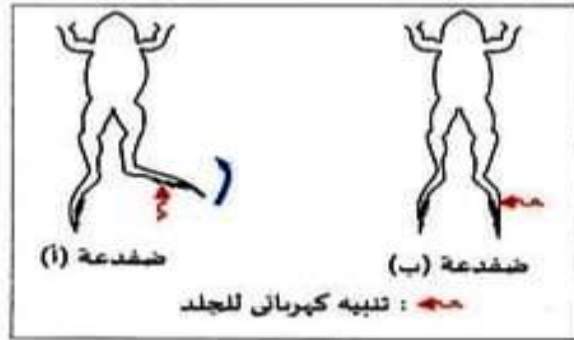




## تمرين ع-1 دد

لتبفن العناصر المتدخلة فف حركة ثنل الساق عند الضفدعة قمنأ بدراسة تجرفبفة على ضفدعة (أ) سلفمة وطفدعة (ب) دهستها درافة .

1 - التجربة 1 : قمنأ بتنبفه كهربائف لساق كل من الضفدعة (أ) و(ب) ( الوثفقة 1) عدّة مرات فتمكنت الضفدعة (أ) من ثنل ساقها فف كل مرّة بنفس الطرفقة بفنمأ لم ثثن الضفدعة (ب) ساقها .



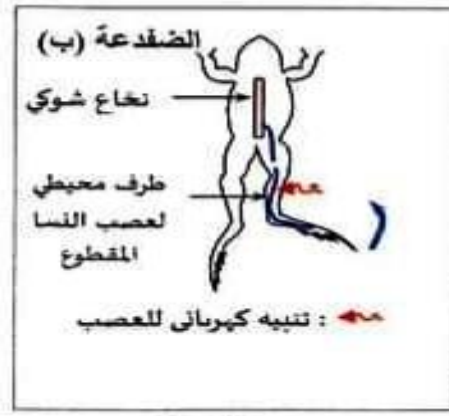
الوثفقة 1

أ - بفن انطلاقا من نففة التجربة 1 نوع الحركة عند الضفدعة (أ) .  
ب - اقترح أرفع فرضفات لتفسفر عدم ثنل الضفدعة (ب) ساقها .  
2 - التجربة 2 : للثثبت من صحة الفرضفات المقترحة قطعنا عصب النسا عند الضفدعة (ب) ثم أحدثنا تنبفها كهربائفا للطرف المحفطف منه (الوثفقة 2) فقامت الضفدعة بثنل ساقها .

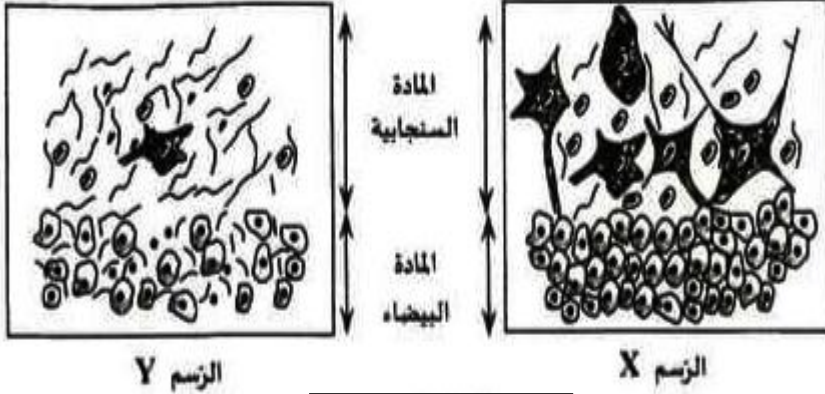
أ - فسّر نففة التجربة 2 .

ب - استنتج الفرضفة أو الفرضفات التي فمكن الاحتفاظ بها لتبرفر عدم ثنل الساق عند الضفدعة (ب) .





