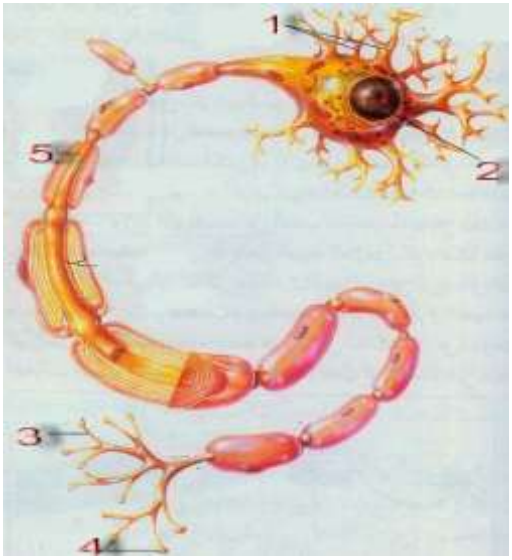
السؤال الأول :

أ – ادرس الشكل أدناه الذي يمثل عصبون ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



١– حدد الاختلافات بين عصبونات جسم الإنسان

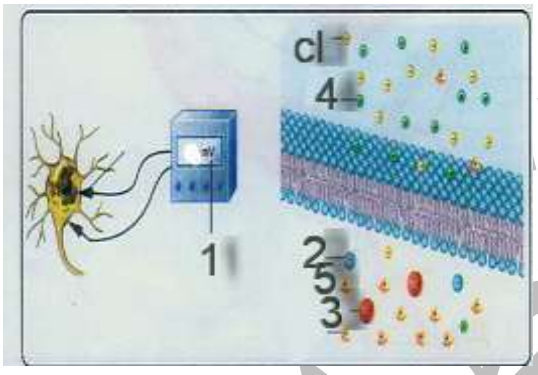
٢– حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٣– حدد اتجاه نقل السيال العصبي .

٤– حدد أرقام الأجزاء المشاركة بالارتباط بين الخلايا العصبية.

٥– حدد الأجزاء المشتركة بين جميع العصبونات .

ب– ادرس الشكل المجاور ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

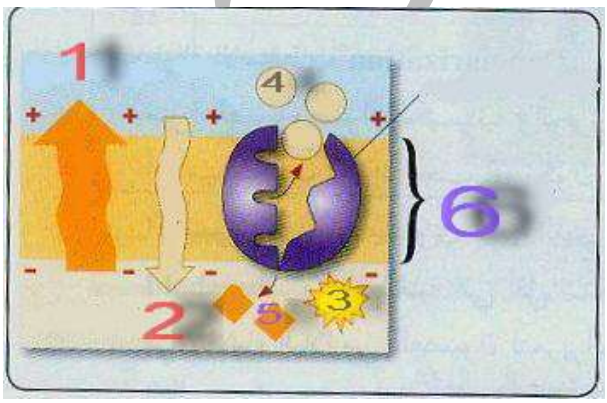


١– حدد ما تشير إليه الأرقام من(٢ – ٥) .

٢– حدد قراءة جهاز الفولتميتر المشار إليها بالرقم (١) وذلك حسب توزيع المواد والعناصر على جانبي غشاء العصبون .

٣ – في أي المواقع تكون الايجابية تكون أكثر (داخل أم خارج العصبون و ما هي العوامل التي تفرض مثل هذا الوضع ؟

ج– بعد دراسة الشكل المجاور اجب عن الأسئلة التي تليه :



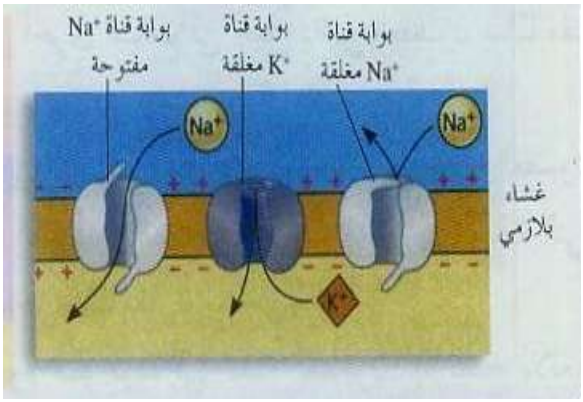
١– حدد دلائل الأرقام(٣,٤,٥,٦).

٢– الرقم (١) يدل على طريقة للنقل ، اذكر الطريقة واسم الايون المنقول بهذه الطريقة .

٣– مايشير إليه الرقم (٣) يدل على ماتحتاجة احد ى طرق النقل (الضخ) لما تمثله الأرقام(٤، ٥) اذكر اسم هذه الطريقة.

٤– يمثل السهم المشار له بالرقم (٢) انتشار لعنصرين ، حددهما .

