كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثانية

اسئلة دوراات محلولة

فزيولوجيا حيوانية

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

بمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

جامعة طرطوس — مقرر الفيزيولوجيا الحيوانية 1

كليـة العلـــوم — الدرجة: سبعون نموذج A – المدة - ساعة

قسم علم الحياة — الدورة الفصلية الثانية 2024-2025 — اسم الطالب:

المجموعة الأولى: - اختر لكل سؤال من العمود الأول إجابة واحدة صحيحة من العمود الثاني:

1- يستهلك ربع كمية الأكسجين التي يستهلكها الجسم.	A - جذع الدماغ
2- يقع بين النخاع الشوكي في الأسفل و المهاد في الأعلى.	B - الجهاز العصبي الودي Sympathetic Nervous System
3- يعتبر ممرا للمسالك العصبية الحسية الصاعدة إلى المراكز العليا والحركية النازلة.	C- الدماغ
4- يتكون من الأعصاب اللاإرادية الخارجة من الجزء الأوسط من النخاع الشوكي	D - الجهاز العصبي نظير الودي Parasympathetic Nervous System
5- يزود بخمس كمية الدم الصادرة عن القلب	
6- يمر فيه 10 لتر دم / ساعة، وتزداد حركة الدورة الدموية فيه بازدياد نشاطه.	
7- يعمل على إعداد الجسم للحالات الطارئة.	
8- يتألف من البنى العصبية المشتقة من الدماغ النخاعي والدماغ المتوسط.	
9- يضم مادة سنجابية مبعثرة في المنطقة المحورية بين الألياف البيضاء تسمى التشكل الشبكي.	
10- يتميز بأن العقد العصبية تكون في الأعضاء المستهدفة أو قريبة منها.	
11- يعمل في الحالات العادية لتنظيم عمل عضلات الأحشاء وضربات القلب والتنفس.	
12- تكون الألياف قبل العقدة طويلة بينما الألياف بعد العقدة تكون قصيرة.	
13- تفرز مادة الأسيتيل كولين في منطقة العقدة العصبية والنورأدرينالين في الأعضاء.	
14- مصدر طاقته الوحيد الغلوكوز	
15- يضم كلا من النخاع المستطيل، والحدبة لحلقية، والدماغ المتوسط.	
16- تفرز مادة الأسيتيل كولين في كلا منطقتي التشابك العصبي في العقدة العصبية وفي العضو.	

المجموعة الثانية: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

17- يتم التنظيم في الكائنات الحية الراقية على مستويات متدرجة بدءاً من مستوى :

A – الخلوي B– الجزيئي C – الجهازي D– النسيجي

18- يتحكم الجهاز العصبي المركزي بالفعاليات السريعة مثل:

A – التقلص العضلي B – الوظائف الحشوية C – افراز بعض الغدد الصم D – جميع الإجابات صحيحة

19- زيادة CO2 في السائل خارج الخلوي تستدعي زيادة التهوية الرئوية، التي تؤدي بدورها لخفض تركيز الغاز أي :

A – التلقيم السلبي بالنسبة للمنبه الأولي B – التلقيم ايجابي بالنسبة للمنبه الأولي C – التلقيم السلبي بالنسبة للمنبه الثانوي D – التلقيم السلبي بالنسبة للمنبه الثانوي

20- تتم المحافظة على توازن شاردة الصوديوم في السائل خارج الخلايا عن طريق هرمونات عديدة منها :

A –هرمون مضاد الإبالة ADH B – الإلدوستيرون C – الببتيدي البولي الصودي الأذيني D – جميع الإجابات صحيحة

21- يحدث اضطراب وتراجع الوظائف العصبية والدخول في غيبوبة في حالة:

A – قلوية الدم B – حماض الدم C – قصور الدريقية D– جميع الإجابات خاطئة

22- يعتبر مصدر الطاقة الرئيسي للدماغ :

A – الغلوكوز B – الفركتوز C – الفوسفوليبيدات D – الجليكوجين

23- فقدت نواة الخلية العصبية قدرتها على الانقسام لعدم وجود:

A – جسيمات نيسل B – الجسيمات الريبية C – الجسيم المركزي D – الجسيمات الحالة

24- يشكل تجمع العصبونات خارج الجهاز العصبي المركزي ما يسمى:

A – العقد العصبية B – المراكز العصبية C – الأعصاب D– النوى القاعدية

25- الألياف العصبية المحيطية بخلاف المركزية قابلة للتجدد لوجود:

A – غمد النخاعين B – غمد شوان C – غمد شوان و النخاعين D– الاستيل كولين

26- الخلايا العصبية التالفة غير قابلة للتجديد، باستثناء:

A – خلايا بوركينج B – خلايا الحصين C – خلايا شوان D– الجسم المخطط

27- خلايا الدبق العصبية هي خلايا:

A – تؤمن العزل الكهربائي B – تُشارك في نقل الإشارات العصبية C – غير قابلة للتجديدD – جميع الإجابات صحيحة

28- تتميز مادة الجهاز العصبي المركزي إلى:

A – مادة بيضاء B – مادة رمادية C – خلايا الغراء العصبي D– جميع الإجابات صحيحة

29- خلايا دفاعية قادرة على البلعمة وازالة الخلايا التالفة في الجهاز العصبي :

A – خلايا بطانة التجاويف العصبية B – خلايا الدبق الصغيرة C – الخلايا قليلة التغصنات D – خلايا الدبق الكبيرة (النجمية)

30- تختلف سرعة نقل السيالة العصبية باختلاف :

A – طول الالياف العصبية B – درجة الحرارة C – الضغط الدموي D – جميع الإجابات صحيحة

31- ان تنبيه ليف عصبون بسلسلة من الصدمات الكهربائية ذات شدات دون العتبة يولد في غشاء الليف:

A – كمونات موضعية B – كامن فعل C – دفعات عصبية منتشرة D – كمونات راحة

32- الكروناكسي هو الزمن المفيد اللازم للتأثير في نسيج ما عند استخدام تيار شدته:

مكتبة A to Z

A – ضعفي الريوباز B – ضعف الريوباز C – يساوي الريوباز D – جميع الإجابات خاطئة

33- تعقب التنبيه فترة قصيرة من الزمن تكون خلالها تلك النقطة غير قابلة للتنبيه، وهي تتفق مع زمن دخول شوارد الصوديوم إلى الخلية:

A – الريوباز B – طور الاستعصاء النسبي C – ظاهرة التحمل او التلائم D – طور الاستعصاء المطلق

المجموعة الثالثة: - اختر لكل سؤال من العمود الأول إجابة واحدة صحيحة من العمود الثاني:

34- يتركب من ثلاث مجموعات من الأعصاب: الشوكية والدماغية والذاتية.	**A - الجهاز العصبي المركزي**
35- يشمل جميع الأعصاب الحركية الجسمية، وأعصاب الجملة الإعاشية اللاإرادية.	**B - الجهاز العصبي المحيطي**
36- يعمل على ربط الجهاز العصبي المركزي بكل أجزاء الجسم.	**C- قسم الجملة العصبية الإعاشية الذاتية**
37- يشرف على وظائف التغذية والتكاثر وتنظيم نشاط الغدد والعضلات الملساء	**D - قسم الجملة العصبية الجسمية الإرادية**
38- أليافه تعصب العضلات الهيكلية.	
39- ينظم الأنشطة اللاإرادية التي لا تقع تحت سيطرة القشرة المخية، وتعمل بآلية انعكاسية.	
40- ينظم الأنشطة اللاإرادية التي لا تقع تحت سيطرة القشرة المخية، وتعمل بآلية انعكاسية.	
41- يشمل الدماغ Brain والحبل الشوكي Spinal cord	
42- يستقبل السيالات العصبية المحيطية ويحللها ويعطي الأوامر اللازمة.	
43- يقسم إلى قسمين ودي ونظير ودي.	
44- يشرف عليه مراكز عليا متوضعة في الدماغ المهادي.	
45- ينظم الفعاليات السريعة في الجسم ومعدلات إفراز بعض الغدد.	
46- ينظم الأنشطة الإرادية التي تقع تحت سيطرة القشرة المخية.	

المجموعة الرابعة اختر الإجابة A عندما تكون العبارة صحيحة، والإجابة B عندما تكون العبارة خاطئة:

47- يفرز **الأسيتيل كولين** من مناطق واسعة من القشرة الدماغية المحركة والعقد القاعدية، وفي الملتقى العصبي العضلي.

48- **يعد الدوبامين** من النواقل أحاديات الأمين، ويفرز من عصبونات المادة السوداء و الدماغ الأوسط والوطاء وساق الدماغ

49- النورأدرينالين: - يلعب دورا رئيسيا في التحكم بالمزاج والإثارة والحلم والنوم وتثبيط الألم وشعور الطمأنينة.

50- يصطنع **الأدرينالين** في الوطاء والمخيخ والجسم الصنوبري والنخاع الشوكي كمثبط مهم في النوم واليقظة.

51- يفرز **السيروتونين** من لب الكظر، ويحفز الجهاز العصبي الودي ويهيئ الجسم لمواجهة الخطر الخارجي.

52- تؤدي **الغلوتامات** إلى تشكل EPSP في الغشاء ما بعد المشبكي، وتحفز التعلم وتنشيط الذاكرة.

53- في حالة **المعدلات العصبية** يكون التأثير الشاردي للناقل العصبي في العصبون بعد المشبكي سريعا قصير الأمد.

54- **من خصائص** المشبك الكيميائي: القطبية والإبطاء

55- **تفيد التفاعلات الشاردية** في إعطاء معلومات تتغير بسرعة مثل الرؤية والسمع وحركة العضلات.

56- **من وظائف الصوديوم** تحرير النواقل العصبية من الحويصلات المشبكية.

انتهت الأسئلة- مع التمنيات بالنجاح -3- **مدرس المقرر: د. مرسال الشعار**

A to Z مكتبة

جامعة طرطوس — مقرر الفيزيولوجيا الحيوانية ١

كليـة العلـوم — الدرجة: مبعون نموذج B - المرجع ساعة

قسم علم الحياة — الدورة الفصلية الثانية ٢٠٢٤-٢٠٢٥ — اسم الطالب:

مكتبة Ato

مجموعة أولى: اختر الإجابة A عندما تكون العبارة صحيحة، والإجابة B عندما تكون العبارة خاطئة:

١- يفرز **الأسيتيل كولين** من مناطق واسعة من القشرة الدماغية المحركة والعقد القاعدية، وفي الملتقى العصبي العضلي.

٢- **يعد الدوبامين** من النواقل أحاديات الأمين، ويفرز من عصبونات المادة السوداء و الدماغ الأوسط والوطاء وساق الدماغ.

٣- **النورأ درينالين:** - يلعب دورا رئيسيا في التحكم بالمزاج والإثارة والحلم والنوم وتثبيط الألم وشعور الطمأنينة.

