SMART STUDENT

مادة الأحياء

إختبارات سابقة

الصف الثاني عشر علمي

Download App

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

فتـــرة أولـــى

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي 2023 – 2024 م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (9) صفحات مختلفة

نموذج الإجابة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول والثاني- كلاهما اجباري)

نموذج الإجابة

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (6× 1 = 6 درجات)

1- امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة للخلية العصبية: ص17
- ☑ الزوائد الشجيرية
- ☐ الليف العصبي
- ☐ المحور
- ☐ النهايات المحورية

2- المادة التي يفرزها الدماغ للتقليل من الشعور بالألم : ص25
- ☐ الاستيل كولين
- ☑ الأندروفينات
- ☐ جابا
- ☐ انزيم كولين استيريز

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

3- يخرج من الحبل الشوكي أزواج عصبية عددها: ص44
- ☐ 12 زوج
- ☐ 29 زوج
- ☑ 31 زوج
- ☐ 62 زوج

4- لدى أغلب الحيوانات جهازان للتنظيم والضبط هما: ص 59
- ☐ الجهازان الهضمي والعضلي
- ☑ الجهازان العصبي والهرموني
- ☐ الجهازان العضلي والتناسلي
- ☐ الجهازان التنفسي والدوري

ملغى

5- في الجهاز المناعي العرق والمخاط يندرجان ضمن: ص 105
- ☑ خط الدفاع الأول
- ☐ خط الدفاع الثاني
- ☐ المناعة الإفرازية
- ☐ المناعة الخلوية

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

6- الخلية التي تتحول إلى خلية عارضة للأنتجين هي: ص113

☐ البائية ☑ البلعمية الكبيرة

☐ التائية السامة ☐ التائية المساعدة

6

==========

السؤال الأول: (ب) ضع كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :- (5 x 1 = 5 درجات)

5

م	العبـــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين وعقد عصبية أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني ص 15	خاطئة
2	يعمل المخيخ على التحكم بادراك الجوع والعطش. ص 41	خاطئة
3	يفقد المصابون بمرض الزهايمر الذاكرة ويصبحون في حالة توهان وتتغير شخصيتهم. ص 52	صحيحة
4	يطلق على الغدة الدرقية اسم الغدة القائد لأنها تتحكم بعدد كبير من الغدد الصماء في الجسم . ص67	خاطئة
5	يصاب مرضى الإيدز بأمراض متنوعة من بينها نوع نادر يصيب الأوعية الدموية يسمى سرطان كابوزيس.ص123	صحيحة

11

درجة السؤال الأول

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (5 × 1 = 5 درجات)

5

م	العبـــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل. ص 28	عتبة الجهد /أو/ -50 mv
2	أحد أغشية السحايا وهو غشاء ليفي رفيع ولكنه قوي، يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ ويغذي المراكز العصبية. ص 38	الأم الحنون
3	مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما حتى حدوث استجابة لا إرادية . ص46	القوس الانعكاسي /أو/ الفعل المنعكس
4	اضطراب يصيب الجهاز الهرموني للأطفال بسبب نقص اليود في غذائهم. ص76	القماءة
5	مادة كيميائية تفرزها الخلايا البدينة وتعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالإلتهاب.ص105	الهيستامين

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

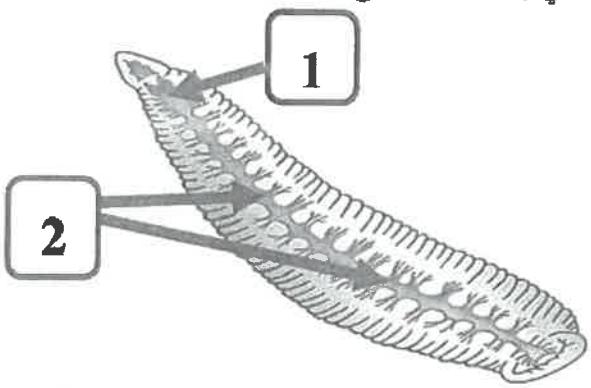
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

6

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

(3×2 = 6 درجات)

أولاً : الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في دودة العلق الطبي والمطلوب : ص15

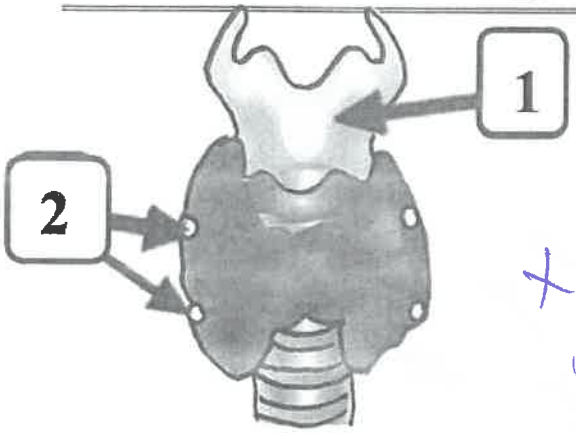


1- رقم (1) يمثل : المخ

1- رقم (2) يمثل : الحبل العصبي البطني
أو/ عقد عصبية

ثانياً : الشكل يوضح تركيب الغدة الدرقية والمطلوب : ص68

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

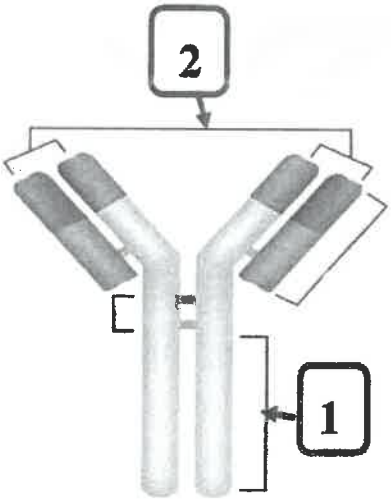


1- الحنجرة

2- الغدد جارات الدرقية

ثالثاً : الشكل يمثل تركيب الجسم المضاد والمطلوب : ص111

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



1- منطقة ثابتة

2- موقع ارتباط الانتيجينات

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

11

درجة السؤال الثاني

التوجيه الفني العام للعلوم

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(الأسئلة من الثالث إلى السادس – أحدهم اختياري – أجب عن ثلاث أسئلة من الأربعة)

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (3 × 2 = 6 درجات)

1- تنتقل السيالات العصبية في الألياف عديمة الميلينين أبطأ من ما تنتقل في الألياف الميلينية.

لأنها تنتقل في الألياف الميلينية بالقفز من عقدة رانفيير إلى أخرى / أو / تنتقل في الألياف عديمة الميلين من النقطة المنبهة للنقطة المجاورة. ص21

2- احمرار المنطقة المصابة بالالتهاب وتورمها. ص105

الاستجابة بالالتهاب افراز مادة الهستامين. /أو/ تمدد الشعيرات الدموية في المنطقة المصابة ، وزيادة انسياب ضخ الدم. /أو/ زيادة كمية البلازما التي تنفذ أو ترشح من الشعيرات الدموية إلى الاسئل بين الخلايا.

3- المصابين بالايدز عرضة للإصابة بكائنات ممرضة يطلق عليها العدوى الانتهازية. ص 123

ضعف الأجهزة المناعية للمصابين بالأيدز / أو/ هذه الكائنات غير ممرضة بالنسبة إلى الأشخاص السليمين ، لكنها تنتهز فرصة ضعف أجهزة الأشخاص المناعية لكي تصيبهم بالمرض.

6

السؤال الثالث : (ب) أجب عن الأسئلة التالية (2 × 2 = 4 درجات)

4

1- اذكر أقسام الخلايا العصبية من حيث الوظيفة ؟ يكتفى بنقطتين ص 18-19

- الخلايا العصبية الحسية - الخلايا العصبية الحركية
- الخلايا العصبية الرابطة (الموصلة)

2- تقسم شقوق المخ إلى أربعة فصوص اذكر اثنان منهم : ص 41

جبهي - الصدغي - الجداري - القفوي

درجة السؤال الثالث

10

وكيل القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

8

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

(4 x 2 = 8 درجات)

(1)	المشتبك المنبه	المشتبك المثبط
نوع الأيونات الداخلة	أيونات الصوديوم /أو/ Na^+ ص34	أيونات الكلورايد /أو/ Cl^- ص34
(2)	الحبل الشوكي ص39	الدماغ ص 40
موقع المادة البيضاء	محيطية- خارجية /أو/ العمود الفقري	داخلية /أو/ الجمجمة
(3)	غدد الإفراز الداخلي	غدد الإفراز الخارجي
وجود قنوات	لا يوجد ص62 /أو/ لا قنوية	يوجد ص63 /أو/ قنوية
(4)	التوتر والإجهاد لفترة طويلة	التوتر والإجهاد لفتره قصيرة
إفراز الغدتين الكظريتين	الستيرويدات ص76	هرموني إبينفرين ونورإبينفرين ص76

==========

2

السؤال الرابع : (ب) أجب عن الأسئلة التالية :- (2 x 1 = 2 درجات)

1- عدد وظائف الخلايا النجمية في الجهاز العصبي . (يكتفى بواحدة) ص21

أ- تمد الخلايا العصبي بالأوكسجين والعناصر الغذائية

ب-تساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي ج- تؤدي دورا في نقل إشارات الجهاز العصبي

1- عدّد أنواع الخلايا اللمفاوية ؟ (يكتفى بواحدة) ص 110

أ- البائية

ب- التائية

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

10

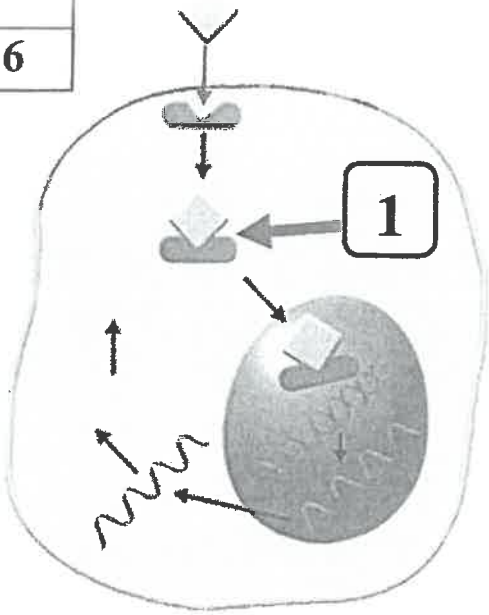
درجة السؤال الرابع

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

السؤال الخامس: (أ) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب (3 x 2 = 6 درجات)

6



1- الشكل أمامك يوضح آلية عمل أحد أنواع الهرمونات. ص64

أ. ما نوع الهرمون الموضح بالشكل ؟

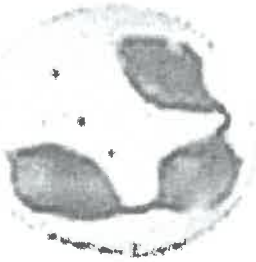
هرمون محب للدهون

ب. ما اسم المركب المشار إليه بالسهم (1) ؟

مركب هرمون – مستقبل

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

==========



2- الشكل يوضح نوع من أنواع خلايا الدم البيضاء. .ص107

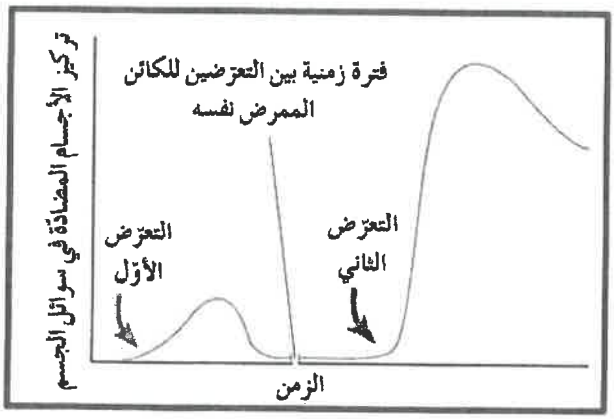
أ. ما نوع هذه الخلية ؟

الخلية المتعادلة

ب. اذكر وظيفتها ؟

تقتل الجراثيم عن طريق البلعمة

==========



3- الشكل يمثل سرعة وقوة ردة فعل الجهاز المناعي

بما يسمى الاستجابة المناعية: ص118

أ. في أي استجابة مناعية تتكون خلايا الذاكرة

البائية والتائية ؟

الإستجابة الأولية / التعرض الأول

ب. ماذا يطلق على الاستجابة المناعية عند التعرض الثاني

للكائن الممرضة؟

الثانوية /أو/ الأسرع

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

4

السؤال الخامس : (ب):- ما أهمية كل مما يلي : (4 x 1 = 4 درجات)

1- جسيمات نيسل .ص 17

تؤدي دورا في تصنيع البروتينات

2- الستيرويدات. ص56

هرمونات ليبيدية تستخدم لتحفيز نمو العضلات ولزيادة قوتها وأدائها , وتستخدم أيضا طبيًا لتخفيف آلام مرضى التهاب المفاصل

3- تحت المهاد ؟ ص63

تضبط ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم والعواطف.

4- الإنترلوكين – 4 (IL – 4) ؟ ص 113
يؤدي دورا في المناعة الإفرازية

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

10

درجة السؤال الخامس

6

السؤال السادس: اقرأ العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب(3 × 2 = 6 درجات)

1- (مضخة الصوديوم والبوتاسيوم تعمل على إرجاع تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم إلى نسبتها الأصلية) ص27

أ- ما تأثير ارتباط الفوسفات بالمضخة على تركيز الايونات؟

تطلق ثلاث أيونات صوديوم إلى البيئة الخارجية.

ب- ما نتيجة تحرر الفوسفات من المضخة؟

يتغير شكلها أو تطلق أيوني بوتاسيوم إلى البيئة الداخلية.

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

2- (عند الطوارئ والأخطار فإن للجهاز العصبي السمبثاوي دور مهم) ص 48

ما دور الجهاز السمبثاوي عند الطوارئ لكل من :

أ. بؤبؤ العين : يتسع ب. نبضات القلب : تتسارع /أو/ تزيد

3- (تقع الغدة الدرقية عند قاعدة العنق حيث تفرز خلاياها هرمونين هما الثيروكسين والكالسيتونين)

أ- ما وظيفة هرمون كالسيتونين : تنظيم الكالسيوم والفوسفات في البلازما / تخفيض مستوى الكالسيوم. ص 69/ 73

ب-اسم الحالة المرضية التي تظهر عند افراز كمية زائدة من الثيروكسين : حالة الفرط الدرقي

X
ملغى

==========

4

السؤال السادس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية :- (2 x 2 = 4 درجات)

1- اذكر أنواع الأعصاب . (يكتفى بنقطتين) ص 23

أعصاب واردة (حسية) - أعصاب صادرة(حركية) - أعصاب مختلطة

2- اذكر أنواع الخلايا اللمفاوية التائية : ص 110

1-القاتلة. 2- المساعدة. 3- الكابحة / المثبطة.