الوثيقة 2



الرسم Y

الرسم X

الوثيقة 3

3 - تبرز الوثيقة عدد 3 رسمين مبسطين لمشاهدة مجهرية لمقطعين عرضيين في مستوى النخاع الشوكي عند الضفدعة (أ) (الرسم X) وعند الضفدعة (ب) (الرسم Y)

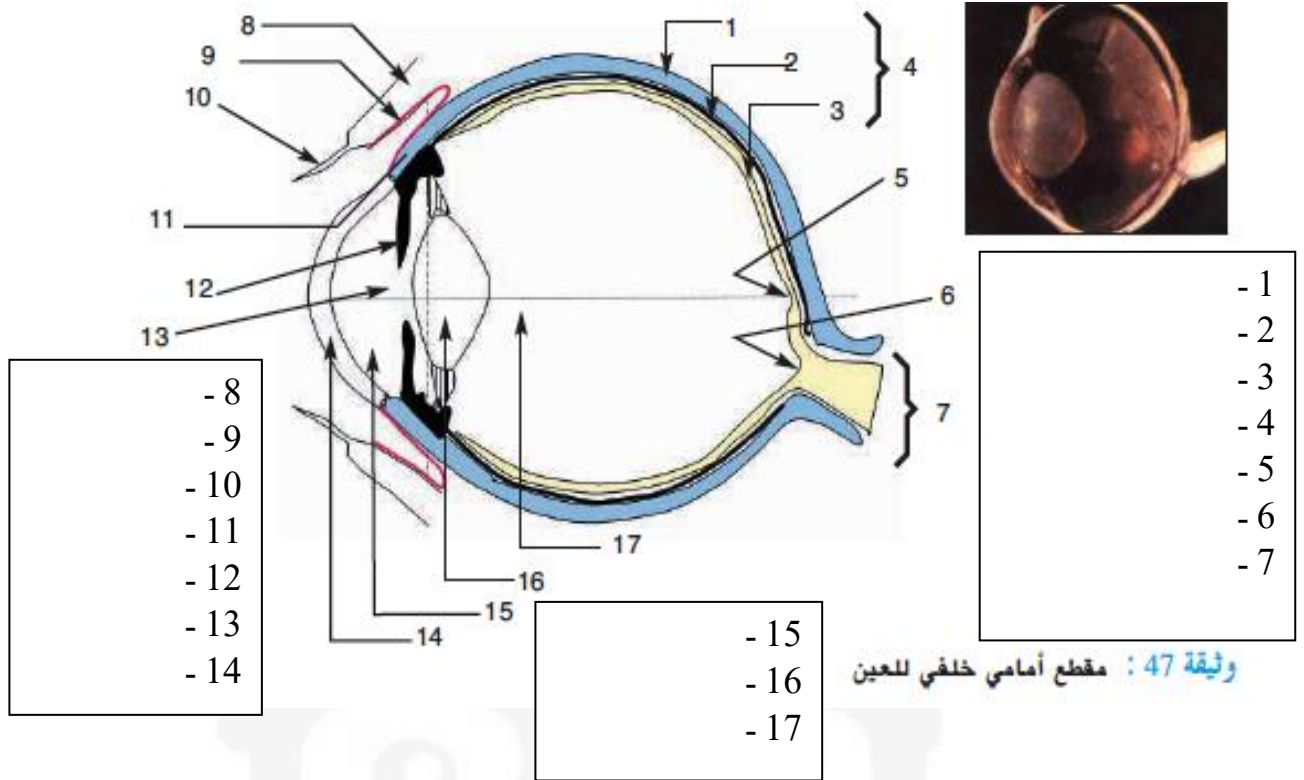
- أ - قارن مقطعي النخاع الشوكي في الرسمين X و Y .  
ب - فسّر عدم ثني الساق عند الضفدعة (ب) استنادا إلى المعطيات السابقة وإلى مكتسباتك .

TADRIS.TN





ضع البيانات على الرسم الموالي .



بينما كان سامي يسبح في البحر مكررا الحركات التي تعلمها خلال حصص التدريب رأى شيئا لامعا في القاع . وبعد تردد وتفكير مدّ يده لإلتقاطه إلا أنه إثر وخزة أصابت إصبعه جذب يده فجأة دون أن يريد ذلك .

- 1- تعرف إلى نوع الحركة الموافقة لكل فعل من الأفعال المسطرة إن كانت حركة إنعكاسية فطرية أو حركة إنعكاسية شرطية أو حركة إرادية .
- 2- بالإستناد إلى التوضيحات التي تضمنتها الفقرة الواردة داخل الإطار علّل تعرّفك إلى كل حركة من الحركات الثلاث .





بعض الملاحظات السريرية الخاصة بالجهاز العصبي .

