

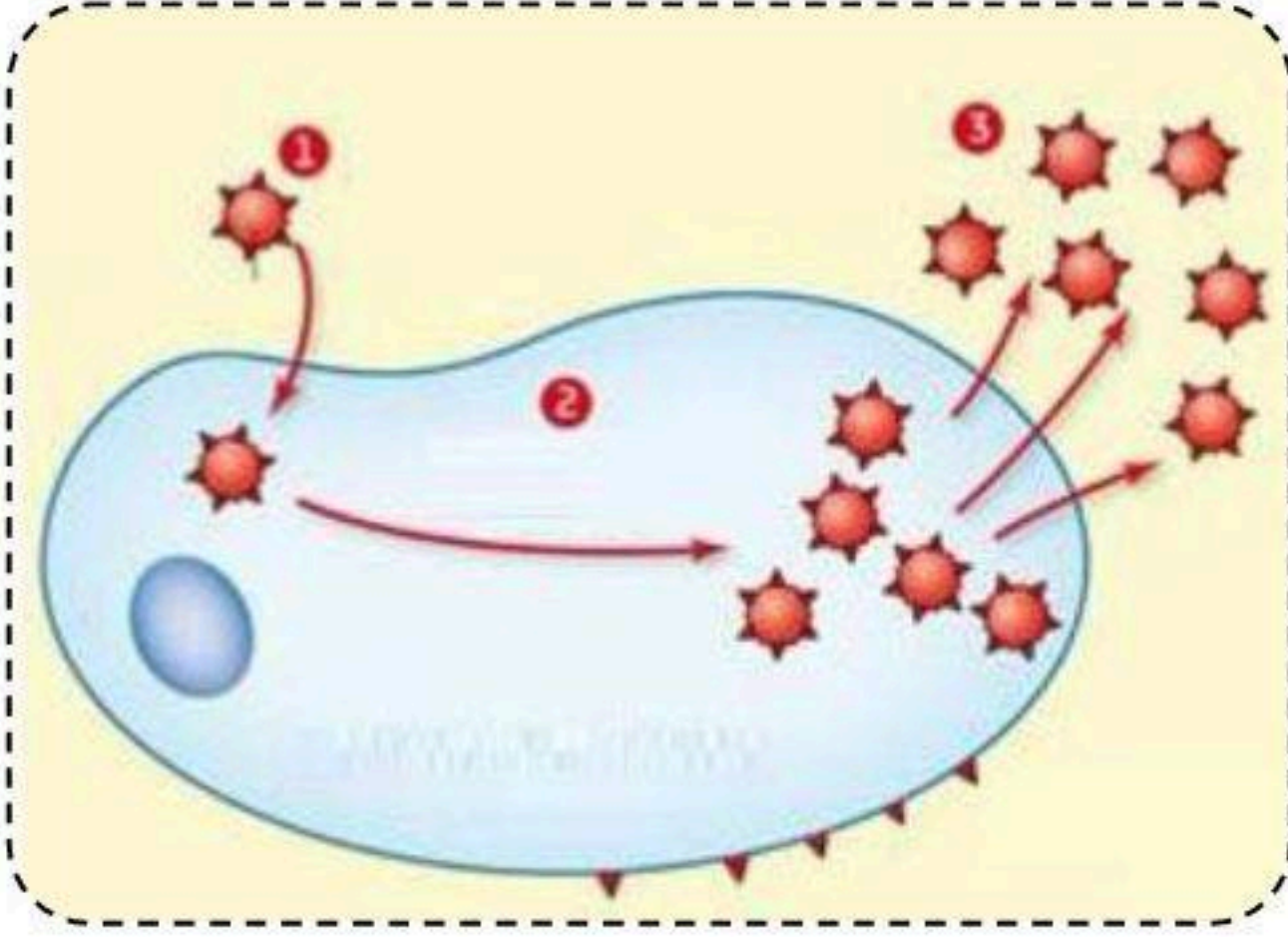
## الاختبار الثاني في مادة العلوم الطبيعية

### التمرين الأول: (06 نقاط)

تستغل الميكروبات كل فرصة للدخول إلى العضوية بعد اختراق الحواجز الطبيعية.

تختلف استراتيجيتها في الغزو من ميكروب لآخر. الوثيقة المقابلة توضح استراتيجية الغزو الفيروسي:

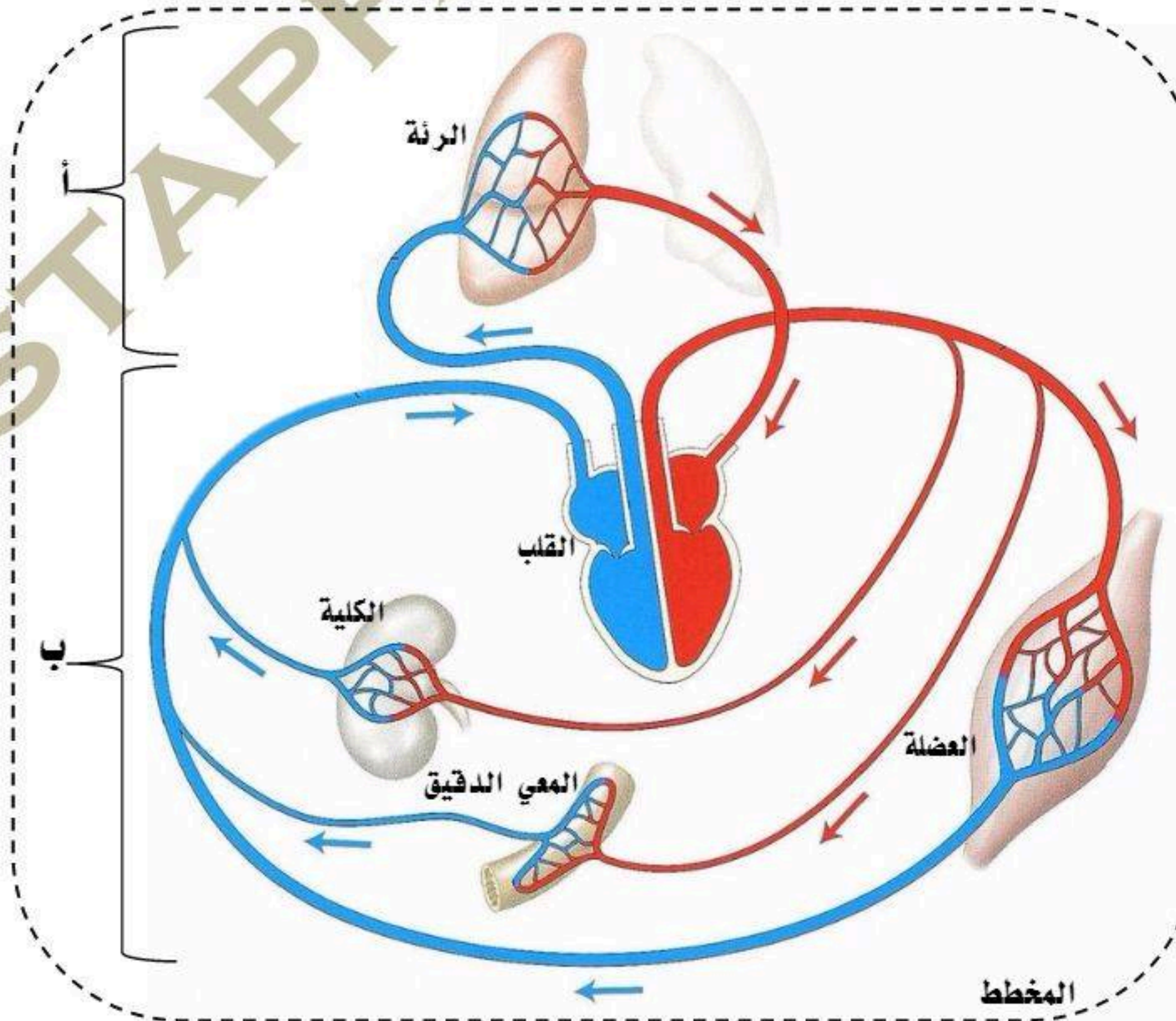
1. ما هي أهم ميزة للتكاثر الميكروبي؟
2. قدم شرحا لما تمثله الأرقام الثلاثة على الوثيقة.
3. بين الفرق بين تأثير الفيروسات عن البكتيريا.



### التمرين الثاني: (06 نقاط)

"يعتبر الدم وسيط بين الخلايا والوسط الخارجي"

1. ماذا يمثل (أ، ب).
2. على ضوء المخطط الموالي اكتب فقرة تشرح العبارة التي بين عارضتين.



### الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

أذيع خبر على أمواج الإذاعة المحلية مفاده: أدى حادث مرور بالطريق الوطني رقم 47 إلى وفاة شخصين وجرح آخر، حيث تدخلت وحدة الحماية المدنية القريبة لإجلاء المصابين، وكذا فرقة الدرك الوطني لفتح تحقيق في أسباب الحادث.

➤ بينت التحقيقات الأولية كون السائق هو المتسبب الرئيسي في الحادث.



السند 1: ارتفاع خطر الإصابة بدلالة نسبة الكحول

من آثار الكحول على الجهاز العصبي: يحدث خلل في منطقة الفص الجبهي، حيث يعتبر هذا الجزء من جسم الإنسان هو المسؤول عن جميع العواطف والأحاسيس التي يحس بها، وهو المسؤول عن تكوين ملامح شخصيته، والتحكم بردود أفعاله تجاه محيطه.

