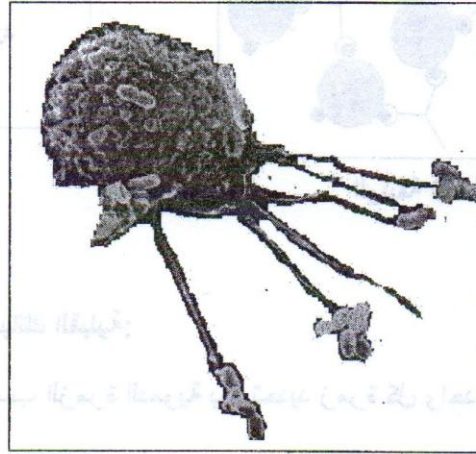
- 1- حدد أهمية هذه الحواس في حياة الانسان ( فكرة واحدة فقط).
- 2- سم البيانات المرقمة في هذه الوثيقة.
- 3- حدد دور كل منها.
- 4- ماذا ينقص أملم العنصر (1) حتى يرى الأجسام.

**التمرين الثاني:** تمثل الوثيقة ① كرية دم بيضاء بالغة و الوثيقة ② خلية بلغمية ( لمفاوية ) بائية LB.

6 ن



الوثيقة ②



الوثيقة ①

- 1- حدد كيف تعرفنا على نوع كل خلية من خلال الصورة.
- 2- ما نوع الاستجابة المناعية لخلية الوثيقة ①
- 3- علل إجابتك.
- 4- على أي مستوى في العضوية تدافع خلية الوثيقة ② ضد الأجسام الغريبة.
- 5- أقتعنا بأهمية استعمال الكحول و ضمادات عند الإصابة بجرح.

يعاني معاذ من قصور كلوي حاد منذ سنوات ، أجبرته على تصفية دمه أسبوعيا في المستشفى.

و قد تطوع ثلاثة من أصدقائه بالتبرع له بكلية.

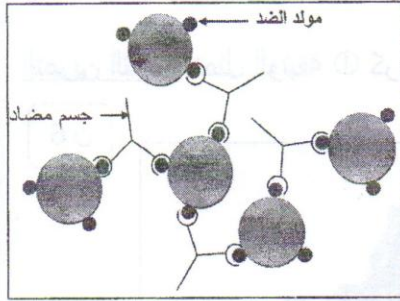
بعد نجاح العملية الجراحية نصحه الطبيب بتناول دواء " السيكلوسبورين " مدى الحياة.

بعد سنوات توقف معاذ عن تناول ذلك الدواء ظنا منه أن جسمه تعود على الكلية الجديدة.

السندات:

| جسم مضاد في بلازما الدم |          |         | الزمرة الدموية | الأشخاص |
|-------------------------|----------|---------|----------------|---------|
| مضاد b                  | مضاد a   | مضاد ab | B              | معاذ    |
| تخثر                    | تخثر     | تخثر    | ؟              | عبيدة   |
| تخثر                    | عدم تخثر | تخثر    | ؟              | عاصم    |
| عدم تخثر                | تخثر     | تخثر    | ؟              | نوفل    |

الوثيقة ①



الوثيقة ③

السيكلوسبورين (Cyclosporine): هو دواء مثبط للمناعة، يستخدم، بعد عمليات زراعة الأعضاء والغرض من استخدامه هو تقليل فرصة رفض الجسم للعضو الذي تمت زراعته في جسم المريض

الوثيقة ②

التعليمات: بالاعتماد على السندات المقدمة لك و مكتسباتك القبلية:

- 1- مَنْ مِنْ أصدقاء معاذ يمكنه التبرع بكليته حسب الزمرة الدموية بعد تحديد زمرة كل واحد منهم.
- 2- برر إجابتك.
- 3- اشرح بأسلوب علمي عواقب توقف معاذ عن تناول الدواء مغللا إجابتك.
- 4- قدم فكرتين مقنعتين حول أهمية التبرع بالدم. ( لكي يتبرع الناس بالدم عندما يقرؤونها ).

٢٥ أكتوبر اليوم الوطني  
١٤ جوان اليوم العالمي للمنتبرعين بالدم

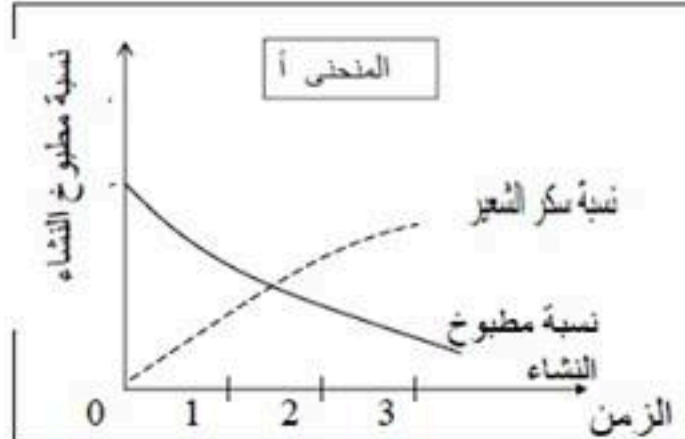
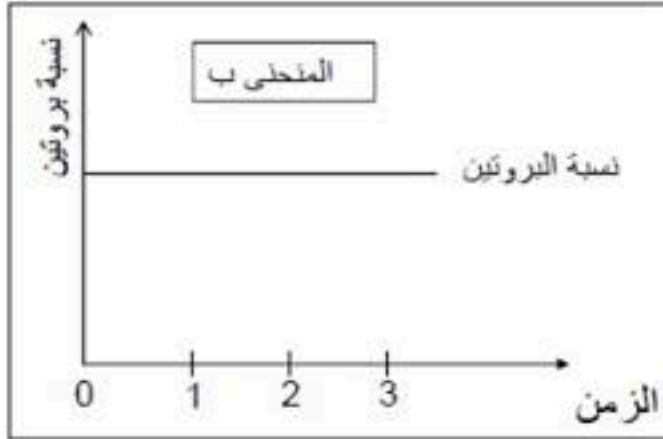
2014 / 03 / 06

اختبار مادّة العلوم الطبيعيّة والحياة ص ٥

**التمرين الأول: ( 06 ن )**

تفرز الغدد اللعابية عصارة هاضمة في الفم هي اللعاب ولغرض معرفة تأثير الانزيم المتواجد فيها قمنا بإحضار انبوبين اختباريين :

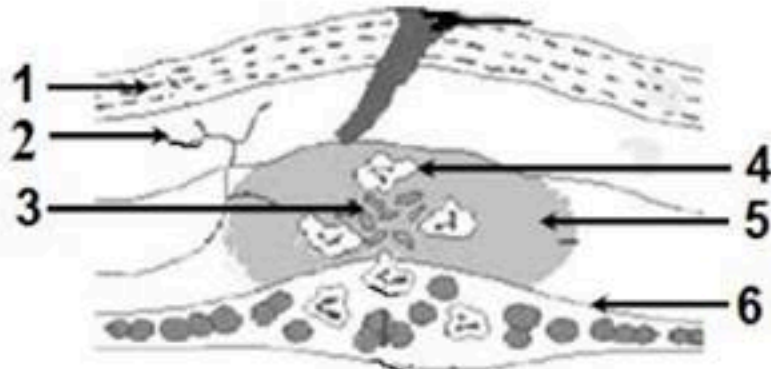
- الانبوب الاول : مطبوخ النشاء + كمية من اللعاب الكل موضوع في حمام مائي درجة حرارته 37 .  
الانبوب الثاني : زلال البيض + كمية من اللعاب الكل موضوع في حمام مائي درجة حرارته 37 .  
النتائج التجريبية مترجمة الى منحنيين بيانيين كما هو موضح في المنحنى أوب .



- 1- حلل المنحنيين-
- 2- ماذا تستنتج ؟
- 3- لماذا استعملنا درجة حرارة 37 ؟
- 4- ماهي الخاصية التي اراد المخبري ابرازها ؟ عرفها ؟

**التمرين الثاني (06 ن):**

في حصة التربية الرياضية سقط زميلك و أصيب على مستوى الركبة لكنه لم يولي الإصابة أي اهتمام و في اليوم الموالي لاحظ ظهور الاعراض التالية في موقع الإصابة : انتفاخ و احمرار و أحساس بالألم وارتفاع الحرارة .



الوثيقة 1

- 1- ماذا تسمى هذه الأعراض؟ وعن ماذا تنتج .
- 2- سم البيانات من 1 الى 6 .

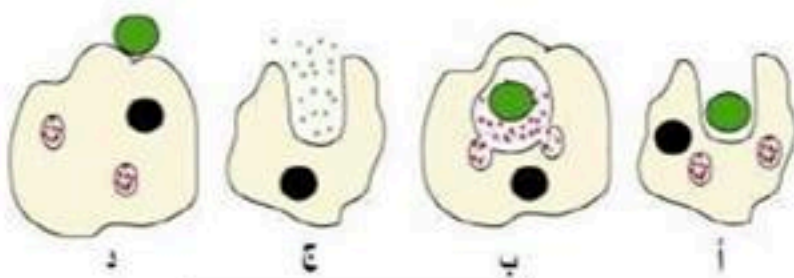
- 3- تمثل الوثيقة 2 الدور الذي تقوم به العناصر ( 4 ) في الوثيقة 1

- رتب المراحل ( أ - ب - ج - د ) حسب تسلسلها الزمني

مع تسمية كل مرحلة واعطاء عنوانا للوثيقة 2

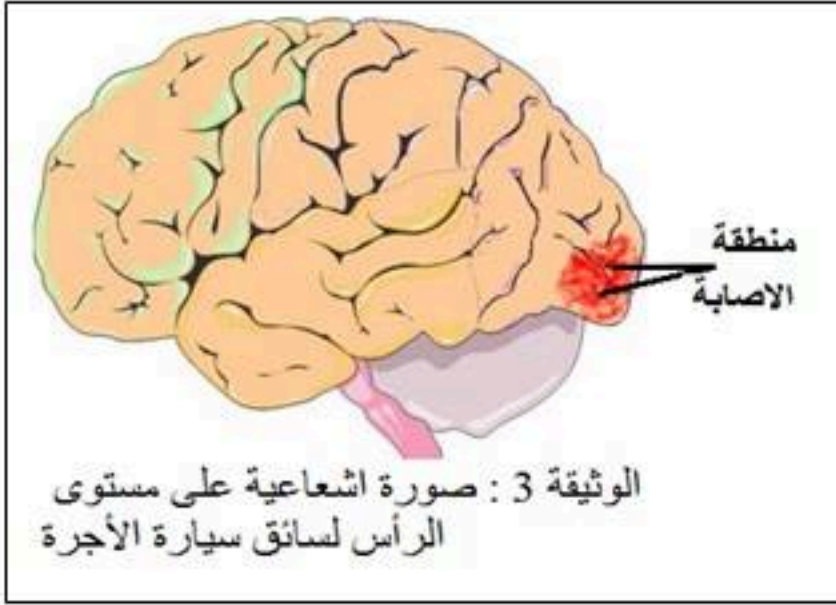
4- يمكن للعنصر ( 4 ) الواحد أن تلتهم أنواعا عديدة من الميكروبات في آن واحد .

