



قصير الفترة الاولى الصف ١٢ علمي - احياء)

السؤال الأول: ضع علامة (✓) مقابل انسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية:

1. يتم جمع المعلومات والاستجابة السريعة لها في الكائن الحي بواسطة جهازين هما:

☐ العنصري الدوري ☐ - الهرموني الدوري ☐ - الدوري التنفسي ☐ - العنصري الهرموني-

2. منطقة معالجة المعلومات في جسم الإنسان الحي هي:

☐ الدماغ و الحبل الشوكي ☐ الاعصاب و الحبل الشوكي

☐ الدماغ و الاعصاب ☐ اعضاء الحس المختلفة

3. حيوانات لا تمتلك خلايا عصبية في جسمها:

☐ الاسفنجيات ☐ الحشرات ☐ الديدان الحلقية ☐ اللاسعات

4. يتميز الجهاز العنصري في الهيدرا:

☐ عدم وجود منطقة معالجة مركزية ☐ مخ و به عقدتين عصبيتين

☐ مخ به عديد من العقد العصبية ☐ دماغ و حبل شوكي

5. اكبر اجزاء الخلية العصبية هي:

☐ الزوائد الشجرية ☐ الليف العنصري ☐ جسم الخلية ☐ النهايات المحورية

6. الخلايا العصبية التي تحتوي على محور طرفي ومحور مركزي هي:

☐ وحيدة القطب ☐ عديد القطب ☐ ثنائية القطب ☐ جميع ماسبق صحيح

7. تعتبر الخلايا الحسية:

☐ وحيدة القطب ☐ ثنائية القطب ☐ متعددة الاقطاب ☐ وحيدة و ثنائية القطب

8. نوع من خلايا الغراء العنصري تقوم بوظيفة بلعمية اي لها دور في الاستجابة المناعية:

☐ الصغيرة ☐ الكبيرة النجمية ☐ الكبيرة قليلة التفرعات ☐ الكبيرة خلايا شوان-

9. خلايا توفر الغذاء للخلايا العصبية وتحفظ ثبات الوسط الكيمائي لها:

☐ شوان ☐ الرابطة ☐ النجمية ☐ الحركية

10. طبقة الميلين تتواجد في:

☐ المادة الرمادية ☐ المادة البيضاء و الاعصاب الطرفية

☐ اجسام الخلايا العصبية ☐ جميع ما سبق صحيح

11. الاعصاب التي تحتوي على ألياف حسية واردة وحركية صادرة هي:

☐ الحسية ☐ الحركية ☐ المختلطة ☐ جميع ما سبق صحيح

12. المادة التي يفرزها الدماغ للتقليل من الشعور بالألم عند الوخز الإبري:

☐ الاستيل كولين ☐ الاندروفيينات ☐ جابا ☐ انزيم كولين استيريز

13 - استمرارية جهد الراحة على جانبي غشاء الخلية العصبية نتيجة:

☐ اختلاف نفاذية الغشاء الخلوي للايونات المختلفة

☐ مضخة الصوديوم و البوتاسيوم

☐ الفرق في تركيز الايونات المختلفة على جانبي الغشاء

☐ جميع ما سبق صحيح

14. انتقال جهد غشاء الخلية من -70mv إلى -80mv تسمى مرحلة:

☐ زوال استقطاب ☐ فرط استقطاب ☐ عودة استقطاب ☐ تثبيط استقطاب

15. مرحلة زوال الاستقطاب ينتقل فيها جهد الغشاء الخلية من:

☐ -70mv إلى -80mv ☐ $+30\text{mv}$ - إلى -80mv

☐ $+30\text{mv}$ إلى -70mv ☐ -70mv إلى -50mv

16- تحدث حالة فرط الاستقطاب نتيجة:

☐ فتح قنوات الصوديوم ☐ تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم.

☐ فتح قنوات البوتاسيوم ☐ جميع ما سبق صحيح.



17. تحدث مرحلة العودة إلى تثبيت حالة الاستقطاب من حالة الافراط في الاستقطاب بواسطة:
- ☐ قنوات الصوديوم ☐ مضخة الصوديوم والبوتاسيوم.
- ☐ قنوات البوتاسيوم ☐ انغلاق قنوات البوتاسيوم.

السؤال الثاني: ضع علامة ✓ (أمام العبارات غير صحيحة) x (أمام العبارة الصحيحة وعلامة لكل مما يأتي:-

- 1- الزوائد الشجيرية في الخلية العصبية هي المسؤولة عن حمل النبضات العصبية ونقلها من جسم الخلية (...)
- 2- يتكون المخ من نصفين يتصلا ببعضهما بجسر عميق يسمى الجسم الجاسي (...)
- 3- يعمل الجهاز العصبي السمبثاوي على زيادة سرعة نبض القلب (...)
- 4- ينفصل عمل الجهاز العصبي عن عمل الجهاز الهرموني تماما (...)
- 5- الليفه العصبية تنقل السيال العصبي بعيدا عن جسم الخلية العصبية (...)
- 6- السحايا تحيط بالدماغ ولا تحيط بالحبل الشوكي (...)
- 7- تتصل الأعصاب الحسية بالقرنين الامامين للحبل الشوكي (...)
- 8- الجذر الخلفي من العصب الشوكي يحتوي على ألياف عصبية حركية (...)

