



الاسم:

ورقة عمل مادة العلوم العام الدراسي 2022/2021

الثالث الثانوي العلمي

مدارس الأفاضل النموذجية
الخاصةأولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: / $10 \times 10 = 100$ د /

1. جهازها العصبي يتكون من شبكة من خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في جميع الاتجاهات:

أ	الباراميسيوم	ب	الهيدرية	ج	دودة الأرض	د	الحشرات
---	--------------	---	----------	---	------------	---	---------

2- حالة تحدث نتيجة عدم وصول الدم المحمل بالأكسجين إلى الدماغ:

أ	الاستسقاء الدماغي	ب	التهاب السحايا	ج	السكتة الدماغية	د	الصداع الوعائي
---	-------------------	---	----------------	---	-----------------	---	----------------

3- بنية عصبية تتشكل من مجموعة خلايا عصبية انفصلت عن الوريقة الجنينية الخارجية:

أ	الميزابة العصبية	ب	الأنبوب العصبي	ج	العرف العصبي	د	اللوحة العصبية
---	------------------	---	----------------	---	--------------	---	----------------

4- تصل البطين الثالث مع البطينين الجانبيين:

أ	قناة السيساء	ب	قناة سيلفيوس	ج	فرجتا مونرو	د	ثقباً لوشكا وثقب ماجندي
---	--------------	---	--------------	---	-------------	---	-------------------------

5- خلايا دبقية يحتويها الجهاز العصبي المحيطي:

أ	الدبقية النجمية	ب	الدبقية الصغيرة	ج	خلايا شوان	د	البطانة العصبية
---	-----------------	---	-----------------	---	------------	---	-----------------

6- العصبون في القرون الأمامية للنخاع الشوكي هو:

أ	أحادي القطب	ب	ثنائي القطب	ج	متعدد القطبية نجمي	د	متعدد القطبية هرمي
---	-------------	---	-------------	---	--------------------	---	--------------------

7- الناقل الكيميائي العصبي بين العصبون قبل العقدة والعصبون بعد العقدة هو:

أ	النور ادرينالين	ب	الاستيل كولين	ج	الدوبامين	د	الغلوتامات
---	-----------------	---	---------------	---	-----------	---	------------

8- هو الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً هو:

أ	الكروناكسي	ب	زمن الاستنفاد	ج	الزمن المفيد	د	الزمن المفيد الأساسي
---	------------	---	---------------	---	--------------	---	----------------------

9- العصب المجهول يخرج من :

أ	المنطقة العجزية للنخاع الشوكي	ب	جذع الدماغ	ج	الدماغ البيني	د	العقد الودية
---	-------------------------------	---	------------	---	---------------	---	--------------

10- عصب مؤلف من تجمع ألياف عصبية مغمدة بغمد شوان فقط هو:

أ	العصب البصري	ب	العصب الشمي	ج	العصب الوركي	د	العصب القوقعي
---	--------------	---	-------------	---	--------------	---	---------------

ثانياً : أجب عن الأسئلة الثلاث الآتية: /38د/

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه

إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها. ($2 \times 4 = 8$ د)

$$15 = 5 \times 3$$

1- جسيمات نيسل 3- ليفات عصبية 2- ربوة الحوار 4- أضرار انتهائية

2- أجب عن أحد السؤالين الآتيين : أ) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

أ) المخيخ: يقع خلف البصلة السيسائية والحدبة الحلقية.

ب) الضفيرة المشيمية: تبرز في بطينات الدماغ الأربعة تغطيها البطانة العصبية.

ج) الغدة الصنوبرية: أمام الحدبات التوأمية الأربع في الدماغ.

ب) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ) الخيط الانتهائي: يثبت النهاية السفلية للنخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية.

ب) الحاجز الدماغي الدموي: يحمي الدماغ من المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم أو يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى

الدماغ أو ينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ.

ج) العقد العصبية: تعمل كمحطة استقبال وإرسال للسياالات العصبية.

3- ماذا ينتج عن كل مما يأتي: أ) تأثير المنبه على أحد الأعصاب الحوضية الذي ينتهي إلى المثانة. (تقلص المثانة)

ب) تلف بعض الليفيات العصبية عند الباراميسيوم. (تتوقف حركة الأهداب المتصلة بها).

ج) انسداد إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ.

تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ فيزداد حجمها وتضغط على الدماغ وتسمى هذه الحالة الاستسقاء الدماغي.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: 5/ 10 = 50

1- تعدّ الخلايا الدبقية الصغيرة خلايا مناعية. لأنها تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة.

2- لا يحيط غمد النخاعين بكامل الليف العصبي.

لأنه يتقطع على أبعاد متساوية مشكلاً اختناقات رانفيه والتي تسمح بانتقال السائلة العصبية على طول الليف العصبي.

3- يعطى المرضى في أثناء الربو النورأدرينالين. من أجل توسيع الطرق الهوائية التنفسية.

4- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته. لأن زمن التنبيه أقل من زمن الاستنفاد

5- العصب الوركي في درجة الحرارة 20 درجة مئوية أكثر قابلية للتنبيه من العصب الوركي في درجة حرارة 10 درجة مئوية .

لأن قيم الريبواز والكروناكسي أخفض حيث تزداد قابلية التنبيه بارتفاع درجة الحرارة.

6- يعدّ النقل مستقطباً في الخلية العصبية.

لأنه يتم بجهة واحدة من الاستطالات الهيولية نحو جسم الخلية ثم للمحوار الذي ينقلها بعيداً عن جسم الخلية.

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة: 5/ 6 = 30

1- النخاع الشوكي 2- جذع الدماغ 3- المهادين 4- الدماغ المتوسط 5- مراكز عصبية

خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين: 20/ 20 = 40 1- رتب العناصر الآتية التي تشترك في مسار المسلك العصبي الودي:

أ) يخرج ليفه من الجهاز العصبي المركزي. ب) ينتهي ليفه العصبي في العضو المستجيب. ج) يوجد عصبون نابذ قبل العقدة.

د) مع عصبون حركي يقع جسمه في العقدة الودية. هـ) يشكل مشبكاً في العقدة الودية.

$$15=5\times 3$$

يوجد عصبون نابذ قبل العقدة ← يخرج ليفه من الجهاز العصبي المركزي (من القرن الجانبي للنخاع الشوكي) ← ويشكل مشبكاً في العقدة الودية ← مع عصبون حركي يقع جسمه في العقدة الودية ← وينتهي ليفه العصبي إلى العضو المستجيب.

2- قارن بين كل من : أ) الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي المحيطي من حيث الخلايا التي تشكل غمد النخاعين في كل منهما.

ب) الثلم الخلفي والثلم الأمامي في النخاع الشوكي من حيث الشكل. ($20=5 \times 4$ د)

من حيث	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي المحيطي
الخلايا المكونة لغمد النخاعين	بدءاً من خلايا الدبق قليلة الاستطالات	من خلايا شوان
من حيث	الثلم الخلفي	الثلم الأمامي
الشكل	ضيق وعميق يصل إلى <u>حدود</u> المادة الرمادية	عريض وقليل العمق لا يصل إلى <u>حدود</u> المادة الرمادية

سادساً: لاحظ الأشكال الآتية لبنية الدماغ لدى بعض الأحياء في صفوف مختلفة من الفقاريات، ما النتيجة التي حصلت عليها من

ملاحظتك لها؟ وبماذا يمتاز دماغ الثدييات عن باقي الفقاريات؟ $4/ \times 3 = 12$ د/

النتيجة : بنية الدماغ تتعقد تدرجياً كلما ارتقينا في سلم تطور الفقاريات حيث عند الثدييات نما الدماغ، وتخصصت أقسامه ، وتعددت مراكزه ووظائفه.

سابعاً: دراسة حالة: $5/ \times 6 = 30$ د/

يتم تشخيص بعض الأمراض العصبية من خلال تحليل السائل الدماغي الشوكي، المطلوب:

1- من أين يفرز هذا السائل؟ 2- أين يوجد الخارجي و الداخلي منه؟ 3- وكيف يتم الحصول عليه؟ 4- وما وظيفته؟
1- تفرزه خلايا البطانة العصبية.

2- يوجد الخارجي في الحيز تحت العنكبوتي (بين الغشاء العنكبوتي وغشاء الأم الحنون) يوجد الداخلي: في قناة السيساء وبطينات الدماغ.

3- يتم الحصول عليه : إدخال إبرة معقمة إلى الحيز تحت العنكبوتي بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة.

4- وظيفته: يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي وتحميها من الصدمات أو يمنع انضغاط المراكز العصبية.

انتهى السلم