

تركيب الجهاز العصبي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر المتقدم ← أحياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-12 11:18:48

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
أحياء:

إعداد: أحمد الحداد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة أحياء في الفصل الثالث

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

الأحياء : هو العلم المختص بدراسة حياة الكائنات الحية ، فهل لك ان تتفكر في خلق الله؟؟

« اهلا بكم في حصة احياء جديدة »
الفصل الدراسي الثاني 2025 - 2026

شباب التاسع المتقدم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الوحدة 1 الجهاز العصبي

الدرس 1 تركيب الجهاز العصبي

الحصة 1 الخلية العصبية



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

- **تحديد** الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

- **تحليل** طريقة انتقال السيال العصبي .

- **نستشعر** دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

الفكرة الرئيسية :

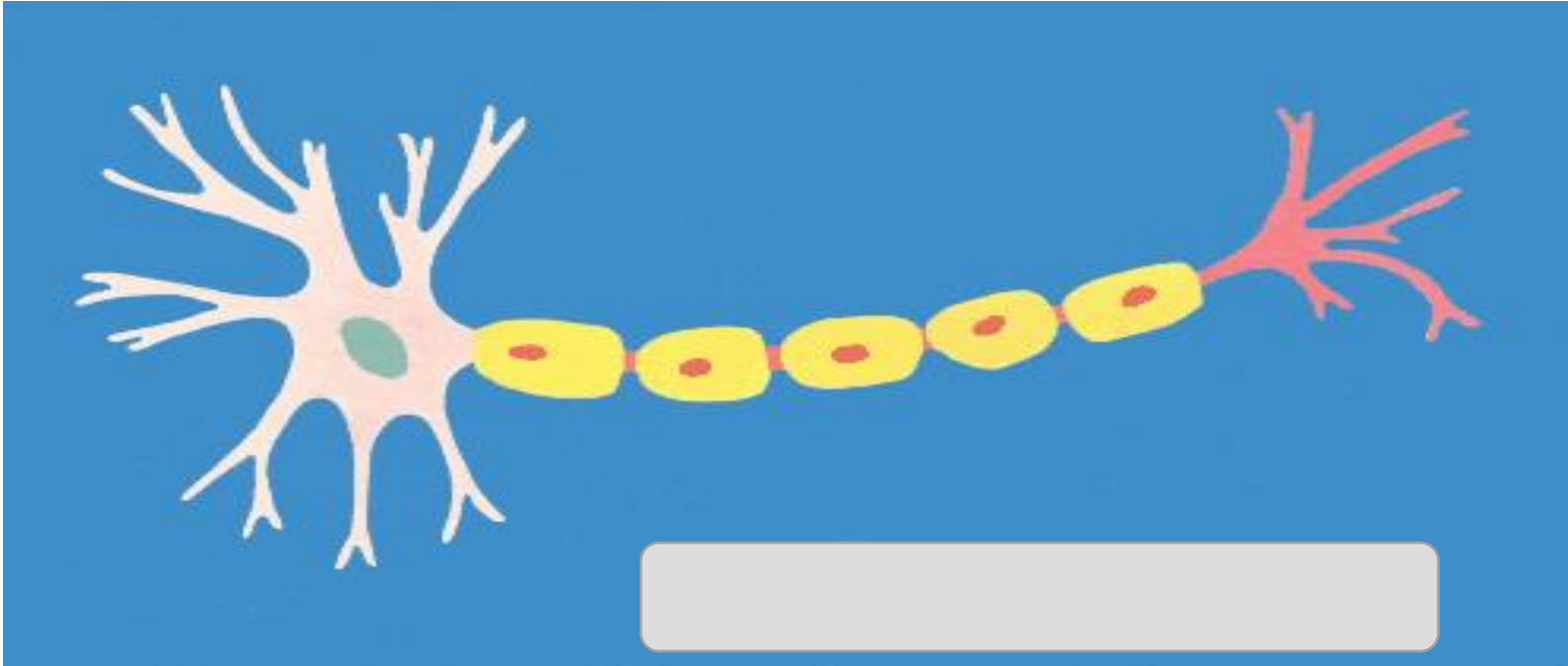
- تنقل الخلايا العصبية
الإشارات الكهربائية
التي تدفع الخلايا
والأنسجة والأعضاء
لإستقبال المؤثرات و
الإستجابة لها

أهداف الحصة :

- نقابل بين أنواع الخلايا العصبية .
- نتتبع مسار الإشارة العصبية .
- نحلل جهد الراحة وجهد الفعل .
- نستشعر عظمة الله رب العالمين في
خلق الانسان.

استراتيجية شاهد واستنتج

من الشكل استنتج كم عدد اجزاء الخلية العصبية ؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السائل
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

الخلايا العصبية : خلايا متخصصة تجمع المعلومات من البيئة و تفسر تلك المعلومات وتستجيب لها .

الزوائد الشجرية : تستقبل السوائل العصبية من الخلايا
العصبية و تنقلها نحو جسم الخلية العصبية

جسم الخلية : فيه النواة و العضيات

المحور : يحمل السائل العصبي من جسم الخلية الى خلية
عصبية أخرى او عضلة او غدة .

تتكون الخلايا العصبية
من 3 اجزاء :

اكتب البيانات الناقصة على الرسم التوضيحي للخلية العصبية لتتعرف على اهم مكونات الخلية العصبية



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

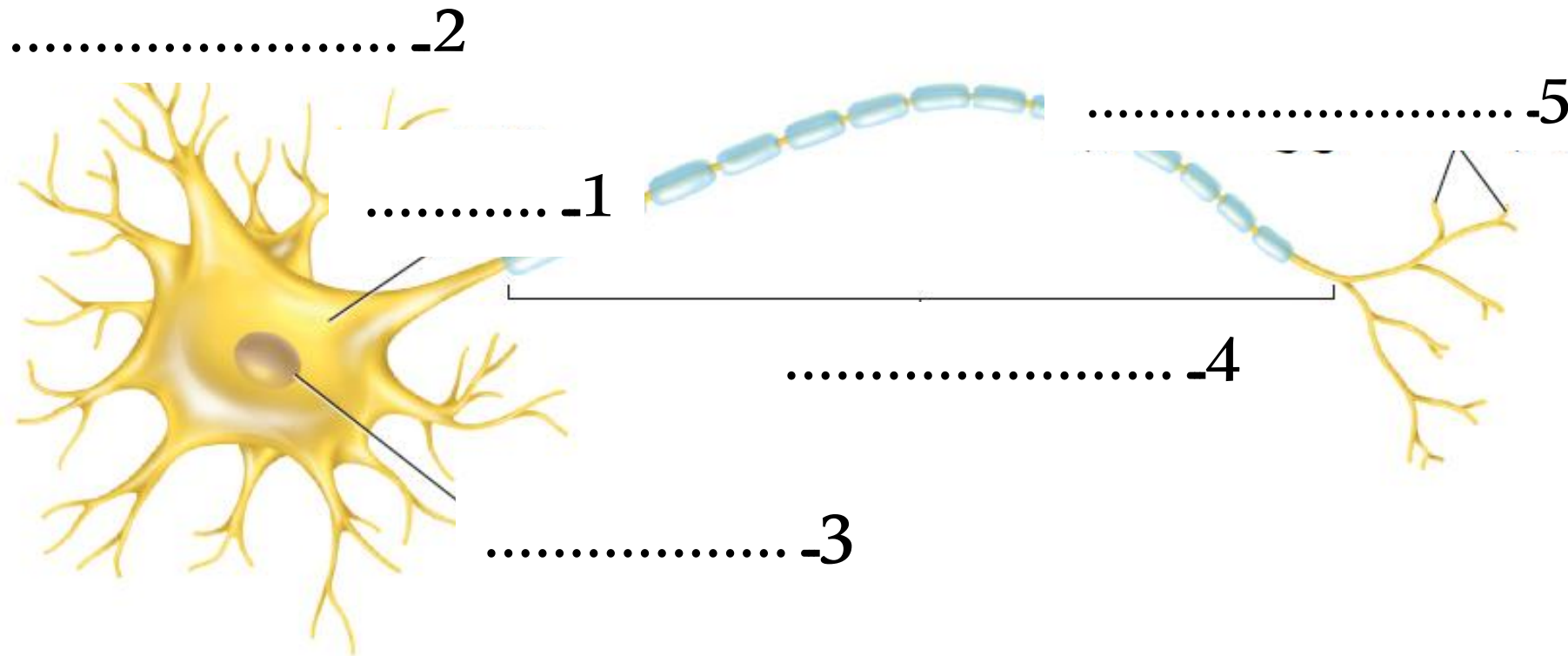
نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



من الشكل حدد مسار السيال العصبي ؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

