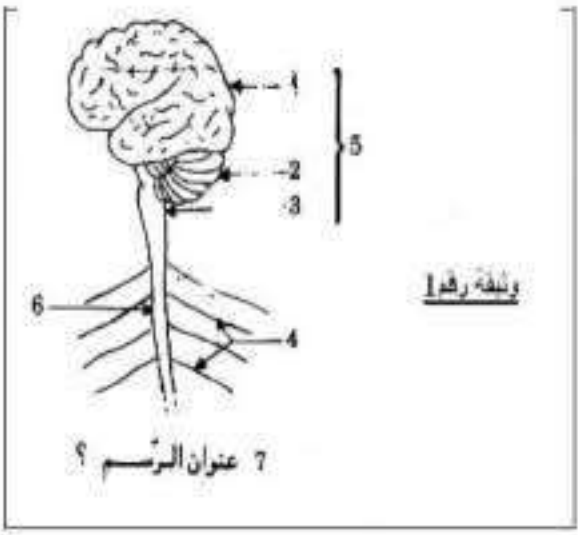
وظيفة الإتّصال + الأفعال الإنعكاسيّة

موضوع امتحان دورة سبتمبر 1998

الجزء الأول:

1) تمثل الوثيقة رقم1 رسما مبسّطا لجهاز يقوم بدور هام في وظيفة الاتّصال لدى الإنسان.

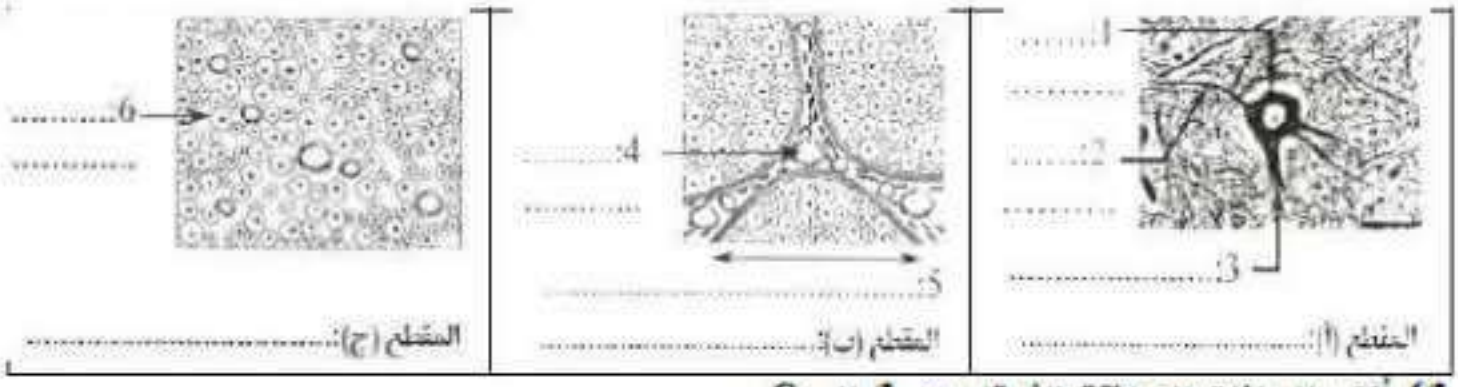
- اكتب على ورقة تحريرك البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم1.



دورة 2018

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقةعدد2 مشاهدات مجهريّة لمقاطع عرضيّة (أ)و(ب)و(ج) أجريت في مستوى الجهاز العصبي عند الانسان.



1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2)حدد على الوثيقة عدد2 مكان كل مقطع من المقاطع العرضيّة (أ)و(ب)و(ج) في الجهاز العصبي.

3)توجد علاقة بنيوية بين مكونات المقاطع العرضيّة الثلاثة (أ)و(ب)و(ج) حيث تكوّن وحدة تركيبية

أ- سمّ هذه الوحدة التركيبية و أذكر وظيفتها.

.....

.....

ب- أتمم رسم هذه الوحدة التركيبية و جسّم بسهام مسار السيالة العصبيّة.

