

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

1- بنية عصبية ليست من أقسام الدماغ:

أ	المخيخ	ب	المهاد	ج	النخاع الشوكي	د	البصلة السيسائية
---	--------	---	--------	---	---------------	---	------------------

2- يوجد مركزان عصبيان يعملان في الفعل المنعكس الشرطي لإفراز اللعاب هما :

أ	النخاع الشوكي والبصلة السيسائية	ب	البصلة السيسائية وقشرة المخ	ج	النخاع الشوكي والوطاء	د	البصلة السيسائية والوطاء
---	---------------------------------	---	-----------------------------	---	-----------------------	---	--------------------------

3- الألياف في العصب الشمّي:

أ	مغمدة بالنخاعين فقط	ب	مغمدة بالنخاعين وشوان	ج	عارية	د	مغمدة بشوان فقط
---	---------------------	---	-----------------------	---	-------	---	-----------------

4- واحد مما يأتي لا يمكن السيطرة عليه بالفكر الواعية:

أ	العصبونات المحركة	ب	الجهاز الجسمي	ج	الجهاز الذاتي	د	العضلات الهيكلية
---	-------------------	---	---------------	---	---------------	---	------------------

5- قيمة حد العتبة لتنبية الألياف العصبية صغيرة القطر هي:

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

6- تقع مراكز الشعور بالحزن في:

أ	التشكيل الشبكي	ب	المهاد	ج	النواة المتكئة	د	اللوزة
---	----------------	---	--------	---	----------------	---	--------

7- تعمل بالتعاون مع القشرة المخية والمخيخ للتحكم بالحركات المعقدة:

أ	المهادان	ب	النوى القاعدية	ج	البصلة السيسائية	د	الحدبات التوئية الأربعة
---	----------	---	----------------	---	------------------	---	-------------------------

8- يمتد في أرضية البطن الجانبي لكل نصف كرة مخية:

أ	تلقيف الحصين	ب	الجسم المخطط	ج	الوطاء	د	المهاد
---	--------------	---	--------------	---	--------	---	--------

9- يؤدي ارتباط حمض غاما أمينو بوتيريك بمستقبلاته النوعية في الغشاء بعد المشبكي إلى فتح قنوات:

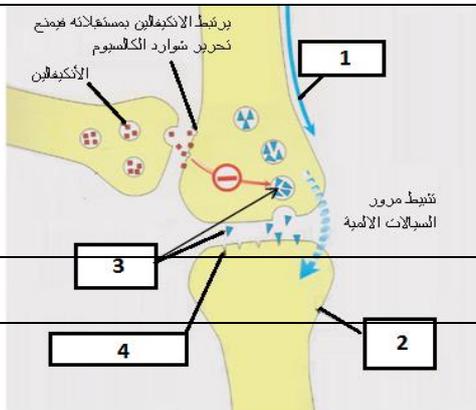
أ	كالمسيوم	ب	صوديوم	ج	كلور	د	شرسبات
---	----------	---	--------	---	------	---	--------

10- لديك الجدول الآتي الناتج عن تنبيه ليف عصبي لضفدع شوكي فإن الكروناكسي هو:

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

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

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: (لكل مسمى 2د)

1- كمون العمل 2- الغشاء بعد المشبكي 3- المادة P 4- مستقبلات المادة P

2- أجب عن أحد السؤالين الآتيين: (كل سؤال 15د)

① حدد بدقة موقع كل مما يأتي: لكل موقع (5د)

أ- مسريي راسم الاهتزاز المهبطي لدى قياس كمون عمل ثنائي الطور

في نقطتين متباعدتين على السطح الخارجي للليف المنبه.

قنوات التبوب الفولطية في الألياف المغمدة بالنخاعين . في اختناقات رانفييه

ح- مكان خروج الأعصاب الحوضية. المنطقة العجزية. للنخاع الشوكي

## 2 أعط وظيفة واحدة لكل من: لكل وظيفة (د5)

- أ-جسيمات نيسل : لها دور في تركيب بروتينات الخلية العصبية  
ب- فرجتا مونرو : تصل البطن الثالث بالبطينين الجانبيين  
ج-الحدبات التوئية الأربعة. تنظيم المنعكسات السمعية و البصرية.

