

** ملخص مقطع التنسيق الوظيفي في العضوية **

تمثل الحواس الخمس (الجلد، العين، الأذن، اللسان و الأنف أعضاء حسية لعدة تنبيهات خارجية، و هي عبارة عن وسائط للإتصال مع المحيط و التكيف معه.

الحواس الخمس



يتكون الجلد من ثلاث طبقات هي:

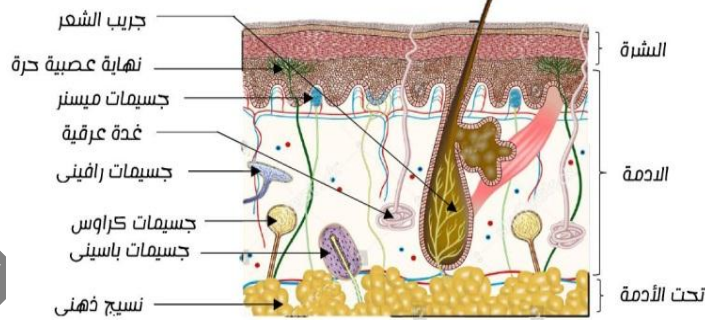
1- البشرة: هي التي يختلف لونها من شخص لآخر.

2- الأدمة: هي الطبقة الثانية من الجلد، تنتشر فيها شعيرات دموية، غدد دهنية و عرقية، بصلات الشعر و نهايات عصبية (مستقبلات حسية).

**هاته النهايات العصبية نوعية أي أن لكل نهاية عصبية إحساس خاص بها **، وهي كالتالي:

- جسيمات ميسنر + جسيمات باسيني (اللمس و الضغط الشديد).
- جسيمات رافيني + جسيمات كراوس (الحرارة و البرودة على التوالي).
- الجسيمات الحرة الخاصة بالألم.
- أقرص ميركل (الضغط الخفيف).

3- تحت الأدمة: تتميز بإحتوائها على نسيج دهني و مجموعة من الأعصاب.



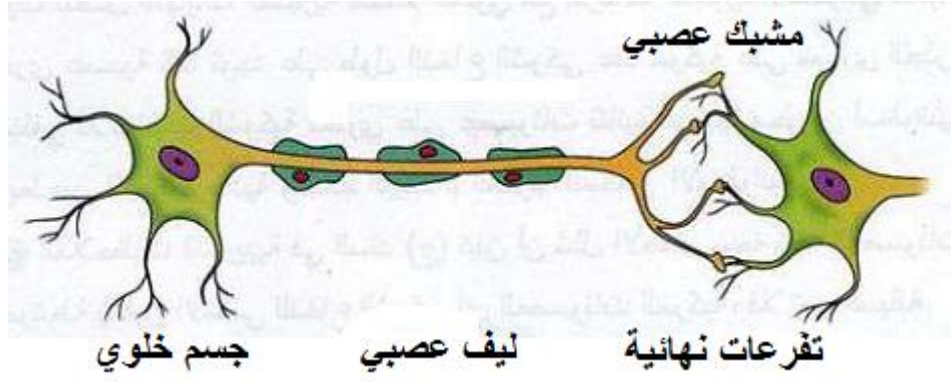
رسم تخطيطي يوضح بنية و تركيب الجلد

- بنية العصب:

خلية عصبية (عصبون) + **خلية عصبية** + ... إلخ = **العصب**

تشريحياً نجد أن هاته الأعصاب تتكون من **ألياف** مجتمعة في شكل **حزم** بينها نسيج ضام غني بالأوعية الدموية. على مستوى الأعصاب تكون الرسالة العصبية كهربائية، ويمكن التأكد من ذلك بواسطة جهاز راسم الإهتزاز المهبطي.

- **المشبك** هو الرابط الموجود بين خلية عصبية و أخرى. أي أنه هو الذي يضمن إنتقال الرسالة العصبية من خلية عصبية لأخرى.