٤- يصطنع **الأدرينالين** في الوطاء والمخيخ والجسم الصنوبري والنخاع الشوكي كمثبط مهم في النوم واليقظة..

٥- يفرز **السيروتونين** من لب الكظر، ويحفز الجهاز العصبي الودي ويهيئ الجسم لمواجهة الخطر الخارجي.

٦- تؤدي **الغلوتامات** إلى تشكل EPSP في الغشاء ما بعد المشبكي، وتحفز التعلم وتنشيط الذاكرة.

٧- في حالة **المعدلات العصبية** يكون التأثير الشاردي للناقل العصبي في العصبون بعد المشبكي سريعا قصير الأمد.

٨- **من خصائص** المشبك الكيميائي: **الطيبة والإبطاء**

٩- تفيد **التفاعلات الشاردية** في إعطاء معلومات تتغير بسرعة مثل الرؤية والسمع وحركة العضلات.

١٠- **من وظائف الصوديوم** تحرير النواقل العصبية من الحويصلات المشبكية.

المجموعة الرابعة: اختر الإجابة الصحيحة لكل مسايلي:

١١- يتم التنظيم في الكائنات الحية الراقية على مستويات متدرجة بدءاً من مستوى :

A – الخلوي B– الجزيئي C – الجهازي D– النسيجي

١٢- يتحكم الجهاز العصبي المركزي بالفعاليات السريعة مثل:

A – التقلص العضلي B – الوظائف الدشوية C – افراز بعض الغدد الصم D – جميع الإجابات صحيحة

١٣- زيادة CO2 في السائل خارج الخلوي تستدعي زيادة التهوية الرئوية، التي تؤدي بدورها لخفض تركيز الغاز أي :

A – التلقيم السلبي بالنسبة للمنبه الأولي B – التلقيم ايجابي بالنسبة للمنبه الأولي C – التلقيم السلبي بالنسبة للمنبه الثانوي D – التلقيم السلبي بالنسبة للمنبه الثانوي

١٤- تتم المحافظة على توازن شاردة الصوديوم في السائل خارج الخلايا عن طريق هرمونات عديدة منها :

A –هرمون مضاد الإبالة ADH B – الإلدوستيرون C – البيتيدي البولي الصودي الأذيني D – جميع الإجابات صحيحة

١٥- يحدث اضطراب وتراجع الوظائف العصبية والدخول في غيبوبة في حالة:

A – قلوية الدم B – حماض الدم C – قصور الدريقية D– جميع الإجابات خاطئة

١٦- يعتبر مصدر الطاقة الرئيسي للدماغ :

B عمر ع

A – الغلوكوز B – الفركتوز C – الفوسفوليبيدات D – الجليكوجين

١٧- فقدت نواة الخلية العصبية قدرتها على الانقسام لعدم وجود:

A – جسيمات نيسل B – الجسيمات الريبية C – الجسيم المركزي D – الجسيمات الحالة

١٨- يشكل تجمع العصبونات خارج الجهاز العصبي المركزي ما يسمى:

A – العقد العصبية B – المراكز العصبية C – الأعصاب D– النوى القاعدية

١٩- الألياف العصبية المحيطية بخلاف المركزية قابلة للتجدد لوجود:

A – غمد النخاعين B – غمد شوان C – غمد شوان و النخاعين D– الاستيل كولين

٢٠- الخلايا العصبية التالفة غير قابلة للتجديد، باستثناء:

A – خلايا بوركينج B – خلايا الحصين C – خلايا شوان D– الجسم المخطط

٢١- خلايا الدبق العصبية هي خلايا:

A – تؤمن العزل الكهربائي B – تشارك في نقل الإشارات العصبية C – غير قابلة للتجديدD – جميع الإجابات صحيحة

٢٢- تتميز مادة الجهاز العصبي المركزي إلى:

A – مادة بيضاء B – مادة رمادية C – خلايا الغراء العصبي D– جميع الإجابات صحيحة

٢٣- خلايا دفاعية قادرة على البلعمة وازالة الخلايا التالفة في الجهاز العصبي :

A – خلايا بطانة التجاويف العصبية B – خلايا الدبق الصغيرة C – الخلايا قابلة التغصنات D – خلايا الدبق الكبيرة (النجمية)

٢٤- تختلف سرعة نقل السيالة العصبية باختلاف :

A – طول الالياف العصبية B – درجة الحرارة C – الضغط الدموي D – جميع الإجابات صحيحة

٢٥- ان تنبيه ليف عصبون بسلسلة من الصدمات الكهربائية ذات شدات دون العتبة يولد في غشاء الليف:

A – كمونات موضعية B – كامن فعل C – دفعات عصبية منتشرة D – كمونات راحة

٢٦- الكروناكسي هو الزمن المفيد اللازم للتأثير في نسيج ما عند استخدام تيار شدته:

A – ضعفي الريوباز B – ضعف الريوباز C – يساوي الريوباز D – جميع الإجابات خاطئة

٢٧- تعقب التنبيه فترة قصيرة من الزمن تكون خلالها تلك النقطة غير قابلة للتنبيه، وهي تتفق مع زمن دخول شوارد الصوديوم إلى الخلية:

A – الريوباز B – طور الاستعصاء النسبي C – ظاهرة التحمل او التلائم D – طور الاستعصاء المطلق

مجموعة ثالثة: - اختر لكل سؤال من العمود الأول إجابة واحدة صحيحة من العمود الثاني:

٢٨- يتركب من ثلاث مجموعات من الأعصاب: الشوكية والدماغية والذاتية.	**A - الجهاز العصبي المركزي**
٢٩- يشمل جميع الأعصاب الحركية الجسمية، وأعصاب الجملة الإعاشية اللاإرادية.	**B - الجهاز العصبي المحيطي**
٣٠- يعمل على ربط الجهاز العصبي المركزي بكل	**C- قسم الجملة العصبية الإعاشية الذاتية**

مكتبة A to Z

أجزاء الجسم.	
٣١- يشرف على وظائف التغذية والتكاثر وتنظيم نشاط الغدد والعضلات الملساء.	D - قسم الجملة العصبية الجسمية الإرادية
٣٢- ألياف تعصب العضلات الهيكلية.	
٣٣- ينظم الأنشطة اللاإرادية التي لا تقع تحت سيطرة القشرة المخية، وتعمل بآلية انعكاسية.	
٣٤- ينظم الأنشطة اللاإرادية التي لا تقع تحت سيطرة القشرة المخية، وتعمل بآلية انعكاسية.	
٣٥- يشمل الدماغ Brain والحبل الشوكي Spinal cord	
٣٦- يستقبل السيالات العصبية المحيطية ويحللها ويعطي الأوامر اللازمة.	
٣٧- يقسم إلى قسمين ودي ونظير ودي.	
٣٨- يشرف عليه مراكز عليا متوضعة في الدماغ الصماوي.	
٣٩- ينظم الفعاليات السريعة في الجسم ومعدلات إفراز بعض الغدد.	
٤٠- ينظم الأنشطة الإرادية التي تقع تحت سيطرة القشرة المخية.	

مجموعة ثانية - اختر لكل سؤال من العمود الأول إجابة واحدة صحيحة من العمود الثاني:

٤١- يستهلك ربع كمية الأكسجين التي يستهلكها الجسم.	A - جذع الدماغ
٤٢- يقع بين النخاع الشوكي في الأسفل و المهاد في الأعلى.	B - الجهاز العصبي الودي Sympathetic Nervous System
٤٣- يعتبر ممرا للمسالك العصبية الحسية الصاعدة إلى المراكز العليا والحركية النازلة.	C- الدماغ
٤٤- يتكون من الأعصاب اللاإرادية الخارجة من الجزء الأوسط من النخاع الشوكي	D - الجهاز العصبي نظير الودي Parasympathetic Nervous System
٤٥- يزود بخمس كمية الدم الصادرة عن القلب	
٤٦- يمر فيه ١٠ لتردم / ساعة، وتزداد حركة الدورة الدموية فيه بازدياد نشاطه.	
٤٧- يعمل على إعداد الجسم للحالات الطارئة.	
٤٨- يتألف من البنى العصبية المشتقة من الدماغ النخاعي والدماغ المتوسط.	
٤٩- يضم مادة سنجابية مبعثرة في المنطقة المحورية بين الألياف البيضاء تسمى التشكل الشبكي.	
٥٠- يتميز بأن العقد العصبية تكون في الأعضاء المستهدفة أو قريبة منها.	
٥١- يعمل في الحالات العادية لتنظيم عمل عضلات الأحشاء وضربات القلب والتنفس.	
٥٢- تكون الألياف قبل العقدة طويلة بينما الألياف بعد العقدة تكون قصيرة.	
٥٣- تفرز مادة الأسيتيل كولين في منطقة العقدة العصبية والنورأدرينالين في الأعضاء.	
٥٤- مصدر طاقته الوحيد الغلوكوز	
٥٥- يضم كلا من النخاع المستطيل، والحدبة الحلقية، والدماغ المتوسط.	
٥٦- تفرز مادة الأسيتيل كولين في كلا منطقتي التشابك العصبي في العقدة العصبية وفي العضو.	

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس

كليـة العلـوم

قسم علم الحياة السنة الثانية الدورة الفصلية الثانية 2022 - 2023 اسم الطالب :

مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

العلامة: مئة

- أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: تتم المحافظة على شروط الوسط الداخلي للجسم ثابتة مستقرة بشكل نسبي بفضل تدخل ثلاث جمل مترابطة اذكرها مبينا أهمية كل منها؟ (6درجة)

السؤال الثاني: تعمل أجهزة الجسم جاهدة لتحافظ على ثبات خصائص البيئة الداخلية لضمان حياة الخلايا وحياة الكائن الحي من خلال تدخل جهازين أساسيين، حدد آلية عمل كل منهما؟ (8درجة)

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي المناسب: (14درجة)

ينظم حجم الماء المطروح من الجسم عبر.....

ينظم حجم البول المطروح من الكليتين عبر.....

يتم تنظيم نسبة الصوديوم بتدخل.....و.....

الألدوستيرون والأنجيوتنسين يعملان على.....

يتم تنظيم الكالسيوم في سوائل الجسم بفعل هرموني.....

تتحدد التناضحية الفعالة التي تحدد محتوى الخلية من الماء بـ.....

السؤال الرابع: فسركلا ممايلي: أ- اختلاف القيمة المحسوبة للضغط التناضحي عن القيمة التجريبية له. (8درجة)

ب_ وجود اختلاف في تركيز الشوارد بين السائل الخلالي والوسط داخل خلوي.

