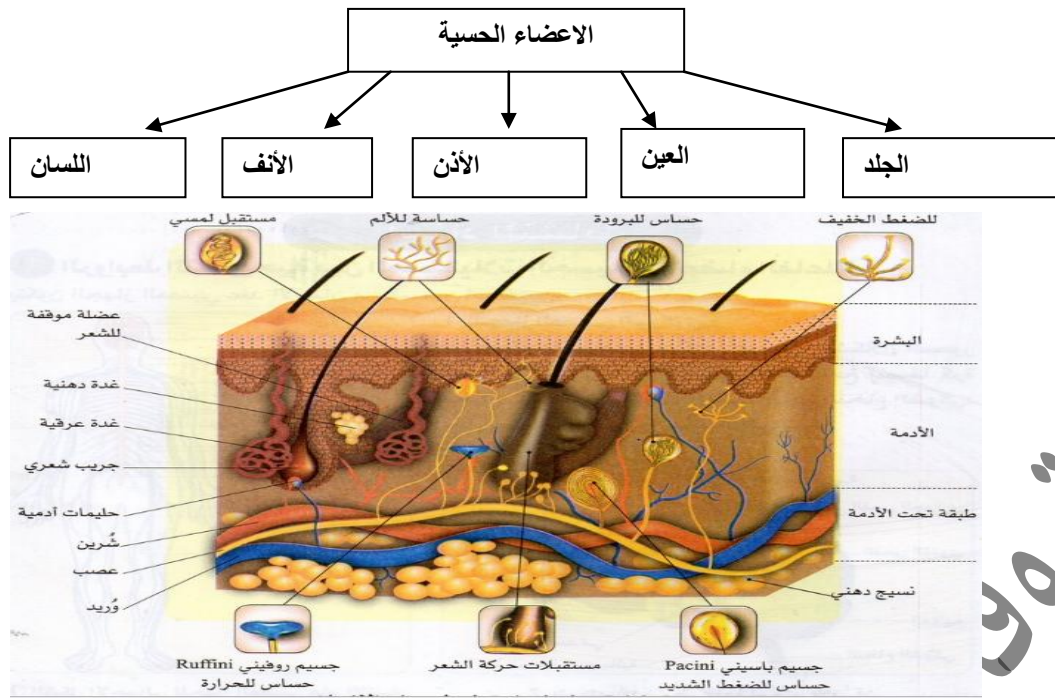
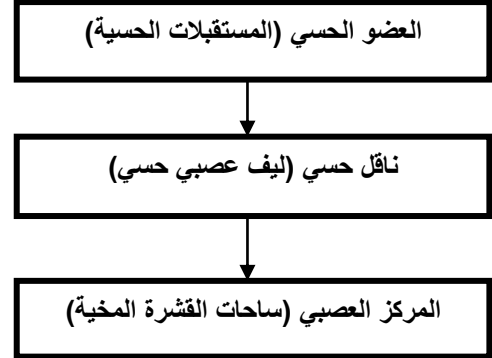
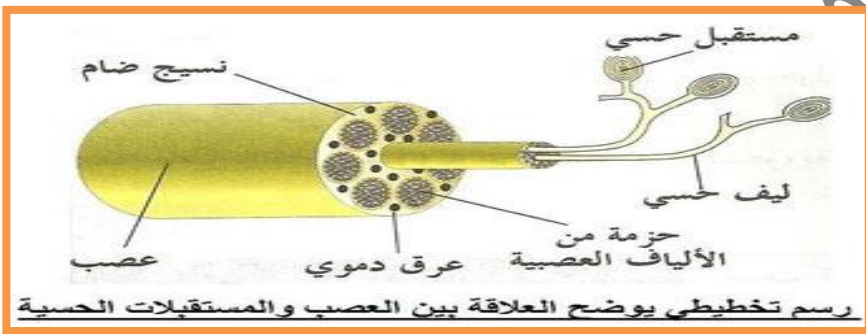


