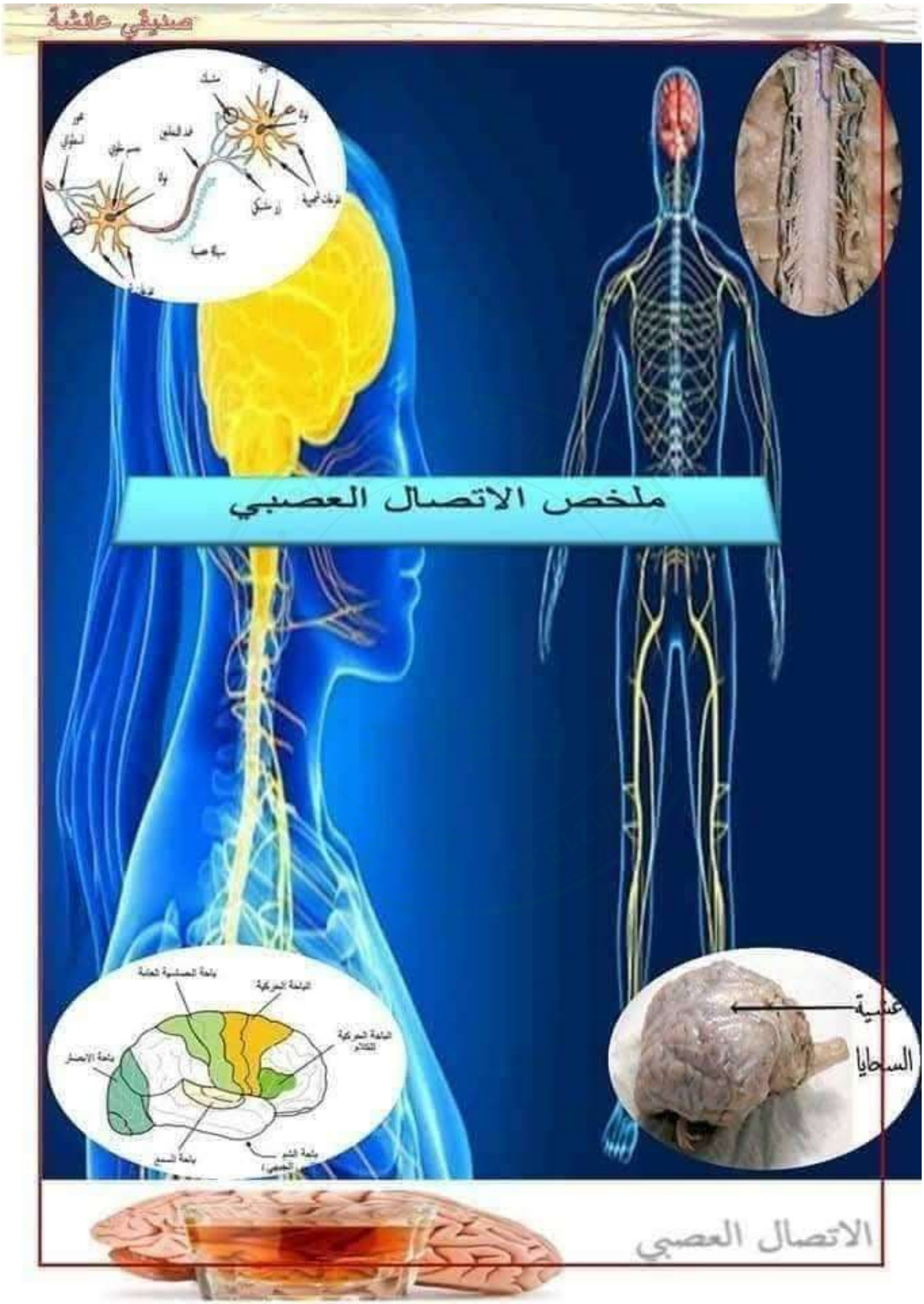
najah213.com · نجاح 213



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

صنيفي عائشة

المقطع 02: التنسيق (العصبي، المناعي) الوظيفي في العضوية

أ -الاتصال العصبي

الارتباط التشريحي للاتصال

الجهاز العصبي (الجملة العصبية): يتكون الجهاز العصبي من:

الجهاز العصبي المحيطي: الجهاز العصبي المحيطي: ويتمثل في الاعصاب التي تربط بين المراكز العصبية وأعضاء الجسم وهي نوعان أعصاب دماغية 12زوجا واعصاب 31 زوجا شوكية

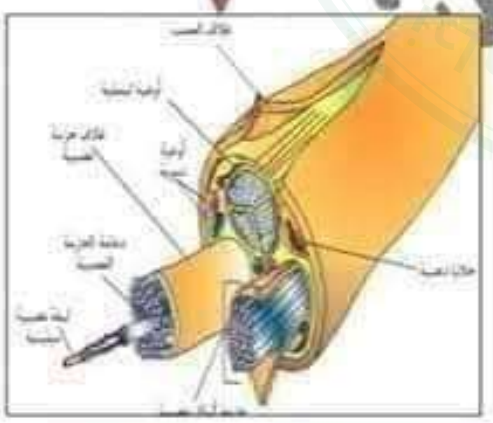


الجهاز العصبي المركزي: يتكون من الدماغ والنخاع الشوكي ويشكلان المحور الدماغي الشوكي

الدماغ: يتكون من المخ والمخيخ والبصلة السنبالية

النخاع الشوكي: حبل يمتد داخل تجويف العمود الفقري وتتفرع منه على الجانبين أعصاب تدعى الأعصاب الشوكية تتمركز المادة الرمادية في المركز والبيضاء في المحيط.

تتكون من حزم عصبية تضم الكثير من الألياف العصبية محاطة بنسيج ضام غني بالأوعية الدموية تنتهي في الأعضاء الحسية بالمستقبلات الوركي

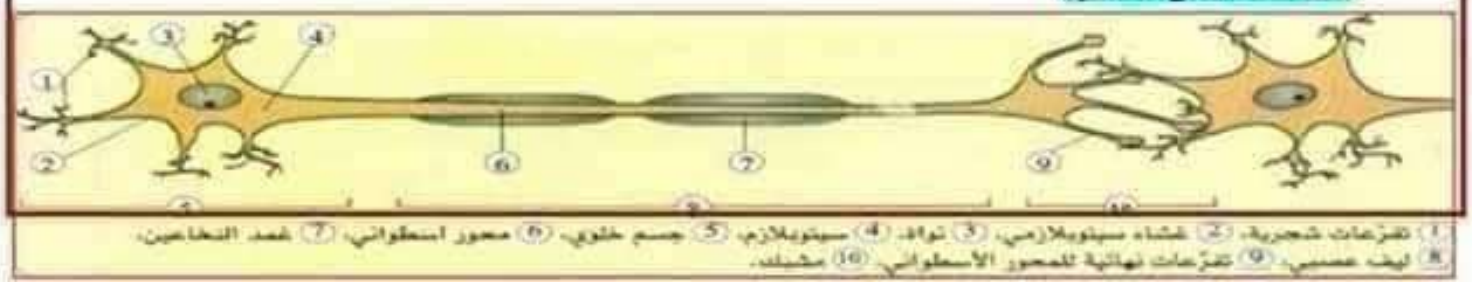




يشكل السطح الخارجي للمخ، القشرة المخية من مادة بيضاء مركزية ويحيط بها المادة الرمادية

تقسم القشرة إلى فصوص فص جبهي، فص قفوي، فص جداري، فص صدغي وتفصل بينها شقوق. غائرة عميقة (شق رولاندو وشق سيلفيو و الشق القائم تشكل هذه التضاريس برسم خارطة المخ

تتشكل العصبونات الخلايا العصبية الوحدة البنائية للجهاز العصبي حيث يتكون كل عصبون. من خلية نجمية الشكل بها تفرعات هيولية وليف عصبي يتكون من محور ونهايات عصبية. تتواصل العصبونات فيما بينها على مستوى المشابك، ويوجد بكل مشبك فراغ مشبكي.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

