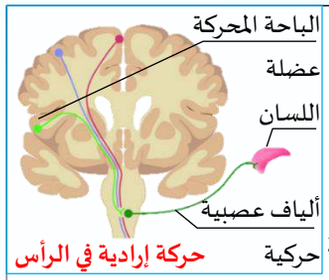
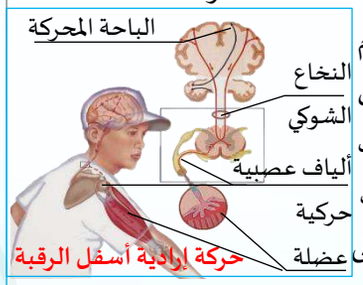
najah213.com · نجاح 213

-لحركة عضلات الرأس تتشكل في الباحة المحركة رسائل عصبية حركية تنقل عبر الألياف العصبية الحركية للأعصاب الدماغية إلى العضلات الهيكلية التي تستجيب بالتقلص والتمدد محدثة الحركة.



-في الحركة أسفل الرقبة يقوم النخاع الشوكي بنقل الرسائل العصبية الحركية إلى الألياف العصبية الحركية للأعصاب الشوكية التي بدورها تنقلها إلى العضلات الهيكلية أسفل الرقبة لتحدث الحركة.



5 أعضاء الفعل اللاإرادي الحركي الشوكي

الحركة اللاإرادية الشوكية، فعل حركي لا نتحكم فيه، غير نابع عن إرادتنا، يتميز بالتماثل، تحتاج إلى تنبيه فعال وتتدخل فيها الأعضاء التشريحية التالية:

-العضو الحسي: يستقبل التنبيه الفعال فتتشكل على مستوى مستقبلاته الحسية رسائل عصبية حسية.

-الناقل الحسي(الألياف العصبية الحسية): نقل الرسائل العصبية الحسية إلى المركز العصبي.

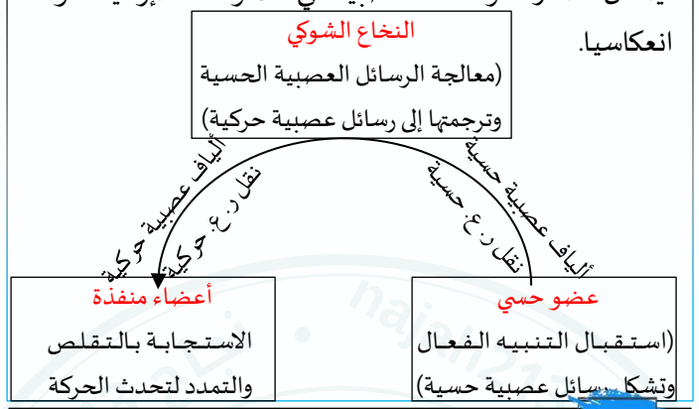
-المركز العصبي(النخاع الشوكي): معالجة الرسائل العصبية الحسية وترجمها إلى ر. عصبية حركية.

-الناقل الحركي(الألياف العصبية الحركية): نقل الرسائل العصبية الحركية إلى العضلات.

-الأعضاء المنفذة(العضلات الهيكلية): تستجيب بالتقلص والتمدد لتحدث الحركة.



-يشكل مسار الرسالة العصبية في الحركة اللاإرادية قوسا انعكاسيا.



6 تأثير المواد الكيميائية والمخدرات على التنسيق العصبي

1.المواد الكيميائية (الكحول، التبغ، المخدرات...) مواد تسبب اضطرابا في الاتصال العصبي، حيث تؤثر على الجهاز العصبي بإحداث تغيير في النشاط الذهني، والأحاسيس والسلوك. ويخلق الاستهلاك المتكرر لها التعود الذي يقود للتبعية (الإدمان). ويجبر التعود الشخص على رفع الجرعات للحصول على مفعول المتعة.

-تعني التبعية كون الشخص غير قادر على التخلي عن المخدر. وتكون بدنية تميزها اضطرابات الحاجة (آلام في المفاصل، اضطراب في النوم، هيجان، ...). وعقلية تميزها الحاجة التي لا تقاوم لاستهلاك المخدر، الاضطراب والقلق.

