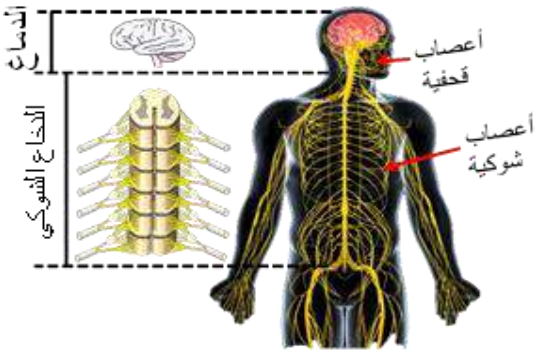
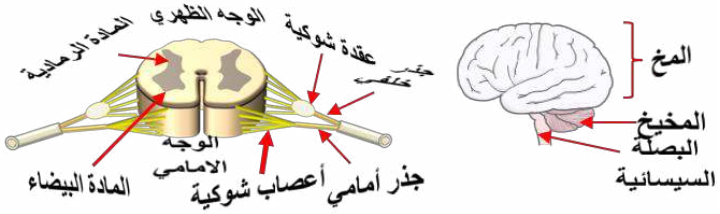


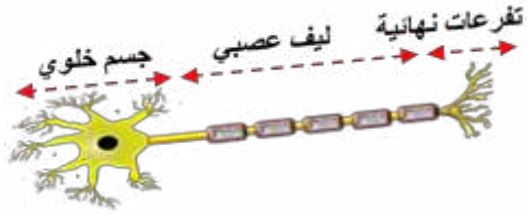
❖ يتكون الجسم من عدة أجهزة ، تقوم بوظائف حيوية مختلفة ينسق بينها الجهاز العصبي .

❖ يتكون **الجهاز العصبي** (الجملة العصبية) من :
- **مراكز عصبية** : الدماغ و النخاع الشوكي
- **أعصاب** : تضمن الاتصال بين المراكز العصبية وأعضاء الجسم (أعصاب قحفية و أعصاب شوكية)



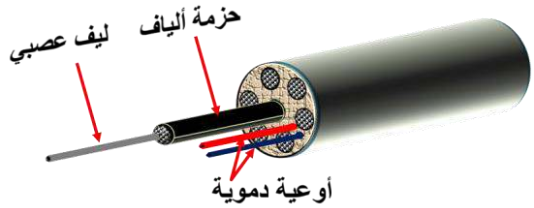
❖ يتكون **الدماغ** من مخ ، مخيخ وبصلة سيسائية .
❖ النخاع الشوكي حبل أبيض ، يمتد في تجويف العمود الفقري .

❖ يتواصل الانسان مع محيطه الخارجي عبر أعضائه الحسية (الاذن ، العين ، الانف ، الجلد...) التي من خلالها يستكشف الظروف السائدة حوله ويتفاعل معها .



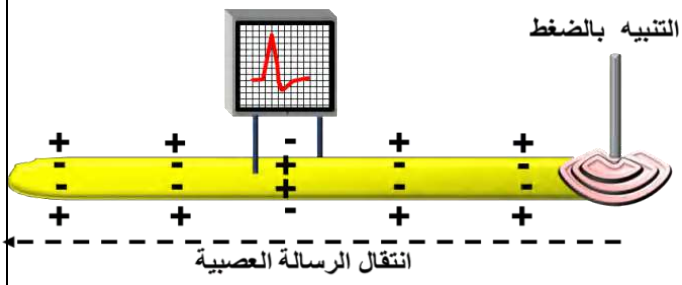
❖ **الخلية العصبية** (العصبون) : هي الوحدة البنائية للجهاز العصبي ، تتكون من جسم خلوي به نواة ، متصل بليف عصبي ينتهي ب تفرعات نهائية

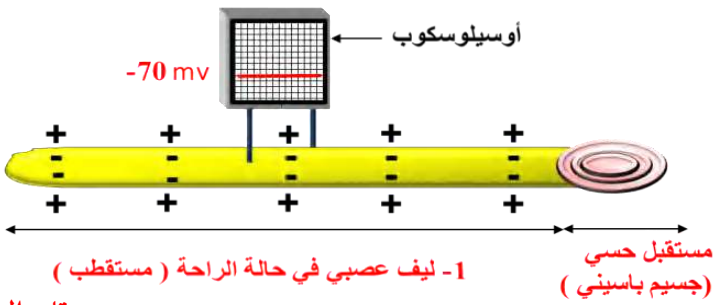
❖ **المستقبلات الحسية :** بنية متخصصة توجد في كل عضو حسي ، لكل مستقبل حسي تنبيه خاص به .
❖ يحمل الجلد عدة مستقبلات حسية ، بعضها متخصص في اللمس مثل جسيمات ميسنر وجسيمات باسيني ، وبعضها متخصص في الحرارة والبرودة ، وبعضها متخصص في تحسس الالم .



