الأسئلة المقترحة / الأحياء

مع أصدقائكم لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

الفرع العلمي - الفصل الأول/ الإحساس والاستجابة

(الدورة الشتوية ٢٠١٦)

السؤال الأول

فيما يتعلق بموضوع الخلية العصبية (العصبون) ومنطقة التشابك العصبي:

١ـ ما هي العوامل التي تؤدي إلى جهد الراحة أو حالة الاستقطاب؟ (ص٧٩)
٢ـ وضّح آلية عمل مضخة صوديوم- بوتاسيوم الموجودة في غشاء العصبون؟ (ص ٧٩)
٣ـ ما هي مراحل جهد الفعل؟(ص ٨٢)
٤ـ يعد حدوث جهد فعل نتيجة لمنبّه في منطقة ما على غشاء العصبون منبّهاً جديداً للمنطقة المجاورة، وضّح ذلك؟ (ص٨٢)***
٥ـ تتبع التغيرات التي تحدث عند وصول سيال عصبي إلى منطقة الزر التشابكي؟ (ص ٨٥)
٦ـ وضّح كيف ينتقل السيّال العصبي من عصبون إلى آخر في منطقة التشابك العصبي؟ (ص ٨٢)

السؤال الثاني

فيما يتعلق بموضوع المستقبلات الحسيّة:

١ـ حدد مكان المستقبلات التالية بدقّة؟

أـ المستقبل الضوئي ب- المستقبل الصوتي ج- مستقبلات التوازن الحركي د- مستقبلات التوازن الساكن
د- المستقبل الشمّي هـ ـ عضو كورتي

٢ـ وضّح كيف يتلائم تركيب كل مما يلي مع وظيفته؟

أـ المشيميّة ب- الصلبة ج- الشبكيّة د- عضو كورتي هـ- الدهليز و- القنوات الهلالية
ز- مستقبلات التوازن الحركي ح- مستقبلات التوازن الساكن

٣ـ أي من هذه المستقبلات ينطبق عليها كل حالة مما يلي: (ص ٨٨)

أـ إذا تلفت لا نستطيع رؤية الألوان ب ـ تحتوي على صبغة رودوبسين؟ ج ـ تمكننا من الرؤية في الإضاءة العالية؟

٤ـ وضّح آلية الإبصار في الإنسان؟ (ص ٨٩)

٥ـ كيف تتحول الموجات الصوتية إلى جهد فعل يؤثر على العصبونات الحسية في العصب السمعي؟(ص ٩٢)

٦ـ كيف فسرت النظرية الكيميائية المجسّمة عمل مستقبلات الشم في الإنسان؟ (ص ٩٧)
أو ما هي شروط المادة المراد شمها؟

٧ـ ما هي وظيفة كل مما يلي:
أـ الخلايا الداعمة في الأنف ب- المستقبلات البروتينية في الأنف ج- أستيل كولين إستريز

مدرس المادة: د. رامي نصار ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠ / ٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢

الأسئلة المقترحة / الأحياء

مع اصدقائكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

الفرع العلمي - الفصل الأول/ الاحساس والاستجابة

(الدورة الشتوية ٢٠١٦)

السؤال الثالث

فيما يتعلق بموضوع العضلات وتركيبها؟

أ- فيما يتعلق بتركيب وانقباض العضلات الهيكلية في جسم الإنسان: اجب عما يلي: (ص ٩٨)

١- ما الذي يعطي هذه العضلات مظهراً مخططاً تخطيطاً عرضياً؟ ٢- ما الأيونات اللازمة لانقباض العضلة؟
٣- أكتب نص قانون الكل أو العدم؟ ٤- تتصف العضلات الهيكلية بقابليتها للتهيج والمرونة، وضّح ذلك؟؟؟؟

ب- وضّح آلية انقباض العضلة؟ (ص ١٠٢)

ج- ما العمليات التي تحتاج إلى طاقة أثناء انقباض الألياف العضلية المخططة؟ (ص ١٠١)

د- ما التغيرات التي تلي وصول سيّال عصبي إلى الوصلة العصبيّة العضليّة؟ (ص ١٠٠)

السؤال الرابع

أ- ينبض القلب قرابة خمس وسبعون نبضة، في كل نبضة يعطي القلب صوتين؟(ص ١٠٣)

١- عن ماذا ينتج هذين الصوتين؟ ٢- ما دور الأعصاب في نبض القلب؟
٣- وضح دور العقدة الجيبيّة الأذينية والعقدة الأذينية البطينيّة في نبض القلب؟