الإستنتاجات	النتائج	ملاحظات وتجارب
	- ليس لهؤلاء الأدميين أي إحساس : فهم فاقدو السمع والبصر والتذوق والشم ولا يشعرون بأي ألم . - لا يقومون بأي حركة إرادية .	1 - هناك أطفال ولدوا بدون مخ
	- يفقد الحيوان كل إحساس شعوري حتى ولو تقع إثارة أعضاء الحس - كما يفقد كل الحركات الإرادية - تبقى الأفعال الإنعكاسية ( بعد التنبيه أو الإثارة بمنبه )	2 - نخرب كامل القشرة المخية لحيوان
	- يفقد الحيوان الإحساس في مناطق عديدة من جسمه - كما يفقد الحركات الإرادية في عديد عضلات الجسم	3 - نتلف أجزاء مختلفة من القشرة المخية لحيوان
	- يفقد الحيوان كل الحركات الإرادية بالجزء الأيسر من جسمه	4 - إتلاف الجزء الأيمن من القشرة المخية

1 - ماذا تستنتج من الملاحظات والتجارب 1 و2 و3 و4 .

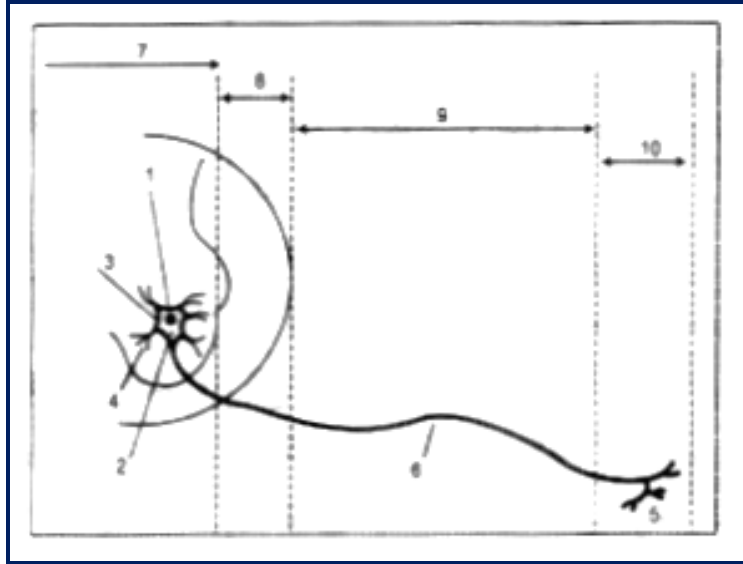




تمرين 5- عدد

يبرز الرسم التالي خلية عصبية عند الإنسان . تعرف على أجزائها المرقمة من 1 إلى 6 وكذلك على كل من المواقع 7 ، 8 ، 9 ، 10 .

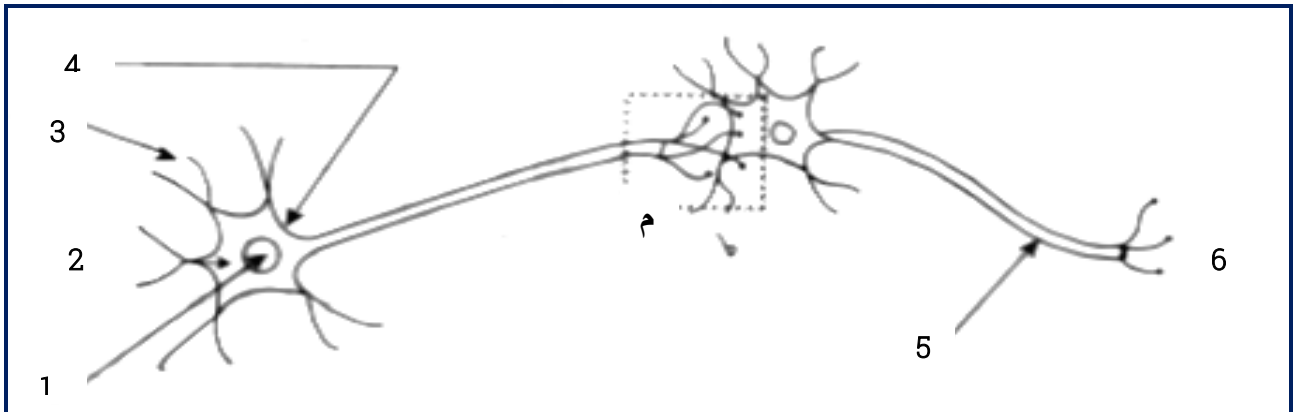
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



- 7
- 8
- 9
- 10

تمرين 6- عدد

- 1 - أعط عنوانا للرسم المقابل .
- 2 - أكتب البيانات مكان الأرقام والحرف " م " .