❖ **العصب :** يتكون من حزم ، محاطة بنسيج ضام تتخللها عروق دموية ، تتكون كل حزمة من ألياف عصبية متصلة بالمستقبلات الحسية ، تنقل الرسالة العصبية إلى القشرة المخية .

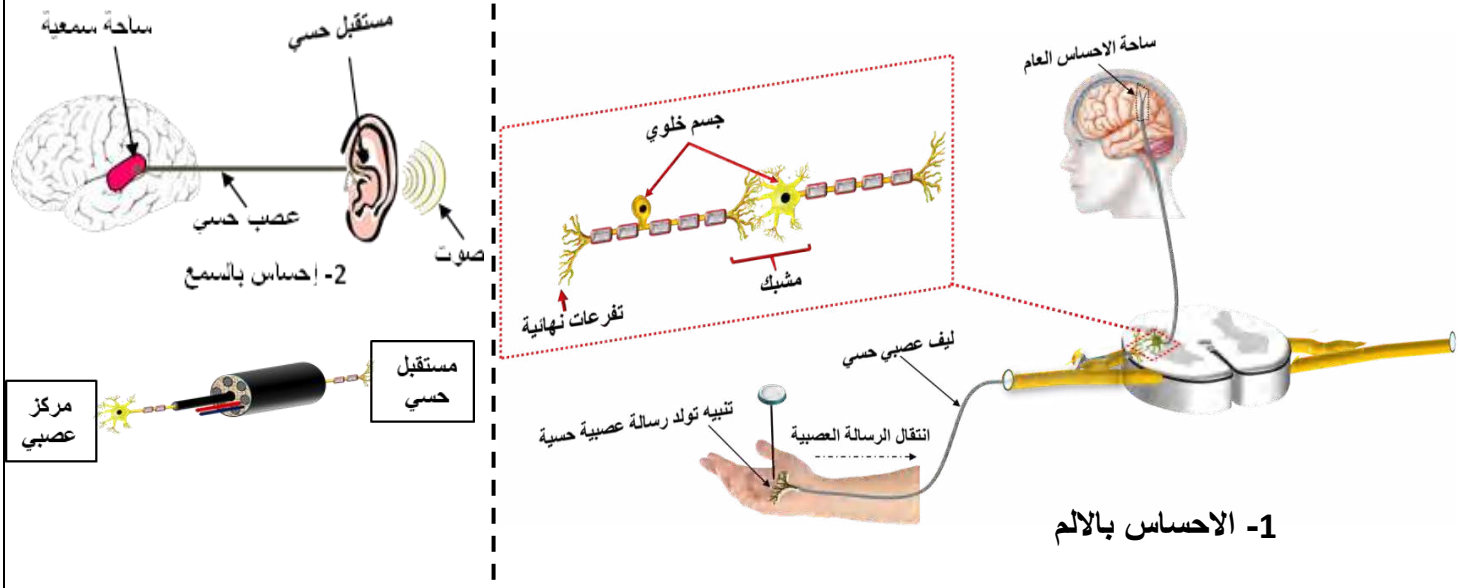
❖ **الرسالة العصبية :** يتولد عن تنبيه المستقبلات الحسية رسالة عصبية حسية ، وتنقل بواسطة ألياف حسية إلى القشرة المخية بشكل إشارات كهربائية ، يمكن تسجيلها بجهاز راسم الذبذبات المهبطي (الاوسيلوسكوب) .
- تنقل الرسالة العصبية من عصبون (خلية عصبية) إلى آخر عبر مناطق إتصال تدعى **المشابك** .



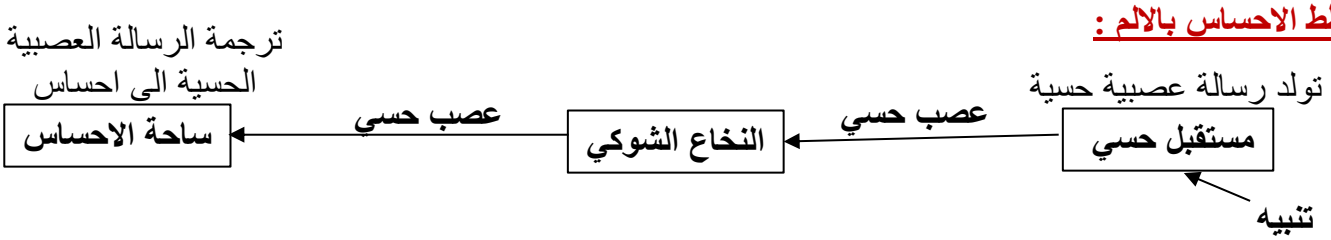


قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

العناصر المتدخلة في الاحساس :