فكيف يمكن وصف هذه الاستجابة ؟. علل التسمية .



الوثيقة 2

لقد سجلت تدخلات مصالح الأمن الوطني حادث مرور مروع في الطريق السيار شرق غرب و كان الحادث بين سيارة أجرة و شاحنة و أسفر على إصابات متفاوتة الخطورة للأشخاص المتواجدين على متن هاتين العربتين و كشفت التقارير الطبية ما هو مدون في الوثيقة 1.



| الأشخاص                 | الإصابات                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| سائق سيارة الأجرة       | عمى كلي رغم سلامة العين و الأعصاب البصرية          |
| مرافق سائق سيارة الأجرة | تمزق العصب الوركي و شلل في الأطراف السفلية         |
| سائق الشاحنة            | تدني سرعة المنعكسات و فقدان التوازن الحركي و الحسي |

الوثيقة 1

| السرعة ( Km/h ) | المسافة المقطوعة قبل توقف سائقي السيارات بالمتري ( m ) | ( شخص دمه خالي من الكحول ) | ( شخص دمه به ( 0.8 g/l ) من الكحول ) |
|-----------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 60              | 35                                                     | 43                         |                                      |
| 80              | 57                                                     | 68                         |                                      |
| 100             | 85                                                     | 99                         |                                      |
| 120             | 116                                                    | 132                        |                                      |

الوثيقة 2

اعتمادا على معلوماتك وباستغلال الوثائق المقدمة لك :

- 1 - قدم تفسيراً للأعراض التي ظهرت على : ( أ ) - سائق سيارة الأجرة ( ب ) - مرافقه.
- 2 - لقد لوحظ زوال الأعراض الملاحظة على سائق الشاحنة بعد 24 ساعة أثناء إقامته في المستشفى. حدد السبب الرئيسي لأعراض سائق الشاحنة.
- 3 - اشرح علاقة الكحول بحوادث المرور واقترح ثلاثة (3) حلول تراها منطقية و ضرورية اتجاه أسباب هذا النوع من الحوادث.

بالتوفيق والنجاح

كل شيء إذا كثر رخص إلا  
الادب فإنه إذا كثر غلا

## التصحيح :

التمرين الأول: (06 ن)

المنحنى (أ) نلاحظ انخفاض نسبة النشاء المطبوخ وبالتوازي زيادة نسبة سكر الشعير . (1)  
المنحنى (ب) بقاء نسبة البروتين ثابتة . (0.5)  
التفسير : تناقص النشاء المطبوخ وتحوله الى سكر الشعير نتيجة تأثيره بالإنزيم المستخلص من العصارة اللعابية التي تعمل على تفكيك النشاء المطبوخ الى سكر الشعير بينما بقي البروتين دون تحول مما يدل على عدم فعالية هذا الإنزيم مع البروتينات . (1)  
الاستنتاج : تحتوي العصارة اللعابية على إنزيم اللعابين الذي يفكك النشاء المطبوخ الى سكر الشعير ولا يؤثر على البروتين . (1.5)

2 - استعملنا درجة حرارة 37 لأنها تمثل درجة حرارة الجسم . (0.5)  
الخاصية التي أراد المخبري إبرازها هي : التأثير النوعي للإنزيمات (النشاط النوعي) (1)  
تعريفها : هي لكل إنزيم مادة خاصة يعمل على تفكيكها دون غيرها . (0.5)

التمرين الثاني (06 ن):

1 - تسمى هذه الأعراض ب : التفاعل الالتهابي (0.5) وتنتج عن : اختراق الميكروبات للجلد وتكاثرها بسرعة مما يولد استجابة دفاعية محلية في منطقة الدخول . (1)

2 - البيانات : (1.5)

1 - الجلد 2 - نهايات عصبية حرة 3 - أجسام غريبة (ميكروبات)  
4 - كريات دم بيضاء بلعميات 5 - بلازما 6 - شعيرة دموية  
3 - ترتيب المراحل (أ - ب - ج - د) حسب تسلسلها الزمني مع تسمية كل مرحلة : (1)

1 - د - الاقتراب

2 - أ - الاحاطة

3 - ب - الابتلاع و الهضم

4 - ج - طرح الفضلات

عنوان الوثيقة 2 : رسم تخطيطي يوضح مراحل البلعمة (0.5)

4 - يمكن وصف هذه الاستجابة : بالانوعية (0.5)

التعليل : لأنها تقضي على كل الميكروبات دون تمييز (0.5)

الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

1 - تفسير الأعراض :

(أ) سائق السيارة : إصابة المنطقة السؤولة عن الرؤية في المخ وبالتالي عدم تفسير الرسالة العصبية . (1.5)  
(ب) مرافقه : شلل الأطراف السفلية لعدم وجود ناقل للرسالة الحركية وهو العصب الوركي الذي تخرب . (1.5)

2 - السبب الرئيسي لأعراض سائق الشاحنة هو : تعطل المراكز العصبية مؤقتا في الاستجابة (1) نتيجة تأثيرها بسبب تناولها لكمية معتبرة من الكحول أفقدته التحكم والتوازن . (0.5)

3 - علاقة الكحول بحوادث المرور : يؤدي تناول الكحول إلى نقصان قوة الانتباه و الحذر وتدني سرعة المنعكسات بشكل متناسب مع تركيز الكحول في الدم وهو ما يتسبب في حوادث المرور ويزيد من مخاطر احتمال حدوث وفاة أو إصابة خطيرة من جرّائها على حد سواء . (1.5)

ثلاثة حلول : - تجنب السياقة في حالة سكر . (0.5)

- التقليل من السرعة وعدم التجاوز في المنعرجات الخطيرة (0.5)

- احترام قانون المرور . (0.5)

تنظيم الورقة (0.5)



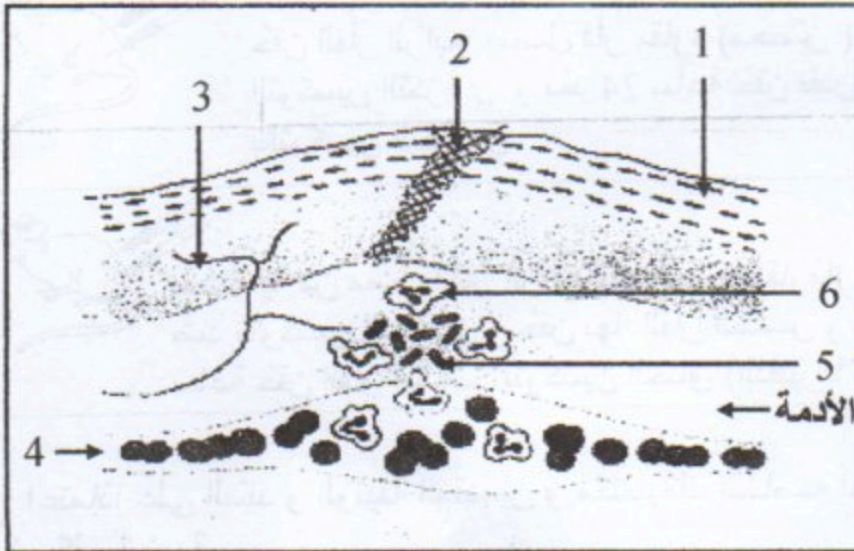
## الجزء الأول: (12 نقطة).

## التمرين الأول : ( 06 نقاط )

- خلال الحرب العالمية الثانية لاحظ الأطباء إصابات بليغة على ثلاث جنود أدت إلى شلل العضلة الساقية عندهم لكن الإصابات كما بيّنت الفحوصات الطبية كانت في مناطق مختلفة منهم:
- \* الجندي الأول: إصابة على مستوى منطقة معينة من المخ.
  - \* الجندي الثاني: إصابة العصب الواصل بين المخ و العضلة الساقية.
  - \* الجندي الثالث: إصابة منطقة الوتر السفلي للعضلة الساقية.
- 1x- اشرح سبب شلل الجنود الثلاثة في منطقة واحدة رغم أن إصاباتهم مختلفة.
- 2x- استنتج العناصر المتدخلة في حدوث الحركة الإرادية مع الشرح.
- 3x- انجز رسماً تخطيطياً لمسار الرسالة العصبية في الفعل الإرادي.

## التمرين الثاني : ( 06 نقاط )

- كان طفل يلعب بدراجته، ففاجأه منبه سيارة فقفز فأصيب بجرح في ركبته إثر هذا السقوط وكاسعاف أولي منه اكتفى بغسل الجرح بالماء ثم ضمّده بقطعة قماش غير نظيفة لكنه سرعان ما نسي الأمر وواصل لعبه، و في اليوم الموالي لاحظ ظهور أعراض في موقع الإصابة، مبيّنة في الوثيقة (1).
- 1 - حدد نوع الفعل الذي قام به هذا الطفل بعد سماعه لمنبه السيارة.
  - 2- سمّ البيانات المرقمة من 1 إلى 6 .
  - 3- استخرج الأعراض التي ظهرت في موقع الإصابة.
  - 4- كيف تسمى هذه الظواهر؟
  - 5- أذكر نوع هذه الاستجابة المناعية.



الوثيقة -1-

الجزء الثاني: (08 نقاط).

