

| |
|--------|
| الصفحة |
| 1 |
| 2 |

الامتحان الجهوي الموحد
لنيل شهادة السلك الإعدادي
(يونيو 2012)

| | | | |
|--------|-------------|--------------------|--------|
| 1 | المعامل | علوم الحياة والأرض | المادة |
| 1 ساعة | مدة الانجاز | | |

تخصص نقطة واحدة لحسن التقديم وللعناية بورقة التحرير.

التمرين الأول (نقطتان)

انقل إلى ورقة التحرير أرقام الاقتراحات التالية وأجب بصحيح أو خطأ أمام كل رقم:

1. يتكون النسيج العضلي من ألياف عصبية فقط.
2. تضمن التمارين الرياضية التي تجرى في الهواء الطلق العمل الفعال للجهازين العصبي والعضلي.
3. الأرجيات أمراض جرثومية.
4. يحتوي غشاء الكريات الحمراء لشخص من الفصيلة الدموية A على مولد اللكد B .

التمرين الثاني (3 نقط)

توجد في النص التالي 6 فراغات مرقمة من ① إلى ⑥ .

- حدد على ورقة التحرير لكل رقم من أرقام النص العبارة المناسبة من بين العبارات الآتية: سيالة عصبية حركية * العضو المستجيب * سيالة عصبية حسية * موصل حركي * المستقبلات الحسية * موصل حسي * .

الانعكاس هو رد فعل سريع ينتج عن إهاجة ①..؛ ويتطلب كل انعكاس شوكي تدخل مستقبل حسي تنشأ على مستواه ②.. تُنقل بواسطة ③.. إلى النخاع الشوكي، الذي يحولها إلى ④.. تُنقل بواسطة ⑤.. نحو ⑥..

التمرين الثالث (3 نقط)

أنقل على ورقة تحريرك حروف مجموعتي الاقتراحات الآتية كما هي مقدمة، ثم صل بواسطة سهم بين كل حرف من المجموعة 1 وحرف خاصيته في المجموعة 2:

| |
|-----------------------------------|
| المجموعة 2 |
| a - تنضج على مستوى الكلية |
| b - تنتج مضادات الأجسام |
| c - تتدخل في المناعة غير النوعية |
| d - تنضج على مستوى الغدة السعترية |

| |
|------------------|
| المجموعة 1 |
| أ- البلعميات |
| ب - اللمفاويات T |
| ج - اللمفاويات B |

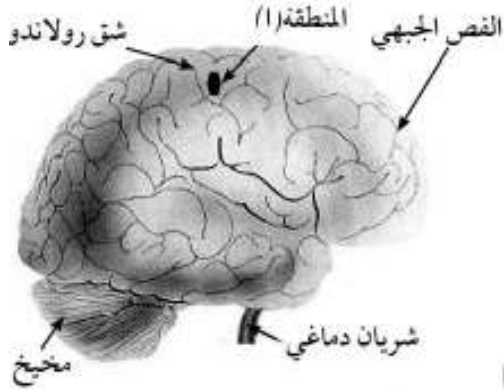
التمرين الرابع (5 نقط)

أثناء مباراة في سباق الخيل سقط أحمد من ظهر فرسه فأصبح غير قادر على تحريك ساقه اليسرى (إصابة هذه الساق بالشلل).

1 - اقترح فرضية تفسر بها شلل ساق أحمد. (1 ن)

لمعرفة سبب هذا الشلل قام الطبيب بالفحصين التاليين:

- **الفحص الأول:** ضرب الطبيب بمطرقة على مستوى الداغصة (الركبة) اليسرى لأحمد، فاندفعت ساقه اليسرى إلى الأمام.



• **الفحص الثاني** : بواسطة تقنية دقيقة تم الكشف عن حدوث تلف بالمنطقة (أ) من دماغ أحمد (الوثيقة جانبه).

- 2 – ماذا تستنتج من نتيجة الفحص الأول؟ (1,5 ن)
 3 – مستعينا بالمعطيات السابقة وبمكتسباتك فسر سبب الإصابة بالشلل الذي أصيب به أحمد. (1,5 ن)

يتطلب كل نشاط إرادي في الظروف العادية تدخل عدة عناصر بشكل متناسق.

4 – رتب العبارات التالية لإبراز تسلسل الأحداث خلال التحركية الإرادية (1 ن):

- أ – نقل السيالة العصبية النابذة (الحركية) * ب – القيام بالحركة *
 ج – نشوء سيالة بالمركز العصبي * د – تدخل مستجيبيات حركية *

التمرين الخامس (6 نقط)

