أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي: (120 درجة)

1- يوجد امام واسفل كل نصف كرة مخية:							
أ-	الجسم المخطط	ب-	تصالب العصبين البصريين	جـ-	الوطاء	د-	الفص الشمي
2- احد هذه الامثلة اليافه مغمدة بغمد النخاعين فقط:							
أ-	العصب الوركي	ب-	العصب الشمي	جـ-	المادة الرمادية	د-	العصب البصري
3- خلية دبقية لها دور مهم في إعادة امتصاص النواقل العصبية الكيميائية بعد أن تؤدي دورها في الفالق المشبكي:							
أ-	الدبقية النجمية	ب-	الدبقية الصغيرة	جـ-	الدبقية الساتلة	د-	الدبقية قليلة الاستطالات
4- الناقل العصبي بين عصبون ودي ولب الكظر هو:							
أ-	نورادرينالين	ب-	استيل كولين	جـ-	دوبامين	د-	أ + ب
5- زمن محدد دونه لا يحدث تنبيه:							
أ-	الريوباز	ب-	الاستنفاد	جـ-	المفيد الاساسي	د-	الكروناكسي
6- توجد في غشاء الليف تفتح عندما يرتبط بها الناقل العصبي:							
أ-	التسرب البروتينية	ب-	التبويب الفولطية	جـ-	التبويب الكيميائية	د-	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم
7- دور الكالسيوم عندما يتحرر من قناته التبويب الكيميائية:							
أ-	اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي	ب-	تشكيل EPSP	جـ-	تحرير النواقل العصبية في الفالق المشبكي	د-	أ + جـ
8- تعد مركز التحكم بالقيم الاجتماعية:							
أ-	باحة فيرنكه	ب-	باحة الترابط الحافية	جـ-	باحة الترابط الجدارية القفوية الصدغية	د-	لا شيء صحيح
9- العصبون الثالث في مسلك حس الألم يوجد جسمه في:							
أ-	البصلة السيسانية	ب-	المهاد	جـ-	العقدة الشوكية	د-	النخاع الشوكي
10- مركز تنظيم المنعكسات السمعية والبصرية:							
أ-	السويقة المخية	ب-	الحدبة الحلقية	جـ-	الحدبات التوءمية الاربعة	د-	الوطاء
11- هو مرض يتميز بفقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات يظهر عند الأشخاص بين 30 و 40 سنة:							
أ-	الشقيقة	ب-	باركنسون	جـ-	الصرع	د-	التصلب اللويحي المتعدد
12- ضروري لحفظ توازن الجسم والحركات التلقائية:							
أ-	المهاد	ب-	الوطاء	جـ-	الجسم المخطط	د-	قشرة المخ

ثانياً: أعطِ تفسيراً علمياً لأربعة فقط مما يلي: (40 درجة)

1- يقوم العصبون البيني بتشكيل IPSP في العصبون الحركي في المنعكس الداغصي.

لتثبيط تقلص عضلة الاوتار المأبضية (لتعاكس بعملها مربعة الرؤوس الفخذية فتندفع الساق للأمام)

2- يتميز المشبك الكيميائي بخاصية القطبية.

لأنه يتم نقل التنبيه (او السيالة العصبية او كمون العمل) باتجاه واحد من الغشاء قبل المشبكي الى الغشاء بعد المشبكي

3- المرونة العصبية أساسية في تشكيل الذكريات.

لان الذاكرتين طويلة الأمد وقصيرة الأمد تنشآن عند المشابك (اذ تتشكل مشابك مؤقتة في تلفيف الحصين اثناء الذاكرة قصيرة الأمد بينما تتحول الى مشابك دائمة في القشرة المخية اثناء الذاكرة طويلة الأمد)

4- يؤدي تخريب الباحة الحسية الجسمية الأولية اليسرى الى الخدر في الجانب الأيمن من الجسم.

بسبب التصالب الحسي التام

5- يكون تأثير الناقل العصبي في الفالق المشبكي مؤقت.

لأنه يتم زواله بعد ان يؤدي عمله (إما بحلمهته بانظيمات نوعية او انتشاره خارج الفالق المشبكي او إعادة امتصاصه من قبل الغشاء قبل المشبكي)

ثالثاً: أجب عن سؤالين فقط مما يلي: (24 درجة)

أ- اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- **المادة P** لها تأثير منبه وناقل للألم
- **الكروناكسي** تسمح قيمته بمقارنة سرعة قابلية التنبه في النسج المختلفة
- **الباحة المحركة الاولية** تشرف على تعصيب العضلات الهيكلية (من الجانب المعاكس من الجسم)
- **الحصين:** تخزين ذكريات جديدة طويلة الأمد (لكن ليس للاحتفاظ بها)