رسم تخطيطي يوضح بنية و تركيب العصبون

مكونات الجهاز العصبي:

يمكن تلخيص هذه المكونات في الجدول الموالي:

المخ، المخيخ، البصلة السياسانية	الدماغ	المراكز العصبية	الجهاز العصبي المركزي
حبل أبيض يمتد في العمود الفقري	النخاع الشوكي		
تصدر من الدماغ	الدماغية	الأعصاب	الجهاز العصبي المحيطي
تصدر من الحبل الشوكي	الشوكية		

**** الجهاز العصبي المركزي (المراكز العصبية) ****

1- الدماغ الذي ينقسم إلى (**المخ، المخيخ، البصلة السياسية**).

يحفظ الدماغ على مستوى العظام القحفية للجمجمة من أجل حمايته من آثار الصدمات، و من أجل الوصول إليه يجب علينا تجاوز الحواجز التالية:

طبقة الجلد - طبقة العظم - الأم الجافية - الأم العنكبوتية - الأم الحنون.

الأغشية المحيطة (السحايا)

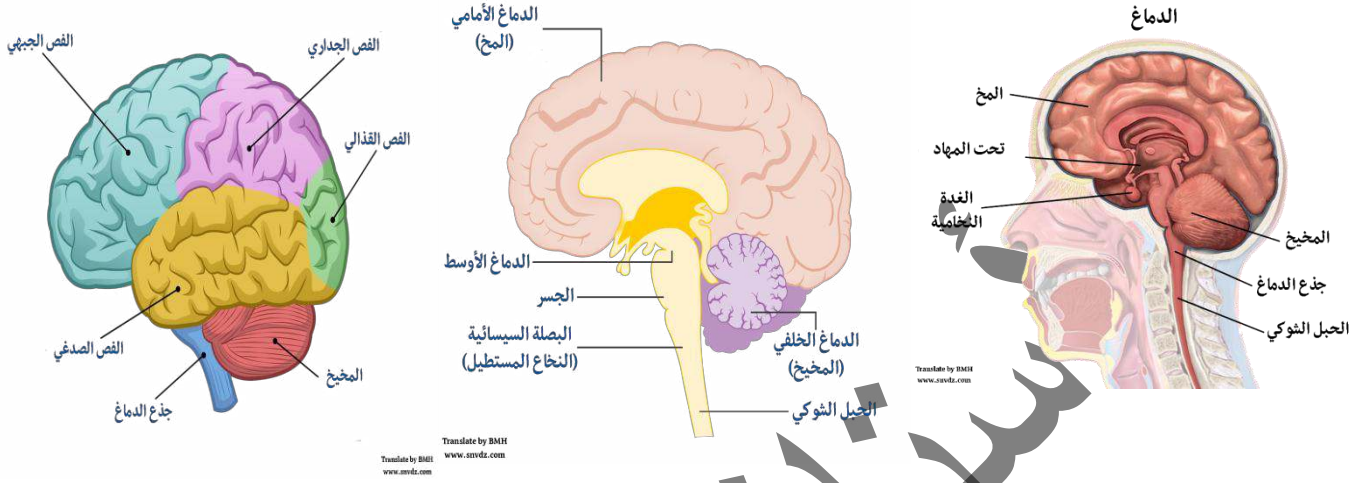
1-1 مكونات الدماغ :

1-1-1 المخ :

هو الجزء الأكبر من الدماغ شكله يشبه **نصف الكرة**، ينقسم إلى قسمين هما : **نصف الكرة المخية الأيسر و نصف**

الكرة المخية الأيمن بينهما **شق أمامي خلفي**، يحتوي على **تلافيف** لزيادة المساحة السطحية

