

يقوم الإنسان يوميًا بعدة سلوكيات بعضها إرادي و بعضها لا إرادي (انعكاسي) .

- ❖ ما هي العناصر الضرورية لحدوث حركة انعكاسية فطرية؟
- ❖ ما هي آلية الحركة الإنعكاسية الفطرية؟

I- أمثلة لبعض الأفعال الإنعكاسية عند الإنسان :

➤ النشاط الأول :

استند إلى الوثيقة 26 من الصفحة 19 و الوثيقة 27 من الصفحة 20 و استخراج بعض أمثلة لأفعال انعكاسية فطرية عند الإنسان .

- ✓ انطلاق الساق إلى الأمام عندالوتر الموجود تحت الرضفة .
- ✓ تمدد القدم عندالعرقوب .
- ✓ تقلص قطر الحدقة عند انبهار العين ب.....ساطع .
- ✓ امتصاص حلمة ثدي الأم لدى الرضيع .
- ✓ ارتفاع نسق دقات القلب عند القيام ب.....عضلي .
- كل هذه الأفعال هي تحدث تحت تأثير عدة

II - دراسة تجريبية لحركة انعكاسية فطرية عند الضفدعة :

➤ النشاط الثاني :

- ✓ اطّلع على المشاهدات و الملاحظات الطبية بالوثيقة 30 من الصفحة 21 و ضع استنتاجا مناسباً لكلّ منها .
- ✓ أدل بفرضية مناسبة تخصّ العناصر العضوية الضرورية لإنجاز الفعل الإنعكاسي .

1. تقديم الفرضيات :

من خلال الملاحظات الموجودة بالوثيقة 30 يُمكننا أن نعترض بأنّ هناك عدّة عناصر تتدخل في الفعل الإنعكاسي الفطري و هي :

2-الحركة الإنعكاسية التي سيقع دراستها هي : **جذب** الضفدعة النُّخاعية لطرفها الخلفي عند غمس نهايته في حمض الخل.

3- مفهوم الضفدعة النُّخاعية :

الضفدعة النُّخاعية هي التي أزيل و لم يبق لهامركزا عصبيا واحدا و هو

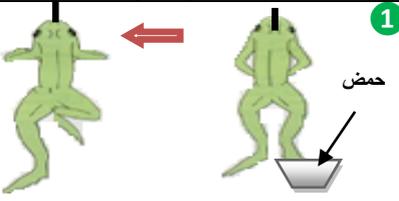
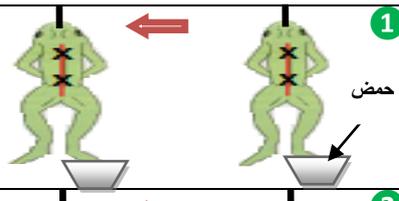
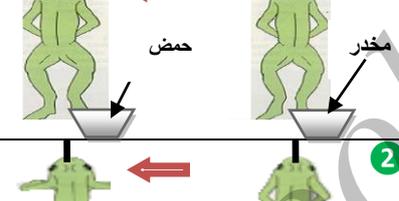
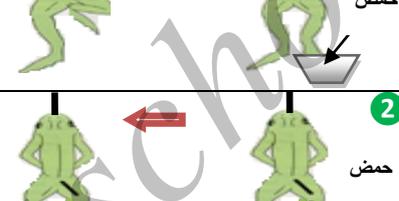
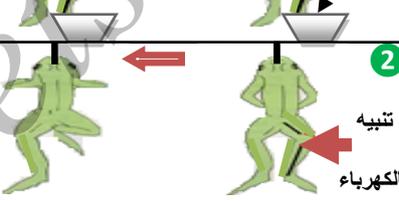
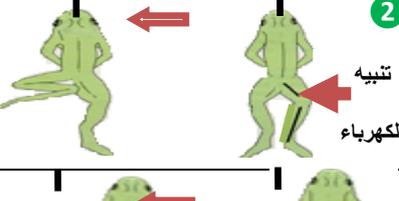
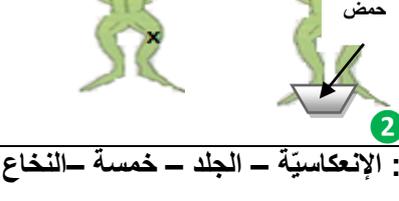
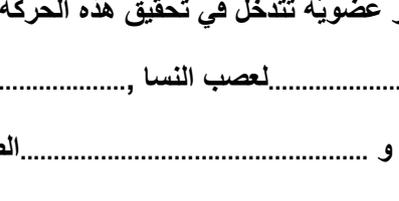
تمرين تقييمي :

ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة .
الضفدعة النُّخاعية هي مُخرّبة :

- ✓ النُّخاع الشوكي
- ✓ الدماغ
- ✓ الدماغ و النُّخاع الشوكي

4 - تحديد العناصر المُتدخلة في الفعل الإنعكاسي الفطري : (انظر النشاط الثالث)

نشاط 3 : من خلال التجارب المعروضة عليك أنتم الجدول التالي بما يناسب و ذلك لتحديد العناصر العضوية المتدخلة في تحقيق الفعل الإنعكاسي لدى هذه الضفدعة .