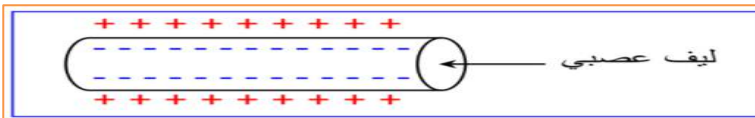
يتصل الانسان بمحيطه الخارجي بواسطة اعضاء حسية تحتوي مستقبلات حسية نوعية



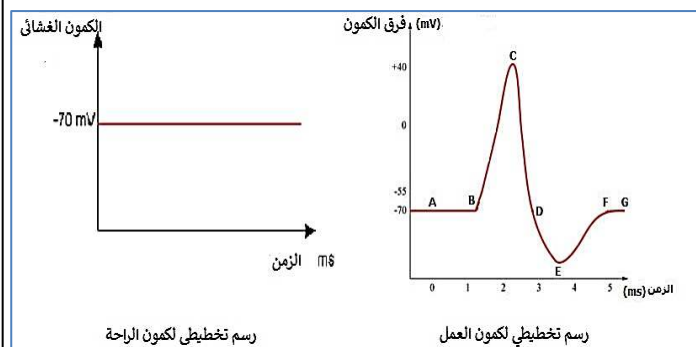
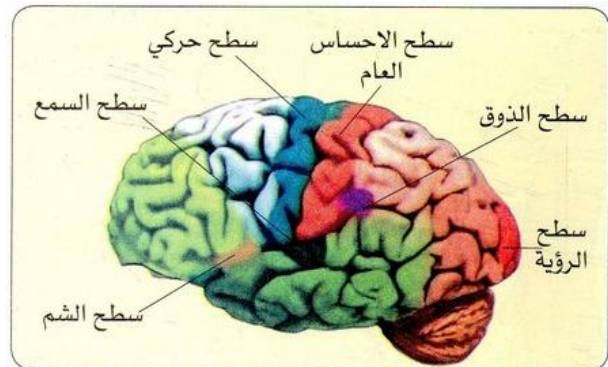
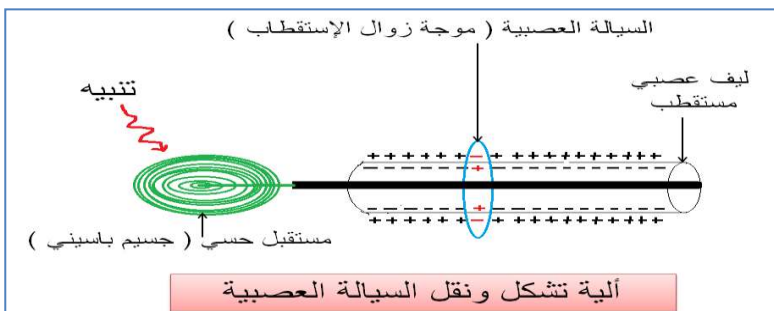
يتكون العصب من حزم من الألياف العصبية يضمها نسيج ضام تتخلله اوعية دموية الليف العصبي هو المسؤول عن نقل الرسائل العصبية



الليف العصبي مستقطب كهربائيا في حالة راحة (كمون راحة) يحتوي سطح غشائه الداخلي شحنات سالبة أما سطح غشائه الخارجي فيحتوي شحنات موجبة



في حالة التنبيه الفعال يحدث زوال استقطاب للليف العصبي فتصبح الشحنات الخارجية سالبة و الداخلية موجبة و تسمى فرق الكمون في هذه الحالة بكمون العمل يمكن رصد و تسجيل انتقال الرسالة العصبية على مستوى الليف العصبي بواسطة جهاز الاوسيلوسكوب (راسم الذبذبات المهبطي) و منه نستنتج أن مظهر السيالة العصبية كهربائي على مستوى الليف العصبي



الفعل اللاإرادي (المنعكس الفطري) : هو رد فعل فجائي آلي عن تنبيه فعال (تنبيه كاف لإحداث استجابة) و الهدف منه الحماية من المخاطر