2.لتناول المخدرات عواقب شديدة الخطورة، فالإدمان يسبب اضطرابات صحية كالأمراض الخطيرة، الإصابات البدنية، ويمكن أن تبلغ حد التسبب في الموت. أما عند الشباب تفقد الدافعية وتنقص الرغبة في التعلم أو القيام بأي عمل، مما يؤدي إلى مردود دراسي أو مهني ضعيف ينتهي بالتخلي عن الدراسة والفشل في الحياة. كما يمكن أن تخلق توترات في العلاقات الخاصة مع أفراد العائلة أو مع الأصدقاء، قد تنتهي بانقطاع هذه العلاقات.

3.تؤثر المواد الكيميائية على الرسائل على مستوى المشابك إذ تستبدل النواقل الكيميائية الطبيعية بالمواد الموجودة في المواد المخدرة، وهذا يعيق نقل الرسائل العصبية.



إعداد الأستاذ: حمو هواري

خاصة بالمقطع التعلمي الثاني:

التنسيق الوظيفي في العضوية

أ-النظام العصبي

مرجع السنة
في علوم الطبيعة و الحياة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

1 البنيات المتخصصة في استقبال المنبهات

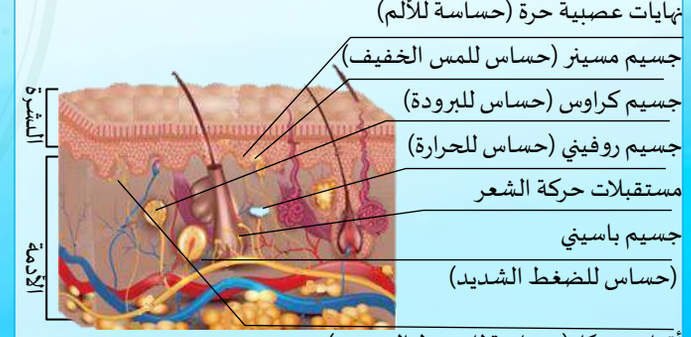
نتواصل مع محيطنا بواسطة الحواس الخمس المتمثلة في السمع، البصر، الشم، التذوق واللمس.

الحواس	الأعضاء الحسية	المنبهات الخارجية
السمع	الأذن	الأصوات المختلفة
البصر	العين	الضوء (المجال المرئي)
الشمّ	الأنف	الروائح (زكية، كريهة...)
التذوق	اللسان	الأذواق المختلفة (حلو، مالح، مر...)
اللمس	الجلد	الملامس المختلفة (ضغط، ألم، حر...)

-يتكون الجلد من ثلاث طبقات هي البشرة، الأدمة وتحت الأدمة وتوجد به جذور الشعر، غدد دهنية، غدد عرقية، شرايين، أوردة وأعصاب متصلة بجسيمات حساسة لملامس مختلفة.

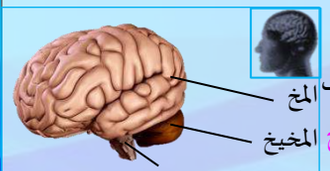
-تلعب هذه الجسيمات دور استقبال المنبهات الخارجية لذلك نسميها مستقبلات حسية. وهي تتميز بالتخصص.

-يوجد في كل عضو حسي مستقبلات حسية خاصة به متخصصة في استقبال المنبهات الخاصة بهذا العضو.



2 الارتباط التشريحي للجهاز العصبي

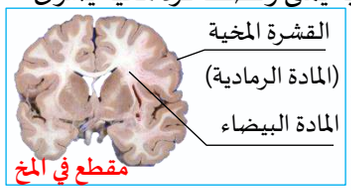
ترتبط جميع أعضاء الجسم بالمراكز العصبية (الدماغ والنخاع الشوكي) بواسطة الأعصاب.



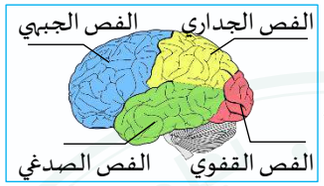
1-الدماغ: يتواجد داخل تجويف الجمجمة ويتركب من المخ والمخيخ والبصلة السسائية.

