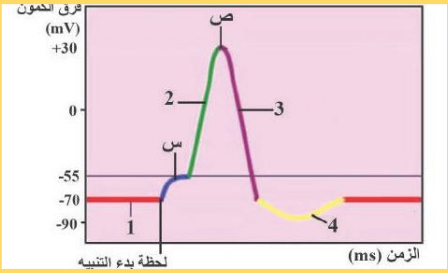
ورقة عمل

الدرس الخامس عصبية

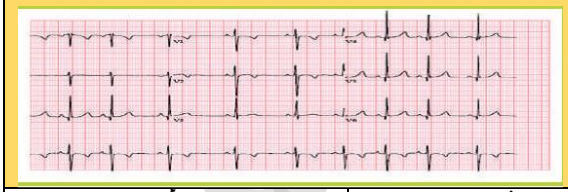
1_قنوات موجودة في غشاء الليف تكون مفتوحة باستمرار :			
أ_قنوات التبوب الكيميائية	ب_قنوات التبويب الفولطية	ج_قموات التسريب الكيميائية	د_قنوات التسريب البروتينية
2_تتحدد حركة الشوارد عبرها ب: (تكملة للسؤال الأول)			
أ_ممال التركيز	ب_الحلول	ج_النقل الفاعل	د_كل ما سبق صحيح
3_أي من هذه الشوارد يكون تركيزها أكبر داخل الخلية :			
أ_البوتاسيوم	ب_الكلور	ج_الصوديوم	د_الشرسبات
4_الشاردة الأكثر تأثيرا في كمون الراحة :			
أ_الصوديوم	ب_البوتاسيوم	ج_الكلور	د_الشرسبات
5_يعود سبب استقطاب غشاء الليف في حالة الراحة إلى كل مما يلي عدا :			
أ_عدد القنوات التسريب البروتينية للصوديوم أكثر من مثيلاتها للبوتاسيوم	ب_وجود الشرسبات داخل الليف	ج_وجود مضخات لصوديوم والبوتاسيوم	د_خروج البوتاسيوم بنسبة أكبر من دخول الصوديوم
6_قنوات توجد في غشاء الليف تفتح وتغلق حسب فرق الكمون على جانبي الغشاء:			
أ_قنوات التبويب الفولطية	ب_قنوات التبويب الكيميائية	ج_قنوات التسريب البروتينية	د_مضخات الصوديوم والبوتاسيوم
7_عند تنبيه ليف ما بمنبه شدته دون العتبة الدنيا فإن :			
أ_سيتم إطلاق كمونات عمل في الليف العصبي	ب_سيجري إزالة جزئية للإستقطاب في البداية	ج_دخول شوارد الصوديوم بكميات كبيرة	د_سيبقى الليف العصبي في حالة راحة
8_قيمة حد العتبة للألياف العصبية الثخينة :			
أ_(-65)mv	ب_أصغر من حد العتبة للألياف الصغيرة القطر	ج_تسمح هذه القيمة بقابلية تنبه أعلى منها في الألياف صغيرة القطر	د_كل ما سبق صحيح
9_تعمل مضخة الصوديوم والبوتاسيوم في غشاء الليف على :			
أ_ضخ ثلاثة شوارد بوتاسيوم نحو الداخل مقابل استعادة شاردتي صوديوم نحو الخارج	ب_ضخ ثلاثة شوارد صوديوم نحو الخارج مقابل استعادة شاردتي بوتاسيوم نحو الداخل	ج_ضخ ثلاثة شوارد بوتسيوم نحو الخارج	د_كل ما سبق خاطئ
10_في بداية كمون العمل :			
أ_تخرج شوارد الصويوم نحو الخارج	ب_تدحل شوارد البوتاسيوم نحو الداخل	ج_تخرج شوارد الكلور نحو الخارج	د_تدخل شوارد الصوديوم نحو الداخل
11_في مرحلة فرط لاستقطاب :			
أ_تفتح قنوات التبويب الفولطية للصوديوم	ب_تفتح قنوات التبويب الفولطية للبوتاسيوم	ج_تغلق قنوات التبويب افولطية للصوديوم	د_ليس أيا مما سبق
12_تفتح أقنية التبويب الفولطية لشوارد البوتاسيوم في مرحلة :			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ب_فرط استقطاب	د_العودة إلى كمون الراحة
13_واحد مما يلي يعتبر *خاطئا* :			
أ_لا يستجيب الليف لأي تنبيه في مرحلة الاستعصاء المطلق	ب_يستجيب الليف للمنبهات القوية جدا في مرحلة الاستعصاء النسبي	ج_ليس لمضخة الصوديوم والبوتاسيوم في كمون العمل	د_تزداد شدة الاستجابة في الليف العصبي بزيادة شدة المنبه
14_تمثل الموجة الموجبة في كمون العمل ثنائي الطور :			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
15_وتمثل الموجة الثانية في كمون العمل ثنائي الطور :			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة

16_ينتج عن خروج شوارد البوتاسيوم بكميات كبيرة في نهاية كمون العمل :			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
17_لكمون العمل ثنائي القطب استخدامات طبية مهمة مثل :			
أ_التخطيط الكهربائي للقلب	ب_تخطيط الكهربائي للعضلات	ج_تخطيط كهربائي للدماغ	د_كل ما سبق صحيح
18_لديك الجدول الآتي .أجب عن الأسئلة			



نوع الاستقطاب في المرحلة 2

أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
19_نوع الاستقطاب في المرحلة 3			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
20_نوع الاستقطاب في المرحلة 4			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
21_نوع الاستقطاب في المرحلة 1 :			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
22_تغلق قنوات الصوديوم الفولطية وتفتح تلك الخاصة بشوارد البوتاسيوم وذلك في :			
أ_(2)	ب_(س)	ج_(ص)	د_(3)
23_عند تنبيه الليف العصبي في المرحلة 4 فإنه :			
أ_يتشكل كمون عمل جديد إذا كان المنبه عتبوي	ب_يتشكل كمون عمل جديد إذا كان المنبه دون عتبوي	ج_يتشكل كمون عمل جديد إذا كان المنبه أقوى وأعلى من المنبه العتبوي	د_لا يتشكل كمون عمل بسبب زمن الاستعصاء
24_حد العتبة في الليف السابق هي مقدرة بالmv :			
أ_(-55)	ب_(55)	ج_(+30)	د_(-30)
25_ لديك الرسمة التلية فهي تعبر عن :			



أ_تخطيط الدماغ الكهربائي	ب_تخطيط العضلات الكهربائي	ج_كمون عمل ثنائي الطور في القلب	د_كمون عمل أحادي الطور في القلب
26_خلايا كمونها ثابت وهي غير قابلة للتنبيه :			
أ_خلايا العضلة القلبية	ب_خلايا اعصبية العارية في الدماغ	ج_خلايا الدبق العصبي	د_كل ما سبق خاطئ
27_بالنسبة لمبدأ الكل أو اللا شيء العبارة الخاطئة :			
أ_لا ينطبق هذا المبدأ على العصب	ب_لن تتغير استجابة الليف للمنبه فيما إذا كان عتبويا أم لا	ج_لا تزداد استجابة الليف للمنبه بزيادة شدة المنبه فوق حد العتبة	د_إن منبها في عتبته الدنيا يسبب أقصى استجابة يستطيعها الليف الواحد
28_واحد من هذه يرتبط عمله بوجود الطاقة :			
أ_قنوات التبويب الفولطية	ب_قنوات التبويب الكيميائية	ج_قنوات التسريب البروتينية	د_مضخة الصوديوم والبوتاسيوم
29_يزداد تركيز الصوديوم داخل الخلية ويصبح أكبر من لصوديوم خارج الخلوي في حالة واحدة فقط هي :			

أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_فرط استقطاب	د_كمون راحة
30_اضطراب مفاجئ ومؤقت لكمون الراحة استحابة للمنبهات			
أ_إزالة استقطاب	ب_عودة استقطاب	ج_كمون عمل	د_الشوكة الكمونية
31_كمون الراحة :			
أ_الفرق في الكمون في أثناء الراحة بين السطح الخارجي والداخلي لليف	ب_قيمته -65 في الألياف العصبية الثخينة	ج_الشحنة الداخلية لليف موجبة والشحنة الخارجية سالبة	د_تدل الإشارة السالبة إلى شحنة الليف الخارجية

السؤال الثاني:

1) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي:

أ_قنوات التسريب البروتينية
ب_ مضخات الصوديوم والبوتاسيوم في أثناء كمون الراحة وكمون العمل
ج_ قنوات التبويب الفولطية

2)حدد موقع كل من :

أ_قنوات التبويب الفولطية
ب_قنوات التسريب البروتينية
ج_مسربي راسم الاهتزاز المهبطي في كمون العمل ثنائي الطور
د_مسربي راسم الاهتزاز المهبطي في كمون العمل أحادي الطور
ه_شوارد الصوديوم والكلور بالنسبة لليف
و_شورارد البوتاسيوم بالنسبة لليف

3)ماذا ينتج عن كل من :

- تنبيه الليف العصبي بشدة كافية
- دخول شوارد الصوديوم لداخل الليف بكميات قليلة في البدء عند استخدام منبه شدته كافية
- وصول قيمة كمون الغشاء إلى +30 ميلي فولط في أثناء كمون العمل
- خروج شوارد البوتاسيوم بكميات كبيرة في نهاية كمون العمل

