

◀ لا يكتب أي شيء في هذا الإطار!

2/4

التمرين الثالث: (2 نقط)

اتم (ي) النص أسفله بكتابة العبارة المناسبة في المكان المناسب من بين الاقتراحات التالية:

- خلية عملاقة - الياف عصبية - الوحدة البنيوية - الألياف العضلية

تتكون العضلات الهيكلية من حزم من يفصل بينها نسيج ضام تتخلله شعيرات دموية ويعتبر الليف العضلي متعددة النوى تشكل للعضلة.

التمرين الرابع: (1.5 نقطة)

اكتب (ي) "صحيح" أو "خطأ" أمام الاقتراحات الآتية:

1 - تكمن القدرة الممرضة لبعض الجراثيم في التكاثر السريع وإفراز السمين.	4 - تعاطي المخدرات خطر يهدد الجهاز العصبي.
2 - الإنقاء هو القضاء على الجراثيم الموجودة في الجرح باستعمال مواد كيميائية.	5 - تتكاثر البكتيريا عن طريق الانقسام والتبرعم.
3 - لا تتكاثر الحماة (الفيروسات) إلا داخل الخلايا الحية.	6 - يعتبر البراميسيوم من الحيوانات الأولية.

التمرين الخامس (1.5 نقطة)

اربط (ي) على شكل زوج كل عنصر من المجموعة 1 بما يناسبه من المجموعة 2.

(1 :) ، (2 :) ، (3 :) ، (4 :) ، (5 :) ، (6 :)

المجموعة 2
أ - تدمير الكريات اللمفاوية T4.
ب - إفراز الهيستامين.
ت - إيقاف تكاثر البكتيريا.
ج - يمكن ان تكون نافعة أو ممرضة.
د - بروتين يوجد على مستوى غشاء الكريات الدموية الحمراء.
و- آلية دفاع غير نوعية.

المجموعة 1
1 - البكتيريا
2 - مضاد حيوي
3 - حمة VIH
4 - خلية بدينة
5 - البلمعة
6 - مولد اللكد

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

◀ الجزء الأول: (5.25 نقط)

أثناء تجوله في مزرعة عمه، تسلق سعيد شجرة مثمرة فرأى ثمرة ناضجة ومدّ يده لقطفها، لكنه تعرض لللسعة عقرب كان بجوار الثمرة، فجذب يده بسرعة مما أفقده توازنه فسقط من أعلى الشجرة. أصيب سعيد على إثر هذه السقطة بشلل طرفه السفلي الأيمن.

1 - حدد (ي) طبيعة الأنشطة العصبية التي تحتها سطر في النص. (0.75 ن)

- أ- رأى ثمرة:
- ب- مدّ يده:
- ث - جذب يده بسرعة:

◀ لا يكتب أي شيء في هذا الإطار!

3/4

2- أنجز (ي) خطاطة مبسطة (بدون إنجاز رسوم) تبين فيها الأعضاء المتدخلة في النشاط العصبي (جذب يده بسرعة) ومسار السيالة العصبية بواسطة أسهم. (0.75 ن)

3- اقترح (ي) ثلاث فرضيات تفسر بها شلل الطرف السفلي الأيمن لسعيد. (0.75 ن)

أ:
ب:
ث:

نقل سعيد على وجه السرعة إلى المستشفى، حيث أجريت له مجموعة من الفحوصات تهم الكشف عن سبب شلل الطرف السفلي الأيمن وأخرى تهم مضاعفات أسفة العنق.

الكشف عن سبب شلل الطرف السفلي لسعيد:

● أخضع الطبيب عضلات الطرف السفلي الأيمن لسعيد لإهجات كهربائية، فلاحظ أنها تتقلص بشكل عادي.
4- حدد (ي) الهدف من إجراء هذا الفحص. (0.5 ن)

ب- استنتج (ي) خاصيتي العضلة التي كشف عنها هذا الفحص. (0.5 ن)

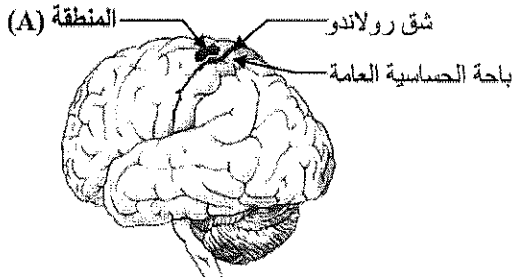
● بواسطة إبرة، وحز الطبيب أخص (أسفل) القدم اليمنى لسعيد، فجذب هذا الأخير طرفه السفلي الأيمن بسرعة.
5- اعتمادا على هذا الفحص، حدد (ي) العناصر (الأعضاء) الأخرى التي تأكد الطبيب من سلامتها. (1 ن)

● بواسطة تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي (IRM) للمخ، اكتشف الطبيب وجود تلف في المنطقة (A) الممثلة في الوثيقة 2.