د- بعد دراسة الشكل المجاور اجب عن الأسئلة التي تليه :



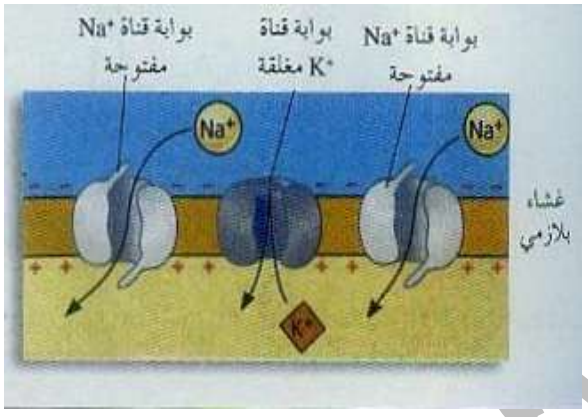
١- يمثل الشكل المجاور إحدى مراحل عملية جهد الفعل

٢- حدد مقدار جهد الفعل الذي يسجله جهاز الفولتميتر في هذه المرحلة ، وما هو سبب تسجيل مثل هذه القراءة .

٣- ما هو الشرط الذي يجب توفره حتى تفتح بوابات الصوديوم ليدخل (الصوديوم) داخل محور العصبون .

السؤال الثاني:

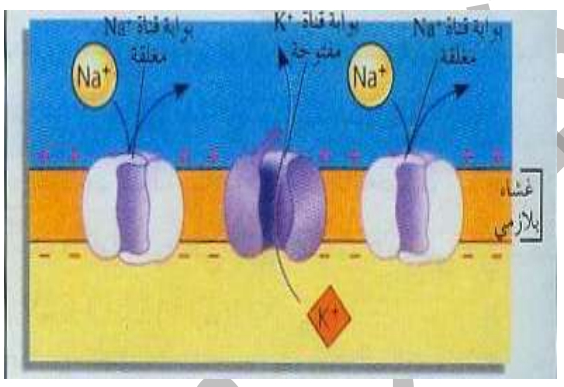
أ – بعد دراسة الشكل المجاور اجب عن الأسئلة التي تليه:



١- يمثل الشكل المجاور إحدى مراحل عملية جهد الفعل .

٢- حدد مقدار جهد الفعل الذي يسجله جهاز الفولتميتر في هذه المرحلة ، وما هو سبب تسجيل مثل هذه القراءة .

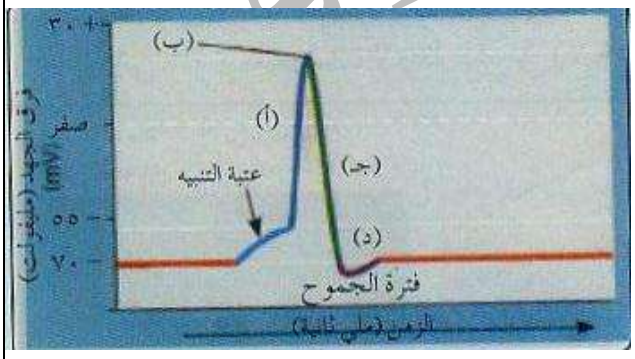
ب- بعد دراسة الشكل المجاور اجب عن الأسئلة التي تليه



١- يمثل الشكل المجاور إحدى مراحل عملية جهد الفعل

٢- حدد مقدار جهد الفعل الذي يسجله جهاز الفولتميتر في هذه المرحلة ، وما هو سبب تسجيل مثل هذه القراءة .

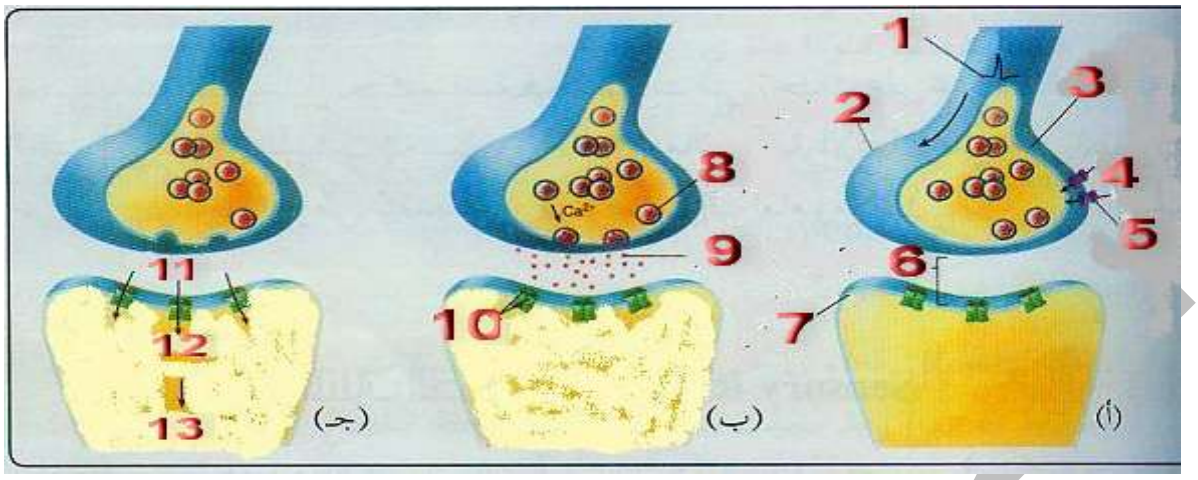
ج- بعد دراسة الشكل دناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه



١- اكتب ماتمثله الرموز أ ،ب ،ج ، د من مراحل جهد الفعل .