السند 2: آثار الكحول على الجهاز العصبي

التعليمات:

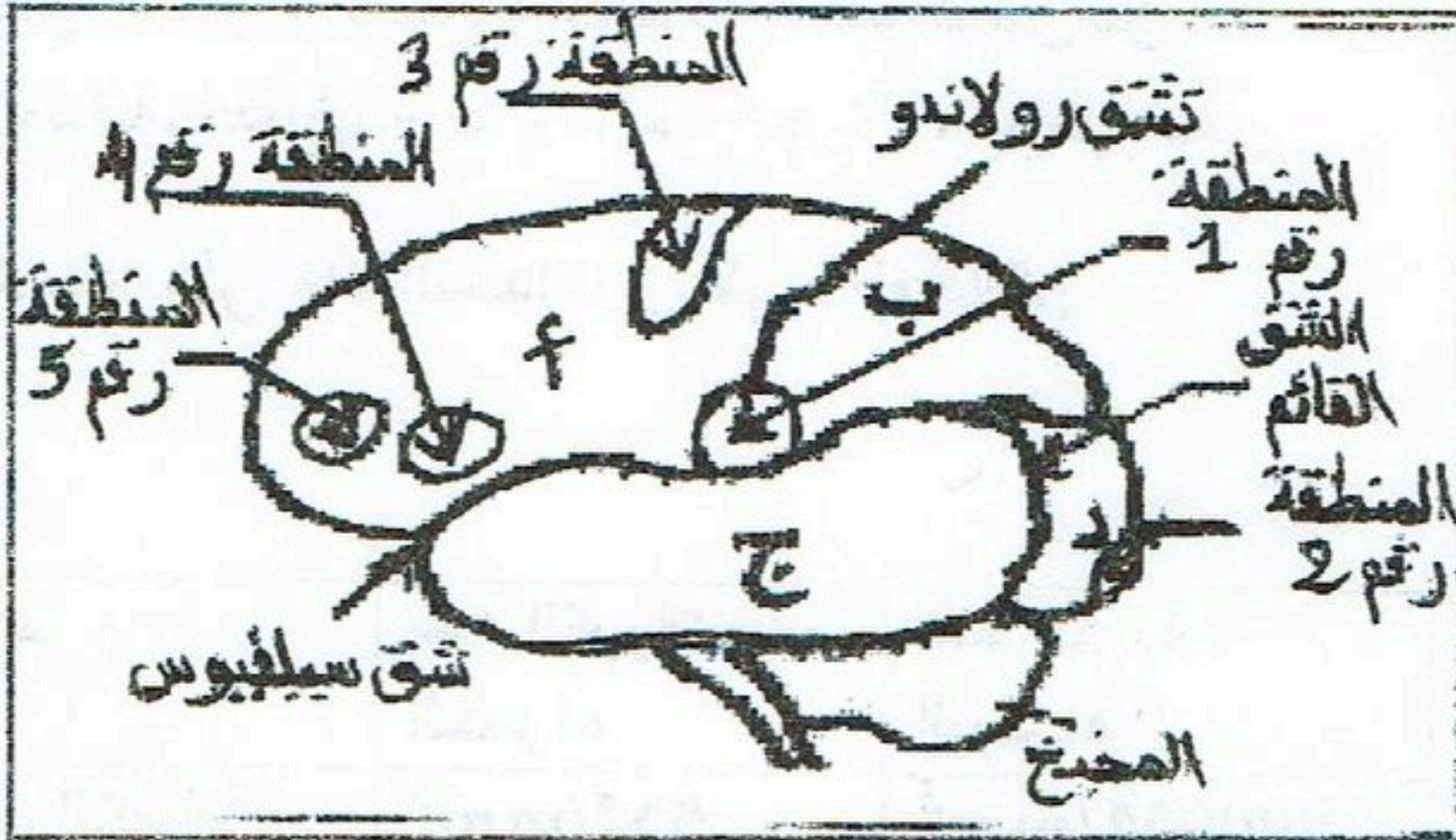
بالاعتماد على السياق ومكتسباتك القبلية والسندين.

- 1- اشرح كون السائق هو المتسبب في الحادث.
- 2- بين آثار أخرى لمواد تؤثر على الجهاز العصبي.
- 3- اعطي ثلاثة نصائح من شأنها الحفاظ على سلامة الجهاز العصبي.

العلم صيد والكتابة قيد  
فصيد صيدك...

## الاختبار الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنة الرابعة متوسط:

## التمرين الأول: (06ن)



الشكل المقابل يمثل رسم تخطيطي للمخ.

1- ماذا تمثل الحروف الموجودة في الرسم: (ا) - (ب) - (ج) - (د).

2- اتمم الجدول التالي بالاعتماد على الرسم:

| المنطقة | عند تلفها يصاب ب:    | السطح المسؤول عن: |
|---------|----------------------|-------------------|
| 01      | الصمم                | .....             |
| 02      | العمى                | .....             |
| 03      | عدم القدرة على اللمس | .....             |
| 04      | عدم تمييز الروائح    | .....             |
| 05      | عدم تمييز الطعم      | .....             |

3- ماذا تستنتج من الشكل؟

## التمرين الثاني: (06ن)

تتواجد الميكروبات في كل مكان من الوسط المحيط بالإنسان، كما يمكنها التوغل بسهولة لجسمه.

الوثيقة (1): تبين تطور بكتيريا السلمونيلا على اللحم و التي تتسبب في تسممات غذائية خطيرة.

## التعليمات:

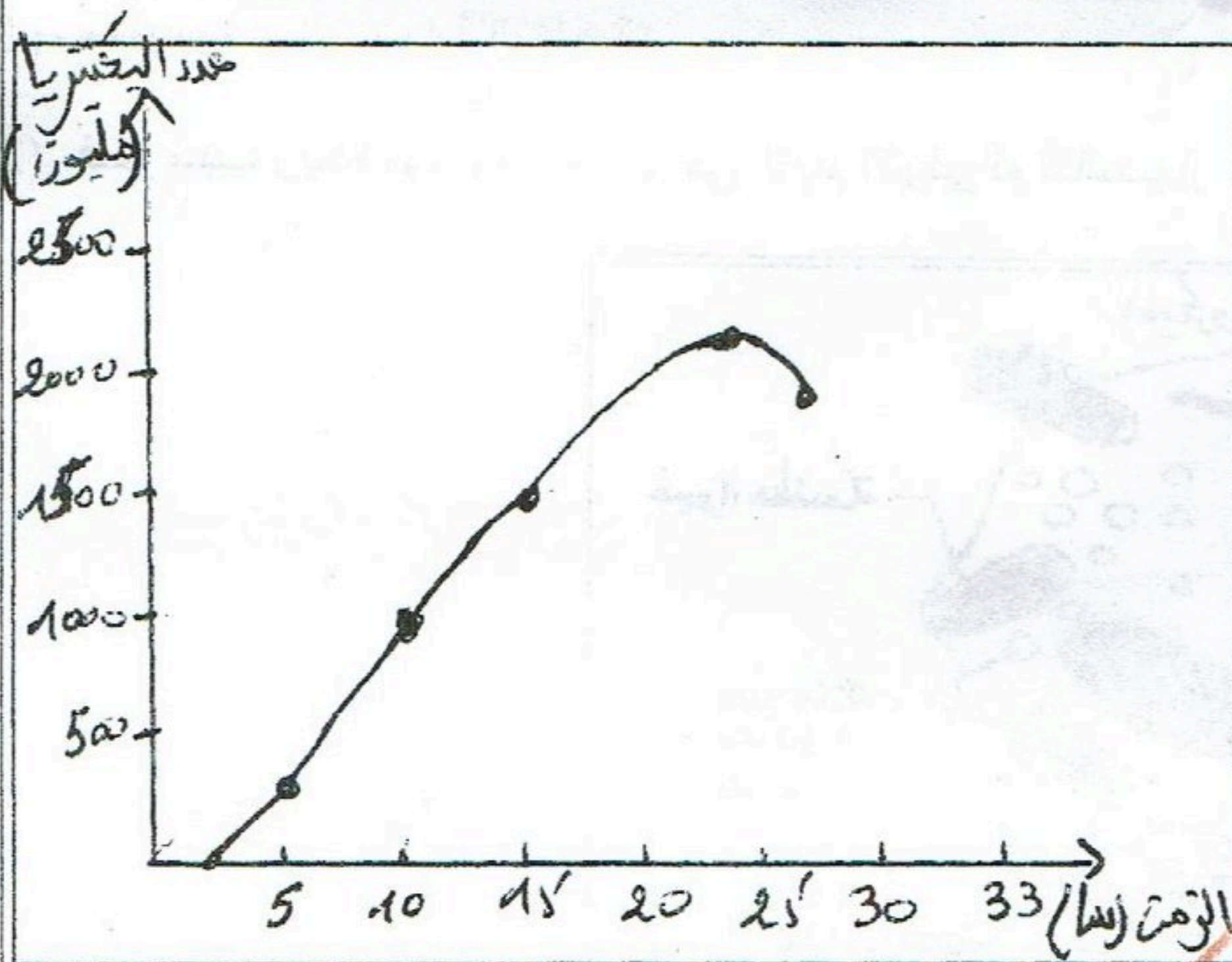
1- حلل المنحنى.

2- ماذا تستنتج؟

3- اذكر الظروف المساعدة على ذلك.

4- تتصدى عضويتنا للجراثيم بحواجز طبيعية اذكر أنواع

هذه الحواجز و أعط 3 أمثلة في كل نوع.





## الاختبار الثاني في مادة العلوم الطبيعية

### الجزء الأول (12 ن)

#### التمرين الأول (06 ن)

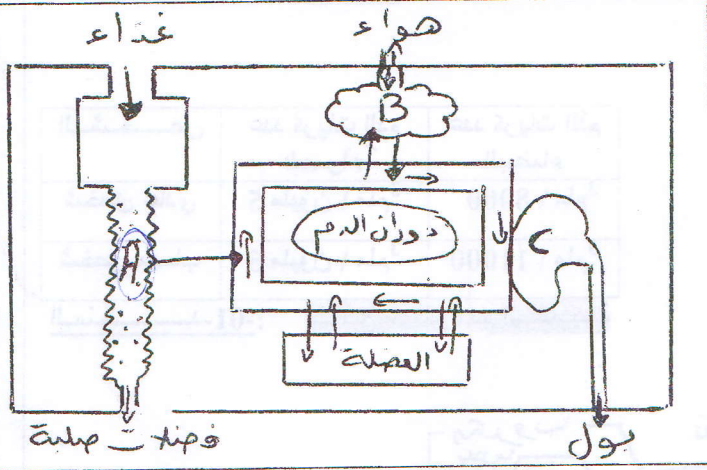
يمثل المخطط التالي العلاقة بين الوسط الداخلي و الوسط الخارجي في الجسم.