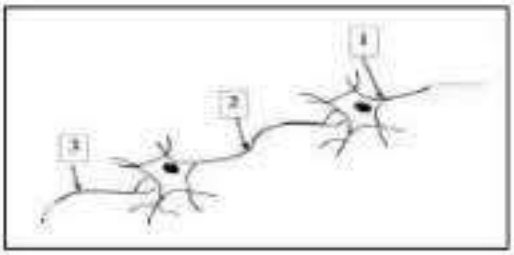
دورة 2019

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة(X) في الخانة المناسبة.

1- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لخلايا عصبيّة مترابطة.

تُنقل السيالة العصبيّة:



أ- في الاتجاهين بين العنصرين 1و3. ☐

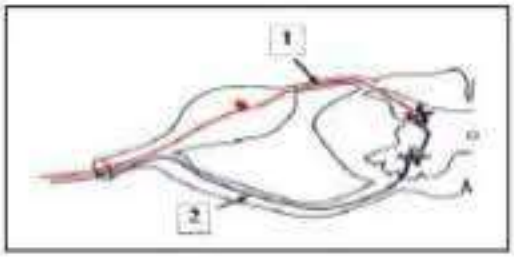
ب- من العنصر3 إلى العنصر1. ☐

ج- من العنصر1 إلى العنصر2. ☐

د- من العنصر2 إلى العنصر3. ☐

2- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لجزء من مقطع عرضي للنخاع الشوكي.

تُنقل السيالة العصبيّة:



أ- النابذة بواسطةالعنصر2. ☐

ب- الحسّية بواسطة العنصر2. ☐

ج- الحركيّة بواسطة العنصرين1و2. ☐

د- الجابذة بواسطة العنصرين1و2. ☐

3- تجسّم الوثيقة الجانبيّة طورا من أطوار الدورة القلبيّة.

دورة 1999

الجزء الثاني:

اقرأ الفقرة التالية وأجب عن الأسئلة:

> بينما كان سامي يسبح في البحر مكرّرا الحركات التي تعلمها خلال حصص التدريب رأى شيئا لامعا في القاع و بعد تردّد و تفكير مدّ يده لالتقاطه إلاّ أنه - إثر وخزة أصابت إصبعه - جذب يده فجأة دون إن يريد ذلك.

1) تعرّف إلى نوع الحركة الموافقة لكلّ فعل من الأفعال المسطّرة إن كانت حركة انعكاسيّة فطريّة أو انعكاسيّة شرطية أو حركة إرادية.

الحركة الأولـــى:.....

الحركة الثانية:.....

الحركة الثالثة:.....

2) باستناد إلى التوضيحات التي تضمّنتها الفقرة الواردة داخل الإطار علّل تعرّفك إلى كل حركة من الحركات الثّلاث.

.....

.....