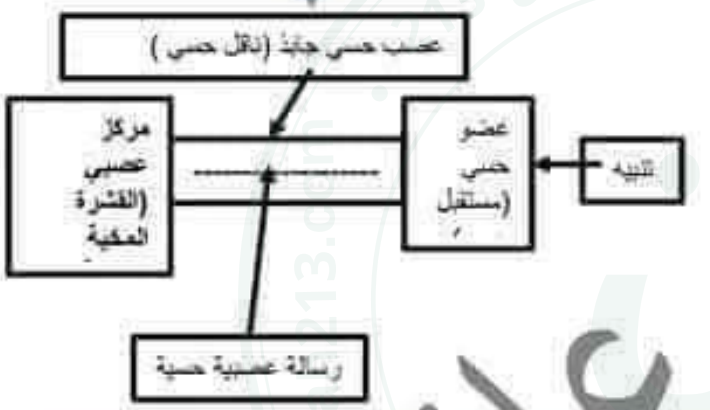
صنيفي عائشة

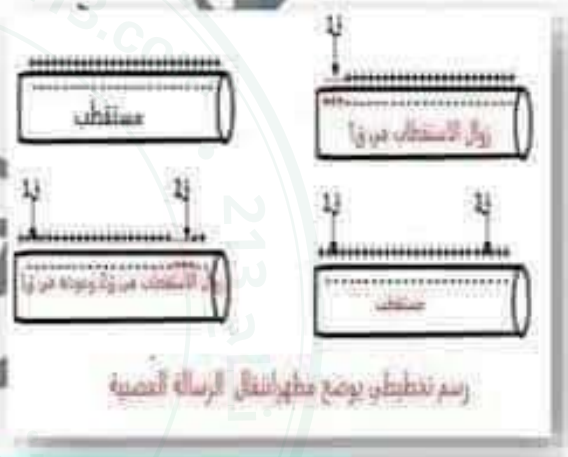
ملاحظة: تتكون المادة الرمادية من أجسام خلوية وتفرعات بينما المادة البيضاء فتتكون من ألياف عصبية

الرسالة العصبية

مظهر نقل الرسالة العصبية : تنقل الرسالة العصبية عبر الألياف العصبية الحسية ا الى المراكز العصبية (قشرة المخ) حيث تظهر على مستوى الليف العصبي في شكل إشارات كهربائية تترجم بفضل راسم الذبذبات المهبطي. او الغالفانومتر حيث تنقل الرسالة العصبية من خلية عصبية (عصبون) الى أخرى عبر المشبك

2-معالجة الرسالة العصبية الحسية في المخ: تعالج الرسائل العصبية على مستوى سطوح القشرة المخية المتخصصة والتي تترجمها الى احساس بالرغم من ان كل الرسائل العصبية متماثلة تصل على شكل إشارات كهربائية الى المخ الا انها تعطي احساسات نوعية للعضو الذي انطلقت منه وهذا بفضل التخصص الوظيفي لمختلف ساحات القشرة المخية (مركز الرؤية ، مركز السمع ، مركز الشم .....الخ) وفق المخطط التالي :



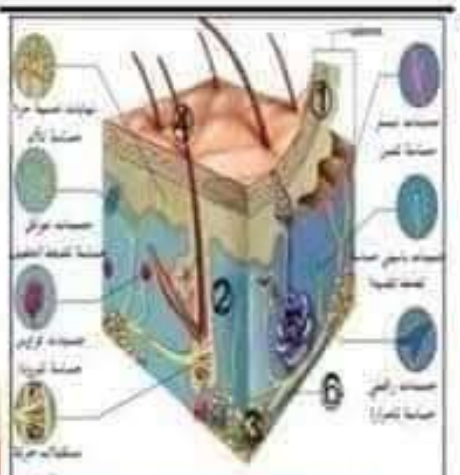


تتواصل مع محيطنا الخارجي الذي نعيش فيه حواسنا الخمس التي تؤمنها في العضوية أعضاء حسية التي تستقبل المنبهات الخارجية ويعمل على تنسيق عمل هذه الاعضاء الجملة العصبية