10

درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

وزارة التربية

المشرف العلمي: نسام نعنوم

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة: الأحياء
الصف: الثاني عشر
الزمن: ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي 2022 – 2023 م

==========

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة

==========

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني)

==========

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (5 × 1 = 5 **درجات**)

5

1- لاحظ العلماء في الظواهر الكهربائية على غشاء الخلية الحية في حالة الراحة أنّ تركيز:

- ■ Na^+ أعلى في البيئة الخارجية ص27
- □ K^+ أعلى في البيئة الخارجية
- □ Na^+ أعلى في البيئة الداخلية
- □ K^+ أقل في البيئة الداخلية

2- تركيب في الدماغ يوصل الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ و ينسق العديد من الوظائف الحيوية ويتكون من ثلاثة أجزاء :

- □ النخاع المستطيل
- □ القنطرة
- □ تحت المهاد
- ■ جذع الدماغ ص 40

3- جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب الطرفية تربط الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم ويمكن تقسيمها إلى جزئين:

- □ الجهاز العصبي الجسمي
- □ الجهاز العصبي السمبثاوي
- □ الجهاز العصبي نظير السمبثاوي
- ■ الجهاز العصبي الطرفي ص4

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم

4- يتم إفراز هرمون الألدوستيرون من: X ملغى

- ☐ الغدة الدرقية
- ☐ الغدد جارات الدرقية
- ■ الغدة الكظرية ص 70 + ص 73
- ☐ الغدة النخامية

5- عندما تلتهم الخلية البلعمية الكبيرة الأنتيجين تتحول إلى خلية عارضة للأنتيجين، ويكون أول من يتعرف عليها الخلية:

- ☐ البدينة
- ☐ البائية
- ■ التائية المساعدة ص 115
- ☐ البلازمية

==========

5

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:- (5 × 1 = 5 **درجات**)

م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل تسمى التنبيه الفعال. ص 29	✓
2	عند ممارسة الملاكمة أو الهروب يقوم الجهاز السمبثاوي بزيادة تدفق الدم إلى القناة الهضمية. ص 48	x
3	تستخدم الهيدرا هرمونا واحداً لتحفيز النمو والتكاثر اللاجنسي وهذا الهرمون يثبط التكاثر الجنسي. ص 60	✓
4	المضادات الحيوية الطبيعية ذات تأثير فعال في القضاء على الفيروسات. ص 103	x
5	يوجد أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية من الصنف الثاني (HLA–II) على بعض خلايا الجهاز المناعي. ص 112	✓

X ملغى

10

درجة السؤال الأول

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

5

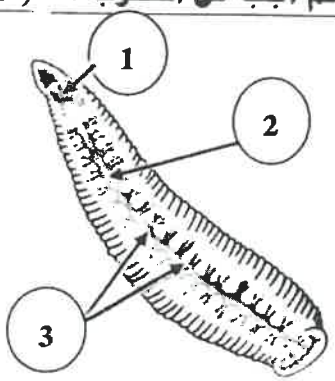
السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (5 × 1 = 5 **درجات**)

م	العبـــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	أماكن اتصال بين خليتين عصبيتين أو بين خلية عصبية وخلية غير عصبية وهي تسمح بنقل السيال العصبي من خلية عصبية إلى الخلية المجاورة من خلال تيار كهربائي . ص 31	*المشتبكات العصبية الكهربائية*
2	جهاز عصبي يضبط الأفعال الإرادية و الأفعال الإنعكاسية اللاإرادية. ص46	*الجهاز العصبي الجسمي*
3	هرمون يفرز من خلايا ألفا في جزر لانجرهانس ويحفز الكبد على طرح الجلوكوز في الدم. ص71,73	*الجلوكاجون*
4	حالة تنشأ عن حدوث خلل في عمل الغدة الدرقية عندما تنتج كمية زائدة من الثيروكسين. ص 69	*الفرط الدرقي*
5	تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي ردًا على تلف الأنسجة الناتج من التقاط العدوى. ص 105	*الاستجابة بالالتهاب*

5

السؤال الثاني : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (5 × 1 = 5 **درجات**)

أولاً: الشكل يمثل دودة العلق الطبي



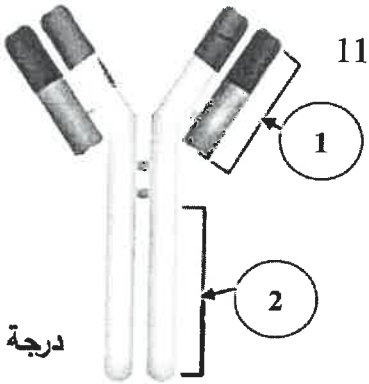
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1- *المخ*

2- *الحبل العصبي البطني*

3- *عقد عصبية* ص 15

ثانياً: الشكل يمثل تركيب الجسم المضاد،



اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية: ص 111

1- *منطقة متغيرة/ سلسلة خفيفة*

2- *منطقة ثابتة / سلسلة ثقيلة*

10

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
الموجه الفني العام للعلوم

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(الأسئلة من الثالث إلى الخامس)

3

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (3 × 1 = 3 **درجات**)

1- إذا قطع الليف العصبي في الأعصاب الطرفية، يظل الطرف المركزي منه قادراً على التجدد والنمو.

لأنه يحصل على احتياجاته كلها من مواد تصنع في جسم الخلية العصبية . ص21

2- يحتوي الحيز تحت العنكبوتي في الدماغ على سائل شفاف.

ليحمي الدماغ والحبل الشوكي من الصدمات / يزود الخلايا العصبية بالمغذيات / يحمي الدماغ من ضغط القوى الميكانيكية المطبقة على الجمجمة. ص38

3- يعتبر النخاع الكظري جزء مهم في الجهاز العصبي السمبثاوي.

لأن السيالات العصبية في الجهاز السمبثاوي تثير خلايا النخاع الكظري مسببة إفراز خلاياه كميات كبيرة من هرمونات الإبينفرين (الأدرينالين) والنورإبينفرين (النورأدرينالين) / بسبب إفراز هرمونين هما الإبينفرين (الأدرينالين) والنورإبينفرين (النورأدرينالين) من النخاع الكظري واللذان يضبطان استجابات الدفاع والهروب. ص 70

4

السؤال الثالث: (ب) ما التفسير العلمي لكل مما يلي:- (2 × 2 = 4 **درجات**)

1- تنتشر المستقبلات الحسية في كافة أنحاء الجسم وهي مختلفة بحيث يكون لكل مستقبل خاص نوعه من التنبيه، وضح ذلك من خلال إكمال الجدول بما يناسبه: ص31

المستقبل الحسي	نوع التنبيه
الشم	*منبهات كيميائية/مواد أو جزيئات كيميائية*
الألم/ اللمس/والسمع /والتوازن	منبهات ميكانيكية

المستقبل الحسي	نوع التنبيه
الضوئية	الإشعاعات
المستقبلات الحرارية	*الحرارة / البرودة*

2- فسر علمياً كيف يعمل اللقاح على زيادة مناعة الجسم؟

يحتوي اللقاح على كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها بحيث يتعرف عليها الجسم دون أن تسبب المرض ولكنها تكفي لتحفيز الجهاز المناعي على الاستجابة المناعية (الأولية) ليتمكن في المرة القادمة من أن يهاجمه بطريقة أسرع وأقوى(الثانوية). ص 118

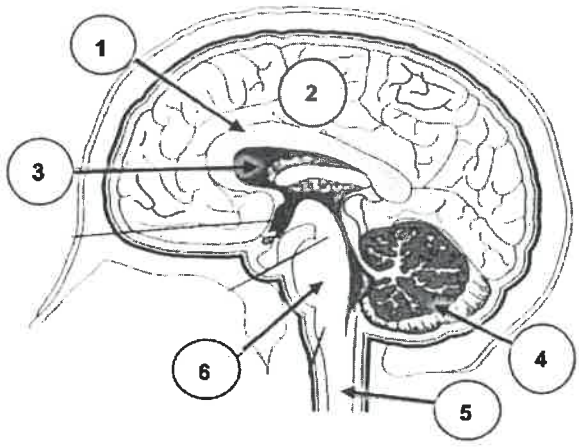
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

5

السؤال الثالث: (ج) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:- (5 × 1 = 5 درجات)

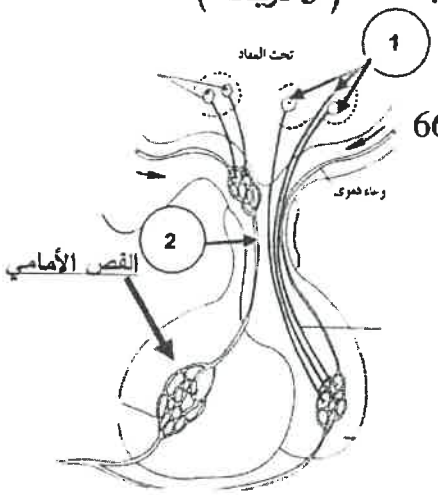
أولاً: الشكل يمثل تركيب الدماغ في الإنسان، والمطلوب: (درجتان) ص40

تحديد الرقم وليس اسم الجزء الذي يكون مسؤول عن كل من:



- المراكز العصبية التي تضبط :
  - تناسق حركات العضلات: 4
  - الأنشطة الإرادية والتعلم والتخيل والتفكير: 2

ثانياً: الشكل يمثل العلاقة بين منطقة تحت المهاد والغدة النخامية، والمطلوب: (3 درجات)



- الفص الخلفي للغدة النخامية عبارة عن محاور تمتد من خلايا

يمثلها الرقم (1) على الرسم المقابل وتسمى ***الخلايا العصبية الإفرازية*** ص 66

- جدد على الرسم موقع الفص الأمامي للغدة النخامية وذلك

بوضع سهماً عليه. ص 66

- لماذا يطلق على الغدة النخامية اسم الغدة القائد ؟

*لتحكمها بعمل **عدد** كبير من **الغدد الصماء** في الجسم .* ص 67

12

درجة السؤال الثالث

وزارة التربية
الموجه الفني العام للعلوم

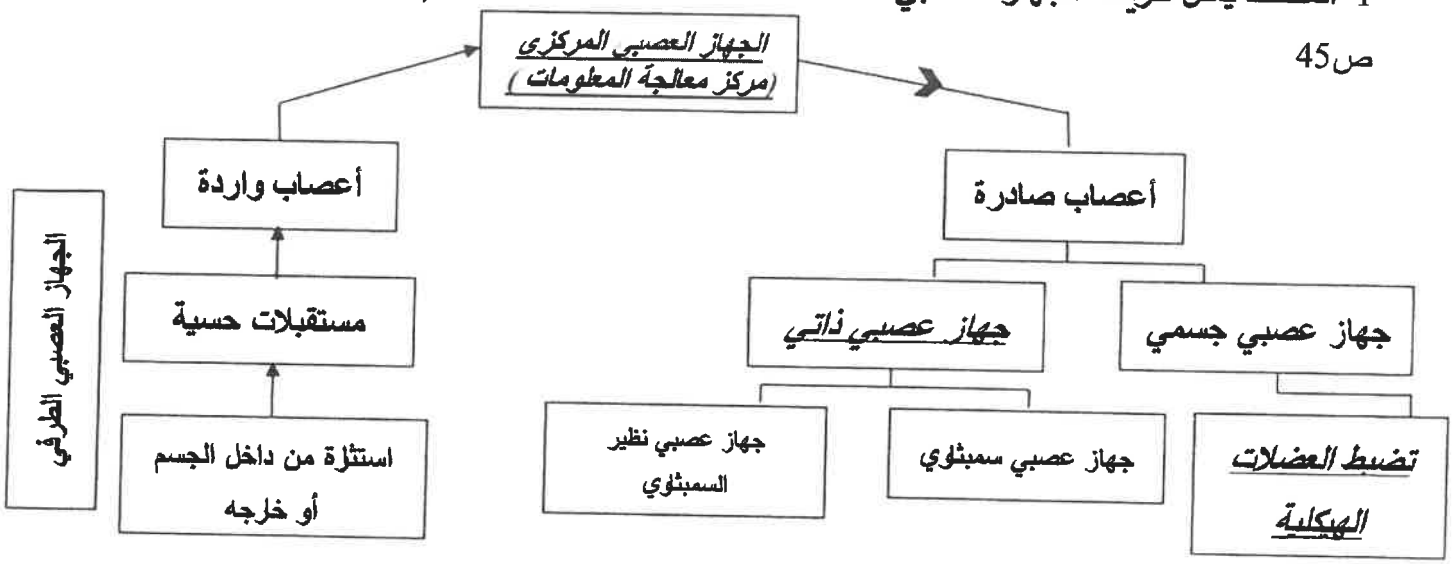
5

السؤال الرابع: (أ) اكمل النواقص في المخططات التالية :- (5 × 1 = 5 **درجات**)

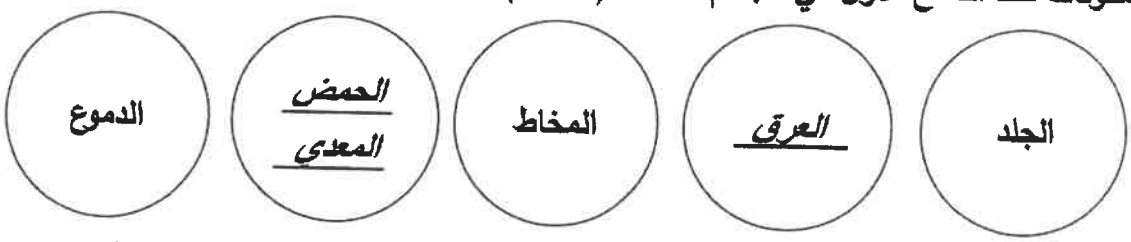
(3 درجات)

1- المخطط يمثل خريطة الجهاز العصبي:

ص45



2- مكونات خط الدفاع الأول في الجسم تشمل: (درجتان) ص 105/104



5

السؤال الرابع : (ب) وضح ما أهمية كل من :- (5 × 1 = 5 **درجات**)

1- خلايا الغراء العصبي الصغيرة؟

تؤدي دوراً مهماً في الاستجابة المناعية من خلال تخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة والخلايا التالفة والميتة . ص 20

2- الأزرار التي توجد في نهايات تفرعات المحور؟ ص33

تحتوي على مواد كيميائية (نواقل عصبية) مسؤولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية.

