najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة زقاي عبد القادر المناور-معسكر

ملخص مقطع التنسيق الوظيفي في العضوية

1- الاتصال العصبي

من اعداد الاستاذ: العربي محمد الامين

المستوى: رابعة متوسط

larbimohamedamine29@gmail.com

Prof mohamed amine

الاستاذ العربي محمد الامين لمادة علوم الطبيعة والحياة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ملخص مقطع التواصل العصبي

▪ التباين التشريحي للتواصل العصبي:

الأعضاء الحسية	الحواس	المثيرات	المستقبلات الحسية في الجلد	التأثير الذي يستقبله
العين	الرؤية	الضوء	تجسيمات ميسنر	الضغط الشديد
الأذن	السمع	الصوت	قرص ميركل	الضغط الخفيف
الأنف	الشم	الرائحة	تجسيمات فاتر-بيني	الحرارة
اللسان	الذوق	الكيمياء	تجسيمات كراوس	البرودة
الجلد	اللمس	الحرارة، البرودة، الضغط، الألم	تجسيمات مايسنر	اللمس
			النهايات العصبية الحرة	الألم

المستقبلات الحسية: عبارة عن بنيات متخصصة توجد في كل عضو حسي

▪ دورها:
- ☑ استقبال المثيرات الخارجية
- ☑ تحويل شدة المثير إلى سيالة عصبية حسية (الإحساس الواعي، الحركة اللاإرادية)

▪ مميزاتها:
- ☑ النوع في الإحساس بكل مستقبل حسب نوعية خاصة به
- ☑ التوزع على كل مساحة في كل أنحاء الجسم: حسب كثافة المستقبلات الحسية

✓ **الكثافة السطحية للمستقبلات الحسية وشدة الإحساس:** تتناسب كثافة المستقبلات الحسية عكسيا مع عدد المستقبلات الحسية ولهذا نجد: كلما كانت المستقبلات الحسية متقاربة كانت كثافة المستقبلات الحسية كبيرة وبالتالي شدة الإحساس في تلك المنطقة كبيرة والعكس صحيح

▪ الدعامة البنيوية للتواصل العصبي:

الجهاز العصبي

▪ الجهاز العصبي المركزي
- ☑ الدماغ
  - المخ
  - المخيخ
  - بصلة الدماغ والنخاع الشوكي
- ☑ النخاع الشوكي

▪ الجهاز العصبي الطرفي
- ☑ 12 زوج من الأعصاب القحفية
- ☑ 31 زوجا من الأعصاب الشوكية

العصب

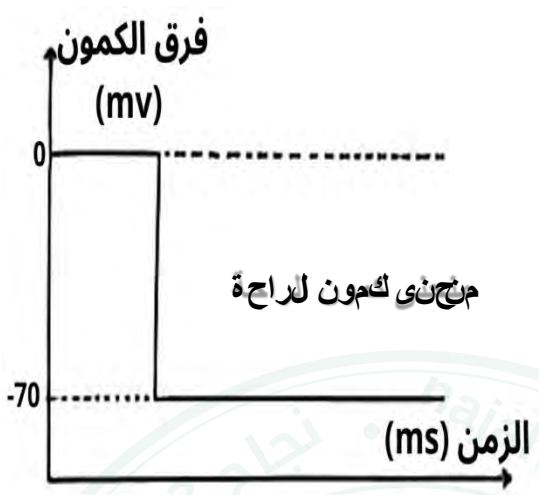
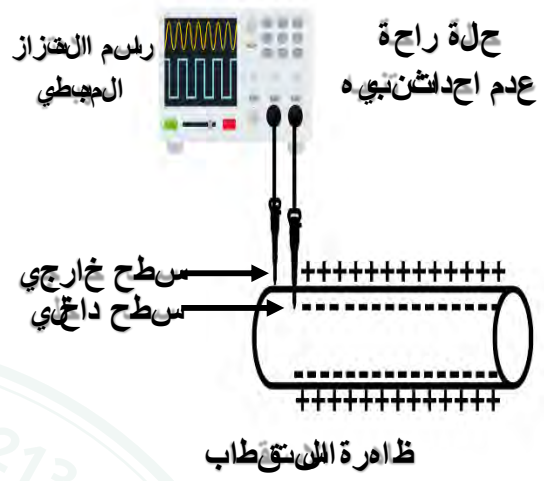
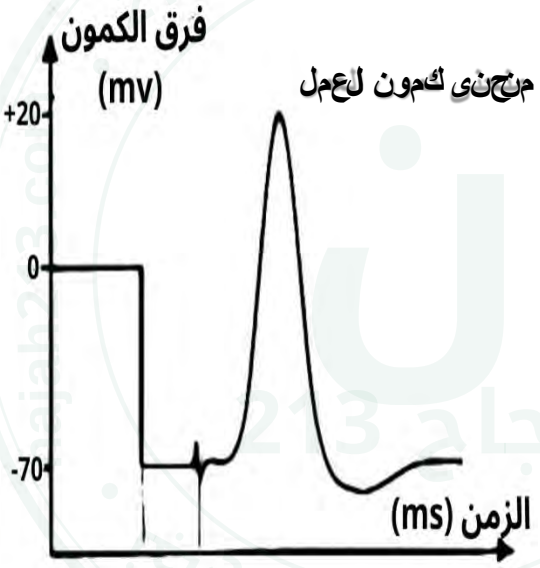
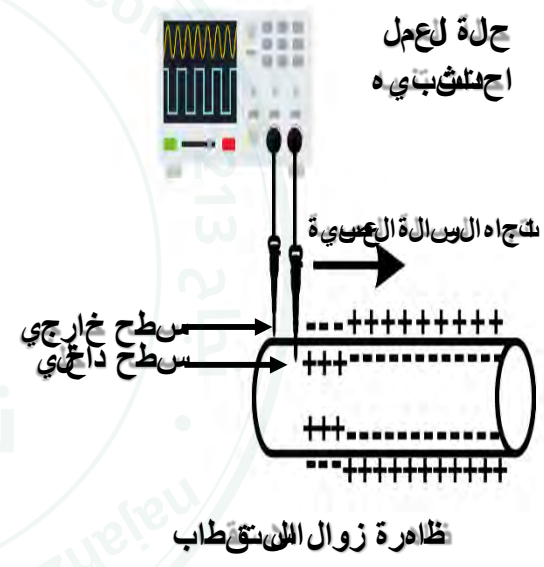
بنيته: يتكون من الياف عصبية تتجمع في شكل حزم ضمن نسيج ضام غني بشبكيرات الدم

▪ دوره: نقل السيالة العصبية الحسية (أعصاب حسية) أو الحركية (أعصاب حركية) أو كليهما (أعصاب مختلطة)

الأستاذ العربي محمد الأمين
لمادة علوم الطبيعة والحياة
Prof mohamed amine

najah213.com · نجاح 213

▪ طبيعة الرسائل العصبية وطرق انتقالها:

كيفية انتقال الرسالة العصبية	تسجيلات راسم الاهتزاز المهبطي	كيفية حدوث الرسالة العصبية
في حالة الراحة (يكون الليف العصبي مستقطب أي سطحه الخارجي يحمل شحنات موجبة أما سطحه الداخلي يحمل شحنات سالبة وكمون الراحة هو -70mv)		
في حالة احداث نبيه (العمل) يكون الليف العصبي في حالة زوال استقطاب أي سطحه الخارجي يحمل شحنات سالبة أما سطحه الداخلي يحمل شحنات موجبة وكمون العمل هو (+20mv)		

طبيعة الرسالة العصبية المنقولة عبر الليف العصبي: كهربائية تأتي نتيجة تبادل الايونات عبر الغشاء البلازمي للخلية العصبية

الليف العصبي (الخلية العصبية)

بنيته:

هو الوحدة البنائية للجهاز العصبي تتكون من: جسم خلوي (يشكل المادة الرمادية) تتمدد منه زوائد شجيرية وتتفرع بكثرة للجسم الخلوي (يشكل المادة البيضاء) الذي ينتهي بتفرعات نهائية.