1- مخطط الاحساس بالالم :



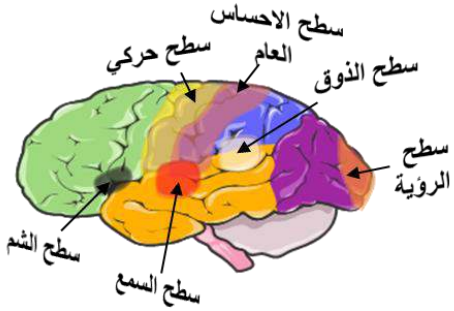
2- مخطط السمع :

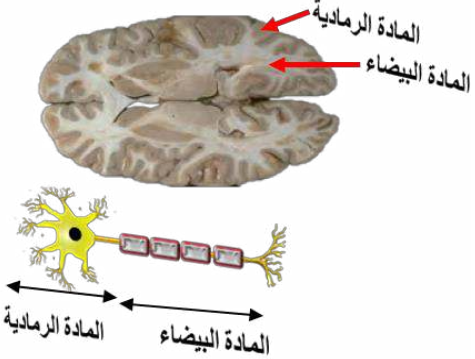


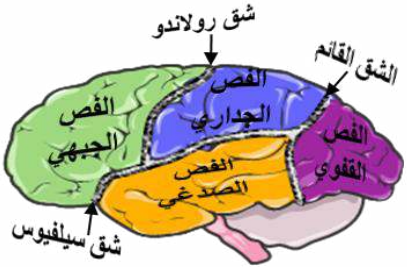
❖ لا يتدخل النخاع الشوكي في الاحساسات التالية : السمع ، الرؤية ، الشم والتذوق .

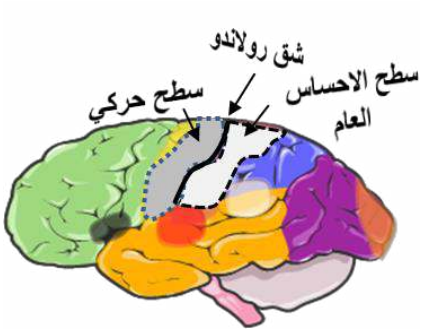
❖ معالجة الرسالة العصبية :

- يحمل سطح المخ شقوقا تقسمه الى فصوص .
- عند إجراء مقطع في المخ ، نجد أنه يتكون من مادة رمادية تقع في محيطه ، ومن مادة بيضاء تقع في وسطه على عكس النخاع الشوكي .
- تتكون المادة الرمادية من الأجسام الخلوية ، بينما المادة البيضاء تتكون من الالياف .
- تعالج الرسائل العصبية الحسية على مستوى سطوح القشرة المخية المتخصصة وتترجم إلى إحساس.
- بالرغم من تماثل طبيعة الرسائل العصبية (إشارات كهربائية) الواردة الى المخ ، إلا أنها تعطي إحساسات نوعية للعضو الحسي الذي إنطلقت منه ، وهذا بفضل التخصص الوظيفي لمختلف ساحات قشرة المخ المتخصصة (ساحة الرؤية ، السمع ، الشم ...)