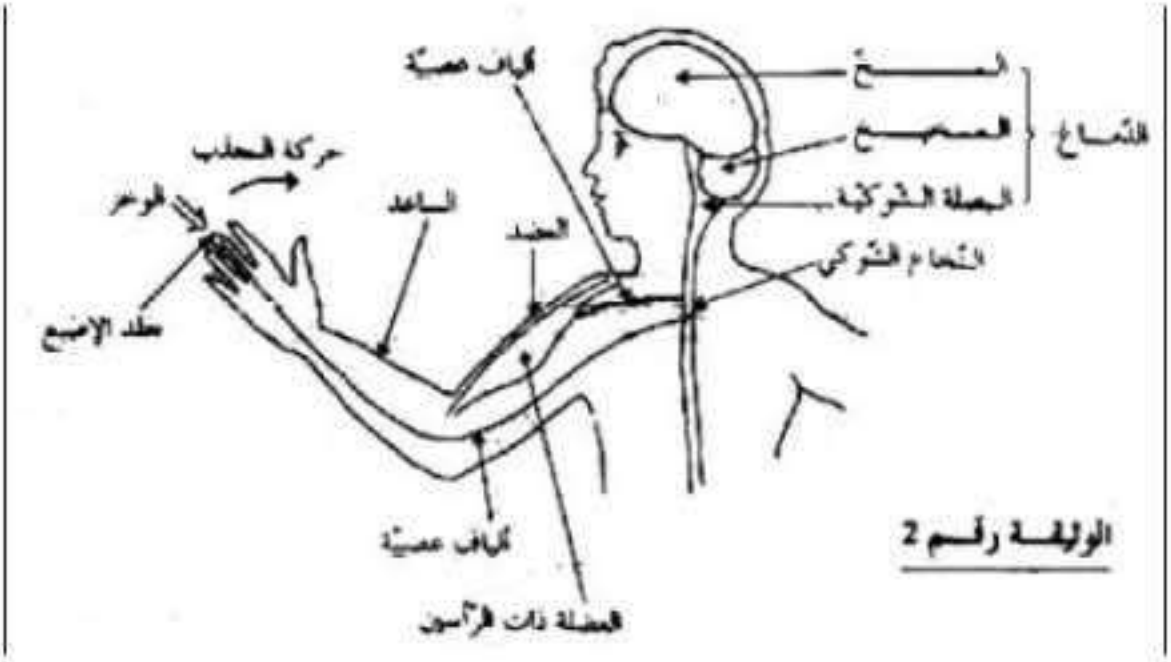
.....

.....

3) نعتبر أنّ حركة جذب اليد ناتجة عن ثني السّاعد عن العضد إثر تقلّص العضلة ذات الرأسين:

أ- اكتب - باعتماد على الوثيقة رقم2 - فقرة وجيزة تبيّن فيها تسلسل الأحداث بداية من الوخزة التي أصابت إصبع سامي إلى غاية تنفيذ حركة جذب اليد فجأة.

ب- بيّن على الوثيقة رقم2 مسار السيالة العصبيّة بالنّسبة إلى حركة جذب اليد إثر الوخز مستعملا سهمين مختلفين في اللون، سهما يحدّد اتّجاه السّيالة العصبية الحسية و سهما يحدّد اتّجاه السّيالة العصبية الحركيّة.



الوثيقة رقم 2

مكان لتحرير الفقرة:

.....

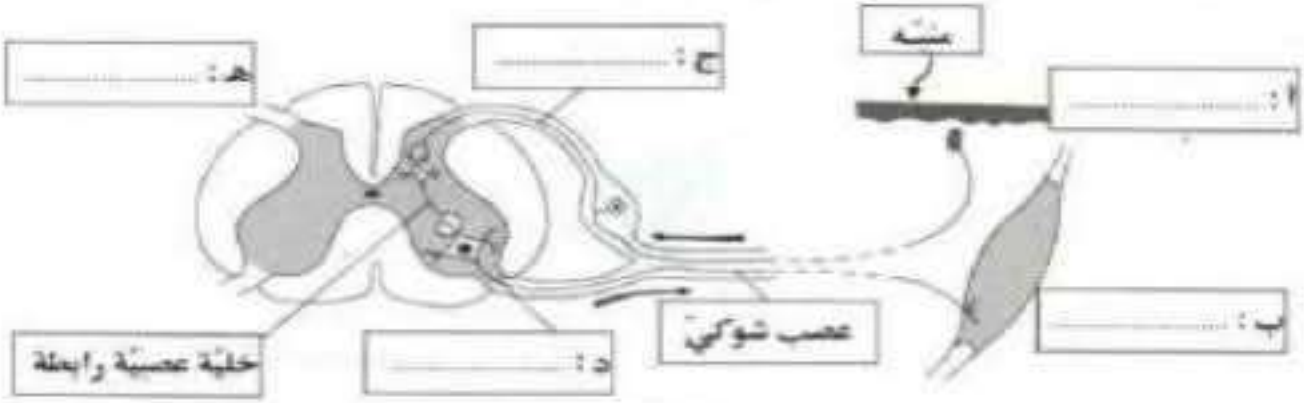
.....