السؤال الخامس: يمكن حساب تغيرات حجم السوائل في الجسم وفق مبدأين أساسيين اذكرهما: (8درجة)

السؤال السادس: قارن بين مواصفات المواد المستخدمة لقياس حجم السائل النسيجي، ومواصفات المواد المستخدمة لقياس الحجم الكلي للماء في الجسم، واذكر مثال لكل منها؟ (8درجة)

السؤال السابع: ينتج العطش عن عجز مائي في الجسم وله نوعان حددهما،موضحا ماذا ينتج عن كل منهما؟ (8درجة)

السؤال الثامن: حدد مكان تواجد كل من الجمل الدارنة التالية: جملة دارنة البيكربونات. جملة دارنة البروتين، ثم حدد أهمية دارنة جهاز الإطراح الكلوي؟ (8درجة)

السؤال التاسع: اذكر أشكال تواجد الكالسيوم في البلازما؟ (6درجة)

السؤال العاشر: اذكر نتائج كل من الظاهرتين المرضيتين التاليتين:نقص غلوكوز الدم، فرط غلوكوز الدم (8درجة)

السؤال الحادي عشر: وضح دور الجهاز العصبي في تنظيم مستوى سكر الدم؟. (6درجة)

السؤال الثاني عشر: عدد آليات إطراح الحرارة في جسم الإنسان؟ (6درجة)

السؤال الثالث عشر: ميز أنماط العصبونات حسب تفرعاتها، مع ذكر مثال لكل منها؟ (6درجة)

د.م. مرسال الشعار

مع التمنيات بالنجاح

A to Z

سلم امتحان أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية- الدورة الثانية-2023- للسنة الثانية -قسم علم الحياة-الدرجة:مئة

س1- تتم المحافظة على شروط الوسط الداخلي للجسم ثابتة مستقرة بشكل نسبي بفضل تدخل ثلاث جمل مترابطة اذكرها مبينا أهمية كل منها؟ (6درجة)

الكاشفات: مستقبلات نوعية تستجيب للمتغيرات وتحول طاقتها لسيالات عصبية حسية –ترسل إلى الجهاز العصبي المركزي

اليات التنسيق والتكامل: تتم بتنظيم عصبي أوهرموني. حيث تتلقى المراكز العصبية المعلومات من المستقبلات وتنسقها وترسل الأوامر إلى الجمل الفاعلة(غدد-عضلات).

الفاعلات: هي الجمل المنفذة (غدد- عضلات)

س2- تعمل أجهزة الجسم جاهدة لتحافظ على ثبات خصائص البيئة الداخلية وذلك لضمان حياة الخلايا وحياة الكائن الحي من خلال تدخل جهازين أساسيين، حدد آلية عمل كل منهما؟ (8درجة)

يعمل الجهاز الأول على مقاومة الجراثيم والأجسام الغريبة التي تجتاح الجسم، ويسمى الجهاز المناعي.

ويعمل الجهاز الثاني على تنظيم المتغيرات الفيزيائية والكيميائية للوسط الداخلي التي تضمن الحفاظ على استقرار مكوناته ضمن حدود معينة. وهذا ما يُعرف بالاستتباب.

س3- ينظم حجم الماء المطروح من الجسم عبر..... إنتاج البول (14درجة)

ينظم حجم البول المطروح من الكليتين عبر..... **هرمون ADH**

يتم تنظيم نسبة الصوديوم بتدخل..... **الكليتين وهرمون الألدوستيرون**

ـ الألدوستيرون والأنجيوتنسين يعملان على..... **حبس الماء والملح في الجسم**

يتم تنظيم الكالسيوم في سوائل الجسم بفعل هرموني..... **الغدة الدرقية الكالسيتونين وهرمون جارات الدرق الباراثورمون**

تتحدد التناضحية الفعالة التي تحدد محتوى الخلية من الماء بـ.....**عدد الشوارد والجزيئات الفعالة فيها**

س4- فسركلا ممايلي: أ- اختلاف القيمة المحسوبة للضغط التناضحي عن القيمة التجريبية له. (8درجة)

ب_ وجود اختلاف في تركيز الشوارد بين السائل الخلالي والوسط داخل خلوي

أ ـ بعض الشوارد الموجودة في الجسم تكون مرتبطة مما ينقص من قدرتها التناضحية.

ـ الضغط التناضحي للأغشية الحيوية أقل من المثالي لأن القدرة التناضحية للغشاء تتناقص مع الزمن بسبب تسرب وانتشار بعض الذوائب عبر الغشاء محاولة إلغاء فروق التراكيز على جانبي الغشاء.

ب- لأنه يكون تركيز الصوديوم والكلور والبيكربونات والكالسيوم أكبر خارج الخلايا، بينما بقية الشوارد تكون أكثر داخل الخلايا لأسباب متعددة منها: وجود البروتينات داخل الخلايا – القوى الكهربائية الساكنة- تفاوت نفاذية المواد عبر الغشاء- وجود آليات نقل فعال لبعض الشوارد- انتقال الشوارد السالبة النفوذة بآلية النقل التلقائي إلى خارج

A to Z

الخلايا- ارتباط الكالسيوم بالمعطف الخلوي فيزيد تركيزه خارج الخلايا، وارتباط المغنزيوم بالبروتين مما يزيد تركيزه داخل الخلايا.

س5- يمكن حساب تغيرات حجم السوائل في الجسم وفق مبدأين أساسيين اذكرهما: (8درجة)

المساواة في تناضحية السوائل داخل الخلايا و خارجها.

بقاء مقدار الأسمولات في المواد النشطة تناضحيا ثابتا في كل وسط، إلا إذا تحركت هذه المواد عبر الأغشية من وسط لآخر

س6- قارن بين مواصفات المواد المستخدمة لقياس حجم السائل النسيجي، ومواصفات المواد المستخدمة لقياس الحجم الكلي للماء في الجسم، واذكر مثال لكل منها؟ (8درجة)

- لقياس حجم السائل النسيجي تستخدم مواد تتصف بقابلية نفوذ سريعة عبر جدران الشعريات الدموية دون أن يكون لها القدرة على النفوذ لخلايا الجسم

من هذه المواد ثيوسيانات الصوديوم والإنولين والعناصر المشعة كالصوديوم المشع والبروم المشع.

ولقياس الحجم الكلي للماء في الجسم: تستخدم مواد تتصف بقابلية نفوذ عبر جدران الشعريات الدموية وعبر الأغشية الخلوية، وتتوزع توزعا متجانسا في مختلف بيئات سوائل الجسم

من هذه المواد: البولة والأنتيبيرين والماء الثقيل أو الماء المشع.

س7- ينتج العطش عن عجز مائي في الجسم وله نوعان حددهما،موضحا ماذا ينتج عن كل منهما؟ (8درجة)

عجز مائي داخل خلوي أو عجز مائي خارج خلوي

- العطش داخل خلوي. يحدث بنتيجته...تنبه مستقبلات الضغط التناضحي في مركز العطش في الوطاء.

- العطش خارج خلوي . يحدث بنتيجته... تنبه مستقبلات ميكانيكية في جدران الأوعية الدموية الكبيرة

س8- السؤال الثامن: حدد مكان تواجد كل من الجمل الدارئة التالية: جملة دارئة البيكربونات. جملة دارئة البروتين، ثم حدد أهمية دارئة جهاز الإطراح الكلوي؟ (8د)

جملة دارئة البيكربونات: توجد في السائل الخلالي و الداخل خلوي

جملة دارئة البروتين: توجد في بلاسما الدم والسائل الخلوي.

أهمية دارئة جهاز الإطراح الكلوي:

تساهم في تنظيم حموضة السائل خارج الخلايا من خلال قدرة أنيبيبات الكلية على التحكم بإفراز شوارد الهدروجين من قبل الخلايا الظهارية المبطنة لها، والتحكم بكمية البيكربونات المنقولة مع الرشاحة الكبيبية

س9- اذكر أشكال تواجد الكالسيوم في البلازما؟ (6د)

مرتبط مع بروتينات البلازما وهوغير قابل للنفوذ عبر الشعيرات الدموية

بشكل غير متشرد ومتحد مع مركبات كيميائية كالأحماض العضوية وهو قابل للنفوذ عبر الشعيرات الدموية

على هيئة شوارد موجبة قابلة للانتشار عبر الشعيرات الدموية وهي مهمة لمعظ م وظائف الكالسيوم في الجسم

س10 - اذكر نتائج كل من الظاهرتين المرضيتين التاليتين: نقص غلوكوز الدم، فرط غلوكوز الدم (8درجة)

A to Z

نقص الغلوكوز في الدم يسبب خللا في آلية توليد الطاقة ينتج عنه ضعف عام وشحوب وتعرق ودوخة، قد تصل لإغماء وتضرر الدماغ.

أما فرط الغلوكوز فيسبب ظهور أعراض داء السكري من خلل في الضغط التناضحي يؤدي إلى تجفاف في الوسط داخل وخارج الخلايا ينتج عنه البوال والبيلة السكرية والشعور بالعطش واعتلال شبكية العين وانخفاض الضغط

س11- وضح دور الجهاز العصبي في تنظيم مستوى سكر الدم؟. **(6درجة)**

يؤدي هبوط مستوى سكر الدم إلى تنبيه مركز الجوع في الوطاء وتنبيه النوى العصبية المركزية المؤثرة على الجهاز العصبي الودي مما يؤدي لتحرير الأدرينالين والنورأدرينالين من لب الكظر ومن نهايات الأعصاب الودية، مما يؤدي لهدم الغليكوجين في الكبد وتحرير الغلوكوز إلى مجرى الدم لإعادته إلى مستواه الطبيعي.

س12- عدد آليات إطراح الحرارة في جسم الإنسان؟ **(6درجة)**

يفقد الجسم الحرارة عبر الجلد بالإشعاع والتوصيل والحمل وتبخر الماء، حيث تتوسع الأوعية الدموية نتيجة تثبيط المراكز العصبية الودية مما يزيد من نشر الحرارة والتخلص منها عبر الجلد.

زيادة نشاط الغدد العرقية لتبريد السطح الخارجي للجسم.

وكمية قليلة من الحرارة تطرح عن طريق جهاز التنفس و الإطراح البولي والإطراح الهضمي.

س13- ميز أنماط العصبونات حسب تفرعاتها، مع ذكر مثال لكل منها؟ **(6درجة)**

عصبونات أحادية القطب: تحتوي استطالة واحدة هي المحور، تكثر عند اللافقاريات، منها عصبونات T في العقد العصبية.

عصبونات ثنائية القطب: تحتوي امتدادين هما: المحور والتغصنات، منها عصبونات الجملة الحسية في الفقاريات.

