الوحدة الأولى :أجهزة جسم الانسان.
الفصل الأول : الجهاز العصبي
الدرس (١-١) الإحساس والضبط.

السؤال الأوّل : اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

١ . من وظائف الجهاز العصبي التي تمكن الكائن الحي من الاستجابة بسرعة للمؤثرات:

أ. ☐ إستقبال الحواس للمعلومات من داخل الجسم و خارجه و نقلها لمناطق معالجتها في الدماغ.
ب. ☐ معالجة المعلومات وتحويلها لاستجابة ممكنة .
جـ . ☐ إعادة إرسال المعلومات بعد معالجتها للعضلات والغدد للقيام بالاستجابة الأنسب.
د. ☐ جميع ما سبق .

٢ . وسيلة الإحساس و الضبط في الديدان الحلقية كدودة العلق الطبي هي:

أ. ☐ شبكة عصبية بسيطة.
ب. ☐ مخ مكوّن من عدة عقد عصبية مندمجة مع بعضها .
جـ . ☐ مخ مكوّن من عقدتين عصبيتين وعقد عصبية وحبل عصبي بطني.
د. ☐ دماغ وعيون متطورة وقرون إستشعار وأعضاء حسّ أخرى.

٣ . التراكيب العصبية في الحشرات كالجراد تتمثل في:

أ. ☐ الحبل العصبي الظهري و الدماغ .
ب. ☐ الحبل العصبي البطني والمخ و العقد العصبية و أعضاء الحسّ .
جـ . ☐ الشبكة العصبية البسيطة.
د. ☐ الدماغ و الحبل العصبي الظهري و العقد العصبية .

٤ . الجهاز العصبي المركزي في الإنسان :

أ. ☐ يتركب من الأعصاب بجميع أنحاء الجسم .
ب. ☐ يجمع المعلومات من داخل الجسم وخارجه.
جـ . ☐ يتركب من الدماغ و الحبل الشوكي .
د. ☐ ينقل التعليمات الصادرة من الجهاز العصبي الطرفي إلي أجزاء الجسم .

٥ . أحد مكوّنات الخليّة العصبيّة تؤدّي دورًا في تصنيع البروتينات:

أ. ☐ الميتوكوندريا.
ب. ☐ الزوائد الشجيرية .
جـ . ☐ المحور .
د. ☐ جسيمات نيسل.

السؤال الثاني :ضع علامة (√) أمام العباره الصحيحه وعلامة (X) أمام العباره الخاطئه فيمايلي:

١. ☐ أغلب الحيوانات اللافقارية لا يحتوي جسمها على حبل عصبي.
٢. ☐ لجميع الحيوانات باستثناء الأسفنجيات خلايا عصبيّة.
٣. ☐ للهيدرا خلايا عصبيّة منظمة على شكل شبكة عصبية بسيطة.
٤. ☐ للديدان الحلقية و الحشرات حبل عصبي بطني يربط المخ بباقي أجزاء الجسم.
٥. ☐ الجهاز العصبي الطرفي للإنسان يتكوّن من شبكة الأعصاب التي تمتد في جميع أجزاء الجسم.
٦. ☐ تختلف الخلايا العصبيّة في الحجم و تتشابه في الشكل.
٧. ☐ توجد جسيمات نيسل في جسم الخلية العصبية و الزوائد الشجيرية و المحورية.
٨. ☐ تعتبر حسيمات نيسل بالخلية العصبية أجزاء من الشبكة الإندوبلازمية الملساء بها.

السؤال الثالث:اكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية:

