

سليم تجميع مادة (الفيزيولوجيا الحيوانية والغدد الصم) لطلاب السنة الرابعة
علم حياة / الدورة الفصلية الثانية من العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ .

السؤال الأول : عرف مايلي 2٥ درجة

(1) الفيزيولوجيا الخاصة (5 درجة)

يعنى هذا الفرع بدراسة الظواهر الوظيفية لمجموعة مُصنّعة من الحيوان أو النبات
مثل فزيولوجيا (النبات ، الحشرات ، الأسماك) وقد تختص بدراسة نوع واحد
(فزيولوجيا الإنسان مثلاً)

(2) التغذية الاسترجاعية السالبة (5 درجة)

هي الأكثر شيوعاً في العمليات الفيزيولوجية وتعمل فيها استجابة أو رد فعل فزيولوجي
مثلاً عند زيادة تركيز مستوى السكر في الدم تفرز هرمون الأنسولين الذي يقوم
بتحويل الفائض من السكر الى كلاً من الجليكوجين مخزن في الكبد وبذلك ينخفض مستوى السكر
الى الحد الطبيعي عندئذٍ فقط يتوقف إفراز الهرمون الأنسولين .

(3) الخلايا العصبية (5 درجة)

هي خلايا مرافقة للخلايا العصبية وتُعرف باسم الخلايا العصبية في علم ولا تقوم
بنقل الإشارات العصبية تعمل على تغذية الخلايا وتوفير التوازن الأيوني المحيط بالخلايا العصبية
وإزالة الفضلات ولها العديد من الأنواع .

(4) التسنج الحراري : 5 درجة

إن تحمل درجات الحرارة العالية يزداد مع انخفاض الرطوبة النسبية ولكنه هذا الجوع
يزيد من عملية التعرق مما قد يؤدي إلى الجفاف والذي يتم علاجها بتناول كميات
كبيرة من الماء إلا أن الإفراط المفقودة مع العرق تسبب ما يعرف بالتسنج الحراري
حيث لا تزداد حرارة الجسم ولكنه الاضطراب ينحصر في ازدياد الألم وتسنج العضلات .

السؤال الثاني : ما هي الحوادث الكهربائية المرافقة لبنين القلب (1٥ درجة)
ترتبط عملية تكوين وانتشار حويصة زوال الاستقطاب أو الايعاز مع التغيرات في الجهد
الكهربائي للفأ ، وتتضمن الحوادث الكهربائية المصاحبة لبنين القلب تكون حويصة من
التقلص العضلي تسري من العقدة الجسيمة فقط بضع حاكي ثابته موهبة من
الجهد الكهربائي وتغير الانقباض هو زوال استقطاب ويعود من خلال الانقباض (٩ درجة)

- عند تسجيل النشاط الكهربائي للقلب تظهر موجة النبض مؤلفة من 3 موجات أساسية
- موجة P : زوال استقطاب الأذينين (2 درجة)
 - موجة QRS : زوال استقطاب البطينين (2 درجة)
 - موجة T : عودة استقطاب البطينين (2 درجة)

السؤال الثالث : اذكر ثلاث حقائق من خواص الأبعاد العصبية (2 درجة)

1. تتبع الأبعاد العصبية قانون الكل أو لا شيء في تولدة فعل تحفيز الليف العصبية
أما أن تولد إيعاز عصبية ولا يتولد على الإطلاق وإذا تولد فإن قيمته ثابتة
أي يجب أن ينفذ الحافز العتبة . 4 درجة
 2. السرعة : تتراوح سرعة سريان الأبعاد وضع مستقرات في النائم إلى 100 متر
وتتغير على عدة عوامل منها : أ- نوع المحور ب- العلاف الدهني لـ . قطر
الليف العصبية (4 درجة)
 3. اتجاه سير الإيعاز : عند تحفيز الليف العصبية المقطوع من الجسم بواسطة
رجلة كهربائية يسري الإيعاز العصبية في نقطة التحيز في اتجاهين متعاكسين
وبنفس السرعة والقوة . (4 درجة)
- ملاحظة إذا ذكر الطالب أحد الخواص المتبقية مثل فترة العصيان وقيل
التلازم تعتبر الإجابة صحيحة وكل خاصية عليه 4 درجة

السؤال الرابع : اشرح مصادر الطاقة في النقل العصبي (2 درجة)

- أن المصدر المباشر للطاقة هو المركب ATP ، اذ يتولد هذا المركب انزيميا
بفعل Hmm إلى ADP وموسفات غير عضوية وتكرر كمية من
الطاقة (3 درجة)

• منفرقة ADP بواسطة مركب موسفات الكرياتين CP (2 درجة)

- توجد موسفات الكرياتين العينة بالطاقة في العضلات وتتحول طاقتها إلى جزيئات ATP
محولة إليها إلى ADP بوجود الانزيم كرياتين موسفوكيناز ويمكن إعادة
بناء مركب ATP بواسطة اتحاد جزيئين من ADP بوجود الانزيم ما يوكيناز
(3 درجة)

- المصدر الآخر للطاقة هو الكلايوجين في العضلة الهيكلية إذ يتحول إلى حامض
اللاكتيك في عملية التحلل السكري / 2 درجة /
- يضاف إلى هذه المصادر استخدام العضلة للبروتينات والدهون / 2 درجة /

السؤال الخامس (٨ درجة)

عدد الطبقات التي تحاط بالكلية مع السرة

الاجابة - الطبقة الداخلية: عبارة عن غشاء ليفي رطب ناعم يحيط بالكلية

وتحيط بها الصدمات / 2 درجة /

- الطبقة الوسطى: عبارة عن طبقة دهنية تحيط بالداخلية وتحمي الكلية من الصدمات

وتتدبرها في عذاع البطن / 3 درجة /

- الطبقة الخارجية: عبارة عن طبقة رقيقة من سيج هام كثيف تنبها

الكلية مع جاراتها من اعطاء ومع جدار البطن / 3 درجة /

السؤال السادس: تحدث عن حركة جدار المعدة (٨ درجة)

تتقلص جدران المعدة على شكل حركة دويرة خفيفة لمعدل 3 حركات

ساعة وسط المعدة ثم يتجه نحو الجزء البوابي (2 درجة)

وتقوم بعدة وظائف ١ - تساعد المعدة على القيام بوظيفة مخزن للحمية

كبيرة عن الطعام 2 درجة

2 - تساعد على خزن الطعام وخلق الكيموس بالعصارة المعدية (2 درجة)

3 - تساعد على عمليات تفرغ محتويات المعدة من الكيموس بشكل منتظم

ودقيق على شكل دقات إلى الاثني عشر (2 درجة)