تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مدرسة التميز النموذجية بنين

الملف ورقة عمل

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي

روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة أحياء في الفصل الأول

ورقة عمل

الفصل الدراسي الاول

2026-2027م

الصف : الثاني عشر

الدرس الأول والدرس الثاني

المادة : الأحياء

مدرسة التميز النموذجية

السؤال الأول :اذكر الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

1. أحد أجزاء الجهاز العصبي يقوم بمعالجة المعلومات الواردة إليه. ( )
2. الوحدة التركيبية الوظيفية للجهاز العصبي . ( )
3. تركيب في الجهاز العصبي يتكون من تجمعات من الخلايا العصبية. ( )
4. امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة تتصل بجسم الخلية العصبية. ( )
5. طبقات عازله تحيط بالمحور في الخلايا العصبية تكونها خلايا شوان. ( )
6. عقد تفصل بين قطع غلاف الميلين يكون فيها غشاء محور الخلية مكشوفا. ( )
7. خلايا عصبية تنسق بين السيالات العصبية الحسية والحركية. ( )
8. اسم يطلق على الخلايا التي تحيط بالخلايا العصبية في الجهاز العصبي. ( )
9. الاستطالة الطويلة للخلية العصبية وما يحيط بها من أغلفة. ( )
10. الأعضاء التي تستجيب للسيال العصبي أما بالانقباض أو بالإفراز. ( )
11. ألياف عصبية تنقل السيال العصبية بالاتجاهين. ( )
12. اسم يطلق على المشتبك بين خلية عصبية وخلية عضلية. ( )
13. موجة من التغيرات الكيميائية والكهربائية تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية ( )
14. الحد الأدنى من إزالة الاستقطاب لتوليد جهد العمل ويعادل 0 0-50 mv ( )
15. تبدل في الوسط الخارجي او الداخلي بسرعة تكفي لاستشارة المستقبلات الحسية. ( )

السؤال الثاني : اكتب كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) لكل من العبارات غير الصحيحة:

1. حيوان الإسفنج لا يملك خلايا عصبية. ( )
2. جميع الحيوانات تملك خلايا عصبية . ( )
3. لا تملك الهيدرا منطقة معالجة مركزية للمعلومات. ( )
4. لكل جسم خلية عصبية محور واحد تتشعب نهايته الى نهايات محورية. ( )
5. خلايا الغراء العصبي تمثل حوالي 90% من الخلايا التي تكون الجهاز العصبي. ( )
6. تؤدي بعض الخلايا العصبية متعددة الاقطاب دور الخلايا العصبية الرابطة. ( )
7. تعتبر خلايا الغراء العصبي النجمية من أكثر خلايا الغراء وفرة. ( )
8. خلايا الغراء العصبي النجمية قد تؤدي دورا في نقل إشارات الجهاز العصبي. ( )
9. توجد الخلايا العصبية الرابطة في المادة الرمادية بالحبل الشوكي . ( )
10. تعمل خلايا الغراء النجمية على إمداد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية ( )
11. غلاف الحزمة يكون أقل كثافة من الغلاف العصبي . ( )
12. أثبتت الأبحاث قدرة خلايا الغراء النجمية على نقل الإشارات العصبية . ( )

14- فرق الكمون الكهربائي للغشاء الخلوي يساوي -70 مللي فولت . ( )

15-توجد قنوات البوتاسيوم في الغشاء الخلوي اكثر من قنوات الصوديوم . ( )

16-يعتبر جهد العمل اسما أخر للسيال العصبي. ( )

17-(أي إثارة لا توصل غشاء الخلية الى عتبة الجهد لا تولد جهد عمل. ( )

18-لا تلامس معظم الخلايا العصبية بعضها بعضا ولا تلامس الأعضاء المنفذة ( )

مدرسة التميز النموذجية

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا

1. تحتاج الكائنات الحية الى القدرة على استشعار و إدراك التغيرات التي حولها؟

.....

2. بطء الاستجابة في لكائن الحي بتقدم العمر ؟

.....

3. يوصف الجهاز العصبي في الهيدرا بالبساطة.؟

.....

4. خلايا الغراء العصبي تلعب دور هام في الاستجابة المناعية ؟

.....

5. تنتقل السيالات العصبية في الألياف الميلينية بصورة أسرع من انتقالها في الألياف غير الميلينية ؟

.....

6. يفضل استخدام الوخز الابري بدلا عن العلاج الدوائي لتسكين الألم

.....

7. وجود تيار كهربائي يتجه من سطح غشاء الخلية الخارجي باتجاه سطح غشاء الخلية الداخلي

.....

8. مضخة (الصوديوم– البوتاسيوم) تحتاج الى طاقة (ATP)

.....

9. يعتبر غشاء الخلية في حالة الراحة مستقطبا كهربائيا

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1-معالجة المعلومات الواردة من داخل جسم الكائن الحي وخارجه يتم في: ص14

☐ الغدد ☐ الدماغ

☐ أعضاء الحس المختلفة ☐ أعصاب الجهاز العصبي الطرفي

2-جميع الحيوانات تمتلك خلايا عصبية باستثناء : ص15

☐ اللاسعات ☐ الحشرات

☐ الاسفنجيات ☐ الديدان

3-تمتلك الهيدرا في جسمها: ص15

☐ دماغ ☐ عيون متطورة

☐ شبكة عصبية بسيطة ☐ قرون الاستشعار

4-تستجيب اللاسعات للتغيرات التي تطرأ حولها من خلال: ص15

☐ الدماغ ☐ الشبكة العصبية البسيطة

☐ العقدة العصبية ☐ قرون الاستشعار

5-أحد التراكيب لا توجد في جسم الهيدرا: ص15

☐ منطقة معالجة مركزية ☐ شبكة عصبية بسيطة

☐ خلايا لاسعة ☐ لوامس

6-يتميز الجهاز العصبي في الديدان الحلقية بوجود: ص15

☐ الدماغ والحبل الشوكي ☐ مخ يتكون من عقدة عصبية واحدة وحبل عصبي ظهري

☐ حبل عصبي بطني وظهري ☐ مخ يتكون من عقدتين عصبيتين وحبل عصبي بطني

7-العقد العصبية في دودة العلق الطبي: ص15

☐ موزعة على طول حبل عصبي بطني ☐ موزعة على طول حبل عصبي ظهري

☐ موزعة على طول حبل عصبي بطني وظهري ☐ لا تمتد على طول الجسم كله

8-الجهاز العصبي في الحشرات يتكون من المخ و: ص15

☐ حبل عصبي ظهري
☐ حبل عصبي ظهري وقرون استشعار
☐ عقدة عصبية واحدة فقط
☐ حبل عصبي بطني وعيون متطورة وقرون استشعار