تتواصل مع محيطنا الخارجي الذي نعيش فيه حواسنا الخمس التي تؤمنها في العضوية أعضاء حسية التي تستقبل المنبهات الخارجية ويعمل على تنسيق عمل هذه الاعضاء الجملة العصبية

الجـــــــلـــــــد

الجسيم الحسي	المنبه الموافق له
نهايات عصبية	الألم
جسيمات مسترـ	اللمس
جسيمات باسيني	الضغط الشديد
جسيمات ميركل	الضغط الخفيف
جسيمات رافيني	الحرارة
جسيمات كرواس	البرودة



يعتبر الجلد اكبر عضو حسي($m^2 1.8$) وهو تكون من طبقتين :

-البشرة: الطبقة السطحية رقيقة وملونة يغطيها شعر وتتخللها ومسامات لبخرج منها العرق والدهون

-الادمة :تحت البشرة عميقة تحتوي جذور الشعر والاظافر واوعية دموية غزيرة إضافة الى مستقبلا حسية وفي العمق توجد الغدد العرقية والدهنية ونسيج دهني .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

صديقي عائشة

الحركة الارادية والفعل اللاإرادي

تعريف الحركة الإرادية: هي حركة تابعة عن إرادتنا (يعني أننا نتحكم فيها) تتميز بالدقة والتنسيق مع عدم التماثل في كل مرة. فهي الأنشطة التي نقرر القيام بها بمحض إرادتنا ويمكن أن نتوقف أو نتراجع عنها متى شئنا





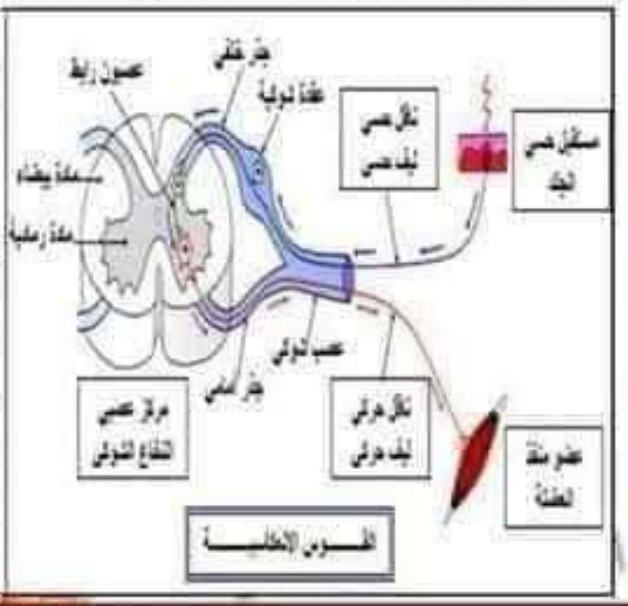
مخطط يوضح مسار الرسالة العصبية في الحركة الإرادية

الأعضاء الفاعلة في الحركة اللاإرادية

- **المركز العصبي (قشرة المخ المحركة)** : تتكون من عدة ساحات متخصصة بالحركة ، تتحكم كل واحدة منها في مجموعة محددة من عضلات الجسم و ذلك بإصدار أوامر على شكل رسالة عصبية حركية.
- **ناقل حركي** : يتمثل في العصب الحركي الذي ينقل الرسالة العصبية الحركية المتشكلة في القشرة المخية الحركية نحو العضو المنفذ.
- **عضو منفذ**: يتمثل في العضلات التي تقوم بتنفيذ الأمر عن طريق التقلص

*المسارات التي تسلكها الرسائل العصبية في الحركية الإرادية على مستوى الرأس تختلف عن التي تحدث في الأسفل حيث تمر الرسائل العصبية على النخاع الشوكي

الحركة اللا إرادية : رد فعل عن تنبيه فعال ، يتميز بأنه غير تابع عن إرادتنا (لا نتحكم فيه) كما أنه يتميز بالتماثل في كل مرة يحدث فيها و تسمى المنعكس الفطري مثل : منعكس مورو ، المنعكس الحدقي (نقص قطر الحدقة عند التعرض لضوء قو غير مؤذي للعين) ، المنعكس الردقي ،... إلخ بالإضافة إلى حركات لا إرادية أخرى كالجذب السريع لليد عند لمس شيء ساخن ، القفز عند التعرض للوخز.