عصبونات متعددة الأقطاب: تتميز بتعدد الامتدادات إحداها المحور والباقي تغصنات، منها الخلايا الهرمية في قشرة المخ وخلايا بوركينج في قشرة المخيخ والعصبونات المحركة للعضلات

A to Z

جامعة طرطوس . مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

كليـة العلـوم العلامة: مئة

قسم علم الحياة– السنة الثانية الدورة الفصلية الأولى ٢٠٢٢-٢٠٢٣ اسم الطالب :

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: أ- وضح ما هو المقصود بزمن الاستعصاء، ثم اذكر أين تكمن أهميته؟ (١١ درجة)

ب- حدد الفرق بين الريوباز والكروناكسي، مفسرا أيهما أفضل لتقدير قابلية التنبيه في النسج الحيوية؟

السؤال الثاني: أ- حدد مكان تواجد كل من الدوارئ الكيميائية التالية في الجسم: دارئة البروتين- دارئة البيكربونات؟ (٤ درجة)

السؤال الثالث: أ- اذكر الجمل التي تتم بوساطتها المحافظة على شروط الوسط الداخلي للجسم ثابتة مستقرة نسبيا؟ (٨ درجة)

ب- عدد أربعة من خصائص الكائنات الحية موضحا خاصية التحضي؟

السؤال الرابع: أ- صنف أنماط العصبونات حسب تفرعاتها مع ذكر مثال عن كل منها؟ (٩درجة)

ب- يوجد الكالسيوم في البلازما بعدة أشكال، حددها؟

السؤال الخامس: سمّ المركب المسؤول عن أداء كل وظيفة فيزيولوجية ممايلي: (٨ درجة)

أ- يرفع ضغط الدم عن طريق فعله المقبض للأوعية الدموية ومنها الموجودة تحت مثلث الدماغ والتي تلعب دور مستقبلات ميكانيكية منبهة للعطش هو----------.

ب- يحرض الخلايا الظهارية في سوية الجزء البعيد لأنيبيبات الكلية لإعادة امتصاص شوارد الصوديوم الموجودة في البول وإعادتها إلى الدم بالتبادل مع شوارد البوتاسيوم والهيدروجين هو----------.

ج- هرمون يساهم بتنظيم شوارد الصوديوم والبوتاسيوم في الجسم.

د- هرمون يحفز دخول الغلوكوز إلى الخلايا ويحفز عمليات بناء الدهون في الكبد والعضلات الهيكلية والنسج الدهنية هو-------.

السؤال السادس: أكمل العبارات التالية: (١٢ درجة)

أ- تقدر التناضحية السوية للسوائل خارج وداخل الخلايا بحوالي ------- في اللتر

ب- تخصصت بعض الخلايا العصبية في استقبال المعلومات من الوسط المحيط وتدعى ----------

ج- تكون شوارد الكالسيوم والكلور هي الغالبة في السائل ------- الخلايا

د- فيتامين يلعب دورا في المساعدة على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من القناة المعوية، ويساهم في الحفاظ على مستوى محدد للكالسيوم في الدم--------

هـ- يرتفع تركيز البروتينات والبوتاسيوم في السائل -------- الخلايا

و- يتم تنظيم الكالسيوم في سوائل الجسم بفعل هرمون الباريثرين وهرمون_____

يتبع في الصفحة التالية

السؤال السابع: أ- حدد الآليات التي يستخدمها الجسم لإنتاج الحرارة؟ (٨ درجات)

ب- حدد أهمية سكر الغلوكوز في الدم؟

السؤال الثامن: أ- حدد تأثير الأنسولين على استقلاب البروتينات؟ (٦ درجة)

ب- تعتمد ظاهرة النقل الفعال عبر الأغشية الخلوية على عاملين اذكرهما؟

السؤال التاسع: فسر بشكل علمي كلا مما يلي؟ (١٦درجة)

أ- أهمية كل من البلعمة الخلوية والامتصاص الخلوي.

ب- نقص شوارد الكالسيوم في السائل خارج الخلايا يسبب إثارة الخلايا العصبية.

ج- توصف الخلايا العصبية بالقطبية.

د- يعطى المريض في الحالات المرضية كالتجفاف مصلا فيزيولوجيا مماثلا في ضغطه التناضحي لسوائل الجسم

السؤال العاشر: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي؟ (إجابة واحدة صحيحة فقط لكل سؤال) (١٨درجة)

أ- يفرز هرمون الأنسولين من :

- خلايا C في الغدة الدرقية. – خلايا بيتا في جزر لانغرهانس - خلايا الغدد جارات الدرقية

ب- تعمل الخلايا ناقضات العظم على:

- ترسيب الكالسيوم على العظام - امتصاص الكالسيوم من العظام - بناء وإفراز الألياف الغرائية

ت- تتألف المواد اللاعضوية في النسيج العظمي من:

-أملاح الكالسيوم والفوسفات - ألياف الكولاجين - بروتينات الميوزين والأكتين

ج- أحد هذه الهرمونات يساهم في تنظيم سكر الدم:

- هرمون الأنسولين -هرمون الكالسيتونين - هرمون البرولاكتين

د- يسبب نقص الغلوكوز في الدم كلا مما يلي ماعدا:

- ضعف عام وخفقان شحوب - البيلة السكرية - تعرق ودوخة

ز- يؤدي انخفاض مستوى سكر الدم إلى:

- تنبيه مركز الجوع في الوطاء - تخزين الغليكوجين في الكبد - تحفيز بناء الدهون

ص- تشمل الحيوانات متبدلة الحرارة (ذوات الدم البارد) كلا مما يلي ماعدا:

- جميع اللافقاريات - الزواحف - الطيور

هـ - من آليات طرح الحرارة الزائدة في الجسم:

- زيادة معدل الاستقلاب الأساسي - زيادة نشاط الغدد العرقية - زيادة نشاط الجهاز العصبي الودي

و- تحتوي سيتوبلاسما المحور في الخلية العصبية على العضيات التالية ماعدا:

- جسيمات نيسل - ليفات وأنيبيبات عصبية - نواة بداخلها نوية أو نويتين

انتهت الأسئلة- مع التمنيات بالنجاح -٢- مدرس المقرر: د. مرسال الشعار

سلم تصحيح امتحان مقرر أساسيات فيزيولوجيا حيوانية لطلاب السنة الثانية – قسم علم الحياة-

الدورة الفصلية الأولى 2022-2023- الدرجة: مئة

السؤال الأول (11د): (أ- 6 درجات ب- 5درجات)

- **أ- زمن الاستعصاء المطلق : : الفترة التي لا يستجيب فيها العصبون للصدمة التالية** مهما بلغت شدة التنبيه، لأن الليف مازال تحت تأثير الصدمة الأولى، حيث تأتي الصدمة الثانية في زمن صعود كمون الفعل الأول، (2د)
- زمن **الاستعصاء النسبي**: **الفترة التي يستجيب فيها العصبون للصدمة التالية** حيث تحدث الصدمة الثانية خلال زمن هبوط كمون الفعل وبالتالي تولد شوكة كمونية شرط أن يكون المنبه كاف لإحداث التنبيه. (2د)

- **تكمن أهمية زمن الاستعصاء** في أنه يحدد التردد الأعظمي للدفقات العصبية المتشكلة والمنتشرة على طول الليف العصبي. (2د)

- ب- **الريوباز** شدة حدية للتيار لا يحدث دونها تنبيه مهما طال زمن التأثير تعرف بالشدة الدنيا (2د)

- **الكروناكسي:** مدة التأثير اللازمة لحدوث التنبيه في نسيج عندما يمر فيه تيار شدته ضعفي الريوباز. ويعتبر خاصة فيزيولوجية ذات أهمية في تقدير قابلية التنبيه (2د)

- وجد أن الكثير من النسج والأعصاب لها نفس قيم الريوباز، مما دفع الباحثين إلى إيجاد طريقة أفضل لتقدير قابلية التنبيه في النسج المختلفة وهي **الكروناكسي**. (1د)

- **السؤال الثاني(4د): جملة دارئة البروتين:** (2د)

- توجد في بلاسما الدم والسائل الخلوي.

دارئة البيكربونات: (2د) توجد في السائل الخلالي و الداخل خلوي، وتعتبر أهم الجمل الدارئة

السؤال الثالث(8د):- أ- تتم المحافظة على شروط الوسط الداخلي للجسم ثابتة مستقرة بشكل نسبي بفضل تدخل الجمل التالية (إذا عدد الطالب مع شرح ينال 3 درجات لكل تعداد درجة واحدة وإذا لم يشرح ينال درجة واحدة فقط)

الكاشفات: مستقبلات نوعية تستجيب للمتغيرات وتحول طاقتها لسيالات عصبية حسية –ترسل إلى الجهاز العصبي المركزي (درجتان)

آليات التنسيق والتكامل: تتم بتنظيم عصبي أوهرموني. حيث تتلقى المراكز العصبية المعلومات من المستقبلات وتنسقها وترسل الأوامر إلى الجمل الفاعلة(غدد-عضلات). (درجتان)

- الفاعلات: هي الجمل المنفذة (غدد- عضلات) (درجة واحدة)

▣ ب- (5 درجات لكل تعداد منها درجة واحدة ولشرح التعضي درجة).

1-التغذية : 2- التنفس: 3-النمو 4- التكاثر 5- الحركة6 – الاتزان 7 - الأيض 8- التعضي 9- الاستجابة للمؤثرات : 10- التطور

التعضي : تتكون الحياة على الأرض من مستويات تعضي تبدأ بالذرات ومن ثم الجزيئات و العضيات والخلايا والأنسجة والأعضاء والأجهزة والأفراد والجماعات والمجتمعات والنظم البيئية والغلاف الحيوي. يعتمد كل مستوى من هذه المستويات على المستوى الذي يسبقه والذي بدوره يكون الأساس لتكوين المستوى الذي يعلوه.

مستويات التعضي: مواد كيميائية- عضيات- خلايا- أنسجة -أعضاء- أجهزة- كائن حي.

السؤال الرابع: (9د)

(6د)أ-عصبونات أحادية القطب:تحتوي استطالة واحدة هي المحور، تكثر عند اللافقاريات، منها عصبونات T في العقد العصبية.

عصبونات ثنائية القطب: تحتوي امتدادين المحور والتغصنات، منها عصبونات الجملة الحسية في الفقاريات.

عصبونات متعددة الأقطاب: تتميز بتعدد الامتدادات إحداها المحور والباقي تغصنات، منها الخلايا الهرمية في قشرة المخ وخلايا بوركينج في قشرة المخيخ والعصبونات المحركة للعضلات

(ينال الطالب2درجة عن كل نمط)

(3د)**ب- يوجد الكالسيوم في البلازما بعدة أشكال:**

- مرتبط مع بروتينات البلازما وهوغير قابل للنفوذ عبر الشعيرات الدموية

- بشكل غير متشرد ومتحد مع مركبات كيميائية كالأحماض العضوية وهو قابل للنفوذ عبر الشعيرات الدموية

- على هيئة شوارد موجبة قابلة للانتشار عبر الشعيرات الدموية وهي مهمة لمعظم وظائف الكالسيوم في الجسم

السؤال الخامس(8د): أ- الألدوستيرون ب- الأنجيوتنسين ج- الألدوستيرون د- الأنسولين

(لكل إجابة صحيحة درجتان)

السؤال السادس(12د): أ- 300 ميلي أسمول ب- عصبونات حسية ج-خارج د- فيتامين د هـ- داخل و- الريوباز (لكل إجابة صحيحة درجتان)

السؤال السابع(8 درجات): أ- آليات إنتاج الحرارة: (4 درجات)

- تثبيط آليات طرح الحرارة

- زيادة معدل الاستقلاب الأساسي لجميع خلايا الجسم من خلال تحريض الغدة الدرقية على زيادة إفراز التيروكسين وثلاثي يود الثيرونين.