9-مخ الجرادة عبارة عن: ص15

☐ عقدة عصبية واحدة
☐ عقدتين عصبيتين موزعة على طول حبل عصبي ظهري
☐ عدة عقد عصبية مندمجة مع بعضها البعض
☐ عقدتين عصبيتين فقط

10-حيوان يمتلك عيوناً متطورة جداً وقرون استشعار: ص15

☐ دودة العلق الطبي
☐ الاسفنج
☐ الهيدرا
☐ الجراد

11-يعتبر مركز التحكم الرئيسي في جسم الانسان يستقبل المعلومات ويعمل على معالجتها الجهاز العصبي: ص16

☐ الطرفي
☐ الجسمي
☐ المركزي
☐ الذاتي

12-الجهاز العصبي الطرفي في جسم الانسان: ص16

☐ يعتبر مركز التحكم الرئيسي في الجسم
☐ يتكون من شبكة من الأعصاب تمتد في كل أجزاء الجسم
☐ يتكون من الدماغ والحبل الشوكي
☐ يعالج المعلومات التي يستقبلها ثم يرسلها لباقي أجزاء الجسم

13-القسم الأكبر من الخلية العصبية: ص17

☐ جسيمات نيسل
☐ زوائد شجيرية
☐ جسم الخلية
☐ نهايات محورية

14-جسيمات نيسل في الخلية العصبية: ص17

☐ توجد في محور الخلية العصبية
☐ تعتبر أجزاء من الشبكة الأندوبلازمية الخشنة والرايبوسومات
☐ تعتبر أجزاء من الشبكة الأندوبلازمية الملساء
☐ تؤدي دوراً في تصنيع الدهون

15-تؤدي جسيمات نيسل دوراً في الخلية العصبية: ص17

☐ تصنيع الدهون
☐ إفراز الإنزيمات
☐ تصنيع البروتينات
☐ طرد الفضلات

16-النهايات المحورية في الخلية العصبية: ص17

☐ تنتج من امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة ☐ تنتج من تشعب نهاية محور الخلية

☐ تنقل السيالات العصبية إلى جسم الخلية ☐ يحدث فيها معظم النشاط الأيضي

17-امتداد سيتوبلازمي طويل يعتبر أحد مكونات الخلية العصبية: ص17

☐ الليف العصبي ☐ زوائد شجيرية

☐ نهايات محورية ☐ جسم الخلية

18-الزوائد الشجيرية في الخلية العصبية: ص17-18

☐ تعتبر القسم الأكبر من الخلية العصبية

☐ عبارة عن امتداد سيتوبلازمي طويل

☐ تنقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة إلى جسم الخلية

☐ تنقل السيالات العصبية من جسم الخلية باتجاه النهايات المحورية

19-المحور في الخلية العصبية يعمل على: ص18

☐ تصنيع البروتينات

☐ نقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة إلى جسم الخلية

☐ نقل السيالات العصبية من جسم الخلية باتجاه النهايات المحورية

☐ إمداد الخلية العصبية بالطاقة

20-يحدث فيه معظم النشاط الأيضي: ص18

☐ جسم الخلية ☐ نهايات محورية

☐ زوائد شجيرية ☐ المحور

21-محاور الخلايا العصبية: ص18

☐ تنقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة إلى جسم الخلية

☐ معظمها يحيط بها الميلين

☐ جميعها يحيط بها الميلين

☐ ينتشر فيها جسيمات نسل

22-خلايا عصبية تتميز بامتداد استطالة واحدة من جسم الخلية وتنقسم إلى فرعين يمتدان بعيداً عنها فتصبح الخلية على شكل حرف T: ص18

☐ ثنائية القطب ☐ متعددة الأقطاب

☐ ثلاثية القطب ☐ وحيدة القطب

1-الأندورفينات مادة يُطلقها الدماغ للتقليل من الشعور بِ : ص25

☐ الجوع ☐ الألم

☐ العطش ☐ البرودة

2-يفرز الدماغ مادة للتقليل من الشعور بالألم: ص25

☐ كولين إستيريز ☐ الأسيتيل كولين

☐ الأندورفينات ☐ جابا

3-يتميز غشاء الخلية الحية بأحد الخصائص التالية: ص26

☐ يتوجه التيار الكهربائي من ناحية السطح الداخلي باتجاه السطح الخارجي

☐ السطح الخارجي يحمل شحنات سالبة

☐ السطح الخارجي يحمل شحنات موجبة

☐ السطح الداخلي يحمل شحنات موجبة

4-أحد أسباب جهد الراحة لغشاء خلية ما: ص26

☐ تتساوى كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية ☐ اختلاف كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية

☐ حركة الأيونات العشوائية داخل الخلية وخارجها ☐ عدم تأثرها بتركيب غشاء الخلية ومكوناتها

5-سبب استمرارية جهد الراحة لغشاء الخلايا الحية: ص26

☐ اختلاف نفاذية الغشاء للأيونات المختلفة ☐ عدم وجود فرق في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء

☐ غلق قنوات نقل الأيونات ☐ توقف حركة الأيونات

6-القنوات الخاصة بنقل الأيونات في غشاء الخلية: ص27

☐ قنوات أيونات الصوديوم عددها أكثر من قنوات أيونات البوتاسيوم

☐ جميع قنوات أيونات الصوديوم تبقى مفتوحة دائماً

☐ قنوات أيونات الصوديوم عددها أقل من قنوات أيونات البوتاسيوم

☐ جميع قنوات أيونات البوتاسيوم تبقى مفتوحة دائماً

7-مضخة الصوديوم-البوتاسيوم تعمل على نقل: ص27

- ☐ أيونين من الصوديوم من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية
- ☐ ثلاثة أيونات من البوتاسيوم من البيئة الخارجية إلى داخل الخلية
- ☐ أيونين من البوتاسيوم من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية
- ☐ ثلاثة أيونات صوديوم من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية

8-يحدث في مرحلة زوال الاستقطاب: ص28

- ☐ انتقال جهد غشاء الخلية من +30 mv إلى −70 mv
- ☐ انتقال جهد غشاء الخلية من −70 mv إلى −80 mv
- ☐ تفتح قنوات الصوديوم وتدخل الأيونات إلى داخل الليف العصبي
- ☐ تفتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيونات البوتاسيوم إلى البيئة الخارجية