٢- إلى ماذا يعود سبب انتقال السيال العصبي على امتداد محور العصبون باتجاه واحد ؟

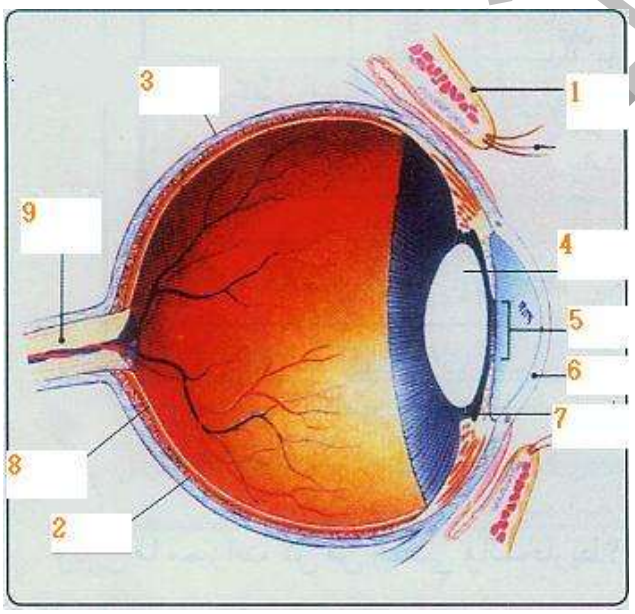
د– ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



١- تأثير الايونات الممثلة بالرقم ٤ على الدوائر الممثلة بالرقم ٨
٢- الرقم ٩ ماذا يمثل .
٣- هل يدوم ارتباط الناقل العصبي بمستقبله ، لماذا ؟
٤- أي الأرقام تمثل مستقبلات النواقل العصبية
٥- اكتب ما تشير إليه الأرقام .

السؤال الثالث :

أ – ادرس تركيب العين الواضح في الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



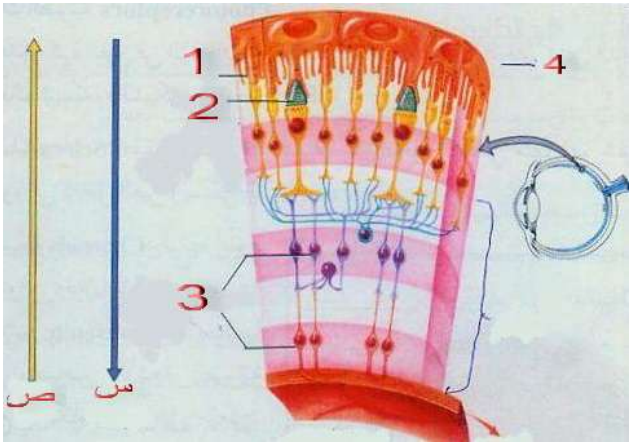
١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام

٢- ما هو الجزء ذا اللون الأسود وما هو سبب ظهور هذا للون وما هي أهميته ؟

٣- حدد موقع المستقبلات الحسية الضوئية.

٤- ما هي تحولات الطاقة في العين .

ب- بعد دراسة شكل المستقبلات الضوئية أدناه اجب عن الأسئلة التي تليه :

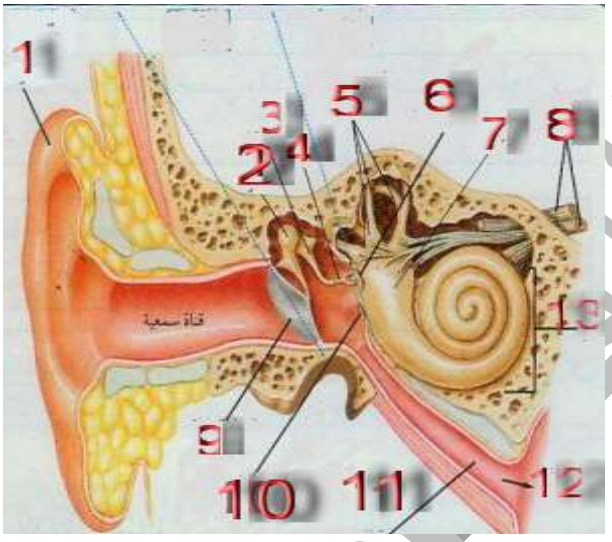


١- حدد ماتشير إليه الأرقام في الشكل .

٢- إلى ماذا يرمز الحرفان س ، ص .

٣- قارن بين الخلايا التي تمثل بالرقمين (١,٢) من حيث الشكل شدة الحساسية للضوء ونوع الصبغة .