الأعضاء الفاعلة في الحركة اللاإرادية: بعد القيام بالتجارب على الضفدع الأخضر ملاحظة النتائج في الرسومات المقابلة وتكون الأعضاء التشريحية التالية كالتالي:

1- المستقبل الحسي: يتمثل في النهايات العصبية في الجلد

2-الناقل الحسي تتمثل في الالياف الحسية الجابذة للعصب الحسي الذي تنقل الرسالة العصبية الحسية الى النخاع الشوكي

3- المركز العصبي وهو النخاع الشوكي الذي يتلقى الرسالة الحسية ويترجمها الى رسالة عصبية حركية

4- الناقل الحركي: يتمثل في الالياف الحركية للعصب الحركي الذي ينقل الرسالة الحركية النابذة من النخاع الشوكي الى العضلة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

صديقي عائشة

الحركة الارادية والفعل اللاإرادي

تعريف الحركة الإرادية: هي حركة تابعة عن إرادتنا (يعني أننا نتحكم فيها) تتميز بالدقة والتنسيق مع عدم التماثل في كل مرة. فهي الأنشطة التي نقرر القيام بها بمحض إرادتنا ويمكن أن نتوقف أو نتراجع عنها متى شئنا





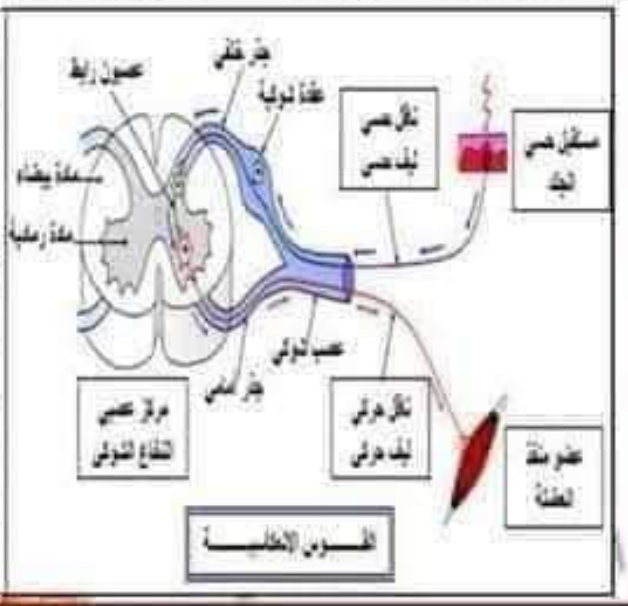
مخطط يوضح مسار الرسالة العصبية في الحركة الإرادية

الأعضاء الفاعلة في الحركة اللاإرادية

- **المركز العصبي (قشرة المخ المحركة)** : تتكون من عدة ساحات متخصصة بالحركة ، تتحكم كل واحدة منها في مجموعة محددة من عضلات الجسم و ذلك بإصدار أوامر على شكل رسالة عصبية حركية.
- **ناقل حركي** : يتمثل في العصب الحركي الذي ينقل الرسالة العصبية الحركية المتشكلة في القشرة المخية الحركية نحو العضو المنفذ.
- **عضو منفذ**: يتمثل في العضلات التي تقوم بتنفيذ الأمر عن طريق التقلص

*المسارات التي تسلكها الرسائل العصبية في الحركية الإرادية على مستوى الرأس تختلف عن التي تحدث في الأسفل حيث تمر الرسائل العصبية على النخاع الشوكي

الحركة اللا إرادية : رد فعل عن تنبيه فعال ، يتميز بأنه غير تابع عن إرادتنا (لا نتحكم فيه) كما أنه يتميز بالتماثل في كل مرة يحدث فيها و تسمى المنعكس الفطري مثل : منعكس مورو ، المنعكس الحدقي (نقص قطر الحدقة عند التعرض لضوء قو غير مؤذي للعين) ، المنعكس الردقي ،... إلخ بالإضافة إلى حركات لا إرادية أخرى كالجذب السريع لليد عند لمس شيء ساخن ، القفز عند التعرض للوخز.