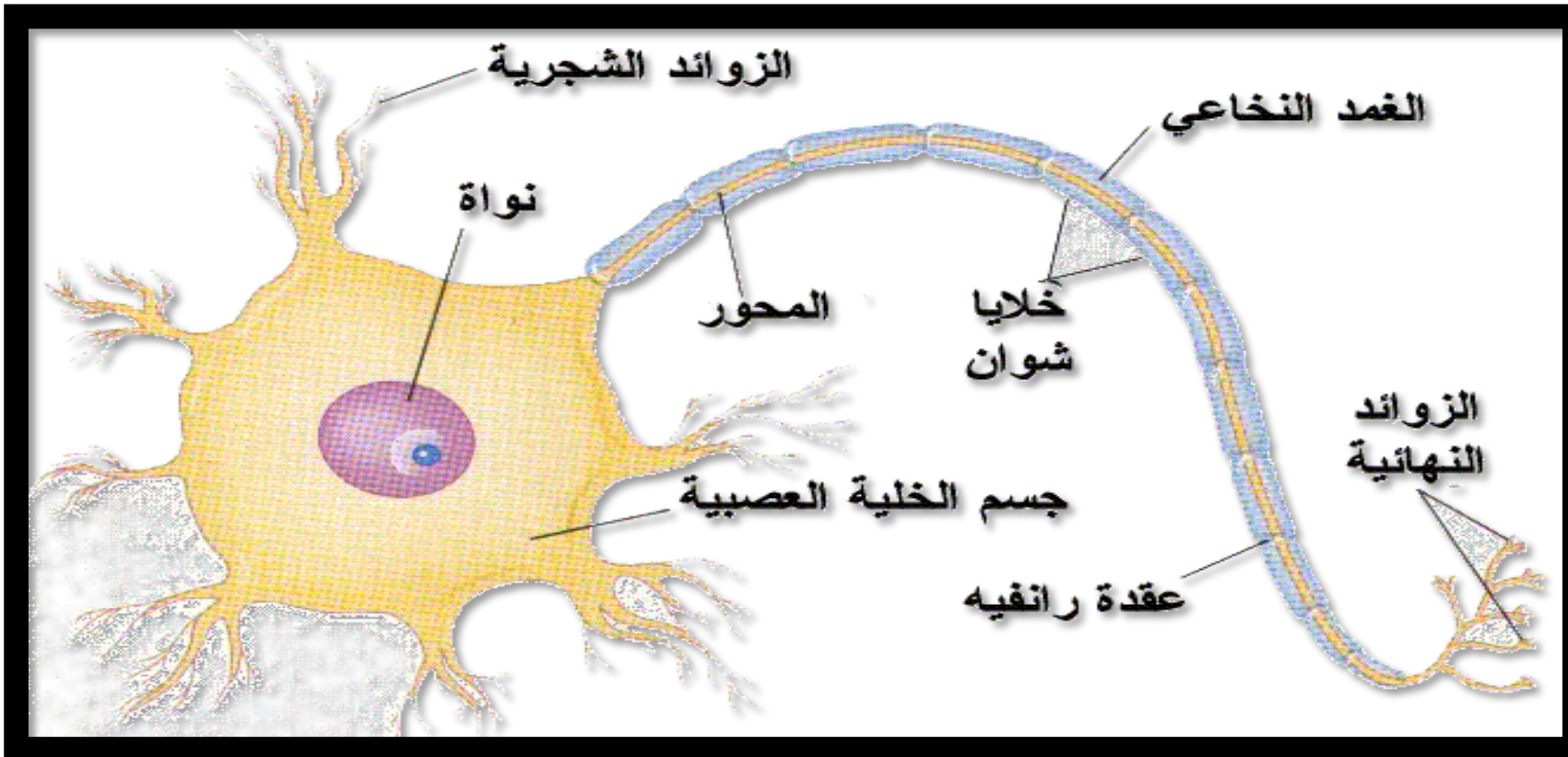
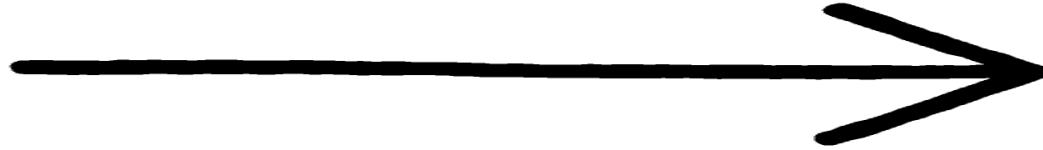
نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



هل بإمكانك تحديد انواع الخلايا العصبية في الشكل ؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

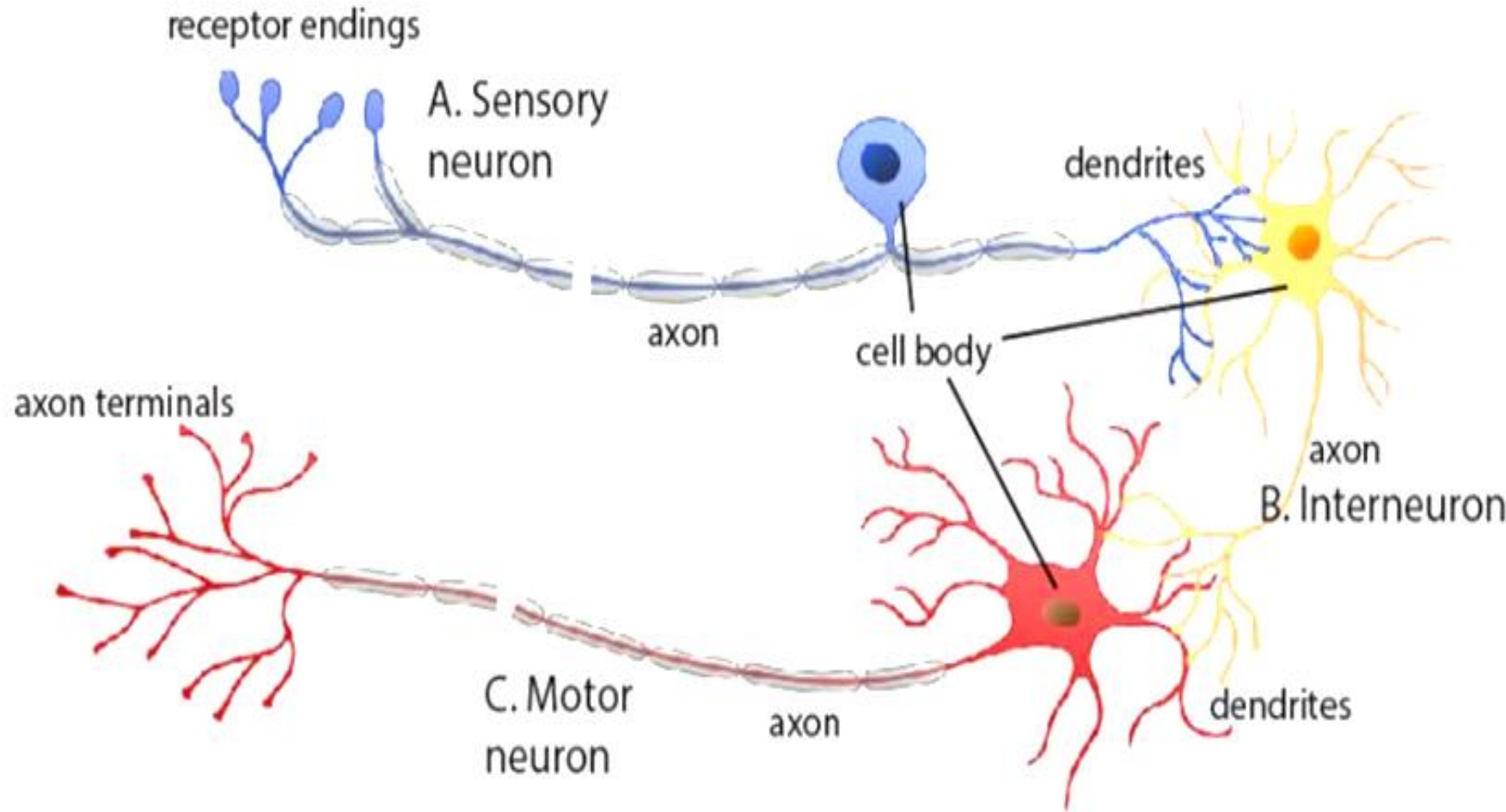
نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد





عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

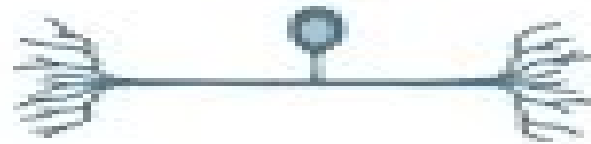
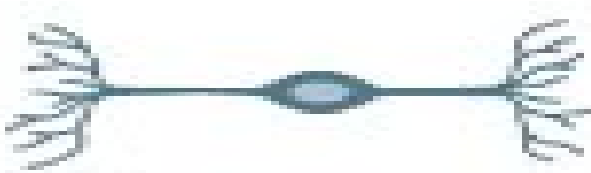
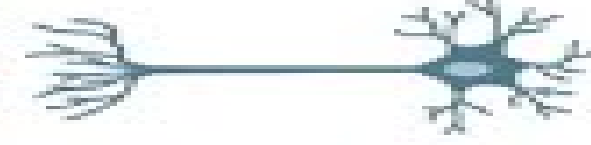
-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

الوصف	الرقم
تستقبل السوائل العصبية من الخلايا الحسية وتنقلها إلى الخلايا الحركية	
تنقل السوائل العصبية من الدماغ إلى الغدد والعضلات	
ترسل إشارات من المستقبلات الموجودة في الجلد و أعضاء الحس إلى الدماغ والحبل العصبي	

نوع الخلية	الرقم
الخلية العصبية الحسية	1
	
الخلية العصبية البينية	2
	
الخلية العصبية الحركية	3
	

أنواع الخلايا العصبية

الخلايا الحسية

ترسل السيالات من مستقبلات الحس في الجلد و أعضاء الحس الى الحبل الشوكي والدماغ (تنقل السيال الى الخلية البينية)

الخلايا البينية

تنقل السيال الى الخلية الحركية (تنقل السيال العصبي من الخلية الحسية الى الحركية) توجد فقط في الدماغ والحبل الشوكي

الخلايا الحركية

تنقل السيال من الدماغ والحبل الشوكي الى الغدد والعضلات



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

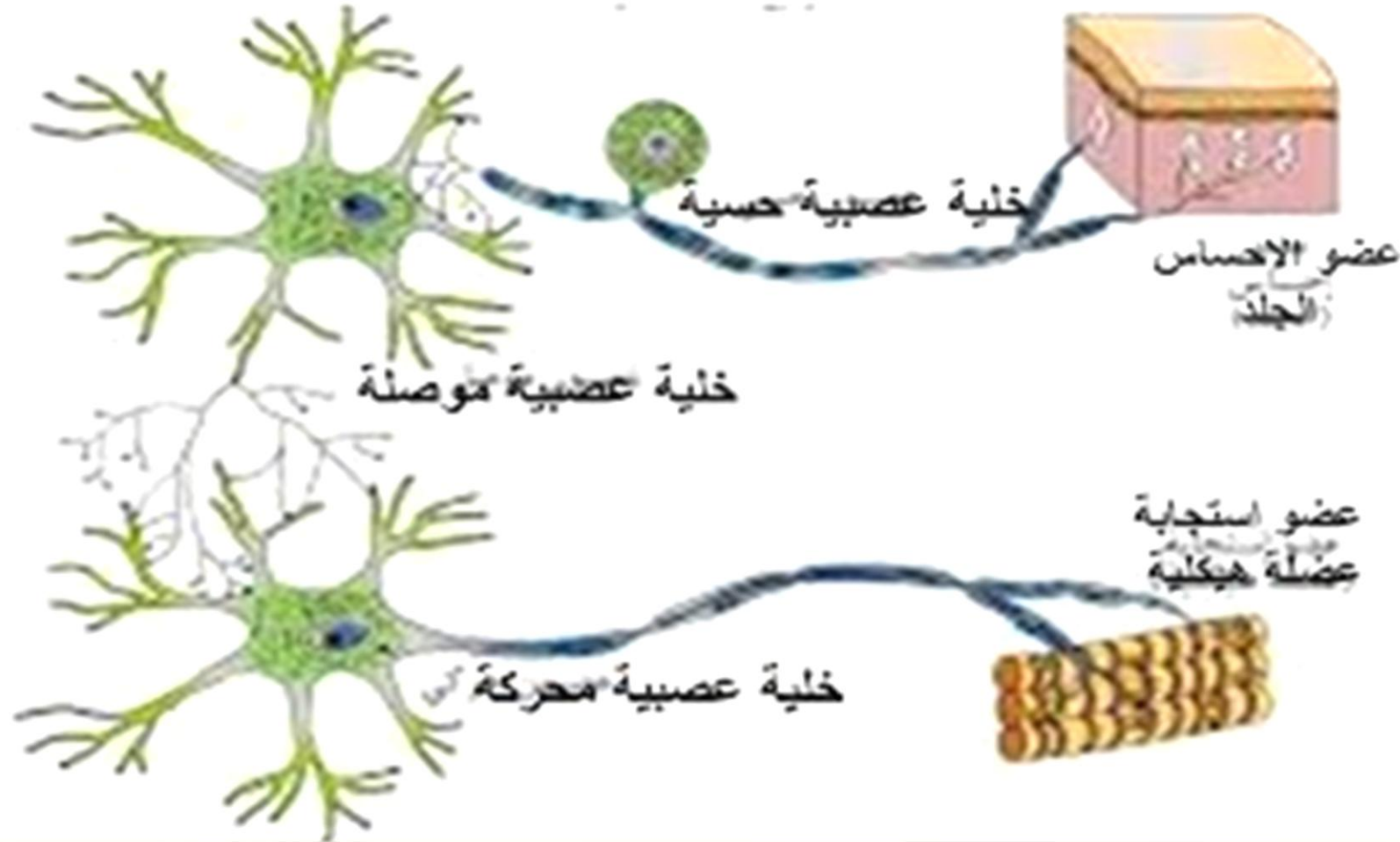
-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