ج- بعد دراسة تركيب الأذن كعضو استقبال صوتي ، اجب عن الأسئلة التي تلي الشكل أدناه :



١- حدد الأجزاء المكونة لكل من الأذن الداخلية والوسطى والخارجية حسب الأرقام ألمبينه مع ذكر الأجزاء الممثلة بالأرقام .

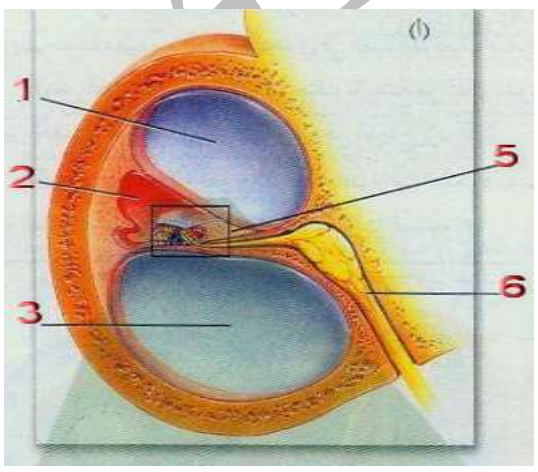
٢- حدد أهمية الجزء رقم (١٠) .

٣- السهم المشار إليه بالرقم ١٢ إلى أين يتجه ؟ ومأهمية الجزء الخارج منه السهم (١١) .

٤- صف تحولات الطاقة في الأذن .

٥- حدد موقع المستقبلات الحسية الصوتية في الأذن .

د- ادرس الشكل المجاور ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



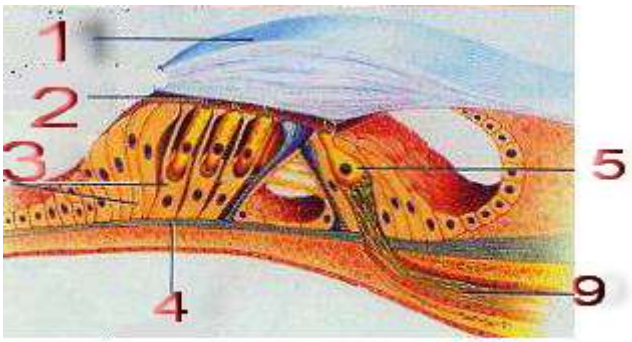
١- ماذا يمثل هذا الشكل من أجزاء الأذن

٢- تتبع مسار الأمواج الصوتية في الشكل

٣- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام

مصعب الحوري

السؤال الخامس :



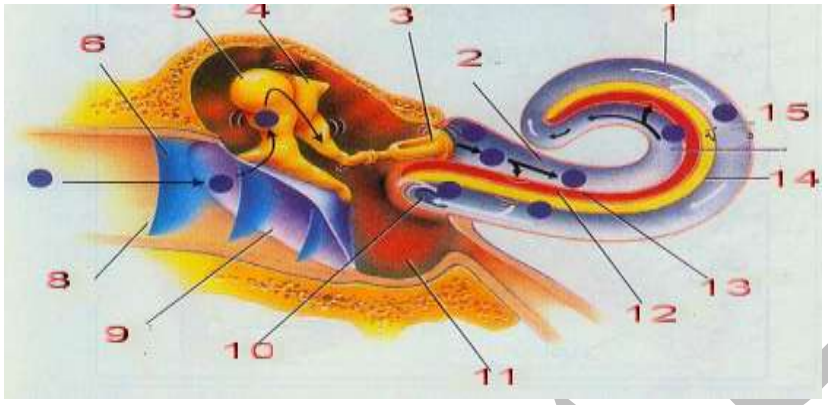
أ – ادرس الشكل المجاور ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

١ – ماذا يمثل هذا الشكل .

٢- حدد الجزاء المشار إليها بالأرقام .

٣- تتبع آلية تكون السيال العصبي

ب- ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

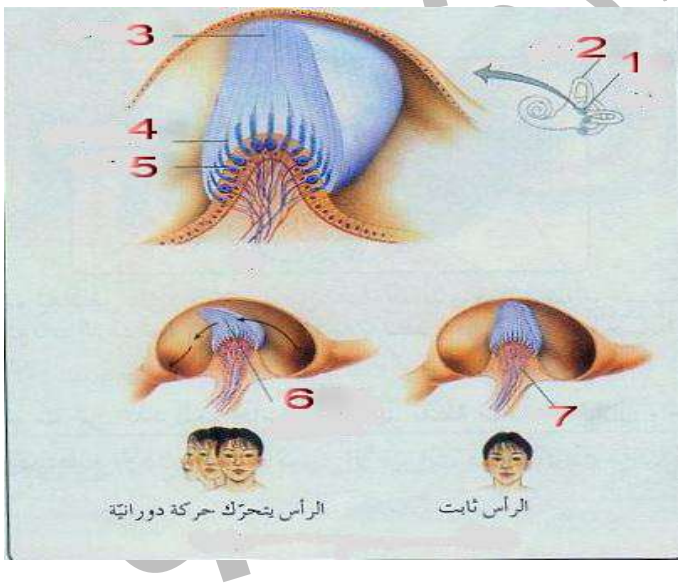


١ – ماذا يمثل هذا الشكل .