6- اعتمادا على النتيجة الممثلة في الوثيقة 2 ونتائج الفحوصات السابقة. (1 ن)

أ- حدد (ي) الفرضية التي يمكنك الاحتفاظ بها من بين الفرضيات المقترحة في السؤال 3.

ب- فسّر (ي) سبب إصابة الطرف السفلي الأيمن لسعيد بالشلل وبقاء الطرف السفلي الأيسر سليما.



نصف كرة المخ الأيسر لسعيد

الوثيقة 2

◀ الجزء الثاني: (6.75 نقط)

- الفحوصات التي تهم لسعة العنق:

● لاحظ الطبيب أن يد سعيد المصابة بسم العنق تظهر الأعراض التالية: الانتفاخ والاحمرار وارتفاع محلي لدرجة الحرارة والإحساس بألم شديد.

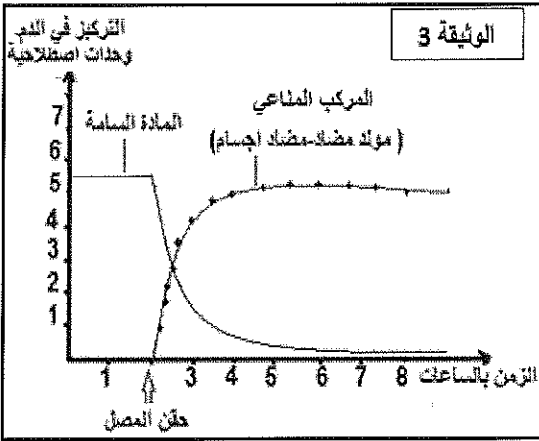
7- حدد (ي) دلالة هذه الأعراض (0.5 ن)

8- ماذا يمثل سم العنق بالنسبة لجسم سعيد؟ (0.5 ن)

◀ لا يكتب أي شيء في هذا الإطار!

4/4

● قام الطبيب بحقن سعيد بمصل مضاد لسم العقرب الذي لسعه، وللتأكد من مفعول هذا المصل، تم قياس تركيز المادة السامة والمركب المناعي (مضاد الجسم - مولد المضاد) قبل وبعد حقن المصل وتبين الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها.



9- قارن (ي) تطور تركيز المادة السامة و تركيز المركب المناعي:

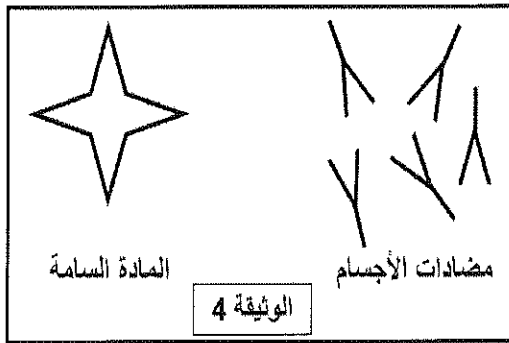
أ- قبل حقن المصل. (0.75 ن)

ب- بعد حقن المصل. (0.75 ن)

ج- انطلاقا من هذه المقارنة، استنتج (ي) مدى فعالية المصل المحقون لسعيد. (0.5 ن)

10- تبين الوثيقة 4 جانبه أشكال العناصر المتدخلة في تكوين المركب المناعي :

أ- انجز (ي) رسما تخطيطيا تبين فيه تفاعل عناصر المركب المناعي. (0.75 ن)



ب- استنتج (ي) طريقة تأثير المصل المحقون على سمين العقرب. (1 ن)

11- بالاعتماد على المعطيات السابقة ومكتسباتك :

أ- بيّن (ي) أن حقن المصل (الاستمصال) من الطُرقِ الداعمة للجهاز المناعي. (1 ن)

ب- استنتج (ي) طبيعة ومسلك المناعة المتدخلة في حالة سعيد. (1 ن)

- انتهى -

عناصر الإجابة

سلم التقييط على 20ن

المكون الأول: استرداد المعارف (8 نقط)

التمرين الأول: (1.5 نقطة)

0.25 X 6 = 1.5

ضع (ي) علامة (X) أمام الاقتراح الصحيح:

.....(1- أ) ، (2- ب) ، (3- ج) ، (4- د) ، (5- هـ) ، (6- أ).....