1- اذكر الوظائف التي تتم في المستويات (A, B, C)

2- فيم تتمثل أسطح التبادل في (A, B)

3- حدد نوع المبادلات التي تتم في المستويين ( العضلة و العضو B )

4- يؤدي توقف القلب عن العمل إلى موت الإنسان، علل.



#### التمرين الثاني (06 ن)

تمثل الوثيقة -1- رسم تخطيطي لآلية عمل حاسة. لاحظ أن ظهور ورم في المنطقة (1) يوقف عمل الحاسة. 1- ماذا تمثل هذه المنطقة؟ وما هو دورها؟

2- أظهر وصل العنصرين (2) بجهاز راسم

الاهتزاز المهبطي تسجيلات لإشارات كهربائية.

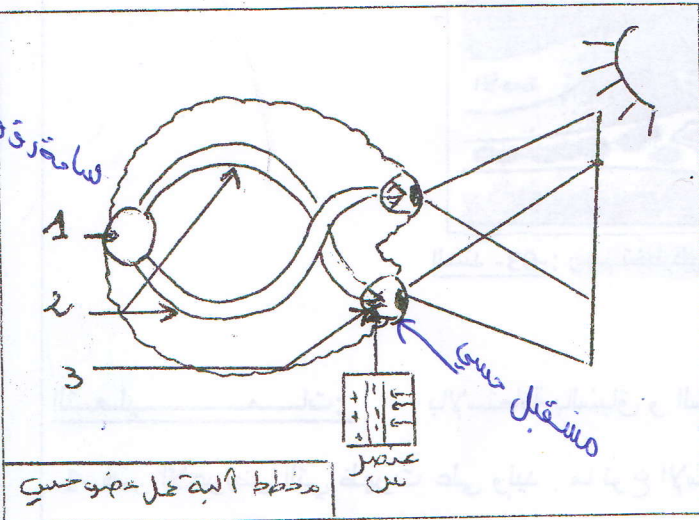
أ- عما تعبر هذه التسجيلات الكهربائية؟

ب- تعرف على العنصرين 2 و 3.

ج- استنتج دور العنصرين 2 و 3 في حدوث هذا الإحساس.

3- لاحظ أن العنصر (س) يفقد هذا الإحساس رغم سلامة كل الأعضاء.

- ماذا يمثل العنصر (س)؟ وما هو دوره في حدوث الإحساس؟

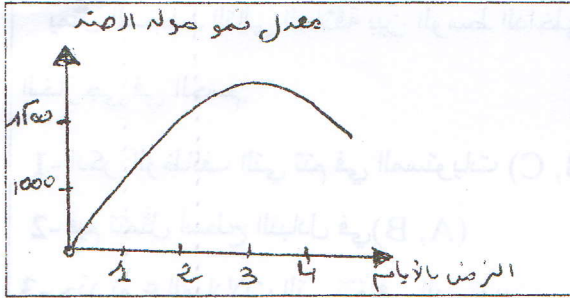


#### الوثيقة -1-

### الجزء الثاني (12 نقاط)

أثناء حصة التربية البدنية جرح وليد بسبب سقوطه، و كإسعاف أولي من أحد زملائه ضمّد الجرح بقطعة قماش غير نظيفة، و بعد مدّة ظهرت عليه الأعراض التالية: احمرار في موقع الجرح، انتفاخ، ارتفاع درجة الحرارة و ألم موضعي، فنقل إلى المستشفى حيث جاءت ملاحظات الطبيب و نتائج التحاليل كما هو موضّح في السندات الآتية :

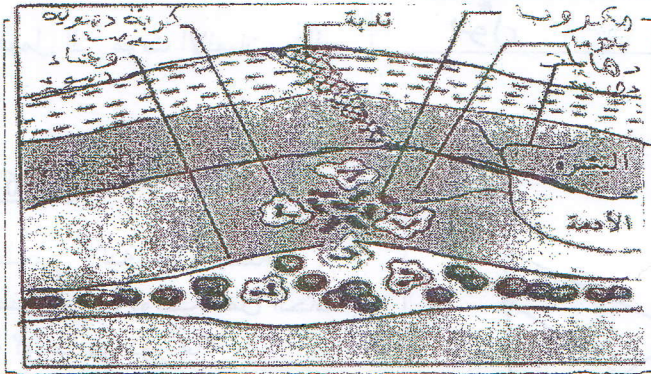
## السَّيِّدَاتُ



| الشخص    | عدد كريات الدّم الحمراء   | عدد كريات الدّم البيضاء |
|----------|---------------------------|-------------------------|
| شخص عادي | 5 مليون \ مم <sup>3</sup> | 8000 \ مم <sup>3</sup>  |
| شخص مصاب | 5 مليون \ مم <sup>3</sup> | 11000 \ مم <sup>3</sup> |

السَّنَد - 01 :- نتائج معاينة دم التلميذ

## السند-02:- تغير معدل نمو مولات الضد في دم التلميذ



**السند -03:-** رسم تخطيطي للأعراض التي ظهرت في موضع الجرح

## التعليقات:

بالإستعانة بالسِّيَاق و السَّنَدَات و مكتسباتك القبلية:

لا نوعية؟ عقل.

1- فسّر الأعراض التي ظهرت على وليد . ما نوع الإستجابة المناعية؟ علّل.

2- وضح سبب زيادة مولدات الضد (الأجسام الغريبة) في الأيام الأولى ثم تناقصها بعد مدة.

**3- قَدِّمِ نَصَائِحَ لِرِزْمَانِكَ لِتُقَادِيَ مِثْلَ هَذِهِ الْأَضْرَارِ الَّتِي تُعْرِضُ لَهَا وَلِيُدِ**

من تَأْتِي نال ما تمنى

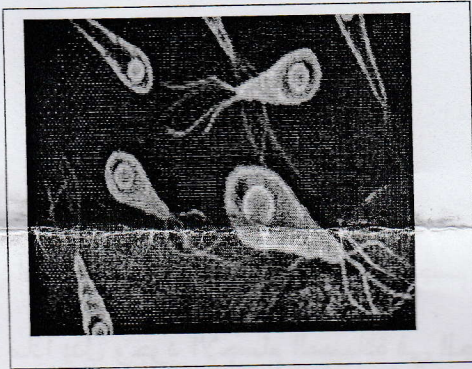


## الوضعية الإدماجية : (8ن)

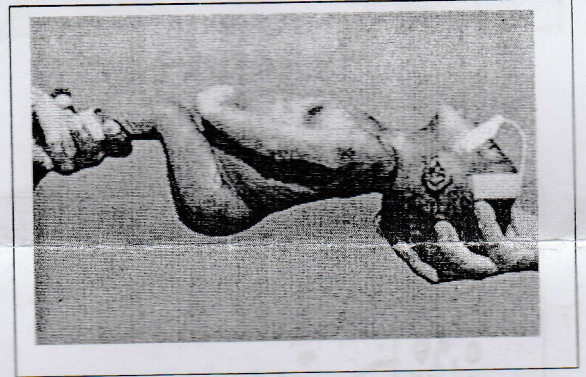
تروي ممرضة قروية (كان مرض الكزاز جد منتشر عند حديثي الولادة، تلد النساء على الأرض بمساعدة جاراتها دون احتياطات وقائية، فيقطع الحبل السري بسكين أو شفرة مستعملة، و لإيقاف النزيف يتم وضع القليل من الطين على السرة .) فكان معظم الأطفال يتعرضون للموت بهذا المرض . كما تقدر منظمة الصحة العالمية أن 59000 مولودا جديدا ماتوا عام 2008 نتيجة لمرض الكزاز نتيجة عدم تطعيم الأم اثناء حملها ضد هذا المرض .

إليك السندات التالية :

| التجربة 1             | التجربة 2                                                          | التجربة 3                                                                                  | التجربة 4             |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| حقن فأر بعصيات الخناق | حقن الفأر بأناتوكسين الكزاز و بعد 15 يوما أعيد حقنه بتوكسين الكزاز | حقن الفأر بمصل منقول من فأر آخر محصن ضد عصيات الكزاز ، وبعد 24 سا أعيد حقنه بتوكسين الكزاز | حقن فأر بعصيات الكزاز |
| موت الفأر             | عدم موت الفأر                                                      | عدم موت الفأر                                                                              | موت الفأر             |
| <u>السند 1</u>        | <u>السند 2</u>                                                     | <u>السند 3</u>                                                                             | <u>السند 4</u>        |



السند 6: كائنات حية مجهرية تعيش في التربة



السند 5: طفل يعاني من الكزاز الوليدي

التعليمات : اعتمدا على مكتسباتك و السندات اجب عن ما يلي :

1. حدد العامل المسؤول عن هذا المرض مع توضيح استراتيجية غزوه للعضوية .
2. استنتج نوع الاستجابة المناعية ضد هذا المرض ؟ علل اجابتك .
3. اقترح حلين حتى يتفادى المواليد الجدد الإصابة بهذا المرض .

بالتوفيق \_\_\_\_\_ ق مع كامل ثقتي بكم .

