

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي: (100 درجة)

1- يوجد أمام وأسفل كل نصف كرة مخية:

أ	النوى القاعدية	ب	الفص الشمي	ج	البطين الثالث	د	الدماغ المتوسط
---	----------------	---	------------	---	---------------	---	----------------

2- يقوم العصبون البيني في الفعل المنعكس الداغصي ب:

أ	تشكيل العصبون الحركي في EPSP في العضلة رباعية الرؤوس	ب	تشكيل IPSP في العصبون الحركي لعضلة الأوتار المأبضية	ج	تقلص عضلة الأوتار المأبضية	د	استرخاء العضلة رباعية الرؤوس
---	--	---	---	---	----------------------------	---	------------------------------

3- يوجد جسم العصبون الحركي للقسم الودي الذي ينتهي ليفه في العضلات المستجيبة في:

أ	القرون الجانبية للنخاع الشوكي	ب	العقدة الودية	ج	القرون الأمامية للنخاع الشوكي	د	الوطاء
---	-------------------------------	---	---------------	---	-------------------------------	---	--------

4- تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة خلايا:

أ	الدبق الصغيرة	ب	الدبق قليلة الاستطالات	ج	البطانة العصبية	د	التابعة أو الساتلة
---	---------------	---	------------------------	---	-----------------	---	--------------------

5- قيمة التغير في الكمون اللازم للوصول لحد العتبة في الألياف العصبية ثخينة القطر هي:

أ	5 mv	ب	15 mv	ج	-55mv	د	-65 mv
---	------	---	-------	---	-------	---	--------

6- تقع مراكز الشعور بالألم في:

أ	التشكيل الشبكي	ب	المهاد	ج	النواة المتكئة	د	أ و ب معاً
---	----------------	---	--------	---	----------------	---	------------

7- تشكل بمادتها البيضاء طريقاً لنقل السوائل العصبية المحركة الصادرة عن الدماغ:

أ	الحدبة الحلقيية	ب	السويقتين المخيتين	ج	البصلة السيسائية	د	الحدبات التوعمية الأربعة
---	-----------------	---	--------------------	---	------------------	---	--------------------------

8- تعديل الارتباطات أو المشابك بين العصبونات ومن ثم تغيير سعة الجهاز العصبي استجابة لنشاط العصبونات:

أ	الذاكرة الحسية	ب	المرونة العصبية	ج	الذاكرة طويلة الأمد	د	ب و ج معاً
---	----------------	---	-----------------	---	---------------------	---	------------

9- يؤدي ارتباط الغلوتامات بمستقبلاته النوعية في الغشاء بعد المشبكي غالباً إلى:

أ	فتح قنوات التأييب الكيميائية للكلور	ب	فتح قنوات التأييب الكيميائية للصدوديوم	ج	فتح قنوات التأييب الفولطية للكلور	د	فتح قنوات التأييب الكيميائية للبتواسيوم
---	-------------------------------------	---	--	---	-----------------------------------	---	---

10- لديك الجدول الآتي الناتج عن تنبيه ليف عصبي لضفدع شوكي فإن الزمن المفيد الأساسي هو:

شدة التنبيه mv	2	2	3	4
زمن التنبيه ms	8	7	6	5

أ	5 ms	ب	8ms	ج	7ms	د	6ms
---	------	---	-----	---	-----	---	-----

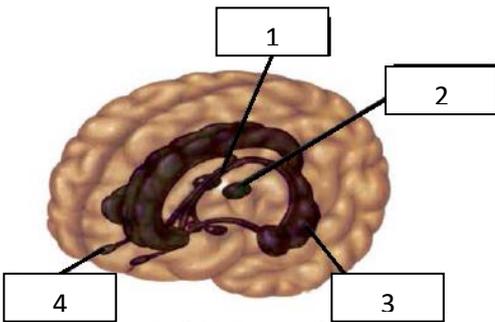
ثانياً: أجب عن الأسئلة الثلاث الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك

ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها:

2- أجب عن أحد السؤالين الآتيين:

أ- حدد بدقة موقع كل مما يأتي:



شكل يوضح مكان تليف الحصين

أ- المركز العصبي للمشى اللاشعوري -ب- مضخات صوديوم بوتاسيوم في الألياف المغدة بالنخاعين -ج- جسيمات نيسل.