١. ( ) جهاز عصبي في الإنسان يتكوّن من الدماغ و الحبل الشوكي و يعتبر مركز التحكم الرئيسي في الجسم.
٢. ( ) الوحدات التركيبية و الوظيفية للجهاز العصبي التي تنقل السيالات العصبية عبر الجسم.
٣. ( ) حبيبات كبيرة غير منتظمة بسيتو بلازم جسم الخلية العصبية تعتبر أجزاء من الشبكة الأندوبلازميّة الخشنة و الرايبوسومات.
٤. ( ) إمتدادات سيتوبلازمية قصيرة و كثيرة تتفرع من جسم الخليّة العصبيّة.
٥. ( ) إمتداد سيتوبلازمي طويل وحيد يمتد من جسم الخليّة العصبيّة.
٦. ( ) طبقات عازلة تحيط بمحور الخلية العصبية تكونها خلايا شوان.
٧. ( ) عقد تفصل ين القطع المتعاقبة للمايلين في الليف العصبي يكون فيها غشاء المحور مكشوفًا.
٨. ( ) خلية عصبية تتميز بإمتداد إستطالة واحدة من جسمها لها فرع طرفي وآخر مركزي.
٩. ( ) خلايا عصبيّة تتميز بإمتداد إستطالتين من قطبين متضادين لجسم الخلية أحدهما زوائد شجرية و الأخرى تشكل المحور.
١٠. ( ) خلايا عصبية تتميز بإمتداد عدد كبير من الاستطالات القصيرة من جسم الخلية مكوّنة زوائد شجرية و إستطالة واحدة تُشكل المحور.
١١. ( ) خلايا عصبيّة تنقل السيالات العصبية الحسيّة من المستقبلات الحسيّة إلي الجهاز العصبي المركزي.
١٢. ( ) نهايات خلايا عصبية أو خلايا مُتخصّصة تجمع المعلومات من داخل الجسم وخارجه وتحوله إلي سيالة عصبيّة.
١٣. ( ) خلايا عصبية تنقل السيالات العصبية الحركية من الجهاز العصبي المركزي إلي الأعضاء المنفذة.
١٤. ( ) أعضاء تستجيب للسيال العصبي إما بالانقباض إذا كانت عضلات و إما بالافراز إذا كانت غددا.

١٥. ( ) خلايا عصبية توجد بين خليتين عصبيتين وتكون بكامل أجزائها أو بمعظم أجزائها داخل الجهاز العصبي المركزي.

١٦. ( ) إستطالة طويلة للخلية العصبية و ما يحيط بها من أغلفة.

١٧. ( ) تركيب عصبي يتكوّن من حزم ألياف عصبية يصل الجهاز العصبي المركزي بمختلف أعضاء الجسم و ينقل السيالات العصبية فيما بينها.

السؤال الرابع: علل كل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١. التركيب العصبي للحشرات أرقى من نظيره في الديدان الحلقيّة.

.....

.....

.....

٢. خلايا الغراء العصبي الصغيرة تُؤدى دورًا مهمًّا في الإستجابة المناعيّة للجهاز العصبي.

.....

.....

٣. إذا قُطع الليف العصبي فإن الطرف المركزى منه يكون قادرًا على التجدّد و النمو.

.....

.....

٤. تنتقل السيّالات العصبيّة في الألياف العصبيّة الميلينيّة أسرع من إنتقالها في الألياف غير الميلينيّة.

.....

.....

٥. تسمية الأعصاب المختلطة بهذا الاسم.

.....

السؤال الخامس: أدرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب:

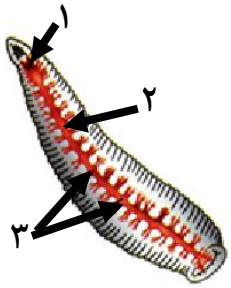
١. الشكل رقم (١) يُمثل دودة العلق الطبي.

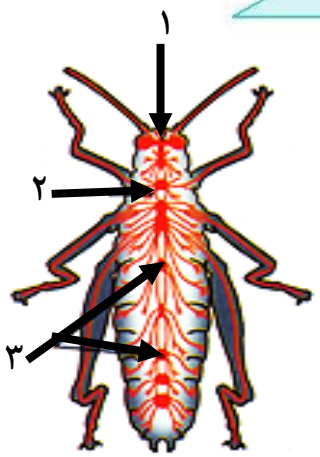
اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرفق :

١-

٢-

٣-

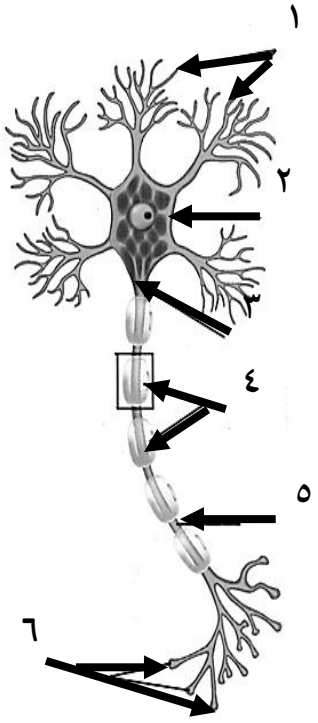




٢ ـ الشكل رقم (٢) يُمثل الجرادة.