دوره:

- ✓ ترجمة الرسالة العصبية قبل وبعد الجسم الخلوي
- ✓ نقل الرسالة العصبية في اتجاه واحد

خصائصه (مميزاته):

- ✓ نقل الرسالة العصبية
- ✓ تنقل الرسائل في اتجاه واحد
- ✓ تحقق الاتصال بين خلايا أعضاء الجهاز العصبي (الشبك)
- ✓ تحقق الاتصال مع أعضاء الجسم المختلفة

الأستاذ العربي محمد الأمين
لمادة علوم الطبيعة والحياة
Prof mohamed amine
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

▪ مع الجلسة الأعصابية:

الخلية

وصف الخلية:
وصف الخلية هي وصف دقيق وشامل لجميع أجزائها

شروق الخلية:
شرق والدود، شرق الفيروس، الشرق الأقصى

تتواصل الأعصاب الحسية الطبيعية الواردة إلى الخلية مع المثيرات الخارجية (الحرارة، البرودة، الضغط، الألم، الإحساس العام، الإحساس الطبيعي، الإحساس الكيميائي):

الحس البصري:
مسؤول عن ترجمة الرسائل العصبية الواردة إلى الإحساس البصري

الحس الذوقي:
مسؤول عن ترجمة الرسائل العصبية الواردة إلى الإحساس الذوقي

الحس السمعي:
مسؤول عن ترجمة الرسائل العصبية الواردة إلى الإحساس السمعي

الحس الإحساس العام:
مسؤول عن ترجمة الرسائل العصبية الواردة إلى الإحساس: الألم، الحرارة، البرودة، الضغط

الحس الحركي:
تتشابه مع الرسائل العصبية الحركية

دور الخلية:
تتلخص وظيفة الخلية الرئيسية في ترجمة الرسائل العصبية الحسية إلى إحساس طبيعي وتتلخص وظيفة الخلية الحركية في إرسال الرسائل العصبية الحركية

دور الخلايا الشوكية:
تتلخص وظيفة الخلايا الشوكية الحركية الإرادية: نقل الرسائل العصبية الحركية (الحركية)

تتلخص وظيفة الخلايا الحركية الإرادية: مركز عصبي يعمل على توجيه الرسائل العصبية الحركية الواردة إلى الرسائل العصبية الحركية

▪ ملاحظات:

☑ تتمثل دور الحس الخلية في حماية الجهاز العصبي المركزي

☑ تتمثل المهمة الأساسية للخلية في زيادة مساحة الخلية وتحديد خصوص الخلية

توضع المادة الرمادية والمادة البيضاء

☑ في الخلية:
تتكون المادة الرمادية (الجسم الخلوي (جثة الخلية) والمحاور الطويلة (الليف العصبي) المغطاة (بيضاء)

☑ في الخلايا الشوكية:
تتكون المادة الرمادية (الجسم الخلوي (مركز الخلية) والمحاور الطويلة (الليف العصبي) المغطاة (بيضاء)



Prof mohamed amine
الاستاذ العربي محمد الامين
لمادة علوم الطبيعة والحياة
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الأستاذ العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة — المستوى: السنة التاسعة أساسي

❖ الجدول التعريفي (الوضعية، الحركة الإرادية، الحركة اللاإرادية):

أوجه المقارنة	الوضعية	الفعل المنعكس	الفعل الإرادي
أعضاء التدخل (الفاعلة)	1- سحب الشوكة: الذراع والساعد والكف 2- الحفاظ على وضعية الجسم: الساقان والقدمان 3- الإحساس بالألم: الدماغ	1- المركز العصبي (النخاع الشوكي): تركيب الرسالة العصبية الحركية 2- الحفاظ على وضعية الجسم: الساقان والقدمان 3- المركز العصبي (النخاع الشوكي): تركيب الرسالة العصبية الحركية	1- سحب الشوكة: تركيب الرسالة العصبية الحركية 2- الحفاظ على وضعية الجسم: الساقان والقدمان 3- الإحساس بالألم: الدماغ 4- تركيب الرسالة العصبية الحركية 5- الحفاظ على وضعية الجسم: الساقان والقدمان
نوع الرسالة العصبية	- رسالة عصبية حسية	- رسالة عصبية حركية	- رسالة عصبية حسية (ثم) رسالة عصبية حركية (إذابة).
اتجاه الرسالة العصبية	من الجلد نحو الدماغ (الإحساس بالألم)	- من النخاع الشوكي نحو العضلات (الاستجابة الحركية) - من الدماغ نحو النخاع الشوكي نحو العضلات (الاستجابة الحركية).	من الجلد نحو النخاع الشوكي ثم نحو الدماغ
معالجة الرسالة العصبية	الدماغ يحلل المعلومة الحسية	النخاع الشوكي يعالج المعلومة	النخاع الشوكي
الهدف من الرسالة	التواصل بين الجسم والمحيط الخارجي	- الاستجابة الفورية للمنبه - حماية الجسم من الأخطار	التكيف مع المحيط والتجنب
أمثلة	رأيت زهرة سمعت صوت الرعد شممت عطرا	- ممارسة الرياضة - حمل الأثقال	سحب اليد عند لمس الشيء الساخن.