### التمرين الأول: ( 06 ن )

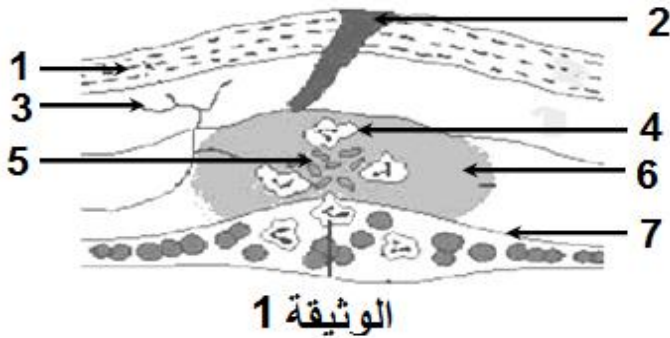
لإبراز بعض مظاهر رد فعل الجسم تجاه البكتيريا التي قد تتسرب اليه اليك الجدول الموالي الذي يمثل سلسلة تجارب مخبرية اجريت على مجموعة من الفئران تسمح بفهم الاستجابة المناعية وإحدى طرق الدفاع عن الجسم .

| مجموعة فئران | التجارب                                                                     | النتائج          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1            | تحقن بتوكسين الدفتيريا                                                      | موت الفئران      |
| 2            | تحقن بالأناتوكسين الدفتيري وبعد 15 يوم تحقن بتوكسين الدفتيريا               | بقاء الفئران حية |
| 3            | تحقن بالمصل المأخوذ من فئران المجموعة 2 وبعد 24 ساعة تحقن بتوكسين الدفتيريا | بقاء الفئران حية |
| 4            | تحقن بالمصل المأخوذ من فئران المجموعة 2 وبعد 24 ساعة تحقن بتوكسين الكزاز .  | موت الفئران      |

- 1 - فسر النتائج المحصل عليها ؟
- 2 - استنتج نوع الإستجابة المناعية المتدخلة في هذه الحالة ؟ و بماذا تتم .
- 3 - استخلص مميزاتاها.

### 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 انتفاخ و احمرار و أحس بالألم وارتفاع الحرارة في موقع الإصابة.  
- بالاعتماد على الوثائق وباستعمال مكتسباتك:



الوثيقة 1

- 1- ماذا تمثل هذه الأعراض ؟ وعن ماذا تنتج .
- 2- سم البيانات من 1 الى 7 .

- 3- تنشيط العضوية خلال هذه الظاهرة العناصر 4 من الوثيقة 1.  
أ - ما عملها ؟ وبماذا يتميز ؟  
ب - ما ترتيبه في الدفاع عن العضوية .

## الوضعية الإدماجية (08 ن):

جاء في نشرة الأخبار انه سجل حادث مرور مروع في الطريق السيار شرق غرب حيث تعرض سائق لحادث مرور خطير استوجب نقله للمستشفى اثر فقدانه كمية كبيرة من الدم عبر جرح بليغ في رجله اليمنى وشلل أطرافه السفلية، مما تطلب تزويده بالدم و إجراء التصوير الاشعاعي . و دلت نتائج التحقيق على احتواء دمه نسبة من الكحول 0.7g/l عزم كل من أخيه وابن عمه على التبرع له بالدم و بعد إجراء التحاليل على دم كل منهما قبل دم ابن العم ورفض دم الأخ.

| ابن العم       | المريض         | الأخ           |                          |
|----------------|----------------|----------------|--------------------------|
| O <sup>-</sup> | B <sup>+</sup> | A <sup>+</sup> | الزمر الدموية<br>السند 2 |

دلت المعطيات الطبية على أن نسبة الكحول في الدم تؤثر على نشاط العضوية إذا فاقت نسبتها:  
حيث تؤدي إلى : 0,5 g/l (500 mg/1 000 ml)

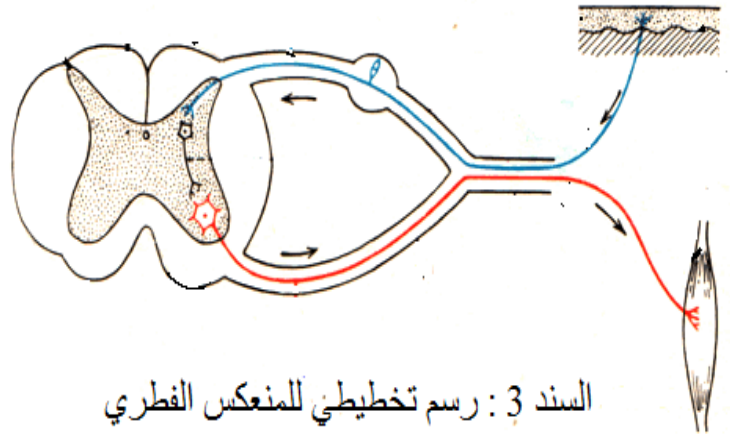
- نقص حقل الرؤية
- عدم القدرة على تقدير الفضاء خاصة المسافات
- تباطؤ ردود الأفعال

السند 1 : معطيات طبية تخص تأثير الكحول



السند 4

صورة تظهر كسرا على المستوى السفلي للعمود الفقري



السند 3 : رسم تخطيطي للمعكس الفطري

1 - فسر: أ - أسباب الحادث

ب - رفض نقل دم الأخ

ج - شلل الرجل اليمنى

2- اقترح على السائقين نصيحة مناسبة لتفادي مثل هذه الحالة .

بالتوفيق

لا تفتخر بشكلك لأنك لم تخلقه ولا بنسبك لأنك لم تخره إنما افتخر بأخلاقك فأنت الذي يصنعها

## التصحيح

### التمرين الأول: (06 ن)

#### 1 – تفسير النتائج : (03)

- موت فئران المجموعة 1 لان جهازها المناعي لم يستطع مقاومة توكسين الدفتيريا القاتل.
- بقاء فئران المجموعة 2 حية لأنها اكتسبت مناعة من حقنها بتوكسين الدفتيريا .
- بقاء فئران المجموعة 3 حية لان المصل المنقول لها من فئران المجموعة الثانية يحتوي على اجسام مضادة للدفتيريا تقيها وتحميها .
- موت فئران المجموعة 4 لان المصل المنقول لها من فئران المجموعة الثانية يحتوي على اجسام مضادة للدفتيريا وليست للكرزاز .

2 – نوع الاستجابة المناعية المتدخلة هي : استجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلوية .

تتم بالاجسام المضادة التي تنتجها المفويات البائية LB (02)

3 – مميزاتاها : الاكتساب – النقل – النوعية - (01)

### التمرين الثاني: (06 ن)

1 – تمثل هذه الأعراض : التفاعل الالتهابي . (0.5)

تنتج عن : دخول الميكروبات الى الجسم واختراق الحاجز الطبيعي الأول ( الجلد ) (0.5)

2- البيانات : (02)

1 – الجلد ( البشرة ) 2 – ندبة (مكان الجرح ) 3 – نهايات عصبية حرة

4 – كريات دم بيضاء ( بلعميات ) 5 – اجسام غريبة ( ميكروبات ) 6- بلازما

7 – شعيرة دموية

3 – أ- عمل الكريات البيضاء : البلعمة ( القضاء على الميكروبات بالبلعمة ) وتتميز بالتدخل

الفوري واللاوعي أي ضد أي جسم غريب . (02)

ب – ترتيبها في الدفاع عن العضوية : تمثل الخط الدفاعي الثاني (01)

### الوضعية الإدماجية (08 ن):

1 - التفسير :

أ - أسباب الحادث تناول السائق للكحول . (01)

ب - رفض نقل دم الأخ لعدم توافقه مع دمه اي اذا نقل له من الأخ ترتص كريات الدم

الحمراء للمتبرع في دم الأخذ وتؤدي الى سد الشعيرات الدموية . (02)

ج - شلل الرجل اليمنى نتيجة اصابة النخاع الشوكي جراء كسر العمود الفقري في

المستوى السفلي مما انجر عنه عدم بلوغ الرسالة العصبية من المركز . (02)

2- نصيحة مناسبة للسائقين لتفادي مثل هذه الحالة : الابتعاد كليا عن تناول الكحول لانه

يؤدي إلى نقص حقل الرؤية و عدم القدرة على تقدير الفضاء خاصة المسافات وتباطؤ

ردود الأفعال وهذا مما يؤثر على التنسيق الوظيفي للعضوية . (03)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الوادي  
المستوى : السنة الرابعة متوسط  
متوسطة 15 جانفي 1956 – الرباح-  
الثلاثاء 27 فيفري 2018 م

المدة : ساعة ونصف

الاختبار الثاني في مادة : علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول : ( 12 نقطة )

التمرين الأول : ( 06 نقاط )

رأت صبرينة في البستان وردة حمراء فأعجبتهأ أرادت أن تقطفها فمدت يدها فوخزتها شوكة في أصبعها فسحبت يدها بسرعة .