9-يحدث في مرحلة فرط الاستقطاب: ص28

- ☐ تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم
- ☐ تأخر انغلاق قنوات الصوديوم
- ☐ انتقال جهد غشاء الخلية من +30 mv إلى −70 mv
- ☐ انتقال جهد غشاء الخلية من −70 mv إلى −50 mv

10-مضخات الصوديوم-البوتاسيوم تقوم بإرجاع تراكيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم إلى نسبها الأصلية في مرحلة: ص28

- ☐ فرط الاستقطاب
- ☐ عودة الاستقطاب
- ☐ الإثارة
- ☐ الراحة

11-مستقبلات التذوق تعتبر من المنبهات: ص31

- ☐ الكيميائية
- ☐ الميكانيكية
- ☐ الحرارية
- ☐ الإشعاعية

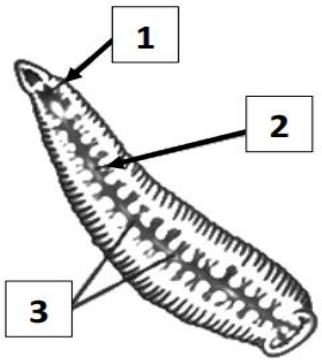
12-التغير في وضعية الجسم يعتبر من المنبهات: ص31

- ☐ الكيميائية
- ☐ الميكانيكية
- ☐ الحرارية
- ☐ الإشعاعية

13-تغيرات تحدث عند انتقال السيال العصبي عبر المشتبكات الكيميائية: ص33-34

- ☐ تُفتح قنوات الكالسيوم وتتّجه الأيونات إلى داخل الأزرار المشتبكية
- ☐ غلق القناة الأيونية يسمح بظهور الجهد ما بعد المشتبك
- ☐ يظل الناقل العصبي ملتصقاً بالمستقبل النوعي الخاص به لفترة طويلة
- ☐ تظل القنوات الأيونية مفتوحة حتى بعد عودتها إلى داخل الأزرار

السؤال الخامس : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب :



1-يوضح الشكل المقابل الجهاز العصبي في دودة العلق الطبي.

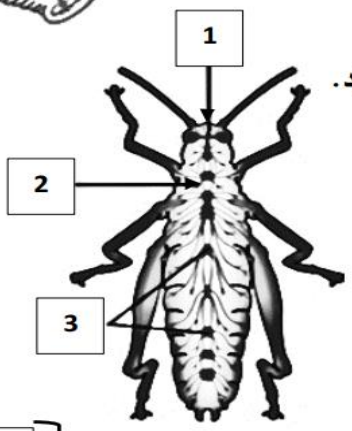
والمطلوب: ص15

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

-يشير رقم (3) إلى: .....



2-يوضح الشكل المقابل الجهاز العصبي في حشرة الجراد.

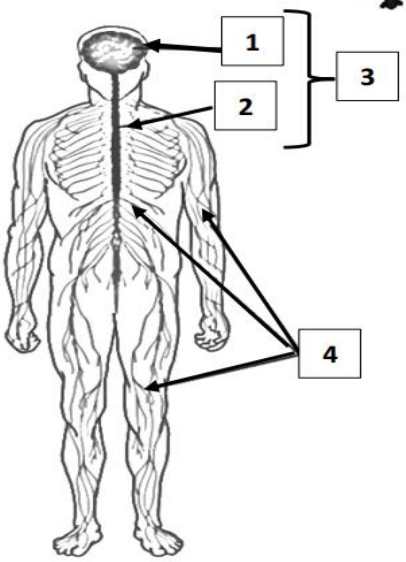
والمطلوب: ص15

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

-يشير رقم (3) إلى: .....



3-يوضح الشكل المقابل الجهاز العصبي لدى الانسان.

والمطلوب: ص16

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

-يشير رقم (3) إلى: .....

-يشير رقم (4) إلى: .....

4-يوضح الشكل المقابل الخلية العصبية.

والمطلوب: ص17

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

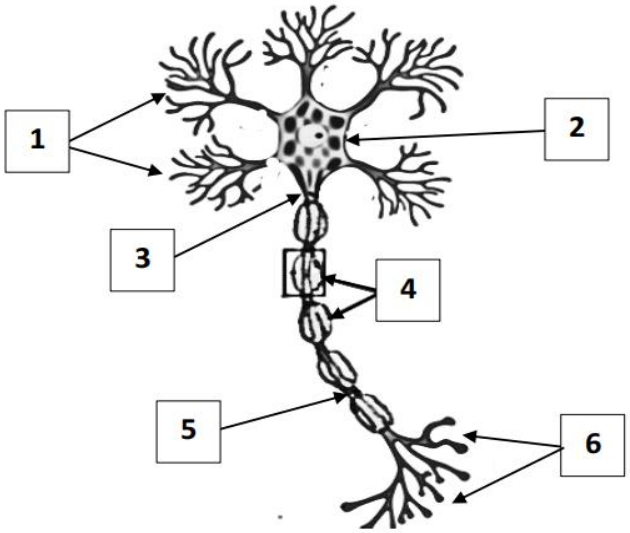
-يشير رقم (2) إلى: .....

-يشير رقم (3) إلى: .....

-يشير رقم (4) إلى: .....

-يشير رقم (5) إلى: .....

-يشير رقم (6) إلى: .....



5-يوضح الشكل المقابل جزء من الخلية العصبية.

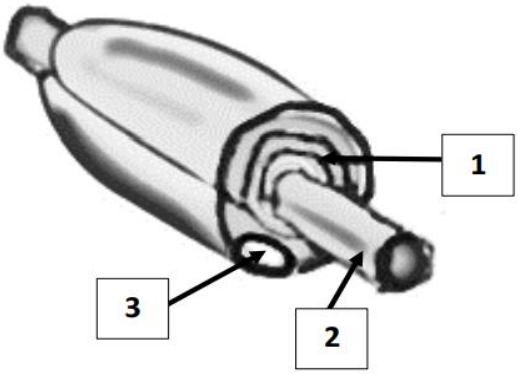
والمطلوب: ص17

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

-يشير رقم (3) إلى: .....



6-يوضح الشكل المقابل خلية عصبية وحيدة القطب.

والمطلوب: ص19

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

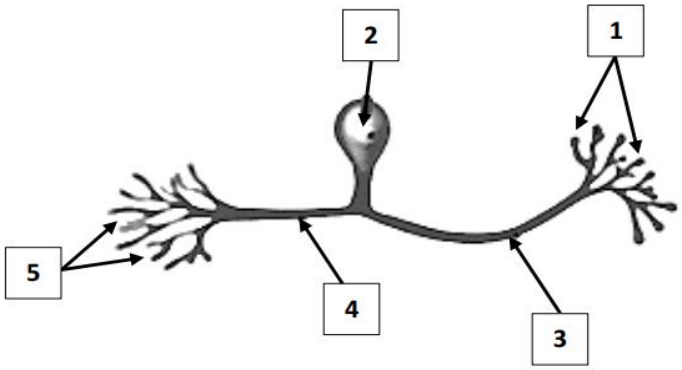
-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

-يشير رقم (3) إلى: .....