3- الغدد الصماء ؟

تضبط الجسم عن طريق ارسال رسائل كيميائية/ تنتج الهرمونات التي تنظم مجموعة واسعة من الأنشطة (النمو / التطور / الأيض / السلوك / التكاثر). ص60

4- الإنترفيرونات ؟

وقاية الخلايا السليمة المجاورة للخلايا المصابة. ص106

5- الإنترلوكين ؟ ص113/110

يؤدي دوراً محورياً في عملية الاستجابة المناعية من خلال نقل الإشارات والتواصل ما بين الخلايا المناعية/ تلعب دور في المناعة الخلوية والمناعة الإفرازية.

10

درجة السؤال الرابع

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

4

السؤال الخامس : (أ) **قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:** (4 x 1 = 4 **درجات**)

(1)	خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات	الخلايا النجمية
الوظيفة	تكون غلاف الميلين لمحاور الخلايا العصبية في الجهاز المركزي ص20	تعمل على تغذية الخلايا العصبية بالغذاء و O_2 ص20
(2)	الأعصاب الواردة	الأعصاب المختلطة
مثال	العصب البصري / السمعي/ الشمي ص 23	الأعصاب الشوكية ص 23
(3)	البيروجينات	الهستامين
الخلية المفرزة	الخلايا البلعمية الكبيرة ص 106	الخلايا البينة/ الخلايا القاعدية ص 107/105
(4)	الخلايا التائية القاتلة	الخلايا البائية
آلية الاستجابة	إفراز السموم ص 114 أو إنتاج بروتين يمزق غشاء الخلايا الضارة ص 110	إفراز الأجسام المضادة ص 109

6

السؤال الخامس : (ب) **أجب عن الأسئلة التالية** :- (3 X 2 = 6 **درجات**)

1- عدد أسباب جهد الراحة؟ (يكتفى بنقطتين)

- تركيب غشاء الخلية و مكوناته / - الاختلاف في كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية .
- حركة الايونات داخل الخلية و خارجها بطريقة منتظمة. ص26

2- اذكر وظيفة هرمون الباراثيرويد الذي تفرزه الغدد جارات الدرقية؟ ص69

- يزيد مستويات الكالسيوم في الدم (أي طريقة من طرق تنشيط امتصاص الكالسيوم)
- يعزز الوظيفة العصبية والعضلية.

3- اذكر الخصائص المميزة للاستجابة المناعية ؟ (يكتفى بنقطتين) ص113

- نوعية أو متخصصة.
- أكثر فعالية عند التعرض للكائن الممرض مرة ثانية / - تعمل من خلال الجسم بأكمله.

10

درجة السؤال الخامس

*** انتهت الأسئلة ***

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
الكنترول العام
وزارة التربية
CONTROL

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي 2021 – 2022 م

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة

نموذج الإجابة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول والثاني)

نموذج الإجابة

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (5× 1 = 5 درجات)

5

1- تمتلك الحيوانات جميعها خلايا عصبية باستثناء : ص15

- ☑ الإسفنجيات
- ☐ اللاسعات
- ☐ الديدان الحلقية
- ☐ الحشرات

2- التغير في الضغط أو وضعية الجسم تعتبر من المنبهات: ص31

- ☐ الكيميائية
- ☑ الميكانيكية
- ☐ الإشعاعية
- ☐ الحرارية

3- الجهاز العصبي الذي ينشط القناة الهضمية: ص49

- ☐ الجهاز العصبي المركزي
- ☐ الجهاز العصبي الجسمي
- ☑ الجهاز العصبي نظير السمبثاوي
- ☐ الجهاز العصبي السمبثاوي

وزارة التربية – التوجيه الفني العام للعلوم – التوجيه الفني للمواد الدراسية

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

4- أحد تراكيب الجهاز التناسلي الذكري تختزن فيه الحيوانات المنوية ويكتمل فيه نضجها: ص79

- ☐ غدة البروستاتا
- ☐ غدة كوبر
- ☐ الخصية
- ☑ البربخ

5- العرق والمخاط من مكونات الجهاز المناعي ويعتبران ضمن: ص105

- ☑ خط الدفاع الأول
- ☐ خط الدفاع الثاني
- ☐ المناعة الإفرازية
- ☐ المناعة الخلوية

==========

السؤال الأول: (بـ) **ضع علامة** (✓) **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** (x) **أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-** (5 x 1 = 5 درجات)

5

م	العبـــــــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	الجهد الكهربائي في حالة الراحة يساوي (-50 mv) ويحدث نتيجة تساوي تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية.	x ص26
2	المنطقة المحيطية في الحبل الشوكي رمادية اللون على عكس الدماغ.	x ص39
3	تنتج الهرمونات في أحد أجزاء الجسم، ولكنها عادة تؤثر في أجزاء أخرى من الجسم.	✓ ص60
4	تعرف التوتية بأنها كرة مجوفة من الخلايا تلتحم بجدار الرحم في عملية الانغراس.	x ص93
5	تعتمد المناعة الإفرازية على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البائية.	✓ ص115

ملغى

10

درجة السؤال الأول

وزارة التربية
قطاع التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع المناطق التعليمية
التوجيه الفني للمواد الدراسية

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (5 × 1 = 5 درجات)

5

م	العبـــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي.	الجهاز العصبي المركزي ص16
2	أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل.	التنبيه الفعّال ص29
3	سلسلة معقدة من الأحداث المتعاقبة تنظمها الهرمونات وتحدث بسبب تفاعل الجهاز التناسلي والجهاز الهرموني لدى الإناث.	الدورة الشهرية أو دورة الحيض ص88
4	مركبات تقتل البكتيريا دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات وذلك بإيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا.	المضادات الحيوية ص103
5	مركب يحتوي على كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها يستخدم لزيادة مناعة الجسم.	اللقاح ص118

وزارة التربية
قطاع الشئون التعليمية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

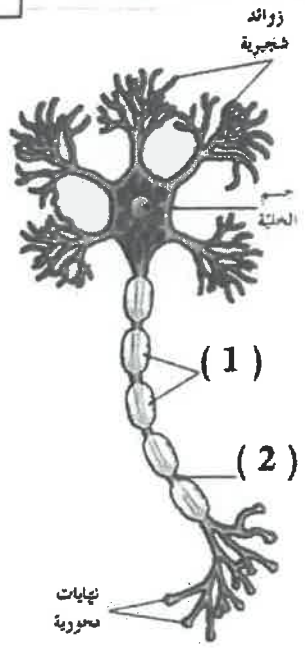
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

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

5

(5 × 1 = 5 درجات)

أولاً : الشكل يمثل تركيب خلية عصبية شكل (5) ص17



اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

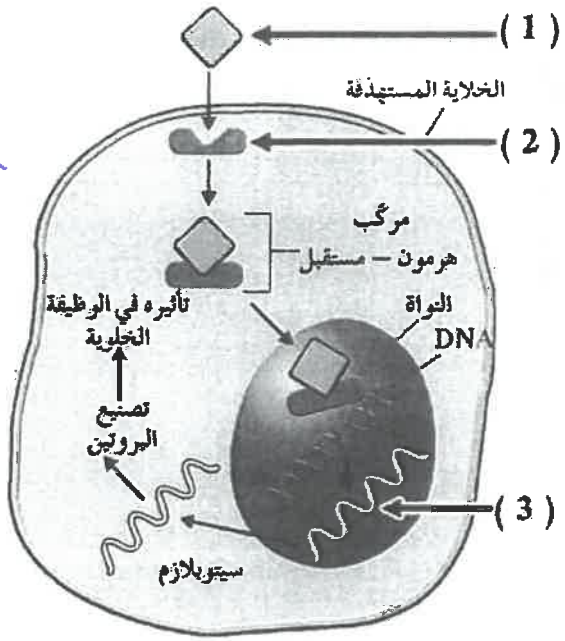
1- خلايا شوان أو غلاف ميليني

2- عقدة رانفيير أو محور أو ليف عصبي

ثانياً : الشكل يمثل آلية عمل أحد أنواع الهرمونات.

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

شكل (47) ص64



1- هرمون محب للدهون

2- مستقبل داخل الخلية

3- m-RNA

10

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(الأسئلة من الثالث إلى الخامس)

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (4 × 2 = 4 درجات)

4

1- تؤدي خلايا الغراء العصبي الصغيرة دوراً مهما في الاستجابة المناعية.

لأنها تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة إضافة إلى الخلايا العصبية التالفة والميتة من خلال عملية البلعمة. ص20

2- بعض الأنتيجينات يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الاستجابة المناعية.

لأن لها عدة أنواع من الحاتمات (مواقع ارتباط الأنتيجين بالجسم المضاد). ص111

السؤال الثالث : (ب) كيف تفسر علمياً كلاً مما يلي:- (4 × 2 = 4 درجات)

4

1- حدوث حالة فرط استقطاب لغشاء الخلية بعد وصولها لحالة الاستقطاب.

بسبب تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم K^+ مما يؤدي إلى انتقال جهد غشاء الخلية من (70- mv) إلى (80- mv). ص 28

2- عمل هرمون الباراثيرويد في زيادة مستويات الكالسيوم في الدم.

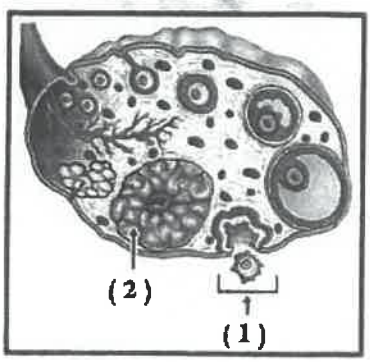
- بتنشيط إعادة امتصاص الكالسيوم من الجهاز الهضمي / ومن الرشيح في الوحدة الكلوية.
- بتنشيط إطلاق مخزون الكالسيوم في العظم. ص69

صح

السؤال الثالث : (ج) ادرس الشكل التالي جيداً، ثم أجب عن المطلوب: (4 × 1 = 4 درجات)

4

الشكل يمثل عملية تكوين البويضات:



* ماهي أطوار دورة الحيض المتمثلة بالأرقام (1) و (2)؟ ص 88

(1) الإباضة (2) الجسم الأصفر

* الهرمونات التي يفرزها التركيب المشار إليه بالرقم (2) هي: ص 90

الأستروجين و البروجسترون

12 درجة السؤال الثالث

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع التعليم الثانوي العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

السؤال الرابع: (أ) اقرأ العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (3 × 2 = 6 درجات)

6

1- (التنبيه غير الفعال هو الذي يكون غير قادر على توليد جهد عمل). ص 29

- ماذا يطلق على هذا النوع من شدة التنبيه؟ تحت عتبة التنبيه أو تحت عتبوية
- ما سبب عدم حدوث التنبيه؟ شدة التنبيه غير كافية / أو / أقل من - 50

2- (تتكون الجاسترولة من ثلاثة طبقات جرثومية تنمو فيما بعد إلى أجهزة الجسم وأعضائه كافة).

ما التراكيب التي تكونها الطبقة الجرثومية الداخلية من الجاسترولة ؟ (يكتفى بنقطتين) ص 94

- الرئتين - الكبد - بطانة أعضاء الجهاز الهضمي - بعض الغدد الصماء

3- (يعد جسم الإنسان مرتعاً خصباً لنمو عدة كائنات دقيقة).

- اذكر الظروف الملائمة التي يوفرها جسم الإنسان لنمو هذه الكائنات؟ (يكتفى بنقطتين) ص 103

- درجة الحرارة المناسبة - البيئة الرطبة - المواد الغذائية الوفيرة.

==========

السؤال الرابع : (ب) أجب عن الأسئلة التالية :- (6 x 1 = 6 درجات)

6

1- كيف يحمي السائل الدماغي الشوكي كل من الدماغ والحبل الشوكي؟ (يكتفى بنقطتين) ص 38

- يمتص الصدمات مما يقلل من تأثيرها عليهما
- يزود الخلايا العصبية بالمغذيات
- يحمي الدماغ من ضغط القوى الميكانيكية المطبقة على الجمجمة

2- ما هي الهرمونات التي تفرزها خلايا جزر لانجرهانس في البنكرياس في كل من: ص 71

- خلايا بيتا : إنسولين
- خلايا ألفا : جلوكاجون

3- أذكر أنواع الاستجابة المناعية المكتسبة على حسب سرعة الاستجابة: ص 117 - 118

- الأبطأ : الأولية
- الأسرع : الثانوية

12

درجة السؤال الرابع

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع المناطق التعليمية
التوجيه الفني للمواد الدراسية

6

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

(6 x 1 = 6 درجات)

(1)	خلية عصبية حسية	خلية عصبية حركية
اتجاه السيالة العصبية ص19	من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي	من الجهاز العصبي المركزي إلى الأعضاء المنفذة
(2)	غدد إفراز داخلي	غدد إفراز خارجي
وجود القنوات ص62-63	لا توجد أو لا قنوية	توجد أو قنوية
(3)	البويضة	الحيوان المنوي
الحجم ص88	~~كبيرة~~ كبير	~~صغير~~ صغير

6

السؤال الخامس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية :- (6 x 1 = 6 درجات)

1- ما أهمية كلاً مما يلي:

- الإنترفيرونات : وقاية الخلايا السليمة المجاورة للخلايا المصابة ص106
- الهستامين : تعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالإلتهاب ص105

2- ما هي بعض تأثيرات الجهاز العصبي السمبثاوي على العين والقلب؟ ص49

- التأثير على العين : يوسع بؤبؤ العين
- التأثير على القلب : يسرع من نبضات القلب

3- أذكر نوعي الإنترلوكين اللذان تفرزهما خلايا (T_H)؟ ص113

- انترلوكين-2 أو (IL-2)
- انترلوكين-4 أو (IL-4)

12

درجة السؤال الخامس

*** انتهت الأسئلة ***

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
وزارة التربية
قطاع المناطق التعليمية
التوجيه الفني للمواد الدراسية

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (٩) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

(السؤالان الأول و الثاني)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة (٦×١ = ٦ درجات)

٦

١-خلايا في الجهاز العصبي المركزي مسؤولة عن تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية: ص٢٠

- ☐ خلايا الغراء العصبي الصغيرة
- ☑ خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات
- ☐ الخلايا النجمية
- ☐ خلايا شوان

٢-هرمون تفرزه الغدد جارات الدرقية يزيد من مستويات الكالسيوم في الدم :ص

- ☑ الباراثيرويد
- ☐ الاوكسيتوسين
- ☐ البرولاكتين
- ☐ الفازوبريسين

٣-أحد مكونات خط الدفاع الأول في الجهاز المناعي الفطري:ص١٠٤

- ☐ الخلايا البلعمية
- ☑ الجلد
- ☐ الخلايا اللمفاوية
- ☐ الجسم المضاد

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

تابع السؤال الأول : (أ)

