



أولاً: أجبني عن الأسئلة الآتية : (50 درجة)

- 1- ما أثر تنبيه العصب المجهول في حركة القلب، وما نوع المشبك بينهما؟ وما الناقل العصبي الذي يتحرر من نهايته.
- 2- تتم المحافظة على فروق التراكيز الشاردية على جانبي الغشاء في حالة الراحة بأليتين ، ما هما؟ (دون شرح)
- 3- ما التغيرات في الاستقطاب التي تحدث عند تنبيه نقطة من سطح ليف عصبي بمنبه كافٍ (دون شرح) وكيف تبدو على شاشة الاوسيلوسكوب؟

الإجابة:

- 1- تبطئ معدل ضربات القلب - المشبك الكيميائي - الاستيل كولين
- 2- (أ) النفوذية الاصفافية التي يتمتع بها الغشاء الخلوي
(ب) عمل مضخة الصوديوم و البوتاسيوم
- 3- (أ) انخفاض سريع في استقطاب الغشاء
(ب) ينتهي بزواله
(ج) ثم انعكاسه جزئياً
(د) ليعود بعدها إلى كمون الراحة تبدو على شكل موجة مؤنفة وحيدة الطور.

ثانياً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (60 درجة)

- 1- ما المقصود بكل مما يأتي: (أ) اختناقات رانفيه (ب) اللويحة العصبية (ج) المادة السوداء (د) كمون التحديد
- 2- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: (أ) الكوة القوقعية (ب) مضخة الصوديوم و البوتاسيوم (ج) غدد بومان (د) السويقتين المخيتين
- 3- حددي بدقة موقع كل مما يأتي: (أ) خلايا شولتز (ب) الحليمات الكأسية (ج) الغدة الصنوبرية (د) مركز إفراز العرق

الإجابة:

- 1- (أ) اختناقات رانفيه : هي مناطق (أو اختناقات حلقيه) انقطاع غمد النخاعين على طول المحوار على ابعاد متساوية.
(ب) اللويحة العصبية: هي ثخانة خلوية في القسم الظهري من الوريقة الجينية الخارجية وفق المحور الأمامي الخلفي (تنحصر من وسطها نحو الداخل مشكلة الميزابة العصبية).
(ج) المادة السوداء: هي عصبونات تقع بين السويقتين المخيتين (لجذع الدماغ) تصدر الإشارات المتحكممة في الحركات إلى الجسم المخطط على هيئة الدوبامين.
(د) كمون التحديد: هو فرق الكمون بين المناطق السليمة والمناطق المصابة بالأذى.
- 2- (أ) الكوة القوقعية: تصل بين المجرى الدهليزي والمجرى الطبلي.
(ب) مضخة الصوديوم و البوتاسيوم: تقوم بنقل ثلاث شوارد صوديوم إلى خارج الخلية. وشاردي بوتاسيوم إلى داخلها وذلك بصرف طاقة (ATP) أو تعدّ المسؤولة عن تثبيت حالة استقطاب الغشاء أثناء الراحة
(ج) غدد بومان: إفراز المادة المخاطية
(د) السويقتين المخيتين: طريق نقل للسيالات العصبية المحركة الصادرة عن الدماغ
- 3- (أ) خلايا شولتز: في البطانة المخاطية الصفراء للحفيرة الأنفية.
(ب) الحليمات الكأسية : في قاعدة اللسان.
(ج) الغدة الصنوبرية: أمام الحدبات التوءمية الأربعة.
(د) مركز إفراز العرق: في المادة الرمادية للنخاع الشوكي.

ثالثاً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (50 درجة)

- 1- ارسمي جسيم باشيني ثم ضعي المسميات في موقعها الصحيح.
- 2- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقليها إلى ورقة إجابتك:
(أ) تقع الباحة المحركة الأولية : ① أمام شق رولاندو ② أمام شق رولاندو مباشرة ③ في الفص الجبهي ④ في الفص الجداري
(ب) معظم العصبونات الحسية التي تحمل السيالات العصبية الحسية تنتهي في:
① الحدبة الحلقية ② الجسم المخطط ③ الوطاء ④ المهاد

- (د) ناقل كيميائي منظم للوظائف الحركية: ① السيروتونين ② الاستيل كولين ③ الدوبامين ④ النور ادرينالين

الإجابة:

- 1- (أ) صفائح (ب) خلايا ضامة (ج) نهاية عصبية مجردة من النخاعين (د) ليف عصبي (مغمد بالنخاعين)
- 2- (أ) أمام شق رولاندو مباشرة (ب) المهاد (ج) الدوبامين

$$15=5 \times 3$$

$$10=5 \times 2$$

$$25=5 \times 5$$

$$20=5 \times 4$$

$$20=5 \times 4$$

$$20=5 \times 4$$

$$20=5 \times 4$$

$$30=10 \times 3$$

رابعاً – أعط تفسيراً علمياً لخمس لكل مما يلي : (50 درجة)

- 1- اختفاء جسيمات نيسل أثناء التنبيه القوي للخلية العصبية.
- 2- يتميز المنعكس الشوكي بالرتابة.
- 3- لا نشعر بطعم المادة عندما توضع على السطح السفلي للسان.
- 4- تعدّ القوس الانعكاسي للمنعكس الداغصي وحيد المشبك.
- 5- المستقبل الحسي يعمل كمحول بيولوجي.
- 6- تتأثر الأذن الوسطى بالتهابات البلعوم.