السؤال الخامس

أ- وضّح آلية عمل الهرمونات الذائبة في الماء والهرمونات الذائبة في اللبيدات؟ (١٠٦ / ١٠٧)

السؤال السابع

أسئلة المقارنة:

١- قارن بين العصي والمخاريط من حيث: الاستجابة للضوء ، نوعية الرؤية التي توفرها ، نوع الصبغة؟ (ص ٨٨)

٢- قارن بين الهرمونات الببتيديّة والهرمونات الستيرويديّة من حيث: مكان وجود المستقبل ، الحركة في الدم؟(١٠٥ / ١٠٧)

٣- مستقبلات التوازن الساكن والحركي من حيث: مكان وجوده ، الوظيفة التي يقوم بها؟ (ص ٩٣)

٤- هرمونات الغدة النخامية الأمامية والنخامية الخلفية من حيث: طريقة النقل (ص ١٠٨)

مدرس المادة: د. رامي نصار ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠ / ٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢

الأسئلة المقترحة / الأحياء

الفرع العلمي - الفصل الأول/ الاحساس والاستجابة

(الدورة الشتوية ٢٠١٦)

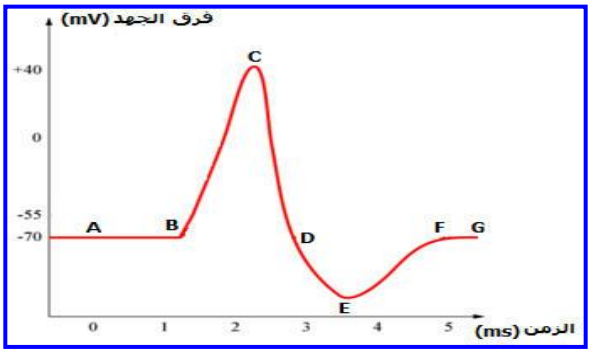
مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

السؤال الثامن

أسئلة علل:

١- لا تستجيب المنطقة من غشاء العصبون لأي مؤثر خلال فترة الجموح؟ (ص ٨٢)
٢- فترة الجموح ضرورية للعصبون حتى يستطيع نقل سيّال عصبي جديد؟ (ص ٨٢)
٣- لا يستمر دخول أيونات الصوديوم إلى داخل العصبون أثناء مرحلة إعادة الاستقطاب؟(ص ٨١)
٤- ينتقل السيّال العصبي باتجاه واحد فقط ؟ (ص ٨٤)
٥- لا يدوم ارتباط السيّال العصبي بمستقبلاته طويلا؟ (ص ٨٥)
٦- يكون الضغط على جانبي غشاء الطبلة متعادلاً؟ (ص ٨٩)
٨- تنشّط رؤوس الميوسين بعد تحلل جزيء ATP مكوّنة الجسور العرضية أثناء انقباض العضلة؟ (١٠١)
٩- لا يمكن زيادة قوة انقباض الخلية العضلية الواحدة مهما زادت شدة المنبه؟ (ص ١٠٠)
١٠- لا تستطيع الهرمونات الببتيديّة عبور الغشاء البلازمي للخلية الهدف؟(ص ١٠٥)
١١- تستطيع الهرمونات الستيرويديّة عبور الغشاء البلازمي للخلية الهدف؟ (ص ١٠٧)
١٢- يصعب تمييز الإنسان للألوان في الضوء الخافت؟ (ص ٨٨)
١٣ التنظيم العصبي أسرع من التنظيم الهرموني؟ (ص ١٠٥)

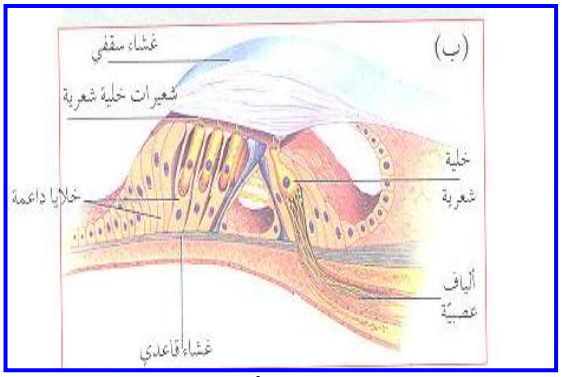
السؤال التاسع



١- يمثل الشكل المجاور مراحل جهد الفعل أجب عما يلي:

١- سم المراحل (أ ، ب ، ج ، د)؟
٢- ما المقصود بشدة العتبة؟
٣- ماذا يحدث لأيونات الصوديوم و البوتاسيوم أثناء فترة الجموح؟