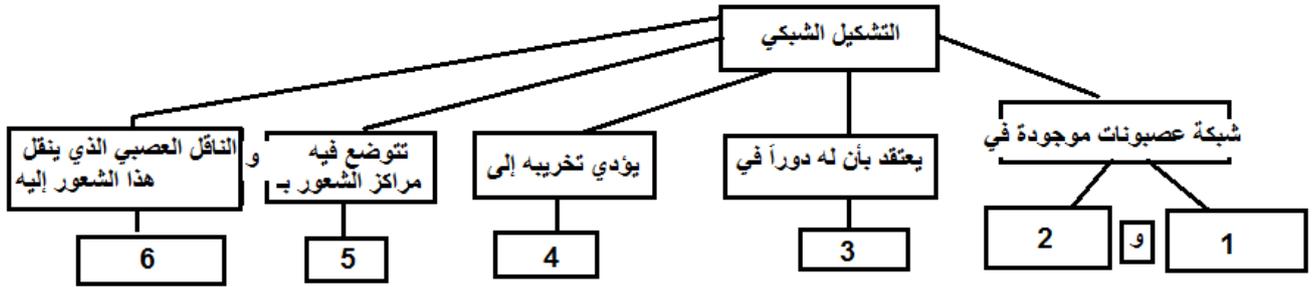
### 3- ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- أ- فرط إنتاج السائل الدماغي الشوكي بمعدل أسرع مما يمكن امتصاصه. الاستسقاء الدماغي أو تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ.  
ب- تخريب تليف الحصين. لا يستطيع الشخص تشكيل ذكريات جديدة دائمة لكنه يتذكر الأحداث التي جرت معه قبل الإصابة  
ج- التنبيه نظير الودي للعضلات الدائرية في قرحية العين. تنقل هذه العضلات أو تضيق الحدقة.

### ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (لكل تفسير 10د)

- 1- لا ينطبق مبدأ الكل أو اللاشيء على العصب.  
لأن زيادة شدة المنبه تؤدي إلى زيادة عدد الألياف العصبية المنبهة فيه مما يؤدي لزيادة شدة الاستجابة.
- 2- لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه. لأنها ذات وظيفة واحدة متكاملة
- 3- النقل مستقطب في الخلية العصبية.  
لأنه يتم باتجاه واحد من الاستطالات الهيولية إلى جسم الخلية إلى المحوار الذي ينقلها بعيداً عن جسم الخلية.
- 4- لا يحيط غمد النخاعين بالقطعة الأولية للمحوار. لإطلاق كمونات العمل في القطعة الأولية
- 5- يتمنع الفعل المنعكس بالرتابة. لأنه يحدث بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.

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



- 1- الدماغ المتوسط -2- الحدبة الحلقية -3- النوم و اليقظة -4- السبات الدائم أو فقدان الشعور بالألم. -5- الألم -6-المادة P

### خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين: (40 درجة)

- 1- رتب العصبونات التي تشكل المسلك الناقل لحس اللمس الخشن وحددي مكان اتصال هذا المسلك .  
عصبون جسمه في العقدة الشوكية – عصبون جسمه في النخاع الشوكي – عصبون جسمه في المهاد –  
مكان الاتصال: في النخاع الشوكي ( 20 د )
- 2- قارن بين كل من: لكل مقارنة (10د)

- أ- اتصال العصبين البصريين واتصال العصبين القوقعيين من حيث مكان الاتصال.  
ب- قنوات التيبوب الفولطية لشوارد الكالسيوم وقنوات التيبوب الكيميائية لشوارد الكالسيوم من حيث الموقع.

أ) الاتصال البصري: أمام الوطاء – اتصال العصبين القوقعيين: في جذع الدماغ  $10=2 \times 5$

ب) قنوات التيبوب الفولطية لشوارد الكالسيوم: في الغشاء قبل المشبكي.

قنوات التيبوب الكيميائية لشوارد الكالسيوم: في الغشاء بعد المشبكي.  $10= 2 \times 5$

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

- أ- كتلتان عصبيتان كبيرتان تقعان على جانبي البطين الثالث. المهادان  
ب- فرع من قطع زائد يفصل بين منطقة التنبيهات الفعالة فوqe ومنطقة التنبيهات غير الفعالة تحته. منحني العتبات أو منحني عتبات التنبيه أو منحني الشدة والزمن.  
ج- فرق في الكمون تبديه جميع الخلايا الحية عبر أغشيتها. كمون الغشاء

سابعاً: أجب عن الأسئلة الآتية: ( 30 درجة )

تعرض شخص لحادث أدى لصدمة عنيفة في الرأس أدت هذه الصدمة إلى التسبب بفقدانه القدرة على إدراك معاني الكلمات المقروءة والمسموعة. والمطلوب:

- 1- ما هي الباحة التي تم تعرضها لأذية؟ وماذا نسمي هذا الإصابة؟ فيرنكه - تسمى الإصابة: حبسة فيرنكه (  $10 = 2 \times 5$  )
- 2- أين تقع هذه الباحة؟ في الناحية الوحشية لنصف الكرة المخية الأيسر وسط باحة الترابط الجدارية القفوية الصدغية. /10د/
- 3- أعط وظيفة واحدة لها. باحة الإدراك اللغوي أو تتلقى السيالات العصبية من جميع الباحات الحسية وتقوم بتحليلها وإدراكها وترسل سيالات عصبية نحو الباحات المحركة، إذا كان الأمر يتطلب إنجازاً حركياً /5د/
- 4- ما الباحة التي تقابلها في نصف الكرة المخية الأخرى؟ باحة الفراسة /5د/

انتهت الأسئلة وبالتوفيق