٤- تتميز الخلايا اللمفاوية البائية بوجود :ص١٠٩

- ☐ مستقبلات انتيجينات على سطح الخلية
- ☐ بروتينات CD_8 على سطح الخلية
- ☑ أجسام مضادة على سطح الخلية
- ☐ بروتينات CD_4 على سطح الخلية

٥- التركيب الكروموسومي لخلايا أمهات المني هو :ص٨٢

- ☐ 44+xx
- ☑ 44+xy
- ☐ 46+xy
- ☐ 46+xy

٦- تنمو البلاستولا بعد الانغراس الجنيني لتصبح تركيب يسمى :ص٩٤

- ☐ المشيمة
- ☐ التوتية
- ☐ الزيجوت
- ☑ الجاسترولا

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :- (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبـــــــــــــــارة	الإجابـــة
١	يعتبر الأمفيتامين من المهبطات التي تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي. ص٥٥	(✗)
٢	تستخدم الهيدرا ثلاث هرمونات لتحفيز النمو و التكاثر الجنسي . ص٦٠	(✗)
٣	يفرز المبيضان عند أنثى الانسان هرموني الإستروجين و البروجستيرون المسؤولان عن التكاثر و ظهور الخصائص الجنسية. ص٨٥	(✓)
٤	ينخفض تركيز الخلايا التائية المساعدة T4 في الدم كلما ازداد تركيز فيروس عوز المناعة البشرية في الدم . ص١٢٣	(✓)

١٠

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	العبـــــــــــــــارة	الإجابـــة
١	موجه من التغير الكيميائي و الكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية . ص٢٨	السيال العصبي
٢	عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري و مغلف بالسحايا. ص٣٩	الحبل الشوكي
٣	الرسائل الكيميائية التي تنتجها الغدد الصماء لتنظيم وضبط أنشطة الجسم. ص٦٠	الهرمونات
٤	مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا اجسام البشر أو الحيوانات و ذلك بإيقاف العمليات الحيوية في البكتيريا. ص١٠٣	المضادات الحيوية
٥	الجزء السطحي للأنتيجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به. ص١١١	الحاتمة
٦	انغراس بويضة مخصبة في قناة فالوب من الرحم . ص٩٨	الحمل خارج الرحم

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

٤

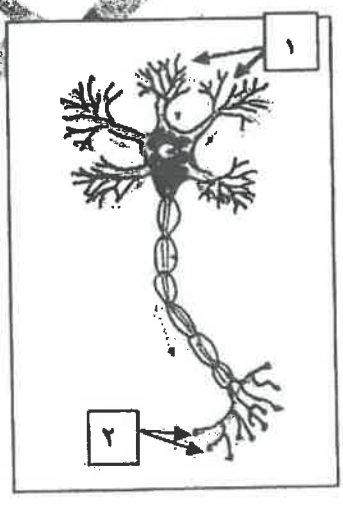
(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

أولاً : الشكل يمثل الخلية العصبية.ص١٧

* اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- زوائد شجيرية

٢-نهايات محورية



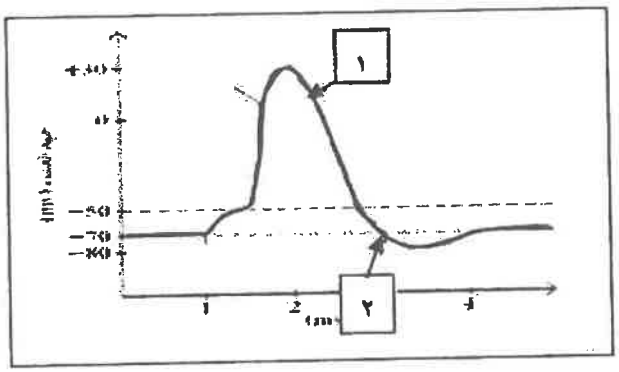
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

تابع السؤال الثاني : (ب)

ثانياً : الشكل يمثل مراحل جهد العمل في غشاء الخلية العصبية .ص٢٩

*** اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :**

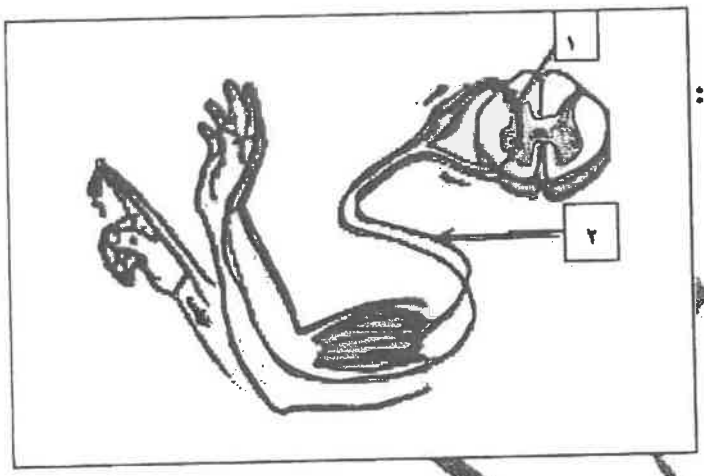


١- مرحلة :عودة الاستقطاب

٢- مرحلة : فرط الاستقطاب

ثالثاً : الشكل يمثل القوس الانعكاسي.ص٤٦

*** اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:**

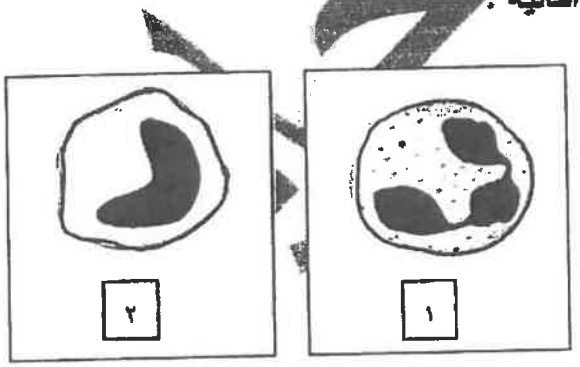


١- نوع الخلية العصبية: الرابطة

٢- نوع الخلية العصبية: الحركية

رابعاً : الشكل يمثل أنواع من خلايا الدم البيضاء.ص١٠٧

*** اكتب نوع خلية الدم البيضاء التي تشير إليها الأرقام التالية :**



١- خلية متعادلة

٢- خلية وحيدة النواة

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

درجة السؤال الثاني

١٠

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أجب عن جميع الأسئلة من السؤال الثالث إلى السؤال السادس)

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

٤

١ - وجود شقوق و تلافيف على سطح القشرة المخية.ص٤١

تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ.

٢ - نقص اليود في غذاء الأطفال قد يسبب مرض القماءة.ص٧٦

لان نقص اليود في غذاء الأطفال يسبب العجز عن افراز هرمون الثيروكسين الضروري للنمو الطبيعي.

٣ - تظهر في بعض الاحيان أعراض الحمى على الشخص المصاب بعدوى. ص١٠٦

نتيجة قيام الخلايا البلعمية الكبيرة باطلاق مواد كيميائية تسمى البيروجينات التي تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم .

٤ - توجد الخصيتان في كيس الصفن خارج تجويف الجسم .ص٧٩

لان درجة الحرارة خارج الجسم تكون اقل أو له دور مهم في إتمام نمو الحيوانات المنوية.

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

٤

١-الليف العصبي ؟ ص٢١

الاستطالة الطويلة للخلية العصبية و ما يحيط بها من أغلفة .

٢-السحايا ؟ ص٣٨

ثلاثة أغشية تحيط بالجهاز العصبي (الدماغ و الحبل الشوكي) أو الام الجافيه – الام العنكبوتية و الام الحنون

٣- خلايا سرتولي ؟ ص٨٣

خلايا متخصصة في الخصية تؤدي وظائف مهمة كالحماية و التغذية و نقل الرسائل الكيميائية .

٤-عملية الاخصاب ؟ ص٩٣

اتحاد (اندماج) نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة .

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

٨

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع: (أ) إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:- (٣ × ٢ = ٦ درجات)

٦

١-(يقسم الجهاز العصبي الذاتي الى الجهاز السمبثاوي و الجهاز نظير السمبثاوي اللذين يختلفان في طريقة انتشار العقد و في الوظيفة). ص٤٨

* ما تأثير الجهاز نظير السمبثاوي على الأعضاء التالية ؟

-القلب: تنباطأ نبضات القلب- القناة الهضمية : تنشط القناة الهضمية

٢-(يفرز البنكرياس هرمونان يحافظان على ثبات مستوى الجلوكوز في الدم). ص٧١

* الهرمون الذي يفرز عند ارتفاع مستوى السكر في الدم هو :الانسولين

* الهرمون الذي يفرز عند انخفاض مستوى السكر في الدم هو :الجلوكاجون

٣-(المناعة المكتسبة هي مقاومة الجسم للكائنات الممرضة التي سبق له الإصابة بها).

*بماذا تتميز الاستجابة المناعية الثانوية ؟ ص١١٧

- اسرع من الاستجابة الأولية أو اقوى من الاستجابة الأولية

*ما دور خلايا الذاكرة في الاستجابة المناعية الثانوية ؟ ص١١٨

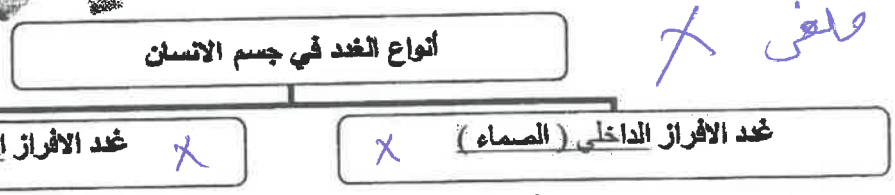
تخزن معلومات عن الانتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي أو تنقسم سريعا فتكثر الاجسام المضادة و الخلايا التائية النشطة في يوم او اثنين.

السؤال الرابع : (ب) أكمل المخططات التالية بما يناسبها من المفاهيم العلمية ما يلي :

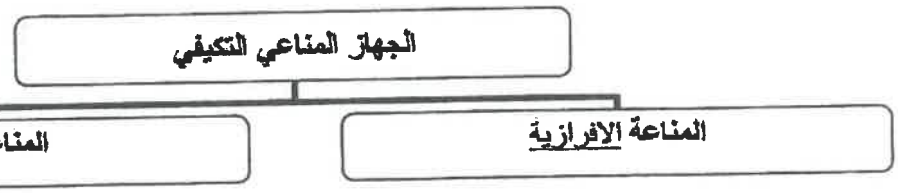
(٢ × ١ = ٢ درجات)

٢

١- المخطط يمثل أنواع الغدد في جسم الانسان : ص٦٣



٢-المخطط يمثل مكونات أحد أقسام الجهاز المناعي :ص١٠٤



٨ درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس : (أ) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا:

(٢ × ١ = ٢ درجات)

٢

وجه المقارنة	الهيدرا	العلق الطبي
تركيب الجهاز العصبي ص١٥	شبكة عصبية بسيطة ½	مخ و عقد عصبية على طول حبل عصبي بطني يمتد على طول الجسم ½
وجه المقارنة	**مرض التصلب المتعدد**	**مرض شلل الاطفال**
تأثير المرض على الجهاز العصبي (ص٩٣)	تلف الاغلفة الميلينية في الخلايا العصبية *أو* بطء انتقال السيالات العصبية *أو* وقف انتقال السيالات العصبية ½	فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي *أو* يدمر الخلايا العصبية الحركية ½

السؤال الخامس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية : (٣ × ٢ = ٦درجات)

٦

١- اذكر امثلة على المنبهات الميكانيكية التي تسبب استجابة للجهاز العصبي . ص٣١

أ- التغير في الضغط

ب-التغير في وضعية الجسم

٢- اذكر اطوار دورة الحيض . (يكتفى بنقطتين) ص٨٨

-الطور الحويصلي .

ب-طور الاباضة

ج- طور الجسم الاصفر .

د-الحيض

٣- اذكر أسباب العقم لدى الرجال .(يكتفى بنقطتين) ص٩٨

أ- انتاج عدد قليل من الحيوانات المنوية

ب- إصابة البروستاتا بالسرطان .

ج-تضخم غدة البروستاتا .

د-انتاج حيوانات منوية ناقصة النمو او بها عيوب و تعجز عن الحركة

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

٨

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس: (أ) ما أهمية كل مما يلي :- (٢ × ١ - ٢ درجات)

٢

١ - مادة الهيستامين في الجهاز المناعي؟ ص١٠٥

تعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالالتهاب أو تعمل على تمدد الشعيرات الدموية الموجودة في المنطقة المتضررة أو زيادة انسياب الدم الى الموضع و كمية البلازما التي تنفذ و ترشح من الشعيرات الدموية الى السائل بين الخلايا

٢ -الخلايا التائية الكابحة (المثبطة)؟ ص١١٠

تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة اليها ملحة في الجسم

السؤال السادس (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٦ درجات)

٦

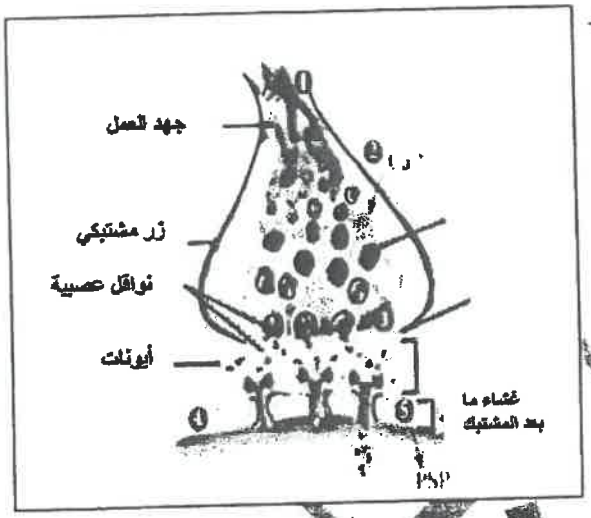
اولاً : الشكل يمثل المشتبك الكيميائي في الخلايا العصبية : ص٣٣-٣٤

أ- ما تأثير فتح قنوات الصوديوم و دخول ايونات الكالسيوم الى داخل الازرار المشتبكية ؟

يحفز التحام الحويصلات المشتبكية بالغشاء ما قبل المشتبك .