- 1- حدد نوع الأفعال التي قامت بها صبرينة و التي تحتها خط في النص؟
- 2- حدد المركز العصبي المسؤول عن حركتي مد اليد و سحبها؟
- 3- مثل بمخطط وظيفي عليه البيانات العناصر المتدخلة في حدوث هذه حركة سحب اليد؟
- 4- ماهي الأعضاء المتدخلة في حدوث حركة مد اليد؟

التمرين الثاني : ( 06 نقاط )

يمثل الجدول التالي نتائج تجارب أجريت على مجموعة فئران:

| الرقم | بداية التجربة                    | المدة                                           | النتيجة |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
| 01    | فأر (أ) حقن بالأناتوكسين التكززي | بعد 15 يوماً حقن نفس الحيوان بالأتوكسين التكززي |         |
| 02    | فأر (ب) حقن بالأناتوكسين التكززي | بعد 15 يوماً حقن نفس الحيوان بتوكسين الخناق     |         |
| 03    | فأر (ج) حقن بمصل الفأر (أ)       | بعد 24 ساعة حقن نفس الحيوان بالأتوكسين التكززي  |         |

- 1 – أكمل نتائج التجارب؟
- 2 – ما نوع هذه الاستجابة ؟ - علل.
- 3 – أذكر خصائص هذه الاستجابة؟

### الوضعية الإدماجية

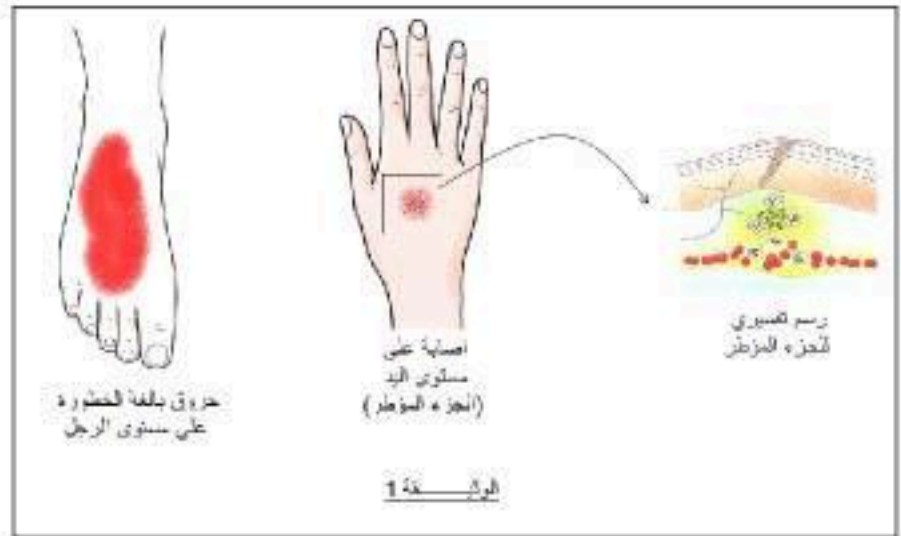
كثيرا ما نسمع في فصل الشتاء عن حوادث خطيرة ناجمة عن استعمال مختلف وسائل التدفئة ، فالبعض يستعمل المدافئ المشغلة بمادة المازوت والبعض الآخر يستعمل الخشب بينما هنالك من يستعمل غاز المدينة . فهذا الطفل يعقوب حيث شاء القدر أن يجد نفسه في المستشفى بسبب تعرّضه لحادث انفجار قارورة غاز في البيت ، فكانت إصابته على مستوى اليد والرجل مع فقدان كمية كبيرة من الدم.

### السندات :

التحليل البيولوجي لدم الطفل  
أظهر ما يلي:

- أجسام مضادة نوعية  
لتوكسين الكزاز في المصل.
- ارتفاع عدد كريات الدم  
البيضاء.
- الزمرة الدموية للطفل هي  
O-

الوثيقة 2



### التعليمات:

😊 بالاعتماد على السندات المقترحة عليك ومكتسباتك السابقة :

1. أذكر ثم فسر الأعراض الموجودة على يد يعقوب .
2. اقترح الحلول العلاجية المستعجلة التي تتطلبها حالة يعقوب.
3. اقترح نصيحة تفيدنا بها وتجنبنا مثل ما تعرّض اليه يعقوب .

موفقون بإذن الله

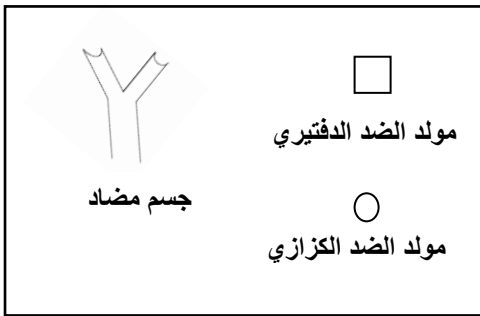
### التمرين الأول: (06 نقاط)

بينما كنت تنتزه في الحديقة رأيت وردة جميلة ولما مددت يدك لقطفها وخزتك شوكة فـ سحبت يدك بسرعة

- 1) ما نوع الفعل المسطر تحته ؟ - وبماذا يتميز هذا النوع من الأفعال ؟
- 2) ما أهمية هذه الأفعال بالنسبة للعضوية ؟
- 3) أذكر الأعضاء الفاعلة في هذا الفعل بالترتيب ؟

### التمرين الثاني: (06 نقاط)

ينتج نوع من الكريات الدموية البيضاء أجسام مضادة anticorps لها دور كبير في الدفاع عن العضوية حيث تمتاز هذه الأجسام المضادة بخاصية النشاط النوعي ولغرض توضيح ذلك إليك الوثيقة الآتية :

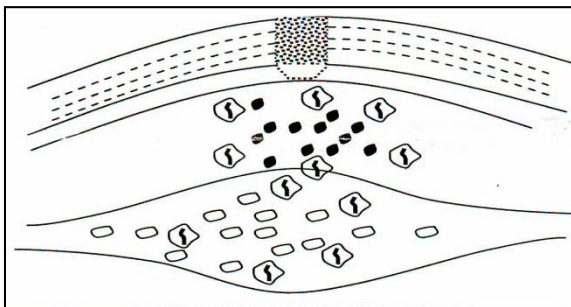


الوثيقة 1

1. حدد نوع مولد الضد الذي سوف يرتبط بالجسم المضاد ؟ علّل ذلك
  2. يشكل اتحاد الجسم المضاد مع مولد الضد مركب نوعي - ما إسمه ؟ حدد أهميته بالنسبة لسلامة العضوية ؟
  3. ماذا نقصد بمصطلح النشاط النوعي للأجسام المضادة ؟
  4. ما اسم الخلايا المفرزة للأجسام المضادة ؟
- ثم سمّ نوع الإستجابة المناعية في هذه الحالة ؟

### الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

أصيب أمين بجرح في يده اليمنى بعدما كان يلعب بقطعة معدنية صدئة , نظف الجرح بقطعة قماش وجدها في الشارع واستمر في اللعب مع أصدقائه , وفي الغد أحس بالآلام شديدة كما لاحظ إحمرار وانتفاخ موضع الجرح



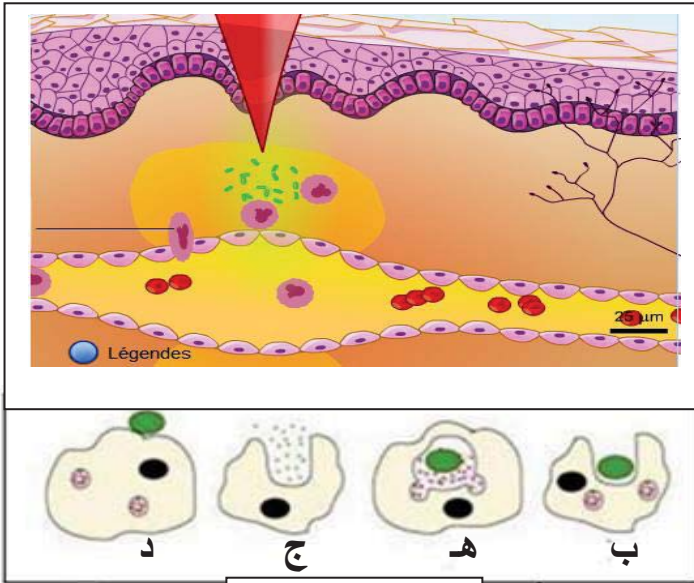
الوثيقة 2

- اعتمادا على معارفك و السندات المقدمة
- 1- ما هي السلوكات السلبية التي قام بها أمين ؟
  - 2- سمّ الإستجابة المناعية التي حدثت عند أمين ؟ وما نوعها ؟
- ثم فسّر حدوث الإحمرار ؟
- 3- قدّم نصيحتين لتفادي ما حصل عند أمين ؟

الجزء الأول : (12 نقطة )

التمرين الاول : (06 نقاط)

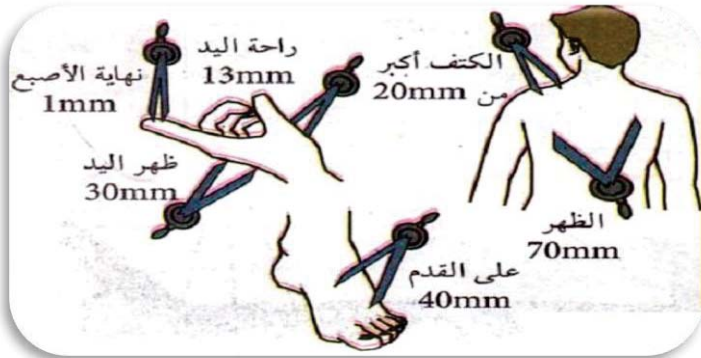
اصيب طفل بوخز مسمار في قدمه وبعد مدة ظهرت اعراض في موضع الاصابة الممثلة في الوثيقة (01) .



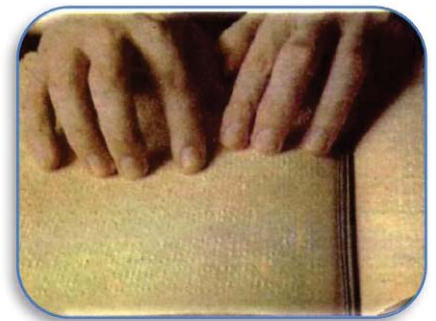
- 1 - أذكر مختلف الظواهر التي حدثت في موضع الاصابة ؟ - وعلى ماذا تدل؟
- 2 - رتب مراحل الدور الدفاعي لنوع من الخلايا تظهر في الوثيقة (01) وعنون كل مرحلة .
- 3 - كيف يسمى هذا النوع من الاستجابة ؟- علل ^

التمرين الثاني : (06 نقاط)

تعرض الطفل عمر لمرض اصاب عينيه ففقد بصره ، اراد ان يتابع دراسته لكي يحقق امنيته .



الوثيقة (03) اختبار الحساسية للمسية



الوثيقة (02) عمر يطالع كتاب بالبراي

- 1 - حدد العضو الحسي الذي يستعين به عمر لتعويض حاسة البصر المفقودة في القراءة .
- 2 - فسر سبب استعمال انامل اصابعه لقراءة خط البراي بدل استعمال مناطق اخرى من الجسم .
- 3 - بين بمخطط العناصر التشريحية المتدخلة في حدوث عمل هذه الحاسة ودور كل منها .

