

|                                                                                                                         |            |                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>الامتحان الجهوي الموحد<br/>لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي<br/>المترشحون الرسميون والأحرار<br/>دورة يونيو 2021</p> |            | <p>السلطة المغربية<br/>وزارة التربية الوطنية<br/>والتكوين للمع<br/>والتعليم العالي والبحث العلمي<br/>الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لـ (مركز)</p> |  |
| <p>الصفحة</p>                                                                                                           | <p>1/4</p> | <p>المادة: علوم الحياة والأرض</p>                                                                                                                      |  |
| <p>المعامل: 1</p>                                                                                                       |            | <p>خاص بكتابة الامتحان</p>                                                                                                                             |  |
| <p>مدة الإنجاز: ساعة واحدة</p>                                                                                          |            | <p>الاسم والنسب :</p>                                                                                                                                  |  |
| <p>رقم الامتحان :</p>                                                                                                   |            | <p>.....</p>                                                                                                                                           |  |

|                                    |                              |                                |                            |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| <p>المادة: علوم الحياة والأرض</p>  | <p>المعامل: 1</p>            | <p>مدة الإنجاز: ساعة واحدة</p> | <p>خاص بكتابة الامتحان</p> |
| <p>النقطة بالأرقام: 20 / .....</p> | <p>النقطة بالحروف: .....</p> | <p>اسم المصحح: .....</p>       | <p>.....</p>               |
| <p>التوقيع: .....</p>              | <p>.....</p>                 | <p>.....</p>                   | <p>.....</p>               |

تنبيه هام: تكتب الأجوبة مباشرة على هذه الورقة في الأماكن الفارغة المخصصة لذلك

### استرداد المعارف (8 نقط)

I. أجب (أجيب) عن الأسئلة التالية: (2 نقط)

أ- عرف (ي): الليف العضلي. (0,5 ن)

الجواب:

ب- اذكر (ي) خطرين يهددان سلامة الجهاز العضلي. (1ن)

الجواب:

ج- اذكر (ي) مثالين للجراثيم أحدهما نافع والآخر ممرض. (0,5 ن)

الجواب:

جرثوم نافع:

II- يوجد اقتراح واحد صحيح بالنسبة لكل معطى من المعطيات المرقمة من 1 إلى 4. ضع (ي) علامة X أمام الاقتراح الصحيح. (2ن)

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. الترتيب الصحيح لمراحل البلعمة هو:</p> <p>أ- الهضم ← التثبيت ← الابتلاع ← طرح الحطام</p> <p>ب- الابتلاع ← الهضم ← التثبيت ← طرح الحطام</p> <p>ج- التثبيت ← الابتلاع ← الهضم ← طرح الحطام</p> <p>د- الهضم ← الابتلاع ← التثبيت ← طرح الحطام</p> | <p>2. الخلية العصبية هي:</p> <p>أ - عصبون</p> <p>ب - ليف عصبي</p> <p>ج - جسم خلوي</p> <p>د- تشجر نهائي</p>                                                            |
| <p>3. يتكون العصب السيساني :</p> <p>أ- من ألياف عصبية حركية فقط</p> <p>ب - من ألياف عصبية حسية فقط</p> <p>ج - من الألياف العصبية و الألياف العضلية</p> <p>د - من ألياف عصبية حسية و ألياف عصبية حركية</p>                                           | <p>4. المادة الرمادية :</p> <p>أ - توجد في الدماغ فقط</p> <p>ب - توجد في الدماغ وفي النخاع الشوكي</p> <p>ج - توجد في النخاع الشوكي فقط</p> <p>د - توجد في الأعصاب</p> |

III - صل (ي) بخط كل عنصر من عناصر المجموعة 1 بما يناسبه من عناصر المجموعة 2. (2 ن)

| المجموعة 2                                                  |
|-------------------------------------------------------------|
| أ - استجابة مناعية موجهة ضد مختلف العناصر الأجنبية عن الجسم |
| ب - تنتقل من المركز العصبي في اتجاه العضو المستجيب          |
| ج - مناعة نوعية ذات وسيط خلوي                               |
| د - متعضيات مجهرية                                          |

| المجموعة 1                 |
|----------------------------|
| 1- الجراثيم                |
| 2- اللمفاويات T            |
| 3- مناعة غير نوعية         |
| 4- السائلة العصبية الحركية |

| صحيح | خطأ |
|------|-----|
|------|-----|

IV - أجب بصحيح أو خطأ وذلك بوضع علامة X في الخانة المناسبة (2 ن)

|                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 - تتكون الحواجز الطبيعية التي تمنع تسرب الجراثيم إلى الجسم من حواجز ميكانيكية وحواجز كيميائية.      |  |
| 2 - تنشأ السائلة الحسية انطلاقا من المستقبلات الحسية.                                                 |  |
| 3 - كل الجراثيم الممرضة تنتج السموم.                                                                  |  |
| 4 - أعراض الاستجابة الالتهابية هي: الاحمرار والانتفاخ والإحساس بالألم والارتفاع المحلي لدرجة الحرارة. |  |



## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

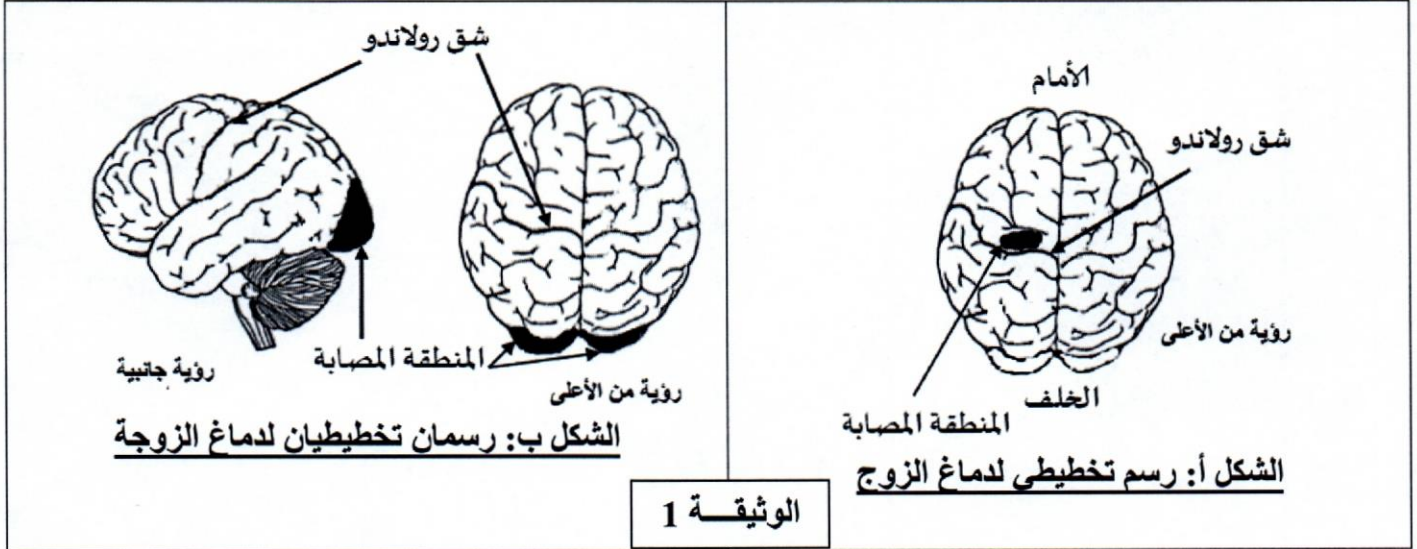
2/4

الصفحة

## الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

## التمرين الأول : (6 نقط)

تعرض رجل وزوجته، كانا يركبان دراجة نارية، لحادثة سير. وكانا غير مرتدين للخوذة الواقية. على إثر هذه الحادثة أصيب الزوج بالشلل في يده اليمنى، وفقدت الزوجة البصر. يبين الشكلان أ و ب من الوثيقة 1 رسوما تخطيطية لدماغي الزوجين، بعد التصوير بتقنية الرنين المغناطيسي، يوضحان المناطق المصابة نتيجة الحادثة.



الوثيقة 1

1 - انطلاقا من الوثيقة 1، حدد العلاقة بين:

أ - المنطقة المصابة في دماغ الزوج وشلل يده اليمنى (0,5 ن)  
الجواب:

ب - المنطقة المصابة في دماغ الزوجة وفقدانها للبصر (0,5 ن)  
الجواب:

2 - اعتمادا على المعطيات السابقة وعلى معارفك، فسر عدم إصابة اليد اليسرى للزوج بالشلل؟ (1,5 ن)  
الجواب:

أكد الطبيب، أن الزوجة تعاني أيضا من فقدان الحركة اللاإرادية (الانعكاسية) ليدها اليمنى.

