

الأسئلة المقترحة مادة العلوم الحياتية الأساسية

فرع الاقتصاد المنزلي

الوحدة الثانية / الفصل الأول

الاحساس والاستجابة

إعداد

استاذ العلوم الحياتية: رامي نصار

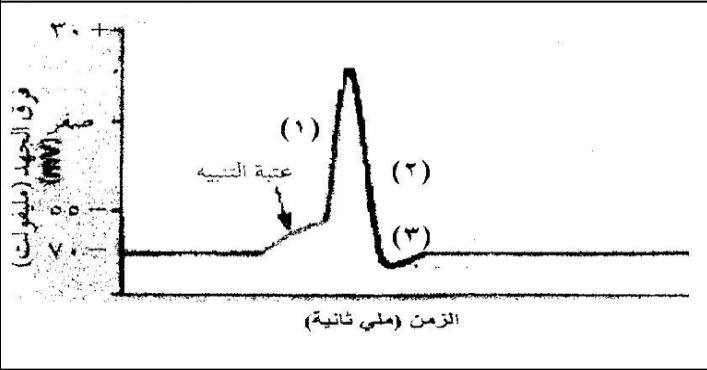
0786150260 / 0786470012 / 0796787362

السؤال الأول

(أ) يكون داخل محمور العصبون مشحوناً بشحنة سالبة، مقارنة بالخارج المشحون بشحنة موجبة في حالة الاستقطاب جهد الراحة (والمطلوب:

- ١- اين تتركز البروتينات كبيرة الحجم سالبة الشحنة؟
- ٢- ما مقدار فرق الجهد الكهربائي بين داخل العصبون وخارجه؟
- ٣- ما دور مضخة صوديوم- بوتاسيوم الموجودة في غشاء العصبون؟

(ب) يمثل الشكل المجاور التغيرات التي تحدث عند وصول منبه معين الى الخلية العصبية، والمطلوب:

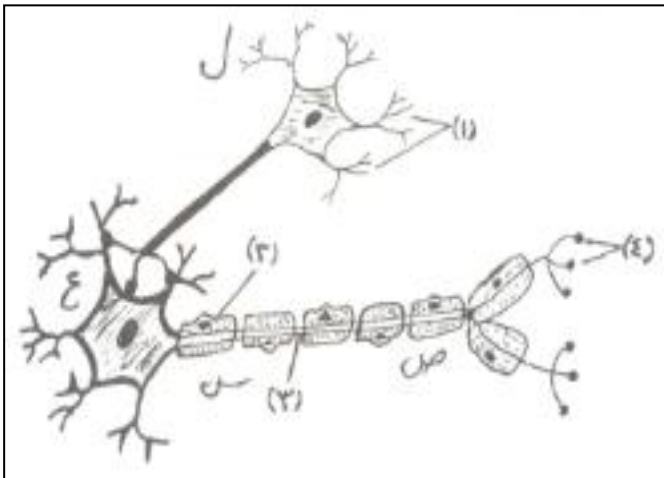


- ١- سم المرحلتين المشار اليهما بالرقمين (١) ، (٢) ؟
- ٢- لماذا لا يستجيب العصبون لاي منبه أثناء الفترة المشار إليها بالرقم (٣) ؟
- ٣- ما المقصود بعتبة التنبيه؟
- ٤- صف تركيب الزر التشابكي في التشابك العصبي؟

(ج) تحدث تغيرات عديدة عند وصول منبه معين الى العصبون، والمطلوب:

- ١- ما التغيرات التي تحدث لمنطقة من غشاء العصبون أثناء فترة الجموح لاستعادة الاستقطاب؟
- ٢- وضح كيف تحدث مرحلة إعادة الاستقطاب على جانبي غشاء العصبون؟

(د) يمثل الشكل المجاور عصبونين متشابكين:
اجب عما يلي:



- ١- ما أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) ؟
- ٢- رتب الرموز (س ، ص ، ع ، ل) ؟
- لتحديد الاتجاه الصحيح للسيال العصبي؟
- ٣- اكتب اسم احد النواقل العصبية التي تنقل السيال العصبي بين العصبونين؟

السؤال الثاني

(أ) تتضمن آلية الإبصار عند الإنسان امتصاص الصبغات الضوئية. المطلوب:

- ١- ما اسم الصبغة الضوئية في كل من العصي والمخاريط؟
- ٢- كيف يحدث جهد فعل في العصي والمخاريط نتيجة امتصاص الطاقة الضوئية؟
- ٣- ما الذي ينقل جهد الفعل إلى الدماغ لإدراك الصورة؟

(ب) اذكر شرطين يجب توافرها في جزيئات المواد ذات الرائحة حتى يتم شمها حسب النظرية الكيميائية المجسمة؟

- (ج) ماذا يحدث للعضلة الهيكلية عند زوال المنبه عن الوصلة العصبية العضلية؟
- (د) كيف يتم زيادة قوة انقباض العضلة الهيكلية؟
- (هـ) ما العمليات التي تحتاج إلى طاقة أثناء انقباض الألياف العضلية؟

السؤال الثالث

(أ) تنقبض عضلة القلب بشكل مستمر ومنظم نتيجة لنشاط عقدة من الخلايا تسمى صانع الخطو المطلوب:

- ١- حدد بدقة موقع هذه العقدة بالقلب
- ٢- ما الفترة الزمنية بيت جهد فعل وآخر ينشأ من هذه العقدة
- ٣- ما أهمية حدوث إعاقلة لجهد الفعل الذي ينشأ من هذه العقدة

(ب) وضح الدور التنظيمي للأعصاب في عملية نبض القلب؟

(ج) يبين الشكل الآتي آلية عمل الهرمونات الذائبة في الليبيدات، المطلوب؟

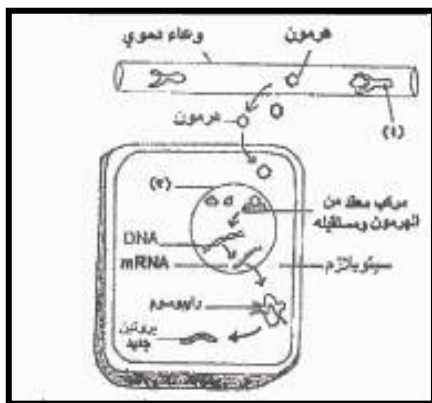
١- إلى ماذا يشير كل من الرقمين (١ ، ٢) ؟

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

٣- تفرز بعض الخلايا هرمونات موضعية لتؤثر في الخلية نفسها أو في الخلايا المجاورة، كيف تنتقل هذه الهرمونات إلى الخلايا المجاورة؟

(د) عرف ما يلي:

- ١- السيال العصبي
- ٢- ناقل عصبي
- ٣- خلية هدف
- ٤- قطعة عضلية
- ٥- خلايا شمعية



مقارنة:

- ١- قارن بين العصي والمخاريط من حيث: الحساسية للضوء، نوع الصبغة
- ٢- قارن بين الهرمونات الببتيدية والهرمونات الستيرويدية من حيث: مكان وجود المستقبل ، الحركة في الدم؟
- ٣- قارن بين مستقبلات التوازن الساكن والحركي من حيث: مكان وجوده ، الوظيفة التي يقوم بها؟
- ٤- قارن بين التنظيم العصبي والتنظيم الهرموني من حيث سرعة التأثير؟
- ٥- قارن بين خارج العصبون وداخله من حيث توزيع الشحنات؟

علل ما يلي:

- ١- لون المشيمية اسود في عين الانسان
- ٢- لا يدوم ارتباط النواقل العصبية بمستقبلاتها طويلا
- ٣- يكن تأثير التنظيم الهرموني بطيئا
- ٤- ينتقل السيال العصبي باتجاه واحد فقط

حدد وظيفة كل مما يلي:

- ١- الخلايا الداعمة
- ٢- الحصى الاذنية
- ٣- الجسور العرضية
- ٤- الانيببات المستعرضة
- ٥- قناة ستاكيوس
- ٦- اسيتل كولين استريز
- ٧- عظيمات الاذن الثلاث
- ٨- السائل اللمفي في القنوات الهلالية

اذكر:

- ١- مراحل جهد الفعل
- ٢- اسماء القنوات التي تحتويها القوقعة
- ٣- اسماء عظيمات الاذن الثلاث
- ٤- العوامل التي تحدث جهد الراحة
- ٥- الطبقات التي يتكون منها جدار كرة العين
- ٦- يتحكم جسم الانسان بافراز الهرمونات بطرائق عدة اذكرها

(إن اصبنا فمن الله وإن اخطانا فمن انفسنا)

اخني للجميع النجاح

استاذ العلوم الحياتية: رامي نصار

0786150260 / 0796787362