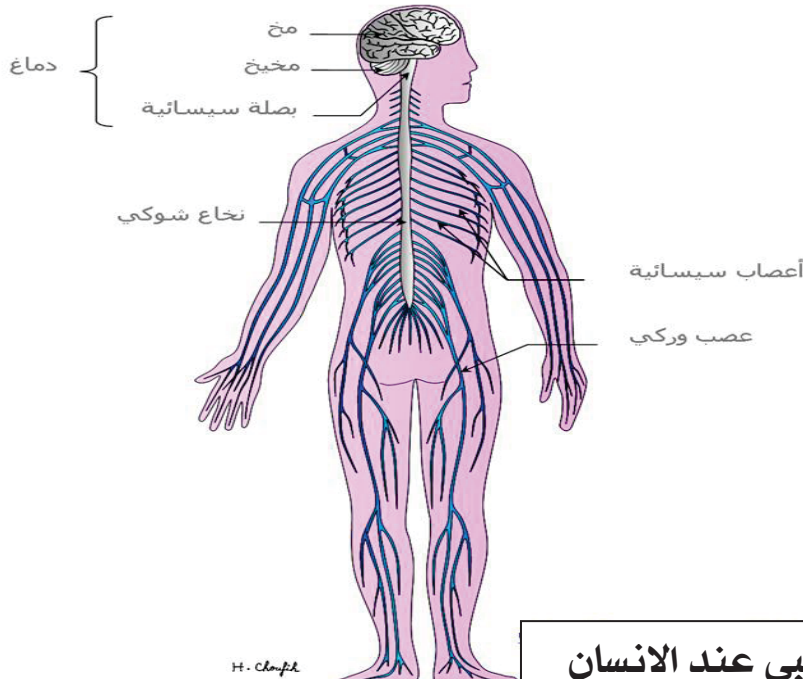
سجلت مصالح الامن الوطني حادث مرور مروع ، بين سيارة اجرة وشاحنة اسفر اصابات متفاوتة الخطورة وكشفت التقارير الطبية الملاحظات المدونة في السندات التالية :

| الاشخاص                 | الاصابات                                         |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| سائق سيارة الاجرة       | شلل عضلات الذراع بسبب اصابة المخ                 |
| مرافق سائق سيارة الاجرة | شلل الاطراف السفلية وفقدانها الاحساس             |
| سائق الشاحنة            | تدني سرعة المنعكسات وفقدان التوازن الحركي والحسي |

## السند (01) ملاحظات التقارير الطبية

| المسافة المقطوعة قبل توقف السيارة (m) | السرعة km/h                  |
|---------------------------------------|------------------------------|
| شخص دمه خال من الكحول                 | شخص دمه به 0.8 g/l من الكحول |
| 35                                    | 43                           |
| 57                                    | 68                           |
| 85                                    | 99                           |
| 116                                   | 132                          |

## السند (02) المسافة المقطوعة قبل توقف السيارة ب (m)



## السند (03) الجهاز العصبي عند الانسان

**التعليمات:** بالاعتماد على مكتسباتك و على السياق و السندات :

- 1 - قدم تفسيراً للأعراض التي ظهرت على سائق الاجرة ومرافقه
- 2 - حدد السبب الرئيسي لأعراض سائق الشاحنة و اشرح علاقته بحوادث المرور .
- 3 - اقترح ثلاثة حلول تراها منطقية و ضرورية اتجاه اسباب هذا النوع من الحوادث

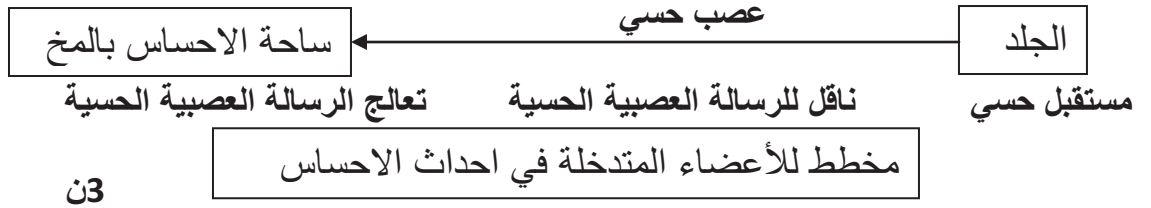
**التمرين الاول :**

- (1)- الظواهر الممثلة في الوثيقة (01):احمرار- ارتفاع درجة الحرارة – انتفاخ- الاحساس بالالام – خروج قيح (2.5ن)  
- تدل على الاستجابة الالتهابية (0.5ن)  
(2)- (2ن)

| المرحلة | ب       | هـ    | ج       | د        |
|---------|---------|-------|---------|----------|
| الترتيب | 2       | 3     | 4       | 1        |
| العنوان | الاحاطة | الهضم | الافراز | الالتصاق |

- (3) – الاستجابة المناعية اللانوعية لانها تحدث لكل الاجسام الغريبة ( غير متخصصة) (1ن)  
**التمرين الثاني:**

- (1)- الحاسة : الجلد (1ن)  
(2)- سبب استعمال الانامل لانها اكثر المناطق حساسية بالجسم لوجود عدد كبير من المستقبلات الحسية للمسية بها.(2ن)  
(3)-



**الوضعية الإدماجية**

**شبكة التقويم**

| محاو<br>الموضوع | عناصر الإجابة   | العلامة                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| السؤال          | المعايير        | المؤشرات                                                                                                                                                                                                                      |
| س1              | الوجاهة         | مؤشر1 : يقدم تفسير للاعراض التي ظهرت على السائق ومرافقة .<br>مؤشر2 : يربط الاعراض بملاحظات التقارير الطبية                                                                                                                    |
|                 | استعمال أدوات م | مؤشر1 : يستغل المعطيات الواردة في السندات .                                                                                                                                                                                   |
|                 | الانسجام        | مؤشر1: يفسر شلل عضلات الذراع بسبب اصابة المنطقة المسؤولة عن حركة عظمات الذراع بساحة الحركة بالمخ للسائق و عدم اصدار امر بالحركة .<br>مؤشر2 : شلل الاطراف السفلية وفقدانها الاحساس لمرافق السائق يرجع الى اصابة النخاع الشوكي. |
|                 | <b>المجموع</b>  | <b>03</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| س2              | الوجاهة         | مؤشر1: يبين سبب الاعراض عند سائق الشاحنة<br>مؤشر2 : يربط الاعراض بعلاقتها بحوادث المرور                                                                                                                                       |
|                 | استعمال أدوات م | مؤشر1 : يستغل المعطيات الواردة في الوثيقة (2) و(3)                                                                                                                                                                            |
|                 | الانسجام        | مؤشر1 السبب الرئيسي لأعراض سائق الشاحنة وعلاقته بحوادث المرور يرجع الى تاثر الكحول على تدني سرعة المنعكسات وفقدان التوازن الحركي والحسي                                                                                       |
|                 | <b>المجموع</b>  | <b>02</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| س3              | الوجاهة         | مؤشر1: يذكر ثلاثة حلول لها علاقة بتجنب حوادث المرور                                                                                                                                                                           |
|                 | الانسجام        | النصائح : تجنب الكحول<br>- الانتباه والحذر اثناء السياقة<br>- التقليل من السرعة المفرطة اثناء السياقة .                                                                                                                       |
|                 | م.الإتقان       | تنظيم الورقة والإجابة                                                                                                                                                                                                         |
|                 | <b>المجموع</b>  | <b>03</b>                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | <b>المجموع</b>  | <b>08</b>                                                                                                                                                                                                                     |

## اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة المستوى: 4 متوسط

**الجزء الأول : (12 ن)****التمرين الأول: (6 ن)**

يسمح الجهاز العصبي للجسم بالقيام بعدة وظائف عصبية لذا وجب الحفاظ عليه.

إليك المثال التالي: سمع الطفل طرقا على الباب ففتحته.

- 1- حدد نوع الوظائف العصبية الواردة في هذا المثال.
- 2- مثل برسم تخطيطي آلية حدوث الوظيفة العصبية الأولى .
- 3- اذكر 2 من القواعد الصحية للحفاظ على الجملة العصبية.

**التمرين الثاني: (6 ن)**

تتميز الإنزيمات الهاضمة بعدة خصائص ولمعرفة إحدى هذه الخصائص أنجزنا التجربة التالية:

| الانبوبة | المواد الغذائية               | المعاملات                              | نتيجة التفاعل |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------|---------------|
| أ        | <u>مطبوخ الفشار مع الشعير</u> | الانبوبة 1<br>إضافة ماء اليود          | (-)           |
|          |                               | الانبوبة 2<br>إضافة محلول فهلنغ الساخن | (+)           |
| ب        | <u>بياض البيض مع الشعير</u>   | الانبوبة 3<br>إضافة حمض الأزوت         | (+)           |
|          |                               | الانبوبة 4<br>إضافة محلول فهلنغ الساخن | (-)           |

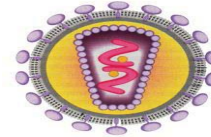
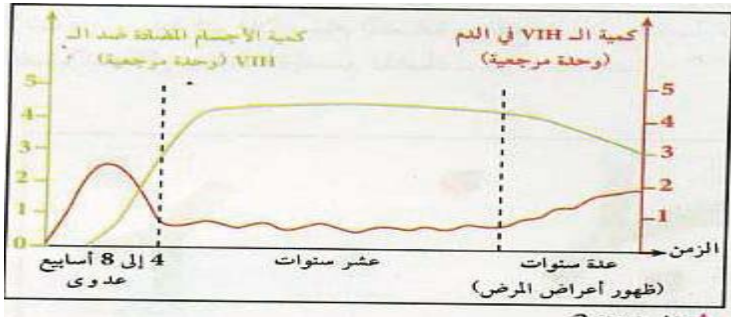
- 1- ما معنى تفاعل سلبي (-) .
- 2- قدم تفسيراً لنتيجة التفاعل في كل انبوبة.
- 3- استنتج الخاصية المدروسة في هذه التجربة.

