

|                         |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| خاص بكتابة الامتحان     | الامتحان الجهوي الموحد لنيل<br>شهادة التعليم الثانوي الإعدادي<br>دورة يونيو 2021<br>الموضوع |  <p>السلطة المغربية<br/>وزارة التربية الوطنية<br/>والتكوين المهني<br/>والتعليم العالي والبحث العلمي<br/>الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين<br/>لجهة الرباط سلا القنيطرة</p> |
| مدة الإنجاز: ساعة واحدة | المادة : علوم الحياة والأرض                                                                 | اسم المترشح(ة): .....<br>رقم الامتحان: .....                                                                                                                                                                                                                    |



|                     |                                                                   |                            |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| خاص بكتابة الامتحان | اسم المصحح(ة) و توقيعه(ا): .....<br>النقطة النهائية على 20: ..... | المادة: علوم الحياة والأرض |
| الصفحة: 1 على 4     |                                                                   |                            |

### المكون الأول: استرداد المعارف (8 نقط)

(1) أذكر (ي) صنفين من المتعضيات المجهرية: (1ن)

(2) أذكر (ي) خاصيتين تميزان العضلة: (1ن)

(3) صل (ي) بواسطة سهم كل مصطلح من اللاحة الأولى بالتعريف المناسب له في اللاحة الثانية: (2 ن)

| اللاحة الثانية: التعاريف                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| * منطقة من القشرة المخية توجد أمام شق رولاندو حيث تنشأ السيالة العصبية الحركية. |  |
| * مركز عصبي يتوفر على مادة رمادية مركزية ومادة بيضاء محيطية.                    |  |
| * خلية تتشكل من جسم خلوي و محورة وتشجر نهائي.                                   |  |
| * خلية ممددة و متعددة النوى.                                                    |  |
| * منطقة اشتباك بين عصبونين.                                                     |  |

| اللاحة الأولى: المصطلحات |  |
|--------------------------|--|
| • الليف العضلي           |  |
| • الباحة الحركية         |  |
| • النخاع الشوكي          |  |
| • العصبون                |  |

(4) أجب (أجيب) ب : "صحيح" أو "خطأ" أمام كل اقتراح من الاقتراحات التالية: (2 ن)

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| أ- قوس الانعكاس هو مسار السيالة العصبية خلال التحركية الارادية. |  |
| ب- تفرز مضادات الأجسام من طرف البلازيمات.                       |  |
| ج- تعاطي المخدرات خطر يهدد سلامة الجهاز العصبي.                 |  |
| د- السمينات مواد خطيرة تفرزها بعض البكتيرياات الممرضة.          |  |

(5) أجب (أجيب) على الأسئلة التالية بوضع علامة (X) أمام الاقتراح الصحيح. هناك اقتراح واحد صحيح لكل سؤال. (2ن)

| 2.5- الالتهاب استجابة مناعية: |  |
|-------------------------------|--|
| أ- نوعية وبطيئة.              |  |
| ب- غير نوعية وفورية.          |  |
| ج- نوعية وفورية.              |  |
| د- غير نوعية وبطيئة.          |  |

| 1.5- الخلايا المناعية هي: |  |
|---------------------------|--|
| أ- الكريات البيضاء.       |  |
| ب- الكريات الحمراء.       |  |
| ج- الصفائح الدموية.       |  |
| د- العصبونات.             |  |

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

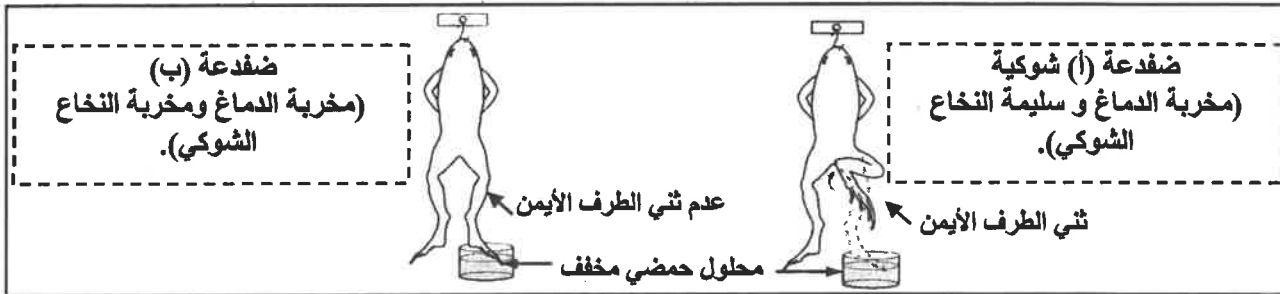


الصفحة: 2 على 4

المكون الثاني: الاستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني (12 نقطة)

التمرين الأول (6 نقط)

- لتحديد بعض العناصر المتدخلة في التحركية نقترح المعطيات التجريبية التالية:  
• تمثل الوثيقة 1 تجارب انجزت على ضفدعتين (أ) و (ب).



الوثيقة 1

(1) حدد (ي) انطلاقا من الوثيقة 1: (1 ن)

- طبيعة المنبه (المهيج) المستعمل في التجارب: .....
- طبيعة النشاط العصبي عند الضفدعة (أ): .....

(2) انطلاقا من معطيات الوثيقة 1، استنتج (ي) المركز العصبي المسؤول عن رد الفعل الملاحظ عند الضفدعة (أ)، علل (ي) إجابتك. (2 ن)

- المركز العصبي: .....
- التعليل: .....