3 - اقترح فرضية لتفسير سبب فقدان الزوجة للحركة اللاإرادية ليدها اليمنى. (0,5 ن)  
الجواب:



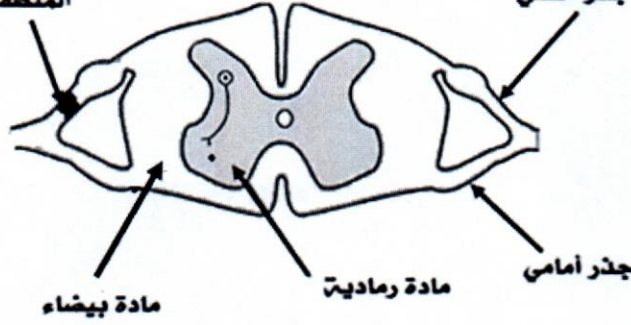
## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

3/4

الصفحة

المنطقة X

جذر خلفي



الوثيقة 2: رسم تخطيطي لمقطع عرضي للنخاع الشوكي على مستوى المنطقة المصابة

كشفت الفحوصات الطبية التي أجريت على الزوجة عن وجود إصابة على مستوى المنطقة المشار إليها بالحرف X على الوثيقة 2 بسبب حادثة السير.

4 - اعتمادا على ما ورد في الوثيقة 2 وعلى معارفك. فسر كيف تسببت إصابة المنطقة X في فقدان الزوجة للحركة اللاإرادية ليدها اليمنى؟ (2ن)

الجواب:

5 - هل يوافق هذا التفسير ما جاء في الفرضية المقترحة في إجابتك عن السؤال رقم 3 ؟ علل جوابك. (0,5 ن)

الجواب:

6 - اذكر إجراءات وقائين لتجنب مثل هذه الحوادث وما قد ينتج عنها من إصابات وعاهات. (0,5 ن)

الجواب:

التمرين الثاني: (3 نقط)

للكشف عن إحدى خاصيات العضلة الهيكلية، تم تثبيت كتل مختلفة الوزن على عضلة بطن الساق معزولة لضدعة كما هو مبين في الوثيقة 3 أسفله. يبين جدول الوثيقة 4 النتائج المحصل عليها.

| النتائج المسجلة                                                     | الكتلة المعلقة على وتر العضلة ب (g) |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| تتمدد العضلة ثم تسترجع طولها الأصلي بعد إزالة الكتلة المعلقة.       | 10                                  |
|                                                                     | 20                                  |
|                                                                     | 30                                  |
| تتمدد العضلة لكنها لا تسترجع طولها الأصلي بعد إزالة الكتلة المعلقة. | 60                                  |

الوثيقة 4

دعامة



الوثيقة 3

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

4/4

الصفحة



1- صف نتائج التجربة الممثلة في جدول الوثيقة 4. (1 ن)

الجواب:

2- اذكر خاصية العضلة التي كشفت عنها التجربة في حالة استعمال الكتل 10g و 20g و 30g. (1 ن)

الجواب :

3- اقترح تفسيراً لعدم استرجاع العضلة لطولها الأصلي في حالة استعمال كتلة 60g. (1 ن)

الجواب:

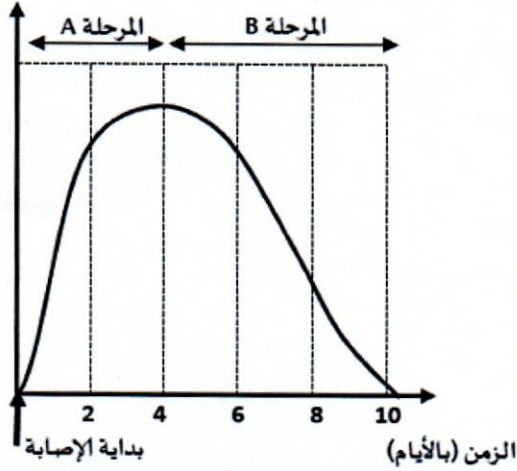
### التمرين الثالث: (3 نقط)

الزكام تعفن فيروسي يُصيب المسالك التنفسية عند الإنسان، أغلب المصابين بهذا التعفن يتعافون منه بعد أسبوع أو عشرة أيام. تمثل الوثيقة 5 جانبه تطور عدد الفيروسات بدلالة الزمن عند شخص خلال فترة إصابته.

1- صف (ي) تطور عدد الفيروسات حسب الزمن خلال كل من المرحلتين A و B الممثلتين في الوثيقة 5. (1 ن)

الجواب: المرحلة A:

عدد الفيروسات  
(وحدات اصطلاحية)



الوثيقة 5

المرحلة B:

2 - اعتماداً على المعطيات السابقة وعلى معارفك فسر تطور عدد الفيروسات المبين في الوثيقة 5:

أ - خلال المرحلة A: (1 ن)

الجواب :

ب - خلال المرحلة B: (1 ن)

الجواب: