

الامتحان الثاني لمادة العلوم الحياتية

الاسم

س1 / اذكر وظيفة كل من

القرنية

العضيمات الثلاث

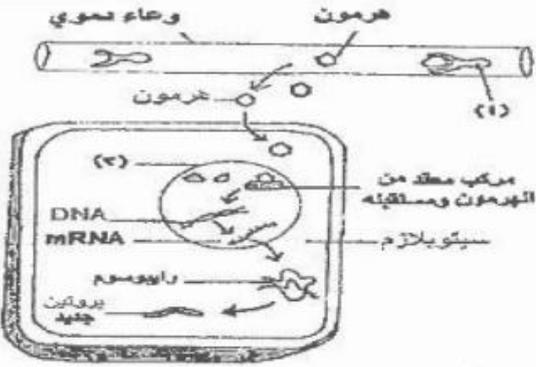
ايونات الكالسيوم في العضلات

س2: يبين الشكل الآتي آلية عمل الهرمونات الذائبة في الليبيدات، والمطلوب :

1- إلى ماذا يشير كل من الرقمين: (1 ، 2) .

2- ما تأثير المركب المعقد من الهرمون ومستقبله في تغيير نشاط الخلية الهدف؟

3- حدد وظيفة بروتين ج (G protein) في آلية عمل الهرمونات الذائبة في الماء؟



س3: فسر كل مما يلي :

1- عدم استمرار جهد الفعل عند ارتباط المستقبلات البروتينية بالنواقل العصبية

2- عدم الاستجابة لاي منبه في اثناء فترة الجموح.

3- لا يمكن زيادة قوة انقباض الخلية العضلية الواحدة مهما زادت شدة المنبه .

4- عدم انعكاس الاضاءة داخل العين

5 - يكون ضغط الهواء متعادلا على جانبي غشاء الطبلة .

س5 : قارن بين كل مما يأتي :

1. الهرمونات الببتيدية والهرمونات الستيرويدية من حيث التأثير في النواة .

2. قنوات ايونات البوتاسيوم في وضع انعكاس الاستقطاب

3. العصي و المخاريط من حيث نوع الصبغة في كل منها .

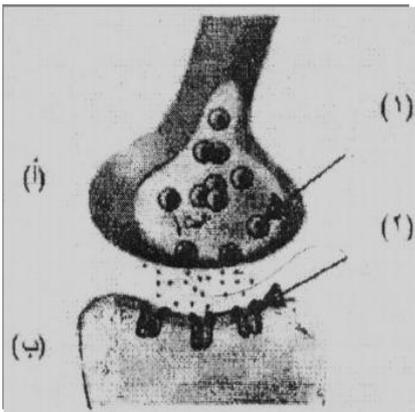
س6 : يمثل الشكل المجاور منطقة التشابك العصبي بين عصبونين متجاورين. والمطلوب : (4 علامات)

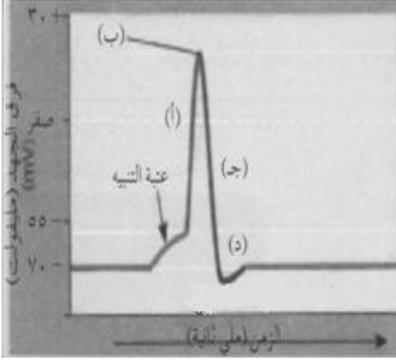
١ . ما اسم الجزأين المشار إليهما بالرقمين (٢ ، ١) ؟

٢ . ماذا يحدث للغشاء قبل التشابكي عند وصول السيال العصبي إليها؟

٣ . وضح دور إنزيم أستيل كولين استريز في منطقة الشق التشابكي العصبي؟

٤ . حدد اتجاه انتقال السيال العصبي عبر التشابك العصبي باستخدام الرمز (أ،ب)؟

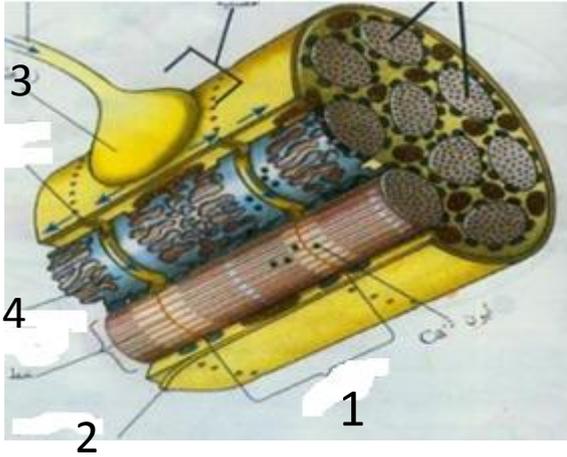




س7 : يمثل الرسم البياني المجاور إحدى حالات تغير فرق الجهد على طرفي غشاء العصبون ، المطلوب : (4 علامات)
1- ما المقصود بعتبة التنبيه وما هو فرق الجهد الذي تحتاجه على الرسم .

2- ما المقصود بالنقاط من أ ، ب ، ج ، د

3- ما أهمية النقطة (د) . وما هي المدة التي تحتاجها.

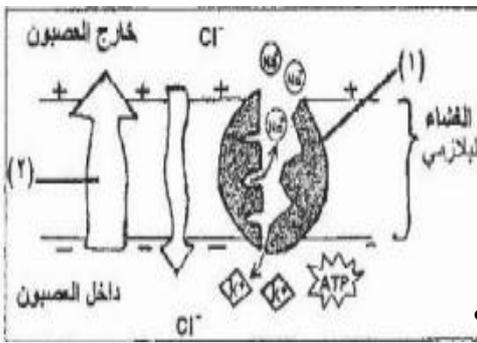


س8 : يمثل الرسم البياني المجاور آلية انتقال جهد الفعل من الجهاز العصبي إلى العضلات ، المطلوب : (5 علامات)
1- ما إذا تسمى منطقة اتصال النهايات العصبية بالخلايا العضلية.

2- ما المقصود بالنقاط من 1 ، 2 ، 3 ، 4

3- فسر توصف العضلة الهيكلية بالمخططة

4- وضح دور ايونات الكالسيوم الموجودة في الرسم

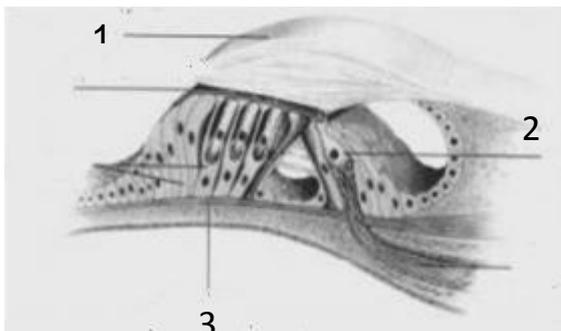


س / يبين الشكل الآتي حركة ايونات الصوديوم والبوتاسيوم بين داخل العصبون وخارجه في حالة الاستقطاب (الراحة) والمطلوب :
1. ما اسم الجزء المشار إليه بالرقم (1) .

2- اذكر ثلاث عوامل تساهم في جعل داخل العصبون سالبا مقارنة مع خارجه في حالة الاستقطاب

3. ما اسم آلية نقل ايونات البوتاسيوم خارج العصبون والمشار إليها بالرقم (2)؟

4- وضح دور الطاقة في حركة الايونات على جانبي غشاء العصبون .



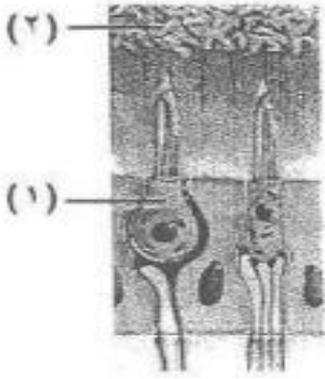
يوضح الشكل المجاور المستقبل السمعي لدى الإنسان .المطلوب
1- اذكر اسم المستقبل السمعي . وفي أي عضو يوجد

2- اذكر الأجزاء 1 ، 2 ، 3

3- ما هو سبب تكون جهد الفعل في هذا العضو .

4- وضح ترتيب انتقال حركة الجزئيات من الكوة البيضوية حتى تتلاش

س / يبين الشكل المجاور مستقبلات التوازن الساكن في أذن الإنسان، والمطلوب
١. حدد مكان وجود هذه المستقبلات في الدهليز.



٢. اكتب اسم الخلية رقم (١)، والتركيب التي يشير إليها الرقم (٢).

٣. وضح كيفية حدوث جهد فعل عند تحريك الرأس إلى الأسفل.

4- وضح موقع مستقبل التوازن الحركي للإنسان .

تنقبض عضلة القلب بشكل مستمر المطلوب :

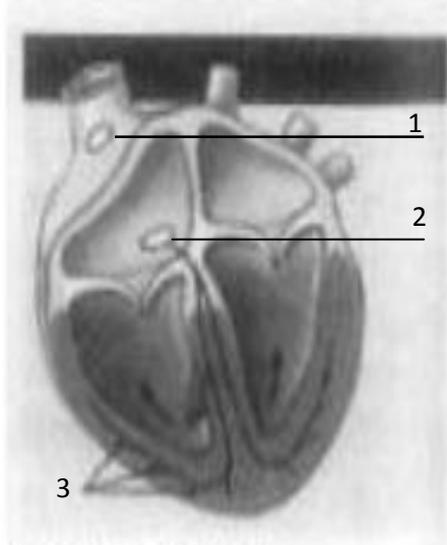
1 ما أهمية حدوث اعاقلة لجهد الفعل واي الارقام مسؤوله عن ذلك ؟

2- من المسؤول عن انقباض وتفريغ البطين من الرسم؟

3- ما اسم الجزء المسؤول عن نبض القلب ثم حدد الرقم المسؤول عن ذلك

4- وضح دور الاعصاب في تنظيم نبض القلب

5- يصدر القلب صوتين عند كل نبضة . ما هو سبب ذلك.



س/ يقوم الجهازين العصبي والهرموني بالسيطرة على عمليات الجسم
المطلوب :

1 - ما اثر السيطرة الهرمونية العصبية على الجسم .

2 - عرف الهرمون .

3 - اذكر الاجزاء المشار عليها بالرقم 1 - 2 -- 3

4 - اذكر الطرق التي يتم من خلالها يتم افراز الهرمونات في الجسم

1 - فسر تنشيط رؤوس الميوسين بعد تحلل جزيء ATP مكونة
الجسور العرضية أثناء انقباض العضلة؟

2 - تتصف الخلايا العضلية بقدرتها على الانقباض والانبساط
استجابة للمنبهات العصبية، والمطلوب كيف يحدث جهد فعل
عند وصول سيال عصبي إلى الوصلة العصبية العضلية

3 - وضح دور جزيئات ATP في حالتها: وصول سيال عصبي
إلى اللييف العضلي، وعند زوال المنبه؟

4 - وضح على الرسم كل من خطي Z وخطي H