٢- يمثل الشكل المجاور عضو كورتي ادرسه جيدا وأجب عما يلي: صفحة ٩١



١- سم الأجزاء (١ ، ٢ ، ٣)؟
٢- ما اسم التركيب في الأذن الداخلية الذي يتواجد فيه المستقبل الصوتي؟
٣- كيف يتم تفريغ طاقة الموجات الصوتية؟

مدرس المادة: د. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

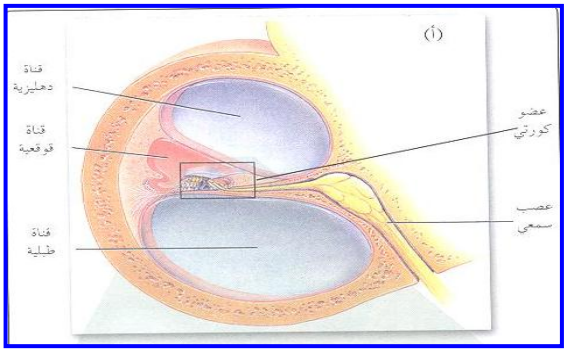
الأسئلة المقترحة / الأحياء

الفرع العلمي - الفصل الأول/ الاحساس والاستجابة

(الدورة الشتوية ٢٠١٦)

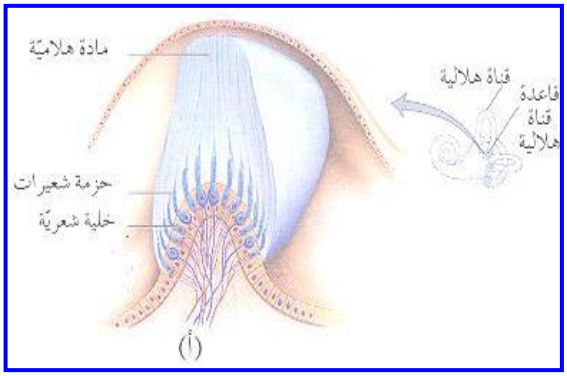
مع اصدقائكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

٣- يمثل الشكل المجاور القوقعة ادرسه جيدا وأجب عما يلي: صفحة ٩١



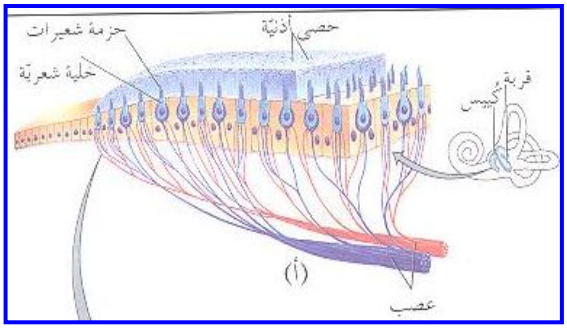
١- سم الأجزاء (١ ، ٢ ، ٣)
٢- أين توجد القوقعة؟
٣- كم عدد القنوات التي تحتويها القوقعة؟ وما هي ؟
٤- بماذا تمتلئ القنوات في القوقعة؟

٤- يمثل الشكل المجاور مستقبل التوازن الحركي ادرسه جيدا وأجب عما يلي: صفحة ٩٤



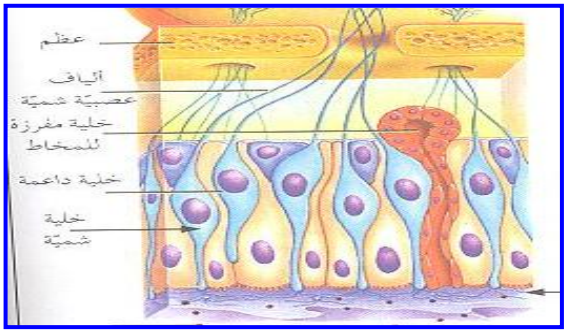
١- سم الأجزاء (١ ، ٢ ، ٣)؟
٢- كم عدد القنوات الهلالية وأين توجد؟
٣- ما السائل الموجود داخل هذه القنوات؟
٤- على ماذا تحتوي الحويصلات عند قواعد القنوات الهلالية؟
٥- صف مستقبلات التوازن الحركي في الحويصلات؟

٥- يمثل الشكل المجاور مستقبل التوازن الساكن ادرسه جيدا وأجب عما يلي: صفحة ٩٥



١- سم الأجزاء (١، ٢ ، ٣)؟
٢- مم يتكون الدهليز؟
٣- حدد مستقبلات التوازن الساكن في الدهليز؟
٤- بماذا تغطى مستقبلات التوازن الموجودة في الدهليز؟