-يشير رقم (4) إلى: .....

-يشير رقم (5) إلى: .....



1-يوضح الرسم البياني المقابل المراحل المختلفة التي يمر بها غشاء الخلية أثناء جهد العمل .

والمطلوب: ص28-29

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

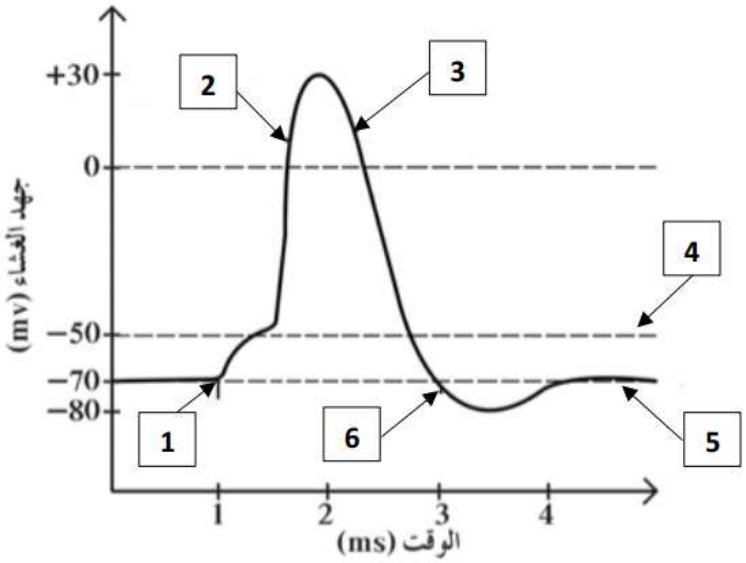
-يشير رقم (3) إلى: .....

-يشير رقم (4) إلى: .....

-يشير رقم (5) إلى:

.....

-يشير رقم (6) إلى: .....



2-يوضح الشكل المقابل مواقع المشتبكات العصبية واتجاه انتقال الرسائل العصبية بين الخلايا.

والمطلوب: ص32

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: .....

-يشير رقم (2) إلى: .....

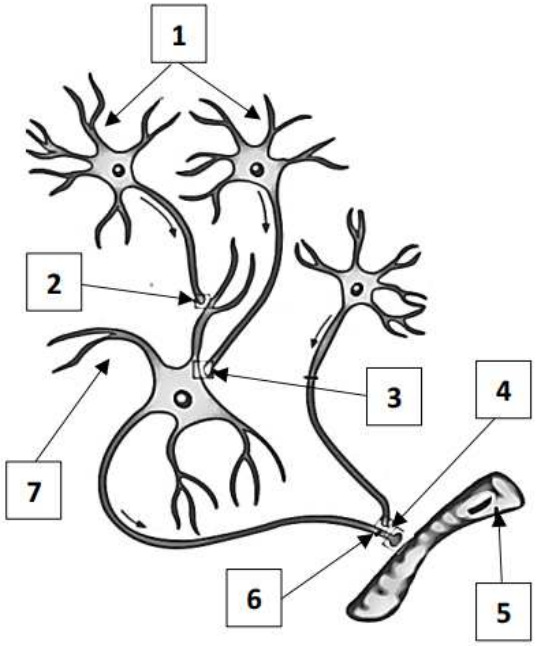
-يشير رقم (3) إلى: .....

-يشير رقم (4) إلى: .....

-يشير رقم (5) إلى: .....

-يشير رقم (6) إلى: .....

-يشير رقم (7) إلى: .....



السؤال السادس : اختر المفهوم المختلف مع ذكر السبب :

1-الهيدرا – الاسفنج – دودة العلق الطبي – الجراد. **ص15**

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2-جسيمات نيسل – ميتوكندريا – نهايات محورية – نواة كبيرة. **ص17**

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

3-خلايا شوان – المادة الرمادية – ألياف ميلينية – المادة البيضاء. **ص21**

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

1-النقل الكتلي – ATP – النقل النشط – أيونات Na^+ و K^+. **ص27**

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2-زوال الاستقطاب- عودة الاستقطاب – استقطاب الغشاء – فرط الاستقطاب. **ص27-28**

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

3-مستقبلات اللمس – مستقبلات الشم – مستقبلات السمع – مستقبلات التوازن. **ص31**

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

إجابة ورقة عمل

الفصل الدراسي الاول

2024-2025م

الصف : الثاني عشر

الدرس الأول والدرس الثاني

المادة : الأحياء

مدرسة التميز النموذجية

السؤال الأول :اذكر الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

1. أحد أجزاء الجهاز العصبي يقوم بمعالجة المعلومات الواردة إليه. الجهاز العصبي المركزي
2. الوحدة التركيبية الوظيفية للجهاز العصبي . الخلية العصبية
3. تركيب في الجهاز العصبي يتكون من تجمعات من الخلايا العصبية. العقدة العصبية
4. امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة تتصل بجسم الخلية العصبية. الزوائد الشجيرية
5. طبقات عازله تحيط بالمحور في الخلايا العصبية تكونها خلايا شوان. الميالين
6. عقد تفصل بين قطع غلاف الميلين يكون فيها غشاء محور الخلية مكشوفا. عقد رانفيير
7. خلايا عصبية تنسق بين السيالات العصبية الحسية والحركية. الخلية الرابطة
8. اسم يطلق على الخلايا التي تحيط بالخلايا العصبية في الجهاز العصبي. خلايا الغراء العصبي
9. الاستطالة الطويلة للخلية العصبية وما يحيط بها من أغلفة. الليف العصبي
10. الأعضاء التي تستجيب للسيال العصبي أما بالانقباض أو بالإفراز. الأعضاء المنفذة
11. ألياف عصبية تنقل السيال العصبية بالاتجاهين. الأعصاب المختلطة
12. اسم يطلق على المشتبك بين خلية عصبية وخلية عضلية. موصل عضلي عصبي
13. موجة من التغيرات الكيميائية والكهربائية تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. السيال العصبي
14. الحد الأدنى من إزالة الاستقطاب لتوليد جهد العمل ويعادل mv 50-0 0 عتبة الجهد
15. تبدل في الوسط الخارجي او الداخلي بسرعة تكفي لاستشارة المستقبلات الحسية. المنبه

