1 - القنوات البروتينية المسؤولة عن طور زوال الاستقطاب من كمون العمل هي

A) قنوات التسرب البروتينية للصوديوم	**B)** قنوات التبويب الفولطية للبوتاسيوم	**C)** مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	**D)** قنوات التبويب الفولطية للصوديوم

2 - راجع المشفى مريض يعاني من حالة احتشاء عضلة قلبية مع ألم شديد فقام الطبيب المناوب في الإسعاف بعمل تخطيط كهربائي للقلب لهذا المريض .....
التخطيط الكهربائي للقلب لهذا المريض هو مثال عن

A) كون العمل وحيد الطور	**B)** الشوكة الكمونية	**C)** كمون عمل ثنائي الطور	**D)** لا علاقة لتخطيط القلب بكمونات العمل

3 - إجابة واحدة فقط صحيحة عن مبدأ الكل أو لا شيء

A) ينطبق على كل الأعصاب في الجسم	**B)** استجابة الليف العصبي تعتمد على الطاقة التي يقدمها المنبه	**C)** ينطبق المبدأ على الليف العصبي	**D)** في الليف العصبي كلما زادت شدة المنبه زادت استجابة الليف

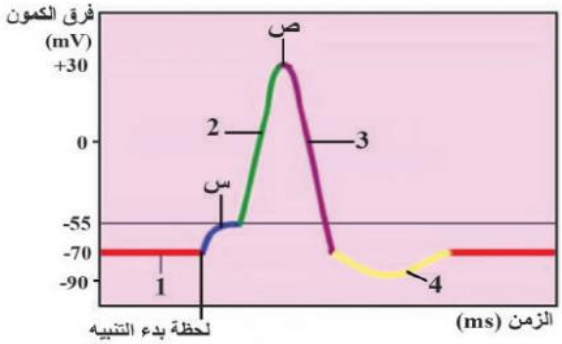
4 - الشاردة الأكثر تأثيرا في نشوء ظاهرة كمون الراحة هي

A) الصوديوم	**B)** البوتاسيوم	**C)** الشرسبات	**D)** الكلور

5 - القناة البروتينية التي لها الدور الأكبر في نشوء كمون الراحة هي

A) قناة التسرب البروتينية للبوتاسيوم	**B)** قناة التبويب الفولطية للبوتاسيوم	**C)** قناة التبويب الفولطية للصوديوم	**D)** كل ما سبق خطأ

6 - لاحظ الشكل المجاور الذي يمثل كمون عمل أحادي الطور
وأجب عن الأسئلة ٦ + ٧ + ٨ + ٩



قيمة حد العتبة في هذه التجربة هي

A) - 90 mV	**B)** -70 mV	**C)** -55 mV	**D)** +30 mV

7 - في المرحلة رقم 4 في الشكل يحدث.....

A) تعمل مضخات الصوديوم بوتاسيوم	**B)** تفتح قنوات التبويب الفولطية للصوديوم	**C)** تفتح قنوات التبويب الفولطية للبوتاسيوم	**D)** يتوقف عمل مضخات الصوديوم بوتاسيوم

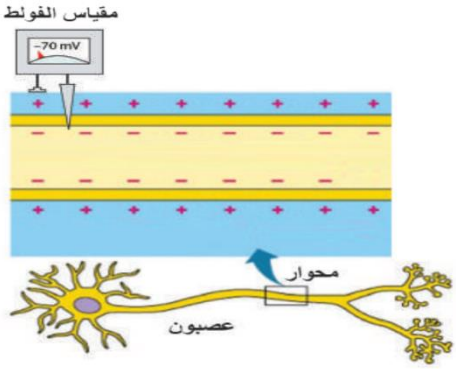
8 - ان طور عودة الاستقطاب يمثله على الرسمة الرقم

A) 1	**B)** 2	**C)** 3	**D)** 4

9 - سبب المرحلة رقم 3 على الرسمة هو.....

A) خروج شوارد الصوديوم	**B)** دخول شوارد الصوديوم	**C)** خروج شوارد البوتاسيوم	D) دخول شوارد البوتاسيوم

10 - لاحظ الشكل المجاور واجب عن السؤال



ان الشكل المجاور يمثل ليف عصبي في حالة

A) راحة	**B)** عمل	**C)** راحة وعمل في نفس الوقت	**D)** المعطيات على الرسمة غير كافية لتحديد حالة الليف العصبي

11 - أراد أحد الطلاب في المخبر ان يقيس كمون العمل أحادي الطور باستخدام جهاز راسم الاهتزاز المهبطي وللقيام بذلك يجب عليه وضع المسريين على النحو التالي .....