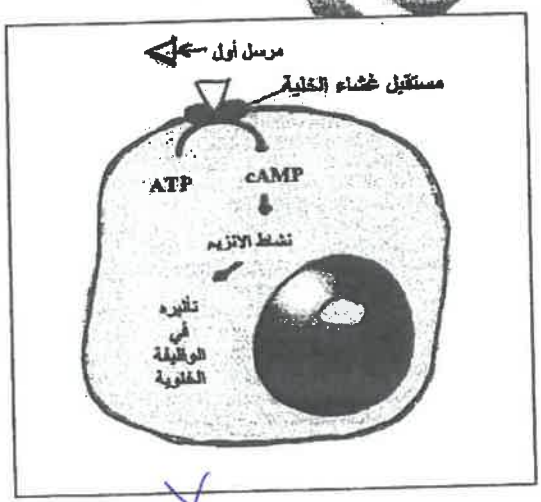
ب-في حالة المشتبك المثبط ، ما نوع الايونات التي تعبر القناة الايونية الى الخلية بعد المشتبك ؟

ايونات الصوديوم Na^+



الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

ثانياً : الشكل يمثل آلية عمل الهرمونات . ص٦٤



أ-ما نوع الهرمونات الي تعمل بالآلية الموضحة بالرسم ؟

الهرمونات المحبة للماء

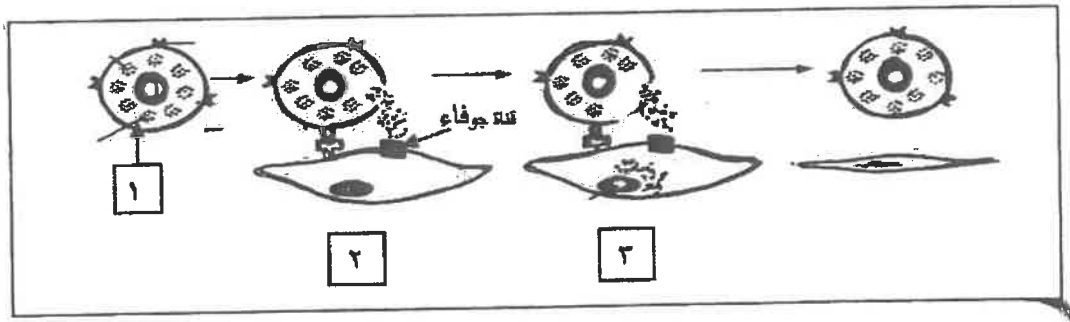
ب- ماذا يحدث عند ارتباط الهرمونات بالمستقبل على سطح الخلية

يحفز هذا الارتباط انزيم الادنيل سيكليز الذي يحول الادنوزين ثلاثي الفسفات الى ادينوزين احادي الفوسفات الحلقي الذي يعتبر المرسل الثاني و يغير عمل الخلية او ينظمه.

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

تابع السؤال السادس : (ب)

ثالثاً : الشكل يمثل آلية عمل المناعة الخلوية . و المطلوب :ص١١٤



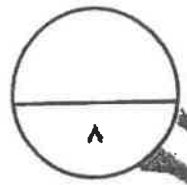
-يتم افراز سموم من الخلية رقم (١) لقتل الخلية المستهدفة تسمى قاتل الخلية .

أ – ما اسم قاتل الخلايا المفرز في الخطوة رقم (١) ؟

البرفورين

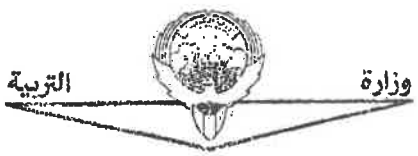
ب– ما هو تأثير قاتل الخلايا المفرز في الخطوة رقم (٣) ؟

يحدث تفاعل انزيمي يؤدي الى تحلل DNA الخلية التالي موتها



نموذج اجابة

***** انتهت الأسئلة *****



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية

(الأسئلة في ٩ صفحات)
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى

للصف الثاني عشر - علمي

في مادة الأحيـــــاء للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ م

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

أجب عن جميع أسئلة هذه المجموعة (السؤال الأول و الثاني)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة: ٥ × ١ = ٥ درجات

٥

١- غشاء ليفي يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ : ص٣٨

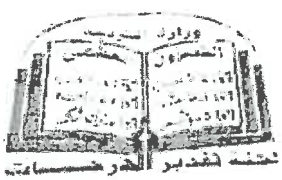
☐ الأم الجافية .
☐ السمحاق .
☑ الأم الحنون .
☐ الأم العنكبوتية .

٢- تعتبر مادة الميسكالين من العقاقير : ص٥٥

☐ المثبطة .
☑ المهلوسة .
☐ المخدرة .
☐ المهبطة .

٣- هرمون تفرزه القشرة الكظرية يعمل على تنظيم عملية الأيض وتنشيط الجسم : ص٧٠ ص٧١ ص٧٣

☑ الكورتيزول .
☐ الإبينفرين .
☐ الألدوستيرون .
☐ النورإبينفرين .



وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

٤ -طور الإباضة هو أحد أطوار دورة الحيض ويتميز بأحد الخصائص : ص٨٩

☐ أطول أطوار الدورة .

☐ يقل إفراز هرموني LH و FSH بشكل فجائي .

☑ **قبل الإباضة تنخفض درجة حرارة الجسم إلى حوالي** 36.2 °C .

☐ يقل انتاج هرمون الأستروجين .

٥-تتميز الأجسام المضادة بأنها : ص١١١

☐ تتكون من سلسلتين ببتيديتين ثقيلتين وسلسلة ببتيدية خفيفة .

☐ جميعها تكون حرة ومنتشرة في الدم .

☐ السلسلتان الببتيديتان الخفيفتان متصلتان ببعضهما البعض عن طريق المفصل المرن .

☑ **اختلاف المنطقة المتغيرة من جسم مضاد لآخر يسمح بأن يتعرف على أنتيجين محدد ويرتبط به .**

السؤال الأول :(ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية : ٥ × ١ = ٥ درجات

م	العبارة	الإجابة
١	تتواجد خلايا شوان في الجهاز العصبي الطرفي ص٢١	(✓)
٢	يحدث جهد الراحة وهو يساوي 50 mv- نتيجة الاختلاف في تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية ص٢٦	(×)
٣	الهرمون المحفز للنمو في الهيدرا يعمل أيضا على تنشيط التكاثر اللاجنسي فيه ص٦٠	(×)
٤	أنترلوكين-2 (IL-2) الذي تفرزه خلايا T_H تلعب دورا كبيرا في المناعة الإفرازية ص١١٣	(×)
٥	تختزن خلايا الذاكرة المعلومات عن الأنتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي مما يؤدي إلى زيادة سرعة الاستجابة المناعية الثانوية ص١١٨	(✓)

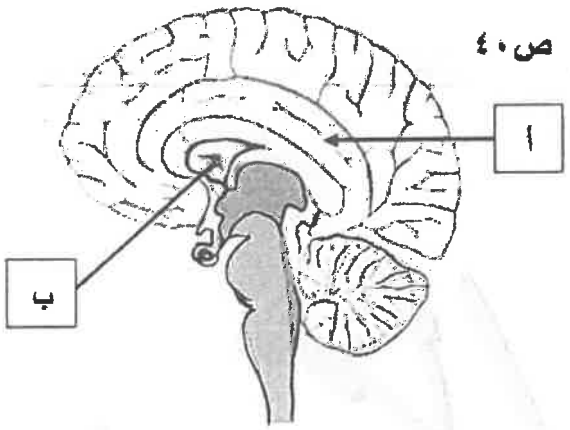
٥

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

درجة السؤال الأول

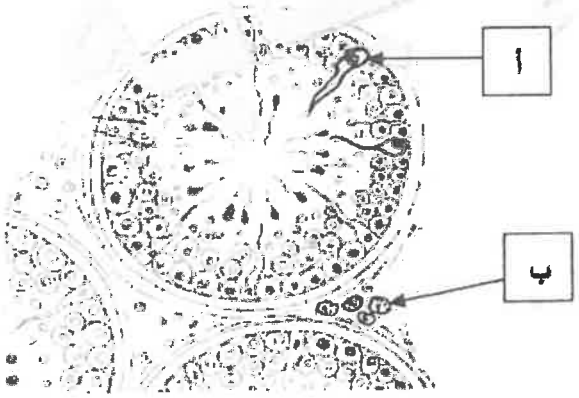
١٠

٢-الشكل المقابل يوضح تركيب الدماغ ، والمطلوب : ص٤٠



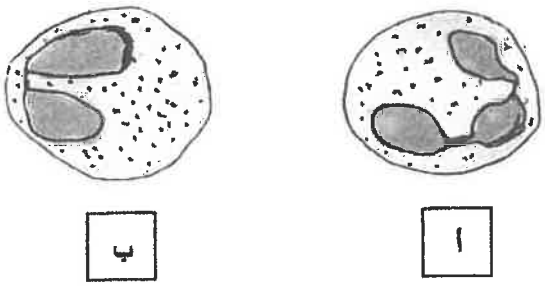
- يشير السهم (أ) إلى **الجسم الجاسئ** أي المخ
- يشير السهم (ب) إلى **المهاد** أي المهاد

٤-الشكل المقابل يمثل مقطع عرضي لبعض نبيبات المني ، والمطلوب : ص٨٢

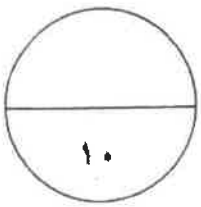


- يشير السهم (أ) إلى **خلايا سرتولي**
- يشير السهم (ب) إلى **خلايا خلالية أو خلايا ليديج**

٥- الشكل المقابل يوضح أنواع خلايا الدم البيضاء : ص١٠٧



- نوع الخلية في الشكل (أ) **المتعادلة**
- نوع الخلية في الشكل (ب) **الحمضية**



درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

٥

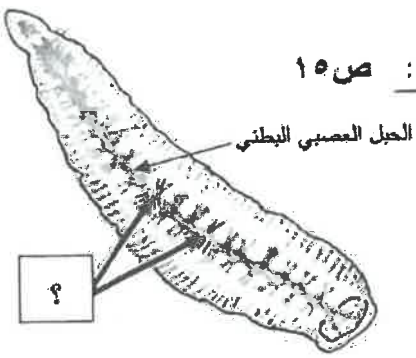
السؤال الثاني : (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية : ٥ × ١ = ٥ درجات

م	العبارة	الإجابة
١	مرض يفسد فيه نسيج الدماغ نتيجة تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية فيه ويفقد المصابون به الذاكرة ص٥٢	الزهايمر
٢	هرمون تفرزه الغدد جارات الدرقية يزيد مستوى الكالسيوم في الدم ص٦٩ ص٧٣	باراثيرويد أو PTH
٣	عضو يتم من خلاله تبادل المغذيات والأكسجين والفضلات بين الأم والجنين النامي ص٩٤	المشيمة
٤	بروتينات تفرزها الخلايا المصابة وتعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة ص١٠٦	الإنترفيرونات
٥	الجزء السطحي للأنتيجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به ص١١١	الحاتمة

٥

السؤال الثاني (ب) ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب : ١٠ × ½ = ٥ درجات

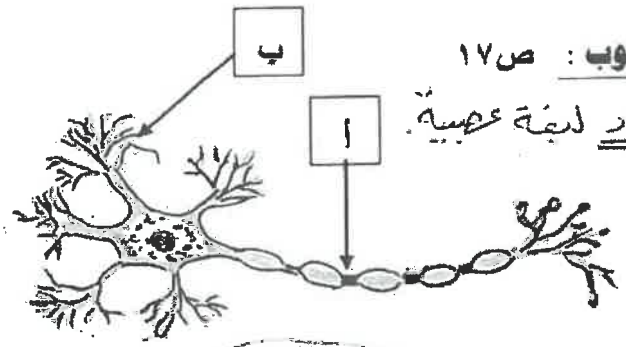
١-الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في الدودة ، والمطلوب : ص١٥



-اسم هذه الدودة **العلق الطبي**

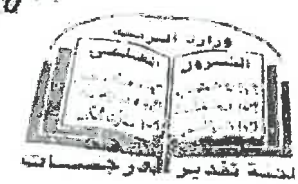
-يشير السهم إلى **عقد عصبية**

٢-الشكل المقابل يوضح تركيب الخلية العصبية ، والمطلوب : ص١٧



-يشير السهم (أ) إلى **عقدة رانفيير** أو المحور أو ليفة عصبية

-يشير السهم (ب) إلى **زوائد شجيرية**



وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المجموعة الثانية :"الأسئلة المقالية"

أجب عن جميع أسئلة هذه المجموعة (من السؤال الثالث إلى السؤال السادس)

٤

السؤال الثالث : (أ) علل لما يلي تعليلا علميا سليما : ٤ × ١ = ٤ درجات

١-ضرورة وجود مضخة الصوديوم-البوتاسيوم في غشاء الخلية . ص٢٧

لأنها تقوم بنقل نشط لثلاثة أيونات صوديوم $3Na^+$ من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية مقابل نقل أيوني بوتاسيوم $2K^+$ من البيئة الخارجية للخلية إلى داخل الخلية مما يستلزم هذا النقل النشط استهلاك طاقة ATP .

٢-يعاني بعض الأطفال من حالة تسمى القماءة . ص٧٦

بسبب وجود حالة نقص في اليود في غذائهم مما يسبب العجز عن انتاج هرمون الثيروكسين الضروري للنمو الطبيعي.

٣-تظل الخصيتان خارج تجويف الجسم في كيس الصفن . ص٧٩

لأن انتاج الحيوانات المنوية يحتاج إلى درجة حرارة منخفضة عن حرارة الجسم بدرجتين أو ثلاث.

٤-عند تعرض الانسان لفيروس عوز المناعة البشرية ووصوله لمرحلة الإيدز، تصبح المناعة التخصصية أقل فاعلية في مواجهة الأمراض . ص١٢٣

بسبب انخفاض عدد الخلايا التائية المساعدة T4 في الدم أو كلما زاد تركيز فيروس عوز المناعة البشرية في الدم انخفض تركيز الخلايا التائية T4 المساعدة في الدم .

٤

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

١-عتبة الجهد ؟ ص٢٨

هو الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل -50mv .

٢-القوس الانعكاسي ؟ ص٤٦

هو مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما حتى حدوث استجابة آلية لاإرادية أو فعل انعكاسي .

٣- مرض البول السكري ؟ ص٧٦

خلل يعجز بسببه الجسم عن ضبط مستويات السكر في الدم .

٤-المضادات الحيوية ؟ ص١٠٣

مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات وذلك بإيقاف العمليات الحيوية في البكتيريا .