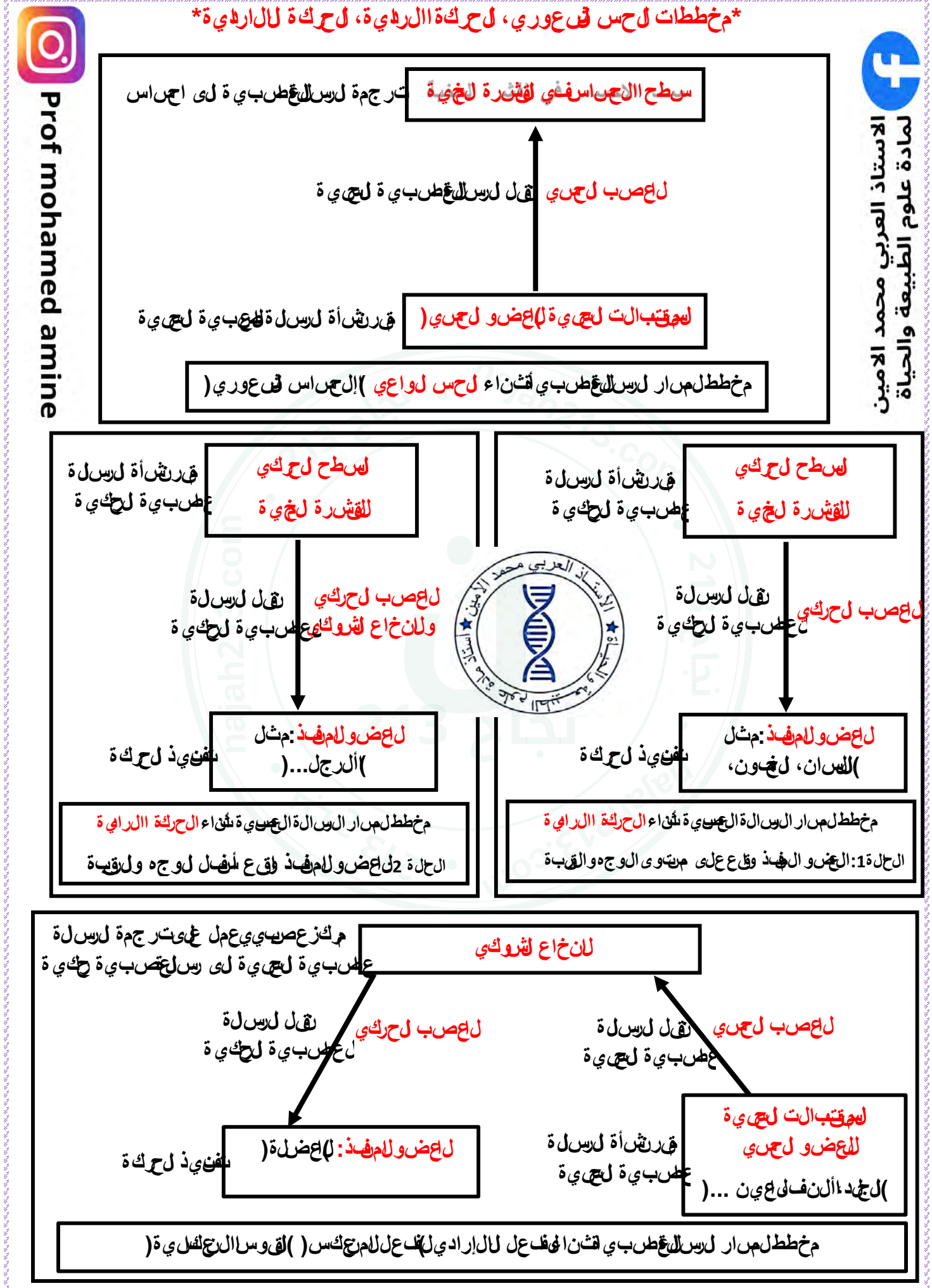
تعريف الحركة اللاإرادية المنعكسة: هي رد فعل عصبي لا إرادي وفوري وسريع يتدخل فيه النخاع الشوكي والدماغ للحفاظ على توازن الجسم وسلامته (انسحاب الذراع عند لمس شيء ساخن).

تعريف الحركة الإرادية: هي حركة تخضع للإدراك والتحكم وتنتج عن نشاط القشرة المخية للدماغ وتتأثر بالتجارب السابقة.

الأستاذ العربي محمد الأمين
لمادة علوم الطبيعة والحياة
Prof mohamed amine
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الأستاذ العربي محمد الأمين
مادة علوم الطبيعة والحياة
المستوى: رابعة متوسط
Prof mohamed amine

مخططات الحس الشعوري، الحركة اللاإرادية، الحركة الإرادية



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

الأستاذ العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة — المستوى: ربيعة متوسط

❖ المخاطر المتصلة بالعمل:

لمواد الكيميائية التي تؤثر على الجهاز العصبي

☑ **المخدرات:**
تسبب الإطلاق المخدرات خللا عن أداء وظيفتها بسبب تداخل عمل المخدر وعمل المواد الكيميائية المسؤولة عن التواصل العصبي على سبيل المثال فقدان السيطرة على الحركات الإرادية، السرعة الفائقة للانعكاسات، الهذيان العنيف، الاضطرابات العقلية، الهلوسة، الإغماء والدمان، انخفاض القدرات التبدنية وقد تؤدي إلى الموت بسبب الإطلاق المواد المخدرة على الجهاز العصبي.

☑ **التبغ:**
يحتوي على مادة النيكوتين التي تتسبب في الدمان على المخدرات وأداء وظيفي ضعيف للذاكرة وأداء وظيفي أقل عند المدخنين، يؤدي النيكوتين إلى انقباض الأوعية الدموية مما يؤثر على الجهاز العصبي، كما يحتوي التبغ على مادة القطران التي تتراكم على جدران الجهاز التنفسي مسببة الإصابة بسرطان الرئة وكذلك العديد من السرطانات.

☑ **الكحول:**
يتم امتصاص سريع من طرف الأمعاء الدقيقة في الدم يصل إلى المخ حيث يحول الكحول في الكبد إلى مواد أخرى أكثر خطورة تهاجم الجهاز العصبي المركزي وتؤثر على الجهاز العصبي المحيطي الذي يتكون من الأعصاب التي تربط بين الدماغ والنخاع الشوكي عن طريق الدم، يسبب الكحول تأخرا في سرعة الاستجابة الجهاز العصبي وانخفاض في الإدراك الحسي في الاستجابات الحركية، يؤدي تناوله إلى التخريب الجهاز العصبي، ضمور المخ، تقلص التوازن الانتباه، الاستعاب وضعف التنسيق الحركي، ضعف الذاكرة والانتظار وازدواجية الرؤية، سوء التقدير المفاجئ تدني سرعة الاستجابات وهذا بسبب انطوائه السرعة العصبية وهو ما يسبب في حوادث المرور.

