

### الوضعية

أثناء تحضير فريال للامتحان قامت بالتوقف عند الوضعية التالية :

لإظهار آلية الاتصال العصبي و دور الجهاز العصبي في الحركة ومختلف الأعضاء التشريحية المتدخلة فيها أجريت التجارب التالية :

التجارب و النتائج مرفقة في الوثيقة 02 أما الوثيقة 03 فتوضح مختلف الأعضاء التشريحية المتدخلة.

|                                              | <table border="1"> <thead> <tr> <th>التجارب</th><th>النتائج</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>استئصال القشرة المخية عند القط</td><td>إصابة القط بشلل</td></tr> <tr> <td>تخريب النخاع الشوكي عند ضفدعة</td><td>تصاب الضفدعة بشلل الجذع و الأطراف</td></tr> <tr> <td>قطع العصب الوركي المتصل بالطرف الخلفي لضفدعة</td><td>شلل الرجل المعصوبة بهذا العصب</td></tr> <tr> <td>استئصال عضلات طرف خلفي لضفدعة حية و سليمة</td><td>لا تستطيع ثني أو بسط هذا الطرف</td></tr> </tbody> </table> | التجارب | النتائج | استئصال القشرة المخية عند القط | إصابة القط بشلل | تخريب النخاع الشوكي عند ضفدعة | تصاب الضفدعة بشلل الجذع و الأطراف | قطع العصب الوركي المتصل بالطرف الخلفي لضفدعة | شلل الرجل المعصوبة بهذا العصب | استئصال عضلات طرف خلفي لضفدعة حية و سليمة | لا تستطيع ثني أو بسط هذا الطرف |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| التجارب                                      | النتائج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |                                |                 |                               |                                   |                                              |                               |                                           |                                |
| استئصال القشرة المخية عند القط               | إصابة القط بشلل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |         |                                |                 |                               |                                   |                                              |                               |                                           |                                |
| تخريب النخاع الشوكي عند ضفدعة                | تصاب الضفدعة بشلل الجذع و الأطراف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |         |                                |                 |                               |                                   |                                              |                               |                                           |                                |
| قطع العصب الوركي المتصل بالطرف الخلفي لضفدعة | شلل الرجل المعصوبة بهذا العصب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |         |                                |                 |                               |                                   |                                              |                               |                                           |                                |
| استئصال عضلات طرف خلفي لضفدعة حية و سليمة    | لا تستطيع ثني أو بسط هذا الطرف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         |                                |                 |                               |                                   |                                              |                               |                                           |                                |
| الوثيقة 03                                   | الوثيقة 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |                                |                 |                               |                                   |                                              |                               |                                           |                                |

1- فسّر النتائج الموضحة في الجدول ثم استنتج نوع الحركة.

2- بين ماذا يحدث للجسم لو تم تخريب الباحة الحركية اليسرى.

## الحل

### 1- التفسير :

**التجربة 1:** أصيب القط بشلل و ذلك عند استئصال القشرة المخية لأنها تحتوي على الساحة الحركية المسؤولة عن نشأة الحركة الإرادية و تولدها

**التجربة 2:** عند تخريب النخاع الشوكي تصاب الضفدعة بشلل الجذع و الأطراف و ذلك لأن النخاع الشوكي يعتبر ممر الرسالة العصبية لأن العصب يمر خلاله و بالتالي عدم مرور الرسالة العصبية .

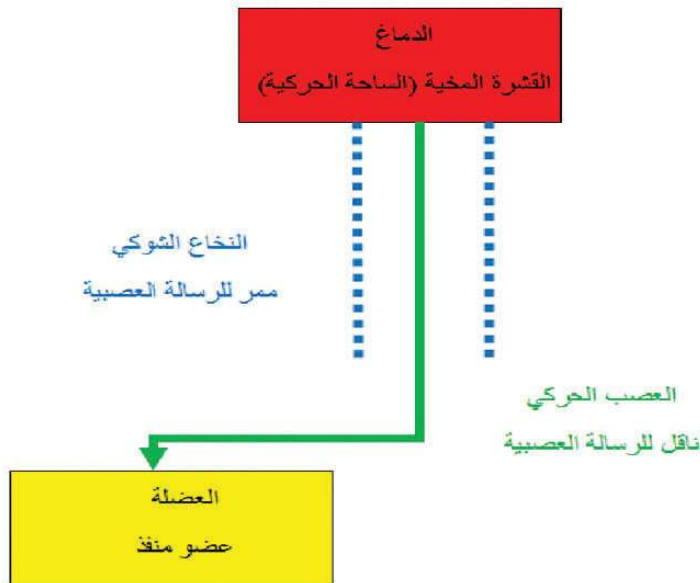
**التجربة 3 :** عند قطع العصب تصاب الرجل بشلل لأن العصب هو المسؤول على نقل الرسالة العصبية ذات الطبيعة الحركية و قطعه يعرقل مرور الرسالة و بالتالي عدم حدوث استجابة.

**التجربة 4 :** عند استئصال عضلات الطرف الخلفي لا يمكن تحريك الطرف وذلك راجع لتخريب العضو المسؤول عن الحركة (العضو المنفذ) التي تستجيب بالتمدد و التقلص.

### الاستنتاج:

طبيعة الحركة هي **حركة إرادية** يتدخل في حدوثها :

- **القشرة المخية:** (الساحة الحركية) توليد الرسالة العصبية الحركية .
  - **العصب الحركي :** نقل الرسالة العصبية الحركية
  - **النخاع الشوكي :** ممر الرسالة حيث تمر الأعصاب خلاله.
  - **العضلة:** العضو المنفذ
- 2- عند تخريب الباحة الحركية **اليسرى** يحدث شلل على مستوى الجانب الأيمن من الجسم لأنه يتحكم فيه
- الرسم التخطيطي:



مخطط يوضح آلية حدوث الحركة الإرادية