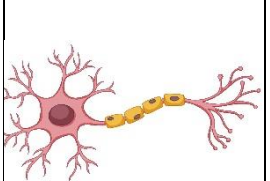
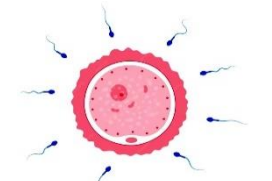
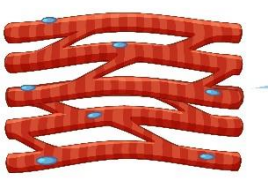

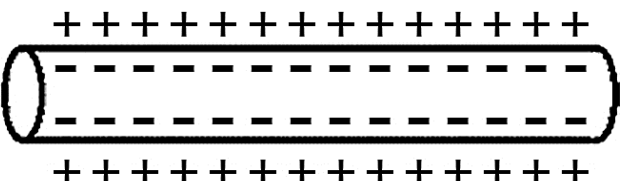
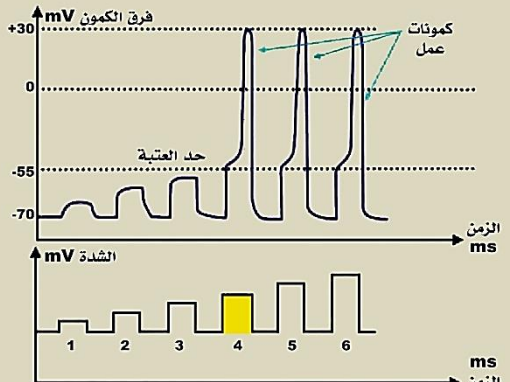


أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1	يكون كمون الغشاء ثابتاً في أحد أنواع الخلايا الحية التالية:	أ		ب		ج		د	
2	عند محاولة تنبيه خلايا البطانة العصبية بقي كمون الغشاء ثابتاً نستنتج أنها:	أ	غير قابلة للتنبه	ب	قابلة للتنبه	ج	في حالة راحة	د	في حالة عمل
3	قنوات بروتينية مفتوحة بشكل دائم توجد في غشاء الليف:	أ	قنوات التسرب البروتينية	ب	قنوات التيوب الفولطية	ج	قنوات التيوب الكيميائية	د	قنوات التيوب الكيونية
4	يمثل الشكل المجاور استقطاب ليف عصبي، الحالة التي يمثلها هذا الليف هي:								
أ	كمون العمل	ب	كمون الراحة	ج	إزالة استقطاب	د	حد عتبة التنبيه		
5	لا يُعد من العوامل التي تسهم في استقطاب غشاء الخلية العصبية أثناء الراحة:	أ	وجود الشرسبات داخل الخلية	ب	عمل مضخات الصوديوم والبوتاسيوم	ج	نفاذية الغشاء العالية لشوارد $K^+$	د	نفاذية الغشاء العالية لشوارد $Na^+$
6	الشاردة الأكثر تأثيراً في نشوء كمون الراحة هي:	أ	$Ca^{+}$	ب	$Na^{+}$	ج	$K^{+}$	د	$Cl^{-}$
7	ليس من العوامل التي تجعل غشاء الليف مستقطباً:	أ	عمل مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	ب	نفاذية الغشاء العالية لشوارد البوتاسيوم	ج	الشرسبات الكبيرة الحجم	د	نفاذية الغشاء العالية لشوارد الصوديوم
8	يمثل الشكل المجاور التغيرات في استقطاب غشاء ليف عصبي عند تنبيهه بعدة منبهات متزايدة في الشدة، أحد هذه المفاهيم ليس صحيحاً:								
أ	ليف صغير القطر	ب	المنبه رقم 5 دون عتبوي	ج	المنبه رقم 3 غير قادر على إيصال كمون الغشاء إلى حد عتبة التنبيه	د	المنبه رقم 4 منبه عتبوي		
9	قيمة التغيير في كمون الغشاء اللازمة للوصول إلى حد العتبة في الألياف العصبية الثخينة القطر:	أ	15 mv	ب	-65 mv	ج	5 mv	د	-70 mv
10	عند وضع أحد مسري الأوسيلوسكوب على السطح الخارجي للليف العصبي والآخر على تماس مع سطحه الداخلي وباستخدام منبه عتبوي يظهر على الشاشة:								

أ	خط مستقيم	ب	موجه نحو الأعلى	ج	كمون عمل ثنائي الطور	د	فرع من قطع زائد
11	التغيرات التي تحدث في استقطاب غشاء خلية عصبية مُنبَّهة بالترتيب هي:						
أ	إزالة الاستقطاب - عودة استقطاب - كمون راحة - حد عتبة التنبيه - فرط استقطاب	ب	حد عتبة التنبيه - إزالة استقطاب - عودة استقطاب - كمون الراحة - فرط استقطاب	ج	حد عتبة التنبيه - إزالة استقطاب - عودة الاستقطاب - فرط استقطاب - كمون راحة	د	فرط استقطاب - عودة استقطاب - إزالة استقطاب - حد عتبة التنبيه - كمون الراحة
12	في المخطط البياني في السؤال رقم 11 القنوات التي يتم فتحها في المرحلة 2-3 :						
أ	الصوديوم والبوتاسيوم	ب	الصوديوم والكلور	ج	البوتاسيوم والشرسبات	د	الكلور والشرسبات
13	يمثل الشكل المجاور استقطاب جزء من ليف عصبي، يكون استقطاب هذا الجزء في مرحلة:						
أ	فرط الاستقطاب	ب	نهاية عودة الاستقطاب	ج	نهاية إزالة الاستقطاب	د	حد عتبة التنبيه
14	في الشكل المجاور يحدث في المرحلة (X):						
أ	فرط للاستقطاب ويؤدي المنبه الثاني إلى بلوغ كمون الغشاء حد العتبة	ب	إزالة استقطاب ويؤدي المنبه الثاني إلى بلوغ كمون الغشاء حد العتبة	ج	عودة لاستقطاب الراحة؛ لأن المنبه الثاني دون عتبوي	د	إزالة استقطاب ولا يبلغ كمون الغشاء حد العتبة
15	لا تزداد الاستجابة في الليف العصبي عند زيادة شدة المنبه فوق العتبة الدنيا لأن:						
أ	عدد الألياف العصبية المنبهة يزداد بازدياد شدة المنبه	ب	الاستجابة تعتمد على ل طاقة المخزنة في الليف وليس على طاقة المنبه	ج	الاستجابة تعتمد على طاقة المنبه وليس على طاقة الليف	د	الاستجابة تعتمد على الطاقة المخزنة في العصب

عزيزي الطالب.....

- ورقة العمل هذه للتدريب على استيعابك وفهمك للدرس ولا علاقة لها بما سيأتي بالامتحان النهائي والأسئلة هنا هي محاكاة تقريبية لما ممكن أن يطرح بالإمتحانات ويمنع تصوير الورقة أو تداولها عبر صفحات التواصل الاجتماعي
- أنت طالب لدي إذا أت مقدس عندي بعد الله عزوجل لذلك صممت خصيصاً لك
- مع كل محبتي وتقديري لكم أيها الأبطال..
- أخوكم : أحمد حيدر الشيخ