الجمهورية العربية السورية - جامعة الفرات - كلية العلوم/قسم علم الحياة/الرقة

الامتحان النظري لمقرر التنسيق العصبي والهرموني

الدرجة: / 70

العام الدراسي: 2024 – 2025 / السنة الثالثة - الفصل الثاني الاسم:

السؤال الثاني (28درجة): ضع كلمة (صح) بجانب العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بجانب العبارة الخاطئة او إشارة (✓) للصح و إشارة (✗) للخطأ. (2درجة)

1- تتباين الغدة التيموسية في الحجم والنمو تبعاً لعمر الفرد حيث تبلغ حجمها النهائي بعد البلوغ. خطأ	2- ينشط الكالسيتونين الدرقي بانيات العظم مؤدياً الى زيادة تصلب العظام ونقص شوارد الكالسيوم في سوائل الجسم.صح
3- نقص افراز الباراثيرويد هرمون يسبب نقصاً في تركيز الكالسيوم في الدم وبالتالي تأثيرات عصبية وعضلية وكيميائية. صح	4- هرمون البرولاكتين يرتفع تركيزه من الأسبوع الخامس للحمل ويستمر الى الولادة وبعدها بعدة أسابيع. صح
5- تشكل خلايا بيتا الولوع بالألوان الحامضية نسبة 15% من مجموع الخلايا المحبة للون. خطأ	6- التغذية الراجعة السلبية ينتج عن المنبه الأولي استجابة تؤدي الى زيادة المنبه. خطأ
7- هرمون الانسولين هو هرمون بروتيني يتألف من سلسلتين A (21) حمض أميني و B (30) حمض أميني. خطأ	8- الأنزيمات تختلف في تركيبها الكيميائي أما الهرمونات دائماً تكون بروتينات في طبيعتها. خطأ
9- تمثل الخلايا الكارهة للون 35% من مجموع الخلايا للغدة النخامية الأمامية. خطأ	10-تتصف مجموعة الهرمونات الببتيدية بأنها ذات وزن جزيئي مرتفع. صح
11-يتم افراز هرمون النمو وهرمون البرولاكتين من النخامية الأمامية من خلايا الفا الولوع بالألوان الأساسية. خطأ	12-السيروتونين يتركب من حمض أميني التربتوفان وهو منبه لسيالة الألم تفرزه نوى الرفاء العظمى في جذع الدماغ .خطأ
13-تمتاز الخلايا الحامضية في الغدد جارات الدرق بأنها أكثر عددا من الخلايا الأساسية وتحوي سيتوبلاسماها على حبيبات ولوعة بالحمض ونواة مكثفة.خطأ	14-هرمونات نخاع الغدة الكظرية تعمل على زيادة نسبة سكر الجلوكوز في الدم عن طريق تحويل جلايكوجين الكبد الى جلوكوز الدم. صح

/ /2025 مع تمنياتي بالتوفيق للجميع

مدرس المقرر
د. ياسين العريفي

الجمهورية العربية السورية - جامعة الفرات - كلية العلوم/قسم علم الحياة/الرقة

الامتحان النظري لمقرر التنسيق العصبي والهرموني

الدرجة: / 70

العام الدراسي: 2024 – 2025 / السنة الثالثة - الفصل الثاني الاسم:

السؤال الأول (42 درجة): أجب عن الأسئلة التالية:

1- تكلم عن الخصائص البيولوجية للعصبون. (5)

1- عدم إمكانية تجديد جسم الخلية التالف اذ يولد الإنسان ومعه عدد محدد من العصبونات.

2- شكل العصبون عند الولادة غير نهائي اذ يمكن ان تتشكل استطالات جانبية تحت تأثير عوامل بيئية

3- يستهلك العصبون الغلوكوز فقط

4- يتأذى العصبون بشدة من نقص الأوكسجين

5- الألياف العصبية المحيطية قابلة للتجديد وذلك بخلاف الألياف العصبية المركزية.

2 - تحدث عن قنوات الصوديوم المبوبة بالفولتاج. (7)

لقنوات الصوديوم بوابتان خارجية وتدعى بوابة التفعيل وداخلية وتدعى بوابة التعطيل في حالة كمون الراحة (-90 ميلي فولت) تكون بوابة التفعيل مغلقة والتعطيل مفتوحة ولكن في حال أصبح الراحة اقل سلبية وصولا الى مستوى (-60 ميلي فولت) تنفتح بشكل مباشر من الخلية ماقبل المشبكية الى الخلية مابعد المشبكية ، هبوط استقطاب مدته 0.3 ميلي ثانية

3- هناك علاقة بين سرعة انتقال السيالة العصبية وقطر الليف العصبي، وضح ذلك. (6)

1- ففي الألياف النخاعية: سرعة النقل تتناسب طردا مع قطر الليف العصبي اذ تبلغ السرعة في الألياف الصاعدة في النخاع الشوكي نحو 120 م/ثا إضافة الى السرعة في النقل الألياف النخاعينية توفر الطاقة المستهلكة في نقل التنبيه اللازمة لإعادة توزيع الشوارد التي خرجت في سوية العقد.

2- اما في الألياف عديمة النخاعين فسرعة النقل تتناسب طردا مع الجذر التربيعي لقطر الليف فمثلا سرعة النقل في الألياف التي تنقل احساسات السخونة نحو الدماغ مترا واحدا في الثانية إضافة الى البطيء في النقل الالياف عديمة النخاعين تحتاج الى مصروف كبير من الطاقة اللازمة لاعادة التوزيع الشاردي على جانبي الغشاء الخلوي.

4- تكلم عن تصنيف المشابك العصبية من الناحية التشريحية. (8)

1- المشابك الكهربائية: تصادف في الجمل العصبية عند الحيوانات اللافقارية وبشكل اقل في الجمل العصبية للفقاريات وخاصة على القلب يتميز المشبك الكهربائي باقتراب غشائي الخليتين المتجاورتين (المسافة بينهما اقل من 10 نانومتر) التي تتميز بمقاومة كهربائية ضعيفة تسمح بمرور التيارات الشاردية عبر الفوالق المشبكية مباشرة من الخلية ماقبل مشبكية الى الخلية مابعد مشبكية.

2- المشابك الكيميائية: يتميز هذا النوع من المشابك بابتعاد غشائي الخليتين المتجاورتين بمسافة قدها (30 نانومتر) التي تتميز بمقاومة كهربائية كبيرة لا تسمح بمرور التيارات الشاردية.

5- اذكر العوامل المؤثرة على النقل المشبكي. (8)

1- نقص الاوكسجين يؤدي الى انعدام الاستثارية

2- العصبونات حساسة لتغيرات PH فالقلاء يزيد الفعالية والحماض ينقص الفعالية

3- المخدرات ترفع عتبة التنبيه

الكافئين والتيوفيلين تنقص عتبة التنبيه

6- اذكر الفوارق التشريحية الفيزيولوجية بين الأقواس الجسدية والأقواس المستقلة. (8)

1- تعصب الجملة الارادية بعصب محرك واحد هو العصب الجسدي في حين الجملة اللاارادية غالبا ماتتعصب بعصبين احدهما ودي والأخر لا ودي

- الاقواس الجسدية جسم الخلية العصبية المحركة يوجد داخل الجهاز العصبي المركزي في القرن الامامي بينما في الاقواس المستقلة الخلايا المحركة موجودة خارج الجهاز العصبي المركزي في العقد المستقلة
- الجهاز العصبي الجسدي ارادي بينما المستقل لا ارادي
- العصب الجسدي وظيفي بينما العصب المستقل تنظيمي