طرق العلاج او الوقاية من تأثير المواد المخدرة على الجهاز العصبي

☑ **الابتعاد عن المخدرات،** المواد الكحولية والمخدرات

☑ **التخلص من الإدمان** من أجل الحصول على صحة أفضل

☑ **الراحة الكافية** توازن بين الراحة والعمل

☑ **تناول الأدوية** والعقاقير المناسبة والجديدة بأمر من الطبيب المعالج

☑ **ممارسة الرياضة**

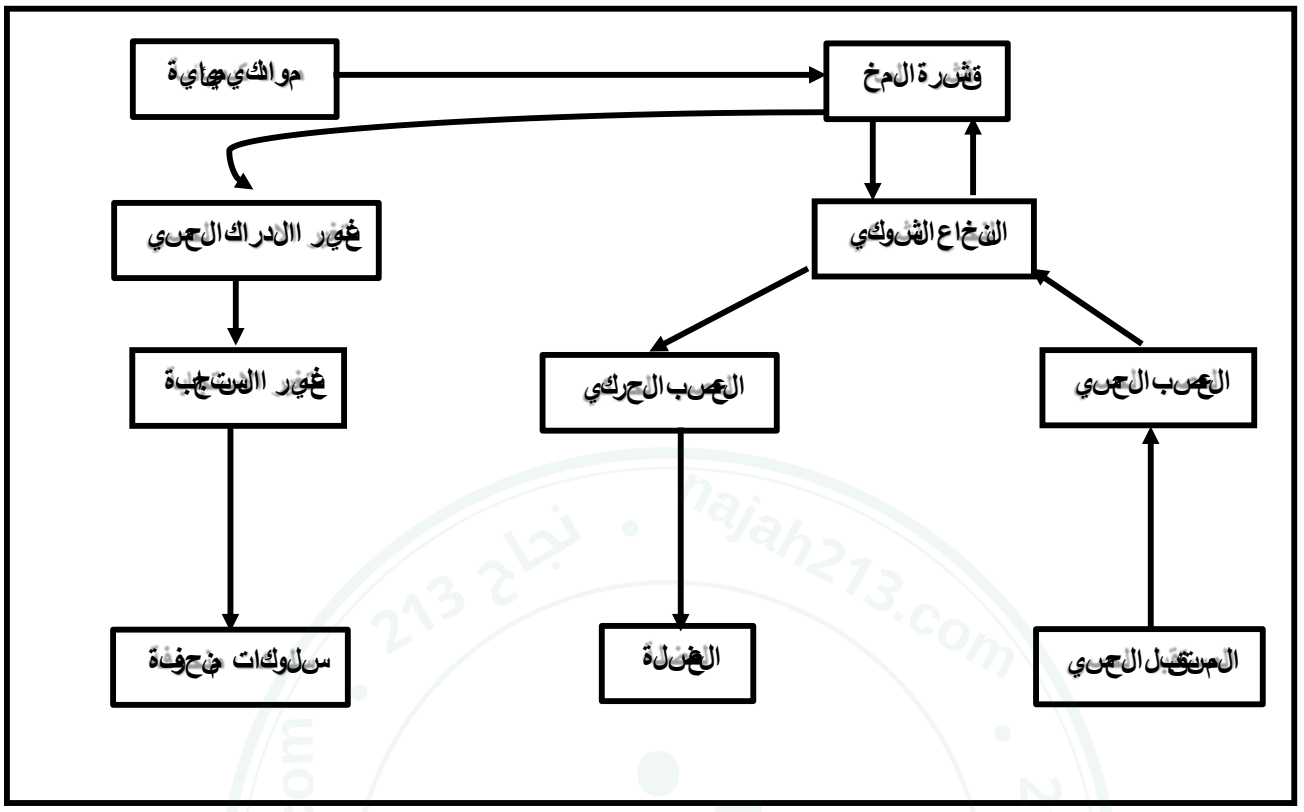
☑ **التغذية الجيدة** والمتوازنة



ملاحظة:
التعاطي: عدد محدود التعويض والتجدد إذا تعرض للتلف
التعود: طلب المزيد من المادة من أجل تحقيق نفس النشوة.
التبعية: عدم القدرة على الاستغناء عن المادة،
الدمان: حالة التبعية النفسية والجسدية المادة معينة تتطور دوريا وتستمر لها.

الأستاذ العربي محمد الأمين مادة علوم الطبيعة والحياة المستوى: السنة الرابعة متوسط

مخطط تلخيصي لمواد الوظيفة على الصعيد الخلوي



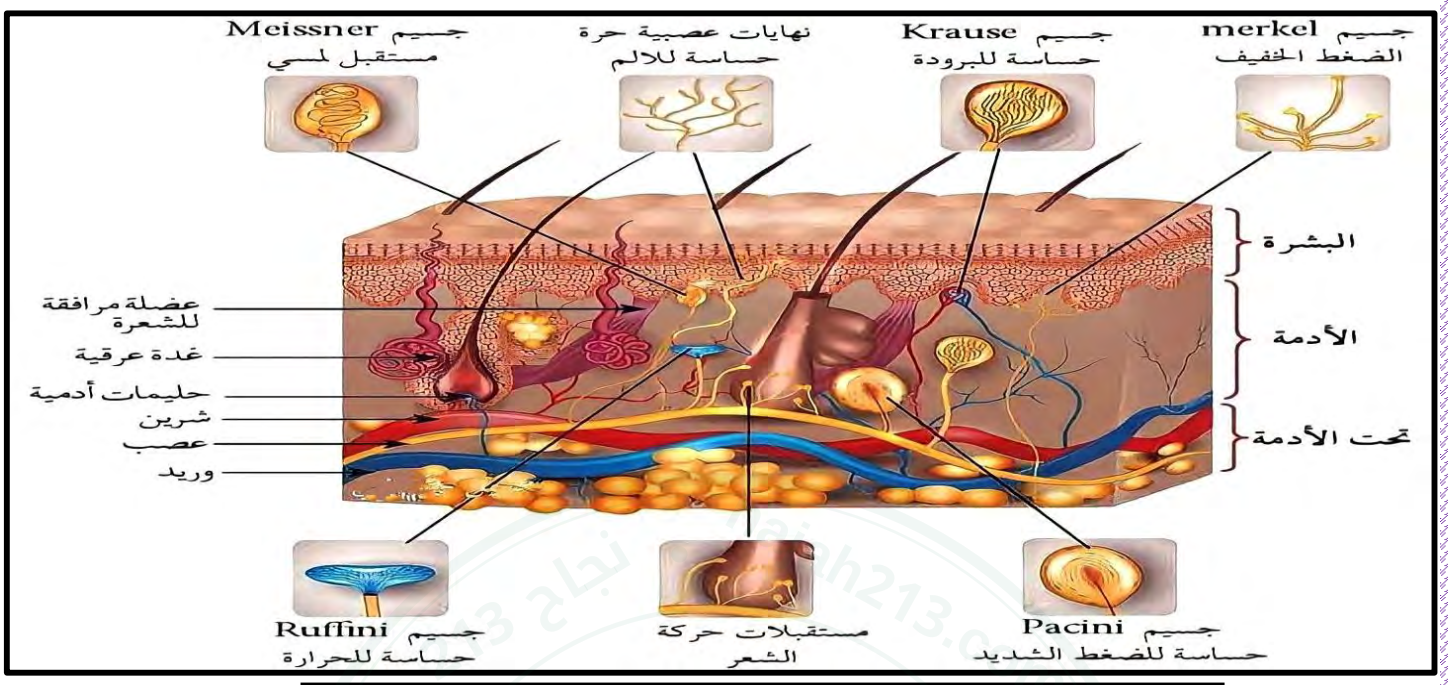
تتنسخ الخلايا على الأقل مرتين في الكرة الأرضية فقط — وفقك الله في هذه السنة

Prof mohamed amine
الاستاذ العربي محمد الامين
لمادة علوم الطبيعة والحياة

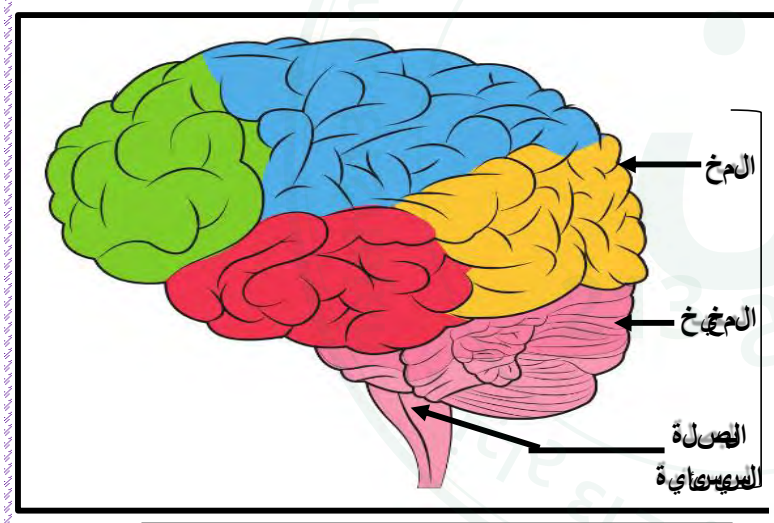
najah213.com · نجاح 213

الأستاذ العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة — المستوى: رابعة متوسط