اشكال الخلايا العصبية من حيث الوظيفة



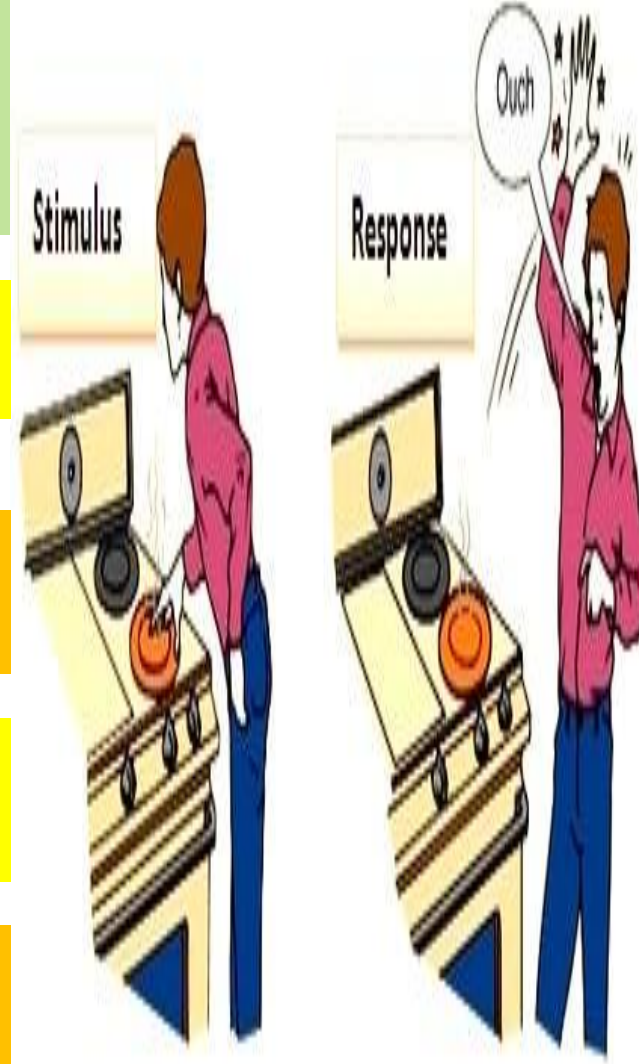
دخل أحمد يوماً إلى المطبخ ليعد كوباً من الشاي
وإثناء ذلك لامست يده الأبريق الساخن

س/ فما هي ردة الفعل المتوقعة منه ؟

سيرفع يده وبسرعة عن الأبريق الساخن

س/ بماذا نسمي ردة الفعل البسيطة هذه ؟

رد الفعل المنعكس



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

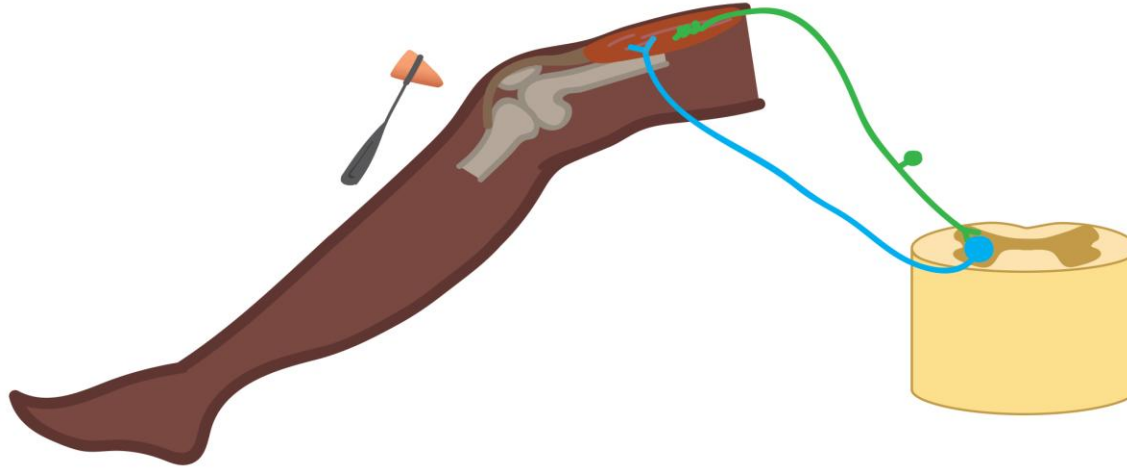
- **نحدد** الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

- **نحلل** طريقة انتقال السيال
العصبي .

- **نستشعر** دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

فسر ما يحدث فى الصورة التالية ؟



هل الحدث ارادي ام لا ارادي ؟؟

هل فكرنا به أم حدث دون تفكير؟؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

- نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

- نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

- نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

القوس الانعكاسي

ويسمى بالفعل المنعكس الشوكي وهو تركيب اساسي في الجهاز العصبي .

وهو مسار عصبي يتكون من خلية حسية وبينية وحركية و يحدث لا اراديا ودون تدخل الدماغ (لحماية الذات)



عنوان الدرس : تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

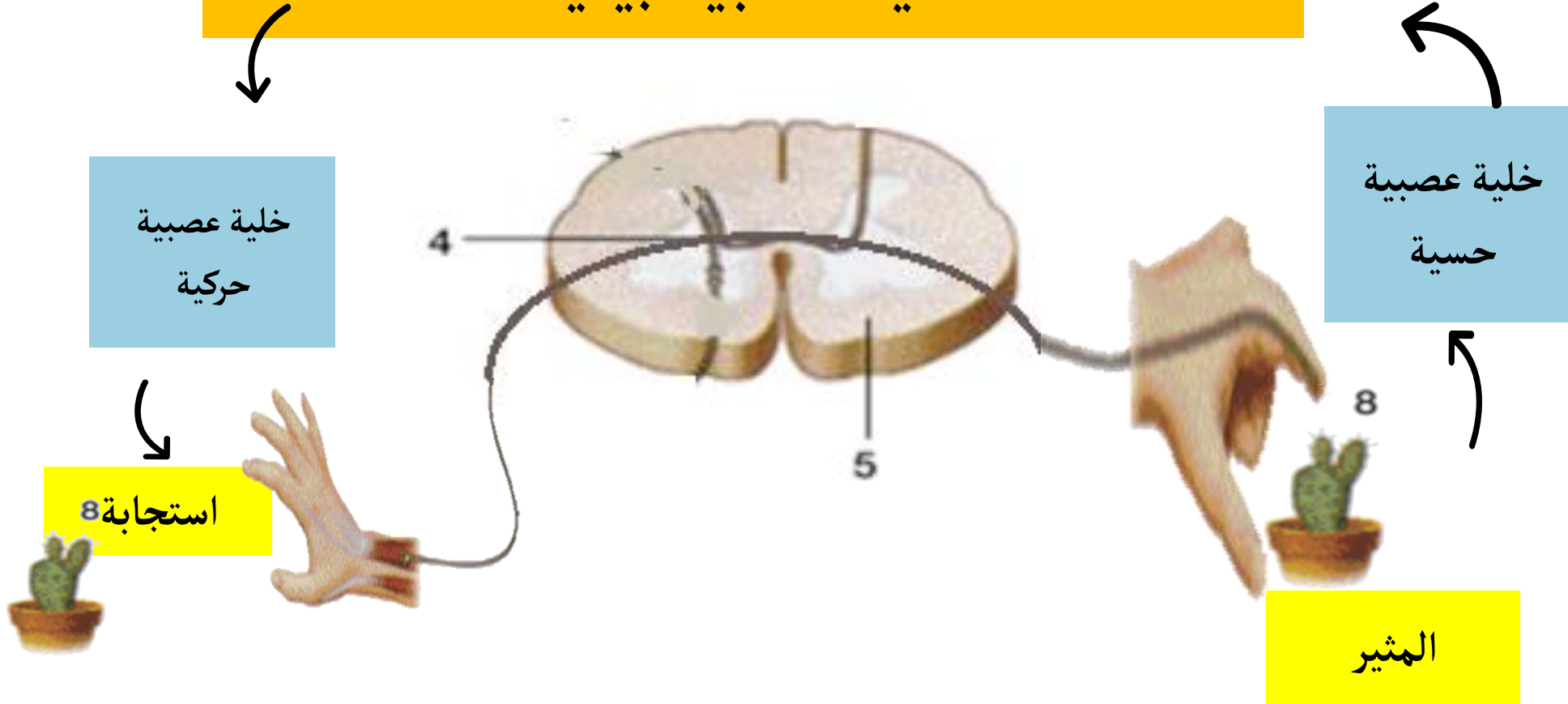
معلم المادة :- أحمد الحداد



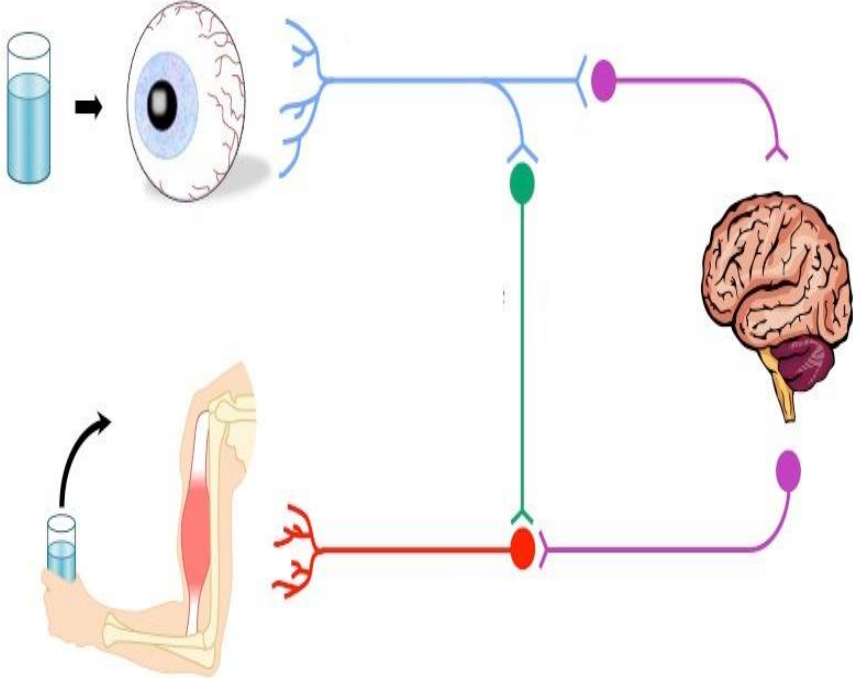
■ **الشكل 2** يتضمن الانعكاس البسيط خلية عصبية حسية وخلية عصبية يينية وخلية عصبية حركية. وتستطيع الخلايا العصبية البينية أيضًا نقل السيالات إلى الدماغ.