العنوان :



- 1
- 2

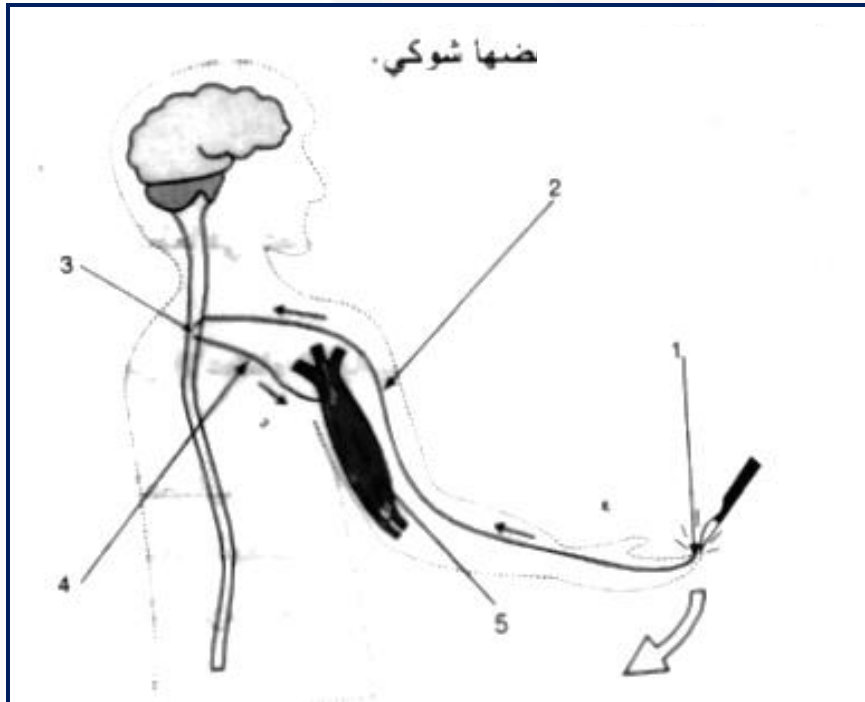
- 3
- 4
- 5
- 6

تمرين ع7-دد

يبين الرسم التخطيطي مسار السيالة العصبية أثناء رد فعل سببه جرح في إصبع اليد .  
1 - أذكر نوع هذا السلوك .

2 - أكتب البيانات مكان الأرقام .

3 - هل يتم هذا السلوك إذا ما كان الشخص مخدرا أو نائم؟ علل جوابك .



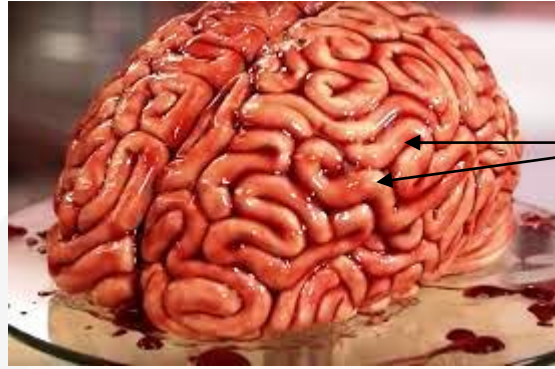
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



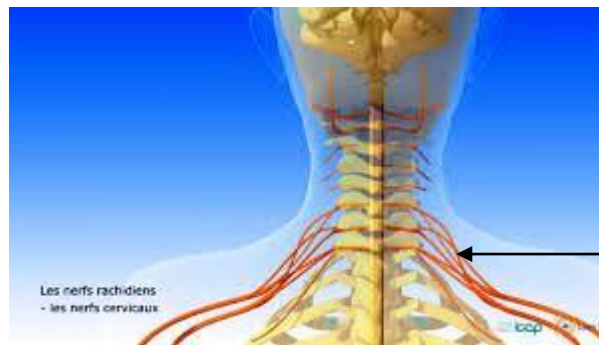
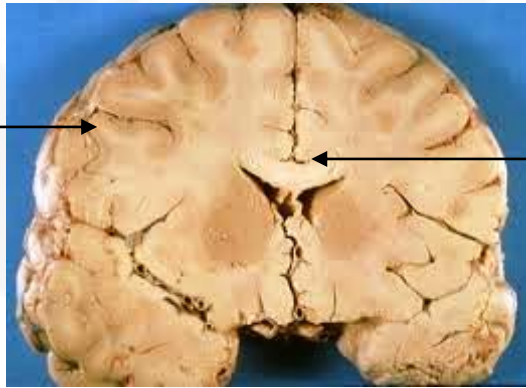
بنية النسيج العصبي

