

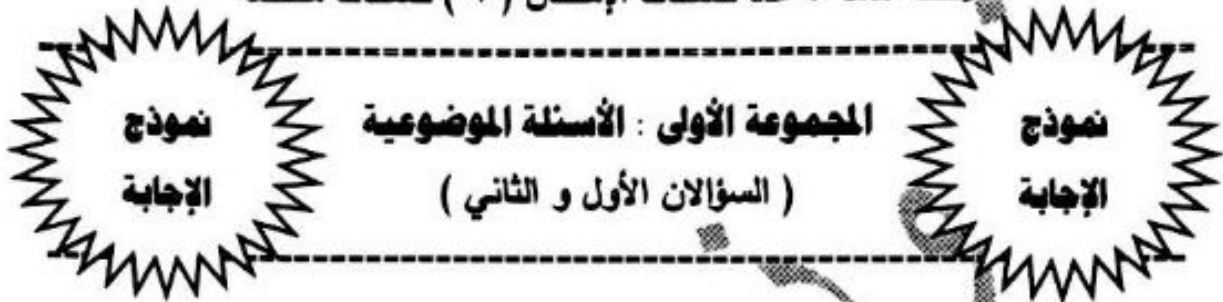
المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (٩) صفحات مختلفة



السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع

٦

(٦ × ١ - ٦ درجات)

علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :-

١- خلية عصبية تتميز بامتداد استطالتيين من قطبين متضادين لجسم الخلية ، تشكل إحداها الزوائد الشجرية والأخرى المحور : ص ١٨

☒ خلية ثنائية القطب

☐ خلية وحيدة القطب

☐ خلية رابطية

☐ خلية حركية

٢- التغير في الضغط أو وضعية الجسم تعتبر من المنبهات : ص ٢١

☐ الكيميائية

☒ الميكانيكية

☐ الحرارية

☐ الإشعاعية

٣- إحدى آليات عمل الهرمون المحب للدهون ، أنه : ص ٦٤

☐ يحول ATP إلى AMP

☐ يرتبط بمستقبل على غشاء الخلية

☐ يرتبط بإنزيم الأدينيل سيكليز

☒ يُحدث تغييراً في التعبير الجيني



٤ - تنقسم أمهات المنى لتكوين الحيوانات المنوية داخل : ص ٨٢

☐ البربخ

☐ الوعاء الناقل

☒ أنثىات صادرة من الخصية

٥ - العرق والمخاط من مكونات الجهاز المناعي ، وهي ضمن : ص ١٠٤

☒ خط الدفاع الأول

☐ خط الدفاع الثاني

☐ المناعة الخلوية

☐ المناعة الإبرازية

٦ - الخلية القاتلة التي تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى هي : ص ١١٠

☐ القاتلة

☐ السامة

☐ المساعدة

☒ الكابحة

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

٤

م	العبارة	الإجابة
١	عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز الطرفي تبلغ (٣١) زوج . <u>ص ٤٤</u>	x
٢	أرنب البحر من الرخويات التي تفرز هرمون يثبط التغذية والحركة ليحث على وضع البيض . <u>ص ٦٠</u>	✓
٣	النمط الأول من مرض البول السكري يعود إلى عدم استجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين . <u>ص ٧٦</u>	x
٤	من وظائف الخلايا القاعدية إفراز الهستامينات التي تسبب الإلتهاب والحساسية . <u>ص ١٠٧</u>	✓



درجة السؤال الأول



السؤال الثاني : (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات

التالية :-

(٦ × ١ - ٦ درجات)