الوضعية الإدماجية:

كان مرض الكزاز *Tétanos* جدّ منتشر عند حديثي الولادة، خاصة في القرى حيث تلد النساء على الأرض بمساعدة جاراتها دون احتياطات وقائية، فيقطع الحبل السري بسكين أو شفرة قديمة مستعملة، أو أي شيء حاد ولإيقاف النزيف يتم وضع القليل من الطين على السرة، إن الإصابة بعصيات الكزاز *Bacille tétanique* تؤدي إلى الموت، ولمعرفة نوع الاستجابة المناعية ضد الكزاز إليك التجارب التالية:

| المرحلة | التجربة                                                                                                                                                        | الملاحظة       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1       | حُقن الفأر الأول بالتوكسين التكرزي                                                                                                                             | موت الفأر      |
| 2       | حُقن الفأر الثاني بالأناتوكسين التكرزي                                                                                                                         | بقي الفأر حيًا |
| 3       | حُقن الفأر الثالث بالأناتوكسين التكرزي و بعد 15 يومًا حُقن نفس الفأر بالتوكسين التكرزي                                                                         | بقي الفأر حيًا |
| 4       | حُقن الفأر الرابع بمصل فأر مقاوم (محصّن) ضد التوكسين التكرزي و بعد 24 ساعة حُقن نفس الفأر بالتوكسين التكرزي                                                    | بقي الفأر حيًا |
| 5       | أخذ كمية من مصل الفأر الرابع الذي أصبح مقاومًا (محصنًا) ضد التوكسين التكرزي و حُقن بها الفأر الخامس و بعد 24 ساعة حُقن الفأر الخامس بتوكسين الخناق (الدفتيريا) | موت الفأر      |

**التعليمات :** اعتمادًا على السند و الوثيقة المقدمين و مكتسباتك الخاصة أجب على ما يلي:

- 1- فسر نتائج كل تجربة.
- 2- ماذا تستنتج من خلال التجربة ( 4 ) ؟
- 3- ما تستنتج من خلال التجربة ( 5 ) ؟
- 4- ما نوع الاستجابة المناعية المدروسة في هذه التجارب؟ و ما هي الخلايا المسؤولة عنها ؟

المدة : ساعة و مصف

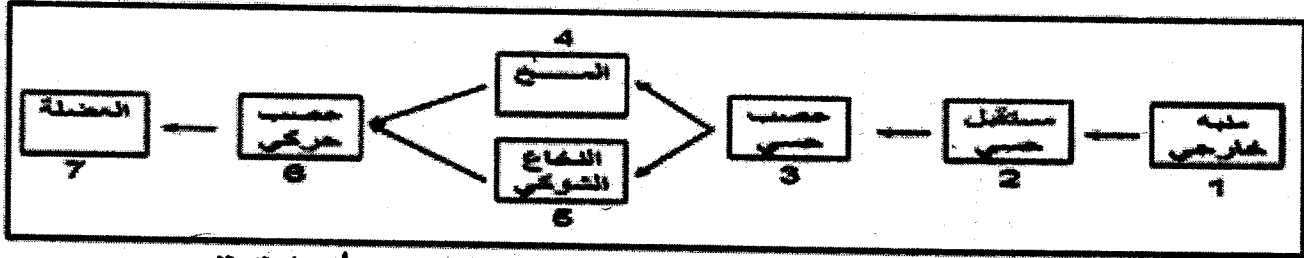
المستوى: السنة الرابعة متوسط

## الاختبار الفصلي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الاول 6 نقاط بترجم المخطط الآتي ثلاثة حالات مرتبطة بنشاط الجملة العصبية :

الحالة الأولى : الإحساس بالبرودة.

الحالة الثانية : الكتابة بالقلم .



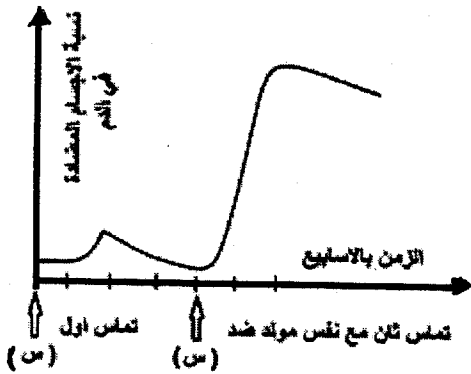
السابقة .

1. حدد من المخطط بالترتيب الأرقام الموافقة لكل حالة من الحالات

2. سم طبيعة (نوع) الأفعال الموافقة لكل حالة من الحالات الثلاثة؟

3. استنتج المراكز العصبية المتحركة في كل حالة من الحالات الثلاثة؟

## التمرين الثاني 6 نقاط



المنحنى أدناه يبين تطور كمية الأجسام المضادة في المصل التي

تظهر عقب التماس الأول ثم الثاني مع نفس المكروب

1. قارن بين تطور هذه الأجسام خلال التماس الأول و الثاني

كيف تكون الاستجابة بعد كل تماس؟

2. كيف نفسر هذا الاختلاف في الاستجابة؟

لو تم حقن مولد ضد (ص) في نفس وقت حقن مولد ضد (س) خلال التماس الثاني:

3. كيف تكون الاستجابة؟ وماذا تستخلص؟

4. ما نمط المناعة المدروسة في هذا الموضوع؟ علل.

## الوضعية الإدماجية : ( 08 ن )

تسرت سلمى في أخذ إناء موضوع على موقد مشتعل يحتوي حليبا ساخنا، مما جعلها تسحب يدها بسرعة واكتفت بغسل مكان الاحتراق بالماء وضمدته بقطعة قماش من ملابسها. وبعد مدة ظهرت عليها الأعراض التالية: احمرار في موضع الإصابة، انتفاخ، ارتفاع درجة الحرارة، ألم موضعي ...

اعتماداً على هذه السندات وعلى معلوماتك :

| الدم        | عدد الكريات الحمراء | عدد الكريات البيضاء  | الزمن بالأيام   | 01  | 02 | 03  | 04  | 05  | 06  |
|-------------|---------------------|----------------------|-----------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| قبل الإصابة | 5 M/mm <sup>3</sup> | 8000 mm <sup>3</sup> | الأجسام الغريبة | 02% | 4% | 8%  | 4%  | 2%  | 0%  |
| بعد الإصابة | 5 M/mm <sup>3</sup> | 11000mm <sup>3</sup> | الأجسام المضادة | 0%  | 6% | 12% | 16% | 16% | 16% |

الوثيقة 01 : نتائج تحليل دم سلمى

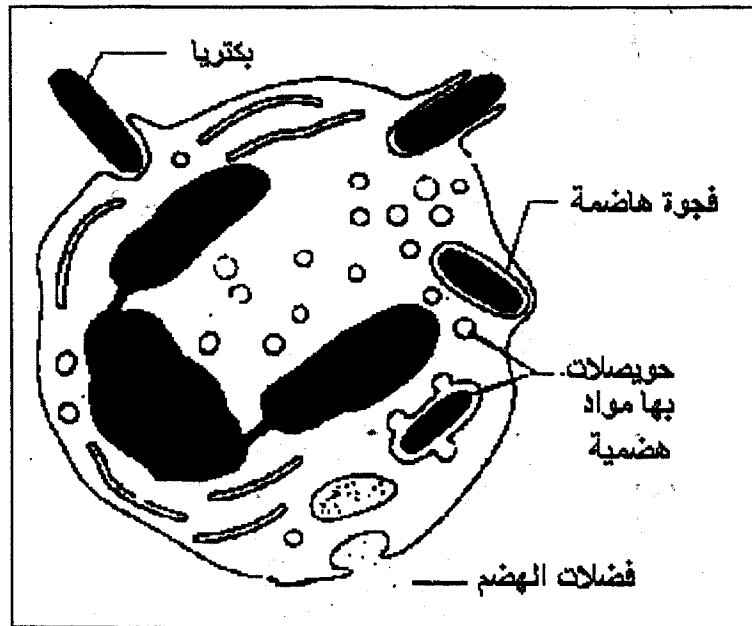
الوثيقة 02 : تغير معدل نمو الاجسام الغريبة في دم سلمى

- أ - (1) - ما نوع الحركة ( سحب اليد ) ؟
- (2) - ما هو المركز العصبي المسئول عنها ؟
- (3) - حدد طبيعة الرسالة العصبية في هذه الحركة على مستوى الليف العصبي .
- (4) - مثل برسم تخطيطي الاعضاء الفاعلة في حركة سحب اليد .

ب - توضح الوثيقة (3) الاستجابة بعد مدة من الحادث .

- (1) - ما نوع هذه الاستجابة المناعية ؟
- (2) - فسر سبب زيادة الاجسام الغريبة في الأيام الأولى ثم تناقصها.

### الوثيقة - 3 -



اختبار الفصل الثاني  
في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول : 06 ن

- قبل تقديم الحليب للرضيع تسكب الأم بعض الكمية على جلد الجهة الظهرية ليدها لتقدير حرارة الحليب
- 1- ماذا يعتبر الحليب في هذه الحالة ؟
  - 2- حدد نوع المستقبلات الحسية في جلد الجهة الظهرية للجلد
  - 3- يتم إدراك الإحساس بالحرارة في المخ .
  - مثل بمخطط بسيط العناصر المتدخلة لإتمام هذا الإحساس بالحرارة .

التمرين الثاني : 06 ن

- يمتلك جسم الإنسان عدة حواجز طبيعية أمام الأجسام الغريبة منها :
- الجلد - الدموع - الأغشية المخاطية
- 1- حدد دور هذه الحواجز الطبيعية
  - 2- صنفها إلى حواجز ميكانيكية و حواجز كيميائية
  - 3- أذكر (3) حواجز أخرى تستعملها العضوية أمام الأجسام الغريبة .

الوضعية الإدماجية : 08 ن

على إثر حادث مرور أصيب سائق سيارة ،و بعد نقله الى المستشفى و إجراء الفحوصات الطبية تبين أنه فقد قدرته على تحريك أطرافه السفلية مع وجود كمية معتبرة من الكحول في دمه تقدر ب 0.6g/l .

السندات :

السند (1) صورة اشعاعية للدماغ : سليم

السند (2) صورة اشعاعية للنخاع الشوكي مصاب على مستوى الفقرة (30)

السند (3) يمتص الكحول في الأنبوب الهضمي بسرعة حيث يصل الى الدم في مدة أقل من 30 دقيقة و منه الى الجملة العصبية .

السند (4)

| نسبة الكحول في الدم g/l | الأعراض              |
|-------------------------|----------------------|
| 0.2                     | شعور خفيف بالمرح     |
| 0.6                     | تباطئ ردود الأفعال   |
| 1                       | فقدان التوازن الحركي |
| 3                       | غيبوبة               |

التعليمات :

بتوظيف السندات و معارفك

- 1- قدم فرضية لسبب الحادث
- 2- فسر اسباب اعاقا السائق
- 3- قدم 4 نصائح للشباب لتفادي هذا المشكل الإجتماعي ( تعاطي الكحول ) .

## الاختبار الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة لمستوى السنة الرابعة متوسط

### التمرين الأول : ( 06 ن )

\* قد يبدو استعمال بعض المواد المصنعة البسيطة في الأوساط المدرسية غير خطير عند البعض ، لكن الواقع يؤكد أن استعمال هذه المواد من طرف أطفالنا يؤدي أحيانا إلى تبعية لهذه المواد.

- (1) - فيما تتمثل هذه المواد ؟ - وما عواقب استعمالها ؟
- (2) - لماذا نقول بأن مستعمل هذه المواد يصبح خاضعا لها ؟
- (3) - ما هي النصائح التي تقدمها لزميل قد يغتر ويستعمل هذا النوع من المواد ؟

### التمرين الثاني : ( 06 ن )

يمثل الجدول التالي نتائج تجارب أجريت على مجموعة فئران:

| الرقم | بداية التجربة                    | المدة                                          | النتيجة        |
|-------|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
| 01    | فأر(أ) حقن بالأنا توكسين التكرزي | بعد 15 يوماً حقن نفس الحيوان بالتوكسين التكرزي | بقي الفأر حياً |
| 02    | فأر(ب) حقن بالأنا توكسين التكرزي | بعد 15 يوماً حقن نفس الحيوان بتوكسين الخناق    | مات الفأر      |
| 03    | فأر(ج) حقن بمصل الفأر ( أ )      | بعد 24 ساعة حقن نفس الحيوان بالتوكسين التكرزي  | بقي الفأر حياً |

- (1) - فسر التجربة 01 .
- (2) - ما نوع هذه الاستجابة المناعية ؟ علل .
- (3) - ما ذا تستنتج من كل تجربة (01، 02، 03) .