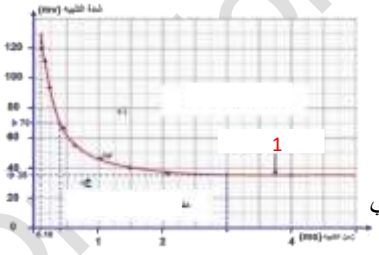
بـ - حدد بدقة موقع كل من:

- **المركز العصبي الخاص بحركات السعال والبلع:** المادة الرمادية للبصلة السيسائية
- **المخيخ:** خلف البصلة السيسائية والحدبة الحلقية
- **باحة الفراسة:** تقابل فيرنكه في نصف الكرة المخية اليمنى
- **قنوات التبويب الفولطية في الالياف المغذة بالنخاعين:** في اختناقات رانفييه

جـ - ماذا ينتج عن كل من:

- **ترسب لويحات بيتا نشوائي حول العصبونات في القشرة المخية والحصين:** ألزهايمر
- **تخريب التشكيل الشبكي:** السبات الدائم (او فقدان الشعور بالألم)
- **وصول كمون العمل الى الغشاء قبل المشبكي:** إزالة استقطاب (الغشاء قبل المشبكي)
- **تخريب فيرنكه (حبسة فيرنكه):** عدم ادراك معاني الكلمات المقروءة والمسموعة

رابعاً: تأمل الشكل المجاور ثم أجب: (28 درجة)



أ - انظر الشكل المجاورثم أجب:

- ما هو الزمن المفيد الأساسي.

هو الزمن الأقصر الذي لا يزال لديه الريوباز فعالاً

- ما هو الزمن الذي يكون فيه التيار يساوي ضعفا الريوباز. الكروناكسي
- ما هي الزمن المحدد الذي دونه لا يحدث تنبيه. الاستنفاد
- ما العلاقة بين الشدة والزمن. عكسية (كلما زادت قيمة الزمن تقل قيمة الشدة وبالعكس)
- ماذا نسمي الخط المشار له رقم 1. منحني عتبة التنبيهات
- ما هو حد العتبة في الليف الصغير. -55mV

خامساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (64 درجة)

1- رتب القوس الانعكاسي الغريزي في تجربة ايفان بافلوف. (15 درجة)

نهايات حسية في اللسان - عصبون جابذ (حسي) - مراكز عصبية في البصلة السيسائية - عصبون نابذ (مفرز واللي كاتب محرك بتروح العلامة) - غدد لعابية وافراز اللعاب

Dr.Mohammad Orabi

2- ماذا يشكل السبيل القشري النخاعي اثناء نزوله - ما الحبال التي يعبرها في النخاع الشوكي وأين ينتهي هذا السبيل. (20 درجة)

السويقتين المخيتين في الدماغ المتوسط والاهرامات في البصلة السيسائية - الاماميان و الجانبيان - في القرون الامامية للنخاع

3- اشرح كيف تكون النفوذية الاصطفائية من اهم العوامل التي تسهم في جعل غشاء الليف مستقطب اثناء الراحة. (13 درجات)

تكون النفاذية الاصطفائية عالية لشوارد البوتاسيوم وقليلة لشوارد الصوديوم لان عدد قنوات التسرب البروتينية الخاصة بشوارد البوتاسيوم يزيد على عدد القنوات الخاصة بشوارد الصوديوم مما يؤدي الى خروج شوارد بوتاسيوم بنسبة اكبر من دخول الصوديوم

4- قارن بين: (16 درجة)

أ- قنوات التبويب الفولطية التي تفتح في كل من إزالة الاستقطاب وعودة الاستقطاب مع ذكر حركة الشوارد عبرها.

إزالة الاستقطاب: قنوات الصوديوم - تدخل

عودة الاستقطاب: قنوات البوتاسيوم - تخرج

ب - المشبك الكهربائي والمشبك الكيميائي من حيث المكونات.

الكهربائي: بنيتان غشائيتان متناظرتان يفصل بينهما فالق ضيق

الكيميائي: غشاء قبل مشبكي وفالق مشبكي وغشاء بعد مشبكي

سادساً: هناك العديد من المواد المخدرة التي يفرزها الدماغ لتخفيف إحساس الألم كالاندروفينات (المورفينات) والمطلوب: (24 درجة)

1- كيف تقوم هذه النواقل العصبية بتخفيف إحساس الألم. (12 درجات)

تثبط تحرير المادة P من خلال منع دخول شوارد الكالسيوم من الغشاء قبل المشبكي

2- اين يتصالب المسلك الخاص بإحساس الألم. (6 درجات)

في النخاع الشوكي

3- اين تقع مراكز الشعور بالألم. (6 درجات)

في التشكيل الشبكي وفي المهاد

انتهى نموذج أول 11 درس (الشامل).

سائلين المولى العلامات العالية الآن ومستقبلاً وبالتوفيق لكم

Dr. Mohammad Orabi