مثال: منعكس المسك ، مورو، المص، عند الاطفال

المنعكس الرضفي/ الحدقي/ منعكس تجنب الشمس,,,,,

الاعضاء المتدخلة في الفعل

المركز العصبي (النخاع الشوكي)

ناقل حركي ليف عصبي حركي

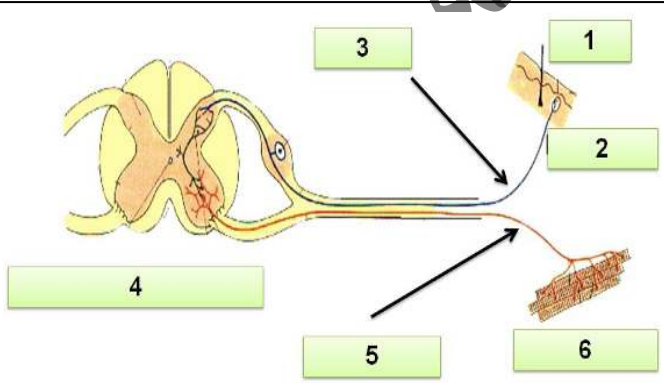
ناقل حسي ليف عصبي حسي

العضو المنفذ (العضلات)

عضو حسي (مستقبل حسي)

القوس الانعكاسية

دوره	العضو
تلقي التنبيهات الخارجية و تتولد على مستواه رسالة عصبية حسية	العضو الحسي
نقل الرسالة العصبية الحسية	الليف العصبي الحسي
مركز عصبي يحول الرسالة العصبية الحسية الى حركة	النخاع الشوكي
نقل الرسالة العصبية الحركية	الليف العصبي الحركي
تنفيذ الحركة	العضو المنفذ (العضلات)



الفعل الارادي : هو فعل ناجم عن ارادة الانسان و الهدف منه تلبية الحاجيات اليومية مثال: الكتابة / الكلام / الجري في سباق

الاعضاء المتدخلة في الفعل الارادي

المركز العصبي: السطح الحركي في القشرة المخية

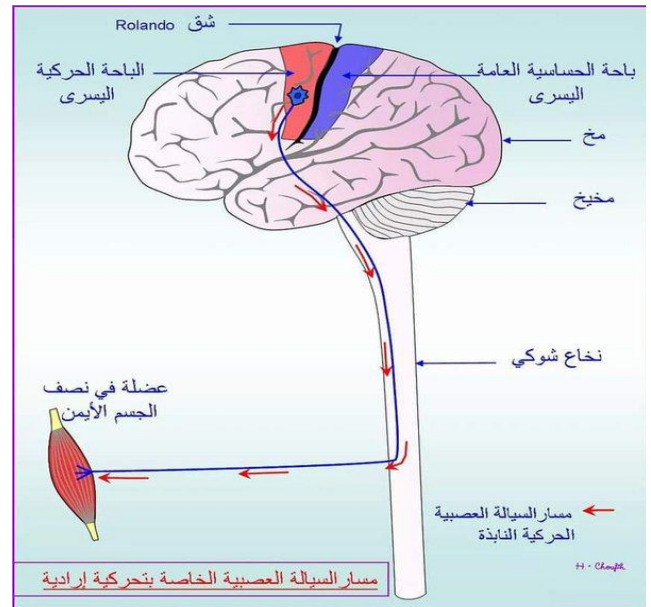
ناقل حركي (ألياف عصبية حركية دماغية /

ناقل حركي (ألياف عصبية حركية شوكية)

النخاع الشوكي ممر

العضو المنفذ (العضلات)

دوره	العضو
على مستواه تتولد الرسالة العصبية الحركية	السطح الحركي
نقل الرسالة العصبية الحركية	الليف العصبي الحركي
تنفيذ الحركة	العضو المنفذ (العضلات)



إن تلف او اصابة اي عضو فاعل في الحس الشعوري او الأفعال الإرادية او اللاإرادية يؤدي الى فقدان الحاسة او القدرة على القيام بالأفعال (الشلل)