أشرح كيفية اكتشاف الانعكاس قبل تمكين الدماغ من تفسير الحدث.

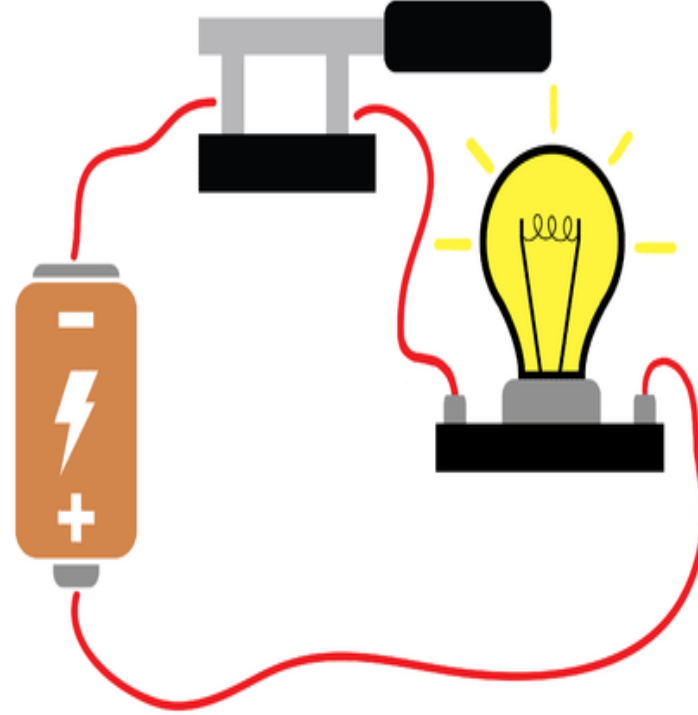
خلية عصبية بينية



ما الرابط العجيب



السيال العصبي



الشحنة الكهربائية



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

عنوان الدرس : تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

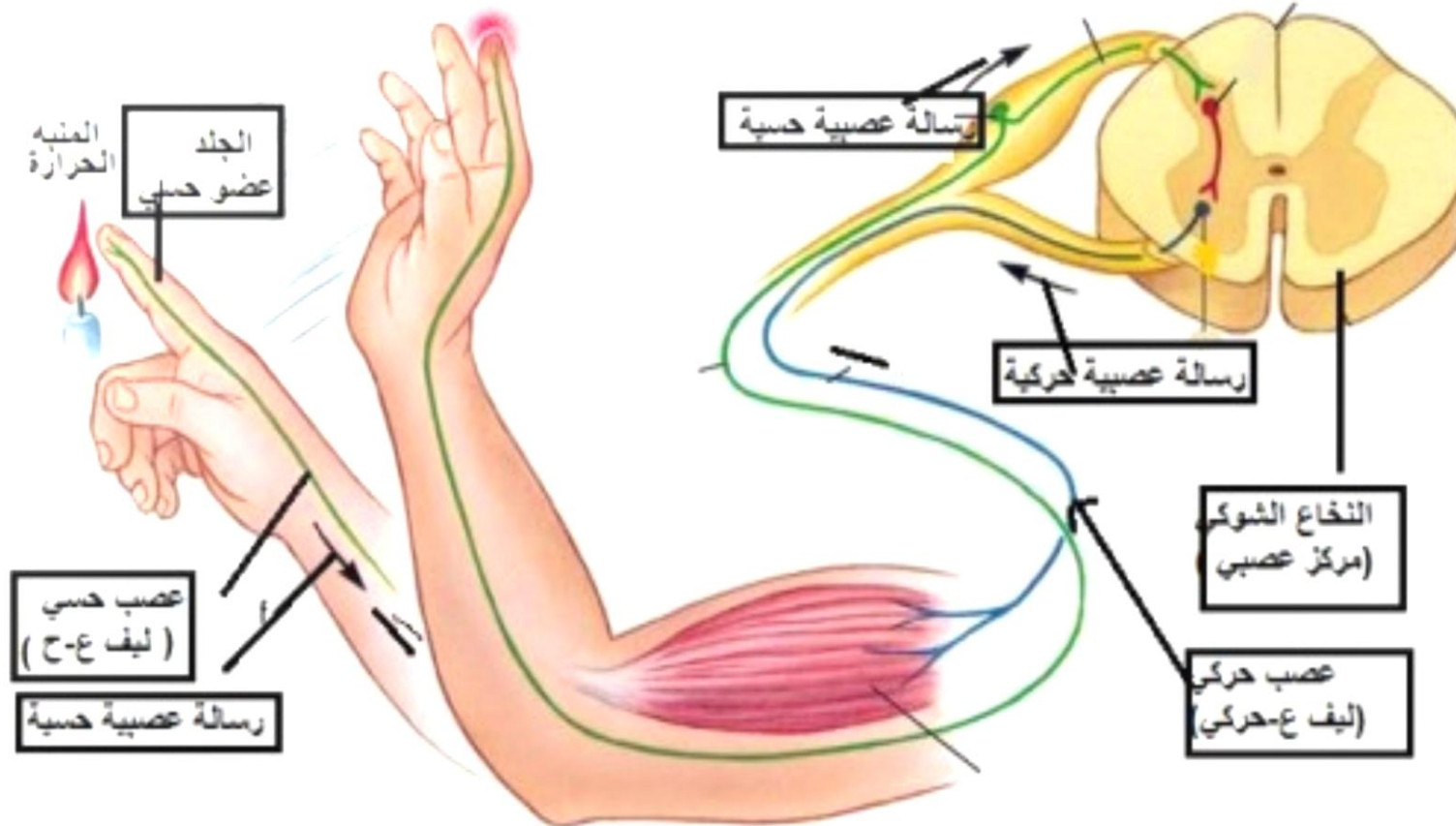
-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

الاعضاء الفاعلة في الحركة الإرادية
 (القوس الانعكاسي)



ولكن ما سبب عدم وصول السيال الى الدماغ ؟



ليجعل الاستجابة اسرع و يمنع تأخير وصول السيال الى عضو الاستجابة .



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

من الفيديو التالي استنتج ما هو السعال العصبي؟؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السعال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

ما هو السعال العصبي؟

هو شحنة كهربائية تنتقل عبر الخلية العصبية وينتج عن مؤثر كاللمس أو سماع دوي يتسبب في انتفاض الشخص من مكانه .

حالات الخلية العصبية

جهد الفعل

جهد الراحة



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السعال العصبي .

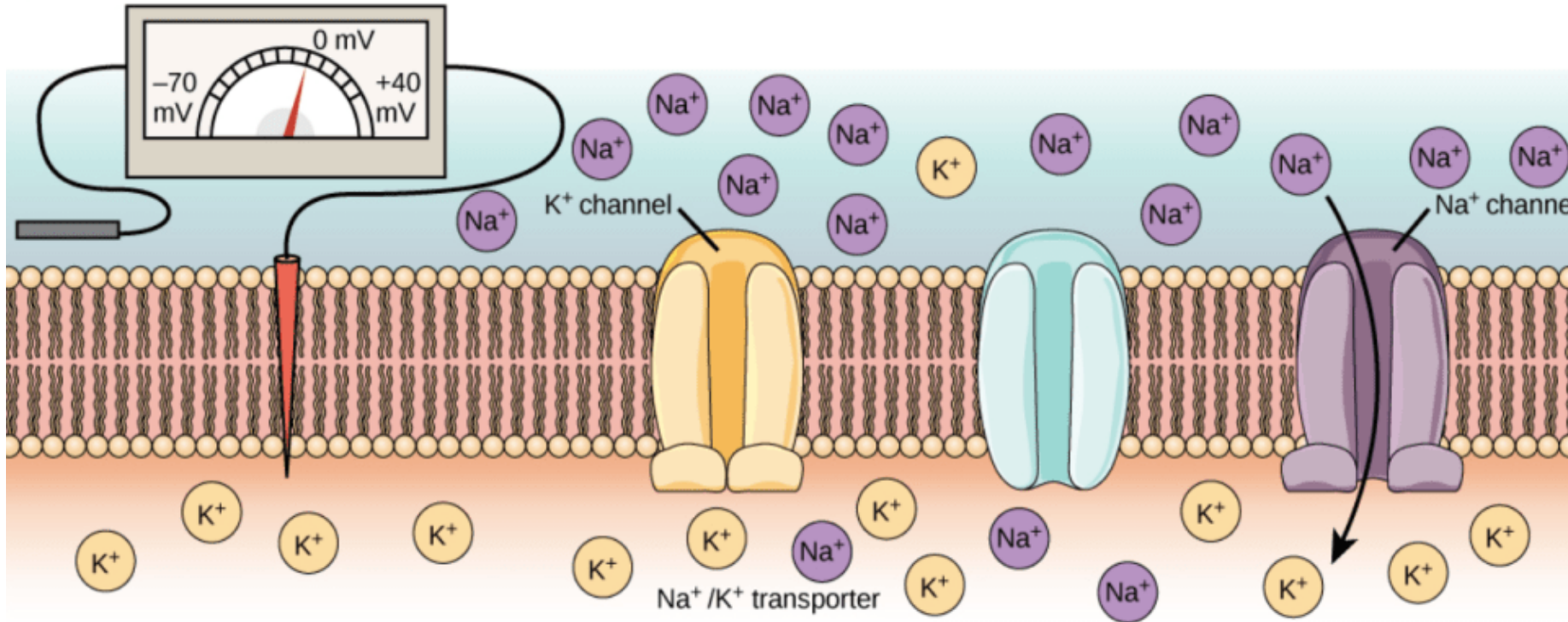
-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

