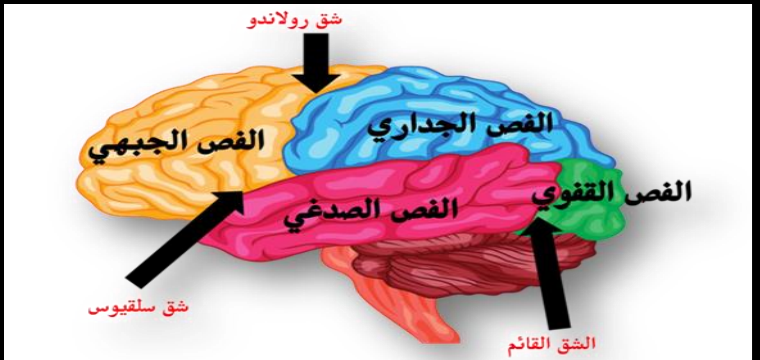


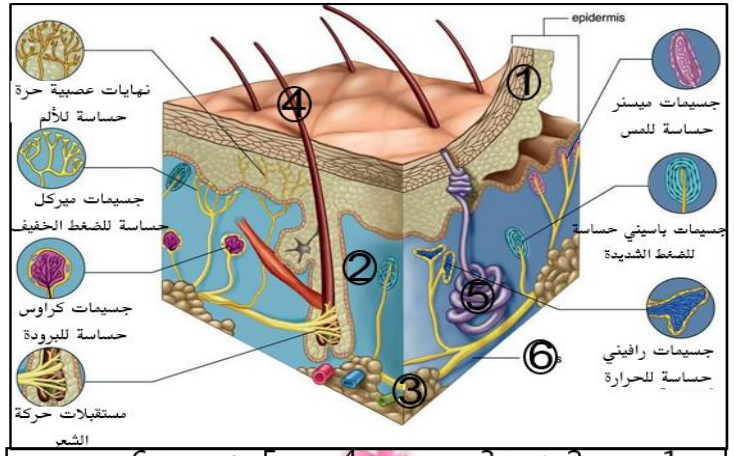
❑ **تعريف المستقبل الحسي:** هو بنية متخصصة توجد في كل عضو حسي تقوم بالتقاط التنبيهات من الوسط الخارجي، كما أنه لكل مستقبل حسي تنبيه خاص به.

❑ **المستقبلات الحسية في الجلد:** يمكن أن يحمل عضو حسي واحد عدة أنماط من المستقبلات الحسية مثل الجلد الذي يتكون من:

1) **البشرة:** وهي الطبقة الخارجية تكون في تجدد مستمر.
2) **الأدمة:** وهي الطبقة العميقة تحتوي على معظم تراكيب الجلد الحية كالأوعية الدموية والغدد العرقية والدهنية ونهايات عصبية حسية تعمل على استقبال منبهات معية ف:

- ❖ جسيمات كراوس " Krause" تستقبل البرودة .
- ❖ جسيمات رافيني " Ruffini " تستقبل الحرارة .
- ❖ جسيمات ميسنر " Meissner " تستقبل اللمس .
- ❖ جسيمات باسيني " Pacini " تستقبل الضغط الشديد.
- ❖ جسيمات ميركل " Merkel " تستقبل الضغط الخفيف.
- ❖ النهايات الحرة تستقبل الألم .

3) **تحت الأدمة:** غنية بالمواد الدهنية والاوعية الدموية.



1– البشرة 2–الادمة 3–تحت الادمة 4–شعرة 5– غدة عرقية 6– عصب

تمثيل تخطيطي لمقطع في جلد الانسان

1 الارتباط التشريحي للعضوية

❑ **استقبال المنبهات الخارجية:** إن الانسان في اتصال دائم مع محيطه الخارجي وذلك من خلال استقباله لمنبهات مختلفة ومتنوعة وذلك عن طريق أعضاء الحواس الخمسة.