تمرين عدد 8

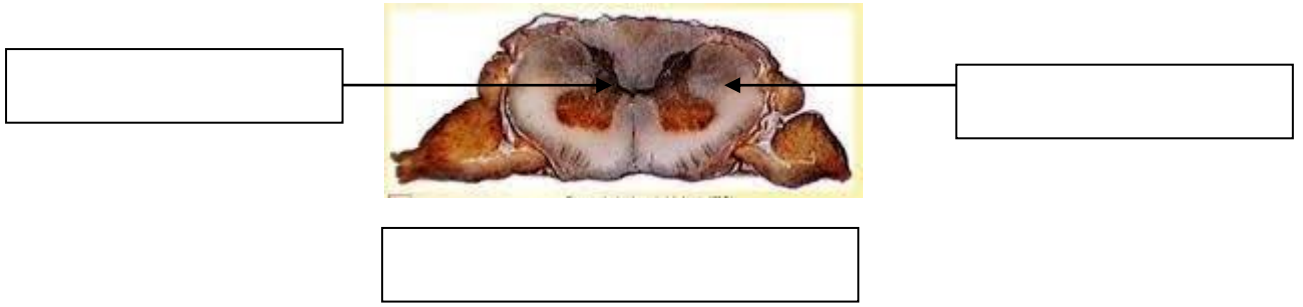
ضع البيانات المناسبة .  
نشاهد مقطع عرضي في مستوى المخ ومقطع عرضي في النخاع الشوكي .



دماغ الإنسان





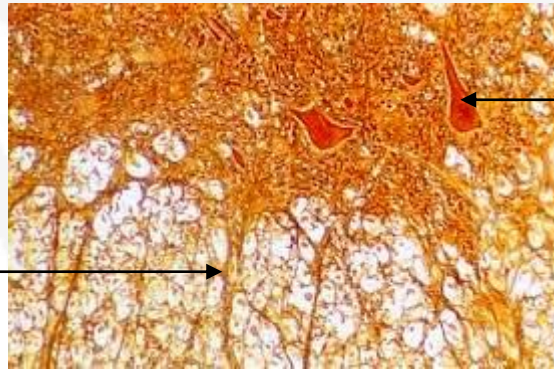
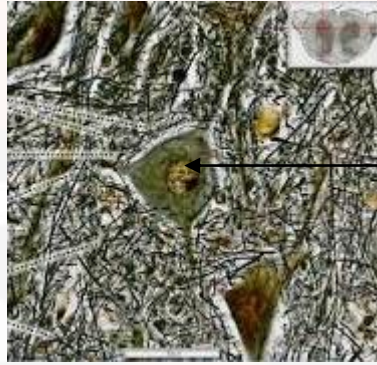


نلاحظ من خلال المقطع أن النسيج العصبي يتكون من مادتين : الأولى [ ] اللون وتسمى

[ ] والثانية داكنة اللون وتسمى [ ] . تتموضع المادة

السنجابية من [ ] في الدماغ ومن [ ] في النخاع الشوكي وتكون على حرف [ ]

تتموضع المادة البيضاء من [ ] في الدماغ ومن [ ] في النخاع الشوكي .







النخاع الشوكي

مقطع عرضي

X1.25

النخاع الشوكي

X2.5

مادة بيضاء

مادة سنجابية

أجسام خلوية

نواة

جسم خلوي

x40



نجري التجارب عدد 1 و عدد 2 و عدد 3 على ضفدعة نخاعية .

