

ورقة عمل في مادة العلوم (من الدرس ١ حتى ٦)

الثالث الثانوي العلمي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)



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

١. عندما ندرس الجهاز العصبي ينبغي أن نذكر بأن أغلب إصاباته تأتي من الأجهزة الأخرى وهذا دليل على:

أ	تطور الجهاز العصبي	ب	أهمية الجهاز العصبي	ج	أهمية العلاقات بين الأجهزة المختلفة للجسم	د	كل ما سبق صحيح
---	--------------------	---	---------------------	---	---	---	----------------

٢. يقع بين كتلتين عصبيتين كبيرتين ، شكلهما بيضوي ، يتكونان من مادة رمادية :

أ	الدماغ المهادي (البيني)	ب	البطين الثالث	ج	الوطاء	د	المهادان
---	-------------------------	---	---------------	---	--------	---	----------

٣. عدد الاستطالات التي تخرج من جسم الخلية العصبية في العصبونات الموجودة في العقد الشوكية :

أ	استطالة واحدة	ب	استطالتان	ج	استطالات عدة	د	عدمية الاستطالات
---	---------------	---	-----------	---	--------------	---	------------------

٤. خلايا بوركنج الموجودة في القشرة المخيخية :

أ	هرمية	ب	نجمية	ج	عدمية المحوار	د	موصلة (بينية) كونها في المراكز العصبية
---	-------	---	-------	---	---------------	---	--

٥. الناقل العصبي الذي يتحرر من نهاية العصب المجهول هو :

أ	الأستيل كولين	ب	النورادرينالين	ج	الأدرينالين	د	كل ما سبق خطأ
---	---------------	---	----------------	---	-------------	---	---------------

٦. لديك الجدول التالي الذي يوضح النتائج التجريبية التي تم الحصول عليها من دراسة العلاقة بين الشدة والزمن المفيد :

5	3	1.5	0.65	0.2	0.15	0.1	0.09	زمن التنبيه (ms)
34	35	40	55	94	112	120	130	شدة المنبه (mv)
x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	الاستجابة

والمطلوب : ان قيمة الريوباز هي:

أ	0.1	ب	120	ج	0.09	د	35
---	-----	---	-----	---	------	---	----

٧. ان ارتباط الناقل العصبي الغلوتامات بمستقبله النوعي في الغشاء بعد المشبكي يسبب:

أ	دخول البوتاسيوم	ب	خروج البوتاسيوم	ج	دخول الكالسيوم	د	خروج الكالسيوم
---	-----------------	---	-----------------	---	----------------	---	----------------

٨. العامل الأساسي في النفاذية الاصطنائية لغشاء الليف العصبي هو :

أ	شوارد البوتاسيوم	ب	الفرق في عدد قنوات التسرب	ج	الفرق في عدد قنوات التبوب	د	دخول شوارد الصوديوم بفعل فرق التركيز
---	------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	--------------------------------------

٩. إن بدء عودة الاستقطاب في الشوكة الكمونية سببه:

أ	دخول شوارد البوتاسيوم	ب	خروج شوارد البوتاسيوم	ج	دخول شوارد الصوديوم	د	خروج شوارد الصوديوم
---	-----------------------	---	-----------------------	---	---------------------	---	---------------------

١٠. ان زيادة شدة المنبه المطبق على عصب تسبب:

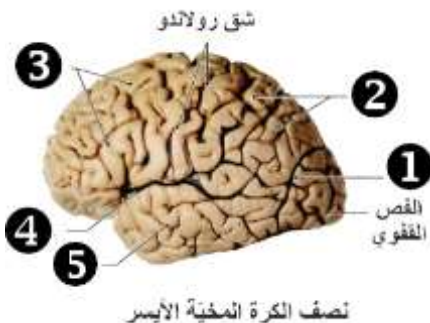
أ	زيادة شدة الاستجابة	ب	نقصان شدة الاستجابة	ج	تسبب أقصى استجابة يستطيعها العصب	د	كل ما سبق صحيح
---	---------------------	---	---------------------	---	----------------------------------	---	----------------

ثانياً: اجب عن السؤالين التاليين:

١. دقق في الشكل المجاور ثم اكتب المسمى المناسب لكل بنية مرقمة. (٢٠ درجة)

٢. اجب عن الأسئلة الآتية:

١) حدد موقع كلاً مما يلي: (٢٠ درجة)



١. الحبيبات القاعدية	٢. الألياف المغمدة بغمد شوان فقط
٣. قنوات التبوب الكمونية (الفولطية)	٤. المستقبل النوعي للناقل العصبي

٢) اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يلي: (٢٠ درجة)

١. الجذر الخلفي للعصب الشوكي	٢. قناة سيلفيوس
٣. خلايا الدبق قليلة الاستطالات	٤. الأعصاب