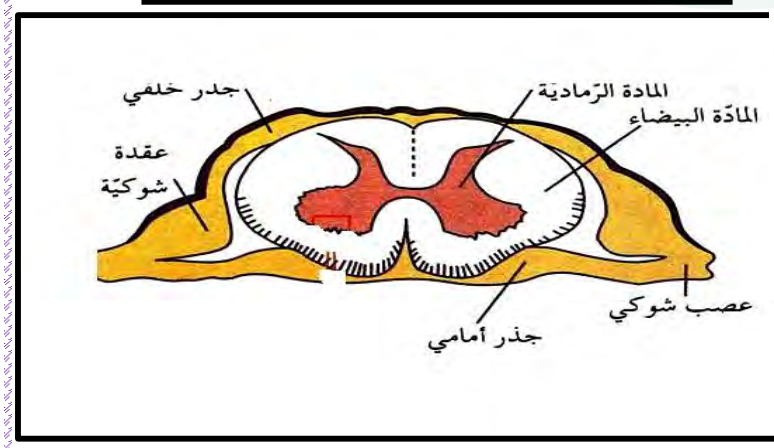
الرسومات التخطيطية الخاصة بقطاع التصال العصبي



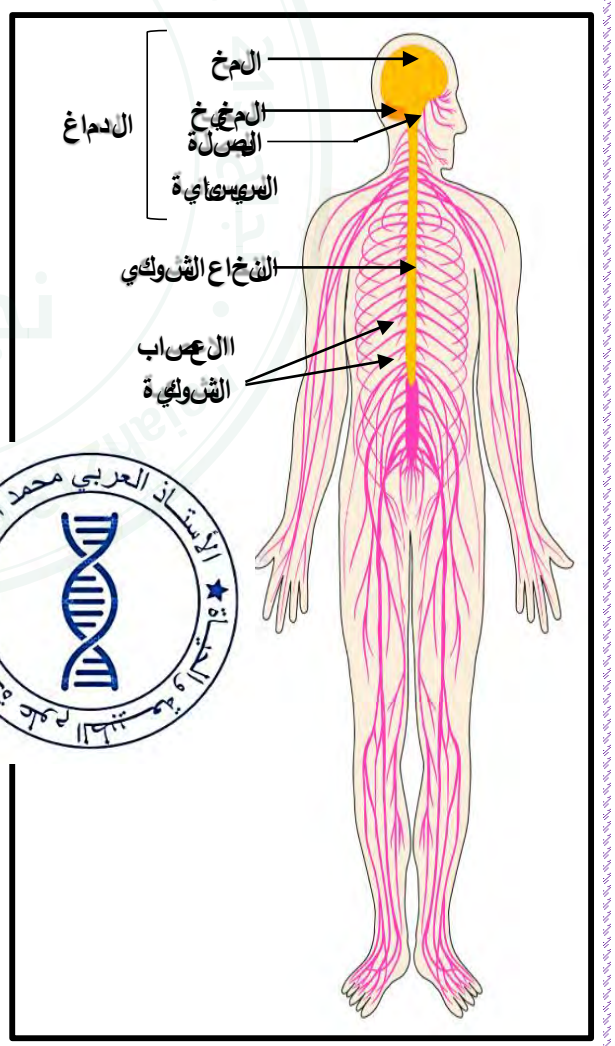
رسم تخطيطي يوضح مكونات الجهاز العصبي المركزي