.....

دورة 2013

التمرين الثاني

تبيّن الوثيقة عـ1ـدد العناصر الوظيفية التي تتدخل في انجاز حركة انعكاسيّة تتمثل في ثني طرف خلفي لحيوان استجابة لتلبيه جلده.



الوثيقة عـ1ـدد

1- سمّ في كلّ إطار بالوثيقة عـ1ـدد وظيفة العنصر المتدخّل في انجاز هذه الحركة.

2- رتّب هذه العناصر حسب تسلسلها الزّمني من 1 إلى 5 وذلك بكتابة كلّ من الحروف (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) في الإطار المناسب.

...	5	←	...	4	←	...	3	←	...	2	←	...	1

3- أذكر أربع خاصيات للفعل الانعكاسي التلقائي :

.....

.....

.....

.....

4- أذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي :

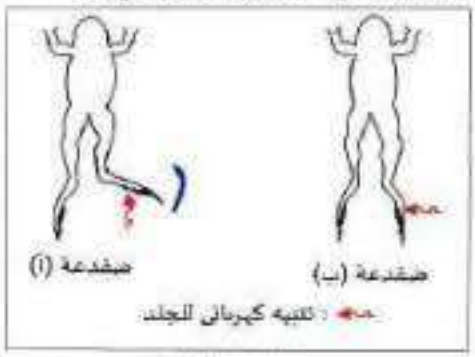
.....

.....

.....

التمرين الأول: (4.5 نقاط)

لتبيّن العناصر المتدخلة في حركة ثني الساق عند الضفدعة قمنا بدراسة تجريبية على ضفدعة(أ) سليمة وضفدعة(ب) هدمها دزاجة.



الوثيقة 5

1) التجربة 1: قمنا بتنبيه كهربائي لساق كل من الضفدعة (أ) و (ب) (الوثيقة 5) عدة مرات فتمكنت الضفدعة (أ) من ثني ساقها في كل مرة بنفس الطريقة بينما لم تثن الضفدعة (ب) ساقها.

أ. بيّن انطلاقا من نتيجة التجربة 1 نوع الحركة عند الضفدعة (أ).

.....

.....

.....

.....

ب. اقترح أربع فرضيات لتفسير عدم ثني الضفدعة (ب) ساقها.

.....

.....

.....

الوثيقة 6

2) التجربة 2 : للتثبت من صحة الفرضيات المقترحة قطعنا عصب النسا عند الضفدعة (ب) ثم أحدثنا تنبيها كهربائيا للطرف المحيطي منه (الوثيقة عدد6) فقامت الضفدعة بثني ساقها.

أ. فسّر نتيجة التجربة 2.

.....

.....

.....

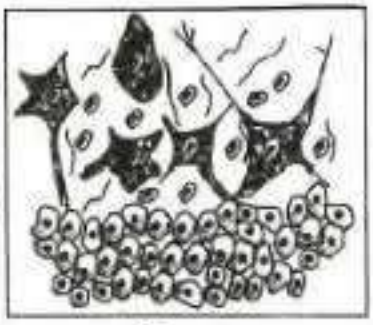
ب. استنتج الفرضية أو الفرضيات التي يمكن الاحتفاظ بها لتبرير عدم ثني الساق عند الضفدعة (ب).

.....

.....

أنظر الصفحة الموالية

3) تبرز الوثيقة عدد7 رسمين مبسطين لمشاهدة مجهرية لمقطعين عرضيين في مستوى النخاع الشوكي عند الضفدعة (أ) (الرسم X) و عند الضفدعة (ب) (الرسم Y).



الرسم X

الرسم Y

الوثيقة 7

أ. قارن مقطعي النخاع الشوكي في الرسمين X و Y.

.....

.....

.....

ب. فسّر عدم ثني الساق عند الضفدعة (ب) استنادا إلى المعطيات السابقة وإلى مكتسباتك.

.....

.....

.....

.....