الأعضاء الفاعلة في الحركة اللاإرادية: بعد القيام بالتجارب على الضفدع الأخضر ملاحظة النتائج في الرسومات المقابلة وتكون الأعضاء التشريحية التالية كالتالي:

1- المستقبل الحسي: يتمثل في النهايات العصبية في الجلد

2-الناقل الحسي تتمثل في الالياف الحسية الجابذة للعصب الحسي الذي تنقل الرسالة العصبية الحسية الى النخاع الشوكي

3- المركز العصبي وهو النخاع الشوكي الذي يتلقى الرسالة الحسية ويترجمها الى رسالة عصبية حركية

4- الناقل الحركي: يتمثل في الالياف الحركية للعصب الحركي الذي ينقل الرسالة الحركية النابذة من النخاع الشوكي الى العضلة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213



يشكل مسار الرسالة العصبية قوسا انعكاسية من المستقبل الحسي إلى العضو المنفذ

التنبيه الفعال : هو شدة المنبه الكافية لحدوث استجابة كاملة و فورية.

العتبة: هي أقل شدة ممكنة لإحداث رد فعل من قبل العضوية

اختلال الاتصال العصبي

ينكون الجهاز العصبي من عدد محدود من الخلايا العصبية (لا تتجدد) والتي تتأثر بالكثير من المواد الطبيعية أو الاصطناعية فتسبب اختلالا في التنسيق العصبي الوظيفي، منها:

المادة الكرمياتية	تعريفها
الكحول:	يؤدي تناول كميات قليلة من المشروبات الكحولية (الخمور) إلى الشعور بنشوة ثم يزيد التأثير كلما زاد تركيزها في الدم يصل حتى الموت ونقص قوة الانتباه والحذر وضعف الحواس، تدني سرعة المنعكسات (تطاول زمن الاستجابة) وفقدان التوازن. نتيجة تخريب الالياف وضمور المخ كما يسبب في حدوث السرطانات كسرطان الكبد والتبعية النفسية والبدنية.
التبغ:	مخدر ضعيف يؤثر على منطقة الشعور بالمتعة في المخ بفضل مادة النيكوتين التي تسبب الإدمان و تؤدي على المدى الطويل إلى بعض الاضطرابات الصداع، الدوار، ضعف الذاكرة ،الارق ، الرجفة ،تدني القدرة العقلية ،كما يؤثر على الجهاز الهضمي خمول المعدة ، الإمساك ، ويؤثر على الجهاز التنفسي : الربو ، سرطان الرئة ، والتبعية البدنية والنفسية
المخدرات:	مواد سامة تؤثر في نقل واستقبال الرسائل العصبية مما يؤثر على القدرات الفكرية والبدنية لمتناولها الذي يصبح مع الوقت مدمنا. تصنف الى: أ- مصدرها: طبيعية ذات أصل نباتي (القنب، الحشيش) وتخليقية (اصطناعية) من تفاعلات كيميائية (أقراص كيميائية) الإكستازي، lsd25) ب- اضراها وتأثيرها على الرسالة العصبية. - المنشطات: مثل الامفيتامين يزيد من نشاط الجسم بشكل غير طبيعي - المهدئات مثل المورفين تعطل كل الاحاسيس والشعور بالألم - المهلوسات مثل الكوكايين والمارخوانا التي تعطي شعورا بالنشوة وارتياح سرعان ما يتحول الى قلق ثم انهيار عصبي الذي يدفع الى الانتحار.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com