٣) ماذا ينتج عن كل مما يلي: (٢٠ درجة)

١. لس الهيدرا	٢. فرط انتاج السائل الدماغي الشوكي بمعدل أسرع مما يمكن امتصاصه
٣. تنبيه الجهاز الهضمي ودياً.	٤. دخول شوارد الصوديوم بكميات قليلة جداً في بداية التنبيه العتبوي

ثالثاً: اعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يلي: (٥٠ درجة)

١. يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول عدة منبهات إليه	٢. لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه
٣. اهمية التلمين الامامي والخلفي في المادة البيضاء للنخاع	٤. يعطى المرضى في أثناء نوبة الربو النورأدرينالين
٥. يمكن ان يكون الناقل منبهاً في بعض المشابك، ومثبطاً في مشابك أخرى	

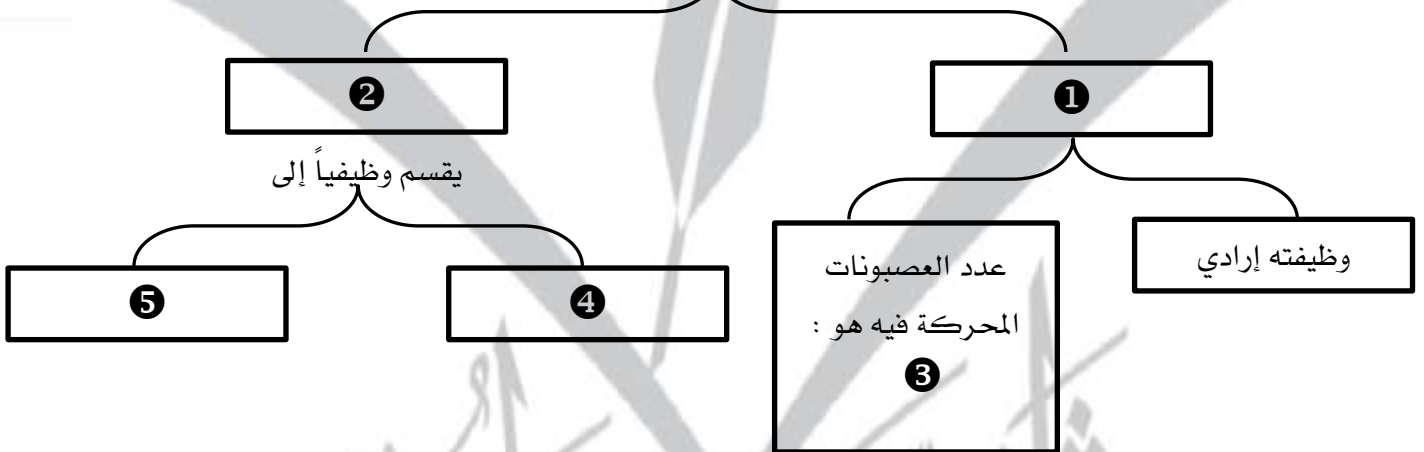
رابعاً: قارن بين كل مما: (٣٠ درجة)

- ١ - الدماغ البيني والدماغ المتوسط من حيث: ① - الموقع ② - المكونات
- ٢ - الاستطالات الهيولية والمحوار من حيث: ① - وجود الأزرار ② - وجود جسيمات نيسل ③ - الوظيفة

خامساً: أكمل خارطة المفاهيم التالية بما يناسبها: (٢٠ درجة)

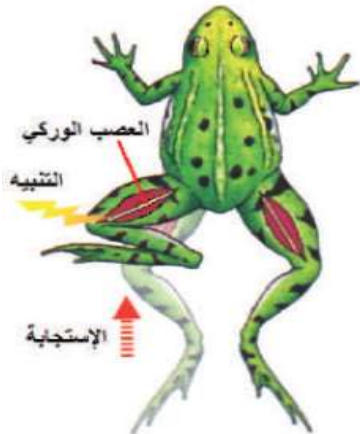
الجهاز العصبي المحيطي (الطرفي)

يقسم وظيفياً إلى



سادساً: دراسة حالة: (٢٠ درجة)

في الشكل المجاور بعد إزالة جلد الطرف الخلفي عند هذا الضفدع، نباعد بين عضلتي الفخذ عن بعضهما فيبرز العصب الوركي، و المطلوب:



١. أين ينتهي هذا العصب؟
٢. ماذا ينتج عن تنبيهه بمنبه كهربائي عتبوي؟
٣. مما يتألف هذا العصب؟
٤. هل تزداد شدة استجابة العضلة الموصول معها هذا العصب بزيادة شدة المنبه؟ علل ذلك.

❖ انتهت الأسئلة ❖