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

- 1 -جهاز يعالج المعلومات التي يستقبلها ويرسل التعليمات إلى الأجزاء الأخرى من الجسم. (.....)
- ٢ - جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب تمتد في أجزاء الجسم كلها. (.....)
- 3 -القسم الأكبر من الخلية العصبية يحتوي على نواة كبيرة ومعظم السيتوبلازم. (..)
- 4 -امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة تتفرع من جسم الخلية العصبية. (..)
- 5 -طبقات عازلة على شكل قطع متعاقبة على طول محور الخلية العصبية تكونها خلايا شوان (...)
- ٦ - عقد تفصل بين قطع الميلين يكون غشاء المحور فيها مكشوفاً. (...)
- ٧ - خلية عصبية تتميز باستطالة واحدة تنقسم إلى فرعين على شكل حرف T (..)
- ٨ - خلايا بلعمية تؤدي دوراً هاماً في الاستجابة المناعية بحيث تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة والخلايا العصبية التالفة (..)
- 9 -خلايا تشكل غلاف الميلين لمحاور خلايا الجهاز العصبي الطرفي. (...)
- 10 -خلايا تشكّل غلاف الميلين للخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي. (...)
- ١١ - خلايا تمد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية وتثبت الوسط الكيميائي المجاور لها وتتواجد في الجهاز العصبي المركزي. (..)
- 12 -انتقال جهد غشاء الخلية هو انتقال من -70mV إلى +30mV نتيجة فتح قنوات الصوديوم (...)
- ١٣ - انتقال جهد غشاء الخلية هو انتقال من +30 mV إلى -70 - نتيجة فتح قنوات البوتاسيوم. (..)
- ١٤ - انتقال جهد غشاء الخلية هو انتقال من -70 mV إلى -80 - نتيجة تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم. ()

السؤال الخامس : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1- تقل استجابة الكائن الحي للمؤثرات عندما يتقدم في العمر

2- خلايا الغراء العصبية الصغيرة لها دور في الاستجابة المناعية

3- يظل الطرف المركزي لليف العصبي قادرا على النمو اذا قطع الليف العصبي

4- تنقل السيالة العصبية بالاليف الملينية اسرع من الاليف عديمة الميلين

5- الابر الصينية تقلل الشعور بالالم وتعطى إحساسا بالتحسن

6- وجود فرق كهربى لغشاء الخلية العصبية في حالة الراحة

7- يزيد انتشار ايونات البوتاسيوم خارج الخلية بينما يقل انتشار ايونات الصوديوم داخل الخلية

8- يتم نقل ايونات الصوديوم والبوتاسيوم عبر مضخة الصوديوم والبوتاسيوم بالنقل النشط

9- حدوث مرحلة عودة الاستقطاب

10- يستحيل تولد جهد عمل في حالة المشتبك المثبط

السؤال السابع : اذكر أهمية كل مما يلي:

١- جسيمات نيسل

٢ - الزوائد الشجرية

٣- المحور

٤ - الغلاف الميليني

٥ - الخلايا العصبية الحسية

٦ - الخلايا العصبية الحركية :

٧ - خلايا الغراء العصبية الصغيرة :

٨ - خلايا الغراء العصبية قليلة التفرعات



16- تحدث حالة فرط الاستقطاب نتيجة:



□ فتح قنوات الصوديوم ■ تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم.

□ فتح قنوات البوتاسيوم □ جميع ما سبق صحيح.

17. تحدث مرحلة العودة إلى تثبيت حالة الاستقطاب من حالة الافراط في الاستقطاب بواسطة:

□ قنوات الصوديوم ■ مضخة الصوديوم والبوتاسيوم.

□ قنوات البوتاسيوم □ انغلاق قنوات البوتاسيوم.

السؤال الثاني: ضع علامة ✓ (أمام العبارات غير صحيحة) x (أمام العبارة الصحيحة وعلامة

لكل مما يأتي:-

- 1- الزوائد الشجيرية في الخلية العصبية هي المسؤولة عن حمل النبضات العصبية ونقلها من جسم الخلية (...x...)
- 2- يتكون المخ من نصفين يتصلا ببعضهما بجسر عميق يسمى الجسم الجاسي (...√...)
- 3- يعمل الجهاز العصبي السمبثاوي على زيادة سرعة نبض القلب (...√...)
- 4- ينفصل عمل الجهاز العصبي عن عمل الجهاز الهرموني تماما (...x...)
- 5- الليفه العصبية تنقل السيال العصبي بعيدا عن جسم الخلية العصبية (...√...)
- 6- السحايا تحيط بالدماغ ولا تحيط بالحبل الشوكي (...x...)
- 7- تتصل الأعصاب الحسية بالقرنين الامامين للحبل الشوكي (...x...)
- 8- الجذر الخلفي من العصب الشوكي يحتوي على ألياف عصبية حركية (...√...)

