

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي: (١٠٠ درجة)

١. ارتباط الناقل العصبي (غليسين) مع مستقبلاته في الغشاء بعد المشبكي يسبب:

أ	خروج شوارد K وتشكل IPSP	ب	خروج شوارد EPSP وتشكل K	ج	خروج شوارد Cl وتشكل IPSP	د	دخول شوارد Na وتشكل IPSP
---	-------------------------	---	-------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------

٢. قيمته واحدة في النسج ذات الوظيفة الواحدة المتكاملة:

أ	الكروناكسي	ب	زمن مفيد أساسي	ج	زمن مفيد	د	كل ما سبق خطأ
---	------------	---	----------------	---	----------	---	---------------

٣. تقع أمام الباحات الحركية في نصفي الكرة المخية:

أ	باحة محركة ثانوية	ب	الباحة الترابطية أمام جبهية	ج	باحة الترابط الحافية	د	باحة فيرنكه
---	-------------------	---	-----------------------------	---	----------------------	---	-------------

٤. تتصل بالنهاية العلوية للنخاع الشوكي وتشاهد على الوجه الظهري للدماغ:

أ	البصلة السيسائية	ب	الحدة الحلقية	ج	الدماغ البيني	د	السويقتان المخيتان
---	------------------	---	---------------	---	---------------	---	--------------------

٥. الأبواق الوعائية هي النهايات المتوسعة لبعض استطالات خلايا الدبق:

أ	الصغيرة	ب	قليلة الاتصالات	ج	شوان	د	النجمية
---	---------	---	-----------------	---	------	---	---------

٦. الناقل العصبي في العقد الذاتية:

أ	الأسيتيل كولين	ب	الدوبامين	ج	النورأدرينالين	د	المادة p
---	----------------	---	-----------	---	----------------	---	----------

٧. بزيادة درجة حرارة العصب المنبه:

أ	يقل الريبواز ويقل الكروناكسي	ب	يقل الريبواز ويزداد الكروناكسي	ج	يزداد الريبواز ويزداد الكروناكسي	د	يزداد الريبواز ويقل الكروناكسي
---	------------------------------	---	--------------------------------	---	----------------------------------	---	--------------------------------

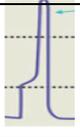
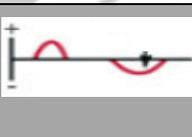
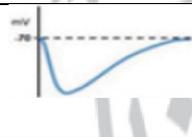
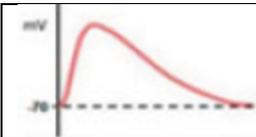
٨. الشاردة التي تسبب زوال الاستقطاب عند التثبيته الفعال:

أ	الصوديوم	ب	البوتاسيوم	ج	الشرسبات	د	الكلور
---	----------	---	------------	---	----------	---	--------

٩. إن عدم ظهور تقلص للعضلة الساقية البطنية عند الضفدع أثناء تثبيته العصب المتصل بها بمنبه كهربائي دليل على أن:

أ	المنبه شدته أقل من الشدة الحدية	ب	زمن التثبيته أقل من الزمن المفيد	ج	زمن التثبيته أقل من الشدة الحدية	د	الاجابتان أ و ب
---	---------------------------------	---	----------------------------------	---	----------------------------------	---	-----------------

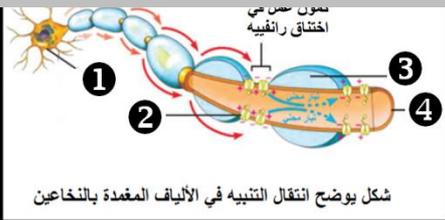
١٠. عند وضع مسريري راسم الاهتزاز المهبطي في نقطتين متباعدتين على السطح الخارجي لليف المنبه يظهر على شاشة الجهاز الموجة:

أ		ب		ج		د	
---	---	---	--	---	---	---	---

ثانياً: أجب عن السؤالين التاليين: (٦٢ درجة) (لكل إجابة صحيحة ٥.٢٥ علامة)

١. لديك الشكل المجاور الذي يوضح انتقال التثبيته في الألياف المغمدة بالنخاعين، والمطلوب وضع المسمى المناسب:

١ - جسم الخلية ٢ - قنوات التبوب الفولطية ٣ - غمد النخاعين ٤ - ليف عصبي أو محوار



شكل يوضح انتقال التثبيته في الألياف المغمدة بالنخاعين

٢. أجب عن سؤالين فقط مما يلي:

(١) حدد موقع كلاً مما يلي:

١. الحبيبات القاعدية : متصلة بكل هذب مغمورة في الهوللا

٢. قنوات التبوب الفولطية الخاصة بالكالسيوم: في غشاء الخلية قبل المشبك

٣. العقد الشوكية : على الجذور الخلفية للأعصاب الشوكية

٤. الألياف المغمدة بالنخاعين فقط: في المادة البيضاء

## ٢) اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يلي:

١. الكولين أستيراز	٢. باحة الترابط الحافية	٣. خلايا البطانة العصبية	٤. النواة المتكئة
يفكك الأستيل كولين إلى كولين و حمض الخل	لها علاقة بسلوك الشخص و انفعالاته و دوافعه نحو عملية التعلم	تفرز السائل الدماغي الشوكي	إدراك الموسيقى المفرحة

## ٣) ماذا ينتج عن كل مما يلي:

١. ارتباط الانكفاليينات بمستقبلاتها: منع دخول شوارد الكالسيوم إلى الغشاء قبل المشبكي أو منع وصول السيالات الألمية أو تثبيط تحرر المادة P

٢. التخريب ثنائي الجانب للباحة البصرية الأولية: فقدان البصر أو العمى

٣. تلف بعض اللييفات العصبية لدى البرامسيوم: توقف حركة الأهداب المتصلة بها

٤. انسداد ثقبى لوشكا و ثقب ماجندي: تراكم السائل الدماغي الشوكي داخل البطينات أو زيادة حجم البطينات أو زيادة حجم رأس الرضيع أو تخلف عقلي أو الاستسقاء الدماغي

## ثالثاً: اعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي : (٥٠ درجة)

١. ينفذ إجراء البزل القطني عادة بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة: لأن النخاع الشوكي ينتهي في مستوى الفقرة القطنية الثانية أو لأن القناة الفقرية في هذه المنطقة لا تحوي نخاع شوكي

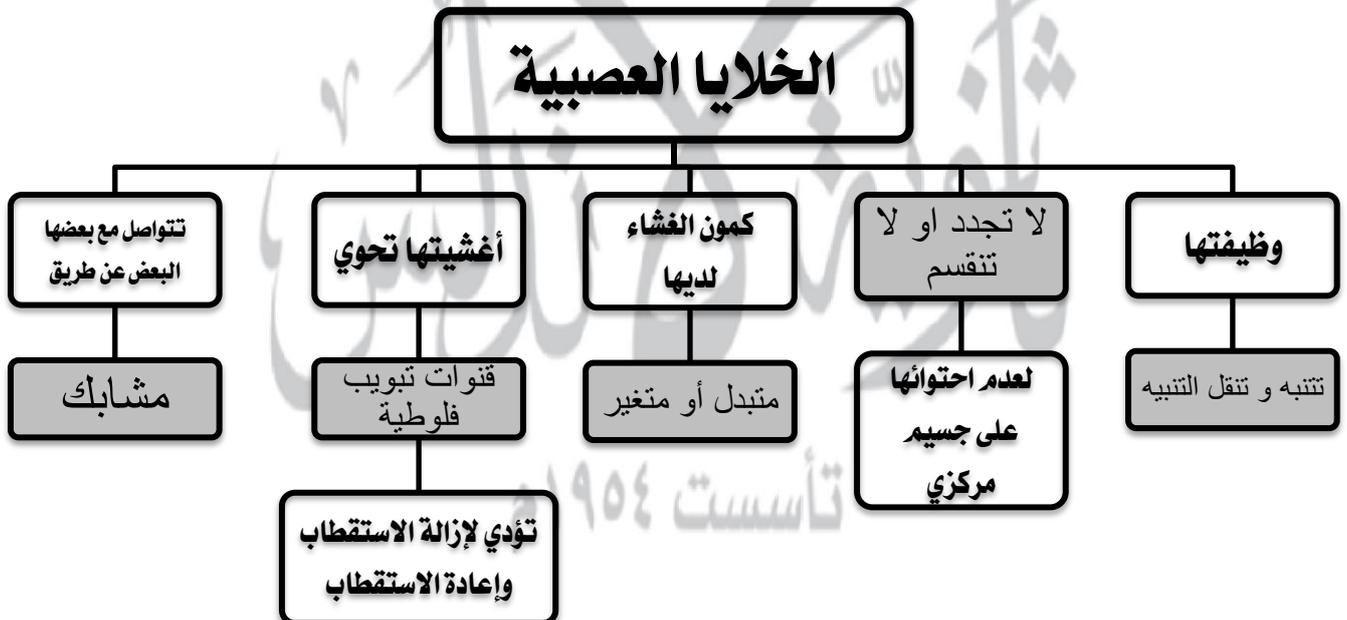
٢. يعطى المرضى في أثناء نوبة الربو النورأدرينالين: لتوسيع القصبات