إصلاح موضوع امتحان مناظرة دورة سبتمبر 1998

الجزء الأول:

1- البيانات:

1:المخّ
2:المخيّخ
3:البصلة الشّوكيّة
4:الأعصاب الشوكيّة
5:الدّماغ
6:النّخاع الشوكيّ
7:العنوان: رسم توضيحي للجهاز العصبي عند الإنسان

دورة 2018

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقة عدد2 مشاهدات مجهريّة لمقاطع عرضيّة (أ)و(ب)و(ج) أجريت في مستوى الجهاز العصبي عند الانسان.

1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

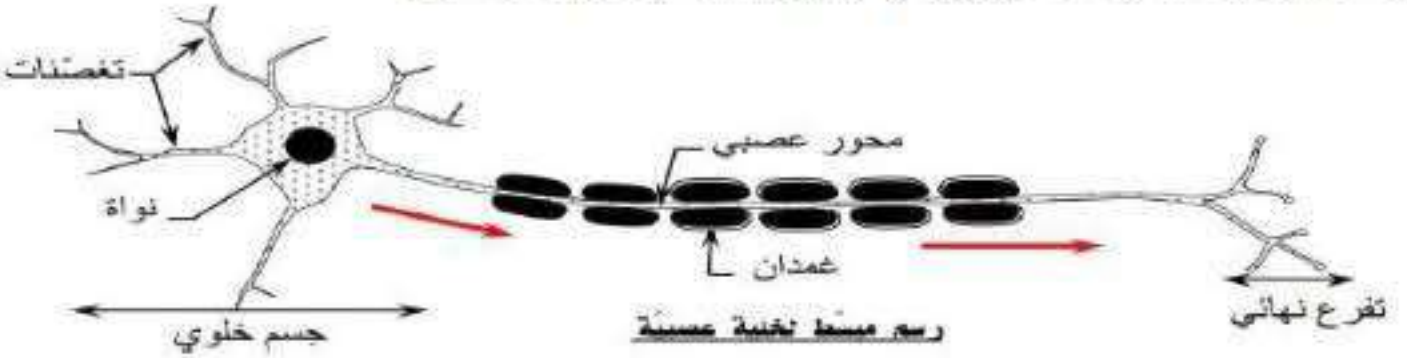
2)حدد على الوثيقة عدد2 مكان كل مقطع من المقاطع العرضيّة (أ)و(ب)و(ج) في الجهاز العصبي.

3)توجد علاقة بنيوية بين مكونات المقاطع العرضيّة الثلاثة (أ)و(ب)و(ج) حيث تكوّن وحدة تركيبية

أ- سمّ هذه الوحدة التركيبية و أذكر وظيفتها.

تمثل هذه الوحدة التركيبيّة الخليّة العصبيّة التي تنقل السيالة العصبيّة.

ب- أتمم رسم هذه الوحدة التركيبية و جسّم بسهام مسار السيالة العصبيّة.



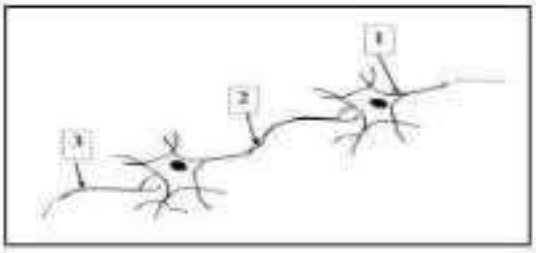
رسم مبسّط لخلية عصبيّة

دورة 2019

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة(X) في الخانة المناسبة.

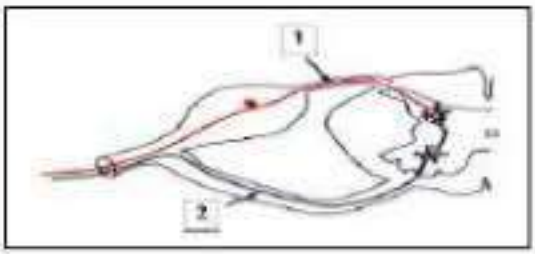
1- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لخلايا عصبيّة مترابطة.