- زيادة نشاط الجهاز العصبي الودي فيحرض الغدة الكظرية لافراز الأدرينالين فينشط تحلل الأنسجة الدهنية وإنتاج الطاقة.

- إنتاج الحرارة بالقشعريرة.

ب-أهمية الغلوكوز: (4 درجات)

يمد الخلايا والأنسجة بالطاقة.

يعتبر مصدر الطاقة المباشر والوحيد لخلايا الدماغ وخلايا شبكية العين وكريات الدم الحمراء والنسج الظهارية للغدد التناسلية.

يساهم في الحفاظ على الضغط التناضحي لسوائل الجسم.

السؤال الثامن(6د)

- تأثير الأنسولين على استقلاب البروتينات: (3د)

يشابه تأثيره تأثير هرمون النمو من حيث زيادة نفاذية الخلايا للأحماض الأمينية بآلية النقل الفعال وتنشيط تركيب البروتين.

لذلك يعتبر الانسولين ضروري للنمو الطبيعي للجسم.

ب- يعتمد هذا النوع من النقل على عاملين: (3د)

طاقة تأتي من حلمهة جزيئات **ATP** بفعل أنزيم (Transport ATPase) لنقل المواد عكس مدروج التركيز .

وجود **أنزيمات نوعية** تحمل مواقع استقبال خاصة تربط الجزيئات والشوارد معها مشكلة معقد يتبدل شكله بما يسمح له بالعبور خلال الغشاء ثم يتفكك وتنفصل عنه المادة المنقولة في الطرف الآخر

السؤال التاسع: (16د) لكل تفسير 4 درجات

أ- أهمية البلعمة الخلوية: تصدي الكريات البيض للجراثيم والذيفانات التي تجتاح الخلية.
أهمية الامتصاص الخلوي: نقل الدهون غير المهضومة من لمعة الأمعاء إلى اللمف والدم.

ب- لأن نقص الكالسيوم يزيد من نفاذية الأغشية الخلوية لشوارد الصوديوم ويدفعها لتوليد كمونات فعل بشكل ذاتي تنتقل على طول الأعصاب المحيطية محدثة تقلصات تكززية قد تكون قاتلة إذا كان النقص كبيرا.

ج- لأن الدفقات العصبية تنتقل على طول الليف العصبي على شكل كمونات فعل بدءا من منطقة المخروط المحوري حتى تفرعاته الانتهائية باتجاه واحد.

د- يعطى المريض في الحالات المرضية كالتجفاف مصلا فيزيولوجيا : التفسير: لضمان عدم حصول خلل فيالتوازن المائي الملحي بين السائل الخلوي وخارج الخلوي. **و: ينظم** كمية الشوارد أو الأملاح في سوائل الجسم. **أو**: يمنع ويعوض فقدان أملاح الجسم

السؤال العاشر: (18د)

أ- خلايا بيتا في جزر لانغرهانس ب- امتصاص الكالسيوم من العظام ت- أملاح الكالسيوم والفوسفات
ج- هرمون الأنسولين د- البيلة السكرية ز- تنبيه مركز الجوع في الوطاء ص- الطيور هـ- زيادة نشاط الغدد العرقية و- جسيمات نيسل

(لكل إجابة صحيحة درجتان)

انتهى السلم

د.مرسال

جامعة طرطوس

كلية العلوم

قسم علم الحياة

مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

العلامة: مئة

الدورة الفصلية الثانية ٢٠٢١-٢٠٢٢ اسم الطالب :

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: عدد خصائص الكائنات الحية موضحا مالمقصود بالتعضي ؟ (٨ درجة)

السؤال الثاني: ماالمقصود بالأيض، واذكر نوعيه؟ (٦ درجة)

السؤال الثالث: وضح كيف تتم المحافظة على شروط الوسط الداخلي للجسم ثابتة مستقرة نسبيا ؟ (٥ درجة)

السؤال الرابع: اذكر أهمية النقل الفعال عبر غشاء الخلية؟ (٨ درجة)

السؤال الخامس: سمّ المركب المسؤول عن أداء كل وظيفة فيزيولوجية مما يلي: (٦ درجة)

أ- يحرض الخلايا الظهارية في سوية الجزء البعيد لأنيبيبات الكلية لإعادة امتصاص شوارد الصوديوم الموجودة في البول وإعادتها إلى الدم بالتبادل مع شوارد البوتاسيوم والهيدروجين.

ب- يرفع ضغط الدم عن طريق فعله المقبض للأوعية الدموية ومنها الموجودة تحت مثلث الدماغ والتي تلعب دور مستقبلات ميكانيكية منبهة للعطش.

ج- هرمون يساهم بتنظيم شوارد الصوديوم والبوتاسيوم في الجسم.

السؤال السادس: أكمل العبارات التالية: (١٤ درجة)

أ- تقدر التناضحية السوية للسوائل خارج وداخل الخلايا بحوالي ------ في اللتر

ب- يتم تنظيم الكالسيوم في سوائل الجسم بفعل هرمون الباريثرين وهرمون ---

ج- تخضع حركة الماء عبر الغشاء لقوتين متعاكستين هما: الضغط المائي الساكن والضغط -----

د- يرافق حركة الشوارد عبر الغشاء الخلوي حركة لجزيئات -----

هـ- الخلية لاتنتفخ في الظروف المثالية بسبب ----------

و- شدة حدية للتيار لايحدث دونها تنبيه مهما طال زمن التأثير -----

ي- فيتامين يلعب دورا في المساعدة على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من القناة الهضمية، ويساهم في الحفاظ على مستوى محدد للكالسيوم في الدم------

السؤال السابع: ما أسباب اختلاف تركيز المواد الذوابة في الماء في الأوساط المختلفة لسوائل الجسم؟ (٦ درجة)

السؤال الثامن: حدد أين توجد دارئة البروتين،في الجسم، وبماذا ترتبط؟ (٧ درجة)

السؤال التاسع: فسر بشكل علمي كلا مما يلي؟ (١٠ درجة)

أ- يعطى المريض في الحالات المرضية كالتجفاف محلولا فيزيولوجيا مماثلا في ضغطه التناضحي لسوائل الجسم.

ب- مرور بعض الجزيئات ضعيفة الانحلال بالليبيدات كالغلوكوز بسهولة كبيرة عبر الغشاء بظاهرة الانتشار البسيط.

السؤال العاشر: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي؟ (إجابة واحدة صحيحة فقط لكل سؤال) (٣٠درجة)

أ- يفرز هرمون البارثرمون من :

- خلايا C في الغدة الدرقية. - خلايا بيتا في جزر لانغرهانس - خلايا جارات الدرق

ب- تعمل الخلايا بانيات العظم على:

- إذابة الأملاح المعدنية في العظام - امتصاص الكالسيوم من العظام - بناء وإفراز الألياف الغرائية

ت- تتألف المواد العضوية في النسيج العظمي من:

-أملاح الكالسيوم والفوسفات - ألياف الكولاجين - بروتينات الميوزين والأكتين

ج- أحد هذه الهرمونات يساهم في تنظيم سكر الدم:

- هرمون الأنسولين -هرمون الكالسيتونين - هرمون البرولاكتين

د- يسبب نقص الغلوكوز في الدم كلا مما يلي ماعدا:

- ضعف عام وخفقان شحوب - البيلة السكرية - تعرق ودوخة

ز- يؤدي ارتفاع مستوى سكر الدم إلى:

- تنبيه مركز الجوع في الوطاء - هدم الغليكوجين في الكبد - تحفيز بناء الدهون

ص- تشمل الحيوانات متبدلة الحرارة (ذوات الدم البارد) كلا مما يلي ماعدا:

- جميع اللافقاريات - الأسماك والبرمائيات - الطيور

هـ - من آليات طرح الحرارة في الجسم:

- زيادة معدل الاستقلاب الأساسي - زيادة نشاط الغدد العرقية - زيادة نشاط الجهاز العصبي الودي

و- تحتوي سيتوبلاسما المحور في الخلية العصبية على العضيات التالية ماعدا:

- جسيمات نيسل - ليفات وأنيبيبات عصبية - نواة بداخلها نوية أو نويتين

ي- من وظائف خلايا الدبق العصبي:

- تساهم في بناء الخلايا العظمية - تساهم في إصلاح التلف في الجملة العصبية - نقل السيالات العصبية

انتهت الأسئلة- مع التمنيات بالنجاح

مدرس المقرر: د. مرسال الشعار

سلم تصحيح امتحان مقرر أساسيات فيزيولوجيا حيوانية – الدورة الفصلية الثانية 2021-2022- الدرجة: مئة

س1- (8 درجات) -(**يكتفى بست تعدادات لكل منها درجة واحدة ولشرح التعضي درجتان).**

1-التغذية : 2- التنفس: 3-النمو 4- التكاثر 5- الحركة6 – الاتزان 7 - الأيض 8- التعضي 9- الاستجابة للمؤثرات : 10- التطور

التعضي : تتكون الحياة على الأرض من مستويات تعضي تبدأ بالذرات ومن ثم الجزيئات و العضيات والخلايا والأنسجة والأعضاء والأجهزة والأفراد والجماعات والمجتمعات والنظم البيئية والغلاف الحيوي. يعتمد كل مستوى من هذه المستويات على المستوى الذي يسبقه والذي بدوره يكون الأساس لتكوين المستوى الذي يعلوه.

مستويات التعضي: مواد كيميائية- عضيات- خلايا- أنسجة -أعضاء- أجهزة- كائن حي.