السؤال الثاني : اكتب كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) لكل من العبارات غير الصحيحة:

1. حيوان الإسفنج لا يملك خلايا عصبية. (صح)
2. جميع الحيوانات تملك خلايا عصبية . (خطأ)
3. لا تملك الهيدرا منطقة معالجة مركزية للمعلومات. (صح)
4. لكل جسم خلية عصبية محور واحد تتشعب نهايته الى نهايات محورية. (صح)
5. خلايا الغراء العصبي تمثل حوالي 90% من الخلايا التي تكون الجهاز العصبي. (صح)
6. تؤدي بعض الخلايا العصبية متعددة الاقطاب دور الخلايا العصبية الرابطة. (صح)
7. تعتبر خلايا الغراء العصبي النجمية من أكثر خلايا الغراء وفرة. (صح)
8. خلايا الغراء العصبي النجمية قد تؤدي دورا في نقل إشارات الجهاز العصبي. (صح)
9. توجد الخلايا العصبية الرابطة في المادة الرمادية بالحبل الشوكي . (صح)
10. تعمل خلايا الغراء النجمية على إمداد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية (صح)
11. غلاف الحزمة يكون أقل كثافة من الغلاف العصبي . (صح)
12. أثبتت الأبحاث قدرة خلايا الغراء النجمية على نقل الإشارات العصبية . (صح)

14- فرق الكمون الكهربائي للغشاء الخلوي يساوي -70 مللي فولت . (صح)

15-توجد قنوات البوتاسيوم في الغشاء الخلوي اكثر من قنوات الصوديوم . (صح)

16-يعتبر جهد العمل اسما أخر للسيال العصبي. (صح)

17-أي إثارة لا توصل غشاء الخلية الى عتبة الجهد لا تولد جهد عمل. (صح)

18-لا تلامس معظم الخلايا العصبية بعضها بعضا ولا تلامس الأعضاء المنفذة (صح)

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا

10. تحتاج الكائنات الحية الى القدرة على استشعار و إدراك التغيرات التي حولها؟

وذلك لكي تضبط استجاباتها وتبقى بالتالي على قيد الحياة.

11. بطء الاستجابة في لكائن الحي بتقدم العمر ؟

بسبب قلة كفاءة الخلايا العصبية وقلة عددها ووظيفتها

12. يوصف الجهاز العصبي في الهيدرا بالبساطة.؟

لعدم وجود منطقة معالجة مركزية للمعلومات.

13. خلايا الغراء العصبي تلعب دور هام في الاستجابة المناعية ؟

لأنها تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والاجسام الغريبة والخلايا العصبية التالفة

14. تنتقل السيالات العصبية في الألياف الميلينية بصورة أسرع من انتقالها في الألياف غير الميلينية ؟

لأنها تنتقل بالقفز من عقدة رانفيير الى أخرى في الألياف الميلينية أما في الألياف غير الميلينية تنتقل من النقطة المنبهة الى النقطة المجاورة لها

15. يفضل استخدام الوخز الابري بدلا عن العلاج الدوائي لتسكين الألم

لتفادي الحساسية او الخوف من الادمان او اي تأثيرات جانبية اخرى

16. وجود تيار كهربائي يتجه من سطح غشاء الخلية الخارجي باتجاه سطح غشاء الخلية الداخلي

لان سطح غشاء الخلية الخارجي يحمل شحنات موجبة بينما الداخلي يحمل شحنات سالبة.

17. مضخة (الصوديوم– البوتاسيوم) تحتاج الى طاقة (ATP)

لأنها تعمل على نقل وايونات+3Na–وايونات+k- عكس منحدر تركيزها عبر الغشاء.

18. يعتبر غشاء الخلية في حالة الراحة مستقطبا كهربائيا

لوجود فرق جهد كهربائي عبر غشاء الخلية حيث يحمل السطح الداخلي للغشاء شحنات كهربائية سالبة بالنسبة للسطح الخارجي

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1-معالجة المعلومات الواردة من داخل جسم الكائن الحي وخارجه يتم في: ص14

☐ الغدد ✓ **الدماغ**

☐ أعضاء الحس المختلفة ☐ أعصاب الجهاز العصبي الطرفي

2-جميع الحيوانات تمتلك خلايا عصبية باستثناء: ص15

☐ اللاسعات ☐ الحشرات

✓ **الاسفنجيات** ☐ الديدان

3-تمتلك الهيدرا في جسمها: ص15

☐ دماغ ☐ عيون متطورة

✓ **شبكة عصبية بسيطة** ☐ قرون الاستشعار

4-تستجيب اللاسعات للتغيرات التي تطرأ حولها من خلال: ص15

☐ الدماغ ✓ **الشبكة العصبية البسيطة**

☐ العقدة العصبية ☐ قرون الاستشعار

5-أحد التراكيب لا توجد في جسم الهيدرا: ص15

✓ **منطقة معالجة مركزية** ☐ شبكة عصبية بسيطة

☐ خلايا لاسعة ☐ لوامس

6-يتميز الجهاز العصبي في الديدان الحلقية بوجود: ص15

☐ الدماغ والحبل الشوكي ☐ مخ يتكون من عقدة عصبية واحدة وحبل عصبي ظهري

☐ حبل عصبي بطني وظهري ✓ **مخ يتكون من عقدتين عصبيتين وحبل عصبي بطني**

7-العقد العصبية في دودة العلق الطبي: ص15

✓ **مُوزّعة على طول حبل عصبي بطني** ☐ مُوزّعة على طول حبل عصبي ظهري

☐ مُوزّعة على طول حبل عصبي بطني وظهري ☐ لا تمتد على طول الجسم كله

8-الجهاز العصبي في الحشرات يتكوّن من المخ و: ص15

☐ حبل عصبي ظهري
☐ حبل عصبي ظهري وقرون استشعار
☐ عُقدة عصبية واحدة فقط
✓ **حبل عصبي بطني وعيون متطورة وقرون استشعار**

9-مخ الجرادة عبارة عن: ص15

☐ عُقدة عصبيّة واحدة
☐ عُقدتين عصبيّتين مُوزّعة على طول حبل عصبي ظهري
✓ **عِدّة عُقد عصبيّة مندمجة مع بعضها البعض**
☐ عُقدتين عصبيّتين فقط

10-حيوان يمتلك عيوناً متطورة جداً وقرون استشعار: ص15

☐ دودة العلق الطبي
☐ الاسفنج
☐ الهيدرا
✓ **الجراد**

11-يعتبر مركز التحكم الرئيسي في جسم الانسان يستقبل المعلومات ويعمل على معالجتها الجهاز العصبي: ص16