٢- حدد الجزاء المشار إليها بالأرقام .

٣- تتبع مسار الأمواج الصوتية خلال الأجزاء الواردة في الشكل .

ج - ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

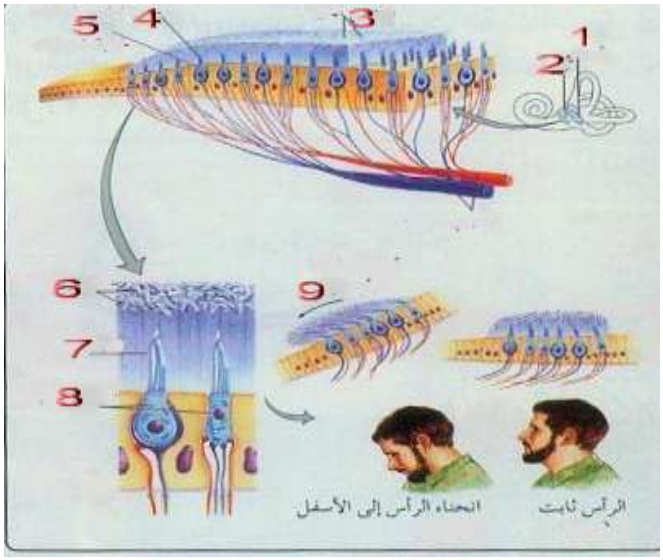


١- حدد نوع التوازن الذي يمثله الشكل .

٢ – حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٣ – صف آلية حدوث جهد الفعل .

د- ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



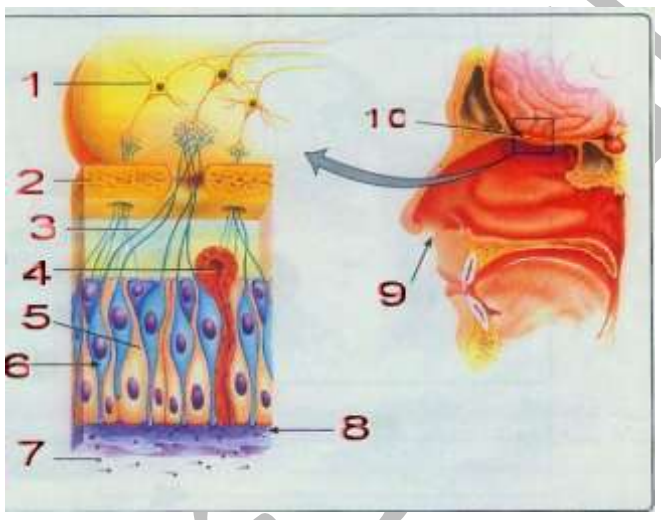
١- حدد نوع التوازن الذي يمثله الشكل

٢ – حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام

٣ – صف آلية حدوث جهد الفعل .

السؤال السادس:

أ - ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام

٢- حدد موقع المستقبلات الشمية

٣- اذكر أهمية الجزء رقم (٥)

٤- تتم عملية تمييز الروائح من حسب نظرية حددها ، ثم حدد ابرز ما تضمنته .

٥- صف تحولات الطاقة خلال عملية شم وتمييز الروائح .

ب- ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

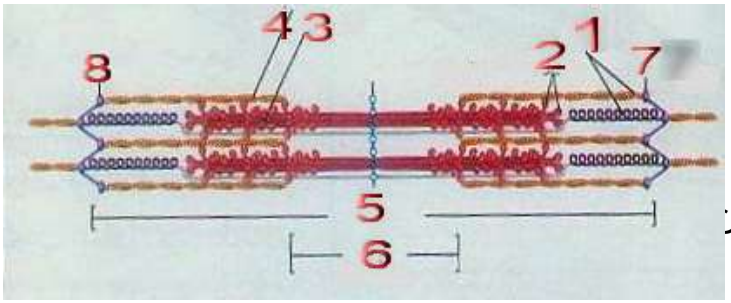
١- صف تركيب العضلة الهيكلية الواردة في الشكل .

٢- كيف يتم الربط بين العضلة والعظام .

٣- صف التركيب الداخلي لخلية العضلة الهيكلية .

٤- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

ج - ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



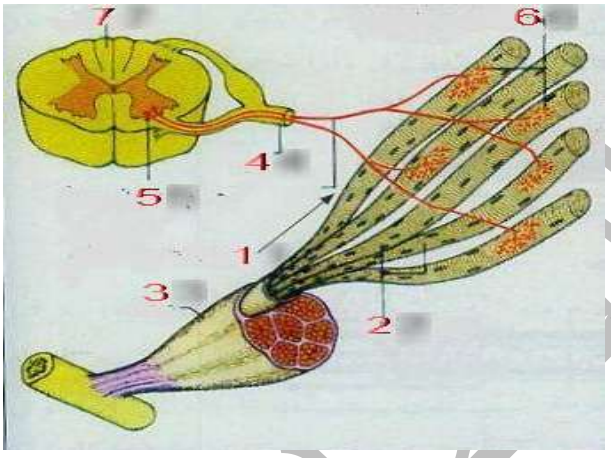
١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٢- ما هي التغيرات التي تطراء على الأجزاء الممثلة بالأرقام(٥ ،٦ ،٧ ،٨) خلال عملية الانقباض العضلي .