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرفق :

١ .
٢ ـ
٣ ـ



٣ ـ الشكل رقم (٣) يُمثل تركيب الخلية العصبيّة.

١ ـ اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرفق :

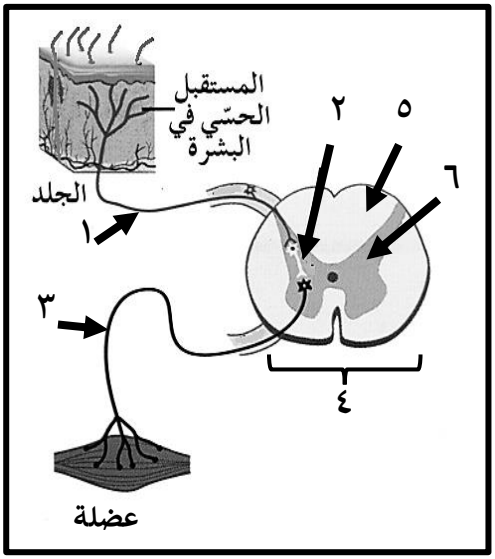
١ .
٢ ـ
٣ ـ
٤ ـ
٥ ـ
٦ ـ

٢ ـ تعرف على نوع الخليّة من حيث الشكل :

٣ ـ تعرف على نوع الخليّة من حيث الوظيفة :

٤ ـ أرسم على الشكل إتجاه تنقل السيالة العصبيّة .

٤ ـ الشكل رقم (٤) يُمثل وظائف الخلايا العصبيّة.



١ ـ اكتب أنواع الخلايا العصبيّة (من حيث الوظيفة)المُشار إليهم في الشكل بالأرقام التالية :

. ١
. ٢
. ٣

٢ ـ اكتب أنواع الخلايا العصبيّة (من حيث الشكل)المُشار إليهم في الشكل بالأرقام التالية :

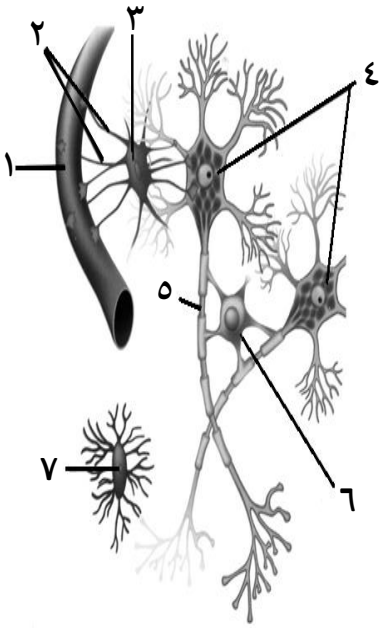
. ١
. ٢
. ٣

٣ ـ اكتب نوع المادة العصبيّة المُشار إليهم في الشكل بالأرقام التالية :

. ٥
. ٦

٤ ـ تعرف على التركيب رقم ٤ المُشار إليه في الشكل :

٥ ـ أرسم على الشكل إتجاه تنقل السيالة العصبيّة .



٥ ـ الشكل رقم (٥) يُمثل خلايا الجهاز العصبيّ.

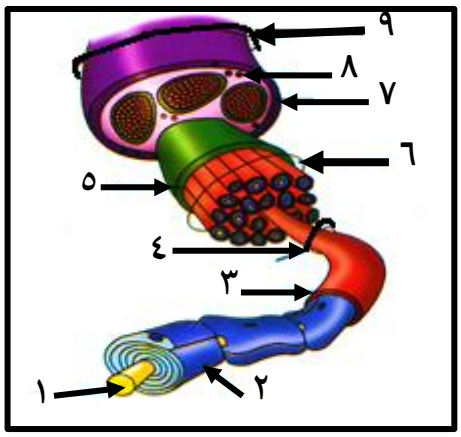
١ ـ اكتب أنواع الخلايا العصبيّة المُشار إليهم في الشكل بالأرقام التالية:

. ٣
. ٦
. ٧

٢ ـ اكتب بيانات المُشار إليهم في الشكل بالأرقام التالية :

. ١ . ٤
. ٢ . ٥

٦ ـ الشكل رقم (٦) يُمثل تركيب العصب:



ـ اكتب بيانات المُشار إليهم في الشكل بالأرقام التالية :

١ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ

٥ ـ ٦ ـ ٧ ـ ٨ ـ ٩ ـ