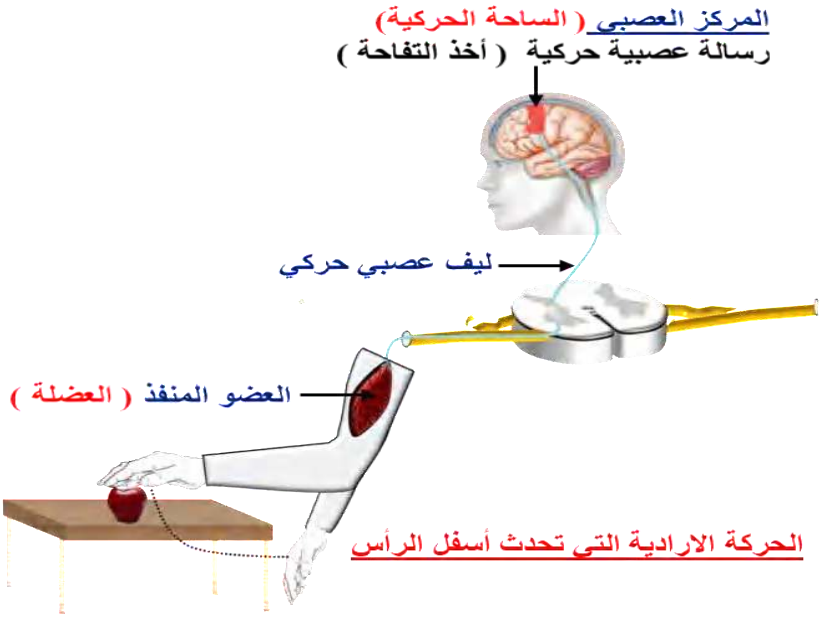








- يمكن أن يرفق الاحساس بحركة إرادية.
- **الحركة الارادية:** فعل ينتج عن رغبة قوية للقيام بعمل منظم ، يتميز بعدم التماثل ، يختلف من شخص إلى آخر، وأهميتها تكمن في تلبية رغبات العضوية .
- ينتج الفعل الارادي عن نشاط قشرة المخ الحركية (على مستوى الاجسام الخلوية) ، والتي تتكون من عدة ساحات تتحكم كل واحدة منها في مجموعة محددة من عضلات الجسم ، حيث تنشأ على مستواها رسالة عصبية حركية ، ينقلها العصب الحركي نحو الأعضاء المنفذة .



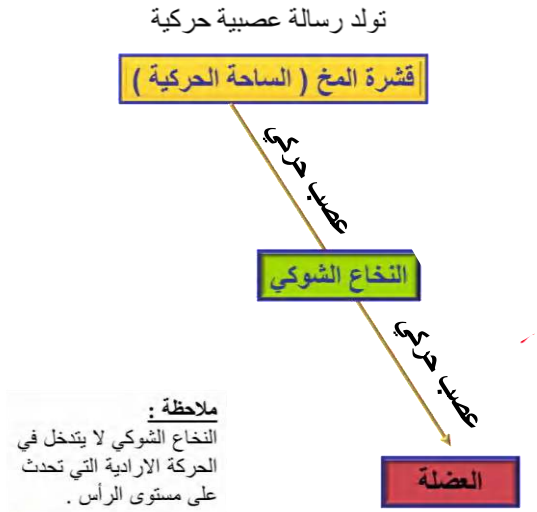
❖ الاعضاء الفاعلة في الحركة الارادية :

1- مركز عصبي (قشرة المخ الحركية) : مقر نشأة الرسالة العصبية الحركية.

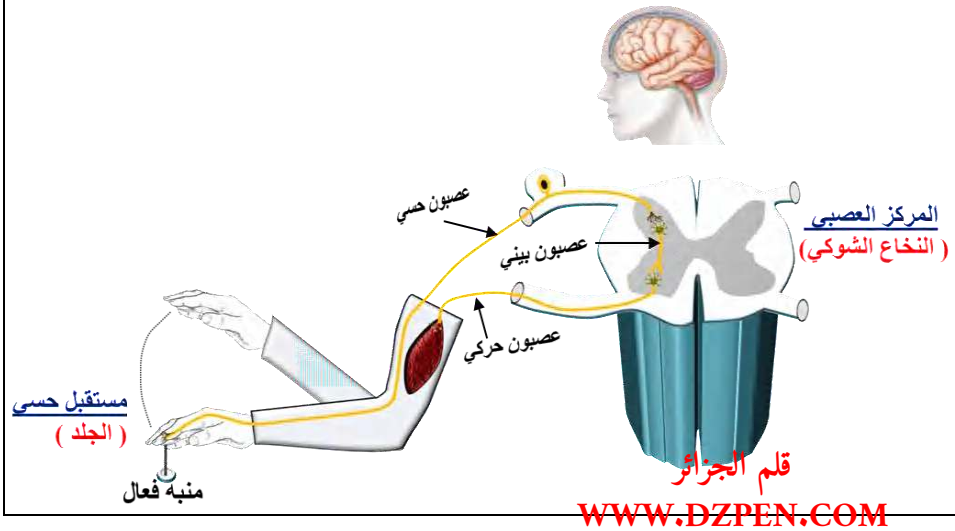
2- ناقل حركي (عصب حركي) : ناقل للسيالة العصبية الحركية من المركز العصبي إلى العضو المنفذ.

3- عضو منفذ (العضلة): تستجيب بالتقلص والتمدد فتنفذ الحركة.

ملاحظة : يعتبر النخاع الشوكي ممرا للرسالة العصبية في الحركة الارادية .