الإجابة:

- 1- لأنها تعد مدخراً غذائياً تستهلكها الخلية العصبية أثناء نشاطها.
- 2- لأن الاستجابة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.
- 3- لعدم وجود حليمات ذوقية أو براعم ذوقية.
- 4- لأنها مكونة من عصبون وارد (حسي) وعصبون صادر (حركي) بينهما مشبك أو لا يوجد عصبون واصل أو (بيني) بينهما.
- 5- لأنه يعمل على تحويل طاقة لمنبه إلى استجابة.
- 6- لأن الأذن الوسطى تفتح على البلعوم بقناة (نفير) أوستاش.

خامساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (40 درجة)

1- ما المصطلح العلمي لكل مما يأتي:

- (أ) معيار اقتراحه لابيك لابرارز دور الزمن في مفهوم قابلية التنبه الخلوية
- (ب) باحة يتم فيها تنسيق التقلصات العضلية وتوجيهها نحو حركة هادفة.
- (ج) خلايا حسية (جاذبة) من منشأ عصبي أداة الحس فيها نهاية الاستطالة الهيولية المجردة من النخاعين
- (د) خلايا توجد في الفص الشمي وتشكل أليافها العصب الشمي.

2- صححي ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:

- (أ) جسيمات مايسنر مستقبلات للبرودة تغزر في رؤوس الأصابع و الشفاه.
- (ب) المبيدات الحشرية مواد بروتينية تستعمل مسكنات داخلية للألم ومحسنات للمزاج.
- (ج) بروتينات مقوية يتم صنعها في الخلية قبل المشبك بإشراف مورثات
- (د) يتقارب طرفا اللويحة العصبية ثم يلتحمان فيتشكل الأنبوب العصبي.

الإجابة:

- 1- (أ) الكروناكسي (ب) الباحة المحركة الثانوية (ج) مستقبل أولي (د) الخلايا التاجية
- 2- (أ) مستقبلات اللمس الدقيق. (ب) الاندروفينات (ج) بعد المشبك (د) الميزابة العصبية

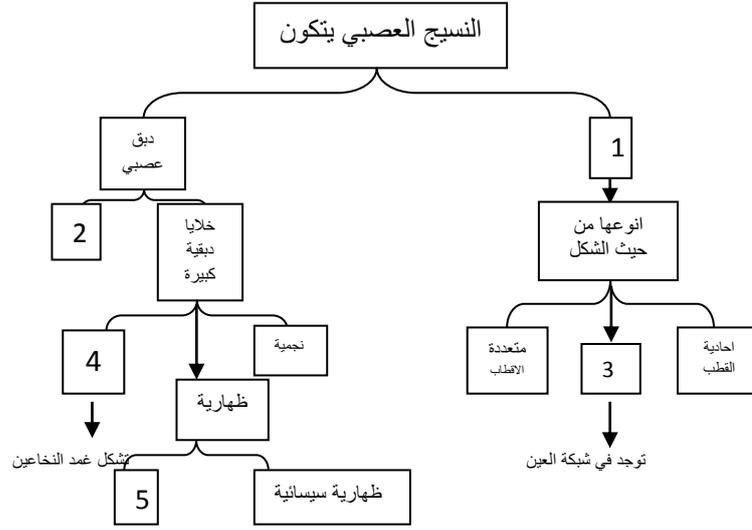
سادساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (50 درجة)

- 1- قارني بين الحدة الحلقية والحصين من حيث الشكل و الموقع.
- 2- انقلي الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك واكتبي المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.
- 3- ماذا يؤدي ارتباط شوارد الكالسيوم مع المستقبلات البروتينية التي تقع على السطح الداخلي للغشاء قبل المشبك.

$$50=10 \times 5$$

$$20=5 \times 4$$

$$20=5 \times 4$$



الأجوبة:

-1

من حيث الشكل	الحدبة الحلقية	الحصين
الشكل	تبارز مستعرض	تبارز منحني
الموقع بين	بين الدماغ المتوسط في الأعلى والبصلة السيسائية في الأسفل	يمتد في أرضية البطنين الجانبي

2- أ) عصبونات (خلايا عصبية)

ب) خلايا دقيقة صغيرة

ج) خلايا ثنائية القطب

د) خلايا قليلة الاستطالات

هـ) خلايا ظهارية مشيمية

3- تؤدي إلى تنشيط أنظيماات نوعية

$$20=5 \times 4$$

$$20=4 \times 5$$

$$10=10 \times 1$$

انتهى السلم