A) وضع المسريين على السطح الخارجي لليف	**B)** وضع المسريين على السطح الداخلي لليف	**C)** وضع مسرى على السطح الداخلي لليف والمسرى الاخر على السطح الخارجي	**D)** لا يمكن قياس كمون العمل احادي الطور باستخدام هذا الجهاز

12 - كل ما يلي صحيح عن جهة حركة الشوارد عبر الغشاء ما عدا

A) الصوديوم يدخل لداخل الخلية	**B)** البوتاسيوم يخرج لخارج الخلية	**C)** الشرسبات تستطيع الخروج لخارج الليف العصبي	**D)** الكلور يدخل الى داخل الخلية

13 - واحدة فقط من الخلايا التالية تكون غير قابلة للتنبه

A) خلايا شوان	**B)** الخلية البيضية الثانوية	**C)** الخلايا الغدية الموجودة في الغدة الدرقية	**D)** الخلايا العضلية

14 - في احدى التجارب المخبرية قام الباحث بإدخال **شوارد الصوديوم** لداخل الليف العصبي ماذا تتوقع أن يحدث لكمون غشاء هذا الليف

A) زوال استقطاب	**B)** فرط استقطاب	**C)** لا يحدث شيء	**D)** الصوديوم لا يؤثر على كمون الغشاء

15 - الصحيح عن مضخة الصوديوم بوتاسيوم

A) تنقل ٣ شوارد صوديوم للداخل	**B)** تنقل شاردتي بوتاسيوم للخارج	**C)** ١ و ٢ صح	**D)** تصرف ATP أثناء عملها

16 - القنوات البروتينية التي تخضع في عملها الى فرق الكمون على جانبي الغشاء هي

A) قنوات التسرب البروتينية	**B)** مضخات الصوديوم بوتاسيوم	**C)** قنوات التبويب الفولطية	**D)** قنوات التبويب الكيميائية

17 - في احد التجارب البحثية في المخبر قام الباحث باجراء تنبيه لليف العصبي أدى لاطلاق كمون عمل في هذا الليف وفي **أثناء حدوث كمون** العمل قام الباحث باجراء **تنبيه ثاني** لكنه لاحظ أن هذا التنبيه لم يطلق كمون عمل ثاني ولم يحدث استجابة ابدا....والمطلوب ما هو سبب عدم استجابة الليف العصبي للمنبه الثاني واستجابته للمنبه الأول

A) لأنه في المنبه الثاني كان الليف في زمن الاستعصاء النسبي	**B)** لأنه في المنبه الثاني كان الليف في زمن استعصاء المطلق	**C)** لأن الليف في المنبه الثاني كان في حالة راحة	**D)** كل ما سبق خطأ

18 - تبلغ قيمة حد العتبة في الالياف العصبية الثخينة حوالي

A) 65 mV	**B)** 55mV	**C)** 15mV	**D)** كل ما سبق خطأ

19 - في أثناء الراحة يكون كل ما يلي صحيح ما عدا

A) الشحنة داخل الليف سالبة	**B)** الشحنة خارج الليف موجبة	**C)** يكون كمون الغشاء حوالي -90mV	**D)** يمكن ان يتحول كمون الراحة الى كمون عمل اذا حدث تنبيه ذو شدة كافية

20 - في طور عودة الاستقطاب من كمون العمل يحدث كل ما يلي ما عدا

A) تدخل شوارد البوتاسيوم الى الداخل	**B)** تغلق قنوات التبويب الفولطية للصوديوم	**C)** تفتح قنوات التبويب الفولطية للبوتاسيوم	**D)** تحدث مرحلة عودة الاستقطاب بعد زوال الاستقطاب

انتهى الاختبار

سلم النصحيح الدقيق موجود حصرا على قناة التلغرام :

((اسم القناة)) **بكالوريا علوم أتمتة مع الدكتور عبدالله عكش**

اضغط على رابط القناة للحصول على الحل ⟵ t.me/sdfffcs