رسم تخطيطي يوضح مكونات الدماغ



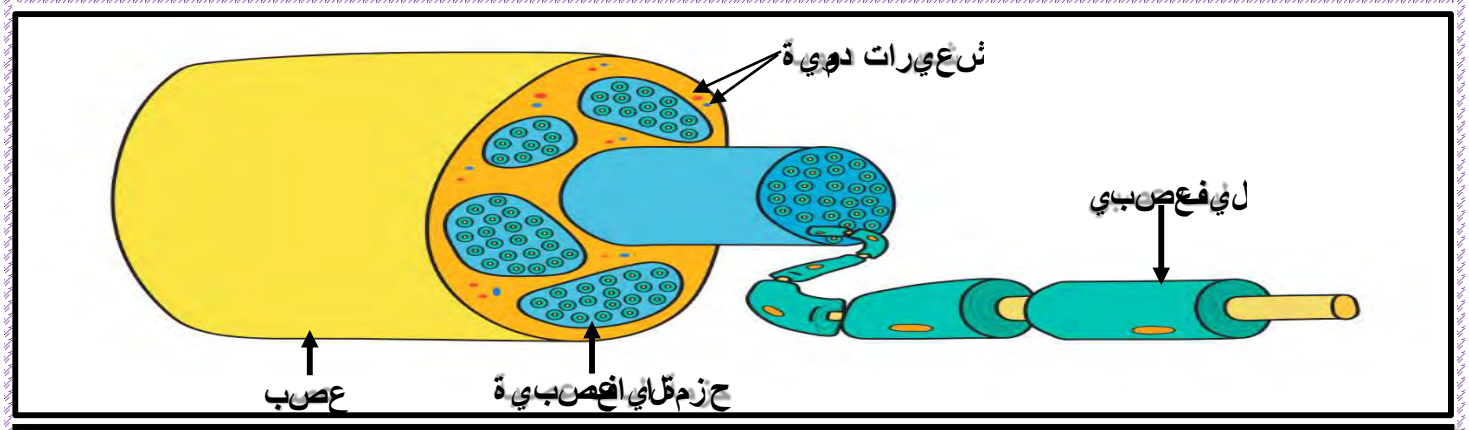
رسم تخطيطي يوضح بنية الحبل الشوكي



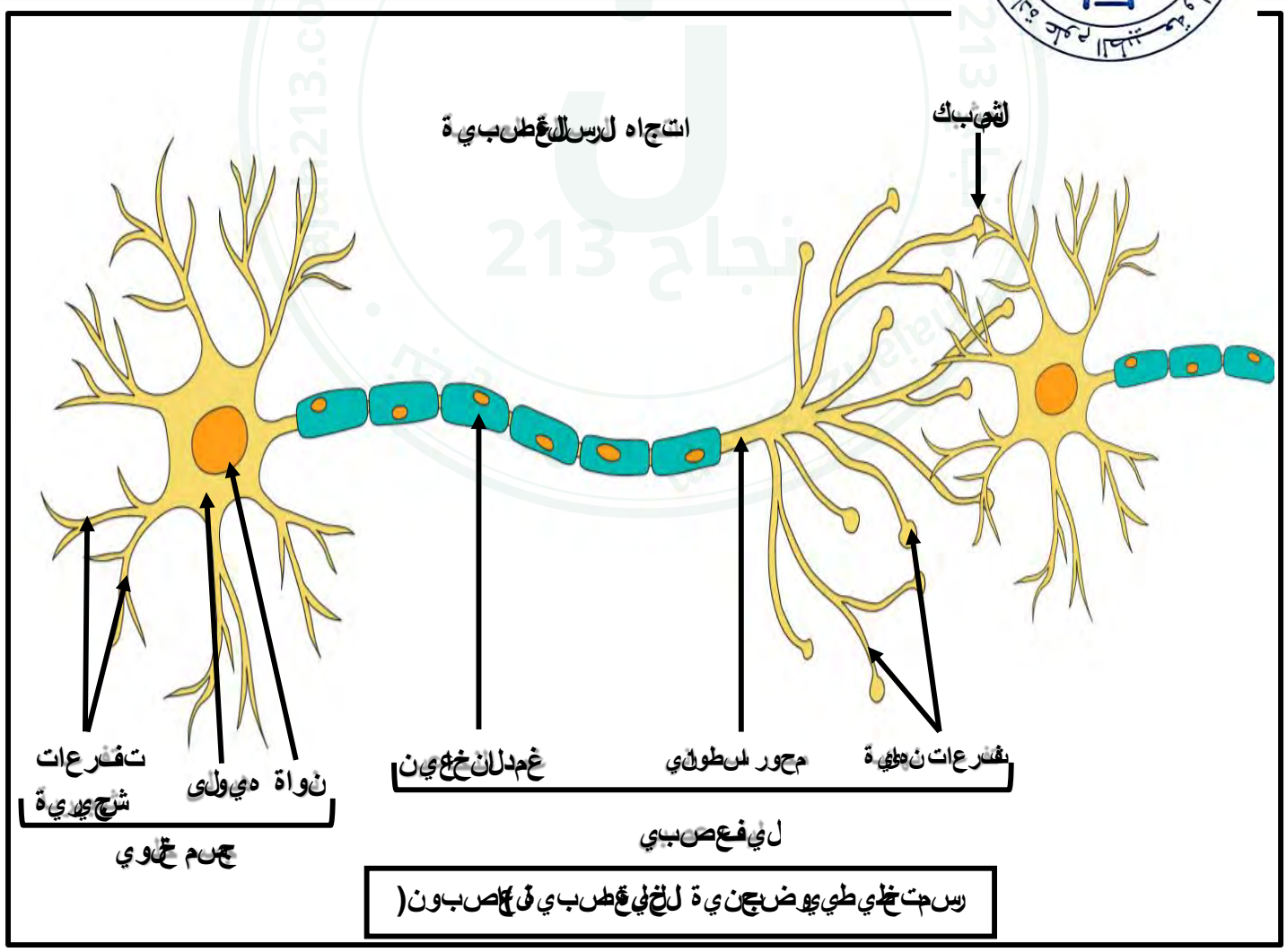
رسم تخطيطي يوضح مكونات الجهاز العصبي

الأستاذ العربي محمد الأمين
أستاذ مادة علوم الطبيعة والحياة
Prof mohamed amine
الاستاذ العربي محمد الامين
لمادة علوم الطبيعة والحياة
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213