التمرين الثاني: (1.5 نقطة)

0.25 X 6 = 1.5

الاسم المناسب للعناصر المرفقة في الوثيقة 1

1: المادة البيضاء، 2: الجذر الخلفي، 3: الجذر الامامي، 4: المادة الرمادية، 5: العصب السيسائي، 6: العقدة الشوكية ...

التمرين الثالث (2 نقط)

0.5 X 4 = 2

تتكون العضلات الهيكلية من حزم من الالياف العضلية يفصل بينها نسيج ضام تتخلله شعيرات دموية والاياف عصبية، ويعتبر الليف العضلي خلية عملاقة متعددة النوى تشكل الوحدة البنوية للعضلة.....

التمرين الرابع (1.5 نقط)

0.25 X 6 = 1.5

1: صحيح، 2: خطأ، 3: صحيح، 4: صحيح، 5: خطأ، 6: صحيح.....

التمرين الخامس: (1.5 نقطة)

0.25 X 6 = 1.5

.....(1: ج) ، (2: ت) ، (3: أ) ، (4: ب) ، (5: و) ، (6: د) ..

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقط)

الجزء الأول: (5.25 نقط)

0.25x3=ن 0.75

1-أ: حساسية شعورية، ب: تحركية إرادية ، ث: تحركية لا إرادية (انعكاس).....
 2- خطأ صريحة تبرز الأعضاء المتدخلة في الانعكاس الشوكي بدءا من الجلد الى العضلة عبر النخاع الشوكي واتجاه صحيح للسليالة العصبية.(تمنح 0.5 ن لخطاظة صحيحة و 0.25 ن لمسار صحيح للسليالة العصبية).....
 3- قبول ثلاث فرضيات منطقية تتعلق ب: إصابة المركز العصبي -إصابة عضلات الطرف السفلي الأيمن- إصابة الموصل العصبي.....

ن 0.75

0.25x3 = ن 0.75

4- أ التأكد من سلامة عضلات الطرف السفلي الأيمن
 ب- الإهتياجية والقلوصية
 5- الأعضاء الأخرى التي تأكد الطبيب من سلامتها: الجلد،العصب السيسائي (الالياف العصبية الحسية والحركية) والنخاع الشوكي.....

ن 0.5

ن 0.5

0.25x4 =ن 1

6-أ قبول كل فرضية من قبيل: إصابة المركز العصبي- الباحة الحركية - الباحة الحركية لنصف كرة المخ الايسر.....
 ب- يرجع سبب شلل الطرف الأيمن لسعيد دون طرفه الايسر إلى تلف الباحة الحركية لنصف كرة المخ الايسر التي تتحكم في حركية الجهة اليمنى من الجسم.....

ن 0.5

الجزء الثاني (6.75 نقط):

ن 0.5

7- تدل الأعراض على الاستجابة الالتهابية (رد فعل إتهابي).....

ن 0.5

8- يمثل سم العقرب مولد المضاد بالنسبة لجسم سعيد.....

ن 0.75

9- أ-قبل الحقن: وجود المادة السامة في الدم بتركيز مرتفع وثابت بينما تركيز المركب المناعي منعدم.....
 ب-بعد الحقن: انخفاض سريع لتركيز المادة السامة في الدم ثم استقراره في قيمة دنيا يقابله ارتفاع سريع لتركيز المركب المناعي (مولد المضاد- مضاد الاجسام) واستقراره في قيمة قصوى.....

ن 0.75

ن 0.5

ج-المصل المحقون فعال ضد سمين العقرب.....

ن 0.75

10-أ- يمكن قبول ارتباط مولد مضاد واحد او اكثر بالمادة السامة
 ب-المصل يحتوي على مضادات الاجسام التي ترتبط بصفة نوعية بمولدات المضاد مما يؤدي إلى تشكل المركب المناعي وإبطال مفعول السمين.....

ن 1

ن 1

0.5 x 2 = ن 1

11-أ-الاتصال يزود الجسم بمضادات اجسام جاهزة ونوعية للتصدي بصفة فورية لمولدات المضاد.....
 ب- مناعة نوعية ذات مسلك خلطي.....

انتهى