السؤال الثالث: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب للعبارة التالية:

- 1 -جهاز يعالج المعلومات التي يستقبلها ويرسل التعليمات إلى الأجزاء الأخرى من الجسم. (المركزي...)
- ٢ - جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب تمتد في أجزاء الجسم كلها (..الطرفي.....)
- 3 -القسم الأكبر من الخلية العصبية يحتوي على نواة كبيرة ومعظم سيتوبلازم. (..جسم الخلية.)
- 4 -امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة تتفرع من جسم الخلية العصبية. (..الزوائد الشجرية.)
- 5 -طبقات عازلة على شكل قطع متعاقبة على طول محور الخلية العصبية تكونها خلايا شوان (...الميلين..)
- ٦ - عقد تفصل بين قطع الميلين يكون غشاء المحور فيها مكشوفاً. (...رانفيير...)
- ٧ - خلية عصبية تتميز باستطالة واحدة تنقسم إلى فرعين على شكل حرف T (..وحيدة القطب....)
- ٨ - خلايا بلعمية تؤدي دوراً هاماً في الاستجابة المناعية بحيث تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة والخلايا العصبية التالفة (..الغراء الصغيرة....)
- 9 -خلايا تشكل غلاف الميلين لمحاور خلايا الجهاز العصبي الطرفي. (..شوان...)
- 10 -خلايا تشكّل غلاف الميلين للخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي. (..قليلة التفرعات...)
- ١١ - خلايا تمد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية وتثبت الوسط الكيميائي المجاور لها وتتواجد في الجهاز العصبي المركزي. (..النجمية....)
- 12 -انتقال جهد غشاء الخلية هو انتقال من -70mV إلى +30mV نتيجة فتح قنوات الصوديوم (زوال الاستقطاب...)
- ١٣ - انتقال جهد غشاء الخلية هو انتقال من +30 mV إلى -70 - نتيجة فتح قنوات البوتاسيوم (..عودة الاستقطاب.)
- ١٤ - انتقال جهد غشاء الخلية هو انتقال من -70 mV إلى -80 - نتيجة تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم. (فرط الاستقطاب)

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1- تقل استجابة الكائن الحي للمؤثرات عندما يتقدم في العمر

..... تقل كفاءة الخلايا العصبية

2- خلايا الغراء العصبية الصغيرة لها دور في الاستجابة المناعية



مراجعات - قصير (١) ١٢ علمي - احياء - الفصل الدراسي الأول - للعام ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

.....تخلص النسيج العصبي من الخلايا التالفه والمتهالكة.....

3-يظل الطرف المركزي لليف العصبي قادرا على النمو اذا قطع الليف العصبي

.....لوجود النواه التي تعمل علي نموه.....

4-تنقل السيالة العصبية بالالياف الملينية اسرع من الالياف عديمة الميلين

.....لأنها تنتقل بالقفز خلال عقد رانفير.....

5-الابر الصينية تقلل الشعور بالالم وتعطي إحساسا بالتحسن

.....تحفز خلايا معينه تفرز مادة الاندروفينات التي تسبب الشعور بالراحه.....

6-وجود فرق كهربى لغشاء الخلية العصبية في حالة الراحة

.....لاختلاف تركيز الايونات علي جانبي الغشاء حيث يكون موجب من الخارج وسالب من الداخل ...

7-يزيد انتشار ايونات البوتاسيوم خارج الخلية بينما يقل انتشار ايونات الصوديوم داخل الخلية

.....لوجود قنوات البوتاسيوم معظمها مفتوح.....

8-يتم نقل ايونات الصوديوم والبوتاسيوم عبر مضخة الصوديوم والبوتاسيوم بالنقل النشط

.....لأنها تحتاج الي طاقه حيث تنقل عكس منحدر التركيز $3Na^{+}$ الي خارج الخلية ونقل $2K^{+}$ الي داخل الخلية

9-حدوث مرحلة عودة الاستقطاب

.....بسبب خروج ايونات البوتاسيوم الموجبه.....

10- يستحيل تولد جهد عمل في حالة المشبك المثبط

.....لزيادة السلبية الكلوريد داخل الخلية.....

السؤال السابع : اذكر أهمية كل مما يلي:

١ -جسيمات نيسل

.....تشارك في تصنيع البروتينات.....

٢ - الزوائد الشجرية

.....نقل السيالات العصبية من الخلايا المجاورة الي جسم الخلية.....

٣- المحور

.....نقل السيالات العصبية من جسم الخلية الي النهايات المحروية.....

٤ - الغلاف الميليني

.....يعمل كعازل ويسرع من انتقال السيالات العصبية.....

٥ - الخلايا العصبية الحسية

.....نقل السيال العصبي من اعضاء الحس الي الجهاز العصبي المركزي.....

٦ - الخلايا العصبية الحركية :

.....نقل السيالات العصبية من الجهاز المركزي الي الاعضاء المنفذة.....

٧ - خلايا الغراء العصبي الصغيرة :

.....تخلص النسيج العصبي من الخلايا التالفه والمتهالكة.....

٨ - خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات

.....تكوين غلاف الميلين في الجهاز العصبي المركزي.....



.....

الحياء

العلم

الاجتهاد