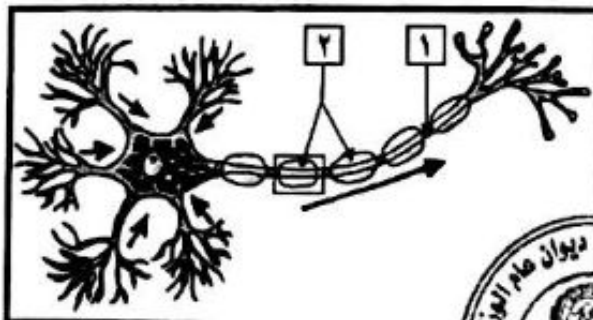
٦

م	العبارة	الإجابة
١	تركيب في الدماغ يصل ما بين الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ وينسق ضغط الدم والتنفس . ص ٤٠	جذع الدماغ أو ساق الدماغ
٢	العقلية التي تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي وتسرع انتقال النبضات العصبية ، ومن أمثلتها الكافيين والكوكايين والأمفيتامين . ص ٥٥	المنشطات أو المنبهات
٣	عملية إيقاف تكون الجنين قبل أوانها ويتم فيه نزع الجنين عمداً من الرحم بسبب مشكلة صحية . ص ٩٥	الإجهاض أو الإجهاض العلاجي
٤	حالة تطلق على عدم القدرة على الإنجاب بسبب إنتاج حيوانات منوية عاجزة عن الحركة داخل قناة فالوب . ص ٩٨	العقم
٥	مادة سامة مفرزة وتعتبر أحد أنواع قاتل الخلايا وتحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA الخلية وبالتالي موتها . ص ١١٥	الجرانزيم
٦	حالة تطلق على الإصابة بالحساسية الشديدة وينتج عنها تمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة مما يسبب هبوط حاد في ضغط الدم وصعوبة في التنفس . ص ١٢١	صدمة استهدافية

السؤال الثاني : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

(٨ × ٠,٥ - ٤ درجات)

٤



أولاً : الشكل يمثل تركيب الخلية العصبية ،

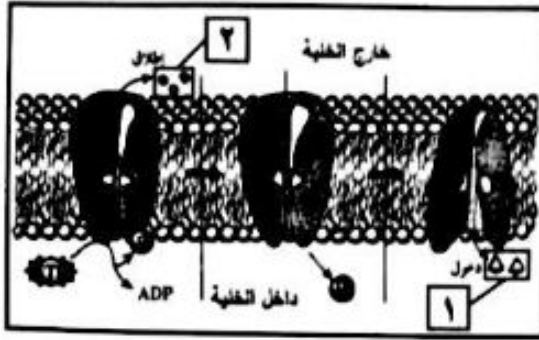
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

ص ١٧ شكل (٥)

١- عقدة رانفيير أو محور أو ليف عصبي

٢- خلايا شوان أو غلاف ميليني





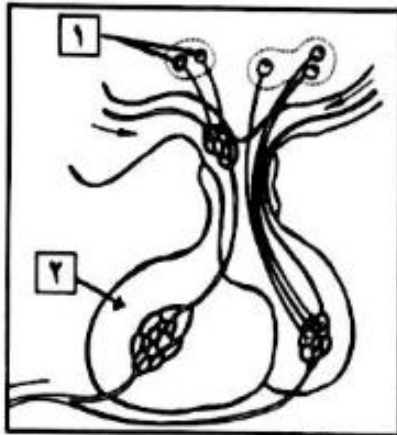
ثانياً : الشكل يمثل انتقال الأيونات خلال المضخة

في غشاء الخلية العصبية : من ٢٧ شكل (١٥)

• اكتب اسم الأيونات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- أيونات : البوتاسيوم / K^+

٢- أيونات : الصوديوم / Na^+



ثالثاً : الشكل يمثل العلاقة ما بين تحت المهاد

والغدة النخامية ، من ٦٦ شكل (٤٩)

• اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

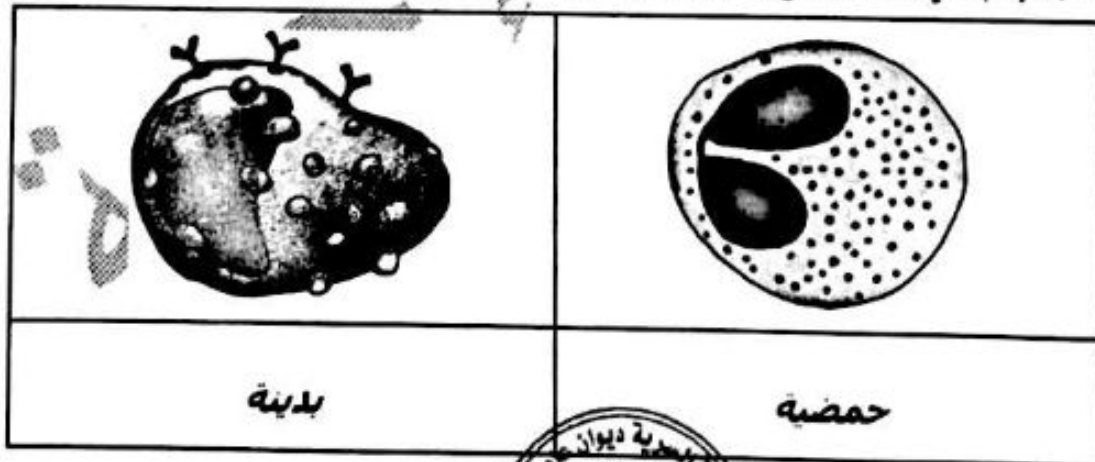
١- خلايا عصبية / عصبية

أو / اجسام خلايا عصبية / عصبية

٢- الغصن الأمامي للغدة النخامية

رابعاً : الشكل التالي لأنواع مختلفة من خلايا الدم البيضاء ، من ١٠٧ شكل (٨٠)

• اكتب الاسم الذي يدل على نوع الخلية أسفل الشكل :



درجة السؤال الثاني



المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية
(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

٤

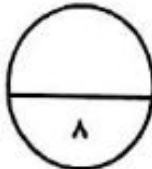
السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (١ × ٤ = ٤ درجات)

- ١- يوجد بين الشقوق التي تقسم المخ وضمن الفصوص طيات بارزة تدعى التلافيف . ص ٤١
• **لزيادة مساحات المراكز العصبية في المخ .**
- ٢- هرمون الجلوكاجون يرفع مستوى سكر الدم بالتعاون مع الكبد . ص ٧١
• **لأنه يحفز خلايا الكبد على تكسير الجليكوجين وتحويله إلى جلوكوز وطرحه في الدم .**
- ٣- تسمى الطبقات المكونة للجاسترولا بالطبقات الجرثومية . ص ٩٤
• **لأنها تنمو وتتطور إلى أنسجة الجسم وأعضائه كافة .**
- ٤- المستقبل التالي له موقع ارتباط واحد فقط للأنتيجين . ص ١١١
• **لأنه يتكون من سلسلتين فقط من عديد الببتيد تشكلان معاً موقع ارتباط واحد للأنتيجين .**

٤

السؤال الثالث: (ب) ما المقصود علمياً بكل مما يلي :- (١ × ٤ = ٤ درجات)

- ١- التنبيه الفعال : ص ٢٩
• **هي شدة أعلى من عتبة التنبيه ، وتكون قادرة على توليد جهد عمل .**
- ٢- القوس الانعكاسي : ص ٤٦
• **هو مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما حتى حدوث استجابة آلية لا إرادية ، أو فعل انعكاسي .**
- ٣- المشيمة : ص ٩٤
• **عضو يتم من خلاله تبادل المغذيات والأكسجين والفضلات بين الأم والجنين النامي .**
- ٤- الاستجابة بالإلتهاب : ص ١٠٥
• **تفاعل دفاعي غير تخصصي (عام) يأتي رداً على تلف الأنسجة الناتج من التكاثر عدوى**



درجة السؤال الثالث



نموذج الإجابة لامتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني منر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م .

السؤال الرابع : (أ) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً

٤

(٨ × ٠.٥ = ٤ درجات)

(١) ص ١٥	الهيدرا	ديدان الطلق الطبي
التركيب العصبية	- شبكة عصبية - مستقبلات حسية	- مخ /و (عقدتين عصبيتين) - حبل عصبي بطني
(٢) ص ٤٨ و ٤٩	الجهاز السمبثاوي	الجهاز نظير السمبثاوي
أثره على بؤبؤ العين	يوسع بؤبؤ العين	يقلص بؤبؤ العين
(٣) ص ٧٠ و ٧٢	القشرة الكظرية	النخاع الكظري
الهرمونات التي يفرزها	كورتيكوستيرويدات /و (الألدوستيرون و الكورتيزول)	- الإبينفرين /و الأدرينالين - النورإبينفرين /و النورأدرينالين
(٤) ص ١١٧ و ١١٨	التعرض للكائن الفمض لأول مرة	التعرض للكائن الفمض لثاني مرة
نوع الإستجابة المناعية	أولية /و بطنية	ثانوية /و سريعة