الإيدز أو السيدا أو ما يسمى بمرض نقص المناعة هو مرض يصيب الجهاز المناعي البشري ويسببه فيروس نقص المناعة البشرية فيروس السيدا (HIV) وتؤدي الإصابة بهذه الحالة المرضية إلى التقليل من فاعلية الجهاز المناعي للإنسان بشكل تدريجي ليترك المصابين به عرضة للإصابة بأنواع من العدوى الانتهازية والأورام.

وفيروس السيدا هو متعضي خلوي أي لا يستطيع العيش خارج الخلية وهو يعيش ويتكاثر داخل نوع معين من كريات الدم البيضاء وفي كل مرة ينتج سلالات جديدة تختلف في نوع مولدات الضد المحمولة على سطحها (لاحظ الوثيقة 1)، تستجيب العضوية بإنتاج الأجسام المضادة (لاحظ الوثيقة 2) لكن الحالة عادة ما تنتهي بالموت.

ولمعرفة أسبابه والوقاية منه طرحنا مجموعة أسئلة على مجموعتين من الأشخاص (أشخاص سليمين وأشخاص مرضى بالسيدا) النتائج يلخصها الجدول التالي:

| الأسئلة                                                                 | النسبة المئوية للذين أجابوا بنعم عند الأشخاص السليمين | النسبة المئوية المؤوية للذين أجابوا بنعم عند الأشخاص المرضى بالسيدا |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. هل تعتمد غذاء صحي؟                                                   | 52%                                                   | 53%                                                                 |
| 2. هل لديك صعوبة في شفاء الجروح؟                                        | 3%                                                    | 85%                                                                 |
| 3. هل تعاطيت المخدرات بالحقنة ولو مرة واحدة؟                            | 01%                                                   | 49%                                                                 |
| 4. هل أقمت علاقات جنسية محرمة ولو مرة واحدة؟                            | 00%                                                   | 36%                                                                 |
| 5. هل استعملت أغراض شخص مريض بالسيدا مثل فرشاة الأسنان أو شفرة الحلاقة؟ | 00%                                                   | 68%                                                                 |



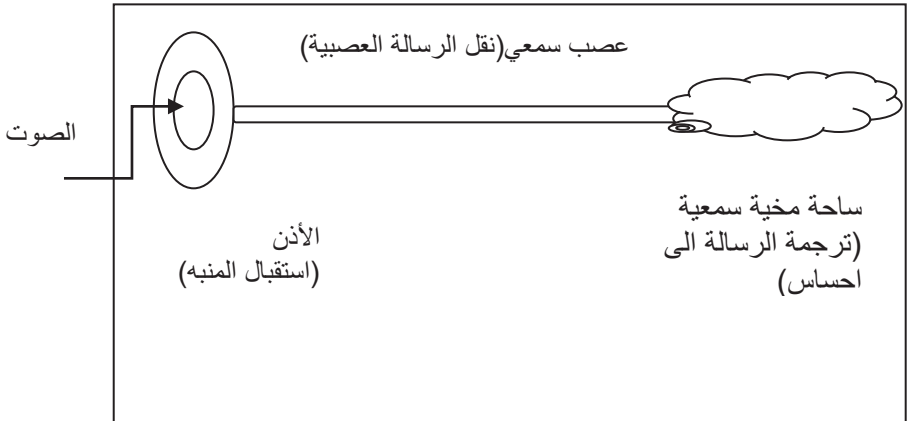
مولد ضد

الوثيقة 1: رسم تخطيطي لفيروس السيدا

الوثيقة 2: تطور كمية الأجسام المضادة وكمية فيروس السيدا في جسم المصاب

اعتمادا على السندات ومكتسباتك:

- 1- حدد نوع الاستجابة التي شكلها الجسم ضد فيروس السيدا؟ علل؟
- 2- لماذا فشلت هذه الاستجابة في القضاء على فيروس السيدا ؟ دعم اجابك برسم تخطيطي بسيط.
- 3- قدم 3 نصائح للوقاية من هذا المرض.

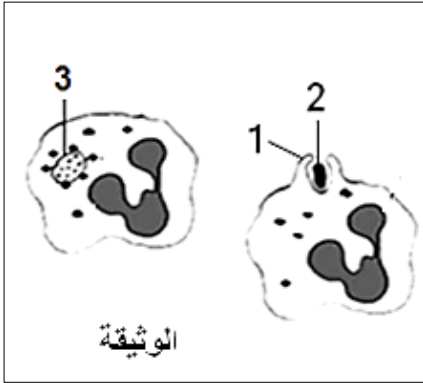
| التمرين | الإجابة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | العلامة الجزئية                                       | العلامة الإجمالية |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|
| الأول   | <p>1 - تحديد نوع الوظائف العصبية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- السمع: إحساس</li> <li>- فتح الباب : حركة إرادية</li> </ul> <p>2- رسم يوضح آلية السمع</p>  <p>قاعدتين صحيحتين للحفاظ على الجملة العصبية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الابتعاد عن التدخين والكحول</li> <li>- الحفاظ عليها من الصدمات والحركات العنيفة؟</li> </ul>                                                | <p>1</p> <p>1</p> <p>3*1</p> <p>1</p> <p>1</p>        | 6 ن               |
| الثاني  | <p>1 - تفاعل سلبي : عدم تغير لون الكاشف لعدم وجود المادة المراد البحث عنها.</p> <p>2- تفسير الملاحظات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تفاعل سلبي: لعدم وجود النشاء هضمه اللعاب.</li> <li>- تفاعل موجب: لوجود سكر مرجع اللعاب حول النشاء إلى سكر مرجع.</li> <li>- تفاعل موجب: لوجود البروتين فاللعاب لم يهضم البروتين.</li> <li>- فاعل سلبي: لعدم وجود سكر مرجع اللعاب لم يهضم البروتين ولم يحوله إلى سكر مرجع.</li> </ul> <p>3- نستنتج ان الإنزيمات تتميز بالتخصص (تأثير نوعي)</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | 6 ن               |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                   |

| السؤال  | المعيار               | المؤشرات                                                                                                                                                            | العلامة الجزئية   | العلامة الاجمالية |
|---------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| الأول   | الوجاهة               | يحدد نوع الاستجابة التي شكلها الجسم ضد فيروس السيدا مهما كانت صحتها                                                                                                 | 0.25              | 2 ن               |
|         | استعمال مفاهيم المادة | نوع الاستجابة التي شكلها الجسم ضد فيروس السيدا: نوعية خلطية لوجود أجسام مضادة.                                                                                      | 1<br>0.5          |                   |
|         | توظيف السندات         | يوظف الوثيقة 2.                                                                                                                                                     | 0.25              |                   |
| الثاني  | الوجاهة               | يشرح سبب فشل هذه الاستجابة مهما كانت صحة اجابته                                                                                                                     | 0.25              | 3.5 ن             |
|         | استعمال مفاهيم المادة | سبب فشل هذه الاستجابة لأن الاجسام التي يشكلها الجسم كل مرة غير قادرة على تثبيت الفيروس لأنه يكون قد أنتج سلالة تختلف في نوع مولدات الضد المحمولة على سطحه<br>الرسم: | 1.5               |                   |
|         | توظيف السندات         | يوظف السياق والوثيقة 1                                                                                                                                              | 0.25              |                   |
| الثالث  | الوجاهة               | يقدم نصائح للوقاية من المرض                                                                                                                                         | 0.25              | 2 ن               |
|         | استعمال مفاهيم المادة | 1- تجنب العلاقات الجنسية المحرمة.<br>2- عدم استعمال أغراض الغير كفرشاة الأسنان او شفرة الحلاقة.<br>3- عدم استعمال المحذرات خاصة بالحقنة.                            | 0.5<br>0.5<br>0.5 |                   |
|         | توظيف السندات         | يوظف الجدول                                                                                                                                                         | 0.25              |                   |
| الاتقان |                       | نظافة الورقة                                                                                                                                                        |                   | 0.5               |

## الجزء الأول: (12 ن)

## التمرين الأول

تمثل الوثيقة التالية رسماً تخطيطياً لأحدى أهم مظاهر نشاطات الدفاع عن العضوية ضد العناصر الممرضة.



- (1) سم هذا النشاط وحدد العناصر المتدخلة فيه.
- (2) اذكر مراحله حسب التسلسل الزمني.
- (3) اكتب البيئات (1-2-3).
- (4) ما نوع هذه الاستجابة المناعية علل ذلك.