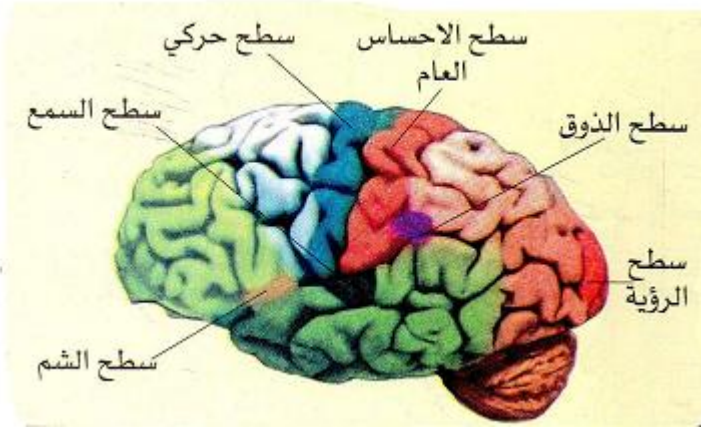
في كل نصف كرة مخية توجد **3 شقوق** (حدود أو خطوط) هي:
أ- شق سيلسفيوس **ب- شق رولاندو**..... **ج- الشق الأمامي الخلفي**
هاته الشقوق سوف تقسم لنا المخ إلى **4 فصوص** هي:
أ- الفص الجداري **ب- الفص الجبهي**..... **ج- الفص الصدغي**..... **د- الفص القفوي**.



صور لمكونات الدماغ والمخ

ملاحظة:

قشرة المخ هي الطبقة الخارجية لهذا العضو توجد على مستواها عدة سطوح أو ساحات، كل واحدة منها مسؤولة عن إستقبال وإدراك رسالة عصبية معينة حسب نوع التنبيه.



صورة للأسطح الموجودة في قشرة المخ

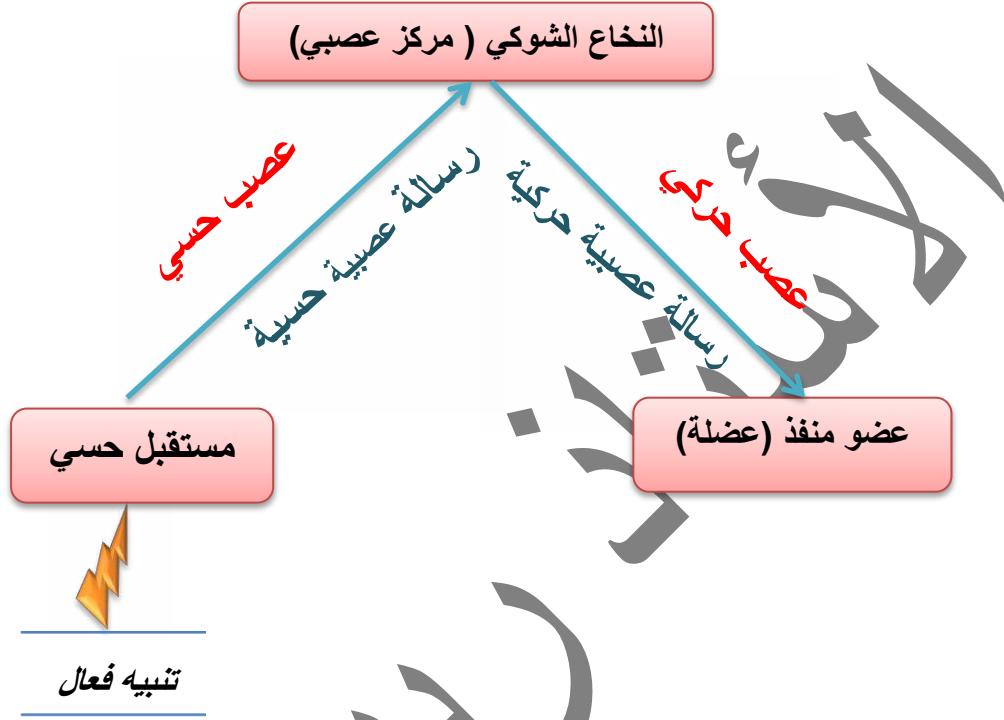
2- النخاع أو الحبل الشوكي:

هو القناة التي يتصل بها الدماغ مع باقي أنحاء الجسم. موجود داخل **القناة الفقرية** التي توفر له **الحماية**.