الإستنتاج	النتيجة	تجسيم التجربة و النتيجة	التحفة	
			نزع دماغ ضفدعة و ذلك بقص الفك العلوي (ضفدعة نخاعية ①) ثم نغمس نهاية طرفها الخلفي الأيمن في حمض الخل	1
			بعد تخريب النخاع الشوكي بإبرة نغمس الطرف الخلفي في حمض الخل	2
			نضع نهاية الطرف الخلفي الأيمن في مخدر الأثير ثم بعد قليل نضعه في حمض الخل (ضفدعة نخاعية ②)	3
			نغسل نفس الطرف بالماء ثم نعيد تنبيهه بالحمض	
			قطع عصب النسا ثم تنبيه الطرف بالحمض	4
			نثير بالكهرباء أو بالضغط الطرف المحيطي للعصب (من جهة الطرف)	5
			نثير بالكهرباء أو بالضغط الطرف المركزي للعصب (من جهة النخاع الشوكي)	6
			نمزق عضلة الطرف الخلفي الأيمن ثم نغمس نهاية هذا الطرف في حمض الخل	7

أكمل فراغات الفقرة الموالية بما يناسب : الإنعكاسية - الجلد - خمسة - النخاع الشوكي - عضلات - الحركية - الحسية

استنتاج عام : هناك عناصر عضوية تتدخل في تحقيق هذه الحركة الفطرية و هي

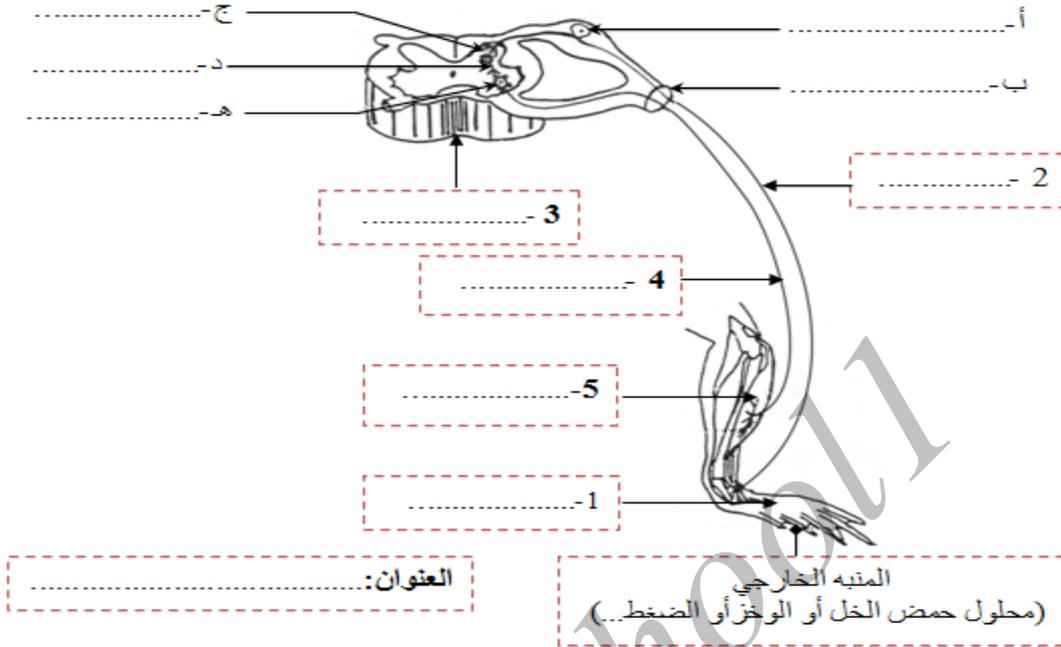
مرتبة : الألياف العصبية لعصب النسا , الألياف العصبية

لعصب النسا و الطرف السفلي .

III- بناء القوس الإنعكاسي :

النشاط الرابع: يمثل الرسم التالي مقاطع لبعض العناصر المساهمة في تحقيق الفعل الانعكاسي عند ضفدعة نخاعية.

- ضع البيانات المناسبة أمام الحروف
- **جسم** يساهم مسار السيالة العصبية الحسية والسيالة العصبية الحركية مستعملا لونين مختلفين.
- **اكتب** في كل إطار الوظيفة المناسبة للعنصر المتدخل في تحقيق هذا الفعل الانعكاسي الفطري.
- **أسند** عنوانا للرسم .