## التمرين الثاني:

يتميز جسم الإنسان بعدة أنواع من المستقبلات الحسية مثل مستقبلات اللمس و الضغط و الحرارة

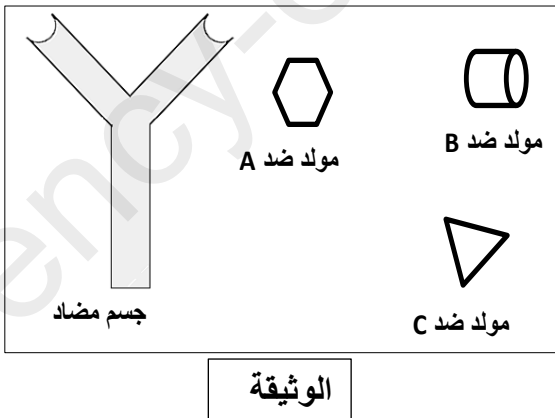
و البرودة و الألم

- (1) مستوى تنتشر هذه المستقبلات ؟ أذكر المستقبلات الأخرى.
- (2) كل مستقبل حسي نوعي اشرح معنى العبارة مع مثال.
- (3) أعط مفهوم كل من - عصب مستقطب - الرسالة العصبية

## التمرين الثالث

عضوية الجسم في عرضة دائمة إلى العناصر الغريبة الممرضة مقابل ذلك توفرت على مستواها عناصر مناعية

تعمل على التصدي لها كالأجسام المضادة ولغرض تبين دورها الدفاعي عن العضوية أنجزت الوثيقة التالية:

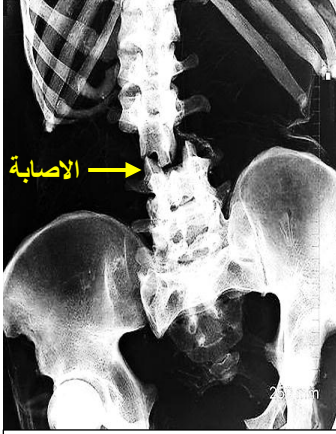


- (1) حدد من الوثيقة نوع مولد الضد الذي سوف يرتبط بالجسم المضاد . - فسر ذلك ؟
- (2) يشكل اتحاد الجسم المضاد مع مولد الضد مركب جديد أ) سم المركب الجديد وحدد أهميته بالنسبة لسلامة العضوية ب) ماذا نقصد بمصطلح النشاط النوعي للأجسام المضادة ؟ ج) حدد نوع الخلايا المنتجة للأجسام المضادة - ونوع المناعة التي تتدخل فيها هذه الأجسام ؟

## الجزء الثاني (08) الوضعية الإدماجية

إثر حادث مرور في أحد الطرق ناتج عن انحراف سائق سيارة واصطدامه بعمود كهربائي تسبب في قذف السائق خارج السيارة عبر الزجاج الأمامي. نقل إلى المستشفى من قبل أشخاص حضروا الواقعة. وبعد المعاينة من طرف الأطباء وتحليل الدم وفحوصات الأشعة كانت النتائج كما توضح الوثائق التالية:

### - السندات.



صورة بالأشعة تظهر كسر في العمود الفقري للسائق

الوثيقة 2

| شخص السليم             | سائق السيارة |                  |
|------------------------|--------------|------------------|
| 1.2 غ/ل                | 1.2 غ/ل      | جلوكوز           |
| 0.8 غ/ل                | 0.8 غ/ل      | أحماض أمينية     |
| 2 غ/ل                  | 2 غ/ل        | كولسترول         |
| 00                     | موجودة       | أجسام مضاد نوعية |
| 00                     | موجودة       | مادة مخدرة       |
| الوثيقة 01: تحليل الدم |              |                  |

### نتائج اختبارات منعكسات هذا الشخص

- عدم الاستجابة لكل التنبيهات في مستوى الحوض و الأطراف السفلية.

الوثيقة 03

أوقع الأطباء اللوم على من حملوه عند الحادث لفقدان السائق حركة الأطراف السفلية

الوثيقة 04

### - التعليمات.

#### اعتمادا على مكتسباتك والسياق والسندات.

- 1) قدم فرضية حول أسباب وقوع الحادث مع الاستدلال على صحتها.
- 2) فسر كل من:
  - فقدان حركة الأطراف السفلية عند السائق وتحميل الأطباء مسؤولية ذلك للأشخاص الذين حملوه.
  - وجود أجسام مضادة في دم الشخص، ثم قدم المصطلح المناسب في هذه الحالة
- 3) اقترح (03) نصائح لتفادي مثل هذه الحوادث الخطيرة على صحة الأشخاص وسلامة ممتلكاتهم.

| العلامة            |                                                 | عنصر الإجابة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | المحاور        |
|--------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| المجموع            | مجزأة                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| الجزء الأول (12 ن) |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| 04 ن               | 0.5<br>0.5<br>5×0.25<br>3×0.25<br>0.5<br>0.5    | <p>(1) اسم النشاط <b>البلعمة</b></p> <p>العناصر المتدخلة فيه. <b>الخلايا الدموية البيضاء البالعات</b></p> <p>(2) <b>مراحل</b> حسب التسلسل الزمني.</p> <p>أ- <b>التثبيت</b>. ب- <b>الإحاطة</b>. ج- <b>الابتلاع</b>. د- <b>الهضم</b>. هـ- <b>الإطراح</b>.</p> <p>(3) كتابة البيانات ( 1 - 2 - 3 ). 1- <b>أذرع كاذبة</b>. 2- <b>جرثوم</b>. 3- <b>فجوة ابتلاع</b>.</p> <p>(4) نوع الاستجابة <b>استجابة مناعية لا نوعية؟</b></p> <p>التعليل . <b>لأنها موجهة لكل الجراثيم دون تمييز</b></p>                                                                                                                                                                           | التمرين الأول  |
| 04 ن               | 0.5<br>4×0.25<br>2×0.5<br>2×0.75                | <p>(1) مكان انتشار هذه المستقبلات <b>على الجلد</b></p> <p>(2) المستقبلات الأخرى. - <b>الرؤية - الشم - الذوق - السمع</b></p> <p>(3) شرح العبارة: كل مستقبل حسني نوعي. مع مثال.</p> <p><b>كل مستقبل يستقبل منبه خارجي خاص به مثل: مستقبل الحرارة يتنبه بالحرارة فقط</b></p> <p>(4) مفهوم كل من - <b>عصب مستقطب</b>: هو الذي يتميز بوجود قطبين سالب على السطح وموجب في مقطعه</p> <p>- <b>الرسالة العصبية</b>: هي مظهر كهربائي يتمثل في موجة زوال الاستقطاب</p>                                                                                                                                                                                                      | التمرين الثاني |
| 04 ن               | 0.5<br>0.75<br>0.5<br>0.75<br>0.5<br>0.5<br>0.5 | <p>(1) تحديد من الوثيقة نوع مولد الضد الذي سوف يرتبط بالجسم المضاد. هو <b>(B)</b></p> <p>- التفسير: <b>يتم الارتباط بين مولد الضد B والجسم المضاد نتيجة وجود تكامل بنيوي بينهما</b></p> <p>أ- يشكل اتحاد الجسم المضاد مع مولد الضد مركب جديد اسم المركب الجديد</p> <p>- هو <b>معقد مناعي</b>.</p> <p>- أهميته بالنسبة لسلامة العضوية <b>إبطال مفعول مولد الضد وتنشيطه</b></p> <p>ب- يقصد بمصطلح النشاط النوعي للأجسام المضادة هو</p> <p><b>كل جسم مضاد مخصص له مولد ضد معين</b>.</p> <p>ج- نوع الخلايا المنتجة للأجسام المضادة هي <b>الخلايا اللمفاوية البائية (B)</b>.</p> <p>- نوع المناعة التي تتدخل فيها هذه الأجسام هي <b>مناعة نوعية ذات وسيط خلوي</b></p> | التمرين الثالث |

## الجزء الثاني 08

| المحاور |                      | شبكة القويم (الوضعية الإدماجية) 08 نقاط                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | العلامة |
|---------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| السؤال  | المعيار              | المؤشرات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | مجزأة           | المجموع |
| 01      | الوجاهة              | تقدم فرضية حول أسباب وقوع الحادث مع الاستدلال على صحتها.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.25            | 01.5    |
|         | استعمال أدوات المادة | يوضف معطيات الوثيقة 1 في الاستدلال على الفرضية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.25            |         |
|         | الانسجام             | تقديم فرضية حول أسباب وقوع الحادث مع الاستدلال على صحتها<br>- يعود ذلك إلى كون السائق كان في حالة تخدير لا يستطيع التحكم والسيطرة على المركبة ودليل ذلك هو وجود كمية من المخدرات في دمه بعد عملية التحليل المخبري الخاص.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 01              |         |
| 02      | الوجاهة              | أ- تفسير فقدان حركة الأطراف السفلية عند السائق وتحميل الأطباء مسؤولية ذلك للأشخاص الذين حملوه.<br>ب- وجود أجسام مضادة في دم الشخص، ثم قدم المصطلح المناسب في هذه الحالة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.5             | 03      |
|         | استعمال أدوات المادة | يوضف معطيات الوثيقة 3 و 2 في فقدان حركة الأطراف السفلية عند السائق وتحميل الأطباء مسؤولية ذلك للأشخاص الذين حملوه.<br>يوضف معطيات الوثيقة 1 في وجود أجسام مضادة في دم الشخص                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.5             |         |
|         | الانسجام             | أ- فقدان حركة الأطراف السفلية عند السائق وتحميل الأطباء مسؤولية ذلك للأشخاص الذين حملوه.<br>- سببه قطع في النخاع الشوكي نتيجة الكسر الذي حدث في العمود الفقري لأنه هو المسؤول عن نقل السائلة العصبية الآتية من الدماغ في الفعاليات الإرادية ويتضح ذلك من عدم حدوث استجابة للمنبهات على مستوى السفلي للكسر (الحوض الأطراف السفلية) حسب الوثيقة 2 و 3<br>- أما تحميل الأشخاص مسؤولية ذلك أثناء حملهم لأنهم لم يتخذوا التدابير اللازمة مثل نقالة خاصة والعمود الفقري مكسور<br>ب- وجود أجسام مضادة في دم الشخص،<br>يعني حدوث إصابة ميكروبية التي تعمل على حدوث استجابة مناعية يتم على إثرها إنتاج أجسام مضادة نوعية<br>قدم المصطلح المناسب في هذه الحالة.<br>- إذن الشخص في هذه الحالة موجب المصل | 01              |         |
| 03      | الوجاهة              | يقترح 03 نصائح لتفادي حوادث المرور الخطيرة الناتجة عن تعاطي المخدرات وعدم الالتزام بقوانين المرور                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.5             | 03.5    |
|         | الانسجام             | 1) اقتراح (03) نصائح لتفادي مثل هذه الحوادث الخطيرة على صحة الأشخاص وسلامة ممتلكاتهم. $03. = 3 \times 1$<br>- تجنب تعاطي الكحول والمخدرات<br>- استعمال حزام الأمان<br>تجنب الإفراط في السرعة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $3 \times 0.75$ |         |
| الاتقان |                      | ترتيب وتنظيم الأجوبة مع ورقة بدون تشطيب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.75            | 0.75    |