س2- (6درجات)- الأيض: هو جميع العمليات والتفاعلات الكيميائية في الجسم التي تكفل له الحياة (3درجات)
نوعيه: الهدم – البناء (3درجات)

س3- بفضل تدخل الجمل التالية **(إذا عدد الطالب دون شرح ينال 3 درجات لكل تعداد درجة واحدة)**

الكاشفات: مستقبلات نوعية تستجيب للمتغيرات وتحول طاقتها لسيالات عصبية حسية –ترسل إلى الجهاز العصبي المركزي (درجتان)

آليات التنسيق والتكامل: تتم بتنظيم عصبي أوهرموني. حيث تتلقى المراكز العصبية المعلومات من المستقبلات وتنسقها وترسل الأوامر إلى الجمل الفاعلة(غدد-عضلات). (درجتان)

الفاعلات: هي الجمل المنفذة (غدد- عضلات) (درجة واحدة)

س –4 - أهمية النقل الفعال عبر غشاء الخلية – (8درجات) -**(يكتفى بأربعة تعدادات لكل منها درجتان)**

- ▣ يساهم في الحفاظ على ثبات درجة حموضة الخلية
- ▣ يساهم في الحفاظ على الضغط التناضحي داخل الخلية
- ▣ له دور مهم في تنظيم محتوى الخلايا من الشوارد الضرورية لعمل الإنزيمات والأنشطة الحيوية
- ▣ يساهم في نقل الجزيئات ذات القيمة الغذائية والبنائية إلى داخل الخلية والاحتفاظ بها
- ▣ طرح نواتج الاستقلاب السامة خارج الخلية
- ▣ طرح شوارد الصوديوم خارج الخلية للحفاظ على حجم الخلية

س5- (6 درجات) -لكل إجابة صحيحة درجتان-

أ- الألدوستيرون ب- الأنجيوتنسين ج- الألدوستيرون

س6- (12درجة)- لكل إجابة صحيحة درجتان-

أ - 300 ميلي أسمول ب- الكالسيتونين ج- التناضحي (الفعال) د- الماء هـ- المضخات الشاردية
و- الريوباز ي- فيتامين د

س 7- أسباب الاختلاف: (6درجة)

- وجود بروتينات المصورة (3 درجة)

- وجود اختلاف في تركيز الشوارد بين السائل الخلالي والوسط داخل خلوي،أو- حيث يكون تركيز الصوديوم والكلور والبيكربونات والكالسيوم أكبر خارج الخلايا (3 درجة)

س 8- جملة دارئة البروتين: (7 درجة)

توجد في بلاسما الدم والسائل الخلوي. (3 درجة)

ترتبط بالزمر الأمينية والكربوكسيلية لبعض الحموض الأمينية وبخضاب الدم الغني بالحمض الأميني هيستدين.

(4 درجة)

س9- (10 درجة)

أ- يعطى المريض في الحالات المرضية كالتجفاف مصلا فيزيولوجيا : التفسير: لضمان عدم حصول خلل فيالتوازن المائي الملحي بين السائل الخلوي وخارج الخلوي (5 درجة)**. أو**: ينظم كمية الشوارد أو الأملاح في سوائل الجسم (5 درجة). **أو**: يمنع ويعوض فقدان أملاح الجسم(3 درجة).

ب- مرور بعض الجزيئات ضعيفة الانحلال باللبيدات بسهولة كبيرة عبر الغشاء: التفسير: وجود عدد محدد من

بروتينات نوعية تدعى الحوامل ضمن تركيب الغشاء تسهل نقل الغلوكوز بآلية النقل الميسر. (5 درجة).

إذا ذكر الطالب بآلية النقل الميسر فقط ينال (3درجة).

س10 - السؤال العاشر: (30درجة) - لكل إجابة صحيحة 3 درجات-

أ- الغد جارات الدرقية ب- بناء وإفراز الألياف الغرائية ت- ألياف الكولاجين

ج- هرمون الأنسولين د- البيلة السكرية ز- تحفيز بناء الدهون ص- الطيور

ه- زيادة نشاط الغدد العرقية و- جسيمات نيسل ي- تساهم في إصلاح التلف في الجملة العصبية

انتهى السلم

د.مرسال الشعار

جامعة طرطوس

كليـة العلـوم

قسم علم الحياة

مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

العلامة: مئة

الدورة الفصلية الأولى 2021-2022

اسم الطالب :

مكتبة A to Z

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: أ- حدد أهمية الكمونات الموضعية؟ (8 درجة)

ب - حدد أنماط العصبونات حسب تفرعاتها، مع ذكر مثال واحد لكل نمط؟

السؤال الثاني: أ- اذكر أين يوجد كل من الدوارئ الكيميائية التالية في الجسم: دارئة البروتين- دارئة البيكربونات؟ (8 درجة)

ب- ما وظيفة دارئة جهاز الإطراح الكلوي؟

السؤال الثالث: أ- ماالمقصود بالأيض، واذكر نوعيه؟ (8 درجة)

ب-عدد خمسا من خصائص الكائنات الحية موضحا خاصية التنفس؟

السؤال الرابع: فسر تأثير هرمون الغدد جارات الدرق (الباريثرين) على الكلية؟ (4درجة)

السؤال الخامس: سمّ المركب المسؤول عن أداء كل وظيفة فيزيولوجية ممايلي: (8 درجة)

أ- هرمون يعمل على فسفرة جزيئات الغلوكوز وحصرها داخل خلايا الكبد فيزداد النشاط الإنزيمي في أكسدة الغلوكوز وإنتاج الطاقة هو----------

ب- يحرض الخلايا الظهارية في سوية الجزء البعيد لأنيبيبات الكلية لإعادة امتصاص شوارد الصوديوم الموجودة في البول وإعادتها إلى الدم بالتبادل مع شوارد البوتاسيوم والهيدروجين هو----------.

ج- هرمون يحفز دخول الغلوكوز إلى الخلايا ويحفز عمليات بناء الغليكوجين في الكبد والعضلات الهيكلية والنسج الدهنية هو-------.

د- يرفع ضغط الدم عن طريق فعله المقبض للأوعية الدموية ومنها الموجودة تحت مثلث الدماغ والتي تلعب دور مستقبلات ميكانيكية منبهة للعطش هو----------.

السؤال السادس: أكمل العبارات التالية: (14 درجة)

أ- تخصصت بعض الخلايا العصبية في استقبال المعلومات من الوسط المحيط وتدعى ----------

ب- تخصصت بعض الخلايا العصبية في تنظيم عمل الجمل الفاعلة وتدعى ----------

ج- تكون شوارد الكالسيوم والكلور هي الغالبة في السائل ------- الخلايا

د- ينظم حجم البول المطروح من الجسم عبر هرمون----------

هـ- يرتفع تركيز البروتينات والبوتاسيوم في السائل ------- الخلايا

و- شدة حدية للتيار لايحدث دونها تنبيه مهما طال زمن التأثير -----

ي- فيتامين يلعب دورا في المساعدة على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من القناة المعوية، ويساهم في الحفاظ على مستوى محدد للكالسيوم في الدم-------

يتبع في الصفحة التالية

السؤال السابع: أ- حدد الآليات التي يستخدمها الجسم للتخلص من الحرارة الزائدة:؟ (10 درجات)

ب- حدد أهمية سكر الغلوكوز في الدم؟

السؤال الثامن: أ-حدد تأثير الأنسولين على استقلاب البروتينات؟ ب- عدد أشكال تواجد الكالسيوم في بلازما الدم؟ (8 درجة)

السؤال التاسع: فسر بشكل علمي كلا مما يلي؟ (12درجة)

أ- أهمية كل من البلعمة الخلوية والامتصاص الخلوي.

ب- نقص شوارد الكالسيوم في السائل خارج الخلايا يسبب إثارة الخلايا العصبية.

ج- توصف الخلايا العصبية بالقطبية.

السؤال العاشر: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي؟ (إجابة واحدة صحيحة فقط لكل سؤال) (20درجة)

أ- يفرز هرمون الباريثرين (الباراثرمون) من :

- خلايا C في الغدة الدرقية. – خلايا بيتا في جزر لانغرهانس - خلايا الغدد جارات الدرقية

ب- تعمل الخلايا ناقضات العظم على:

- ترسيب الكالسيوم على العظام - امتصاص الكالسيوم من العظام - بناء وإفراز الألياف الغرائية

ت- تتألف المواد اللاعضوية في النسيج العظمي من:

-أملاح الكالسيوم والفوسفات - ألياف الكولاجين - بروتينات الميوزين والأكتين

ج- أحد هذه الهرمونات يساهم في تنظيم سكر الدم:

- هرمون الأنسولين -هرمون الكالسيتونين - هرمون البرولاكتين

د- يسبب نقص الغلوكوز في الدم كلا مما يلي ماعدا:

- ضعف عام وخفقان شحوب - البيلة السكرية - تعرق ودوخة

ز- يؤدي ارتفاع مستوى سكر الدم إلى:

- تنبيه مركز الجوع في الوطاء - هدم الغليكوجين في الكبد - تحفيز بناء الدهون

ص- تشمل الحيوانات متبدلة الحرارة (ذوات الدم البارد) كلا مما يلي ماعدا:

- جميع اللافقاريات - الأسماك والبرمائيات - الطيور

هـ - من آليات طرح الحرارة في الجسم:

- زيادة معدل الاستقلاب الأساسي - زيادة نشاط الغدد العرقية - زيادة نشاط الجهاز العصبي الودي

و- تحتوي سيتوبلاسما المحور في الخلية العصبية على العضيات التالية ماعدا:

- جسيمات نيسل - ليفات وأنيبيبات عصبية - نواة بداخلها نوية أو نويتين

ي- ليست من وظائف خلايا الدبق العصبي:

- تساهم في بناء غمد النخاعين وغمد شوان - تساهم في إصلاح التلف في الجملة العصبية -تساهم في نقل السيالات العصبية

انتهت الأسئلة- مع التمنيات بالنجاح

مدرس المقرر: د. مرسال الشعار

مكتبة A to Z

سلم تصحيح امتحان مقرر اساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

–قسم علم الحياة- السنة الثانية – الدورة الفصلية الأولى- 2022

س1- أ- تعتبر أصل (أساس) كمونات الفعل أو بفعل العمل التجميعي لهذه الكمونات في الزمان والمكان تتحول لكمونات فعل تنتشر على طول الليف.

ب- عصبونات أحادية القطب: تملك امتداد هو المحور مثال: العصبونات T في العقد العصبية.

أو تكثر عند اللافقاريات

عصبونات ثنائية القطب: تملك امتدادين أحدهما هو المحوروالثاني استطالة هيولية (تغصنات) مثال: عصبونات الجملة الحسية في الفقاريات

عصبونات متعددة الأقطاب: تملك عدة امتدادات إحداها هو المحور والباقي تغصنات (امتدادات) سيتوبلازمية. مثال: الخلايا الهرمية في قشرة المخ.أو خلايا بوركنج في قشرة المخيخ.

س2- أ- دارئة البروتين: توجد في بلازما الدم والسائل الخلوي- دارئة البيكربونات: توجد في السائل الخلالي (خارج خلوي) والسائل الخلوي

ب- دارئة الإطراح الكلوي: وظيفتها: تنظم حموضة السائل خارج الخلايا بفعل إفراز شوارد الهيدروجين من خلايا أنيبات الكلية كما تنظم تركيز شوارد البيكربونات المنقولة مع الرشاحة الكبيبية.