- يتكون المخ من نصف كرة مخية يمنى ونصف كرة مخية يسرى بهما تلافيف مخية.

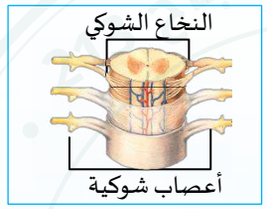
-يشكل السطح الخارجي للمخ، القشرة المخية (المادة الرمادية)



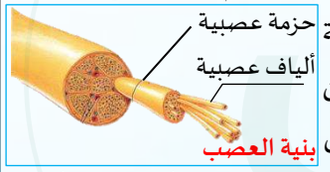
-تقسم القشرة المخية إلى فصوص تفصل بينها شقوق (فص جبهي، فص قفوي، فص جداري، فص صدغي).



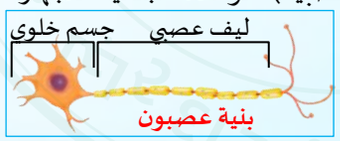
2-النخاع الشوكي: حبل يمتد داخل تجويف العمود الفقري وتتفرع منه على الجانبين أعصاب تدعى الأعصاب الشوكية.



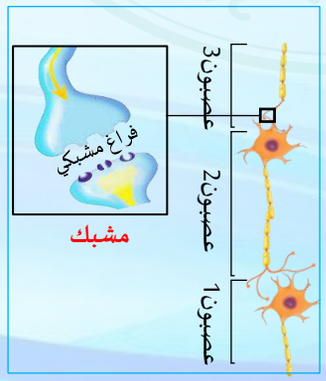
3-الأعصاب: تتكون من حزم عصبية تضم الكثير من الألياف العصبية تنتهي في الأعضاء الحسية بالمستقبلات الحسية. وتتفرع من منطقة الدماغ أعصاب تسمى الأعصاب الدماغية (القحفية) تصل الدماغ بأعضاء الرأس، وتتفرع من النخاع الشوكي أعصاب شوكية تصله ببقية الأعضاء.



-تشكل العصبونات (الخلايا العصبية) الوحدة البنائية للجهاز العصبي حيث يتكون كل عصبون من جسم خلوي وليف عصبي.



-تتواصل العصبونات فيما بينها على مستوى المشابك، ويوجد بكل مشبك فراغ مشبكي.



3 مسار الرسائل العصبية مظاهرها ومعالجتها

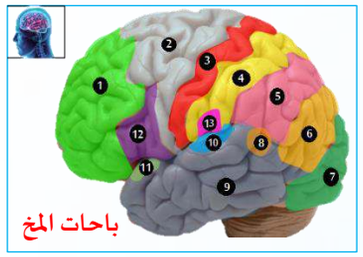
-عند إحداث ضغط على مستقبلة حسية موصولة بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي تظهر عليه تسجيلات مما يعني أنه عند استقبال العضو الحسي للمنبهات الخارجية تتشكل في مستقبلاته الحسية رسائل عصبية حسية بشكل إشارات كهربائية تنتقل على طول الألياف العصبية بمظهر كهربائي.



عند مشاهدة مشبك يظهر به فراغ مشبكي وانتقال الرسائل عن طريق نواقل كيميائية مما يدل على أن الرسائل العصبية تنتقل في المشابك بمظهر كيميائي.



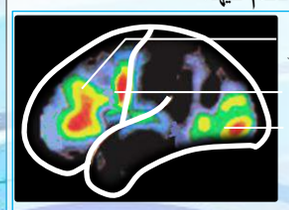
-تتجه الرسائل العصبية الحسية في الحس الواعي (الحس الشعوري) نحو باحات (ساحات أو سطوح) متخصصة أين تتم معالجتها لتترجم إلى حس واعي فندرك طبيعة الإحساس.



4 الأعضاء الفاعلة في حدوث حركة إرادية

قد ترافق الحس الواعي حركة إرادية تتميز بعدم التماثل والدقة والانسجام وهي نابعة عن إرادتنا، نتحكم فيها.

-ينتج عن التنسيق بين باحات مختلفة من القشرة المخية (الباحة البصرية وباحة التفكير)، تشكل رسائل عصبية حركية على مستوى الباحة المحركة.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com