تُنقل السيالة العصبيّة:

أ- في الاتجاهين بين العنصرين 1و3.	
ب- من العنصر3 إلى العنصر1.	X
ج- من العنصر1 إلى العنصر2.	
د- من العنصر2 إلى العنصر3.	

2- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لجزء من مقطع عرضي للنخاع الشوكي.



تُنقل السيالة العصبيّة:

ا- النابذة بواسطة العنصر2.	X
ب- الحسّية بواسطة العنصر2.	
ج- الحركيّة بواسطة العنصرين1و2.	
د- الجابذة بواسطة العنصرين1و2.	

دورة 1999

الجزء الثاني:

1)

الحركة الأولى: يسبح : فعل انعكاسي شرطي

الحركة الثانية: مدّ : فعل إرادي

الحركة الثالثة: جذب: فعل انعكاسي فطري.

2) التعليل:

السباحة : حركة انعكاسيّة شرطيّة لأنها تكتسب بالتّعلّم و التّدريب و تكرار الحركات.

مدّ اليد: حركة إراديّة لأنّها تتطلّب تفكيرا ثم اتخاذ قرار بمحض الإرادة.

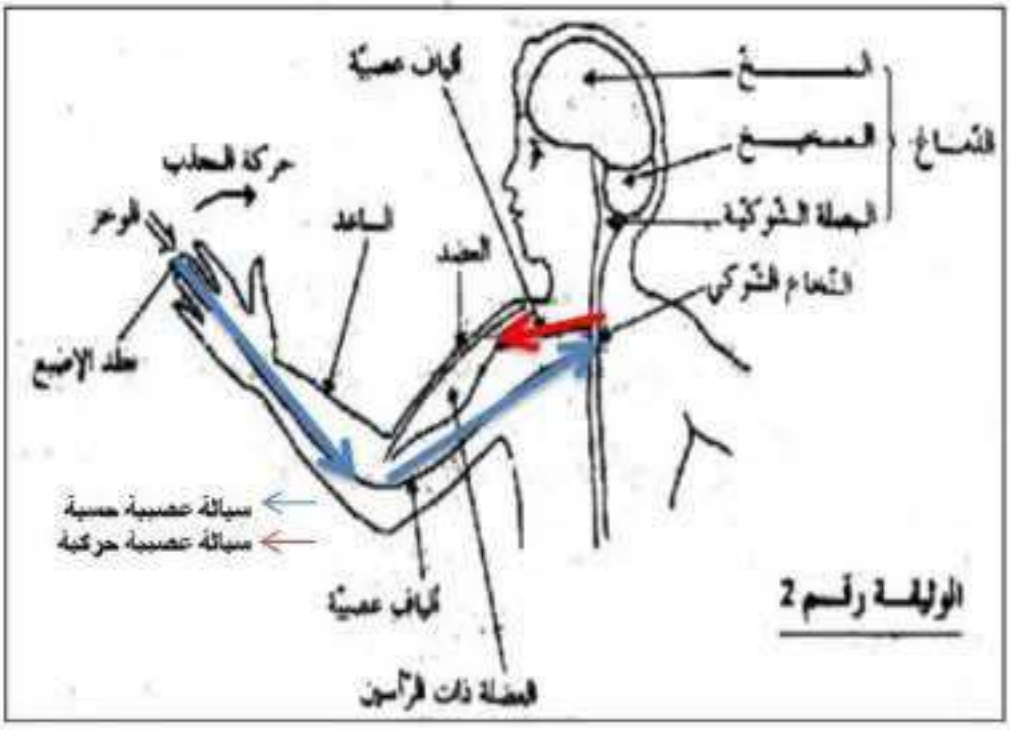
جذب اليد: حركة انعكاسيّة فطريّة لأنها ردّ فعل لا إرادي لا يتطلّب التّفكير .