س3- أ- الأيض: جميع العمليات والتفاعلات الكيميائية التي تجري في جسم الكائن الحي وتكفل له الحياة نوعيه- الهدم والبناء

ب- خصائص الكائنات الحية: التغذية -النكاثر- النمو- التعضي- الحركة –الاتزان- الأيض- التطور- الاستجابة للمؤثرات- التنفس.. (يكتفى بذكر خمس خصائص)

التنفس: هوعملية حيوية يتم فيها إنتاج الطاقة اللازمة للكائن الحي من خلال تكسير الروابط الكيميائية في المواد الغذائية بوساطة أنزيمات متخصصة (في حال ذكر الطالب عملية يأخذ فيها الأكسجين لتحصل الخلايا على الطاقة ويطرح غاز ثاني أكسيد الكربون ينال الدرجة)

س4- هرمون البارثرين:يكون تأثيره على المدى القصير في الكلية حيثينظم كمية الكالسيوم والفوسفات المطروحة من قبل الكلية فيحفز على امتصاص الكالسيوم من البول وإعادته للدم ويثبط امتصاص الفوسفور ليطرح مع البول

- كما يحفز انتاج الشكل الفعال لفيتامين - د - في الكلية

س5- أ-الأنسولين (ويقبل الغلكوكيناز) – ب- الألدوستيرون – ج- الأنسولين- د- الأنجيوتنسين.

س6- أ- خلايا(عصبونات) حسية ب- خلايا(عصبونات) محركة – ج- خارج

د- ADH ه- داخل –و- الريوباز ي- فيتامين – د-

س7- أ- عن طريق الجلد بالحمل والاشعاع والتبخر والانتشار –عن طريق الغدد العرقية- وتوسع الأوردة (الأوعية) السطحية –جزء صغير يفقد عن طريق جهاز التنفس وجهاز الاطراح البولي والهضمي.

ب- أهمية الغلوكوز: المصدر الأساسي للطاقة في الجسم - المصدر الأساسي والوحيد للطاقة في خلايا الدماغ وشيكية العين وكريات الدم الحمراء والخلايا التناسلية – ينظم الضغط التناضحي لسوائل الجسم.

س8- أ- يماثل تأثير هرمون النمو فيزيد نفاذية الخلايا للأحماض الأمينية وينشط تركيب البروتينات في الخلايا (يقبل: تركيز الأنسولين في الدم يحفز على هدم واستقلاب البروتينات في الجسم من أجل الحصول على الطاقة مما يؤدي انخفاض إلى الهزال)

ب- يتواجد الكالسيوم بشكل مرتبط مع بروتينات البلازما وهو غير قابل للنفوذ عبر الشعيرات

مكتبة A to Z

بشكل غير متشرد ومرتبط مع مركبات كيميائية كالأحماض العضوية –بشكل شوارد موجبة قابلة للانتشار

س9- أ- البلعمة الخلوية تفيد بتصدي الكريات البيض للجراثيم والذيفانات التي تجتاح الجسم

الامتصاص: نقل الدهون غير المهضومة من لمعة الأمعاء إلى اللمف والدم.

ب- نقص الكالسيوم يزيد نفاذية الأغشية الخلوية لشوارد الصوديوم مما يولد كمونات فعل تنتقل بشكل ذاتي على طول الليف العصبي محدثة تقلصات تطكززية قد تكون قاتلة.

ج- لأن الدفقات العصبية تنتقل على طول الليف العصبي بشكل كمونات فعل بدءا من نقطة المخروط المحوري في البداية وحتى التفرعات النهائية باتجاه واحد.

س10- أ- خلايا الغدد جارات الدرق ب- امتصاص الكالسيوم من العظام ت- أملاح الكالسيوم والفوسفات ج- هرمون الأنسولين د- البيلة السكرية ز- تحفيز بناء الدهون ص- الطيور ه- زيادة نشاط الغدد العرقية و- جسيمات نيسل ي- تساهم في نقل السيالات العصبية.

د. مرسال الشعار

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس

كليــة العلــوم

قسم علم الحياة

مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

العلامة: مئة

الدورة الفصلية الثانية 2020-2021

اسم الطالب :

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: حدد أنماط العصبونات حسب تفرعاتها، مع ذكر مثال واحد لكل نمط؟ (9 درجة)

السؤال الثاني: ماالمقصود بالأيض، واذكر نوعيه؟ (6 درجة)

السؤال الثالث: اذكر الجمل المنظمة التي تحفظ الوسط الداخلي للجسم ثابت ومستقر نسبيا ، ثم وضح آليات التنسيق والتكامل؟ (9 درجة)

السؤال الرابع: ينتج عن تناول الماء من قبل الكائن الحي أثرين مرتبطين في جسمه ، أذكرهما؟(6 درجة)

السؤال الخامس: سمّ المركب المسؤول عن أداء كل وظيفة فيزيولوجية ممايلي: (6 درجة)

أ- يحرض الخلايا الظهارية في سوية الجزء البعيد لأنيبيبات الكلية لإعادة امتصاص شوارد الصوديوم الموجودة في البول وإعادتها إلى الدم بالتبادل مع شوارد البوتاسيوم والهيدروجين.

ب- يرفع ضغط الدم عن طريق فعله المقبض للأوعية الدموية ومنها الموجودة تحت مثلث الدماغ والتي تلعب دور مستقبلات ميكانيكية منبهة للعطش.

السؤال السادس: أكمل العبارات بكلمة واحدة فقط لكل عبارة: (14 درجة)

أ- ينظم حجم الماء المطروح من الجسم عبر إنتاج----------

ب- تكون شوارد الكالسيوم والكلور هي الغالبة في السائل ------- الخلية

ج- تخضع حركة الماء عبر الغشاء لقوتين متعاكستين هما: الضغط المائي الساكن والضغط -----

د- ينظم حجم البول المطروح من الجسم عبر هرمون----------

هـ- يرتفع تركيز البروتينات والبوتاسيوم في السائل -------- الخلايا

و- شدة حدية للتيار لايحدث دونها تنبيه مهما طال زمن التأثير -----

ي- فيتامين يلعب دورا في المساعدة على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من القناة المعوية، ويساهم في الحفاظ على مستوى محدد للكالسيوم في الدم--------

السؤال السابع: أ- اذكر ثلاث وظائف يقوم بها غشاء الخلية:؟ (6 درجات)

ب- حدد أهمية سكر الغلوكوز في الدم؟

السؤال الثامن: من الجمل الدارئة الكيميائية للحمض والأساس في الجسم دارئة البروتين، حدد أين توجد، وبماذا ترتبط؟ (4 درجة)

-1- يتبع في الصفحة التالية

السؤال التاسع: فسر بشكل علمي كلا مما يلي؟ (10 درجات)

أ- تساهم دارئة جهاز الإطراح الكلوي في تنظيم حموضة السائل خارج الخلايا.

ب- نقص شوارد الكالسيوم في السائل خارج الخلايا يسبب إثارة الخلايا العصبية.

ج- توصف الخلايا العصبية بالقطبية.

السؤال العاشر: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي؟ (إجابة واحدة صحيحة فقط لكل سؤال) (30درجة)

أ- يفرز هرمون الباريثرين (الباراثرمون) من :

- خلايا C في الغدة الدرقية. – خلايا بيتا في جزر لانغرهانس - خلايا الغدد جارات الدرقية

ب- تعمل الخلايا ناقضات العظم على:

- ترسيب الكالسيوم على العظام - امتصاص الكالسيوم من العظام - بناء وإفراز الألياف الغرائية

ت- تتألف المواد اللاعضوية في النسيج العظمي من:

-أملاح الكالسيوم والفوسفات - ألياف الكولاجين - بروتينات الميوزين والأكتين

ج- أحد هذه الهرمونات يساهم في تنظيم سكر الدم:

- هرمون الأنسولين -هرمون الكالسيتونين - هرمون البرولاكتين

د- يسبب نقص الغلوكوز في الدم كلا مما يلي ماعدا:

- ضعف عام وخفقان شحوب - البيلة السكرية - تعرق ودوخة

ز- يؤدي ارتفاع مستوى سكر الدم إلى:

- تنبيه مركز الجوع في الوطاء - هدم الغليكوجين في الكبد - تحفيز بناء الدهون

ص- تشمل الحيوانات متبدلة الحرارة (ذوات الدم البارد) كلا مما يلي ماعدا:

- جميع اللافقاريات - الأسماك والبرمائيات - الطيور

هـ - من آليات طرح الحرارة في الجسم:

- زيادة معدل الاستقلاب الأساسي - زيادة نشاط الغدد العرقية - زيادة نشاط الجهاز العصبي الودي

و- تحتوي سيتوبلاسما المحور في الخلية العصبية على العضيات التالية ماعدا:

- جسيمات نيسل - ليفات وأنيبيبات عصبية - نواة بداخلها نوية أو نويتين

ي- ليست من وظائف خلايا الدبق العصبي:

- تساهم في بناء غمد النخاعين وغمد شوان - تساهم في إصلاح التلف في الجملة العصبية – تساهم في نقل السيالات العصبية

انتهت الأسئلة- مع التمنيات بالنجاح مدرس المقرر: د. مرسال الشعار

A to Z

سلم تصحيح امتحان مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية للدورة الفصلية الثانية2020-2021

السؤال الأول : ج1-عصبونات أحادية القطب:تحتوي استطالة واحدة هي المحور، تكثر عند اللافقاريات، منها عصبونات T في العقد العصبية.

عصبونات ثنائية القطب: تحتوي امتدادين المحور والتغصنات، منها عصبونات الجملة الحسية في الفقاريات.

عصبونات متعددة الأقطاب: تتميز بتعدد الامتدادات إحداها المحور والباقي تغصنات، منها الخلايا الهرمية في قشرة المخ وخلايا بوركينج في قشرة المخيخ والعصبونات المحركة للعضلات (ينال الطالب3درجات عن كل نمط)

السؤال الثاني: الأيض: هو جميع العمليات والتفاعلات الكيميائية في الجسم التي تكفل له الحياة (2درجات)

نوعيه: الهدم – البناء (4درجات)

السؤال الثالث: الكاشفات – الفاعلات- آليات التنسيق والتكامل(لكل إجابة صحيحة درجتان)

آليات التنسيق والتكامل: تتم بتنظيم عصبي أوهرموني. حيث تتلقى المراكز العصبية المعلومات من المستقبلات وتنسقها وترسل الأوامر إلى الجمل الفاعلة(غدد-عضلات).(للشرح الصحيح 3 درجات)

السؤال الرابع: ينتج عن تناول الماء أثرين مرتبطين (ينال الطالب3درجات عن كل أثر.)