السؤال الثالث: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1. النفاذية الاصطفائية لغشاء الليف لشوارد البوتسيوم وقلة نفوذيته لشوارد الصوديوم ؟
2. يعد غشاء الليف مستقطبا في أثناء الراحة ؟
3. سبب ظاهرة كمون الراحة ؟
4. يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول عدة منبهات إليه ؟
5. تكون قابلية التنبيه في الألياف الثخينة أكبر منها في الألياف صغيرة القطر ؟
6. لا تستجيب الخلية العصبية للمنبهات في زمن الاستعصاء المطلق وتستجيب للمنهات القوية في زمن الاستعصاء النسبي ؟
7. ينطبق مبدأ الكل أو اللاشيء على الليف ولا ينطبق على العصب ؟

السؤال الرابع: رتب مراحل الشوكة الكمونية ؟

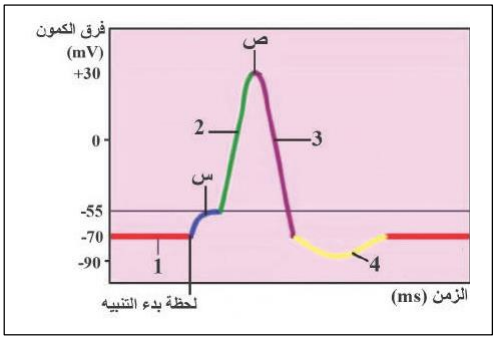
السؤال الخامس : قارن بين كل من:

1. قنوات التسريب البروتينية والفولطية من حيث متى تفتح كل منهما ؟

2. الألياف صغيرة القطر وكبيرة القطر من حيث حد العتبة وسرعة السيالة ؟

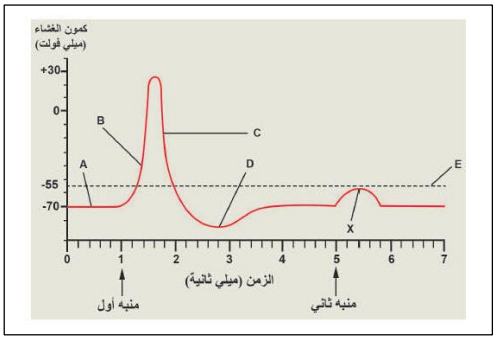
3. مرحلة زوال الاستقطاب ومرحلة عودة الاستقطاب من حيث ما يحدث في كل منهما ؟

السؤال السادس : لديك المخطط الآتي ، أجب عن الأسئلة التالية :



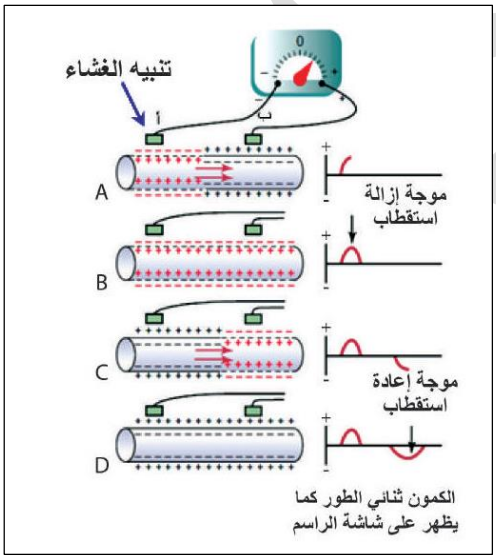
1. حدد التبدلات في استقطاب الغشاء المقابلة للأرقام في كل مرحلة ؟
2. ما نوع التبدلات التي تحدث في الغشاء عند (س) ؟
3. ما هي قيمة حد العتبة ؟
4. هل تستجيب الخلية عند التنبيه مجددا في (ص) ؟

السؤال السابع : لديك المخطط الآتي ، أجب عن الأسئلة التالية :



1. ما نوع الكمون في A ؟
2. ما نوع الكمون في D ؟
3. ما يمثل E ؟
4. ماذا يحدث في X؟
5. ما هي قيمة التغير للوصول لحد العتبة ؟

السؤال الثامن : لديك المخطط الآتي ، أجب عن الأسئلة التالية :



1. كيف تفسر انحراف الإبرة المقياس في A ؟
2. حالة استقطاب الغشاء في B ؟
3. حالة استقطاب الغشاء في D ؟
4. ما هي الاستخدامات الطبية لكمون العمل نائي الطور ؟

قال أحد الشعراء

ليس الفقير فقير المال والرتب

إن الفقير فقير العلم والأدب

.....

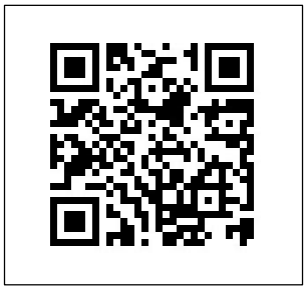
انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والسداد

قناتنا على وتس أب

قناتنا على تلغرام

قناتنا على يوتيوب



شرح الدرس على يوتيوب