### الوضعية الإدماجية : ( 08 ن )

تسمرت سلمى في أخذ إناء موضوع على موقد مشتعل يحتوي حليبا ساخنا ، مما جعلها تسحب يدها بسرعة واكتفت بغسل مكان الإحترق بالماء وضمدته بقطعة قماش من ملابسها. وبعد مدة ظهرت عليها الأعراض التالية: احمرار في موضع الإصابة، انتفاخ ، ارتفاع درجة الحرارة ، ألم موضعي ... .  
اعتماداً على هذه السندات وعلى معلوماتك :

| الزمن<br>بالأيام   | 01  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |
|--------------------|-----|----|----|----|----|----|
| الأجسام<br>الغريبة | 02% | 4% | 8% | 4% | 2% | 0% |

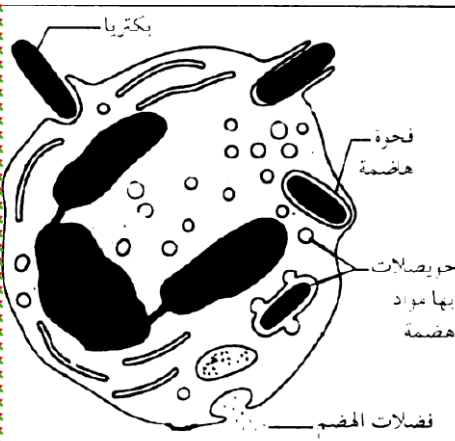
| الدم        | عدد الكريات<br>الحمراء | عدد الكريات<br>البيضاء |
|-------------|------------------------|------------------------|
| قبل الإصابة | 5 M/mm <sup>3</sup>    | 8000 mm <sup>3</sup>   |
| بعد الإصابة | 5 M/mm <sup>3</sup>    | 11000mm <sup>3</sup>   |

الوثيقة 02 : تغير معدل نمو الاجسام الغريبة في دم سلمى

الوثيقة 01 : نتائج تحليل دم سلمى

- (أ) - (1) - ما نوع الحركة ( سحب اليد ) ؟
- (2) - ما هو المركز العصبي المسئول عنها ؟
- (3) - حدد طبيعة الرسالة العصبية في هذه الحركة على مستوى الليف العصبي .
- (4) - مثل برسم تخطيطي الاعضاء الفاعلة في حركة سحب اليد .
- (ب) - توضح الوثيقة (3) الاستجابة بعد مدة من الحادث .
- (1) - ما نوع هذه الاستجابة المناعية ؟
- (2) - فسر سبب زيادة الاجسام الغريبة في الأيام الأولى ثم تناقصها.

الوثيقة - 3 -



شبكة التقويم

| التمرين<br>و السؤال | الإجابة                                                                                                                                                                       | التنقيط |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| الأول               | 1 تتمثل هذه المواد في المواد الكيميائية المؤثرة على الجملة العصبية - عواقب استعمالها تحدث خلل في التنسيق الوظيفي العصبي                                                       | 2ن      |
|                     | 2 مستعمل هذه المواد يكون خاضع لها لان تحدث عنده حالة تبعية نفسية وبدنية                                                                                                       | 2ن      |
|                     | 3 النصائح : تجنبها والابتعاد عن المدمنين عليها الاطلاع على عواقبها للوقاية                                                                                                    | 2ن      |
|                     | المجموع ————— 6ن                                                                                                                                                              |         |
| الثاني              | 1 تفسير التجربة (1) : الاناتوكسين التكرزي (اللقاح) يحدث استجابة تتمثل في تكوين أجسام مضادة نوعية من قبل LB تعدل التوكسين التكرزي (السم)                                       | 1ن      |
|                     | 2 نوع الاستجابة المناعية : استجابة مناعية نوعية خلطية - لأنها تتم بفضل الأجسام المضادة التي تمتاز بالتخصص بحيث يعدل كل جسم مضاد نوع معين من مولدات الضد                       | 2ن      |
|                     | 3 الاستنتاج<br>(ت1) : الأجسام المضادة تعدل مولد الضد .<br>(ت2) : الأجسام المضادة تمتاز بالتخصص (النوعية )<br>(ت3) : يمكن نقل الأجسام المضادة من حيوان محصن لآخر لاكسابه مناعة | 3ن      |
|                     | المجموع ————— 6ن                                                                                                                                                              |         |
| الوضعية المستهدفة   | 1- نوع حركة سحب اليد : حركة لاإرادية - مركزها العصبي : النخاع الشوكي                                                                                                          | 1ن      |
|                     | 2 طبيعة الرسالة العصبية في هذه الحركة حسية محركة                                                                                                                              | 1ن      |
|                     | 3 الرسم                                                                                                                                                                       | 2ن      |
|                     | ب) نوع الاستجابة المناعية : الاستجابة المناعية اللانوعية ( البلعمة)                                                                                                           | 1ن      |
|                     | 2 سبب زيادة مولدات الضد في الأيام الأولى هو تكاثرها بسرعة في الجسم ثم تتناقص لان الخلايا البلعمية تقضي عليها بعملية البلعمة                                                   | 2ن      |
|                     | 3 النصيحتين : المتابعة الطبية - التلقيح                                                                                                                                       | 1ن      |
|                     | المجموع ————— 8ن                                                                                                                                                              |         |

# اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

\*التمرين الأول: ( 6 نقاط )

إذا علمت أن الكيلوس المعوي يشمل كلا من الماء- الجلوكوز- الأملاح المعدنية – الأحماض الأمينية – الأحماض الدسمة – الفيتامينات – الجليسيرول

• حدد أصل المغذيات الناتجة عن التبسيط في جدول من خانتين الغذاء الأصلي والغذاء البسيط الناتج

• حدد المغذيات التي تمر عبر الطريق الدموي

• بما يسمح وصول الأحماض الأمينية إلى خلايا العضوية ؟

\*التمرين الثاني: ( 6 نقاط )

أصيب العم أحمد بوخر شوكة أثناء عملية تلقيح النخيل على إثرها سحب يده بسرعة حتى كاد أن يسقط وبعد مدة ظهرت مجموعة من الأعراض في موضع الوخر

• ما نوع حركة سحب اليد مستدلا على ذلك بمخطط لهذه الحركة ؟

• استخرج الأعراض التي ظهرت في موضع الإصابة مع ذكر أسبابها

\*الوضعية الإدماجية: ( 8 نقاط )

توضح الوثيقة التالية نتائج تجريبية حصل عليها العالم باستور إثر وضع خلايا الخميرة في وسطين أحدهما هوائي والثاني لا هوائي

• قارن كتلة الخميرة المستهلكة في الوسطين

• قارن كمية السكر المستهلكة في الوسطين

• سمّ الظاهرتين الحادثتين في الوسطين

• استنتج دور السكريات في الخلايا

|                      |       |       |
|----------------------|-------|-------|
| كمية السكر المستهلكة | 150 غ | 45 غ  |
| كتلة الخميرة المشكلة | 1.970 | 0.255 |
| كمية السكر المستهلكة | 150 غ | 45 غ  |
| كتلة الخميرة المشكلة | 1.970 | 0.255 |

| الشروط                  | وسط هوائي | وسط لا هوائي |
|-------------------------|-----------|--------------|
| المدة                   | 09 أيام   | 03 أشهر      |
| تركيز السكر %           | 05 %      | 05 %         |
| حجم المحلول (مل)        | 3000      | 3000         |
| الكمية الابتدائية للسكر | 150 غ     | 150 غ        |
| كمية السكر المستهلكة    | 150 غ     | 45 غ         |
| كتلة الخميرة المشكلة    | 1.970     | 0.255        |

## اختبار الثلاثي الثاني لمادة: علوم الطبيعة والحياة

## الجزء الأول: (12 ن)

## التقويم الأول: (06 ن)

تحتوي كل مجموعة من المجموعات التالية على كلمة دخيلة تعرف عليها و ضعها داخل دائرة :

- 1- عين - أنف - أسنان - جلد - أذن.
- 2- لسان - مخ - طعم البرتقال - عصب حركي - عصب حسي .
- 3- النخاع الشوكي - عضلة - منبه خارجي - القلب - عصب حركي - عصب حسي.
- 4- جلد - مخاط - رموش - سائل بيني - دموع.
- 5- غبار الطلع - مكورات سبحية - فيروس - بلمسيوم .
- 6- التهاب - بلعمة - تقريح - مناعة خلطية - احمرار .

## التقويم الثاني: (06 ن)

بينما كان محمد يتجول في الحديقة ، رأى وردة فمد يده لالتقاطها ، إلا أنه سحبها فجأة وبسرعة إثر وخزة أصيبت أصابعه .

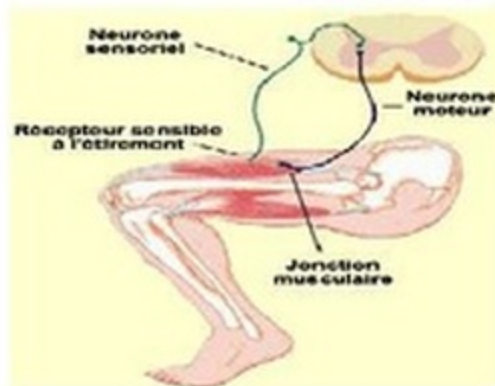
- 1 - تعرف على نوع الحركة الموافقة للأفعال المسطر تحتها بخط .
- 2 - ما دور الجلد في الحركة الثانية ؟
- 3 - حدد المركز العصبي المسؤول عن حركتي مد اليد وسحبها ؟
- 4 - ما طبيعة الرسالة العصبية في الحركات السابقة على مستوى الليف العصبي ؟

## الجزء الثاني (08 ن)

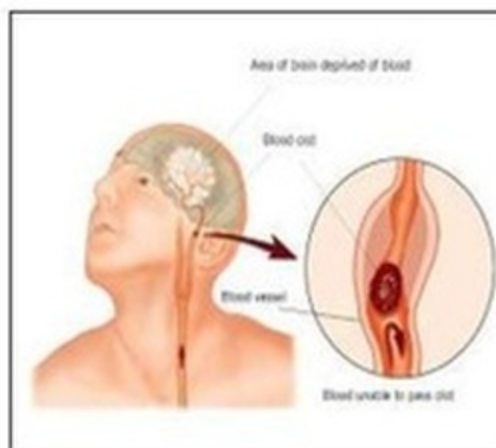
### الوضعية الإدماجية

\* اعتاد جارك على اقتناء احتياجاته من اللحم الدسم أسبوعيا من سوق الماشية الذي ينظم بالقرية - إلا أن عزوفه في الأيام الأخيرة كان بسبب تدهور حالته الصحية وإصابة ذراعه الأيمن بالشلل ( فقد القدرة على تحريك الذراع )  
- فلجأ إلى أطباء جراحة المخ والأعصاب الذين نصحوه بإجراء عدة فحوصات وتحاليل طبية . تبين من نتائجها ما يلي :

### السندات :



2- استجابة المنعكس الرضفي .