قصد فهم آليات الاستجابة المناعية ضد سمين الدفتيريا ، أنجزت سلسلة من التجارب على أربع مجموعات متشابهة من الفئران. وبيين الجدول الآتي ظروف هذه التجارب ونتائجها :

| النتائج | الظروف التجريبية | رقم التجربة |
|--|------------------|---|
| وجود كمية ضعيفة من مضادات الأجسام ضد سمين الدفتيريا في دم الفئران؛ | موت الفئران | 1 حقن فئران عادية بسمين الدفتيريا؛ |
| عدم وجود مضادات الأجسام ضد سمين الدفتيريا في دم الفئران؛ | موت الفئران | 2 تدمير خلايا نخاع العظمي بواسطة التشعيع ، ثم حقن الفئران بسمين الدفتيريا؛ |
| وجود مضادات الأجسام ضد سمين الدفتيريا في دم الفئران بكمية كافية؛ | تبقى الفئران حية | 3 تشعيع نخاع العظمي لفئران، ثم حقنها بسمين الدفتيريا وبمصل فئران ممنعة ضد الدفتيريا ؛ |
| وجود مضادات الأجسام ضد سمين الكزاز في دم الفئران بكمية كافية ؛ | موت الفئران | 4 تشعيع نخاع العظمي لفئران ، ثم حقنها بسمين الدفتيريا وبمصل فئران ممنعة ضد الكزاز . |

1 - ماذا تستنتج من التجربة 1 ؟ (1 ن)

2 - فسر نتائج التجربة 2 . (2 ن)

3 - أ - حدد نوع الاستجابة المناعية الموجهة ضد سمين الدفتيريا التي تم الكشف عنها في التجربة 3. علل إجابتك (1 ن)

ب - ما هي خاصية الاستجابة المناعية المدروسة التي تكشف عنها التجربة 4 ؟ (1 ن)

تكشف التجربة 3 عن وسيلة لتدعيم الاستجابات المناعية.

4 - بأي وسيلة يتعلق الأمر؟ اشرح أهمية اللجوء إلى هذه الوسيلة. (1 ن)

| | |
|--------|---|
| الصفحة | 1 |
| 1 | |

| | | | |
|--------|-------------|--------------------|--------|
| 1 | المعامل | علوم الحياة والأرض | المادة |
| 1 ساعة | مدة الانجاز | | |

عناصر الإجابة وسلم التقط

تمنح نقطة واحدة عن حسن التقديم والعناية بالورقة

| | | | | |
|-----|--|---|------------|--|
| | | التمرين الأول | | |
| 2 | (4 × 0,5) | * 2. صحيح | * 1. خطأ | |
| | | * 4. خطأ | * 3. خطأ | |
| | | التمرين الثاني | | |
| 3 | (6 × 0,5) | 1: المستقبلات الحسية * 2: سيالة عصبية حسية * 3: موصل حسي 4: سيالة عصبية حركية * 5: موصل حركي * 6: العضو المستجيب | | |
| | | التمرين الثالث | | |
| 3 | (3 × 1) | المجموعة 1 | المجموعة 2 | |
| | | أ- | - a | |
| | | ب- | - b | |
| | | ج- | - c | |
| | | | - d | |
| | | التمرين الرابع | | |
| 1 | فرضية مقبولة (تتعلق بخلل إما على مستوى المخ مصدر التحركية الإرادية أو على مستوى الموصل الحركي أو العضو المستجيب) | | | |
| 1,5 | الاستنتاج : العناصر المتدخلة في الانعكاس الداغصي سليمة عند أحمد | | | |
| 3 | أدى تلف المنطقة أ (جزء من الباحة الحركية) إلى توقف نشأة السيالة العصبية بهذه المنطقة من نصف الكرة المخية اليمنى عند أحمد ، وبما أنها تتحكم في تحركية الساق اليسرى، فنتج عن ذلك شلل في مستوى هذه الساق | | | |
| 1,5 | ج - نشوء سيالة بالمركز العصبي ← أ - نقل السيالة العصبية النابذة ← د - تدخل مستجيبيات حركية ← ب - القيام بالحركة | | | |
| 1 | المجموع | | | |
| 5 | | | | |
| | | التمرين الخامس | | |
| 1 | كمية مضادات الأجسام المفرزة من طرف هذه الفئران غير كافية لإبطال مفعول سمين الدفتيريا (أو استنتاج آخر مقبول) | | | |
| 2 | أدى التشعيع إلى تدمير خلايا النخاع العظمي التي تؤمن تكوين وتجديد الكريات اللمفاوية (والخلايا الدموية الأخرى) المتدخلة في إنتاج مضادات الأجسام، لذلك لم تنتج هذه الأخيرة من طرف فئران التجربة 2، فأدى حقن سمين الدفتيريا إلى موتها | | | |
| 2 | الاستجابة المناعية الموجهة ضد سمين الدفتيريا خاطية (أو نوعية ذات مسلك خلطي) | | | |
| 0,5 | التعليل: مضادات الأجسام هي التي أبطلت مفعول سمين الدفتيريا | | | |
| 0,5 | تكشف التجربة 4 عن نوعية مضادات الأجسام | | | |
| 1 | يتعلق الأمر بالاستمصال | | | |
| 4 | يتم اللجوء إلى هذه الوسيلة لعلاج بعض الأمراض الجرثومية، وذلك بحقن المريض بكمية كافية من مضادات الأجسام النوعية الجاهزة | | | |
| 1 | المجموع | | | |
| 6 | (0,5 + 0,5) | | | |