٣. يعد غشاء الليف مستقطباً كهربائياً أثناء الراحة: لأنه يفصل بين نوعين من الشحنات الموجبة على سطحه الخارجي و السالب على سطحه الداخلي

٤. تزداد سرعة السيالة العصبية بوجود غمد النخاعين و بزيادة قطر الليف العصبي: لوجود النخاعين بسبب النقل القفزي أو الوثاب، بزيادة القطر لأن قيمة التغير في الكمون اللازمة للوصول إلى حد العتبة صغيرة

٥. تعد المرونة العصبية أساسية في تشكل الذكريات: لأن الذاكرتين الطويلة الأمد و القصيرة الأمد تتشأن عند المشابك

رابعاً: لديك المخطط التالي: (٣٠ درجة) ضع المسمى العلمي المناسب لكل رقم من المخطط:



خامساً: قارن بين: (١٦ درجة)

①. الذاكرة القصيرة الأمد والطويلة الأمد من حيث: ①. نوع المشابك. ②. مكان تشكّل المشابك.

مكان تشكّل المشابك	نوع المشابك	
تلفيف الحصين	مؤقتة	الذاكرة القصيرة الأمد
القشرة المخية	دائمة	الذاكرة الطويلة الأمد

②. مشابك التثبيته ومشابك التثبيط من حيث: ①. الكمون المتشكل ②. التبدل في الاستقطاب في الغشاء بعد المشبك.

التبدل في الاستقطاب في الغشاء بعد المشبك	الكمون المتشكل	
إزالة استقطاب	كمون بعد مشبكي تثبيهي أو EPSP	مشابك التثبيته
فرط استقطاب	كمون بعد مشبكي تثبيطي أو IPSP	مشابك التثبيط

سادساً: أجب عن السؤال التالي: (٢٥ درجة)

-رتب البنى التي تشاهد على الوجه البطني للدماغ من الخلف إلى الأمام.

١ -بصلة سيسائية ٢ - حذبة حلقيه ٣ -سويقتان مخيتان ٤ -وطاء ٥ -تصالب بصري ٦ -فصان شميان

ملاحظة: أي خطأ في أي مرحلة أو ترتيب يخسر الطالب كل المراحل التي تليها

سابعاً: دراسة حالة: (١٦ درجة)

عند دراسة تثبيته عصب وركي عند ضغط عند درجة حرارة (20) درجة مئوية كانت النتائج كالتالي:

الشدة ب(ميلي فولط)	3	3	6	8	10
الزمن ب(ميلي ثانية)	10	7	4	2	1.3

و المطلوب: ①. مثل هذه النتائج في رسم بياني. (الرسم الصحيح درجتان)



②. حدد قيم الريوباز و الكروناكسي على الرسم. (لكل قيمة درجتان)

③. هل ستؤثر زيادة شدة المنبه فوق القيمة (10) على استجابة هذا العصب علل إجابتك. (٥ درجات)

نعم ستؤثر لأنه بزيادة شدة التثبيته سيزداد عدد الألياف المنبّهة في هذا العصب

④. اقترح طريقة لزيادة قابلية تثبه هذا العصب. (٥ درجات)

بزيادة درجة حرارة العصب المنبّه.

❖ انتفى سلم التصحيح ❖