1- سلامة النخاع الشوكي ، سلامة الأعصاب الشوكية ، انسداد في الشعيرات المخية نتيجة جلطة دموية .

| الحالة العادية | حالة المريض | المكونات  |
|----------------|-------------|-----------|
| 4 إلى 5 ملايين | 4500.000    | كريات     |
| 4 إلى 7 آلاف   | 65000       | حمراء     |
| 1.10 -- 1.25   | 2,45        | كريات     |
| 1.10 -- 0.80   | 1.05        | بيضاء     |
|                |             | كوليسترول |
|                |             | سكر غلب   |

4- نتائج تحليل الدم

| المخبر    | نتيجة كهربائية للطرف المحيطي للعصب الوركي - تجربة ج - | نتيجة كهربائية للطرف المركزي للعصب الوركي - تجربة ب - | غير في محلول حضي ذو شدة كافية أصابع الطرف الخلفي الأيمن أصابع الطرف الخلفي الأيسر - تجربة أ - |
|-----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| الملاحظات | نتيجة النهاية الخلفية                                 | نتيجة النهاية المركزية                                | نتيجة النهاية الأمامية                                                                        |

5- تحليل البراز ← الدودة الشريطية + الأعراض : ( الشعور بالجوع - ألم في البطن ، اضطرابات عصبية ... )

مستعينا بالسندات السابقة ومعلوماتك اجب عن الأسئلة الآتية :

1- قدم تفسيراً لعدم قدرة جارك على تحريك ذراعه الأيمن . واستجابة المنعكس الرضفي .

2- لما يعود سبب تدهور حالته الصحية ؟

3- حرر في 05 اسطر نصا علميا يبرز من خلاله النصائح والإرشادات التي تقدمها لزملائك .

## التمارين الأولى: (06)

تحتوي كل مجموعة من المجموعات التالية على كلمة دخيلة تعرف عليها و ضعها داخل دائرة :

- 1- عين - أنف - (أسنان) - جلد - أن. .
- 2- لسان - مخ - طعام البرتقال - (عصب حركي) - عصب حسي .
- 3- النخاع الشوكي - عضلة - منبه خارجي - (القلب) - عصب حركي - عصب حسي.
- 4- جلد - مخاط - رموش - (سائل بيني) - دموع.
- 5- (غبار الطلع) - مكورات سبحية - فيروس - بلرمسيوم .
- التهاب - بنعمة - تقيح - (مناعة خلطية) - احمرار .

**نقطة لكل كلمة دخيلة**

## التمارين الثانية: (06)

بينما كان محمد يتجول في الحديقة ، رأى ورده فمد يده لالتقاطها ، إلا أنه سحبها فجأة وبسرعة إثر وخزة أصبغت أصلبعه .

1 ( ) - تعرف على نوع الحركة الموافقة للأفعال المسطر تحتها بخط . مد اليد : حركة إرادية-----> 01  
سحب اليد : حركة لإرادية-----> 01

2 ( ) - ما دور الجلد في الحركة الثانية ؟ دور الجلد هو مستقبل حسي -----> 01

3 ( ) - حدد المركز العصبي المسؤول عن حركتي مد اليد وسحبها ؟

المركز العصبي في حركة مد اليد : المخ ..... 01

المركز العصبي في حركة سحب اليد : النخاع الشوكي ..... 01

4 ( ) - ما طبيعة الرسالة العصبية في الحركات السابقة على مستوى الليف العصبي ؟

طبيعة الرسالة العصبية هي طبيعة كهربائية ..... 01

## الجزء الثاني (08)

الوضعية الإدماجية

الإجابة الخاصة بالمتعلم :

1- سبب شلل الطرف العلوي الأيمن يعود الى تخريب المركز العصبي للحركات الإرادية على القشرة

المخية ، او ( تعطله) وهذا ما تبرزه الوثيقة (01) -

حيث أن انسداد الشعيرات الدموية المخية -> عدم تزويد خلايا المنطقة المحددة بالغذاء والأكسجين

مما يؤدي الى موت الخلايا وتلفها .

\* استجابة المنعكس الرضفي : بسبب سلامة النخاع الشوكي ، الأعصاب الشوكية والعضلات .

لأن الأعضاء المشتركة في هذه الحركة هي : النخاع الشوكي : كمركز عصبي

الأعصاب الشوكية : ناقلة للرسالة العصبية بنوعها

العضلات : التقاط التنبيه بالجلد أو الاستجابة بفضل الألياف .... الخ

-2- سبب تدهور الحالة :

اعتمادا على معطيات تحليل الدم ← أن نسبة الكوليسترول مرتفعة وهذا يعود إلى نظامه الغذائي مما يؤدي إلى ترسبه على جدران الأوعية الدموية التي تفقد مرونتها - ويعيق سيران الدم ..و...  
\* اظهر تحليل البراز وجود الدودة الشريطية في الأمعاء الدقيقة : دودة متطفلة تشاركه في الغذاء وتسيء حالته ( الشعور بالجوع - ألم في البطن ، اضطرابات عصبية ... ) والسبب أن لحم الأسواقي الأسبوعية غير مراقب من الناحية الصحية وهو الذي نقل له داء الشريطيات .

-3- الإرشادات والنصائح : تتمحور حول \* التغذية المتوازنة \* تطبيق تعليمات وزارة الصحة \* الرياضة \* زيارة الطبيب . \* تجنب الاكثار من الدهون الحيوانية

شبكة التقويم للوضعية

المعليل : المعايير : 1- الواجهة 2- استعمال وسائل المادة 3- الانسجام 4- الإتقان

| الأسئلة           | المعايير | مؤشرات الكفاءة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1م | 2م | 3م |
|-------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| التعليمية<br>1/01 | 1م<br>2م | * يقدم تفسيراً وجيها لعدم قدرة المصاب على تحريك ذراعه الأيمن - يربط بين الظاهرة والسند المناسب ( انسداد في الشعيرات المخية )<br>* تؤمن الشعيرات الدموية نقل المغذيات والأكسجين إلى الخلايا كما تعمل على نقل الفضلات إلى أعضاء الإطراح ..<br>- في حالة الانسداد تتعطل العملية وينجم عنها تورعك وظيفي قد يؤدي إلى إتلاف بعض الخلايا بسبب قلة الغذاء .....<br>إنن : تعطل المركز العصبي أو تخريبه هو سبب الشلل<br>[ مركز عصبي متخصص ← أعصاب ← العضلة ]<br>- يعبر بأسلوب لغوي سليم مع ضمان انسجام الفكرة | +  | +  | +  |
| التعليمية<br>2/01 | 1م<br>2م | * استجابة المنعكس الرضفي :<br>- يقدم تفسيراً مقنعا لحدوث الفعل<br>مقر الأفعال الانعكاسية هو النخاع الشوكي<br>حتى يكون هناك منعكس رضفي يشترط سلامة :<br>- النخاع الشوكي كـ: مركز عصبي<br>- الأعصاب الشوكية : ناقلة للسيلة العصبية<br>- العضلة .: مقر الاستجابة بالتقلص<br>والعناصر كلها سليمة ولهذا كانت هناك استجابة (السند رقم 01)<br>- القدرة على التعبير بأسلوب سليم                                                                                                                             | +  | +  | +  |
| التعليمية<br>02   | 1م<br>2م | ..يجد تفسيراً لسبب تدهور الحالة الصحية للمريض :<br>- من النص والسندات يستنتج :<br>* طبيعة السلوك الغذائي الغني بالمواد الدسمة ← ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم<br>يتسبب الكوليسترول في انسداد الشعيرات الدموية الرفيعة ويترسب على جدران الأوعية الدموية فيقل قطرها وتفقد مرونتها<br>← يقل مقدار الدم المنقول بمحتويته .( دور الدم )                                                                                                                                                                | +  | +  | +  |

|   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |  |
|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| + |   |   | <p>* وجود طفيليات خطيرة في الأمعاء الدقيقة ( الدودة الشريطية )<br/> سبب وجود الدودة في الأمعاء الدقيقة يعود إلى نوعية وكيفية استهلاك<br/> لحم البقر الغير مراقب ، حيث عملت هذه الطفيليات على استهلاك<br/> المغذيات وإلحاق أضرار بالعضوية ( السند )<br/> القدرة على ربط العلاقات المنطقية .<br/> السؤال الثالث : النص العلمي و به كل المعيير .</p> | 3م |  |
| + | + | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |  |

المدة: ساعة و نصف

المستوى: 4 متوسط

## ختبار الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

### التحريين الأول

عند تعرضك لضوء قوي يلاحظ تقلص قطر الحدقة .

- (1) سم الفعل (الحركة) التي تمت ؟
- (2) قدم تعريفا لهذا الفعل (الحركة) ؟
- (3) حدد الأعضاء التشريحية الفاعلة في حدوث هذه الحركة موضعا دور كل عضو؟

### التحريين الثاني

إليك الرسم التخطيطي المقابل و الذي يمثل مقطعا عرضيا لعنصر من مكونات الجهاز العصبي .



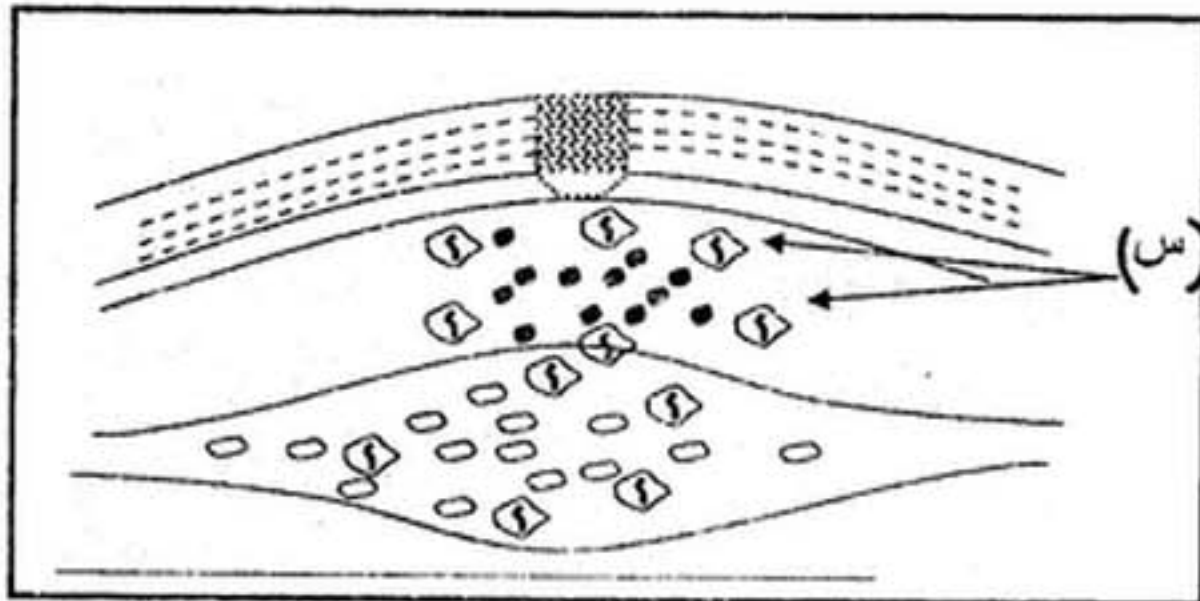
- (1) ماذا يمثل الرسم المقابل ؟
- (2) اعد رسمه وسجل البيانات مكان الأرقام ؟
- (3) ماهو دور هذا العنصر؟

### الوضعية الإيمائية:

#### السند الأول:

كنت تسير بسرعة بدراجتك فسقطت وأصبت على مستوى الركبة لكنك لم تولي الإصابة أي اهتمام وفي اليوم الموالي لاحظت ظهور انتفاخ واحمرار أحسست بالألم وارتفاع درجة الحرارة في موقع الإصابة كما توضحه الوثيقة (1) .