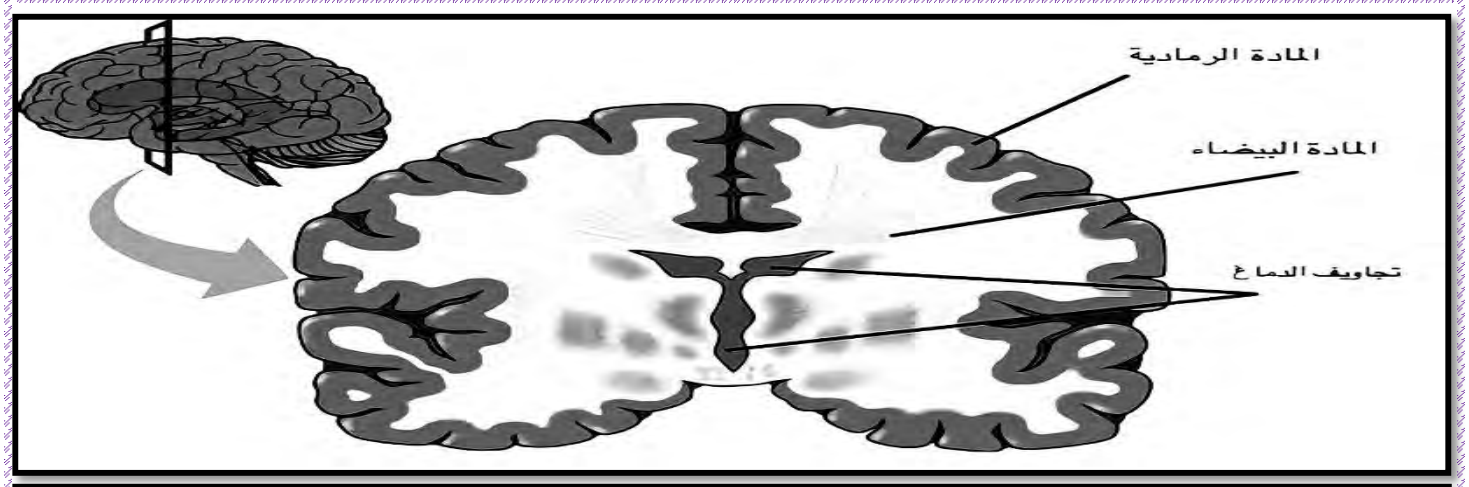
مقطع عرضي لعصب

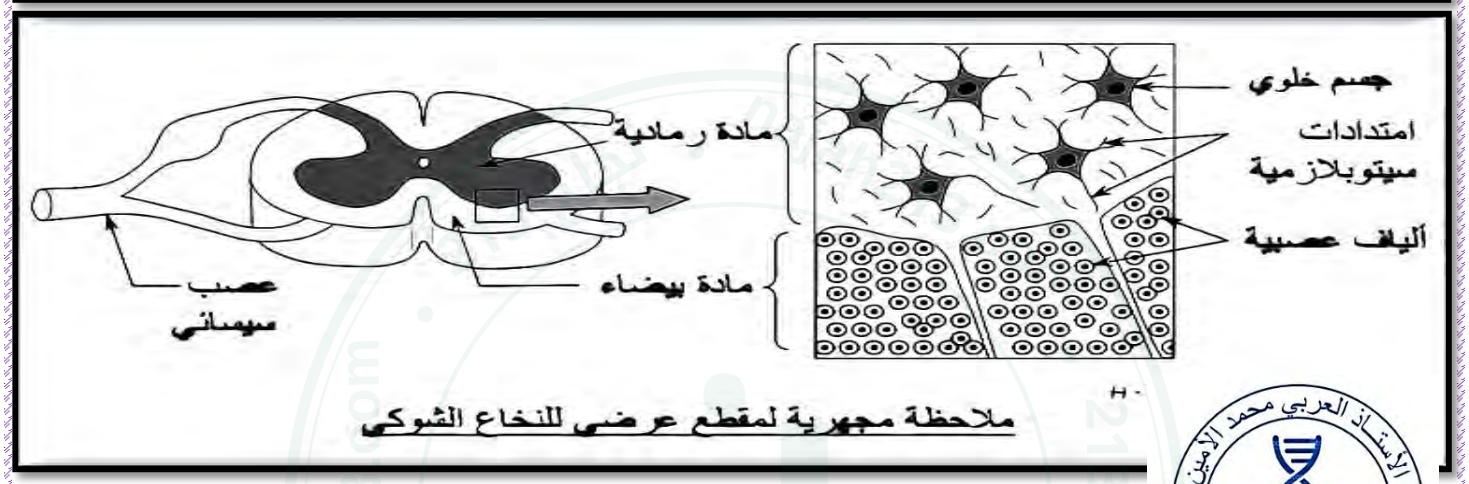


Prof mohamed amine
الاستاذ العربي محمد الامين
لمادة علوم الطبيعة والحياة

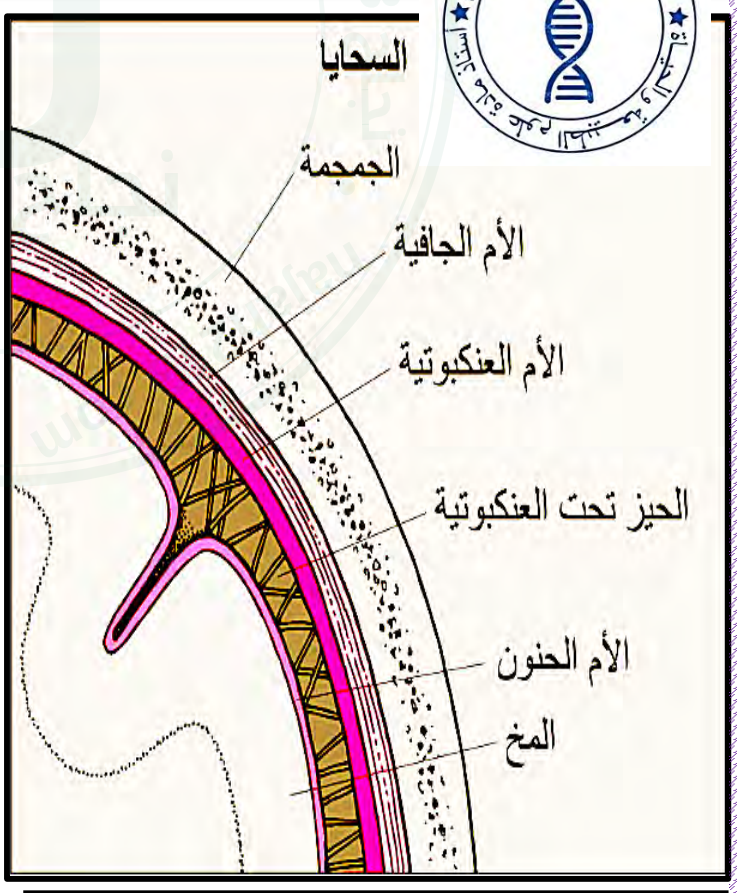
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213







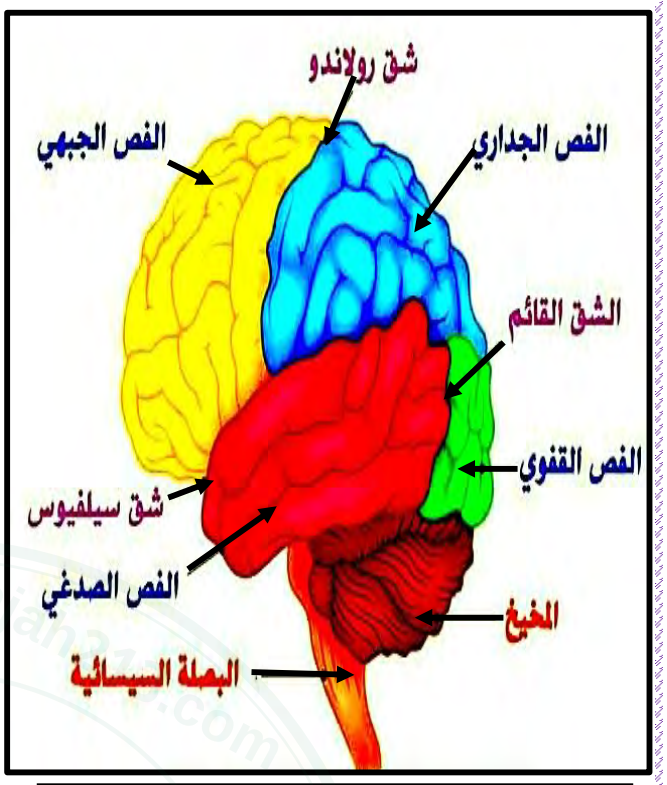


رسم تخطيطي يوضح وضع السحايا

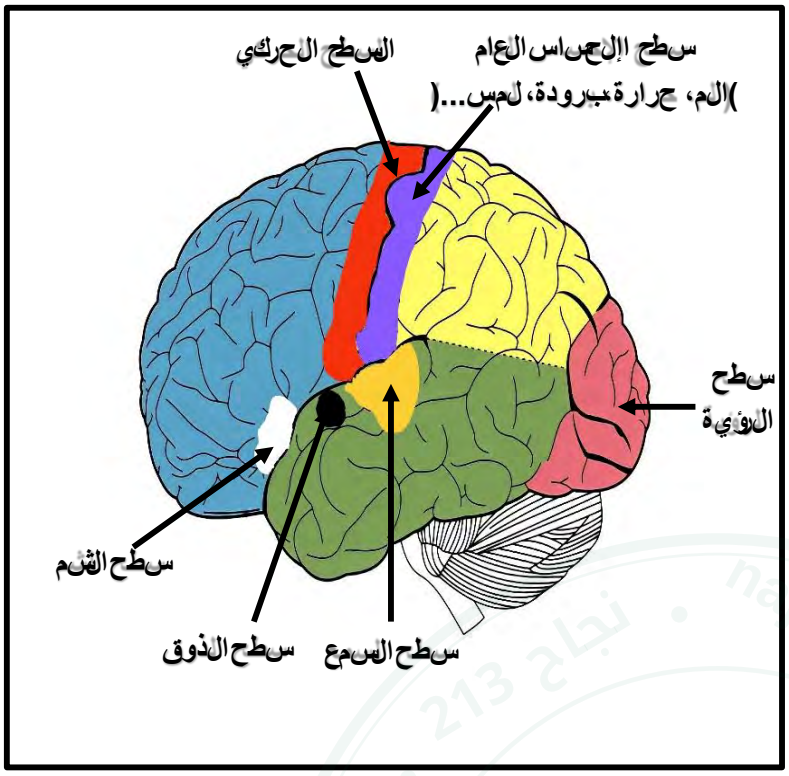
Prof mohamed amine
الاستاذ العربي محمد الامين
لمادة علوم الطبيعة والحياة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