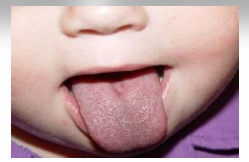
العين تستقبل التنبيهات الضوئية لتؤمن حاسة الرؤية



الأذن يستقبل التنبيهات الصوتية ليؤمن حاسة السمع



الأنف يستقبل التنبيهات الشمية ليؤمن حاسة الشم

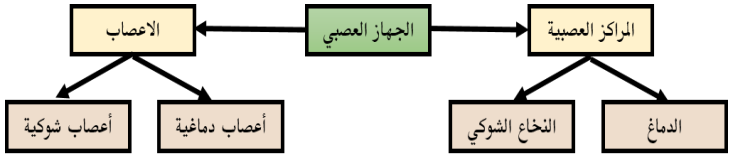


اللسان يستقبل التنبيهات الذوقية ليؤمن حاسة التذوق



الجلد يستقبل اللمس والضغط والحرارة والألم ... ليؤمن حاسة الاحساس

❑ **مكونات الجهاز العصبي:** المخطط التالي يوضح مكونات الجهاز العصبي.

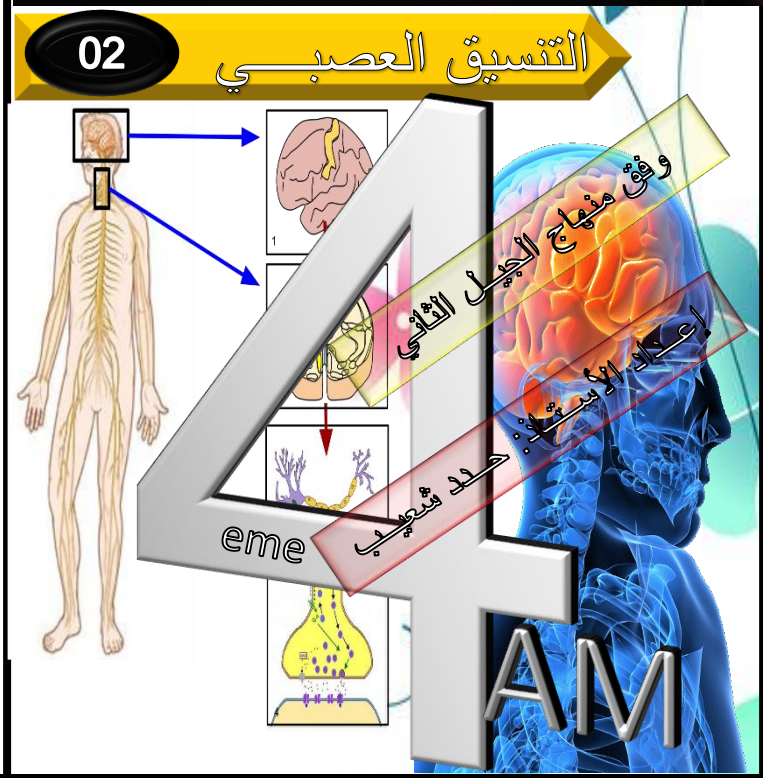


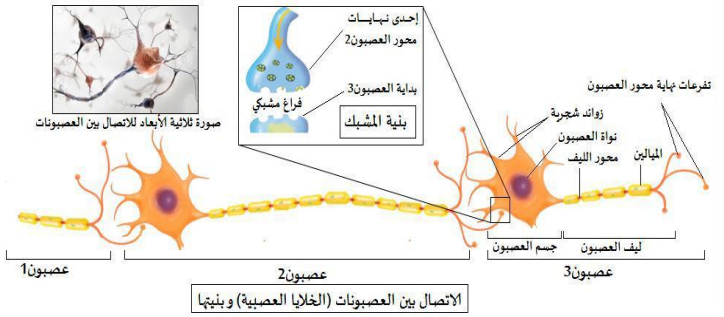
رسم تخطيطي يوضح البنية التشريحية للجهاز العصبي