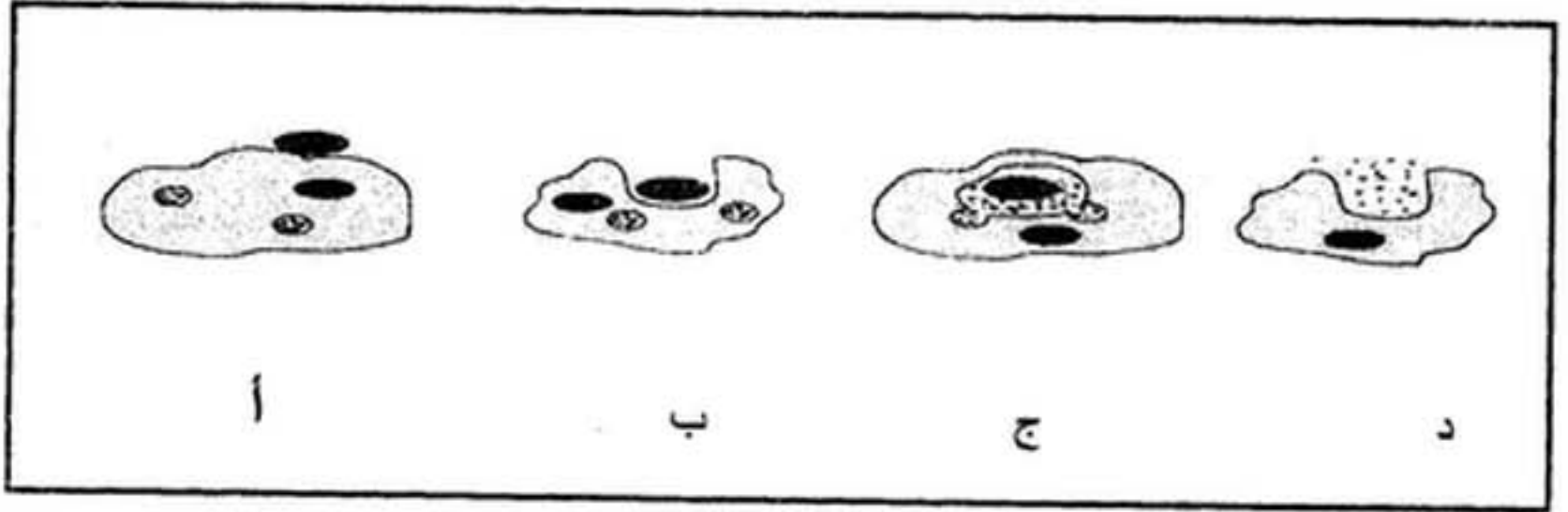
#### السند الثاني:



الوثيقة (1)

## السند الثالث :

تمثل هذه المراحل الدور الذي تقوم به الخلايا (س) من الوثيقة (1)



## التعليمة :

بالاعتماد على السندات ومكتسباتك

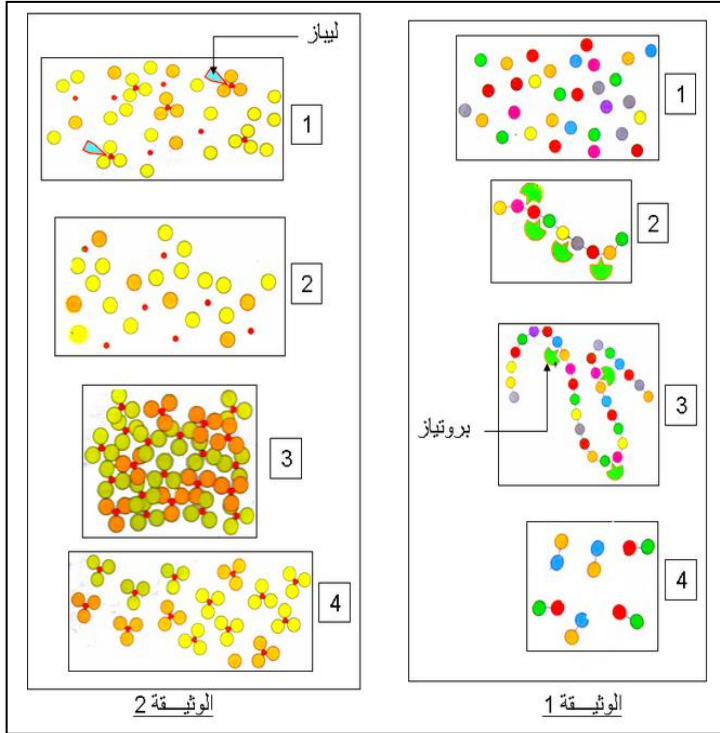
- 1) ماذا تسمى هذه الأعراض ؟ حدد نوع هذه الاستجابة المناعية ؟
- 2) سم الخلايا (س) والمراحل أ ب ج د ؟
- 3) في حالة عدم القضاء على الأجسام الغريبة من طرف الخلايا (س) ما نوع الاستجابة المناعية التي تستخدمها العضوية للدفاع عن نفسها ؟

بالتوفيق للجميع

## الاختبار الفصلي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

أجب عن الأسئلة التالية:

الجزء الأول:



## التمرين الأول 6ن: تمثل الوثيقتين 1 و 2

المقابلتين تفسيراً لمراحل تحول

(تحلل) مادتين غذائيتين على طول

الأنبوب الهضمي عند الإنسان :

1. رتب مراحل كل وثيقة حسب تسلسلها الزمني؟
2. في أي مستوى (المحطة) من الأنبوب الهضمي يمكن الحصول على المرحلة 3 من الوثيقة 1؟
3. ماذا تمثل عناصر المرحلة 1 من الوثيقة 1؟
4. في أي مستوى (محطة) من الأنبوب الهضمي يمكن الحصول على المرحلة 2 من الوثيقة 2؟
5. ماذا تمثل عناصر المرحلة 2 من الوثيقة 2؟
6. أذكر كيف يتم الكشف عن المادتين الغذائييتين الممثلتين بالوثيقتين 1 و 2؟

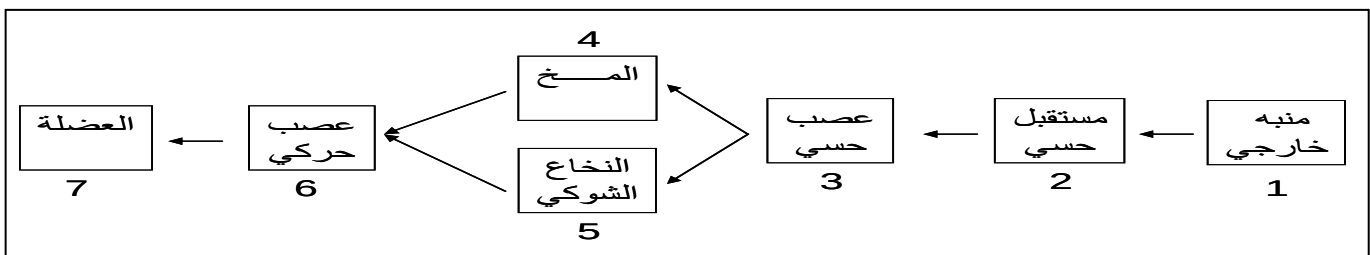
7. أذكر مريضين أحدهما مرتبط بنقص المادة الغذائية الممثلة بالوثيقة 1 والآخر مرتبط بالإفراط في المادة الغذائية الممثلة بالوثيقة 2 في الراتب الغذائي اليومي؟

## التمرين الثاني 7ن: يترجم المخطط الآتي ثلاثة حالات مرتبطة بنشاط الجملة العصبية :

الحالة الأولى : الإحساس بالبرودة.

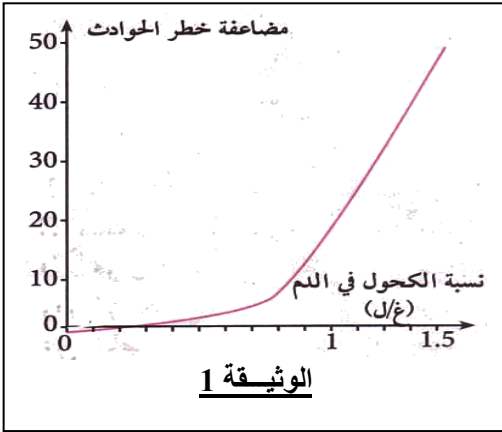
الحالة الثانية : الكتابة بالقلم

الحالة الثالثة : سحب مفاجئ لليد بعد وخزها بشوكة.



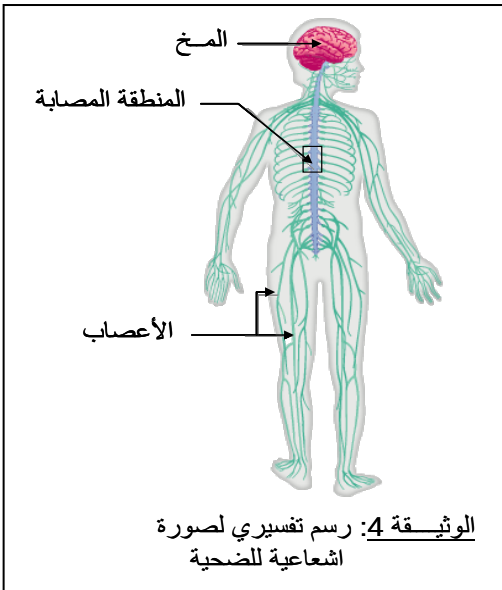
1. حدّد من المخطط بالترتيب الأرقام الموافقة لكل حالة من الحالات الثلاثة؟
2. سمّ طبيعة (نوع) الأفعال الموافقة لكل حالة من الحالات الثلاثة؟
3. استنتج المراكز العصبية المتحكمّة في كل حالة من الحالات الثلاثة؟
4. ما هي التراكيب (البنيات) المسؤولة في العنصر 2 من المخطط لإتمام الأفعال الواردة في السؤال 2 ؟

تفاعاً أحد التلاميذ المتصفحين لمواقع الانترنت بالخبر التالي :  
 ((حسب ما ورد على الموقع الالكتروني للمديرية العامة للأمن الوطني سجلت من شهر جانفي 2012 إلى غاية سبتمبر الماضي 583 جنحة تتعلق بالسياسة في حالة سكر منها 62 حالة تتعلق بالسياسة تحت تأثير المخدرات)).  
 عامل الفضول دفع بالتلميذ إلى انجاز بحث حول هذه الآفة الاجتماعية التي تهدد استقرار المجتمع فتمكّن من الاطلاع على ملف طبي لأحد ضحايا حادث مرور خطير ولخص تفاصيل هذا الملف في بعض السندات المقترحة عليك.