السؤال الرابع : (ب) اذكر المطلوب لكل مما يلي : (٨ × ٠.٥ = ٤ درجات)

٤

- التركيب العصبية التي تحتويها المادة البيضاء للحبل الشوكي : ص ٢٩
• زوائد شجرية (استطالات سيتوبلازمية)
• محاور الخلايا العصبية مغلف بغلاف ميليني
- الأعراض التي تظهر على المصاب بحالة القماءة : ص ٦٦ و ٦٩ (يكتب بنقش)
• النعزم • التخلف العقلي • عدم نمو الجهاز العصبي والهيكلي بشكل طبيعي
- مثالين على الإلتهابات البكتيرية (الجرثومية) المنقولة جنسياً : ص ٩٩
• السيلان • الزهري
- اسم المرض الذي ينتشر عن طريق : ص ١٠٢
• الماء الملوث : الزحار أو الدوسنتاريا الأميبية
• بكتيريا السلمونيلا : التسمم الغذائي



درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- (١ × ٤ = ٤ درجات)

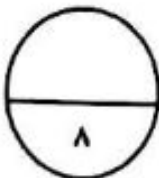
٤

- ١- النواقل العصبية (في الحويصلات المشبكية) ؟ ص ٢٢
• **مسئولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشبكات الكيميائية .**
- ٢- الجهاز العصبي الذاتي ؟ ص ٤٧
• **المحافظة على اتزان الجسم الداخلي أو بضبط عدة استجابات لا إرادية في الجسم**
- ٣- كل من الهرمونات التالية في التأثير على مستوى الكالسيوم في الدم : ص ٦٨ و ٦٩
• الباراثيروئيد : **يزيد مستوى الكالسيوم**
• الكالسيتونين : **يخفض مستوى الكالسيوم**
- ٤- البروجينات (في الإستجابة بالالتهاب) ؟ ص ١٠٦
• **تحت الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم لتنشيط الخلايا اللمعية ولجعل عملية نمو الكائنات الممرضة أكثر صعوبة .**

٤

السؤال الخامس: (ب) أجب عن الأسئلة التالية : (٨ × ٠.٥ = ٤ درجات)

- ١- ماذا يُطلق على كل من الطبقتين المكونتين للأُم الجافية ؟ ص ٢٨
• **الطبقة الأولى (العليا أو الخارجية) : السُمحاقية أو تبطن سطح الجمجمة الداخلي والفقرات**
• **الطبقة الثانية : السُحائية أو تغلف الدماغ والنخاع الشوكي**
- ٢- ما هي الأعراض التي تظهر على الشخص المُصاب بالسكتة الدماغية ؟ ص ٥٢ (يكتفى بنقطتين)
• **الشلل • عدم وضوح الكلام • التنميل • غشاوة الرؤية**
- ٣- ما هي الهرمونات العصبية التي يفرزها الفص الخلفي من الغدة النخامية في مجرى الدم ؟ ص ٦٨ و ٧٢
• **الهرمون المضاد لإدرار البول أو ADH أو الفازوبريسين**
• **الأوكسيتوسين**
- ٤- ما هي حالات وطرق نقل الأيُنز بصورة مباشرة ؟ ص ١٢٢ (يكتفى بنقطتين)
• **الاتصال الجنسي**
• **من أم حامل إلى الجنين وخلال الرضاعة**
• **الدم**
• **استخدام الحقن نفسها من شخص إلى آخر**