ب- أعط وظيفة واحدة لكل من:

أ-جسم الخلية العصبية ب- السائل الدماغي الشوكي ج-قنوات التسرب البروتينية.

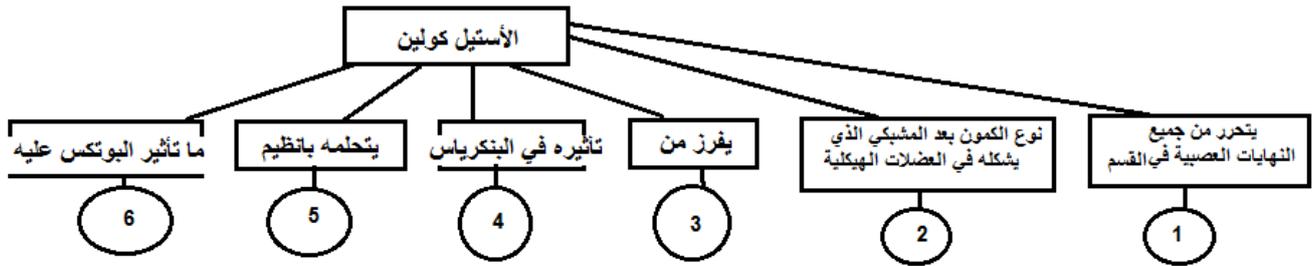
3- ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- أ- زيادة شدة المنبه على الليف العصبي فوق العتبة الدنيا.
ب- قطع الألياف العصبية الواصلة إلى التشكيل الشبكي والمهادين.
ت- تنبيه القسم الودي للعضلات الشعاعية في قزحية العين.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: (50 درجة)

- 1- النفاذية الاصطفائية العالية لغشاء الليف لشوارد البوتاسيوم و قلة نفاذيته لشوارد الصوديوم أثناء الراحة.
- 2- التخلف العقلي لدى الأطفال الرضع المصابين باستسقاء دماغي.
- 3- تلعب خلايا الدبق الصغيرة دوراً مناعياً.
- 4- نشعر بالقلق والاكتئاب لدى محاولة الإفلاع عن التدخين.
- 5- تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية.
- 6- لعناصر القوس الانعكاسية الكرونكسي نفسه.

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك واكتب المفاهيم العلمية المناسبة: (30 درجة)



خامساً: أجب عن السوالين الآتيين: (40 درجة)

- 1- رتب عناصر الفعل المنعكس الغريزي لإفراز اللعاب.
- 2- قارن بين كل من:
أ- العصب المجهول والعصب الودي من حيث نوع الناقل الذي يتحرر في نهاية كل منهما.
ب- قنوات التوبيب الفولطية وقنوات التوبيب الكيميائية لشوارد الكالسيوم من حيث سبب فتح كل منهما.

سادساً: ما المصطلح العلمي الموافق لكل من: (12 درجة)

- أ- ثخانة من الوريقة الجنينية الخارجية على طول الوجه الظهري الأوسط للجنين.
- ب- تدل قيمته المرتفعة في نسيج ما على بطء في قابلية تنبه هذا النسيج وبالعكس.
- ت- موجة مؤنفة وحيدة الطور تظهر لدى وضع أحد مسريي راسم الاهتزاز المهبطي على السطح الخارجي لليف والآخر على الداخل وباستخدام منبه عتبوي.

سابعاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (30 درجة)

تعرض شخص لحادث أدى لصدمة عنيفة في الرأس أدت هذه الصدمة إلى التسبب بفقدانه القدرة على النطق والتصويت. والمطلوب:

- 1- ما هي الباحة التي تم تعرضها لأذية؟ وماذا نسمي هذا الإصابة؟
- 2- أين تقع هذه الباحة؟ وفي أي فص في القشرة المخية توجد؟
- 3- من أين تتلقى هذه الباحة الفكر؟

انتهت الأسئلة .. بالتوفيق