

**أولاً: أجبني عن الأسئلة الآتية : ( ٥٠ درجة )**

١- ما الأعصاب؟ وما أنواعها تبعاً لمكان اتصالها بالمراكز العصبية، وما أثر تنبيه العصب المجهول في حركة القلب ، وما الناقل العصبي الذي يتحرر من نهايته؟

٢- ماذا يؤدي كل من :

أ) انخماص اللويحة العصبية من وسطها نحو الداخل.

ب) استمرار تدفق شوارد البوتاسيوم إلى خارج الخلية العصبية.

ج) اتصال المسالك الحسية بالمسالك الحركية عن طريق عدد من العصبونات الموصلة ( البينية في الباحات الترابطية)

٣- ما الخلايا التي تكوّن المادة الرمادية للنخاع الشوكي؟ ( دون شرح )

ج:

١- الأعصاب حبال بيضاء صدفية اللون مختلفة الأطوال و الأقطار.

أنواعها: ١- دماغية أو قحفية ٢- شوكية

يبطن معدل ضربات القلب ويتحرر من نهايته الناقل الاستيل كولين.

٢- (أ) الميزابة العصبية (ب) فرط استقطاب (ج) الحس الشعوري (وتتكون السيلة العصبية المحركة بعد عملية نشاط مخي).

٣- (١) خلايا صغيرة أو عصبونات موصلة

(٢) خلايا كبيرة نجمية أو متعددة الأقطاب نجمية

(٣) خلايا إعاشية (٤) خلايا حبلية

**ثانياً: أجبني عن الأسئلة الآتية : ( ٥٠ درجة )**

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أنظيم كولين استيراز - السويقتان المخيتان - عصبونات الارتباط الحبلية الشاقولية - المادة السوداء - غمد النخاعين

٢- حددي بدقة موقع كل مما يأتي:

العصبونات عديمة المحور - النوى القاعدية - مستقبلات شوارد الكالسيوم في المشبك الكيميائي - البطين الرابع - مركز المنعكس الداغصي.

٣- ما المقصود بكل مما يأتي: الشوكة الكومونية - السفينغوميلين - غمد شوان - المهادين - زمن الاستعصاء.

ج:

١- انظيم كولين استيراز: حلمهة أو تفكك أو هدم الاستيل كولين إلى حمض خل وكولين.

السويقتان المخيتان: طريق نقل للسيالات العصبية المحركة الصادرة عن الدماغ.

عصبونات الارتباط الحبلية ( موصلة شاقولية): تقوم بربط مستويات مختلفة من النخاع ببعضها.

المادة السوداء: تفرز الدوبامين الذي ينتقل عبر محاويرها إلى الجسم المخطط أو تقوم بدور مهم في

التحكم بنشاط العضلات وتوترها أو تصدر الإشارات المتحكمة بالحركات على هيئة دوبامين للجسم المخطط .

غمد النخاعين: زيادة سرعة السيلة العصبية - عازل كهربائي بين الالياف العصبية أو عزل الالياف العصبية كهربائياً.

٢- العصبونات عديمة المحاور: في الدماغ أو في بعض أعضاء الحواس.

النوى القاعدية: تقع في مستوى الدماغ البيني الى الجانب الوحشي لكل مهاد أو تقع في المناطق العميقة تحت القشرة المخية.

مستقبلات شوارد الكالسيوم في المشبك: على الوجه (السطحي الداخلي للغشاء قبل المشبكي) .

البطين الرابع: يحيط به المخيخ والبصلة السيسائية والحلبة الحلقية أو على السطح الظهري للبصلة السيسائية أو بين المخيخ

والبصلة السيسائية وجسر فارول.

مركز المنعكس الداغصي: في المادة الرمادية للنخاع الشوكي.

٣- الشوكة الكومونية : يظهر كمون العمل على شاشة الاوسيلوسكوب ( راسم الاهتزاز المهبطي) بشكل موجة مؤنفة وحيدة الطور.

السفينغوميلين: مادة دهنية تشكل غمد النخاعين موجودة على الغشاء الهولي لخلايا شوان.

غمد شوان: غمد هولي رقيق شفاف يحوي نواة في كل قطعة بين حلقة

المهادين: كتلتان عصبيتان كبيرتان لهما شكل بيضوي تتكونان من مادة سنجابية ( يقع بينهما البطين الثالث).

زمن الاستعصاء: هو المدة الزمنية التي لا تستجيب فيها الخلية العصبية لمنبه جديد.

**ثالثاً: أجبني عن السوالين الآتيين : ( ٥٠ درجة )**

١- اكتبي على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على

٠ الشكل المجاور مع المسمى المناسب.