الأفعال الإرادية، الأفعال اللا إردية و الحس الشعوري (الإحساس الواعي)

1- الأفعال اللاإرادية: إستجابة تلقائية من الجسم إتجاه منبه ما و تتميز بـ **التماثل**.

الأعضاء المتدخلة في القيام بها و مسارها ملخصة في المخطط التالي :



2- الأفعال الإرادية: هي أفعال يقوم بها الشخص بمحض إرادته و تتميز بـ **عدم التماثل**. وهي نوعين:

* أفعال إرادية لعضلات الرقبة و الرأس و مسارها كالتالي:

ساحة الحركة بقشرة المخ - عصب حركي - عضو منفذ (عضلة)

* أفعال إرادية لعضلات تحت الرقبة و الرأس و مسارها كالتالي:

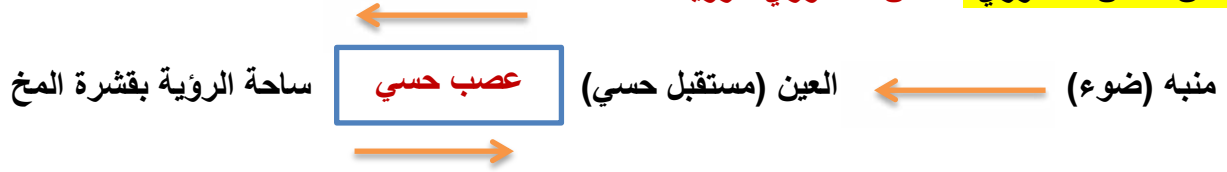
ساحة الحركة بقشرة المخ - بصلة سيسائية - النخاع الشوكي - عصب حركي - عضو منفذ

مقارنة بين الحركة الإرادية و الحركة اللاإرادية.

الحركة اللاإرادية	الحركة الإرادية
تكون تلقائية	تكون برغبة من الشخص
ردة الفعل متماثلة	ردة الفعل غير متماثلة
المركز العصبي هو النخاع الشوكي	المركز العصبي هو قشرة المخ

3- الحس الشعوري (الإحساس الواعي): هو الفعل المرتبط بالحواس الخمس مثل: **حس الرؤية، حس السمع... إلخ**، مركزه العصبي هي إما: **ساحة الرؤية، ساحة السمع، ساحة التذوق، ساحة الشم و ساحة الإحساس العام** و هذا حسب طبيعة الإحساس.

مثال عن الحس الشعوري: الحس الشعوري للرؤية.



** يتمثل دور ساحة الرؤية في إستقبال الرسالة العصبية الحسية و تحويلها إلى إحساس **

**** صحة الجملة العصبية ****

تسبب المواد الكيميائية مثل التبغ، المخدرات، الكحول عدة مشاكل للجهاز العصبي من بينها:

- الإدمان و الشبعية.
- إتلاف و تخریب الخلايا العصبية.
- خلل في نقل الرسائل العصبية.
- بطئ إنتقال الرسائل العصبية.

للمحافظة على سلامة الجهاز العصبي يجب إتباع ما يلي:

- تجنب تعاطي المخدرات، الكحول، و التبغ.
- التقليل من المنبهات كالتبغ و القهوة و المهدنات.
- إحترام ساعات النوم الكافية.
- ممارسة الرياضة و الإعتماد على نظام غذائي صحي.

أنت قادر على النجاح و تحقيقه فقط

آمن بقدراتك وقل لنفسك دائماً ...

نعم أستطيع