☐ الطرفي
☐ الجسمي
✓ **المركزي**
☐ الذاتي

12-الجهاز العصبي الطرفي في جسم الانسان: ص16

☐ يعتبر مركز التحكم الرئيسي في الجسم
✓ **يتكوّن من شبكة من الأعصاب تمتد في كل أجزاء الجسم**
☐ يتكوّن من الدماغ والحبل الشوكي
☐ يُعالج المعلومات التي يستقبلها ثم يرسلها لباقي أجزاء الجسم

13-القسم الأكبر من الخلية العصبية: ص17

☐ جسيمات نيسل
☐ زوائد شجيرية
✓ **جسم الخلية**
☐ نهايات محورية

14-جسيمات نيسل في الخلية العصبية: ص17

☐ توجد في محور الخلية العصبية
✓ **تعتبر أجزاء من الشبكة الأندوبلازمية الخشنة والرايبوسومات**
☐ تعتبر أجزاء من الشبكة الأندوبلازمية الملساء
☐ تؤدي دوراً في تصنيع الدهون

15-تؤدي جسيمات نيسل دوراً في الخلية العصبية: ص17

☐ تصنيع الدهون
☐ إفراز الإنزيمات
✓ **تصنيع البروتينات**
☐ طرد الفضلات

16-النهايات المحورية في الخلية العصبية: ص17

☐ تنتج من امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة
✓ **تنتج من تشعّب نهاية محور الخلية**
☐ تنقل السيالات العصبية إلى جسم الخلية
☐ يحدث فيها معظم النشاط الأيضي

17-امتداد سيتوبلازمي طويل يعتبر أحد مكونات الخلية العصبية: ص17

✓ **الليف العصبي**
☐ زوائد شجيرية
☐ نهايات محورية
☐ جسم الخلية

18-الزوائد الشجيرية في الخلية العصبية: ص17-18

☐ تعتبر القسم الأكبر من الخلية العصبية
☐ عبارة عن امتداد سيتوبلازمي طويل
✓ **تنقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة إلى جسم الخلية**
☐ تنقل السيالات العصبية من جسم الخلية باتجاه النهايات المحورية

19-المحور في الخلية العصبية يعمل على: ص18

☐ تصنيع البروتينات
☐ نقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة إلى جسم الخلية
✓ **نقل السيالات العصبية من جسم الخلية باتجاه النهايات المحورية**
☐ إمداد الخلية العصبية بالطاقة

20-يحدث فيه معظم النشاط الأيضي: ص18

✓ **جسم الخلية**
☐ نهايات محورية
☐ زوائد شجيرية
☐ المحور

21-محاور الخلايا العصبية: ص18

☐ تنقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة إلى جسم الخلية
✓ **معظمها يحيط بها الميلين**
☐ جميعها يحيط بها الميلين
☐ ينتشر فيها جسيمات نيسل

22-خلايا عصبية تتميز بامتداد استطالة واحدة من جسم الخلية وتنقسم إلى فرعين يمتدان بعيداً عنها فتصبح الخلية على شكل حرف T: ص18

☐ ثنائية القطب
☐ متعددة الأقطاب
☐ ثلاثية القطب
✓ **وحيدة القطب**

1-الأندورفينات مادة يُطلقها الدماغ للتقليل من الشعور بِ : ص25

☐ الجوع
✓ **الألم**
☐ العطش
☐ البرودة

2-يفرز الدماغ مادة للتقليل من الشعور بالألم: ص25

☐ كولين إستيريز
☐ الأسيتيل كولين
✓ **الأندورفينات**
☐ جابا

3-يتميز غشاء الخلية الحية بأحد الخصائص التالية: ص26

☐ يتوجه التيار الكهربائي من ناحية السطح الداخلي باتجاه السطح الخارجي
☐ السطح الخارجي يحمل شحنات سالبة
✓ **السطح الخارجي يحمل شحنات موجبة**
☐ السطح الداخلي يحمل شحنات موجبة

4-أحد أسباب جهد الراحة لغشاء خلية ما: ص26

☐ تتساوى كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية
✓ **اختلاف كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية**
☐ حركة الأيونات العشوائية داخل الخلية وخارجها
☐ عدم تأثرها بتركيب غشاء الخلية ومكوناتها

5-سبب استمرارية جهد الراحة لغشاء الخلايا الحية: ص26

✓ **اختلاف نفاذية الغشاء للأيونات المختلفة**
☐ عدم وجود فرق في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء
☐ غلق قنوات نقل الأيونات
☐ توقف حركة الأيونات

6-القنوات الخاصة بنقل الأيونات في غشاء الخلية: ص27

☐ قنوات أيونات الصوديوم عددها أكثر من قنوات أيونات البوتاسيوم
☐ جميع قنوات أيونات الصوديوم تبقى مفتوحة دائماً
✓ **قنوات أيونات الصوديوم عددها أقل من قنوات أيونات البوتاسيوم**
☐ جميع قنوات أيونات البوتاسيوم تبقى مفتوحة دائماً

7-مضخة الصوديوم-البوتاسيوم تعمل على نقل: ص27

☐ أيونين من الصوديوم من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية

☐ ثلاثة أيونات من البوتاسيوم من البيئة الخارجية إلى داخل الخلية

☐ أيونين من البوتاسيوم من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية

✓ **ثلاثة أيونات صوديوم من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية**

8-يحدث في مرحلة زوال الاستقطاب: ص28

☐ انتقال جهد غشاء الخلية من +30 mv إلى −70 mv

☐ انتقال جهد غشاء الخلية من −70 mv إلى −80 mv

✓ **تفتح قنوات الصوديوم وتدخل الأيونات إلى داخل الليف العصبي**

☐ تفتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيونات البوتاسيوم إلى البيئة الخارجية

9-يحدث في مرحلة فرط الاستقطاب: ص28

✓ **تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم**

☐ تأخر انغلاق قنوات الصوديوم

☐ انتقال جهد غشاء الخلية من +30 mv إلى −70 mv

☐ انتقال جهد غشاء الخلية من −70 mv إلى −50 mv

10-مضخات الصوديوم-البوتاسيوم تقوم بإرجاع تراكيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم إلى نسبها الأصلية في مرحلة:

☐ فرط الاستقطاب

☐ عودة الاستقطاب ص28

☐ الإثارة

✓ **الراحة**

11-مستقبلات التذوق تعتبر من المنبهات: ص31

✓ **الكيميائية**

☐ الميكانيكية

☐ الحرارية

☐ الإشعاعية

12-التغير في وضعية الجسم يعتبر من المنبهات: ص31

☐ الكيميائية

✓ **الميكانيكية**

☐ الحرارية

☐ الإشعاعية

13-تغيرات تحدث عند انتقال السيال العصبي عبر المشتبكات الكيميائية: ص33-34

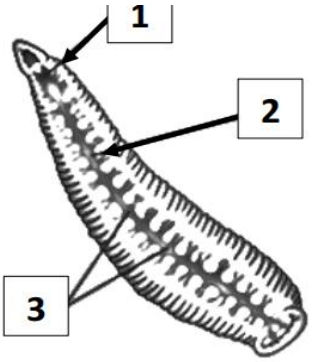
✓ **تُفتح قنوات الكالسيوم وتتّجه الأيونات إلى داخل الأزرار المشتبكية**

☐ غلق القناة الأيونية يسمح بظهور الجهد ما بعد المشتبك

☐ يظل الناقل العصبي ملتصقاً بالمستقبل النوعي الخاص به لفترة طويلة

☐ تظل القنوات الأيونية مفتوحة حتى بعد عودتها إلى داخل الأزرار

السؤال الخامس : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب :



1-يوضح الشكل المقابل الجهاز العصبي في دودة العلق الطبي.

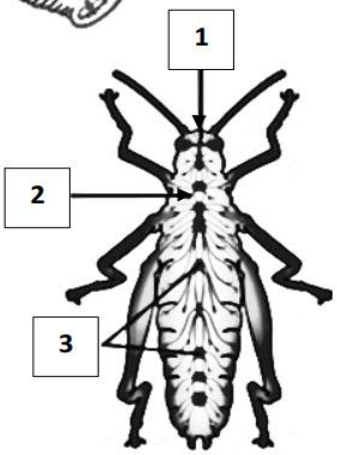
والمطلوب: ص15

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: المخ.

-يشير رقم (2) إلى: الحبل العصبي البطني.

-يشير رقم (3) إلى: عقد عصبية.



2-يوضح الشكل المقابل الجهاز العصبي في حشرة الجراد.

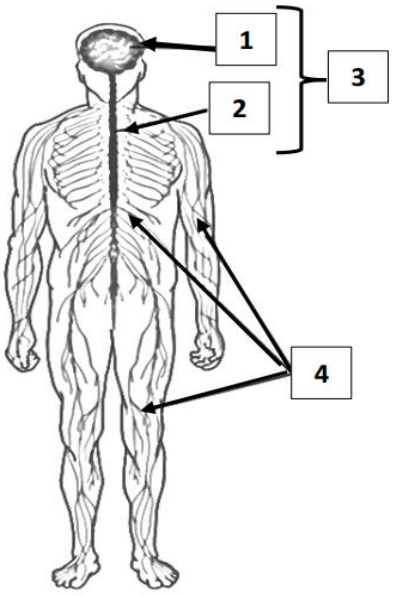
والمطلوب: ص15

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: المخ.

-يشير رقم (2) إلى: الحبل العصبي البطني.

-يشير رقم (3) إلى: عقد عصبية.



3-يوضح الشكل المقابل الجهاز العصبي لدى الانسان.

والمطلوب: ص16

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: الدماغ.

-يشير رقم (2) إلى: الحبل الشوكي.

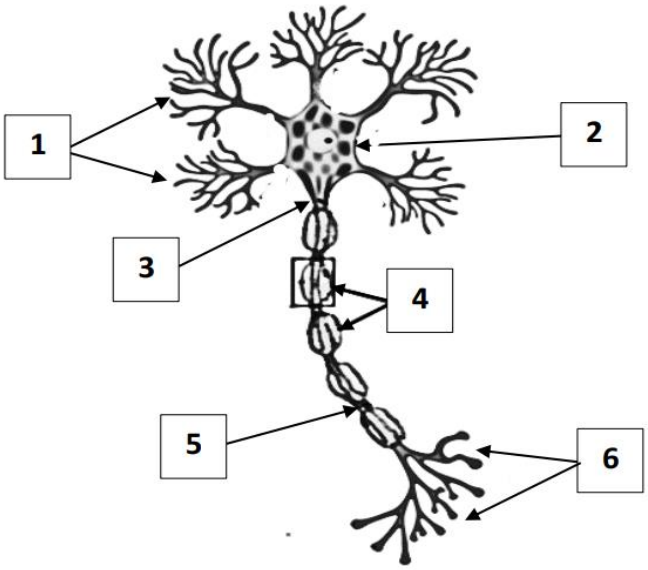
-يشير رقم (3) إلى: الجهاز العصبي المركزي.

-يشير رقم (4) إلى: أعصاب الجهاز العصبي الطرفي.

4-يوضح الشكل المقابل الخلية العصبية.

والمطلوب: ص17

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:



-يشير رقم (1) إلى: زوائد شجيرية.

-يشير رقم (2) إلى: جسم الخلية.

-يشير رقم (3) إلى: محور.

-يشير رقم (4) إلى: خلايا شوان.

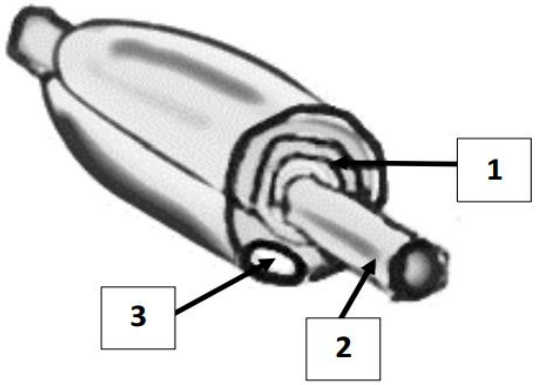
-يشير رقم (5) إلى: عقدة رانفيير.

-يشير رقم (6) إلى: نهايات محورية.

5-يوضح الشكل المقابل جزء من الخلية العصبية.

والمطلوب: ص17

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:



-يشير رقم (1) إلى: الغلاف الميليني.

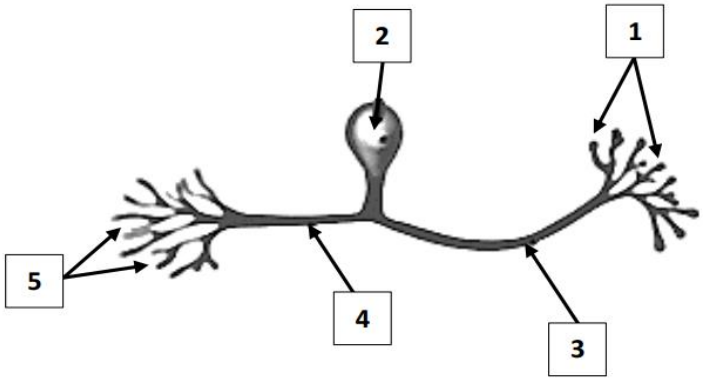
-يشير رقم (2) إلى: المحور.