٣ - قارن بين الأجزاء(٤ و ٣) من حيث التركيب ، ومن حيث الثبات و الحركة.

٤ – الجزء رقم (٢)ماذا يمثل ؟ وماذا يتشكل عن ارتباطه مع الجزء رقم(٣) ، وماذا تحتاج هذه العملية ؟

د- ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



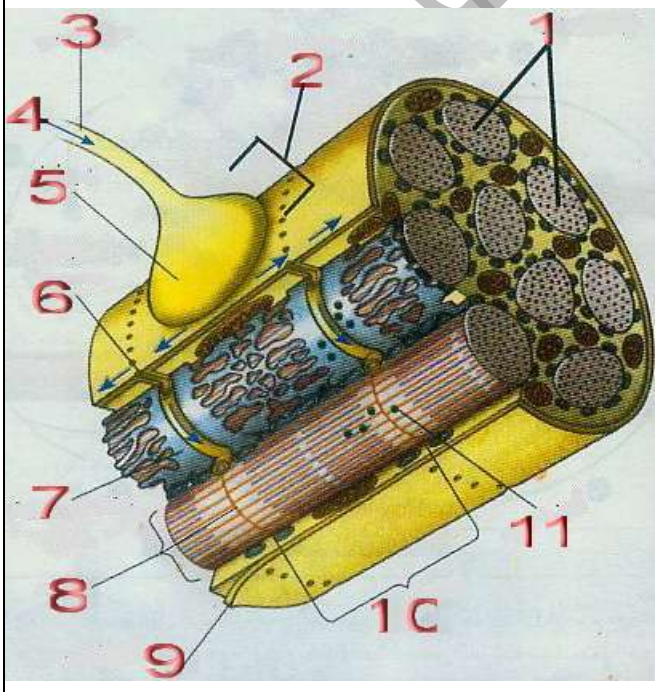
١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٢- حدد الجزء المسؤول عن ربط المحاور العصبية بالخلايا العضلية ، مع ذكر اسمه .

٢ – يخضع الانقباض العضلي لقانون اذكر القانون ثم اكتب نصه.

٣ – هل تستجيب جميع خلايا العضلة للأمر العصبي .

هـ - ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٢- ما هو دور الجزء رقم (١١) في عملية الانقباض العضلي

٢ – ما هيه الخاصية العضلية التي تبرز بالشكل من خلال تأثير الجزء رقم(٤) ، وضح هذه الخاصية .

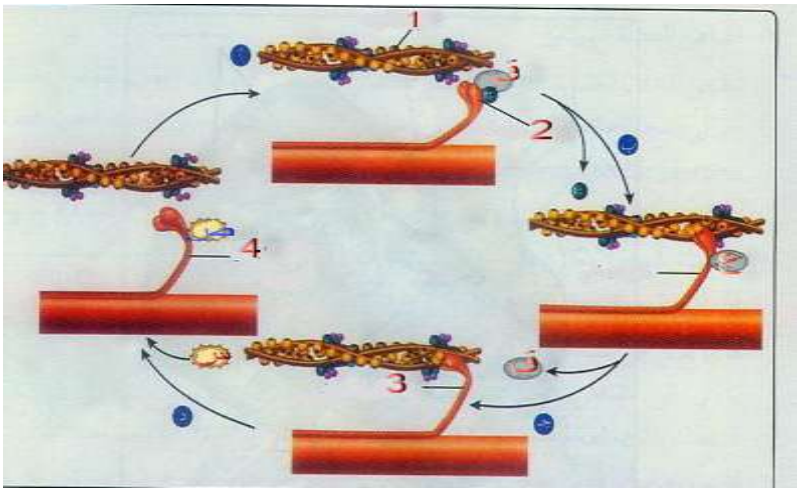
٣- ما هي مكونات الجزء رقم (١) .

٤ – حدد الجزء الذي ينتقل به السيال العصبي في الخلية العضلية والى أين يصل السيال العصبي .

٥ - يتصف الجزء رقم (٧) بخاصية تميزه عن مثيلاته في غير الخلايا العضلية حددها .