السندات

| اسم المخدر                                              | مصدره أو نسبته في الدم | التأثير على الجملة العصبية                                  |
|---------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| cannabis القنب<br>hachisch الحشيش<br>marijuana المرخانة | نبات القنب الهندي      | انخفاض القدرة الفكرية (ضعف الذاكرة ، قلة الانتباه والتركيز) |
| الكحول                                                  | 0.6 g/L                | تدني سرعة المنعكسات                                         |
|                                                         | 1 g/L                  | فقدان التوازن الحركي                                        |

الوثيقة 2



| معلومات عن الضحية                                             |
|---------------------------------------------------------------|
| نزيف دموي كبير تم إيقافه وتعويض الدم المفقود من أحد المتبرعين |
| شلل الأطراف السفلية                                           |
| موجب المصل                                                    |
| الزمرة الدموية B                                              |

الوثيقة 3

التعليمات: بالاعتماد على السياق والسندات ومعلوماتك السابقة :

1. اشرح علاقة الكحول والمخدرات بحوادث المرور؟
2. فسر سبب شلل الأطراف السفلية للضحية التي اطلع على ملفها التلميذ؟
3. كيف تفسر الإيجابية المصلية عند الضحية؟
4. استنتج زمرة دم المتبرع ؟
5. كيف تساهم (بصفتك تلميذ واع) في التقليل من آفة الكحول والمخدرات التي تهدد مستقبل الأمة؟

إنتهىبالتوفيق

## السنة الرابعة متوسط

### اختبار الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

#### التمرين الأول:

يتضمن الكيلوس المعوي :

أحماض أمينية - سكر عنب - أحماض دسمة - ماء - أملاح معدنية - جليسرول - سليلوز - فيتامينات .

1. حدد أصل هذه المغذيات.
2. ماهو المسار الذي يسلكه كل من هذه المغذيات ؟
3. كيف تفسر سبب غياب السليلوز في الدم وما دور الكبد؟

#### التمرين الثاني:

إليك التجارب التالية:

| الملاحظات     | التجارب                         |                                            |
|---------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| موت الفار     | بعد 15 يوم حقن بتوكسين التكرزي  | الفار ( ا ) الشاهد                         |
| عدم موت الفار | بعد 15 يوم حقن بتوكسين التكرزي  | الفار (ب) حقن بالانatokسين التكرزي         |
| موت الفار     | بعد 24 ساعة حقن بتوكسين الخناق  | الفار (ج) حقن بالانatokسين التكرزي         |
| عدم موت الفار | بعد 24 ساعة حقن بتوكسين التكرزي | الفار (د) حقن بالمصل المستخلص من الفار (ب) |

1 - أعطى تفسيرا لكل نتيجة [ الفار (ا) و (ب) و(ج) و(د) ] ؟

ب- ماذا تستنتج ؟

#### التمرين الثالث:

أثناء عودتكم من وليمة ليلا (فللام) طلب منك والدك فتح باب المنزل باستخدام حزمة مفاتيح-

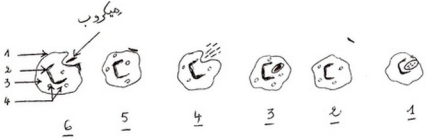
- (1) ماهي الحاسة التي تستعين بها للتعرف على موقع قفل المفتاح؟

- (2) صنع مخطط توضح فيه مسار الرسالة العصبية؟

- (3) ماهي المنطقة الأكثر حساسية في اليد ولماذا؟

### الوضعية الإدماجية:

- جرح طفل في ركبته بعد سقوطه من الدراجة فاكتفى بغسل الجرح بالماء فقط وبعد 24 ساعة احمرت المنطقة المصابة وانتفخت -
- اعتمادا على الوثيقة ومعلوماتك السابقة :



- (1) - ماذا تمثل الوثيقة ؟ مع وضح البيانات (1 - 2 - 3 - 4) .
- (2) رتب مراحل هذه الظاهرة وأعطي عنوانا لكل مرحلة؟ (بالرسم) .
- (3) مانوع الاستجابة المناعية التي حدثت عند الطفل مع الشرح. ثم قدم له نصائح لتفادي الأعراض .

بالتوفيق

## اختبار الفصل الثاني

المستوى: 4 متوسط

في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المدة ساعة و نصف

### التمرين الأول :

يلعب الجهاز العصبي دور مهم في انسجام العضوية بالمحيط الخارجي.

عند تنبيه الرضفة ( الركبة ) بطرق خفيف بواسطة مطرقة طبية يستجيب القدم بحركة وفق ما هو

ممثل في الوثيقة المقابلة.

1- سم نوع هذه الحركة

2- استخرج من الوثيقة العناصر المتدخلة

في حدوثها

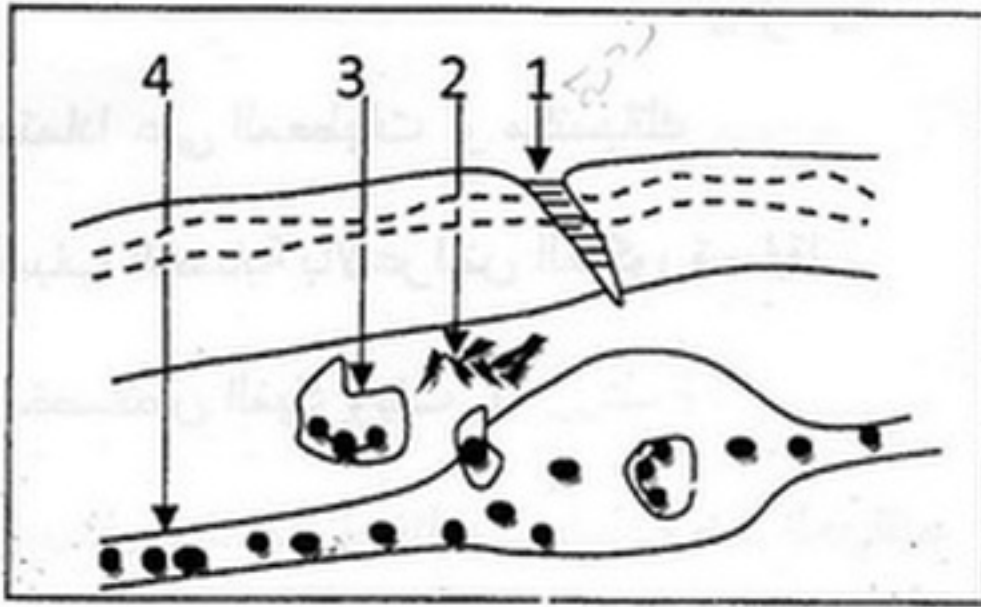
3- ما النتيجة المنتظرة لو حدث قطع في

المستوى (1) عل ذلك

4- ما هو دور هذه الحركة بالنسبة للإنسان

### التمرين الثاني

يتعرض الناس في فصل الصيف للبعوض التي تسبب التهابا موضعيا كما هو مبين في الرسم التخطيطي فلاحظه جيدا .



1/ أكتب البيانات حسب الأرقام دون إعادة الرسم

2/ حدد أعراض الالتهاب مع التفسير

3/ استنتج دور الالتهاب

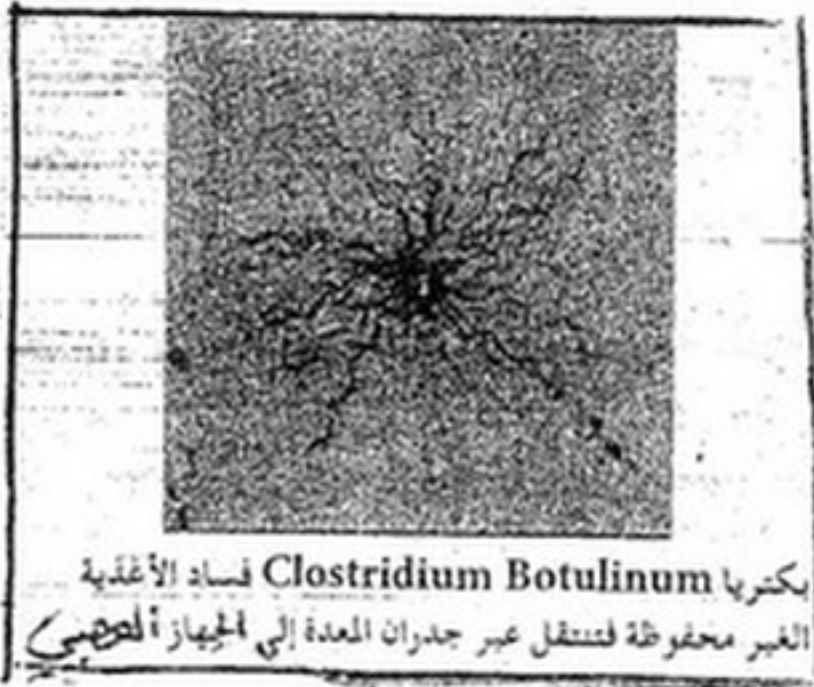
4/ ما هو نوع هذه الاستجابة المناعية

### الوضعية الإدماجية

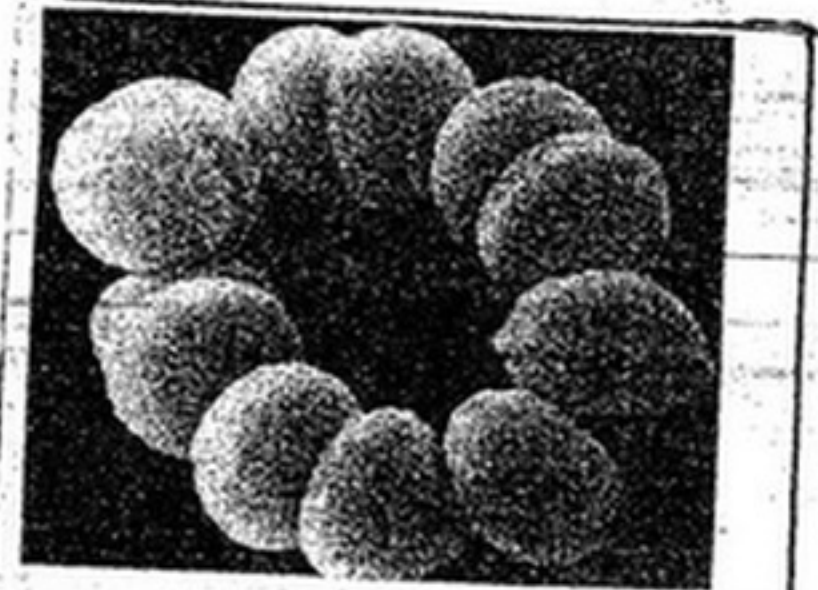
في احد المطاعم المدرسية تناول التلاميذ وجبة غذائية مكونة من : خبز، بيض، جبن، وفاكهة وبعد ساعات قليلة أصيب بعضهم بإسهال حاد مصحوب بقيء و غثيان

فنقلوا على الفور إلى المستشفى.