درجة السؤال الخامس



السؤال السادس: (أ) إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:-

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

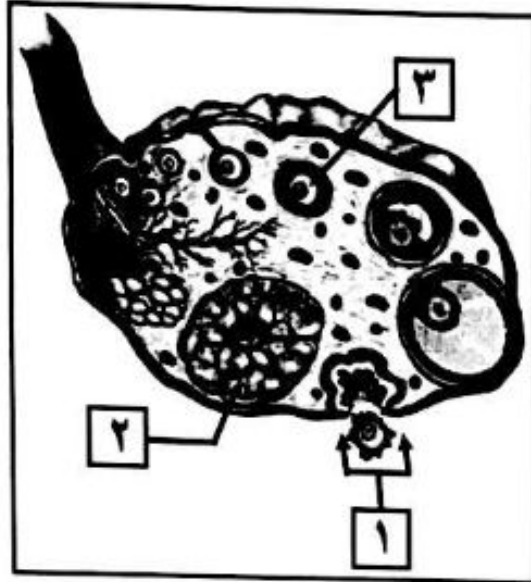
- ١- (تتميز خلايا الغراء العصبي بقدرتها على إمداد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية والتخلص من الخلايا التالفة والميتة بالابتلاع) ، ص ٢٠ و ٢١
- ماذا يُطلق على خلايا الغراء العصبي التي تؤدي الوظائف التالية :
- إمداد الأكسجين والعناصر الغذائية للخلايا العصبية : **النجمية**
- ابتلاع الخلايا العصبية التالفة والميتة : **الصغيرة**
- ٢- (الهيدرا والحشرات من الحيوانات اللائقارية التي تنظم فيها عملية النمو بالهرمونات) ، ص ٦٠
- ما عدد الهرمونات المنظمة لتحفيز النمو في كل من :
- الهيدرا : **هرمون واحد / أو ١**
- الحشرات : **ثلاثة هرمونات / أو ٣**
- ٣- (خلال عملية تكون الحيوانات المنوية توفر خلايا متخصصة الحماية والتغذية ونقل الهرمونات) ، ص ٨٢
- انكر مثال على هذه الخلايا المتخصصة : **خلايا سرتولي (ربع درجة)**
- انكر الأجزاء الرئيسة لتركيب الحيوان المنوي :
- الرأس (ربع درجة) - القطعة الوسطية (ربع درجة) - الذيل (ربع درجة)**
- ٤- (أثناء الاستجابة بالالتهاب وفي إطار خط الدفاع الثاني تُفرز الخلايا المُصابة مواد بروتينية) ، ص ١٠٦
- ماذا يُطلق على هذه البروتينات : **الإنترفيرونات**
- ما وظيفتها : **وقاية الخلايا السليمة المجاورة**



السؤال السادس : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

أولاً : الشكل يمثل عملية تكوين البويضات ، ص ٨٧ شكل (٦٦) و ص ٩٠



• ماذا يُطلق على العملية المشار إليها بالرقم (١) :

الإباضة أو التبويض

• ما هي الهرمونات التي يفرزها التركيب

المشار إليه بالرقم (٢) :

- الاستروجين

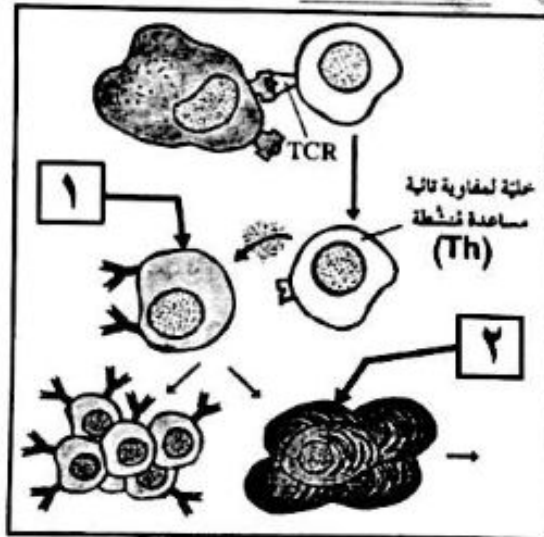
- البروجسترون

• ما هو طور الإنقسام الذي تجدد فيه

الخلية المشار إليها بالرقم (٣) :

الاستوائي الثاني

ثانياً : الشكل يمثل جانب من الاستجابة المناعية الإفرازية ، ص ١١٦ شكل (٨٩)



• ما نوع السيتوكينات التي تفرزها الخلية (Th)

لتنشيط الخلايا المشار إليها بالرقم (١) ؟

انترلوكين-4 أو IL-4

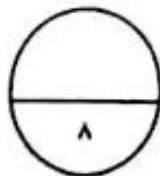
• ما هي الخلايا الناتجة من تنشيط الخلية رقم (١) ؟

- خلايا بلازمية

- خلايا بانية ذاكرة

• ماذا تُنتج الخلية المشار إليها بالرقم (٢) ؟

أجسام مضادة



درجة السؤال السادس



... نصححت الأسئلة ...