جهد الراحة

عندما لا تستقبل او ترسل أي سيال عصبي

استنتج من الرسم توزيع الايونات في خارج وداخل الخلية؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

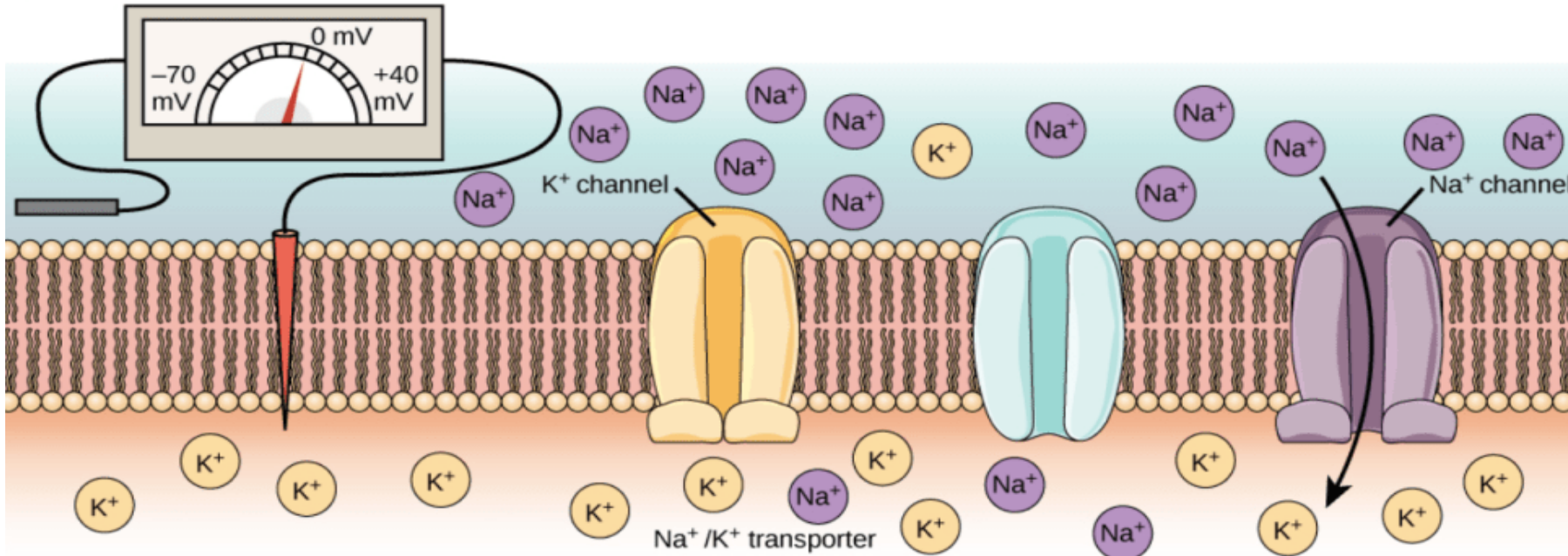
معلم المادة :- أحمد الحداد

الاستنتاج

توجد ايونات الصوديوم Na^+ خارج الخلية اكثر من داخلها (ولهذا تكون الشحنة خارج الخلية موجبة)

ايونات البوتاسيوم K^+ داخل الخلية اكثر من خارجها

البروتينات سالبة الشحنة في السيتوبلازم يجعل داخل الخلية مشحون بشحنة سالبة اكثر من خارجها



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

استنتاج ماذا حدث في جهد الفعل ؟



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

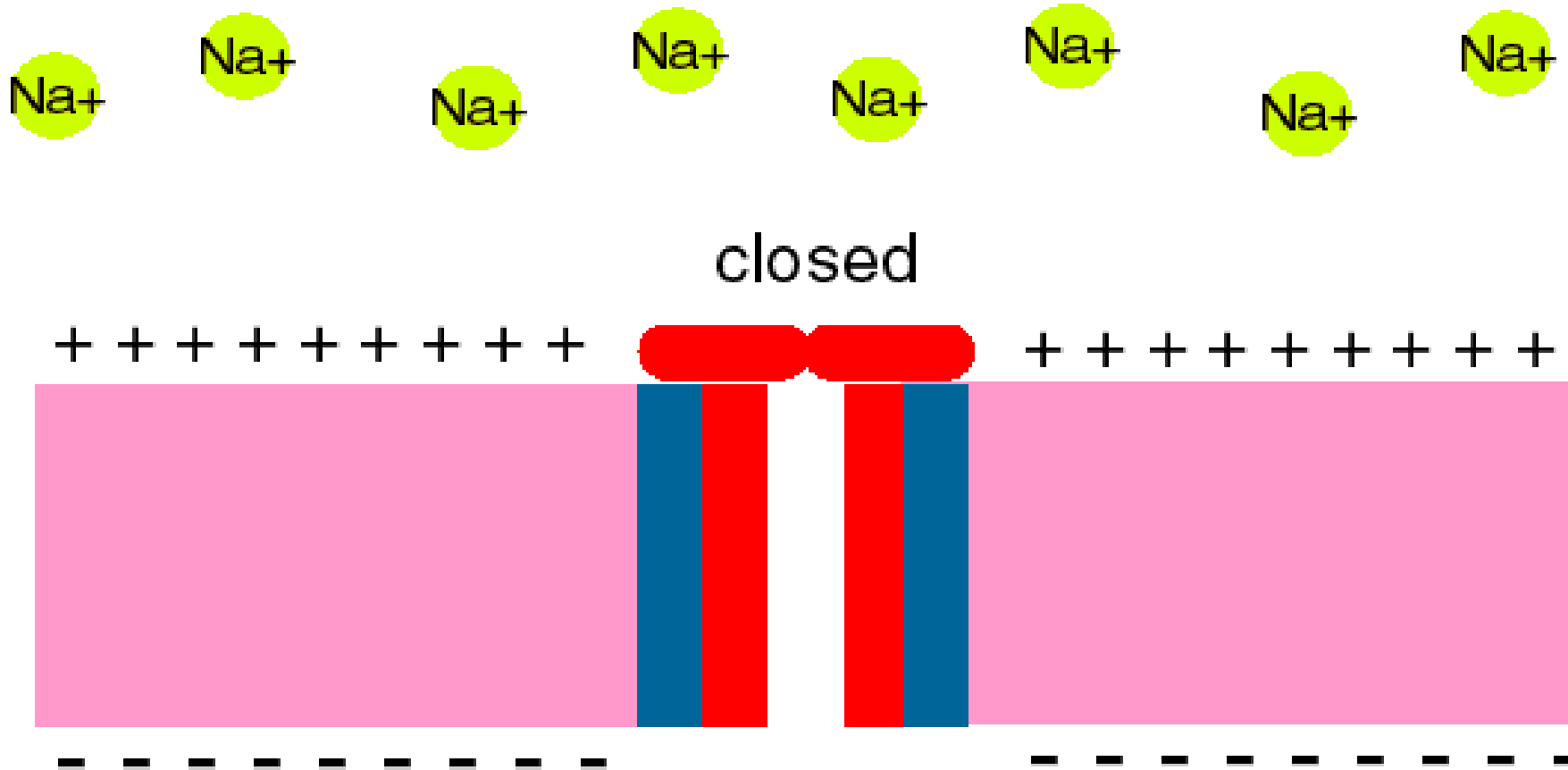
نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



جهد الفعل

عندما يصل المؤثر الى عتبة التبيه تفتح قنوات الصوديوم ويتدفق الصوديوم للداخل مسببة انعكاس الشحنة الكهربائية ويصبح داخل الخلية مشحون بشحنة موجبة (في قطعة واحدة فقط من المحور)

عتبة التبيه : ادنى قيمة لشدة المؤثر والتي تتسبب في حدوث جهد الفعل

تفتح قناة K ويغادر K للخارج فتعود الشحنة سالبة مرة أخرى داخل الخلية وموجبة خارجها

تنتقل ايونات الصوديوم والبوتاسيوم من الوسط ذي التركيز الأعلى الى الوسط ذو التركيز الأقل عبر الغشاء الخلوي دون صرف طاقة .



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

عنوان الدرس : تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

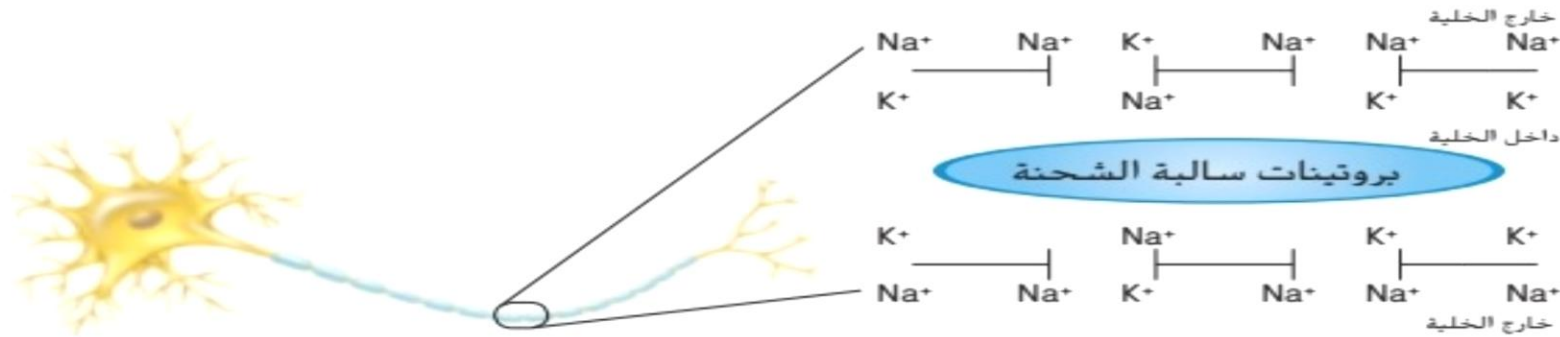
نواتج التعلم :