❑ **دراسة مكونات المخ:** يكون مقسوم بشق أمامي خلفي إلى نصفي كرة مخية كل واحدة منها مكون من مادة رمادية محيطية وبيضاء مركزية ويحمل سطحه عدة شقوق تدعى التلافيف المخية تكون في بعض المناطق غائرة تقسم المخ إلى عدة فصوص هي الفص الجبهي، الجداري، الصدغي، القفوي، وتسمى هذه الشقوق " شق سيلفيوس، رولاندو، القائم "





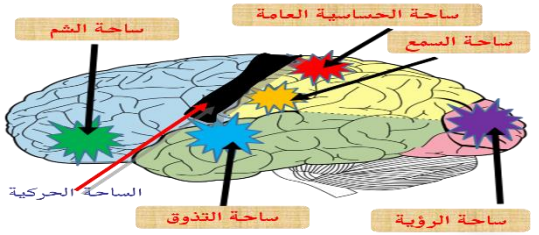




❑ **المشبك:** هو منطقة اتصال بين عصبون و آخر وعلى مستواها تنتقل الرسالة العصبية ذات مظهر كيميائي.

❑ **معالجة المعلومات على مستوى المخ:**

1. **السطوح الحسية :** تترجم الرسالة العصبية الحسية إلى إحساس على مستوى مناطق متخصصة في المخ مسؤولة عن الحواس الخمس وهي " ساحة الرؤية , السمع , الذوق , الإحساس , الشم " وأي إتلاف فيها يؤدي إلى خلل في الوظيفة الحسية حسب منطقة ودرجة الإصابة .
2. **السطح الحركي :** وهو السطح يحتوي على عدة مناطق متخصصة في تحريك جميع عضلات الجسم وأن أي تلف فيه يؤدي إلى الشلل.



2 الإحساس و الحركة الإرادية واللاإرادية

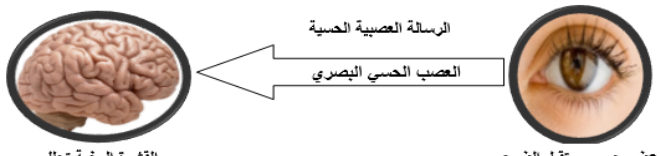
❑ **الإحساس الشعوري:** وهو إحساس الانسان بالبرودة والحرارة والالم والضغط واللمس وينطلق من العضو الحسي الى القشرة المخية لتحلل.

الأعضاء الفاعلة في الحس الشعوري هي:

المستقبل الحسي: يستقبل التنبيه الخارجي وتنشأ على مستواه رسالة عصبية حسية

العصب الحسي: ينقل الرسالة العصبية الحسية الى المركز العصبي.

المركز العصبي (القشرة المخية): تحلل نوع الإحساس.

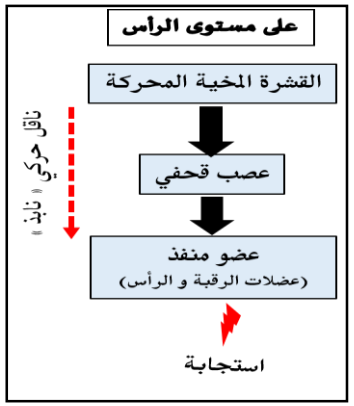


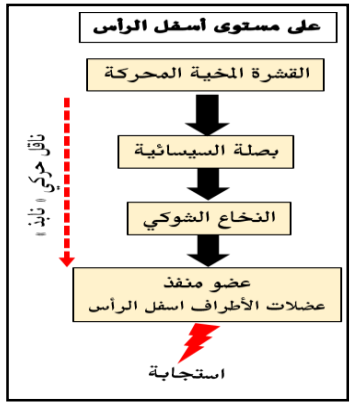
❑ **الحركة الإرادية:** وهي فعل يقوم به الانسان وهو واع ومدرك له ويكون غير متماثل في كل استجابة ومكتسب من الوسط الخارجي. وينطلق من القشرة المخية على شكل أمر والأعضاء الفاعلة في الحركة الارادية هي:

المركز العصبي (القشرة المخية): تنشأ على مستواها رسالة عصبية حركية.

العضو الناقل: ويتمثل في العصب الحركي و النخاع الشوكي اللذان ينقلان الرسالة العصبية الحركية.