النتيجة

العضو المصاب

عدم نشأة / تولد الرسالة العصبية الحسية

العضو الحسي

عدم انتقال الرسائل العصبية الحسية او الحركية

الناقل الحسي او الحركي

• في الفعل اللاإرادي: عدم تحويل الرسالة العصبية الحسية الى حركة

النخاع الشوكي

• في الفعل الارادي: عدم انتقال الرسالة العصبية الحركية لان النخاع الشوكي ممر للرسالة العصبية الحركية في الفعل الارادي)

• في الحس الشعوري: فقدان الحاسة الشعورية الموافقة للسطح المصاب في القشرة المخية

إصابة سطوح القشرة المخية

• في الفعل الارادي: في حالة اصابة السطح الحركي في القشرة المخية: عدم تولد رسالة عصبية حركية

عدم القدرة على تنفيذ الحركات

العضو المنفذ

الجهاز العصبي

جهاز عصبي محيطي

اعصاب شوكية  
زوج 31

اعصاب دماغية / قحفية  
زوج 12

جهاز عصبي مركزي

النخاع الشوكي

الدماغ

جبل يمتد من اسفل  
الدماغ الى اسفل  
الظهر محاط بعظام  
العمود الفقري

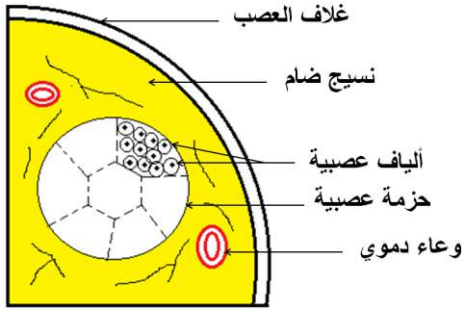
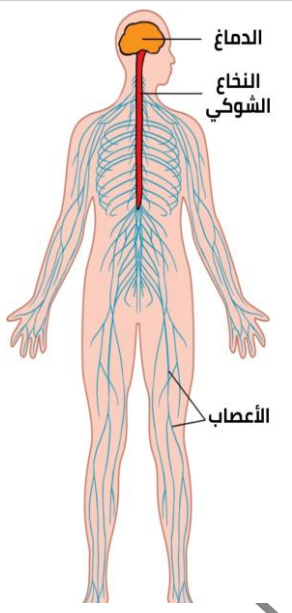
يسكن داخل  
تجويف عظمي  
يدعى الجمجمة  
محاط بثلاثة  
اغشية هي  
اغشية السحايا

البصلة  
السيسانية

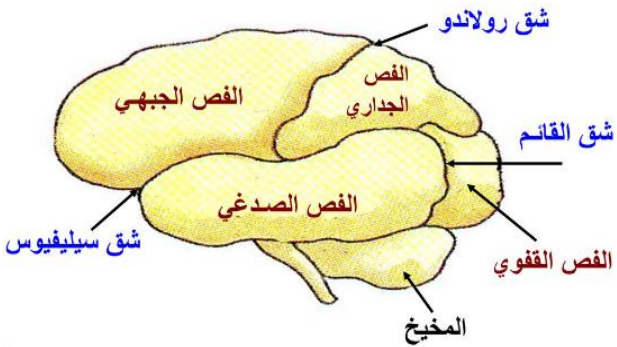
المخيخ

المخ

ينقسم الى نصفي كرة ايمن و ايسر و يتشكل من تلافيف  
تسمح باستيعاب اكبر قدر من الخلايا العصبية كما  
ينقسم الى اربعة فصوص تفصل بينها ثلاثة شقوق  
غائرة : شق سيلفيوس، شق رولاندو و الشق القائم  
يكون النصف الايمن من المخ مسؤولا عن حركة  
النصف الايسر من الجسم و العكس صحيح



