



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 بالأيونين ، 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؟

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

ثالثاً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (50 درجة)

- 1- ارسمي جسمي بشيئي ثم ضعي المسميات في موقعها الصحيح.
- 2- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها 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 الحذبة الحلقية ② الجسم المخطط ③ الوطاء ④ المهاد
(ج) ناقل كيميائي منظم للوظائف الحركية: ① السيروتونين ② الاستيل كولين ③ الدوبامين ④ النور ادرينالين

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.

خامساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (40 درجة)

- 1- ما المصطلح العلمي لكل مما يأتي:
(أ) معيار اقترحه لايبيك لابرز 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.

سادساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (50 درجة)

- 1- قارني بين الحذبة 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.