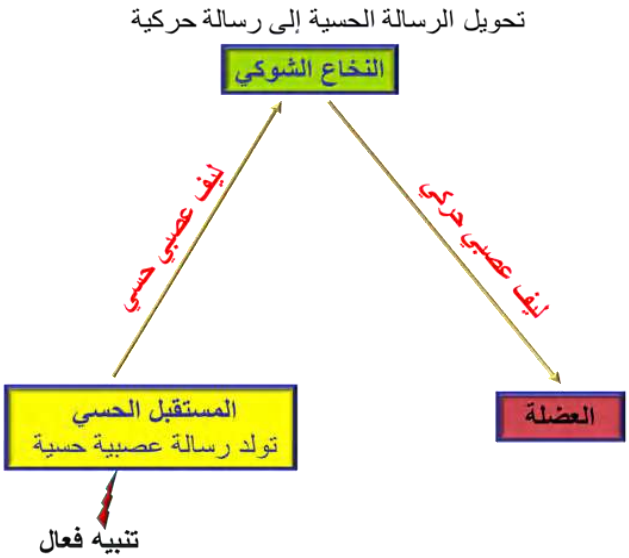


مخطط الحركة الارادية :



- **الحركة اللاإرادية :** هي رد فعل تلقائي عن تنبيه فعال ، وتسمى بالمنعكس الفطري ، تتميز بالتماثل في كل إستجابة ، تكمن أهميتها في تكيف العضوية مع المحيط الخارجي وحماية العضوية من الخطر وتنظيم عمل القلب والاعضاء الداخلية.

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM



❖ **الأعضاء الفاعلة في الحركة اللاإرادية (المنعكس الفطري):**

1 - مستقبل حسي (كمستقبلات الجلد مثلا) : يستقبل التنبيه وتنشأ على مستواه رسالة عصبية حسية

2 - ناقل حسي (عصب حسي) : ناقل للسيالة العصبية الحسية إلى المركز العصبي.

3 - مركز عصبي (النخاع الشوكي) : يحول السيالة الحسية إلى سيالة حركية.

4 - ناقل حركي (عصب حركي) : ناقل للسيالة الحركية من المركز العصبي إلى العضو المنفذ.

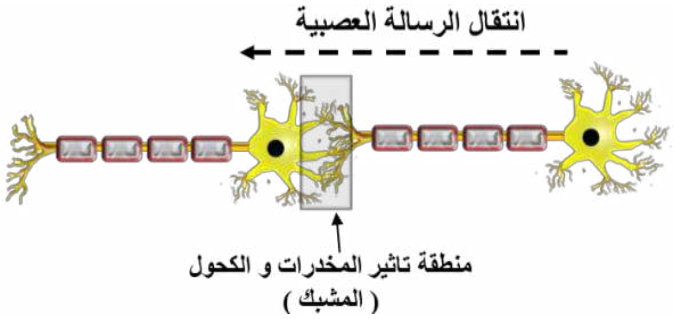
5 - عضو منفذ (العضلة) : تستقبل الرسالة الحركية وتستجيب بالتقلص والتمدد.

مخطط الحركة اللاارادية :

- ينتج عن معالجة المركز العصبي للرسالة العصبية الحسية ، رسالة عصبية حركية تنتقل عبر الناقل الحركي للعضو المنفذ ، يشكل مسار الرسالة العصبية قوسا إنعكاسية من المستقبل الحسي إلى العضوالمنفذ .

❖ **تأثير الكحول و المخدرات على الجهاز العصبي :**

الكحول يعيق مرور السيالة العصبية من عصبون إلى آخر في مستوى المشابك .



* يؤدي تناول الكحول والمخدرات إلى : تخريب الالياف العصبية ، ضمور المخ ، نقص قوة الانتباه ، تدني سرعة المنعكسات ، فقدان التوازن الحركي .

* المخدرات مواد سامة وممنوعة قانونا تؤثر في نقل واستقبال الرسائل العصبية مما يؤثر على القدرات الفكرية والبدنية لمتناوليها ، يؤدي تعاطيها إلى إدمان وتبعية ، الهلوسة ، الهذيان ، إنهيار عصبي ، الاكتئاب .....

من أجل المحافظة على سلامة الجملة العصبية يجب :

- ✓ الابتعاد كليا عن التدخين و المواد الكحولية والمخدرات .
- ✓ تجنب تناول الادوية والعقاقير المنشطة او المهدئة الا بامر من الطبيب .
- ✓ التغذية الجيدة و المتوازنة
- ✓ ممارسة الرياضة
- ✓ الابتعاد عن الضجيج.....