-تحديد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

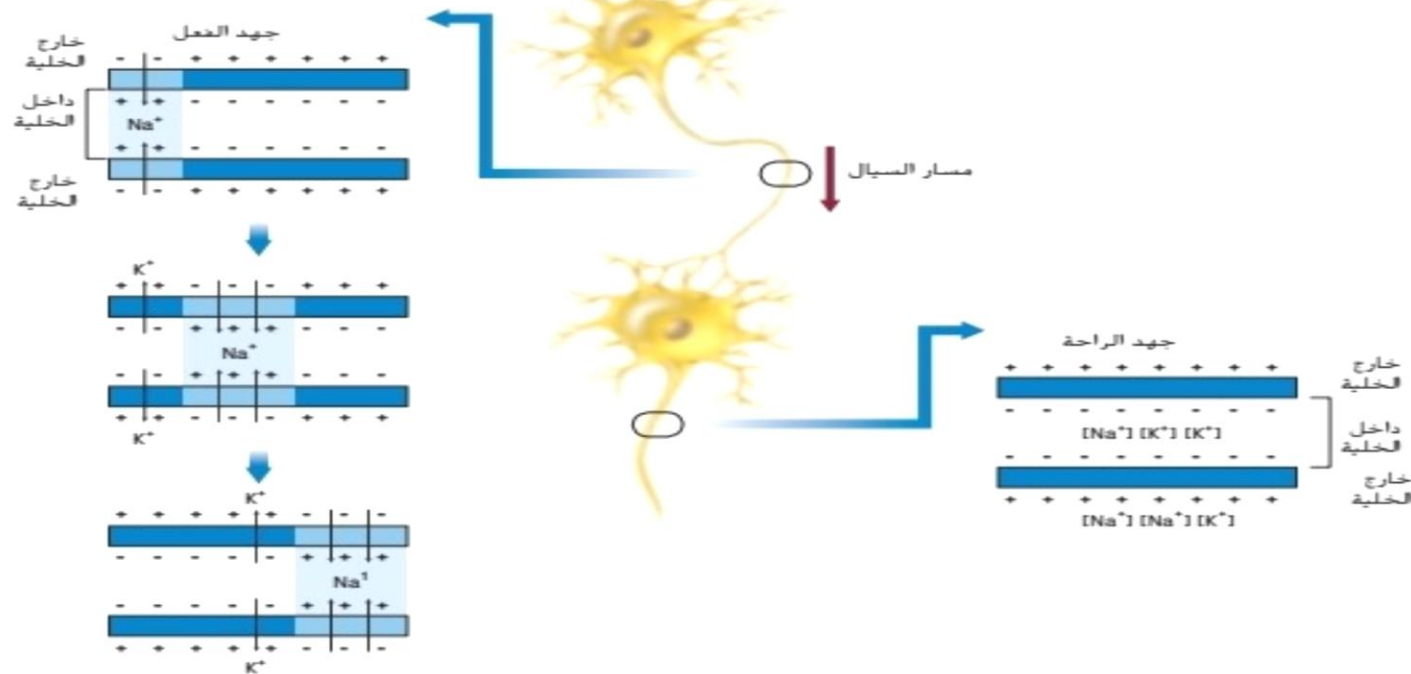
-تحليل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

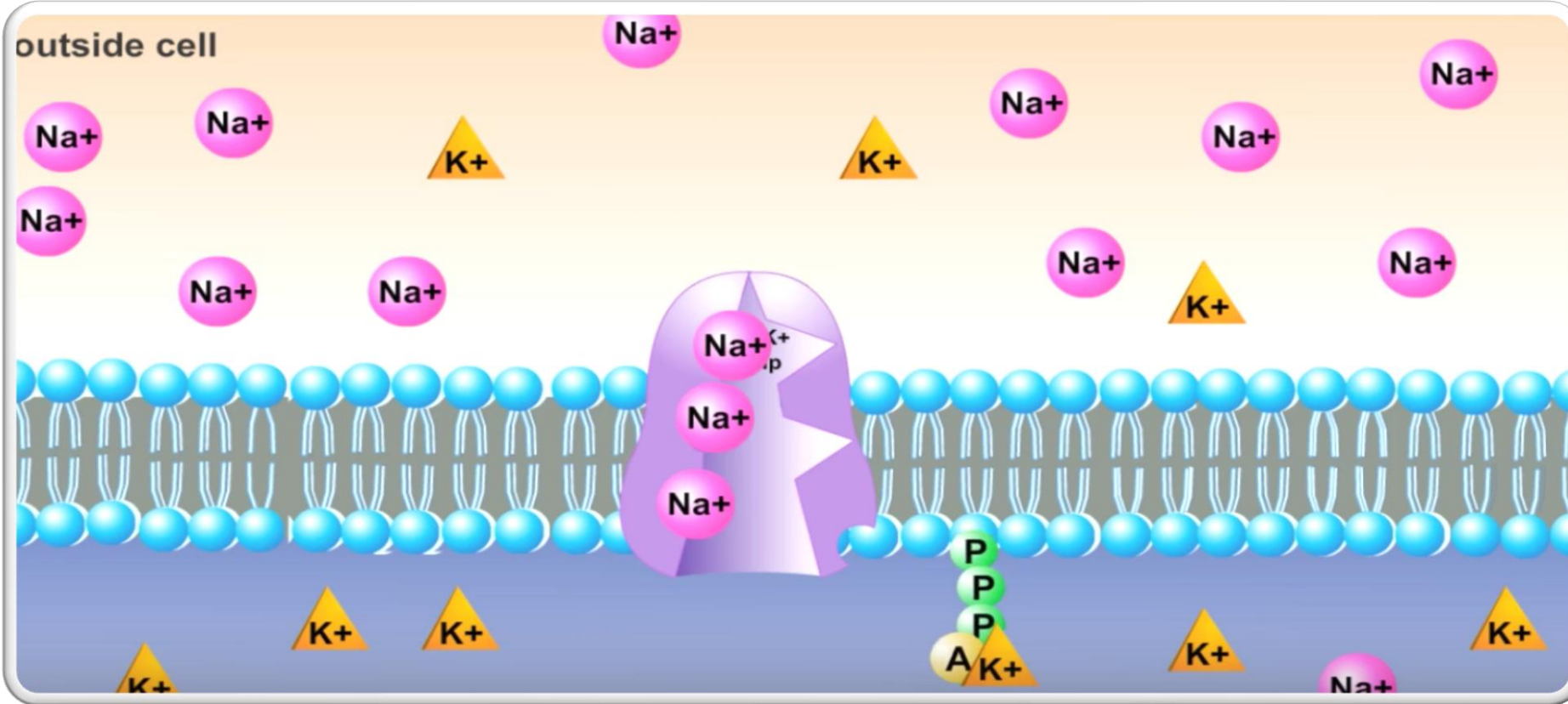


الشكل 4 تتبع جهد الفعل عندما يمر على طول المحور من اليسار إلى اليمين. لاحظ ما يحدث لأيونات الصوديوم (Na⁺) والبوتاسيوم (K⁺). وكيف يتغير هذا للشحنات الكهربائية داخل الخلية العصبية وخارجها.



علل : لماذا هناك اختلاف في الشحنة بين خارج الخلية العصبية الموجب وداخلها السالب ؟

لان هناك مضخة الصوديوم - بوتاسيوم والتي تضخ ثلاثة ايونات صوديوم الى خارج الخلية وتضخ للداخل ايونين بوتاسيوم وتصرف طاقة بشكل ATP



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

- نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

- نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

- نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-تحديد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-تحليل طريقة انتقال السيال العصبي .

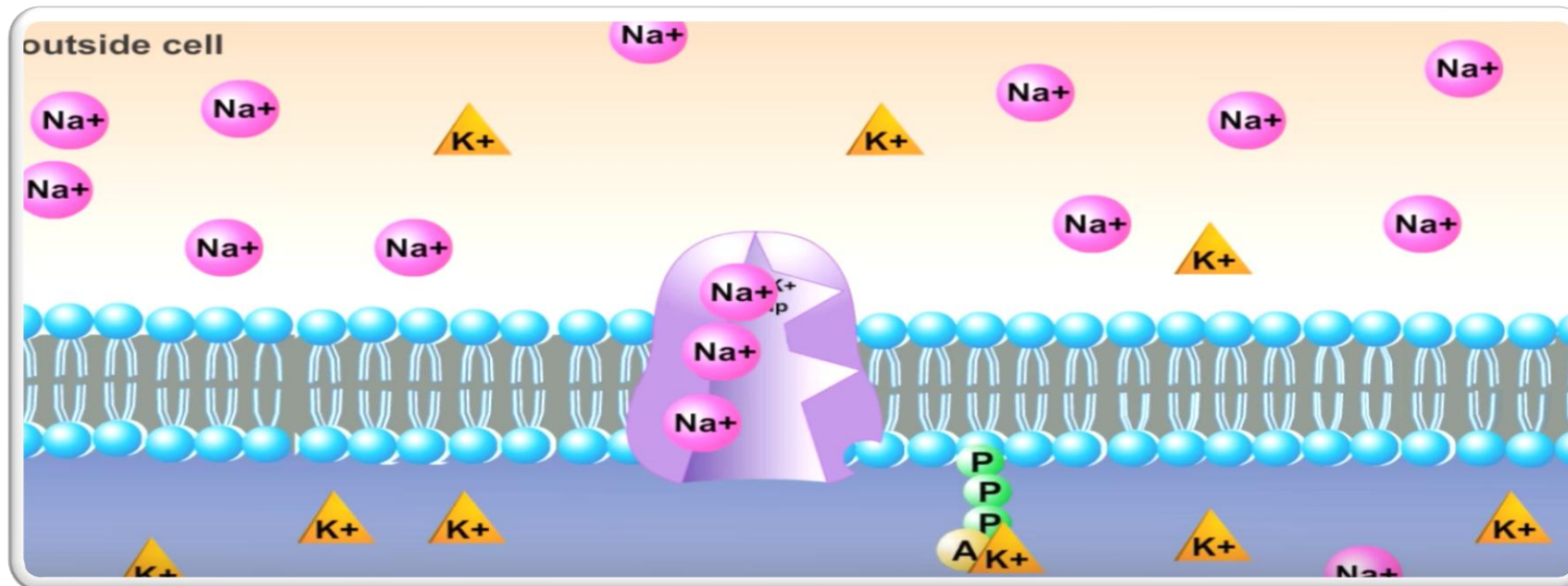
-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

لماذا تخرج المضخة 3 ايونات صوديوم وتدخل ايونين بوتاسيوم ؟

لكي تحافظ على اختلاف الشحنات خارج الخلية الموجب وداخلها السالب (بفعل البروتينات السالبة)

عمل جهد الفعل يخضع لقانون الكل او العدم ويعني ذلك اما يكون السيال العصبي قوي كفاية لينتقل او لا يكون قويا بدرجة كافية .