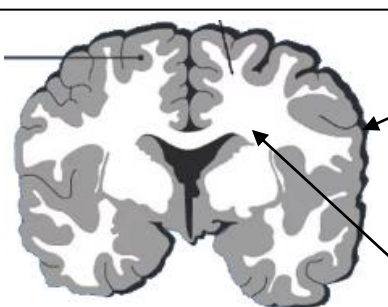
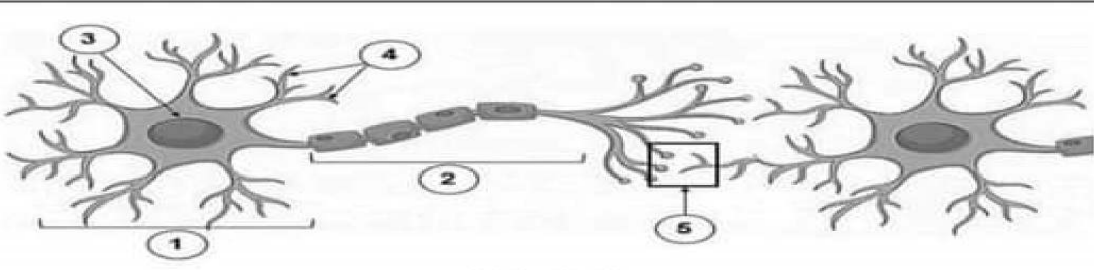
مقطع عرضي يوضح بنية العصب



الوثيقة 1

تتكون المادة الرمادية  
من الاجسام الخلوية  
للعصبونات و التي  
تتموضع في القشرة  
المخية و مركز النخاع  
الشوكي

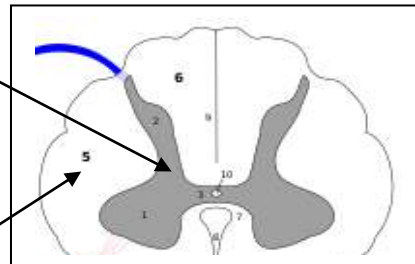
تتكون المادة البيضاء  
من الالياف العصبية  
للعصبونات و التي تقع  
في مركز الدماغ و  
محيط النخاع الشوكي



مقطع طولي في دماغ الانسان

المادة الرمادية

المادة البيضاء



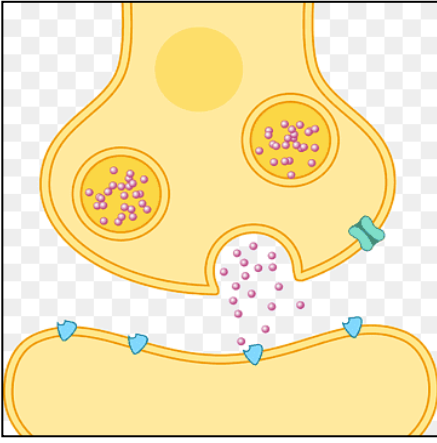
مقطع عرضي في النخاع الشوكي

تأثير المواد الكيميائية على التنسيق الوظيفي للعضوية

تدعى منطقة الاتصال بين خليتين عصبيتين بالمشبك العصبي

تمر السبالة العصبية على مستوى الالياف العصبية للعصبونات بمظهر كهربائي الى ان تصل الى منطقة المشابك (نقطة التقاء خليتين عصبيتين) حيث يحدث تحرير لمواد كيميائية من الخلية الاولى قبل مشبكية فتتثبت هذه المواد على مستقبلات نوعية موجودة على الخلية الثانية البعد مشبكية مما يؤدي الى انتقال الرسالة العصبية

ان وجود اي عائق على مستوى هذه المستقبلات يؤدي الى تعطيل مرور الرسالة العصبية و تباطؤها ومن اهم المواد التي قد تؤدي الى هذا المواد المخدرة كالكحول و المخدرات



الأستاذة وفاء لعلوم الطبيعة و الحياة  
Wafa-prof23

الاصناف	الامثلة
*المهلوسات	* الحشيش (الكيف) القنب والماريجوانا *(LSD 25) *الفلاكا(مخدر الزومبي)
مسكنات الالام (المذهلات)	مورفين – هيروين- الأفيون
*المنبهات و المنشطات	*الكوكايين *الاكستازي

الأستاذة وفاء لعلوم الطبيعة و الحياة