السؤال السابع

أ – ادرس الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



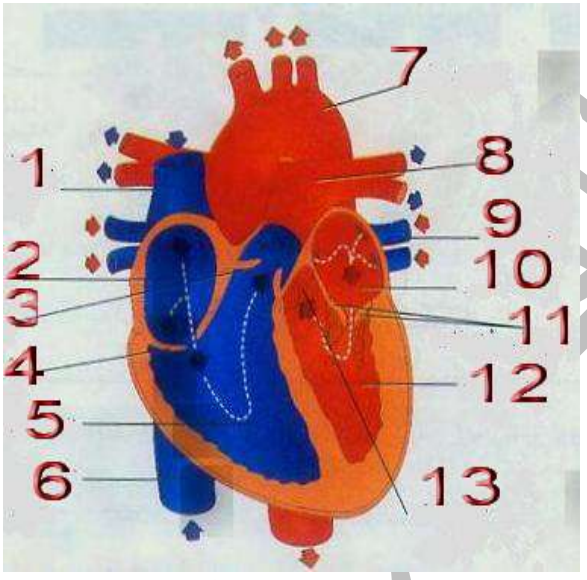
١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٢- ماذا تمثل الرموز ص، س ، ق ،ف ،ع

٣- ماذا يحدث في المرحلة الأخيرة (د)
و لماذا نحتاج إلى ما يشار إليه بالرمز س ، ص .

٤- في المرحلة (أ) ماذا حدث حتى ينتج
ما يشار إليه بالرمز (ق) .
٥- لماذا يتكرر ما يحدث في الشكل أكثر من مرة

ب- ادرس التركيب الداخلي لعضلة القلب الواضحة في الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام

٢- كم يبلغ معدل نبضات القلب في الدقيقة الواحدة

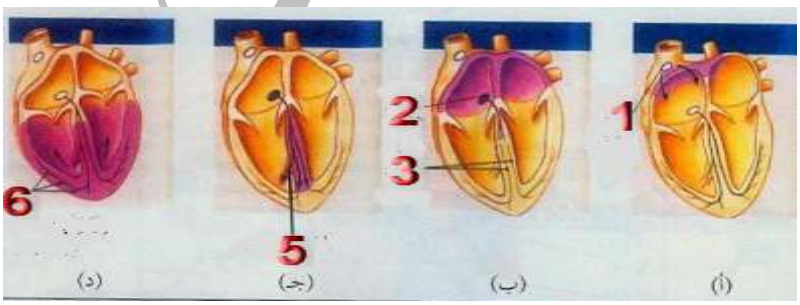
٣- يسمع للنبضة صوتين عن ماذا ينتج هذان الصوتين

٤ – حدد دور الجهاز العصبي في انقباض القلب

٥- عن ماذا ينتج جهد الفعل في عضلة القلب ، وأين يقع الجزء الذي ينتج عنه جهد الفعل .

٦- كم يبلغ زمن فترة إعاقة جهد الفعل الحاصلة في عضلة القلب وما هي أهمية هذه الفترة .

ج - ادرس التركيب الداخلي لعضلة القلب الواضحة في الشكل أدناه ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

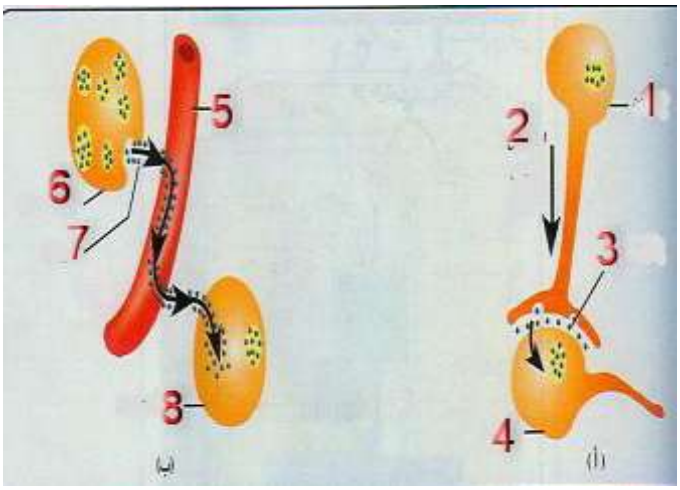


١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٢- ماهمية الجزء رقم(٢)

٣ – هل يصل تأثير نشاط الجزء رقم (١) مباشرة إلى الجزء رقم(٢) .

د- الشكل أدناه يوضح مقارنة بين التأثير الهرموني والتأثير العصبي ادرسة ثم اجب عن ما يتبعه من أسئلة :



١- حدد الأجزاء المشار إليها بالأرقام .

٢ – من الأكثر سرعة التأثير العصبي أم التأثير الهرموني ؟ ولماذا ؟

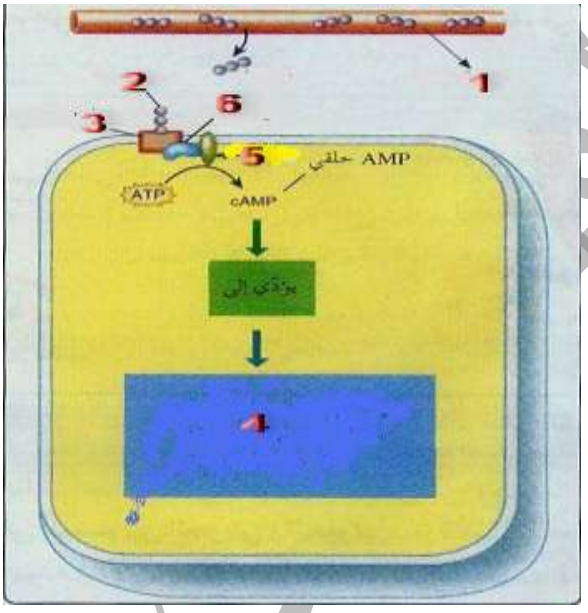
٣- من الذي له أكثر امد التأثير الهرموني ا م التأثير العصبي ؟ ولماذا ؟