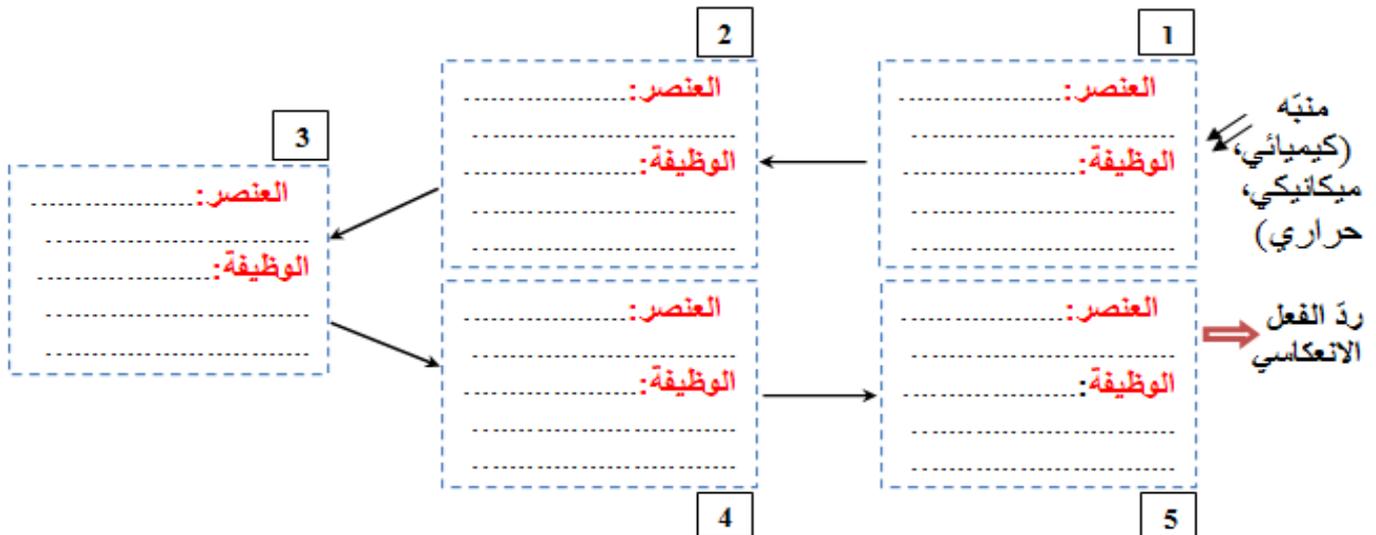
✓ أكمل فراغات الفقرة الموالية بما يُناسب : الربط , المسار .

القوس الإنعكاسي هو الذي تسلكه السيالة العصبية
بين العناصر المتدخلة في تحقيق الفعل الإنعكاسي الفطري

IV - فوائد الأفعال الإنعكاسية الفطرية: تساهم الأفعال الإنعكاسية في الجسم و
وقاينه من الأخطار الخارجية و على توازنه و وظائفه الحياتية (
التنفس , التغذية ,)

تمرين تقييمي

أكمل المخطط التالي بكتابة العناصر المساهمة في الحركة الانعكاسية و الوظيفة المناسبة لكل عنصر .



استنتاج عام :

➤ تحدث الحركة الإنعكاسية الفطرية إثر تأثير منبه مُعيّن و هي حركة تحدث بنفس الطريقة عند كل الأفراد دون تدخل

➤ توجد 4 عناصر عضوية تتدخل في تحقيق الحركة الإنعكاسية الفطرية :

❖ : (مستقبل حسي) يستقبل التنبه فتنشأ في مستواه سيالة عصبية.....

❖ **العصب الشوكي :**

• **ألياف عصبية حسية :** (ناقل) ينقل السيالة العصبية الحسية (سيالة جابذة) من إلى.....

• **ألياف عصبية حركية :** (ناقل) ينقل السيالة العصبية الحركية (سيالة نابذة) من إلى.....

❖ : (مركز عصبي انعكاسي) يُحول السيالة العصبية

..... إلى سيالة عصبية

❖ **العضلات أو العُدَد :** (الأعضاء) و هي التي تُنفذ الحركة إثر تلقيها السيالة النابذة

تمرين تقييمي 2: هذا رسم مبسط للعناصر المساهمة في حركة انعكاسية فطرية تمت إثر تنبيه لجلد اليد.

❖ أتمم البيانات مكان النقاط وجسم بسهام مسار السيالتين: العصبية الحسية و العصبية الحركية مستعملا لونين مختلفين .

❖ اكتب وظيفة كل عضو داخل الإطار ورقمه المناسب حسب التسلسل الزمني لحدوث هذه الحركة الانعكاسية الفطرية.