٨

درجة السؤال الثالث

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

السؤال الرابع : (أ) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا : ٨ × ½ = ٤ درجات

٤	

وجه المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز نظير السمبثاوي
تأثيره على الممرات الهوائية ص٤٩	يوسع الممرات الهوائية	يقلص الممرات الهوائية
وجه المقارنة	هرمون النمو GH	هرمون كالسيتونين
اسم الغدة التي تفرزه ص٧٢-٧٣	الفص الأمامي للغدة النخامية	الغدة الدرقية
وجه المقارنة	أنزيمات الجسيم الطرفي في الحيوان المنوي	الذيل في الحيوان المنوي
الوظيفة ص٨٣، ٨٤	تساعد في عملية اختراق جدار البويضة	مسؤول عن حركة الحيوان المنوي المستقلة
وجه المقارنة	الصنف الأول لأنتجين خلايا الدم البيضاء	الصنف الثاني لأنتجين خلايا الدم البيضاء
مكان ظهوره في البشر ص١١٢	يظهر على جميع خلايا الجسم التي لديها نواة	يظهر على بعض خلايا الجهاز المناعي وخاصة الخلايا البلعمية

السؤال الرابع : (ب) اذكر المطلوب لكل مما يلي : ٨ × ½ = ٤ درجات

٤	

١–حدد اتجاه انتقال السيالات العصبية في فرع المحور الطرفي وفرع المحور المركزي للخلايا العصبية وحيدة القطب ص١٨–١٩

فرع المحور الطرفي : **ينقل السيالات العصبية من الزوائد الشجيرية إلى جسم الخلية** . ½

فرع المحور المركزي : **ينقل السيالات العصبية بعيدا عن جسم الخلية** . ½

٢– كيف يحافظ الهرمون المضاد لإدرار البول ADH على اتزان المحتوى المائي داخل الجسم؟ ص٦٨

يزيد من نفاذية الأنابيب الكلوية للماء فيرشح من داخل الأنابيب إلى السائل بين الخلوي ، يؤدي ذلك إلى ارتفاع تركيز البول داخل الأنابيب وانخفاض كميته فيقل بالتالي إدرار البول . (درجة)

٣ حدد كيفية تشخيص بعض الالتهابات المنقولة جنسيا ص٩٩

السيلان : **مسحة للعضو التناسلي المصاب بالالتهاب أو المهبل** . ½ الزهري : **أخذ عينة من الدم** . ½

٤–اشرح كيف تختل وظيفة الجهاز المناعي ؟ اذكر مثالا لأحد أمراض المناعة الذاتية ص١٢١

تختل وظيفة الجهاز المناعي **حين يهاجم الجهاز المناعي أنسجة الجسم معتقدا بأنها من الكائنات الممرضة** ½

مثال لأحد أمراض المناعة الذاتية : **مرض التصلب المتعدد أو مرض البول السكري من النمط الأول** ½

٨	

درجة السؤال الرابع

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

٤

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

١-خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات ؟ ص ٢٠

مسؤولة عن تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي .

٢-المخيخ ؟ ص ٤١

يحوي على المراكز العصبية التي تضبط تناسق حركات العضلات وتوازن الجسم خلال الحركة أو تنسيق حركة العضلات الإرادية واللاإرادية لتبقي الجسم في حالة من التوازن .

٣-السائل الأمنيوني للجنين ؟ ص ٩٤

يؤدي دور وسادة واقية حول الجنين النامي .

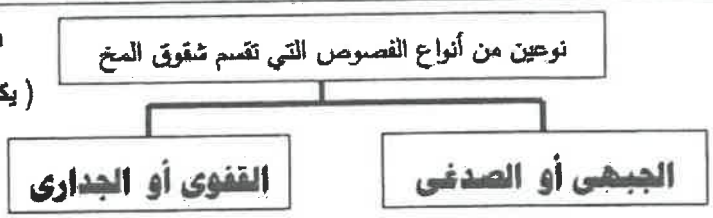
٤-الخلايا التائية الكابحة أو المثبطة ؟ ص ١٢٠

تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة إليها ملحة في الجسم .

٤

السؤال الخامس (ب) أكمل المخططات التالية بما يناسبها علميا : ٨ × ½ = ٤ درجات

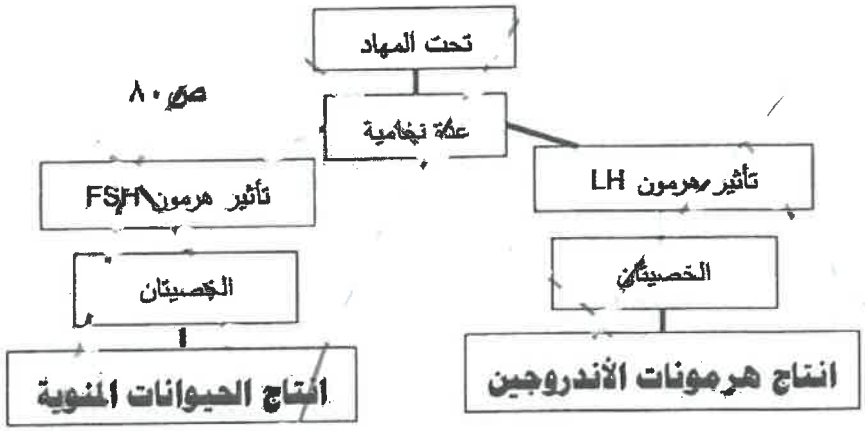
١-



ص ٤١-٤٢

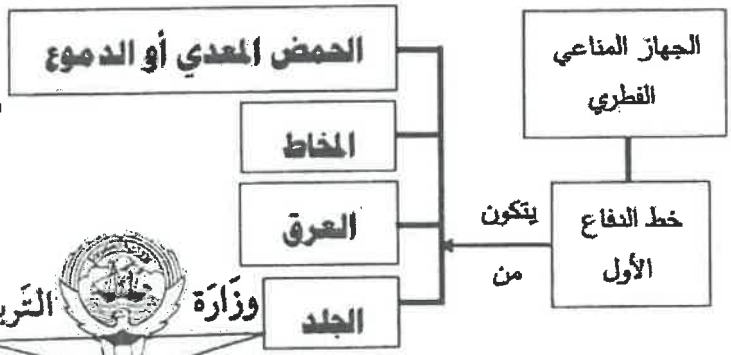
(يكتفى بنوعين من الفصوص)

٢-



ص ٨٠

٣-



ص ١٠٤ (يكتفى بذكر ٤ أنواع فقط)

٨

درجة السؤال الخامس

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
لجنة تقدير الدرجات

السؤال السادس (أ) أجب عن الأسئلة التالية : ٨ × ½ = ٤ درجات

٤

١-يتأثر الجهاز العصبي لأنواع مختلفة من المنبهات ، والمطلوب : ص٣٠-٣١

-ما هو المنبه ؟ **هو تبدل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لاستثارة المستقبلات الحسية والخلايا العصبية وبالتالي توليد استجابة ملائمة له .**

-اذكر مثالا للمنبهات الكيميائية **الأيونات والجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات الشم أو الجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات التذوق .**

ملغى

٢-يوجد نوعان من الغدد في جسم الانسان هما غدد الإفراز الداخلي وغدد الإفراز الخارجي ، والمطلوب : ص٦٣

-لماذا تعتبر غدد الإفراز الخارجي غدد قنوية ؟ **لأنها تنقل عصارتها أو إفرازاتها عبر تراكيب تشبه الأنابيب تسمى القنوات مباشرة إلى موقع محدد إما خارج الجسم أو تنقلها لأعضاء داخلية .**

-اذكر مثالا واحدا لغدد الإفراز الخارجي **الغدد العرقية أو اللعابية أو الدهنية .**

صفر

٣-تمر البويضة أثناء تكوينها في عدة مراحل ، والمطلوب : ص٨٦-٨٧

-اذكر الطور الذي تجمد فيه الخلية البيضية الأولية **الطور التمهيدي الأول .**

-اذكر الطور الذي تجمد فيه الخلية البيضية الثانوية **الطور الاستوائي الثاني .**

٤-عدد خصائص الجهاز المناعي التكيفي (المتخصص) (اذكر نقطتين فقط) ص١١٣

-**الاستجابة المناعية نوعية أو تخصصية .** ((**كل دفاع للجهاز المناعي يستهدف كائنا ممرضا خاصا**))

-**الاستجابة المناعية تصبح أكثر فعالية ضد الكائن الممرض في حال التعرض له للمرة الثانية .**

-**الاستجابة المناعية تعمل من خلال جسم الكائن بأكمله .**

السؤال السادس (ب) أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب : ٤ درجات

٤

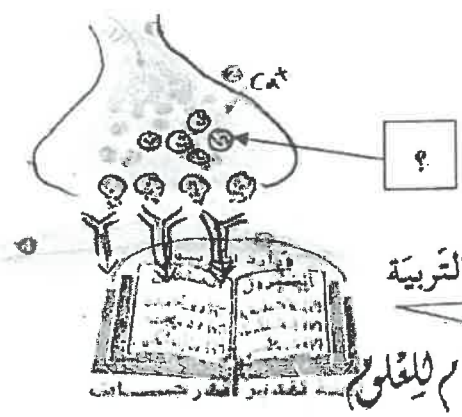
١-يوضح الشكل المقابل مراحل انتقال السيال العصبي عبر المشبك الكيميائي ، والمطلوب: ص٣٣-٣٤

-ما أهمية التركيب المشار إليه بالسهم ؟ **تحوي مواد كيميائية تسمى نواقل عصبية مسؤولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية.** (درجة)

- اذكر سببا واحدا يؤدي إلى انغلاق القنوات الأيونية (درجة)

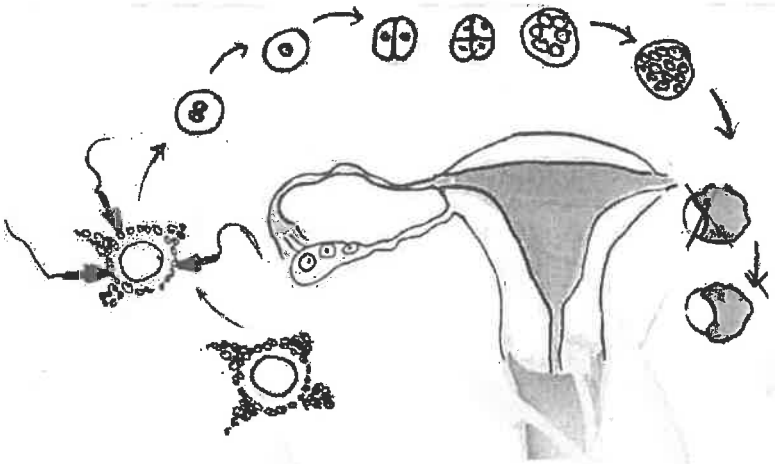
بعد أن يفتت أنزيم خاص النواقل العصبية الموجودة على المستقبلات البروتينية.

أو عودة النواقل العصبية إلى داخل الأزرار ما قبل المشتبكية



وزارة التربية
الموجه الفني العام للعلوم

٢-يوضح الشكل المقابل المراحل من الإخصاب إلى الانغراس داخل رحم الأنثى ، والمطلوب : ص٩٣-٩٤



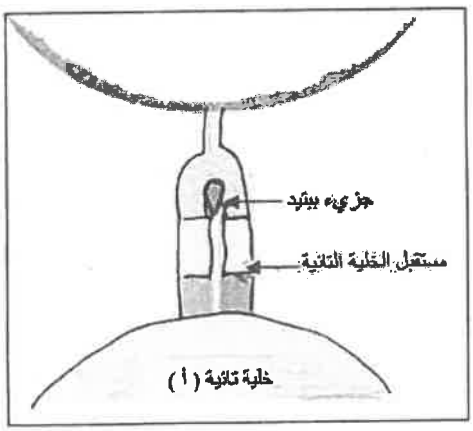
-أين يتم اخصاب البويضة الناضجة داخل الرحم ؟

في قناة فالوب ½

-متى تحدث عملية الانغراس ؟

عندما تلتحم البلاستيولا بجدار الرحم ½

٣-يوضح الشكل المقابل آلية التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية ، والمطلوب : ص١١٢



-اذكر اسم الخلية المستضيفة في هذه العملية

الخلية البلعمية ½

-ما دور الخلية المستضيفة في هذه العملية ؟

تعمل على هضم الأنتيجينات إلى ببتيدات ثم يرتبط كل ببتيد بجزيء العرض وهو أنتجين خلايا الدم البيضاء البشرية . ½

درجة السؤال السادس

٨

وزارة التربية

الموجه الفني العام للعلوم

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (٩) صفحات مختلفة

نموذج الإجابة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالان الأول و الثاني)

نموذج الإجابة

السؤال الأول : (أ) أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة : (٦ × ١ = ٦ درجات)

٦

١- أحد الكائنات التالية من الممكن أن تجعل منكاثيرها يتخيل مناظر و أصواتاً و يتفاعل بصورة غير متوقعة مع الأشياء في البيئة المحيطة:

☐ الكافيين
☑ الميسكالين ص٥٥
☐ الامفيتامين
☐ الباربيتورات

٢- يضبط الجهاز الهرموني عمليات النمو والإنسلاخ في مفصليات الأرجل من خلال إفراز:

☐ هرمون واحد
☐ هرمونين_ ص ٦٠
☑ ثلاث هرمونات
☐ عشرين هرمون

ملغى ✗

٣- هرمون تفرزه قشرة الغدة الكظرية يساعد في تنظيم معدلات أيض الكربوهيدرات، الدهون و البروتينات و ينشط الجسم في حالات الإجهاد المزمن :

☑ الكورتيزول
☐ اللوتيني ص ٧٠
☐ الفازوبرنسين
☐ البرولاكتين

Scanned by CamScanner

٤- نوع من الالتهابات الجنسية يشخص بأخذ عينة دم من أعراضه قروح على الأعضاء التناسلية و الشرج و الفم و الخ

☐ تضخم البروستاتا ☐ الإيدز صـ٩٩

☐ داء البطاقة الرحمية ☑ الزهري

٥- الإيدز من أسرع الأمراض الوبائية انتشاراً في العالم و يؤثر بشكل مباشر على مقدرة الجهاز:

☐ الهضمي ☐ الدوري صـ١٢٢

☑ المناعي ☐ التناسلي

٦- من أعراض الحمى التي تظهر على المصاب بمرض معدي ارتفاع درجة حرارة الجسم من ما يؤدي إلى :