• للكشف عن جذر العصب السيساني المسؤول عن نقل السيالة العصبية الحركية، نقترح تجارب القطع والإهاجة في مستوى جذري العصب السيساني للطرف الخلفي الأيمن للضفدعة (أ). تمثل الوثيقة 2 ظروف ونتائج هذه التجارب.

| التجربة 2                                                                                                              | التجربة 1                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>الجانب الأيمن للضفدعة</p> <p>إهاجة كهربائية للجزء المحيطي</p> <p>قطع الجذر الأمامي</p> <p>الجانب الأيسر للضفدعة</p> | <p>قطع الجذر الخلفي</p> <p>إهاجة كهربائية للجزء المحيطي</p> <p>النخاع الشوكي</p> |
| النتيجة : ثني الطرف الأيمن                                                                                             | النتيجة : عدم استجابة الطرف الأيمن                                               |

الوثيقة 2

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 3 على 4

1.3 صف (ي) ظروف ونتائج التجربتين (1) و(2): (2 ن)

- التجربة (1):

- التجربة (2):

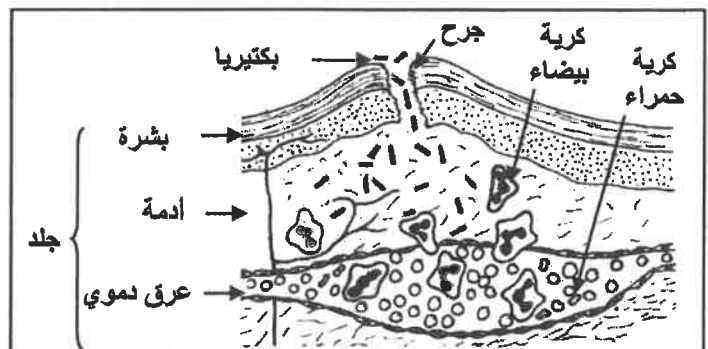
2.3 استنتج (ي) جذر العصب الليمفاوي الذي ينقل السائلة العصبية الحركية. (1 ن)

## التمرين الثاني (6 نقط)

- يؤدي اختراق الجراثيم للحواجز الشراعية للجسم إلى حدوث استجابة مناعية كيفية كانت طبيعة مولد المضاد. لدراسة بعض مظاهر هذه الاستجابة نقترح المعطيات الآتية:

- الاستجابة الالتهابية هي استجابة مناعية تحدث في مستوى منطقة الجرح. تبين الوثيقة 3 رسما تخطيطيا لمقطع في مستوى الجلد إثر الإصابة بجرح و تقدم الوثيقة 4 معطيات حول قطر العروق الدموية وعدد الخلايا الدموية قبل وبعد التعفن في مستوى الجرح.

| خلال الإصابة<br>بالجرح | قبل الإصابة<br>بالجرح |                                                      |
|------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| 85                     | 20                    | قطر العروق الدموية<br>(بوحدة اصطلاحية)               |
| 5000000                | 5000000               | عدد الكريات الحمراء<br>في كل mm <sup>3</sup> من الدم |
| 14200                  | 7060                  | عدد الكريات البيضاء<br>في كل mm <sup>3</sup> من الدم |



الوثيقة 3

الوثيقة 4

1 حدد (ي) انطلاقا من الوثيقة 3، مولد المضاد المسؤول عن حدوث الاستجابة الالتهابية و الحاجز الشراعي الذي تم اختراقه من طرف مولد المضاد. (1 ن)

- مولد المضاد:

- الحاجز الشراعي الذي تم اختراقه:

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 4 على 4

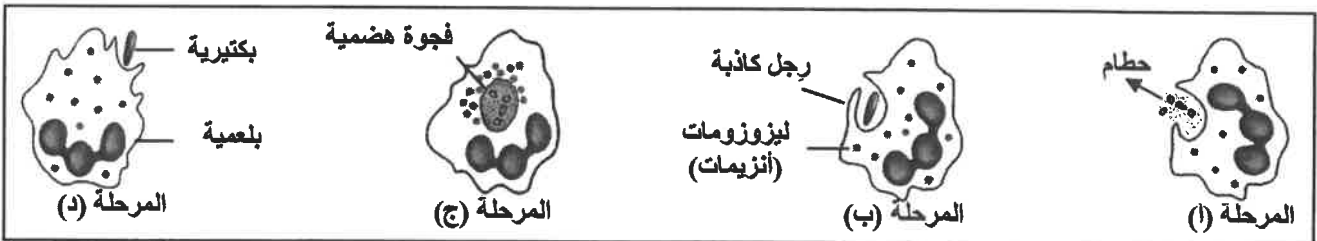
(2) قارن (ي) انطلاقا من معطيات الوثيقة 4، قطر العروق الدموية و عدد كل من الكريات الحمراء و البيضاء في الدم قبل و خلال الإصابة بجرح. (1.5 ن)

.....  
.....  
.....

(3) استنتج (ي) انطلاقا من الوثيقة 4 خلايا الدم المتدخلة في الاستجابة الالتهابية، علل (ي) إجابتك. (1.5 ن)

- خلايا الدم المتدخلة: .....  
- التعليل: .....  
.....  
.....

• للتخلص من مولد المضاد تتدخل ظاهرة خلوية تسمى البلعمة، و تمثل الوثيقة 5 بعض المراحل غير المرتبة لهذه الظاهرة.



الوثيقة 5

(4) رتب (ي) مراحل البلعمة حسب تسلسلها الزمني وذلك باستعمال الحرف المناسب لكل مرحلة. (1 ن)

..... ← ..... ← ..... ← .....

(5) انطلاقا من المعطيات السابقة، استنتج (ي) نوع الاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها. (1ن)

- انتهى -