- ▣ 1-التمديد الشاردي
- ▣ 2- زيادة الحجم الكلي لسوائل الجسم

السؤال الخامس: أ- الألدوستيرون ب- الأنجيوتنسين (لكل إجابة صحيحة 3 درجات)

السؤال السادس: أ- البول ب- خارج ج- التناضحي (الفعال) د- هرمونADH هـ- داخل و- الريوباز ي- فيتامين د (لكل إجابة صحيحة درجتان)

السؤال السابع: وظائف غشاء الخلية (3 درجات)

- ▣ حاجز يفصل سيتويلازما الخلية عن الوسط المحيط
- ▣ نقل المواد إلى الخلية
- ▣ طرح نواتج الاستقلاب خارج الخلية
- ▣ نقل المعلومات من خلية إلى أخرى

أهمية الغلوكوز: (3 درجات)

- ▣ يمد الخلايا والأنسجة بالطاقة.
- ▣ يعتبر مصدر الطاقة المباشر والوحيد لخلايا الدماغ وخلايا شبكية العين وكريات الدم الحمراء والنسج الظهارية للغدد التناسلية.

A to Z

▣ يساهم في الحفاظ على الضغط التناضحي لسوائل الجسم.

السؤال الثامن: جملة دارئة البروتين: - توجد في بلاسما الدم والسائل الخلوي. (2درجات) ٤ د

- ترتبط بالزمر الأمينية والكربوكسيلية لبعض الحموض الأمينية وبخضاب الدم الغني بالحمض الأميني هيستدين. (2درجات)

السؤال التاسع: أ- بسبب قدرة أنيبيات الكلية على التحكم بإفراز شوارد الهدروجين من قبل الخلايا الظهارية المبطنة لها، والتحكم بكمية البيكربونات المنقولة مع الرشاحة الكبيبية. ١٥ د

ب- لأن نقص الكالسيوم يزيد من نفاذية الأغشية الخلوية لشوارد الصوديوم ويدفعها لتوليد كمونات فعل بشكل ذاتي تنتقل على طول الأعصاب المحيطية محدثة تقلصات تكززية قد تكون قاتلة إذا كان النقص كبيرا.

ج- لأن الدفقات العصبية تنتقل على طول الليف العصبي على شكل كمونات فعل بدءا من منطقة المخروط المحوري حتى تفرعاته الانتهائية باتجاه واحد.

السؤال العاشر: أ- الغد جارات الدرقية ب- امتصاص الكالسيوم من العظام ت- أملاح الكالسيوم والفوسفات ٣٠ د

ج- هرمون الأنسولين د- البيلة السكرية ز- تحفيز بناء الدهون ص- الطيور

هـ- زيادة نشاط الغدد العرقية و- جسيمات نيسل ي- تساهم في نقل السيالات العصبية

(لكل إجابة صحيحة 3 درجات)

انتهى السلم

د.مرسال

A to Z

السنة الثانية

جامعة طرطوس

كليـة العلـوم

قسم علم الحياة

مقرر أساسيات الفيزيولوجيا الحيوانية

العلامة: مئة

الدورة الفصلية الأولى 2020-2021

اسم الطالب :

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: عدد خصائص الكائنات الحية دون شرح؟ (8 درجة)

السؤال الثاني: ما المقصود بالأيض، واذكر نوعيه؟ (6 درجة)

السؤال الثالث: اذكر الجمل المنظمة التي تحفظ الوسط الداخلي للجسم ثابت ومستقر نسبيا دون شرح؟ (5 درجة)

السؤال الرابع: اذكر الأهمية البيولوجية للماء؟ (8 درجة)

السؤال الخامس: سمّ المركب المسؤول عن أداء كل وظيفة فيزيولوجية ممايلي: (8 درجة)

أ- يحرض الخلايا الظهارية في سوية الجزء البعيد لأنيبيبات الكلية لإعادة امتصاص شوارد الصوديوم الموجودة في البول وإعادتها إلى الدم بالتبادل مع شوارد البوتاسيوم والهيدروجين.

ب- يرفع ضغط الدم عن طريق فعله المقبض للأوعية الدموية ومنها الموجودة تحت مثلث الدماغ والتي تلعب دور مستقبلات ميكانيكية منبهة للعطش.

السؤال السادس: أكمل العبارات بكلمة واحدة فقط لكل عبارة: (14 درجة)

أ- يتم تنظيم الكالسيوم في سوائل الجسم بفعل هرمون الباريثرين وهرمون ----

ب- تكون شوارد الكالسيوم والكلور هي الغالبة في السائل ------- الخلية

ج- تخضع حركة الماء عبر الغشاء لقوتين متعاكستين هما: الضغط المائي الساكن والضغط -----

د- يرافق حركة الشوارد عبر الغشاء الخلوي حركة لجزيئات ------

هـ- يدعى الضغط التناضحي للسائل الخلوي بالضغط --------

و- شدة حدية للتيار لا يحدث دونها تنبيه مهما طال زمن التأثير -----

ي- فيتامين يلعب دورا في المساعدة على امتصاص الكالسيوم والفوسفور من القناة المعوية، ويساهم في الحفاظ على مستوى محدد للكالسيوم في الدم--------

السؤال السابع: من الجمل الدارئة الكيميائية للحمض والأساس في الجسم دارئة البروتين، حدد أين توجد، وبماذا ترتبط؟ (6 درجة)

السؤال الثامن: فسر بشكل علمي كلا مما يلي؟ (15 درجة)

أ- تساهم دارنة جهاز الإطراح الكلوي في تنظيم حموضة السائل خارج الخلايا.

ب- نقص شوارد الكالسيوم في السائل خارج الخلايا يسبب إثارة الخلايا العصبية.

ج- توصف الخلايا العصبية بالقطبية.

السؤال التاسع: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي؟ (إجابة واحدة صحيحة فقط لكل سؤال) (30درجة)

أ- يفرز هرمون الكالسيتونين من :

- خلايا C في الغدة الدرقية. – خلايا بيتا في جزر لانغرهانس - خلايا قشرة الكظر

ب- تعمل الخلايا ناقضات العظم على:

- ترسيب الكالسيوم على العظام - امتصاص الكالسيوم من العظام - بناء وإفراز الألياف الغرانية

ت- تتألف المواد العضوية في النسيج العظمي من:

-أملاح الكالسيوم والفوسفات - ألياف الكولاجين - بروتينات الميوزين والأكتين

ج- أحد هذه الهرمونات يساهم في تنظيم سكر الدم:

- هرمون الأنسولين -هرمون الكالسيتونين - هرمون البرولاكتين

د- يسبب نقص الغلوكوز في الدم كلا مما يلي ماعدا:

- ضعف عام وخفقان شحوب - البيلة السكرية - تعرق ودوخة

ز- يؤدي ارتفاع مستوى سكر الدم إلى:

- تنبيه مركز الجوع في الوطاء - هدم الغليكوجين في الكبد - تحفيز بناء الدهون

ص- تشمل الحيوانات متبدلة الحرارة (ذوات الدم البارد) كلا مما يلي ماعدا:

- جميع اللافقاريات - الأسماك والبرمائيات - الطيور

هـ - من آليات طرح الحرارة في الجسم:

- زيادة معدل الاستقلاب الأساسي - زيادة نشاط الغدد العرقية - زيادة نشاط الجهاز العصبي الودي

و- تحتوي سيتوبلاسما المحور في الخلية العصبية على العضيات التالية ماعدا:

- جسيمات نيسل - ليفات وأنيبيبات عصبية - نواة بداخلها نوية أو نويتين

ي- ليست من وظائف خلايا الدبق العصبي:

- تساهم في بناء غمد النخاعين وغمد شوان - تساهم في إصلاح التلف في الجملة العصبية – تساهم في نقل السيالات العصبية

انتهت الأسئلة - مع التمنيات بالنجاح -2- مدرس المقرر: د. مرسال الشعار

سلم تصحيح امتحان مقرر أساسيات الفيزيولوجيا للدورة الفصلية الأولى2020-2021

السؤال الأول : التغذية – التنفس- النمو – التكاثر- الحركة- الأيض – الاتزان – التعضي- الاستجابة للمؤثرات – التطور. (ينال الطالب8درجات عند ذكر ثمان خصائص فقط.)

السؤال الثاني: الأيض: هو جميع العمليات والتفاعلات الكيميائية في الجسم التي تكفل له الحياة (2درجات)

نوعيه: الهدم – البناء (1درجات)

السؤال الثالث: جمل دارئة كيميائية: جملة دارئة الفوسفات- جملة دارئة البيكربونات- جملة دارئة البروتين

جمل دارئة جهازية: جملة دارئة جهاز التنفس-جملة دارئة جهاز الإطراح البولي.

(لكل إجابة صحيحة درجة واحدة)

السؤال الرابع: يدخل في تركيب المادة الحية للخلايا - أكثر المذيبات ثباتا وقدرة على الإذابة - ارتفاع التوتر السطحي - لزوجته ضعيفة - ذو سعة حرارية عالية - المصدر الأساسي للأكسجين وسط لإجراء التفاعلات الكيميائية الحيوية - مبعثرا لعضيات الخلية - ناقلا للعناصر الغذائية والمواد ونواتج الاستقلاب - يعطي الأنسجة قوامها المناسب - تنظيم درجة حرارة الكائن الحي

(ينال الطالب8درجات عند ذكر ثمان نقاط أهمية فقط.)

السؤال الخامس: أ- الألدوستيرون ب- الأنجيوتنسين (لكل إجابة صحيحة 1درجات)

السؤال السادس: أ- الكالسيتونين ب- خارج ج- التناضحي (الفعال) د- الماء هـ- الغرواني و- الريبوياز ي- فيتامين د (لكل إجابة صحيحة درجتان)

السؤال السابع: جملة دارئة البروتين: - توجد في بلاسما الدم والسائل الخلوي. (3درجات)

- ترتبط بالزمر الأمينية والكربوكسيلية لبعض الحموض الأمينية وبخضاب الدم الغني بالحمض الأميني هيستدين. (3درجات)

السؤال الثامن: أ- بسبب قدرة أنيبيات الكلية على التحكم بإفراز شوارد الهدروجين من قبل الخلايا الظهارية المبطنة لها، والتحكم بكمية البيكربونات المنقولة مع الرشاحة الكبيبية.

ب- لأن نقص الكالسيوم يزيد من نفاذية الأغشية الخلوية لشوارد الصوديوم ويدفعها لتوليد كمونات فعل بشكل ذاتي تنتقل على طول الأعصاب المحيطية محدثة تقلصات تكززية قد تكون قاتلة إذا كان النقص كبيرا.

ج- لأن الدفقات العصبية تنتقل على طول الليف العصبي على شكل كمونات فعل بدءا من منطقة المخروط المحوري حتى تفرعاته الانتهائية باتجاه واحد.

(لكل تفسير صحيح 5 درجات)

السؤال التاسع: أ- خلايا C في الغدة الدرقية ب- امتصاص الكالسيوم من العظام ت- ألياف الكولاجين

ج- هرمون الأنسولين د- البيلة السكرية ز- تحفيز بناء الدهون ص- الطيور

هـ- زيادة نشاط الغدد العرقية و- جسيمات نيسل ي- تساهم في نقل السيالات العصبية

(لكل إجابة صحيحة 3 درجات)

انتهى السلم

د.مرسال

مع التمنيات

بالتوفيق والنجاح

مكتبة

A to Z