☐ تحفيز البيروجينات ☑ تنشيط الخلايا البدينة صـ١٠٦

☑ إعاقة نمو و تكاثر الكائن المرض ☐ تحفيز السيتوكينات

2017-2018

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :- (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبـــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
١	يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين و عقد عصبية أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني ص١٥	✗
٢	يقوم الجهاز العصبي المركزي بربط الجهاز العصبي الطرفي بأعضاء الجسم كلها. ص ٤٤	✗
٣	يعالج الأطباء القماءة بتناول جرعات يومية محددة وبدقة من الثيروكسين. ص٧٦	✓
٤	قاتل الخلية مصطلح يطلق على سموم تفرزها الخلايا القاتلة للقضاء على الخلايا المستهدفة في الجسم ص ١١٤	✓

ملغى ✗

١٠

درجة السؤال الأول

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني: (أ) أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (٦ × ١ = ٦ درجات)

٦

م	العبـــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
١	أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل .	(التنبيه الفعال) ص٣٩
٢	من أغشية الفسفوليبيدات التي تتميز بقولها الإسفنجي و التي يتكون من أنياف الكولاجين و بعض الألياف الأخرى .	(الأم العنكبوتية) ص٢٨
٣	هرمون يفرز خلايا الغدة الدرقية يساعد على خفض مستوى الكالسيوم في الدم	(كالسيتونين) ص٦٨
٤	نزع الجنين عمداً من الرحم بسبب مشكلة صحية .	(الاجهاض العلاجي) ص٩٥
٥	مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا الجسم من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا	(المضادات الحيوية) ١٠٣
٦	المادة التي تظهر الاستجابة المناعية أو تشابهها أو تطابقها مع مركبات موجودة على سطوح الكائنات الحية	(الأنتيجينات أو الأنتيجين) ص١١٣

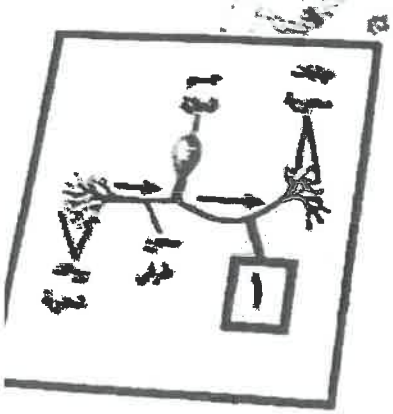
ملغى

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

٤

أولاً : الرسم المقابل يمثل أحد أنواع الخلايا العصبية . ص٩٦

- ما اسم هذا النوع :- خلية عصبية وحيدة القطب .
- أكتب اسم الجزء الذي يشير له رقم(١) :- محور مركزي



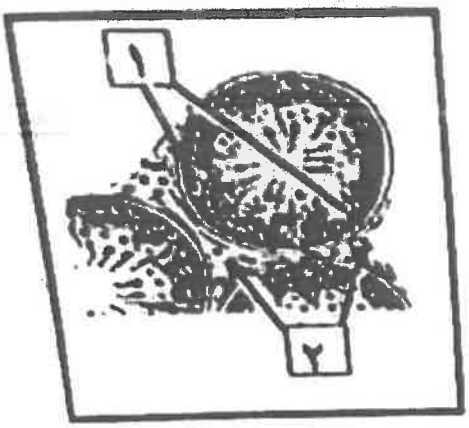
Scanned by CamScanner

ثانياً : الشكل أمامك يوضح مقطع عرضي لبعض نبيبات المني

أكتب اسم الأجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية :

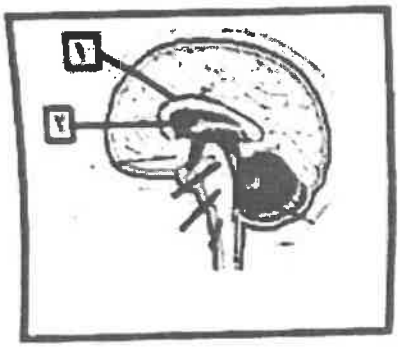
١- أمهات المني ص٨٢

٢- خلايا ليدج / خلايا بيضية / خلايا حالبية



ثالثاً : الشكل يمثل مقطع في الدماغ .

* اكتب أسم الاجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية :



١- الجسم الجاسئ.. ص٤٠

٢- .. الصعاد ..

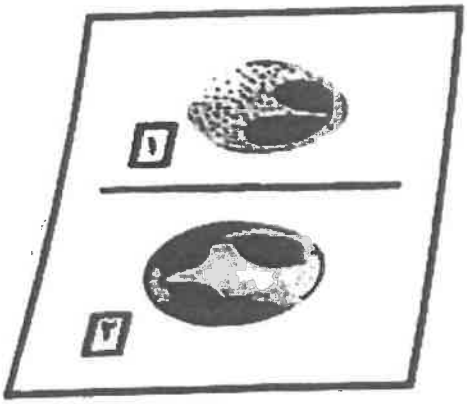
المملكة المغربية ديوان عام الوزارة
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى

رابعاً : الشكل أمامك يوضح نوعان من خلايا الدم البيضاء .

أكتب اسم كل نوع من الخلايا : ص١٠٧

١ - حمضية .

٢ - متعادلة



١٠

درجة السؤال الثاني

Scanned by CamScanner

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

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

٤

١- تعتبر أجهزة الإحساس و الضبط عند الجراد أكثر تطور من ديدان الحلق الطبي. ص١٥
لأن الجراد يمتلك مخ مكون من عقد عصبية و أيضا تمتلك عيون منظورة و قرون استشعار أما ديدان الحلق الطبي فتمتلك مخ يتكون من عقدتين عصبيتين فقط و حبل عصبي بطني لربط المخ بأجزاء الجسم.

٢- يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين بدلاً من خلية عصبية واحدة.
لربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية.ص٤٨

٣-الجسيم الطرفي أهمية وقائية للحيوان المنوي .
لإمتلائه بمادة سائلة تحتوي على بعض الإنزيمات التي تساعد في عملية اختراق جدار البويضة . ص٨٢

٤- بعض الأجسام المعرضة يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة في الاستجابة المناعية التخصصية.
لأنها تمتلك أكثر من نوع من الجاتمات (موقع لارتباط الجسم المضاد) على سطح الأنتيجين . ص١١١

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

٤

١- السيال العصبي: عبارة عن موجة من التغير الكيميائي و الكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية ص٣٨

٢- الحبل الشوكي : عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري الذي يحميه ص٣٩

٣- غدد الإفراز الخارجي : هي غدد قنوية تنقل عصارتها أو إفرازاتها عبر قنوات مباشرة إلى موقع محدد . ص٦٣

٤- الانترفيرونات: هي عبارة عن بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة ص١٠٦

٨

درجة السؤال الثالث

Scanned by CamScanner

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

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

(١)	المادة البيضاء في الحبل الشوكي	المادة الرمادية في الحبل الشوكي
التراكيب	روائد نجمية (استطالات سيتوبلازمية) أو محاور الخلايا العصبية مغلف بغلاف ميليني ص٣٩	أجسام خلايا عصبية - خلايا الغراء العصبي - روائد نجمية أو محاور غير مغلفة بغلاف ميليني
(٢)	الجذر الأمامي في الحبل الشوكي	الجذر الخلفي في الحبل الشوكي
نوع الرسائل العصبية	رسائل عصبية حركية	رسائل عصبية حسية ص٤٦
(٣)	مرض البول السكري النمط الثاني ✗	مرض البول السكري النمط الأول ✗
سبب الإصابة	عدم استجابة الجسم كما ينبغي للهرمون الأنسولين	عدم افراز خلايا بيتا لهرمون الأنسولين ص٧٦
(٤)	الجرانزيم	الجرانزين
دوره في القضاء على الخلية المستهدفة	تفاعل الزيمي يؤدي إلى تحلل DNA أو تحليل DNA	تشكل قناة جوفاء على سطح الخلية أو (عمل ثقب) ص١١٥

ملغى ✗

السؤال الرابع : (ب) أذكر المطلوب لكل مما يلي : (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

١- عدد أسباب استمرارية جهد الراحة من دون شرح: (يكتفى بنقطتين)

* الفروقات في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء. ص٣٦-٣٧
* اختلاف نفاذية الغشاء للأيونات المختلفة.
* وجود مضخة الصوديوم و البوتاسيوم في غشاء الخلية.

٢-للهرمونات دور مهم في تنظيم العديد من العمليات في الفقريات ، أذكر اثنان من هذه العمليات:

(يكتفى بنقطتين)

* ...النمو / التمويه / التكاثر / التوازن الداخلي / الأيض ص ٦٠

٣-تؤدي خلايا سرتولي وظائف مهمة خلال عملية تكوين الحيوانات المنوية ، أذكر اثنان من الوظائف:

(يكتفى بنقطتين) ص٨٣

* الحماية / التغذية / نقل الرسائل الكيميائية (نقل الهرمونات)

٤- عدد أهم العناصر التي تشكل خط الدفاع الاول في الجهاز المناعي الفطري ، أذكر اربع عناصر.

الجلد / المخاط / العرق / الحمض المعدي / الدموع ص ١٠٥-١٠٤

درجة السؤال الرابع
٨

Scanned by CamScanner

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

(٨ X ٠.٥ = ٤ درجات)

٤

١- (عند ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان فمن الطبيعي أن تحدث له بعض الأعراض مثل أن يخفق قلبه بقوه و يزيد معدل التنفس و يصفر وجهه و إلى آخره .)

ما هو الجهاز المسبب لهذه الأعراض : *الجهاز السمبتاوي* ص٤٨

ما هو الجهاز الذي يحاول تخفيف هذه الأعراض : *الجهاز نظير السمبتاوي*

٢- أذكر التطورات التي تحدث للزيجوت إلى أن يحدث الإنغراس الجنيني

ينقسم الزايجوت عدة مرات مع تحركه باتجاه الرحم
يصبح الزايجوت كتلة من الخلايا تسمى التوتية -
ثم تتحول إلى كرة مجوفة بلاستيولا تنغرس في جدار الرحم ص٩٣

٣- تنتشر معظم الأمراض المعدية عن طريق الاتصال غير المباشر .

أذكر اثنان من الكائنات الحية تعتبر ناقل للأمراض المعدية مع ذكر المرض

- *البراغيث* ——— > *الطاعون*
- *البعوض* ——— > *الملاريا*
- *الكلاب أو السناجب* ——— > *داء الكلب*

٤- قد يحدث خلل في وظيفة الجهاز المناعي ، فيبدأ بمهاجمة انسجة الجسم وينتج عنه امراض المناعة الذاتية .

حدد الامراض الناتجة في كل حالة من الحالات التالية : ص ١٢١

- قيام الجهاز المناعي بتدمير الغلاف المايليني للخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي .

أو..مرض التصلب المتعدد MS ...

- مهاجمة الجهاز المناعي لخلايا الأقراز الخارجي في البنكرياس.

...مرض البول السكري من النمط الاول

السؤال السادس : (ب) أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٨ X ٠.٥ = ٤ درجات)

٤

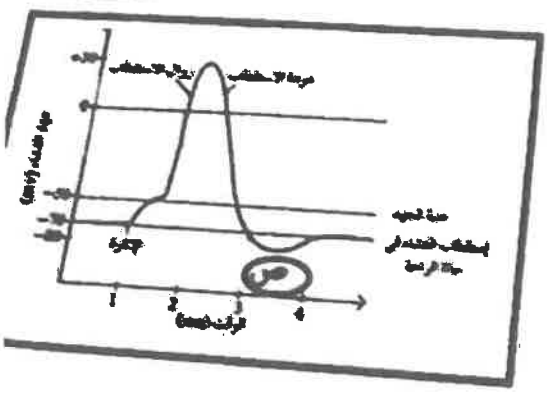
أولاً : الرسم أمامك يمثل مراحل جهد العمل لغشاء الخلية .

- ماذا تمثل المرحلة (ص): ص٣٩

مرحلة فرط الاستقطاب

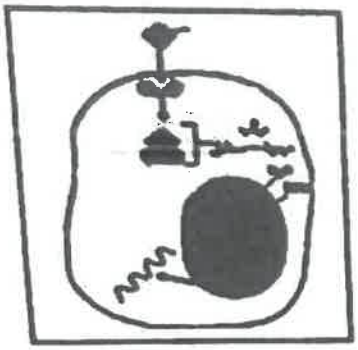
- ما سبب حدوثها :

تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم أو k



Scanned by CamScanner

ثانياً: الشكل يوضح احدى آليات عمل الهرمونات ، ص٦٤



• يعتبر الهرمون الموضح بالشكل

من الهرمونات المحبة :*الدهون* ..

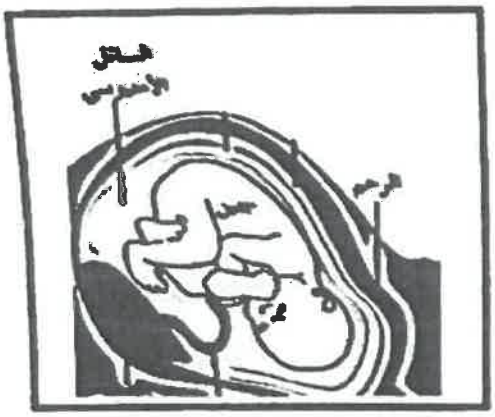
• كيف يؤثر مركب (هرمون مستقبل) في عمل الخلية

يدخل هذا المركب إلى نواة الخلية ، فيحدث تغيير في التعبير الجيني داخلها ، ويبدأ انتاج بروتينات جديدة

ثالثاً: ينمو الجنين داخل الرحم محاطا بأغشية داعمة ص ٩٤

ما اسم الغشاء الذي يكون مع خلايا بطانة الرحم المشيمة :

.....الكوريون.....



ب/ دور السائل الأمنيوني :

وسادة واقية حول الجنين تحفظه من الصدمات

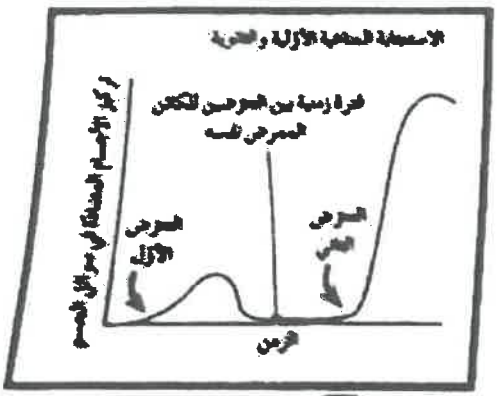
المملكة المغربية ديوان عام الوزارة
2017-2018
الفترة الدراسية الأولى فضاء التوجيه

رابعاً: لاحظ في الشكل المقابل الإختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند تعرض للمرض المعدي نفسه خلال فترات زمنية مختلفة . ص١١٨

يعود السبب في ذلك الى نوعين من الخلايا المناعية هي :

١: ..الخلايا التائية الذاكرة ..