PHYSICS



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

5. يمتد العصب الوركي من أسفل الحبل الشوكي إلى القدم. إذا كان طول هذا العصب عند شخص ما 0.914 m . وسرعة جهد الفعل 107 m/s . فما المدة الزمنية التي يستغرقها السعال العصبي لينتقل على طول هذا العصب كاملاً؟

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السعال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

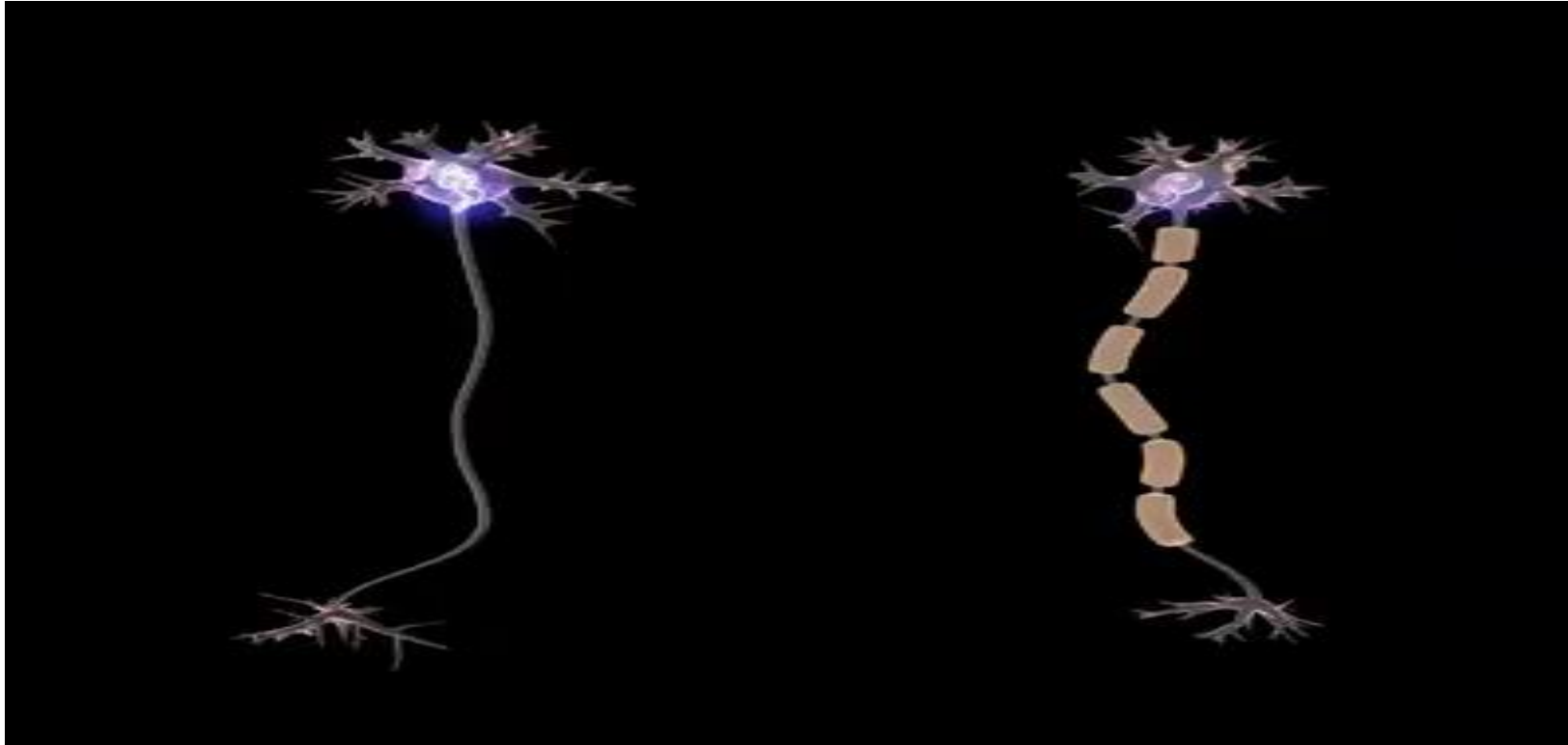
نواتج التعلم :

- نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

- نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

- نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

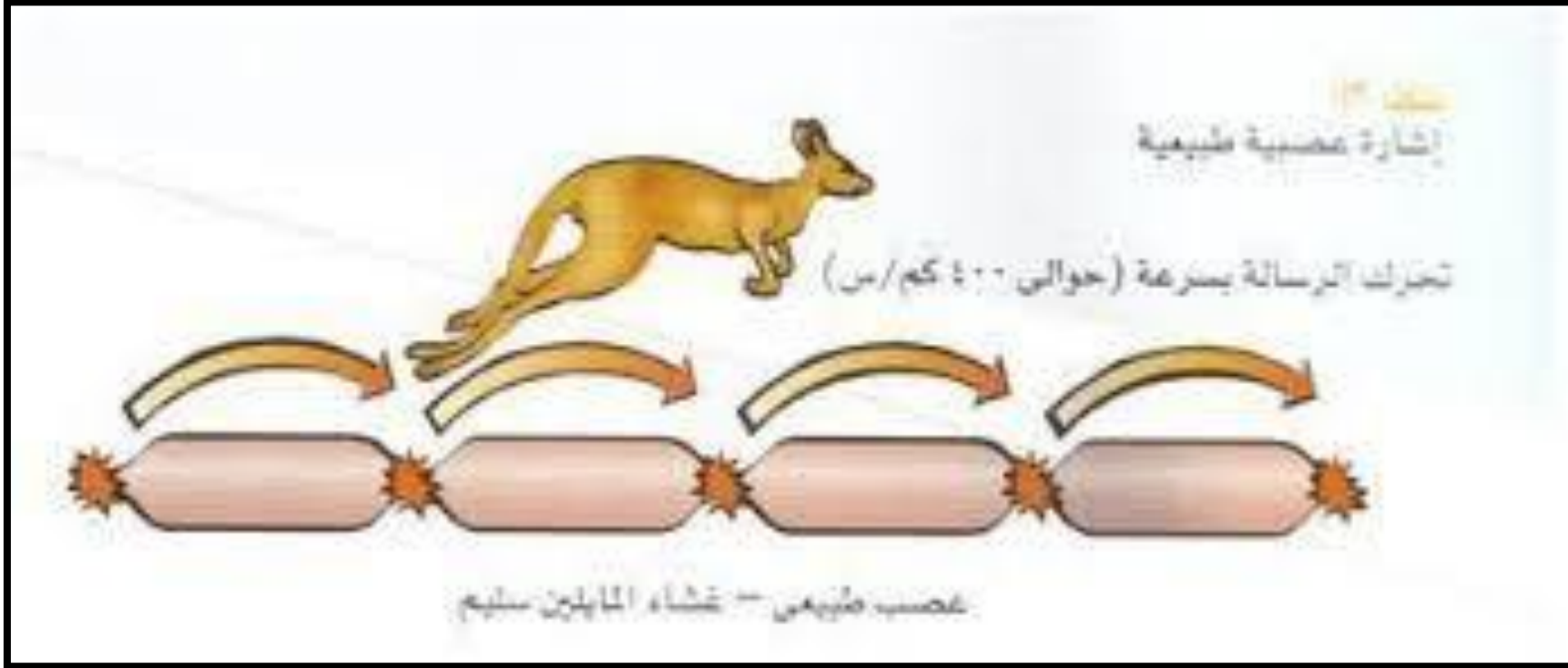


اي محور ينقل السيال بشكل اسرع
المائليني ام غير المائليني؟؟

تختلف في المحور المايليني عن غير المايليني

المايلين : هوطبة دهنية عازلة حول المحور .

يتقطع الغلاف المايليني عند أماكن تسمى العقد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

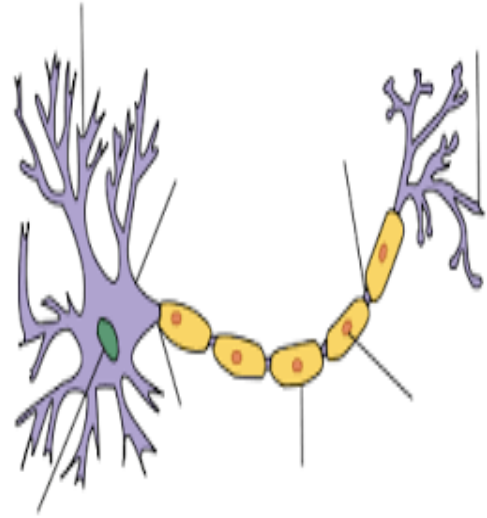
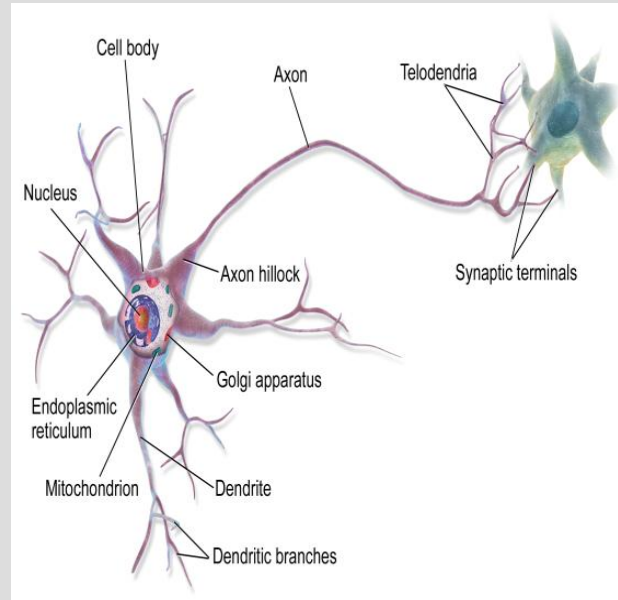
- نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

- نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

- نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

وجه المقارنة



مايليني

غير مايليني

نوع المحور

الألم الحاد مثل لحظة ارتطام القدم بالطاولة

الألم الخفيف النابض مثل الألم الذي نشعر به بعد ارتطام القدم بشئ صلب

نوع الألم الذي تنقله الخلية العصبية

أسرع

أبطأ

سرعة السيال العصبي



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

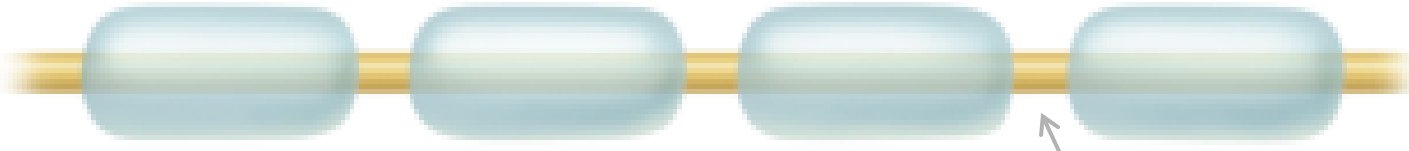
نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