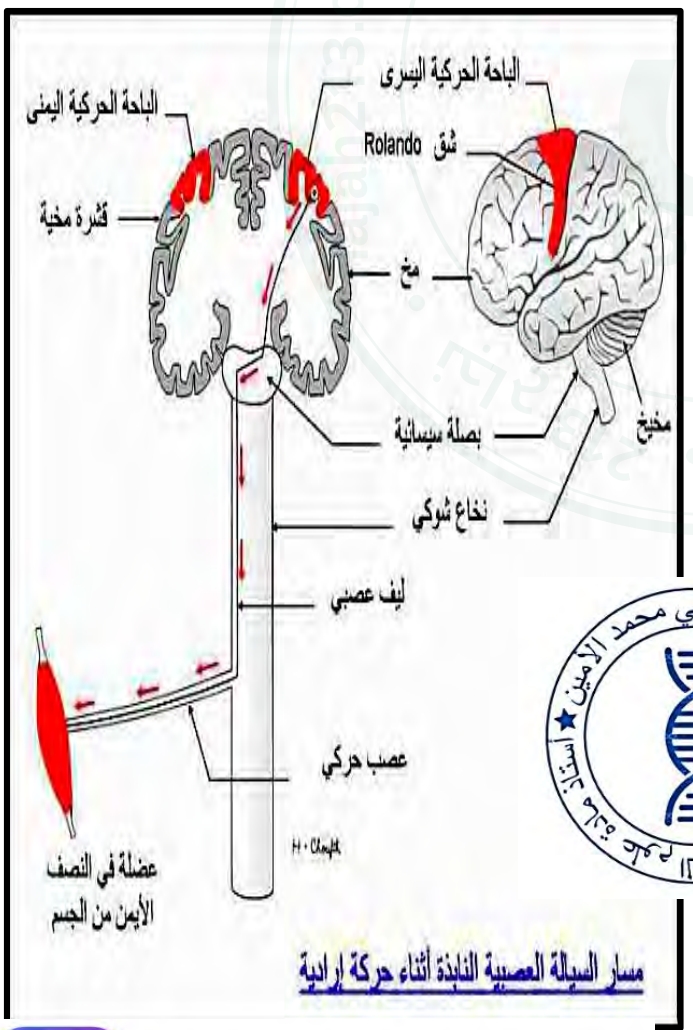
najah213.com · نجاح 213

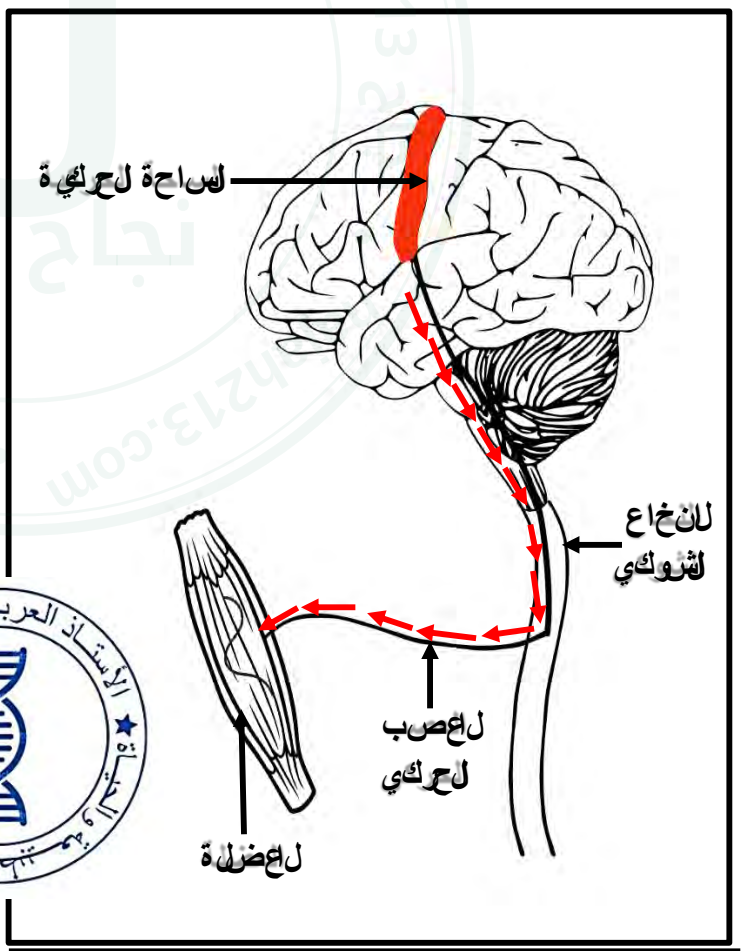


رسم تخطيطي يوضح شقوق ولفوصوصه



رسم تخطيطي يوضح سطوح القشرة المخية





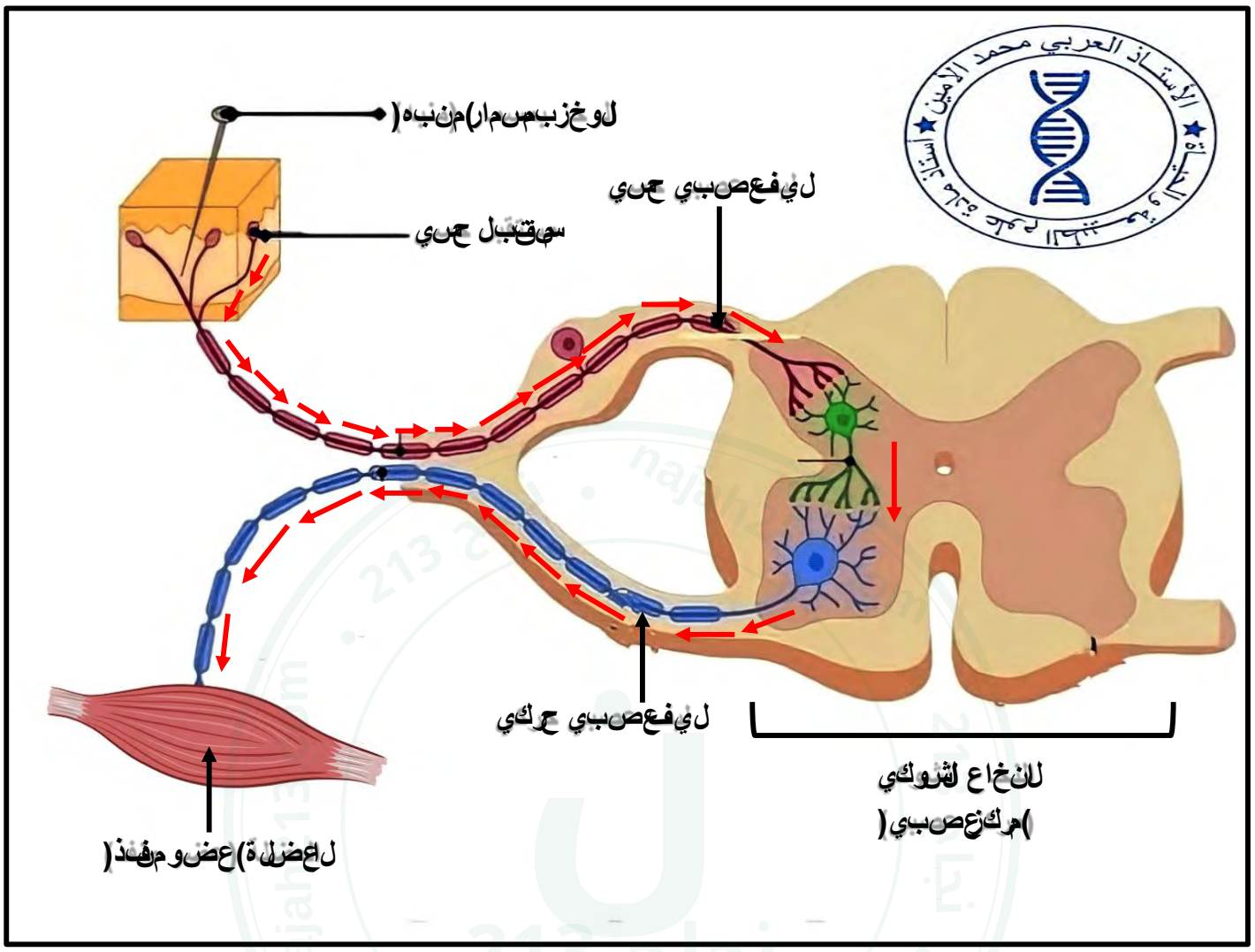
رسم تخطيطي يوضح مسار السيالة العصبية في الحركة الارادية

الأستاذ العربي محمد الأمين أستاذ مادة علوم الطبيعة والحياة

Prof mohamed amine
الاستاذ العربي محمد الامين
لمادة علوم الطبيعة والحياة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الأستاذ العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة — المستوى: السنة الرابعة متوسط



رسم تخطيطي يوضح مسار الرسالة العصبية في القوس الانعكاسي

najah213.com • نجاح 213 • najah213.com • نجاح 213 • najah213.com • نجاح 213 •