٢- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

① تعمل على تكامل المعلومات الآتية من بعض المستقبلات الحسية في كل العضلات اللازمة لحركة معينة ومن الباحات الحركية في قشرة المخ لإحداث فعالية عضلية متناسقة

(أ) الباحة المحركة الثانوية (ب) خلايا بوركنج (ج) المهاد (د) الحدبات التوأمية الأربعة

② كمون يتميز باستخدامات طبية مهمة :

(أ) كمون الراحة (ب) كمون التحديد (ج) كمون العمل ثنائي الطور (د) كمون العمل أحادي الطور

٢٠ = ٤ × ٥

١٨ = ٦ × ٣

١٢ = ٣ × ٤

١٥ = ٣ × ٥

١٥ = ٣ × ٥

٢٠ = ٤ × ٥

3 باحة لها دور بالسلوك والانفعالات والدوافع إلى عملية التعلم هي:

أ) بروكا ب) فيرنكا ج) أمام الجبهية د) الحافية

$$20 = 5 \times 4$$

$$30 = 10 \times 3$$

- ج:  
١- المسميات: ١- الحدبات التوأمية (الأربعة) ٢- السويقة المخية ٣- بطين (جوف) رابع ٤- مادة رمادية  
٢- اختاري: ١- خلايا بوركنج أو (ب) ٢- كمون عمل ثنائي الطور أو (ج) ٣- الحافية أو (د)  
**رابعاً: أعطى تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: ( ٥٠ درجة)**

١- غشاء الليف العصبي مستقطب كهربائياً.

٢- يعالج داء باركنسون بطلية الدوبامين وليس بالدوبامين.

٣- تصبح خلايا الدبق الصغيرة فعالة مناعياً في الحالات الالتهابية.

٤- الاستطالات الهيولية تعطي تغصنات غزيرة.

٥- تزيد الكافئين والتيوفيلين من استثارية العصبونات.

٦- للمعكس الشرطي علاقة بالمخ.

ج:

١- لأنه يفصل بين الشحنات الموجبة الموجودة على السطح الخارجي للليف و الشحنات السالبة الموجودة على السطح الداخلي للليف. ( لا يقبل : يفصل بين السطح الحامل ... )

٢- لأن طليعة الدوبامين تستطيع المرور عبر الحاجز الدماغي الدموي ثم تتحول إلى دوبامين أو الدوبامين لا يستطيع اجتياز الحاجز الدماغي الدموي.

٣- لأنها تهاجر إلى منطقة الإصابة (الالتهاب) وتتكاثر وتتعاون مع اللمفيات الثانية على التصدي للأجسام الغريبة المهاجمة.

٤- لتحقق أكبر قدر من إمكانية الالتقاء بالعصبونات الأخرى.

٥- لأنه يخفض عتبة تنبيهها.

٦- لأنه كَوّن رابطة بين المنبه الشرطي و الاستجابة.

**خامساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: ( ٥٠ درجة)**

١- لظاهرة النقل في الألياف ذات النخاعين ميزتان ، ما هما ( دون شرح ).

٢- ما التراكيب الخاصة بالخلية العصبية ( دون شرح).

٣- ما مصير الناقل العصبي بعد أداء دوره في منطقة المشبك الكيميائي ؟

ج:

١- زيادة سرعة السيلة العصبية (ب) توفير كمية كبيرة من الطاقة لعمل مضخة الصوديوم و البوتاسيوم

٢- التراكيب هي: (أ) جسيمات نيسل (ب) الليفيات العصبية

٣- مصير الناقل: يزول بإعادة امتصاصه من الغشاء قبل المشبكي أو انتشار خارج الفالق أو حلمته أو تفككه أو هدمه بأنظيمات نوعية.

**سادساً: ( ٥٠ درجة)**

1 انقلي الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم

إلى ورقة إجابتك واكتبي المفهوم المناسب لكل رقم .

2 قارني بين:

أ) كمون الراحة وكمون عمل ثنائي الطور

من ناحية الحصول على تسجيل كل منهما على ليف عصبي.

ب) مسلك حس اللمس ومسلك حس الألم من حيث المركز العصبي الذي ينتهي فيه محوار العصبون الذي جسمه يقع في العقدة الشوكية.

3 ما المصطلح العلمي لكل مما يأتي :

أ) اختلال ناجم عن اضطرابات عصبية ناتجة عن نوبات من النشاط الدماغي المشوش.

ب)- هو الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريبوباز فعالاً.

ج:

١- خارطة المفاهيم: ١- المخيخ ٢- الحدبات التوأمية الأربعة ٣- الحدة الحلقية - ٤- الوطاء.

٢-

من حيث الحصول على تسجيل	كمون الراحة	كمون ثنائي الطور
وضع مسريي مقياس غلفاني على السطح الخارجي للليف العصبي والمسرى الثاني في الداخل او على سطح مقطعه.	١- استخدام منبه كافٍ (لأحداث كمون عمل). ٢- وضع مسريي التسجيل لرسم الاهتزاز المهبطي (الاولوسيلوسكوب) في منطقتين بعيدتين عن بعضهما من السطح الخارجي للغشاء (المنبه).	

من حيث المركز العصبي	مسلك حس اللمس	مسلك حس الألم
البصلة السيسائية <td>النخاع الشوكي<td></td></td>	النخاع الشوكي <td></td>	

٣- أ) الصرع ب) الزمن المفيد الأساسي

انتهى السلم