

عناصر الإجابة

التمرين الأول :

- 1- يشكل مجموع الأعصاب في الجسم الجهاز العصبي المركزي المسؤول عن إصدار أوامر الحركة. **خطأ**
: يشكل مجموع الأعصاب الجهاز العصبي المحيطي المسؤول عن نقل الأوامر.
- 2- تسمى السيالة الحركية سيالة نابذة لأنها تتجه من المراكز العصبية إلى العضلات. **صحيح.**
- 3- تتميز العضلة بخاصية المرونة حيث تعود دائمًا إلى طولها الأصلي مهما كانت درجة تمددها. **خطأ**
للمرنة حدود لا تعود بعدها العضلة إلى طولها الأصلي.
- 4- تتكون القشرة المخية من مادة رمادية تتشكل من محورات العصبان. **خطأ** : **تشكل القشرة المخية من مادة رمادية تتشكل من الأحسام الخلوية للعصبان.**

التمرين الثاني :

- وثيقة 1 : 1: عقدة شوكية – 2: مادة بيضاء – 3 : مادة رمادية – 4 : رسم تخطيطي لمقطع عرضي للنخاع الشوكي.
- وثيقة 2 : 1: غشاء سيتوبلازمي – 2 : نواة – 3: سيتوبلازم – 4 : رسم تخطيطي لليف عضلي.

التمرين الثالث :

جذر النخاع الشوكي الذي مررت منه السيالة	مكان وصول السيالة	طبيعة السيالة العصبية	مكان تكون السيالة العصبية	طبيعة النشاط العصبي	النشاط العصبي
لا تمر منه	الباحة البصرية	سيالة حسية	مستقبلات العين	حساسية شعورية	مشاهدة التلفاز
الجذر الأمامي	العضلة	سيالة حركية	الباحة الحركية	حركة ارادية	الضغط على أزرار جهاز التحكم

التمرين الرابع :

- 1- يعتقد زميلك أن الدماغ هو الذي يصدر سيالة الانعكاس الشوكي، بين له أنه مخطئ بالاعتماد على تجارب من التجارب السابقة.(1,5ن)
- من التجربة 1 نستنتج أن الدماغ لا يتدخل في الانعكاس لأن غيابه لا يؤثر في الحركة، و من التجربة 4 نستنتج أن النخاع هو المسؤول عن الانعكاس لأن تدميره يؤدي إلى غياب الحركة.
- 2- ذكر بالهدف من الانعكاس ثم اعتمد عليه لتفسير نتيجة التجربة 2 . (1ن)
هدف الانعكاس ابعاد الجسم سرعة عن الخطر، في التجربة 2 الماء لا يشكل أي خطر وبالتالي لا داعي لابعاد الطرف عنه.
- 3- بالاعتماد على التجارب أذكر العناصر المتدخلة في انجاز حركة الانعكاس الشوكي. (1,5ن)
النخاع الشوكي - العصب الوركي - العضلة.
- 4- بالاعتماد على نتيجة التجربة 5 و على معارفك فسر :
 - أ- لماذا سحب الطرف الأيمن كلبا بينما بينما تحرك الطرف الأيسر حركة خفيفة. (1ن)
 - تتحرك الطرف الأيسر حركة طفيفة لأن العصب الوركي مقطوع و وبالتالي لا تصل السيالة الحركية سوي للجزء العلوي من عضلات الطرف الأيسر مما يؤدي إلى حركة جزئية له.
 - ب- العلاقة بين نصف النخاع الشوكي الأيمن و الأيسر (يمكن الاستعانة برسم تخطيطي لتوضيح هذه العلاقة) (1ن)**تبين التجربة 5 أن هناك عصبان تربط بين الجهة اليمنى و اليمنى من النخاع الشوكي.**