**تجربة عدد 1 :** نغمس نهاية الرجل الخلفية اليمنى في محلول حمضي فنلاحظ ثني الرجل الخلفية اليمنى .

**تجربة عدد 2 :** أ - نضع نهاية الرجل الخلفية اليمنى في الأثير لبعض ثوان ثم نغمسها في محلول حمضي مركز فلا نلاحظ حركة .

ب - نغمس نهاية الرجل الخلفية اليسرى في محلول حمضي مركز فنلاحظ حركة ثني الرجلين الخلفيين اليسرى واليمنى .

**تجربة عدد 3 :** أ - نقطع عصب النسا في مستوى فخذ الرجل الخلفية اليسرى ثم نغمس نهاية هذا الطرف في الحمض فلا نلاحظ أي رد فعل .

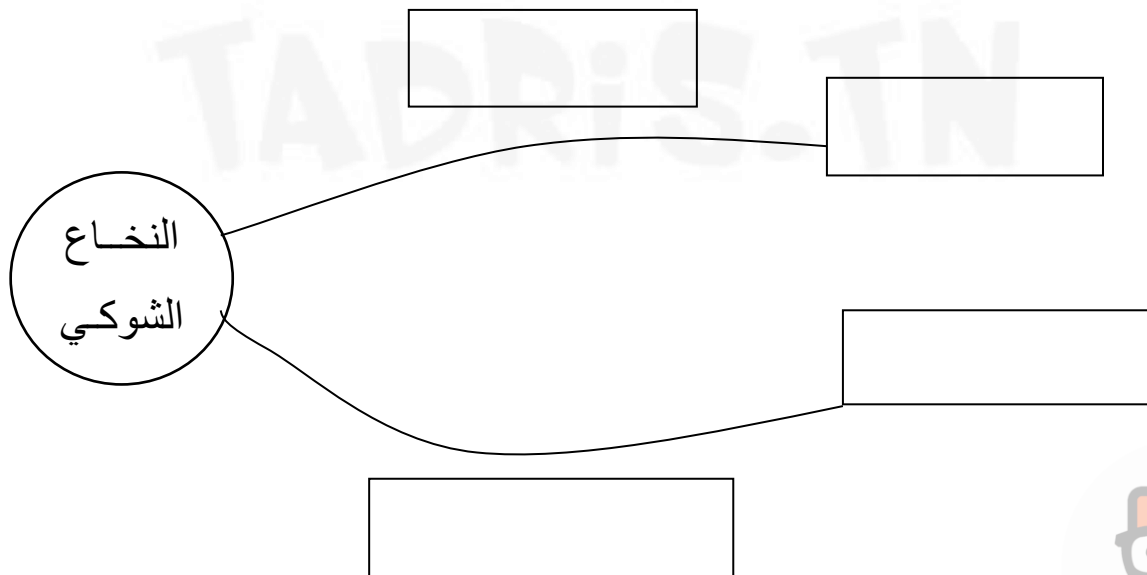
ب - عند الضغط على الطرف المركزي لعصب النسا نلاحظ حركة ثني الرجل المقابلة .

عند الضغط على الطرف المحيطي لعصب نلاحظ حركة الأصابع المتصلة بالرجل التي وقع تنبيهها .

**تجربة عدد 4 :** نأخذ ضفدعة نخاعية ثم نخرب نخاعها الشوكي بإدخال إبرة داخل القناة الشوكية وتحريكها ثم نغمس نهاية الرجل الخلفية اليمنى في الحمض فنلاحظ شللا كاملا لجميع حركات الضفدعة .

1 - ماذا تستنتج من كل تجربة من التجارب السابقة ؟

2 - جسم العلاقة بين الأعضاء التي تتدخل في تحقيق الفعل الإنعكاسي مع بيان مسار السيالة العصبية .



العنوان :





أجب بـ " نعم " أو " لا " أمام الجمل التالية :

	يتدخل المخ في كل الأفعال الإنعكاسية
	يمكن أن يتدخل المخ في بعض الأفعال الإنعكاسية
	تنقل الألياف العصبية الحركية السائلة العصبية من المراكز العصبية إلى العضلات
	يتكون عصب النسا على ألياف عصبية حسيّة
	يشتمل عصب النسا على ألياف عصبية حسيّة
	يتكون العصب البصري من ألياف عصبية حسيّة وحركية
	يتمثل دور العصب البصري في نقل الضوء من الشبكية إلى المخ
	يتكون الجهاز العصبي من المراكز العصبية والأعصاب

TADRIS.TN