-يشير رقم (3) إلى: نواة خلية شوان.

6-يوضح الشكل المقابل خلية عصبية وحيدة القطب.

والمطلوب: ص19

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:



-يشير رقم (1) إلى: نهايات محورية.

-يشير رقم (2) إلى: جسم الخلية.

-يشير رقم (3) إلى: محور مركزي.

-يشير رقم (4) إلى: محور طرفي.

-يشير رقم (5) إلى: زوائد شجيرية.

1-يوضح الرسم البياني المقابل المراحل المختلفة التي يمر بها غشاء الخلية أثناء جهد العمل.

والمطلوب: ص28-29

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: الإثارة.

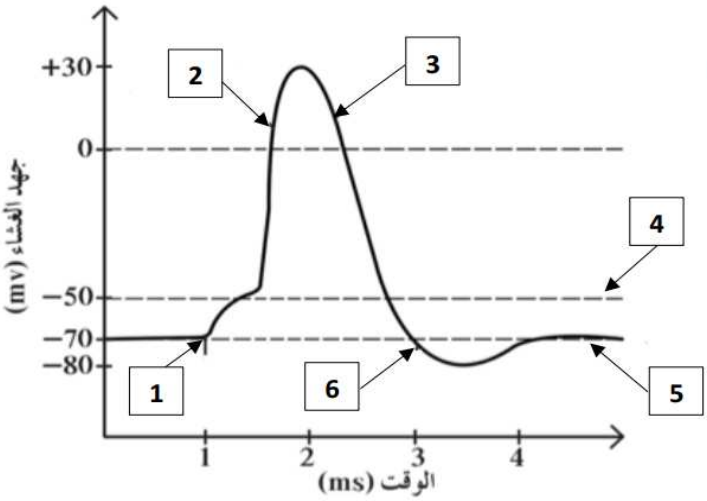
-يشير رقم (2) إلى: زوال الاستقطاب.

-يشير رقم (3) إلى: عودة الاستقطاب.

-يشير رقم (4) إلى: عتبة الجهد.

-يشير رقم (5) إلى: استقطاب الغشاء في حالة الراحة.

-يشير رقم (6) إلى: فرط الاستقطاب.



2-يوضح الشكل المقابل مواقع المشتبكات العصبية واتجاه انتقال الرسائل العصبية بين الخلايا.

والمطلوب: ص32

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

-يشير رقم (1) إلى: خلايا عصبية ما بعد المشتبك.

-يشير رقم (2) إلى: مشتبك محوري – زوائد شجيرية.

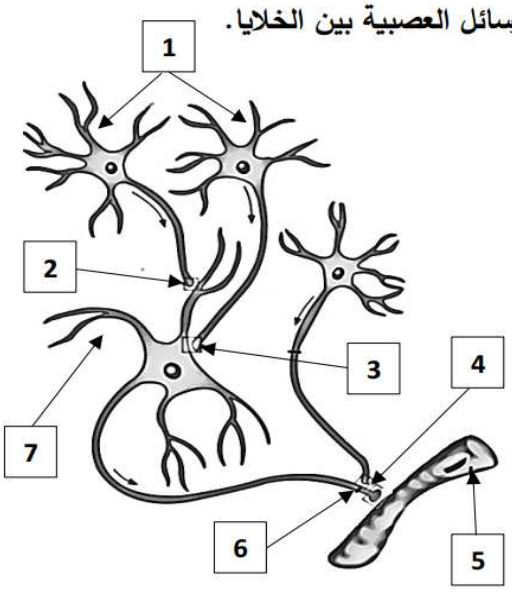
-يشير رقم (3) إلى: مشتبك محوري – جسم الخلية العصبية.

-يشير رقم (4) إلى: موصل عضلي عصبي.

-يشير رقم (5) إلى: خلية عضلية.

-يشير رقم (6) إلى: مشتبك محوري – محوري.

-يشير رقم (7) إلى: خلية عصبية ما بعد المشتبك.



السؤال السادس : اختر المفهوم المختلف مع ذكر السبب :

1-الهيدرا – الاسفنج – دودة العلق الطبي – الجراد. **ص15**

المفهوم المختلف: **الاسفنج.**

السبب: **لأن جميعها تمتلك خلايا عصبية باستثناء الاسفنج.**

2-جسيمات نيسل – ميتوكندريا – نهايات محورية – نواة كبيرة. **ص17**

المفهوم المختلف: **نهايات محورية.**

السبب: **لأنها تتشعب من المحور / الباقي توجد في جسم الخلية العصبية.**

3-خلايا شوان – المادة الرمادية – ألياف ميلينية – المادة البيضاء. **ص21**

المفهوم المختلف: **المادة الرمادية.**

السبب: **لأنها تحتوي على ألياف عصبية عديمة الميلين / الباقي خلايا شوان مسؤولة عن تكوين الألياف الميلينية.**

1-النقل الكتلي – ATP – النقل النشط – أيونات Na^+ و K^+. **ص27**

المفهوم المختلف: **النقل الكتلي.**

السبب: **لا تحتاجها مضخة الصوديوم – البوتاسيوم في نقل الأيونات.**

2-زوال الاستقطاب- عودة الاستقطاب – استقطاب الغشاء – فرط الاستقطاب. **ص27-28**

المفهوم المختلف: **استقطاب الغشاء .**

السبب: **لأنها تُمثّل الغشاء في حالة الراحة / الباقي تُمثل مراحل جهد العمل.**

3-مستقبلات اللمس – مستقبلات الشم – مستقبلات السمع – مستقبلات التوازن. **ص31**

المفهوم المختلف: **مستقبلات الشم.**

السبب: **لأنها منبّهات كيميائية / الباقي منبهات ميكانيكية.**

عندما يكون تعليم أبنائكم
اهتمامكم الأول في الحياة

مدرسة التميز النموذجية
ابتدائي - متوسط - ثانوي

قنواتنا على تليجرام

الصف الرابع

الصف الثالث

الصف الثاني

الصف الأول

الصف الثامن

الصف السابع

الصف السادس

الصف الخامس

صف ١١ أدبي

صف ١١ علمي

الصف العاشر

الصف التاسع

صف ١٢ أدبي

صف ١٢ علمي