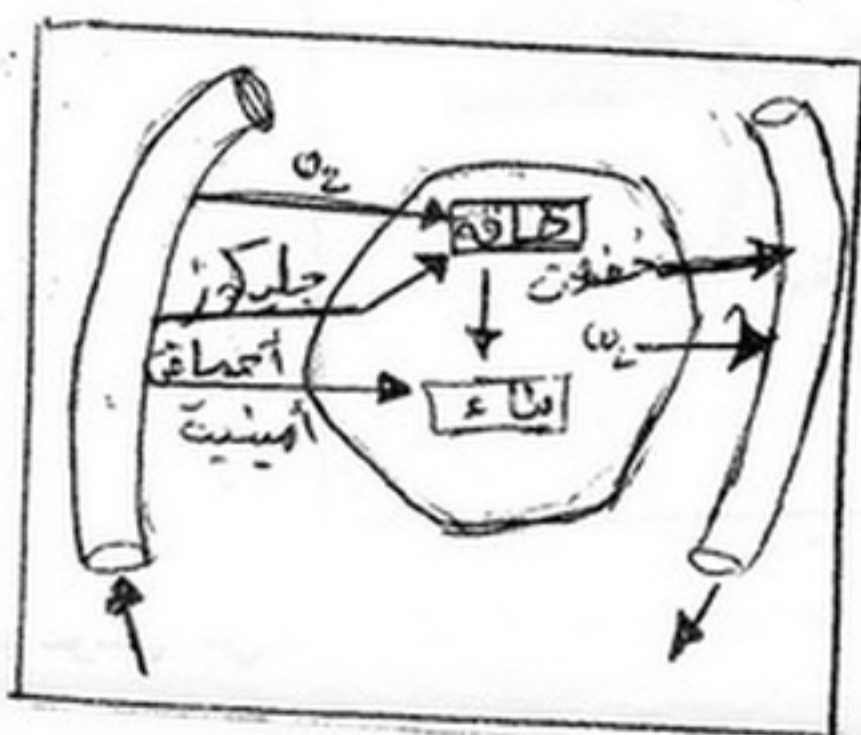
السندات :



- 2 -



- 1 -



- 3 -

الأسئلة: اعتمادا على المعطيات و مكتسباتك

1/ حدد أسباب الإصابة بالأعراض المذكورة سابقا

2/ ما هي خصائص الميكروبات ؟

3/ اذكر الوسائل الدفاعية المختلفة للعضوية ضد الجراثيم

4/ قدم مجموعة نصائح لتفادي مثل هذه الحوادث

الجزء الأول (12ن):

التمرين الأول (6ن):

سمعت طرقا على الباب ففتحتة.

1/ سمّ نوع الأفعال التي قمت بها .

2/ ما نوع الرسالة العصبية في الفعل (1) و (2) ؟

3/ في جدول أذكر الأعضاء التشريحية المتدخلة في حدوث الفعل الثاني و حدّد دور كل عضو منها .

4/ استنتج أهمية النوع الأول من الأفعال في حياة الانسان ؟

التمرين الثاني (6ن):

تتواجد الميكروبات في كل مكان من الوسط المحيط بالانسان ؛ كما يمكنها التوغل بسهولة لجسمه .

الوثيقة (1) تبين تطور بكتيريا السلامونيلا على اللحم والتي تتسبب في تسممات غذائية خطيرة .

1/ حلل المنحنى .

2/ ماذا تستنتج ؟

3/ أذكر الظروف المساعدة على ذلك .

4/ تتصدى عضويتنا للجراثيم بحواجز طبيعية أذكر أنواع هذه الحواجز

و أعط 3 أمثلة في كل نوع .

الجزء الثاني (8ن):

سقط طفل من دراجته فانسلخ الجلد من ركبته ونزف قليلا ؛ضمّد جرحه بمنديله ثم واصل اللعب .

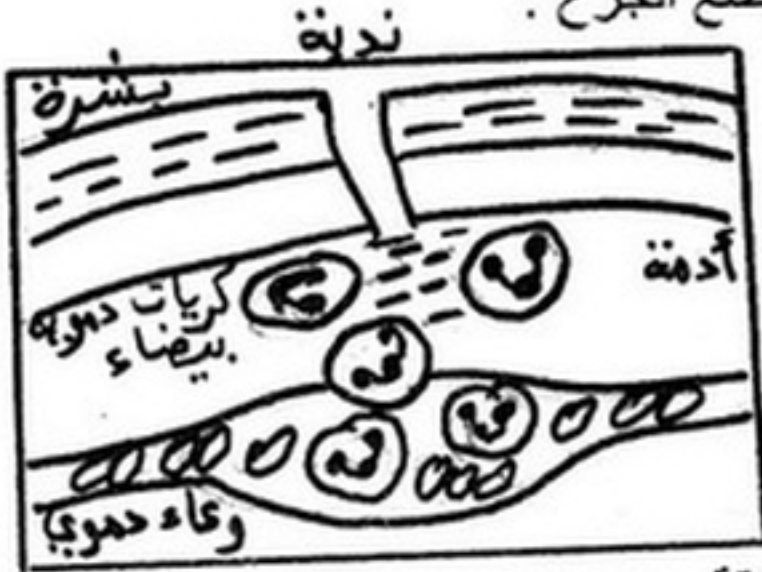
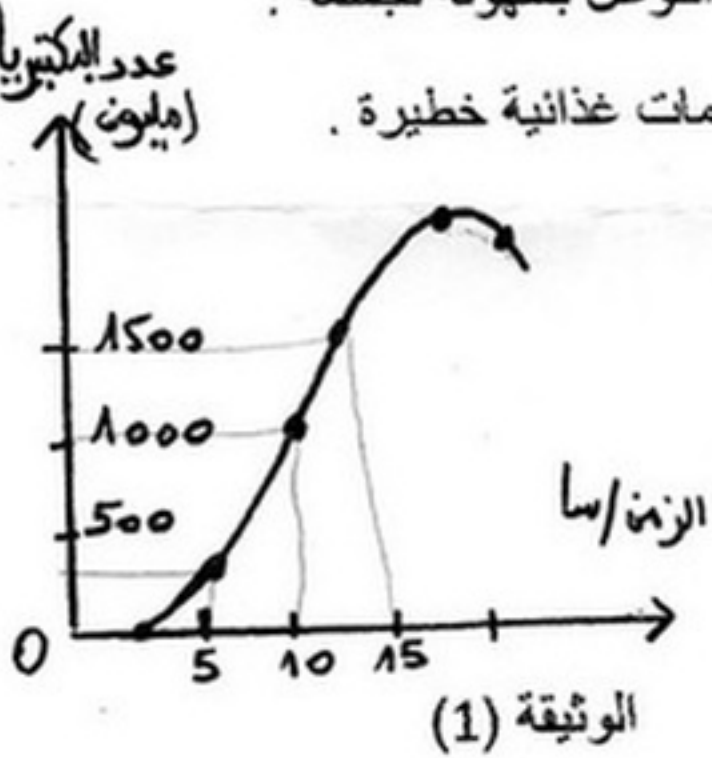
في المساء أحسّ الطفل بالآلام في ركبته مع ظهور أعراض أخرى في موضع الجرح .

1/ أذكر الأعراض الأخرى وماذا تمثل ؟

2/ مستعينا بالوثيقة وبمكتسباتك فسّر ما حدث في مكان الجرح مدعما

اجابتك برسومات توضح ذلك و استنتج نوع هذه الاستجابة المناعية .

3/ بماذا تنصح الطفل ليتجنب هذه الأعراض مستقبلا ؟

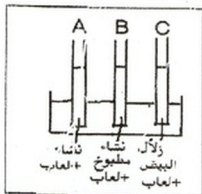


## اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

الجزء الأول: (012)

التمرين الأول: (06)

يحتاج الإنسان يوميا إلى كميات متقاربة من الأغذية ذات المصدر الحيواني والنباتي و المعنية التي تتكون من نشاء وبروتينات ودهن وفيتامينات. الأغذية النباتية أغلبها غنية بالسكريات المعقدة كالنشاء، تتعرض هذه الأغذية إلى تحولات آلية وكيميائية في الأمعاء الهضمية، لمعرفة هذه التحولات قمنا بالتجربة الموضحة في الوثيقة (1) بعد مدة كافية نقسم سائل كل أنبوب إلى قسمين:



الوثيقة (1)

• نضيف قطرات من ماء اليود لـ (A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>, C<sub>1</sub>).

• نضيف قطرات من سائل فنتل لـ (A<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>).

1. أذكر أهم محطات الأمعاء الهضمية.

2. ماذا نقصد بالتحول الآلي والكيميائي للأغذية؟

3. ماهي الملاحظة المسجلة في كل أنبوب؟

4. قسر الملاحظات المسجلة في الأنبوبين (B<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>). ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني: (06)

يطلب الرسم العقلاني رسم تخطيطي لأحد الأجهزة المهمة في جسم الإنسان.

1 - سم هذا الجهاز.

2 - تعرف كتابيا على العناصر المشار إليها في الرسم.

3 - حدد دور الغضرين (1) و (2) (المصطلحات).

4 - أذكر ثلاث مواد كيميائية لها تأثير سلبي على سلامة هذا الجهاز مع تبيان مظاهر تأثيرها.



الجزء الثاني: الوضعية المستهدفة (08) : تظهر الوثائق التالية آليات الدفاع المناعية في العضوية



خلية دم بيضاء

1 - ما نوع الاستجابة المناعية التي نظهرها كل وثيقة؟ 2 - حلّ منحني (الوثيقة - 3).

3 - نعتبر الخلايا للمفاوية (B و T) القوّات الخاصة المتفرقة في القضاء على الأجسام الغريبة (Ag):

\* فارن بين (B و T) من حيث: - النشأ - النضج - نوع الاستجابة المناعية - آلية القضاء على الجسم الغريب

\* أعط أسئلة عن أمراض يتم القضاء عليها بالمناعة الخلطية وأخرى بالمناعة الخلوية.

4 - لماذا نعتبر المناعة النوعية مكتسبة؟