العضو المنفذ: ويتمثل في العضلة التي تستجيب للأمر.





الحركة اللاإرادية: وهو فعل يقوم به الشخص وهو غير واع له ويكون متماثل في كل استجابة وغير مكتسب من الوسط الخارجي (فطري) وينطلق من المستقبل الحسي الى النخاع الشوكي ثم الى العضو المنفذ ويشكل لنا قوس انعكاسية والأعضاء المتدخلة هي:

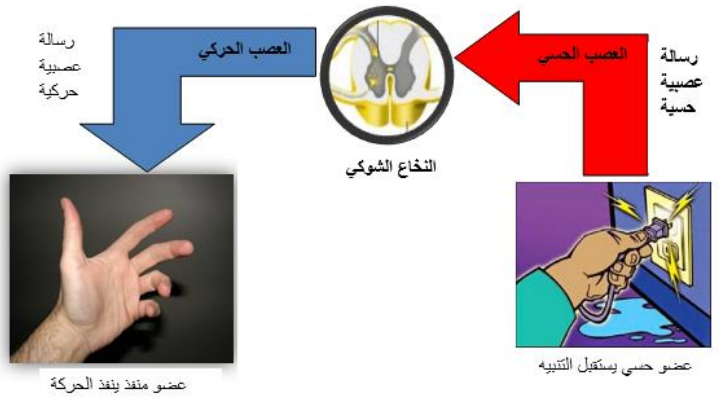
المستقبل الحسي: يستقبل التنبيه الفعال وتنشأ على مستواه رسالة عصبية حسية.

العصب الحسي: ينقل الرسالة العصبية الحسية الى المركز العصبي.

المركز العصبي (النخاع الشوكي): يحول الرسالة العصبية الحسية الى حركية.

العصب الحركي: ينقل الرسالة الحركية الى العضو المنفذ.

العضو المنفذ (العضلة): تنفذ وتقوم بالحركة



3 اختلال الاتصال العصبي

يتأثر الجهاز العصبي بالكثير من المواد الطبيعية أو الاصطناعية مثل:

-1) التبغ: يحتوي على مادة النيكوتين المسؤولة عن التبعية النفسية والبدنية.

-2) القهوة: تحتوي على مادة الكافيين المسؤول على التبعية النفسية والبدنية

-3)الكحول: مادة سريعة الامتصاص من قبل الأمعاء مما يجعلها تمر بسرعة للدم .

-4)المخدرات: متنوعة وتأثيراتها مختلفة تؤثر على نقل الرسالة العصبية مما يؤدي إلى تأثير بدني وعقلي.

❑ **تأثير تناول الكحول و المخدرات:**

يسبب تناول الكحول و المخدرات اختلالا كبير في التنسيق الوظيفي العصبي حيث يؤدي تناولها إلى الإدمان و كذا إلى نقصان قدرة الانتباه وتدني في سرعة المنعكسات وتباطئ في نقل الرسائل العصبية. كما تسبب تناولها الدائم عدة أمراض كالإصابة بالسرطانات و أمراض قلبية وعائية ,,,

❖ **التبعية:** وهي عدم قدرة الشخص المتعاطي عن الاستغناء عن المادة المتناولة.

❖ **الثمالة:** حالة متقدمة من السكر يفقد فيها الفرد قدراته العقلية و توازنه البدني.

❖ **الدماغ:** أهم أجزاء الجهاز العصبي المركزي ويتكون من المخ و المخيخ والبصلة السيسائية.

❑ **مقارنة بين الحركة الارادية و اللاإرادية:**

الحركة اللاإرادية	الحركة الارادية
متماثلة عند الاشخاص	غير متماثلة عند الاشخاص
فطرية	مكتسبة
تنشأ رسالة عصبية حسية من المستقبل الحسي.	تنشأ رسالة عصبية حركية من القشرة المخية.
النخاع الشوكي (مركز عصبي)	القشرة المخية (ا

تابعنا على صفحة الفايسبوك: المرشد في علوم الطبيعة والحياة