3)

أ- الفقرة :

إثر وخز الإصبع يتمّ تنبيه المستقبلات الحسيّة لجلد الإصبع فتنشأ سيالة عصبيّة حسيّة تنتقل عبر الألياف العصبيّة الحسيّة إلى المركز العصبي (النّخاع الشوكي) الذي يحوّل السيالة العصبيّة الحسيّة إلى سيالة عصبيّة حركيّة تنتقل عبر الألياف العصبيّة الحركيّة إلى العضو المنفّذ (العضلة ذات الرأسين) التي تتقلّص فينتج عن ذلك ثني الساعد على العضد و بالتّالي جذب اليد .

ب-تجسيم مسار السيالة العصبيّة الحسيّة والحركيّة بلونين مختلفين على الوثيقة رقم2.



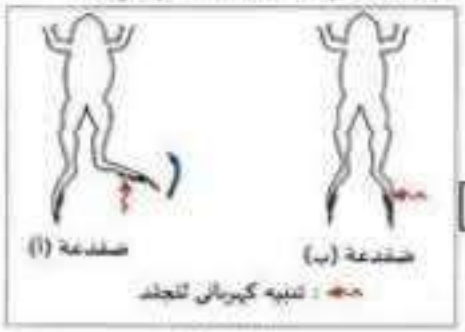
الوثيقة رقم 2

دورة 2021

ايام الحيض — الوثيقة 4

التمرين الأول: (4.5 نقاط)

لتبيّن العناصر المتدخلة في حركة ثني الساق عند الضفدعة قمنا بدراسة تجريبية على ضفدعة(أ) سليمة وضفدعة(ب) مهسيّا دراجة.



الوثيقة 5

1) التجربة 1: قمنا بتنبيه كهربائي لساق كل من الضفدعة (أ) و(ب) (الوثيقة 5) عدة مرات فتمكنت الضفدعة (أ) من ثني ساقها في كل مرة بنفس الطريقة بينما لم تثن الضفدعة (ب) ساقها.

أ. بيّن انطلاقا من نتيجة التجربة 1 نوع الحركة عند الضفدعة (أ). 0,5 ن

حدثت الحركة اثر تنبيه (وتكررت بنفس الطريقة في كل مرة)
حركة ثني الساق عند الضفدعة(أ) فعل انعكاسي قطري

ب. اقترح أربع فرضيات لتفسير عدم ثني الضفدعة (ب) ساقها. 1= 4x 0,25 ن

يوجد خلل في المستقبلات الحسية بالجلد
يوجد خلل في الناقل الحسي أو الحركي (عصب النسا)
يوجد خلل في العضو المنفذ (العضلة)
يوجد خلل في مستوى المركز العصبي (التحاج الشوكي)

2) التجربة 2: للتثبت من صحة الفرضيات المقترحة قطعنا عصب النسا عند الضفدعة (ب) ثم أحدثنا تنبيها كهربائيا للطرف المحيطي منه (الوثيقة عدد6) فقامت الضفدعة بثني ساقها.

الوثيقة 6

أنظر الصفحة الموالية

أ. فسّر نتيجة التجربة 2. 0,75 ن

0,25 ن تنبيه الطرف المحيطي لعصب النسا للضفدعة (ب) أنشأ سيالة عصبية حركية ثم نقلها بواسطة الألياف العصبية الحركية الى عضلة الساق التي 0,25 ن تنقلص لتحدث حركة الثني

ب. استنتج الفرضية أو الفرضيات التي يمكن الاحتفاظ بها لتبرير عدم ثني الساق عند الضفدعة (ب). 0,5 ن

0,25 ن يوجد خلل في المستقبلات الحسية بالجلد
0,25 ن يوجد خلل في مستوى المركز العصبي (التحاج الشوكي)

/2

3) يبرز الوثيقة عدد7 رسمين مبسطين لمشاهدة مجهرية لمقطعين عرضيين في مستوى التحاج الشوكي عند الضفدعة (أ) (الرسم X) و عند الضفدعة (ب) (الرسم Y).

