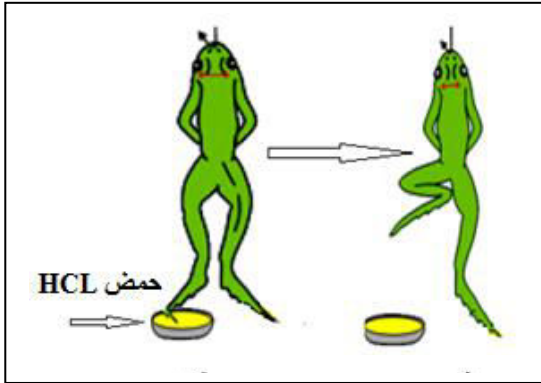


**التمرين الأول: (06 ن)**

قام تلاميذ في السنة الرابعة متوسط بإجراء تجارب على ضفدع شوكي ، حيث وضعوا أصابع الرجل اليمنى في وعاء يحتوي على حمض HCL، فلاحظوا أن الضفدع سحبت رجلها الأيمن.



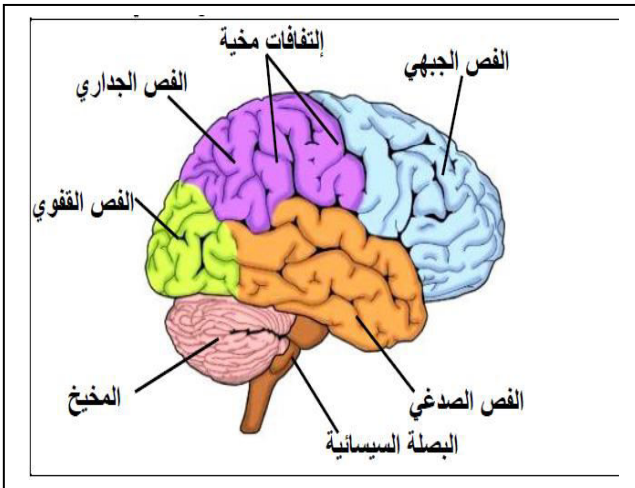
الوثيقة - 1 -

1 - حدد نوع الحركة التي قامت بها الضفدع.

2 - بين العناصر المتدخلة في هذه الحركة مع توضيح دور كل عنصر.

**التمرين الثاني: (06 ن)**

وقع شجار بين سليم و مصطفى، دفع سليم مصطفى إلى الخلف فسقط مصطفى على ظهره و اصطدم رأسه بصخرة فأغمى عليه و تبين عند نقله إلى المستشفى و إجراء الفحوصات الأولية أن عينيه سليمتين من أية إصابة.



الوثيقة - 2 -

بداية التثبيته	نهاية التثبيته
مخطط النشاط الكهربائي للعصب البصري لمصطفى	
بداية التثبيته	نهاية التثبيته
مخطط النشاط الكهربائي للمنطقة القوية لقترة مخ مصطفى	

الوثيقة - 1 -

1 - أ) ماذا تستنتج من تحليل المخططين بخصوص حالة مصطفى .

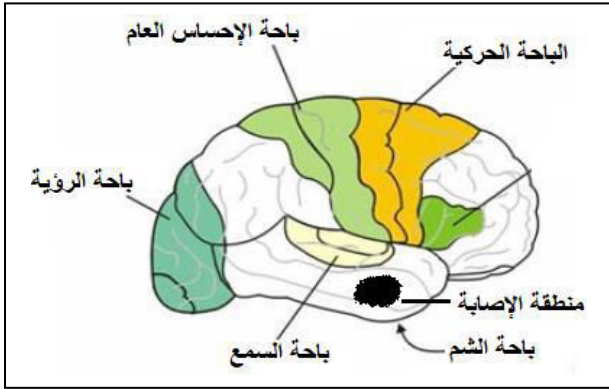
ب) حدد طبيعة الرسالة العصبية .

2 - هل يستطيع مصطفى الرؤية ؟ علّل إجابتك

## الوضعية الإدماجية : (08 ن)

خرج ثلاثة أصدقاء على متن شاحنة لبيع الخضر و الفواكه و بسبب السرعة المفرطة اصطدمت شاحنتهم بشاحنة أخرى ، أصيب ثلاثتهم إصابات مختلفة نقلو على إثرها إلى المستشفى لتلقي العلاج ، حيث بينت الفحوصات الطبية أن السائق فؤاد كان تحت تأثير الكحول.

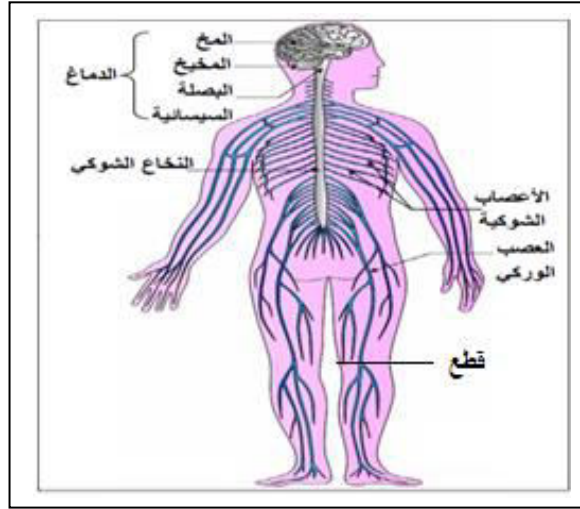
### السندات :



الوثيقة - 2 -

الشخص	الإصابة
فؤاد	شلل في اليد اليمنى رغم سلامة النخاع الشوكي و الأعصاب
جواد	فقد القدرة على تمييز الروائح
عماد	شلل الرجل اليمنى رغم سلامة المخ و النخاع الشوكي

الوثيقة - 1 -



الوثيقة - 3 -

### التعليمات :

بالاعتماد على السندات و معارفك القبيلية :

- 1 - قدم شرحا علميا لتأثير الكحول على الجهاز العصبي.
- 2 - فسر الإصابات التي ظهرت على كل من فؤاد و جواد و عماد.
- 3 - اقترح ثلاثة نصائح للحفاظ على سلامة الجملة العصبية.