٦- يمثل الشكل المجاور مستقبلات الشم ادرسه جيدا وأجب عما يلي: صفحة ٩٦



١- سم الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)؟
٢- أين تقع مستقبلات الشم؟
٣- صف تركيب مستقبل الشم؟
٤- ما هي وظيفة الخلايا الداعمة؟
٥- ما هي وظيفة الخلايا المفرزة للمخاط؟

مدرس المادة: د. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

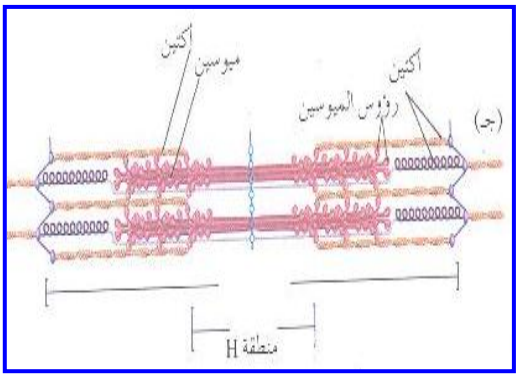
الأسئلة المقترحة / الأحياء

مع اصدقائي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

الفرع العلمي - الفصل الأول/ الاحساس والاستجابة

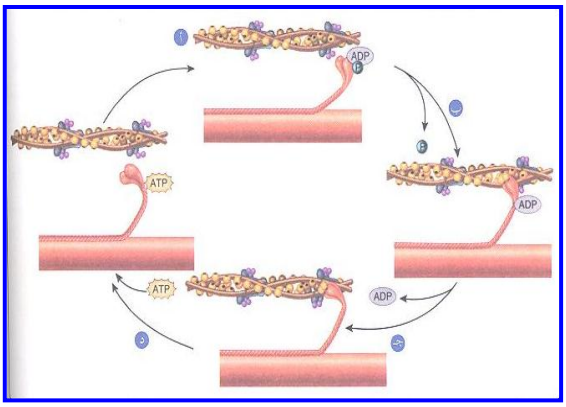
(الدورة الشتوية ٢٠١٦)

٧- يمثل الشكل المجاور تركيب العضلات الهيكلية ادرسه جيدا وأجب عما يلي: صفحة ٩٩



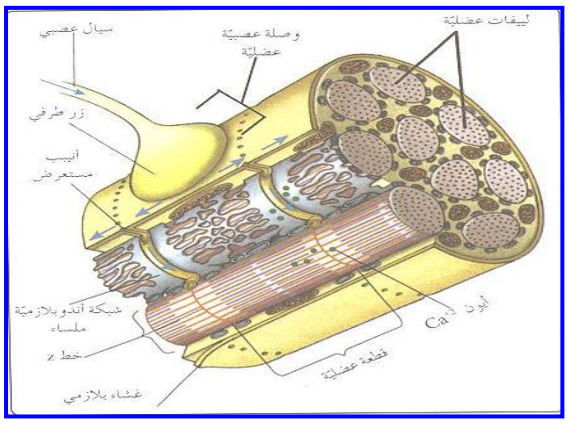
١- سم الأجزاء (١، ٢ ، ٣ ، ٤)؟
٢- مم تتكون العضلة الهيكلية؟
٣- كيف ترتبط الحزم العضلية بالعظم؟
٤- يظهر التركيب الدقيق لليف العضلي أنه يتكوّن من نوعين من الخيوط البروتينية ما هما؟
٥- فسر سبب المظهر المخطط لليف العضلي عند مشاهدته باستخدام المجهر؟
٧- ما الأيونات اللازمة لانقباض العضلة؟

٨- لديك الأشكال التالية والتي تمثل مراحل انقباض العضلة، صل بين الشكل والعبارة التي تعبّر عن العملية فيها؟ الشكل في صفحة ١٠٢



١- تنشط رؤوس الميوسين بعد تحلل جزيء ATP لتكوّن الجسور العرضيّة.
٢- ارتباط الجسر العرضي بمواقع خاصة على خيوط الأكتين.
٣- انثناء الجسور العرضية ساحبة معها الخيوط البروتينية.
٤- فك الجسور العرضية للارتباط بمواقع أخرى من خيوط الأكتين.

٩- يمثل الشكل جزء من ليف عضلي المطلوب: صفحة ١٠١



أ- ما أسماء المشار إليها بالأرقام من (١ - ٥)
ب- أذكر أهمية كل مما يلي في عملية انقباض العضلة الهيكلية:
١- الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
٢- الأنيبيبات المستعرضة.
٣- الجسور العرضية.