الرسم Y — الرسم X

الوثيقة 7

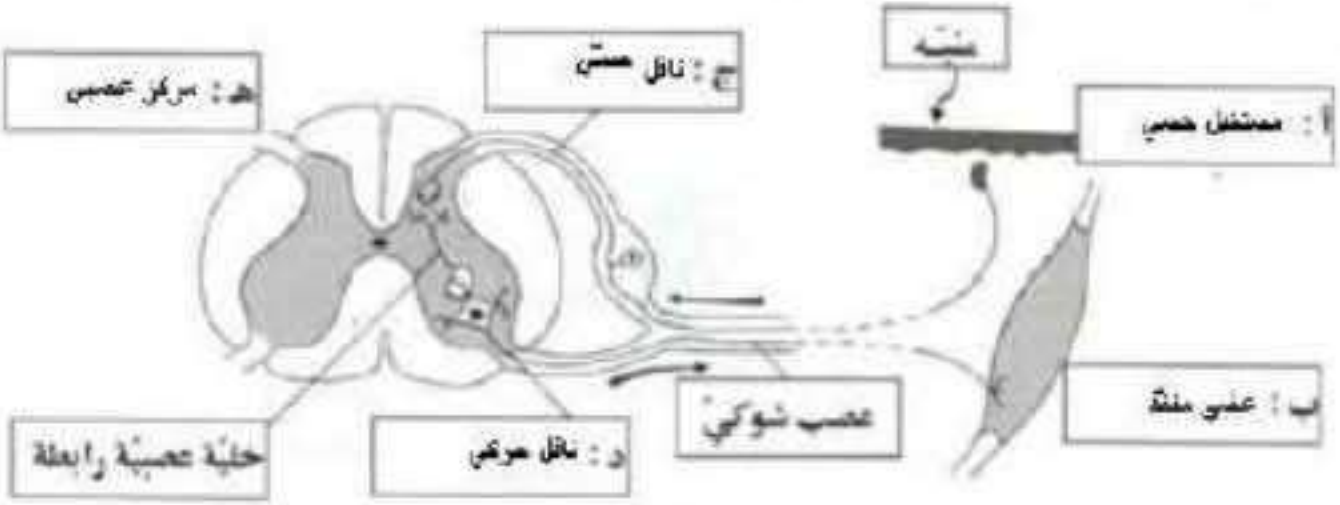
أ. قارن مقطعي التحاج الشوكي في الرسمين X و Y. 1= 2x 0,5 ن

		الرسم X	الرسم Y
أوجه التشابه		0,5 ن وجود أجسام خلوية وألياف عصبية وخلايا سنغلية	
أوجه الاختلاف	الأجسام الخلوية	كثيرة العدد	قليلة العدد
	الخلايا السنغلية		
	الألياف العصبية	0,5 ن	

ب. فسّر عدم ثني الساق عند الضفدعة (ب) استنادا إلى المعطيات السابقة وإلى مكتسباتك. 0,75 ن

0,25 ن اتلاف النسيج العصبي بالتحاج الشوكي عند الضفدعة (ب)يتسبب في عدم تحويل السيالة العصبية الحسية الناتجة عن التنبيه الى سيالة عصبية حركية مما ينتج عنه عدم تقلص عضلة الساق وانعدام حركة الثني 0,25 ن

التمرين الثاني



الوثيقة عـ 1ـدد

1- تسمية وظيفة العناصر المتدخّلة في انجاز الحركة.(أنظر الوثيقة عـ1ـدد)

2- ترتّيب العناصر حسب تسلسلها الزّمني:

1	أ	←	2	ع	←	3	ه	←	4	ن	←	5	ب

3- أذكر أربع خاصيات للفعل الانعكاسي التلقائي :

- فعل لا إرادي
- فعل تلقائي
- يحدث بنفس الطريقة عند الأفراد السّليمين
- ينتج عن تنبيه

4- أذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي :

- وقاية الجسم من الأخطار الخارجيّة
- الحفاظ عن توازن الجسم
- تنظيم وظائف الأعضاء الدّاخليّة للجسم