

الثالث الثانوي العلمي (د)

أولاً: اختاري الإجابة الصحيحة (10 × 10 = 100 د)

- 1- الثدييات أو (ب) 2- الوطاء أو (د)
- 4- الصغيرة أو (ب) 5- الغدة الدرقية أو (أ)
- 7- الغشاء قبل المشبكي أو (ب)
- 9- فرط استقطاب أو (ج)
- 3- تساعد على تجديد الألياف العصبية المتأذية أو (د)
- 6- جذع الدماغ أو (ج)
- 8- الزمن المفيد الأساسي أو (ب)
- 10- النواة المتكئة أو (د)

ثانياً: (50 د)

1- (3 × 5 = 15 د)

ج ← ب ← د ← أ ← هـ

2- وظيفة واحدة (3 × 5 = 15 د)

أ) خلايا العرف العصبي: تشكل العقد العصبية.

ب) السائل الدماغي الشوكي : يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي وتحميها من الصدمات أو تحمي المراكز العصبية من الانضغاط.

ج) العصبون في العقدة الشوكية: حسي أو جاذب أو ينقل السائلة العصبية الحسية من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي.

د) قنوات التئويب الكيميائية: تتحكم بمرور الشوارد المختلفة عبرها.

هـ) الباحة الحسية الجسمية الثانوية: الإدراك الحسي الجسمي.

3- ماذا ينتج: (5 × 4 = 20 د)

أ- تتوقف حركة الأهداب المتصلة بها .

ب- تقلص العضلة الساقية البطنية.

ج- إزالة الاستقطاب في الغشاء قبل المشبكي.

د- السبات الدائم.

ثالثاً: (5 × 10 = 50 د)

1- لأن النخاع الشوكي يمتد حتى مستوى الفقرة القطنية الثانية وبالتالي لا تتم أذيته عند سحب السائل الدماغي الشوكي.

2- لأن التالف منها لا يعوض إذ أنها فقدت قدرتها على الانقسام لغياب الجسيم المركزي.

3- لأن زمن التنبيه أقل من زمن الاستنفاد

4- بقاء قنوات الصوديوم مغلقة وفرط الاستقطاب الناتج عن تدفق شوارد البوتاسيوم إلى خارج الخلية بكميات كبيرة مما يجعل تنبيه

الليف العصبي يحتاج لمنبه قوي.

5- لأن قنوات التئويب الفولطية يقتصر وجودها على اختناقات رافيه كما يبدي الغشاء مقاومة عالية لخروج التيارات الموضعية في

المناطق التي يغطيها غمد النخاعين.

رابعاً: (50 د)

1- حددي بدقة (3 × 5 = 15 د)

أ- الخلايا العصبية الأولية في الهيدرا: في قاعدة كل من الطبقتين الخارجية والداخلية على جانبي الهلماة المتوسطة لجدار جسم الهيدرا

ب- الفصان الشميان: أمام وأسفل كل نصف كرة مخية.

ج- خلايا بوركنج: في القشرة المخية.

د- باحة الفراسة: تقابل باحة فيرنكا في نصف الكرة المخية اليمنى.

هـ- باحة بروكا: ضمن الباحة الترابطية أمام جبهية.

2- وازني بين : (5 × 4 = 20 د)

| مشابك التثبيط | مشابك التنبيه |
|--|---|
| كمون بعد مشبكي تثبيطي: لأنه يبعد كمون الغشاء عن حد العتبة | الكمون المتشكل كمون بعد مشبكي تنبيهي: لأنه يوجه كمون الغشاء إلى حد العتبة |

3- القطعة الأولية من المحوار : (5 × 3 = 15 د)

- هي منطقة غشائية متخصصة من المحوار

- يتم فيها إطلاق كمونات العمل.

- لاحتوائها على كثافة عالية من قنوات التئويب الفولطية.

خامساً:

الرسم: (5 × 4 = 20 د)

1- الغشاء قبل المشبكي 2- فالق مشبكي 3- حوصلات مشبكية 4- قنوات التئويب الكيميائية

سادساً:

1- مكونات المشبك الكهربائي (10 د) بنيتان غشاءيتان متناظرتان لخلايا متجاورة يفصلها فالق ضيق ترتبطان بوساطة قنابات بروتينية.

2- خريطة المفاهيم (5 × 4 = 20 د) 1- أحادي القطب 2- ثنائية القطب 3- نجميا 4- عديمة المحوار