٣- ما هي أهمية الجهاز العصبي في الجسم ؟ وهل يستطيع انجاز المهمة لوحدة ؟ ولماذا ؟

٤- بماذا تختلف التنظيم الهرموني الواضح في الشكل عن الهرمونات الموضعية

السؤال العاشر :

أ – بعد دراسة أقسام الهرمونات من حيث التركيب الكيميائي اجب عن الأسئلة التالية حول الشكل أدناه :



١- إلى أي قسم من أقسام الهرمونات ينتمي الهرمون الممثل بالشكل .

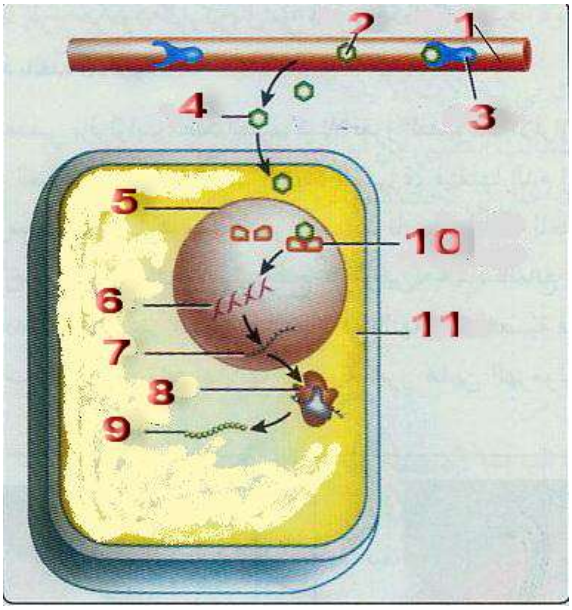
٢- هل يحتاج إلى ناقل بالدم ؟ ولماذا ؟

٣ – هل يستطيع الهرمون عبور الغشاء البلازمي للخلية ؟ ولماذا ؟

٤ - أين يقع المستقبل الكيميائي للهمرمون ؟

٥ – بماذا تتمثل استجابة الخلية الهدف لهذا الهرمون ؟

ب – بعد دراسة أقسام الهرمونات من حيث التركيب الكيميائي اجب عن الأسئلة التالية حول الشكل أدناه :



١- إلى أي قسم من أقسام الهرمونات ينتمي الهرمون الممثل بالشكل .

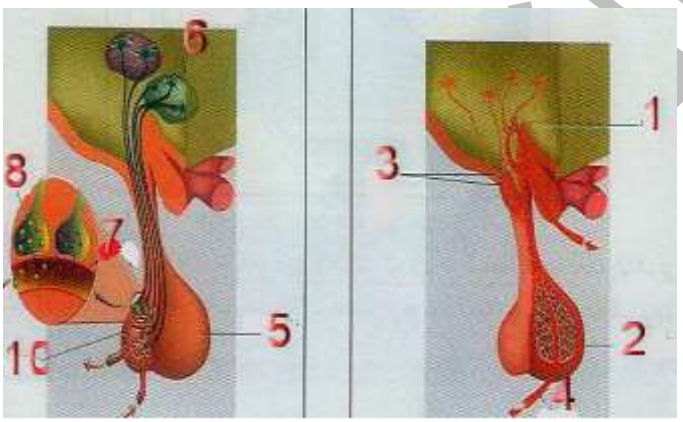
٢- هل يحتاج إلى ناقل بالدم ؟ ولماذا ؟

٣ – هل يستطيع الهرمون عبور الغشاء البلازمي للخلية ؟ ولماذا ؟

٤ - أين يقع المستقبل الكيميائي للهرمون؟

٥ – بماذا تتمثل استجابة الخلية الهدف لهذا الهرمون ؟

ج- بعد دراسة الشكل أدناه الذي يمثل علاقة الغدة تحت المهاد بالغدة النخامية اجب عن الاشئلة التي تليه :



أ ب

١- حدد الشكل الذي يمثل علاقة الغدة تحت مع كل من المهاد النخامية الأمامية والخلفية .

٢- كيف يصل تأثير تحت المهاد إلى كل من النخامية الأمامية والنخامية الخلفية .

٣- اذكر ثلاثة اسم هرمونات تفرز من النخامية الأمامية

٤ – حدد موقع أنتاج الهرمون المانع لإدرار البول .

انـتـهـت الأسـئـلـة

مصعب الردي