العقد

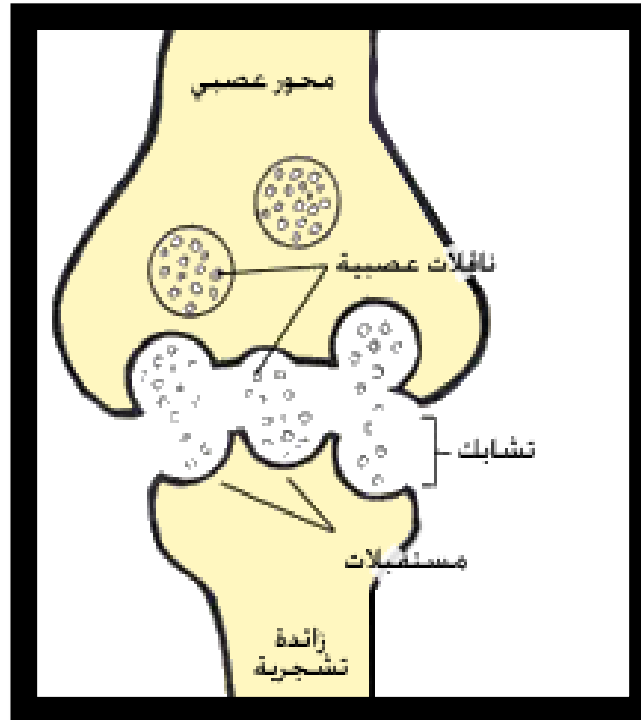
علل : ينتقل جهد الفعل في المحور المايليني اسرع عن المحور غير المايليني ؟

لان المايلين طبقة دهنية سميكة فلا تستطيع ايونات
الصوديوم والبوتاسيوم الانتشار عبرها وهذا يسمح
لجهد الفعل بالانتقال الوثبي (القفزي) من عقدة لآخرى
وهذا يسرع جهد الفعل .

التشابك العصبي

التشابك العصبي: منطقة التقاء نهايات المحور لخلية ما مع زوائد شجيرية لخلية مجاورة

الشق التشابكي: هو فجوة صغيرة بين محور الخلية العصبية والزوائد الشجيرية للخلية العصبية التالية (الخلايا العصبية لا تلامس بعضها البعض).



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال العصبي .

-نستشعر دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

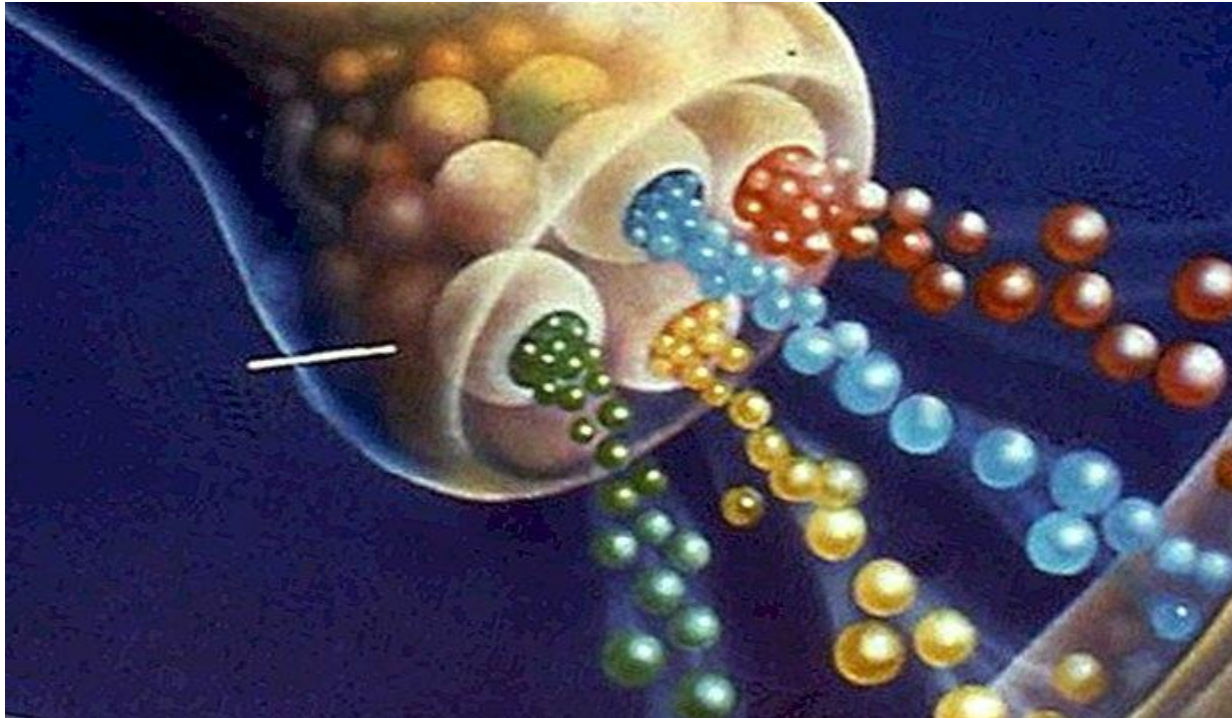
-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

الناقل العصبي : مادة كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي وترتبط
بالمستقبلات الموجودة في الزوائد الشجرية للخلية التالية فتفتح القنوات في
الخلية العصبية ويسبب جهد فعل فيها

هناك 25 نوع من النواقل العصبية



انتقال السيال العصبي من خلية عصبية حركية الى عضلة



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

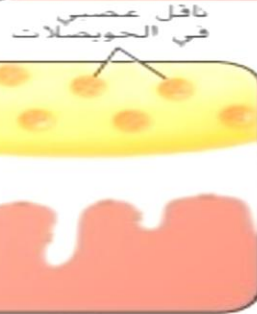
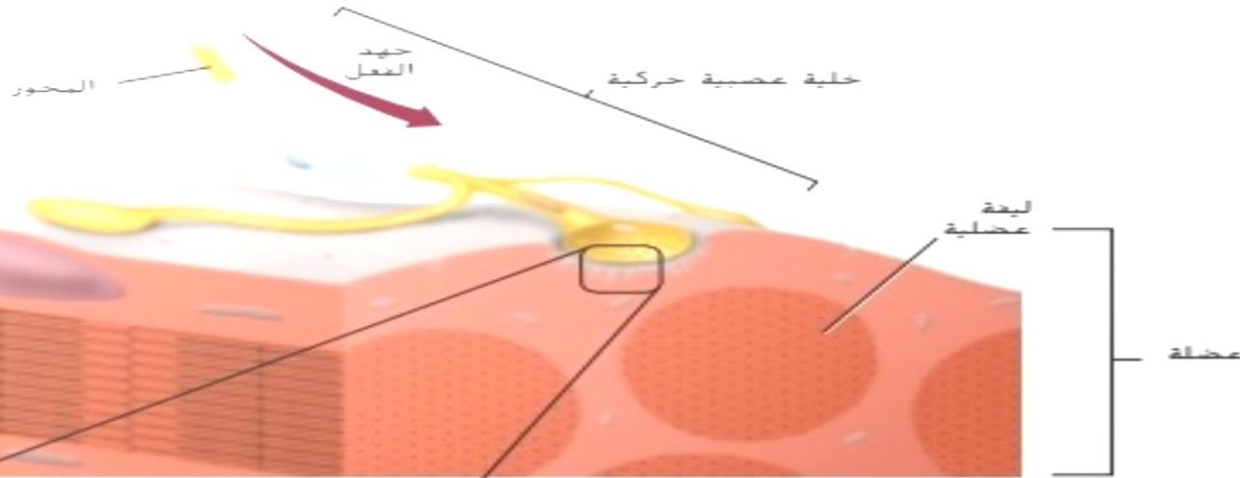
- **تحديد** الطالب الأجزاء الأساسية للخلية العصبية ووظيفة كل منها.

- **تحليل** طريقة انتقال السيال العصبي .

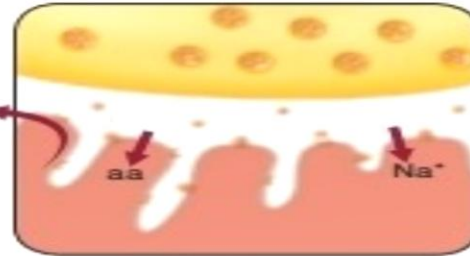
- **نستشعر** دور الجهاز العصبي في الاستجابة للمؤثرات وردود الأفعال المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

حينئذ جهد الفعل الناتج على طول الخلية العصبية الحركية، مما يؤدي إلى تحرير ناقل عصبي يعطي إشارة للألياف العضلية لتنقبض.



انتقال جهد
الفعل على طول
الليقة العضلية



يرتبط الناقل العصبي مع مستقبلاته على غشاء الخلية الليقة العضلية وبذلك تدخل ايونات الصوديوم للعضلة مما يسبب جهد فعل ينتقل عبر غشاء الليقة العضلية مسببا انقباضها

استيل كولين - ناقل عصبي

استقبال
استيل كولين

الناقل العصبي المسمى استيل كولين يفرز من نهاية محور الخلية العصبية الحركية



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

A&P Flix

Muscle Contraction Part 1: Events at the Neuromuscular Junction



© 2009 Pearson Education, Inc.



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

-نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

-نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

-نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

عندما يصل جهد الفعل الى الحويصلات الموجودة في النهايات المحورية فتتقدم الحويصلات نحو التشابك العصبي وتحرر النواقل مثل (اسيتيل كولين) بعملية

تسمى الإخراج الخلوي

(تصرف طاقة) ثم ترتبط النواقل بالمستقبلات الموجودة في الليفة العضلية ثم تدخل ايونات الصوديوم للعضلة مما يسبب جهد فعل ينتقل عبر غشاء الليفة العضلية مسببا انقباضها .

علل : لا يبقى الناقل العصبي طويلا في التشابك العصبي

لانه سينتشر سريعا عبر التشابك العصبي او يحلل بانزيمات او يعاد امتصاصه و
يستخدم مرة أخرى



عنوان الدرس :
تركيب الجهاز العصبي

المادة : أحياء

نواتج التعلم :

- نحدد الطالب الأجزاء
الأساسية للخلية العصبية
ووظيفة كل منها.

- نحلل طريقة انتقال السيال
العصبي .

- نستشعر دور الجهاز
العصبي في الاستجابة
للمؤثرات وردود الأفعال
المنعكسة .

معلم المادة :- أحمد الحداد

بِالْعِلْمِ الْإِيمَانُ يَبْنِي النَّاسُ مُلْكَهُمْ
لَمْ يُبْنَ مُلْكٌ عَلَى جَهْلٍ وَإِقْلَالٍ

انتهى الدرس الأول

إلى اللقاء في حصة قادمة

كل التوفيق شباب

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

2026

Mr.El7ddad