٢: ...الخلايا البائية الذاكرة



درجة السؤال السادس

٨

*** انتهت الأسئلة ***

Scanned by CamScanner

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (٩) صفحات مختلفة

نموذج الإجابة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالان الأول و الثاني)

نموذج الإجابة

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (٦ × ١ = ٦ درجات)

٦

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

- ☐ خلية وحيدة القطب
- ☑ خلية ثنائية القطب
- ☐ خلية حركية
- ☐ خلية رابطة

٢- التغير في الضغط أو وضعية الجسم تعتبر من المنبهات : ص ٣١

- ☑ الميكانيكية
- ☐ الكيميائية
- ☐ الإشعاعية
- ☐ الحرارية

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

- ☐ يرتبط بإنزيم الأدنيل سيكليز
- ☐ يحول ATP إلى AMP
- ☑ يُحدث تغيراً في التعبير الجيني
- ☐ يرتبط بمستقبل على غشاء الخلية

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

☑ البربخ ☐ الوعاء الناقل

☐ مهات صادرة من الخصية ☑ نُبيبات المني

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

☑ خط الدفاع الأول ☐ خط الدفاع الثاني

☐ المناعة الإفرازية ☐ المناعة الخلوية

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

☐ القاتلة ☐ السامة

☑ الكابحة ☐ المساعدة

السؤال الأول: (ب) **ضع علامة** (✓) **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** (×) **أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-** (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

م	العبارة	الإجابة
١	عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز الطرفي تبلغ (٣١) زوج . ص ٤٤	×
٢	أرنب البحر من الرخويات التي تفرز هرمون يثبط التغذية والحركة ليحث على وضع البيض . ص ٢٠	✓
٣	النمط الأول من مرض البول السكري يعود إلى عدم استجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين . ص ٧٦	×
٤	من وظائف الخلايا القاعدية إفراز الهيستامينات التي تسبب الإلتهاب والحساسية . ص ١٠٧	✓

ملغى ×

ملغى ×

درجة السؤال الأول

١٠

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- (٦ × ١ = ٦ درجات)

٦

م	العبـــــــــــــــارة	الإجابـــة
١	تركيب في الدماغ يصل ما بين الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ وينسق ضغط الدم والتنفس . ص ٤٠	جذع الدماغ أو ساق الدماغ أو النخاع المستطيل
٢	العقاقير التي تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي وتسرع انتقال الإشارات 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 مُفرزة وتعتبر أحد أنواع قاتل الخلايا وتُحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA الخلية وبالتالي موتها . ص ١٢٥	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 أو 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)

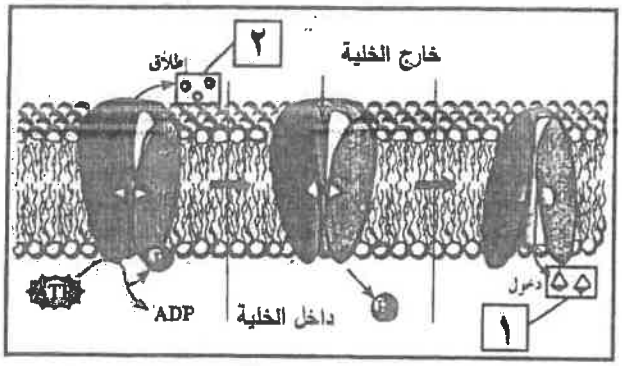
١- عقدة رانفيير أو محور أو ليف عصبي

٢- خلايا شوان أو غلاف ميليني

السلطنة العمانية ديوان عام الوزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الأولى

ثانياً : الشكل يمثل انتقال الأيونات خلال المضخة

في غشاء الخلية العصبية : ص ٢٧ شكل (١٥)



* اكتب إسم الأيونات التي تشير إليها الأرقام التالية :

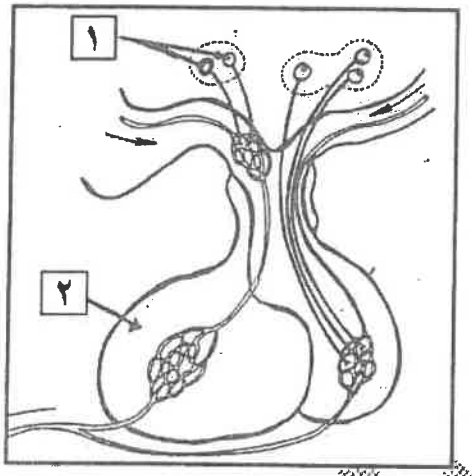
١- أيونات : *البوتاسيوم أو K^+*

٢- أيونات : *الصوديوم أو Na^+*

==========

ثالثاً : الشكل يمثل العلاقة ما بين تحت المهاد

والغدة النخامية : ص ٦٦ شكل (٤٩)



* اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- *خلايا عصبية إفرازية*

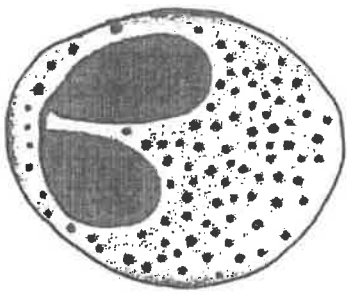
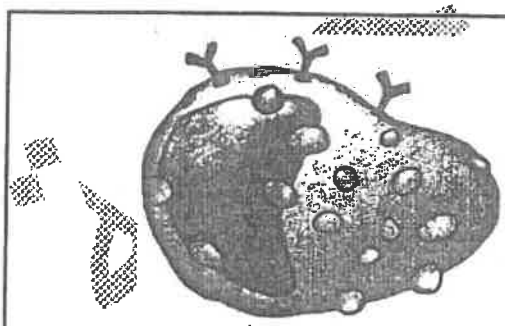
أو أجسام خلايا عصبية إفرازية

٢- *الفص الأمامي للغدة النخامية*

==========

رابعاً : الأشكال التالية لأنواع مختلفة من خلايا الدم البيضاء : ص ١٠٧ شكل (٨٠)

* اكتب الإسم الذي يدل على نوع الخلية أسفل الشكل :

	
حمضية	*بدينة*

درجة السؤال الثاني ١٠

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

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

٤

١- يوجد بين الشقوق التي تقسم المخ وضمن الفصوص طيات بارزة تدعى التلافيف . ص ٤٢

* 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 التائي له موقع ارتباط واحد فقط للأنتيجين . ص ١١١

* لأنه يتكون من سلسلتين فقط من عديد الببتيد تشكلان معاً موقع ارتباط واحد للأنتيجين . أو لوجود منطقة متغيرة واحدة

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

٤

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

* هو يتم من خلاله تبادل المغذيات والأكسجين والفضلات بين الأم والجنين النامي .

٤- الاستجابة بالإلتهاب : ص ١٠٥

* تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي رداً على تلف الأنسجة الناتج من إلتقاط عدوى

٨

درجة السؤال الثالث

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

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

(١) ص ١٥	الهيدرا	ديدان العلق الطبي
التراكيب العصبية	- شبكة عصبية أو - مستقبلات حسية	- مخ أو (عقدتين عصبيتين) أو - 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 ٧١	القشرة الكظرية	النخاع الكظري
الهرمونات التي يفرزها	كورتيكوستيرويدات أو (الألدوستيرون أو الكورتيزول)	- الإبينفرين أو الادرينالين أو النورإبينفرين أو النورأدرينالين
(٤) ص ١١٧ و ١١٨	التعرض للكائن المُمرض لأول مرة	التعرض للكائن المُمرض لثاني مرة
نوع الإستجابة المناعية	أولية أو بطيئة	ثانوية أو سريعة

السؤال الرابع : (ب) اذكر المطلوب لكل مما يلي : (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

١ – التراكيب العصبية التي تحتويها المادة البيضاء للحبل الشوكي : ص ٣٩

* زوائد شجرية (أو استطالات سيتوبلازمية)
* محاور الخلايا العصبية مغلف بغلاف ميليني أو محاور عصبية

٢ – الأعراض التي تظهر على المصاب بحالة القماءة : ص ٧٦ و ٦٩ (يكتفى بنقطتين)

* التقزم * التخلف العقلي * عدم نمو الجهاز العصبي والهيكلي بشكل طبيعي

٣ – مثالين على الإلتهابات البكتيرية (الجرثومية) المنقولة جنسياً : ص ٩٩

* السيلان * الزهري

٤ – اسم المرض الذي ينتشر عن طريق : ص ١٠٣

* الماء الملوث : الزحار أو الدوسنتاريا الأميبية
* بكتيريا السلمونيلا : التسمم الغذائي

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الأولى

درجة السؤال الرابع

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

٤

١- النواقل العصبية (في الحويصلات المشتبكية) ؟ ص ٣٢

* مسئولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية .

٢- الجهاز العصبي الذاتي ؟ ص ٤٧

* المحافظة على اتزان الجسم الداخلي أو يضبط عدة استجابات لا إرادية في الجسم

٣- كل من الهرمونات التالية في التأثير على مستوى الكالسيوم في الدم : ص ٦٨ و ٦٩

* الباراثرويد : يزيد مستوى الكالسيوم

* الكالسيتونين : يخفض مستوى الكالسيوم

٤- البروجينات (في الاستجابة بالإلتهاب) ؟ ص ١٠٦

* تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم لتنشيط الخلايا البلعمية ولجعل عملية نمو الكائنات الممرضة أكثر صعوبة .

==========

السؤال الخامس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية : (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

١- ماذا يُطلق على كل من الطبقتين المكونتين للأم الجافية ؟ ص ٣٨

* الطبقة الأولى (العليا أو الخارجية): السمحاقية أو تبطن سطح الجمجمة الداخلي والفقرات

* الطبقة الثانية : السحائية 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 الأيدز بصورة مباشرة ؟ ص ١٢٢ (يكتفى بنقطتين)

* الاتصال الجنسي * من أم حامل إلى الجنين وخلال الرضاعة

* الدم * استخدام الحقن نفسها من شخص إلى آخر

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الأولى نسخة الأستاذ وزارة التربية 2016-2017

درجة السؤال الخامس

٨

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*** ½

- ابتلاع الخلايا العصبية التالفة والميتة : ***الصغيرة*** ½

٢- (الهيدرا والحشرات من الحيوانات اللافقارية التي تنتظم فيها عملية النمو بالهرمونات) ، ص ٦٠

* ما عدد الهرمونات المنظمة لتحفيز النمو في كل من :

- الهيدرا : ***هرمون واحد أو ١*** ½

- الحشرات : ***ثلاثة هرمونات أو ٣*** ½

٣- (خلال عملية تكون الحيوانات المنوية توفر خلايا متخصصة الحماية والتغذية ونقل الهرمونات) ، ص ٨٣

* اذكر مثال على هذه الخلايا المتخصصة : ***خلايا سرتولي*** (ربع درجة) ¼

* اذكر الأجزاء الرئيسة لتركيب الحيوان المنوي :

الرأس (ربع درجة) ¼ - ***القطعة الوسطية*** (ربع درجة) ¼ - ***الذيل*** (ربع درجة) ¼

٤- (أثناء الاستجابة بالإلتهاب وفي إطار خط الدفاع الثاني تُفرز الخلايا المُصابة مواد بروتينية)، ص ١٠٦

* ماذا يُطلق على هذه البروتينات : ***الإنترفيرونات*** ½

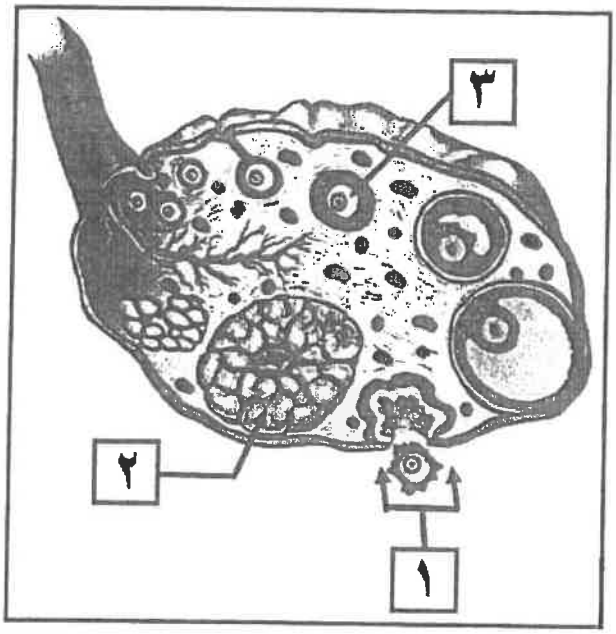
* ما وظيفتها : ***وقاية الخلايا السليمة المجاورة*** ½

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الأولى نسخة الأستاذ

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 (١) ؟

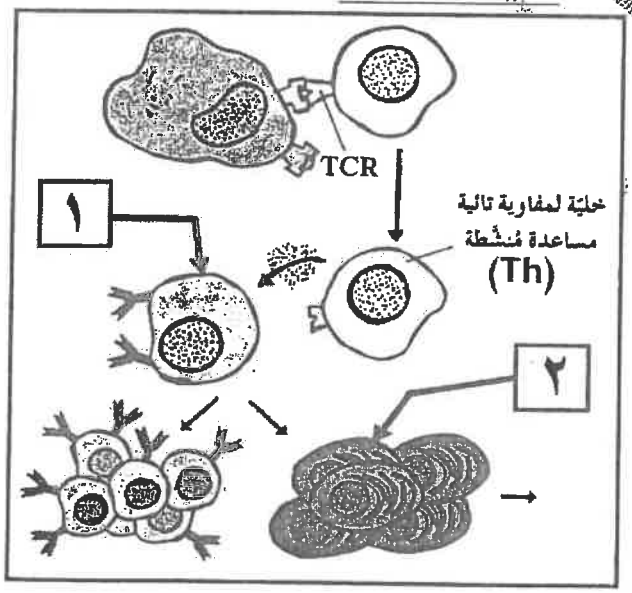
- الأستروجين

- البروجسترون

* ما هو طور الانقسام الذي تجد عليه 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 عن تنشيط الخلية رقم (١) ؟

- خلايا بلازمية

- خلايا بائية ذاكرة

* ماذا تُنتج الخلية المشار إليها بالرقم (٢) ؟

أجسام مضادة

٨

درجة السؤال السادس

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى

*** انتهت الأسئلة ***

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

(الاسئله في ١١ صفحة)
المجال الدراسي : الأحياء
الزمن ساعتان وربع

امتحان الفترة الثانية للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م

نموذج الاجابة

أجب عن جميع أسئلة الامتحان

أولاً : الأسئلة الموضوعية

السؤال الاول : (أ)

========== أختر الاجابه الصحيحة والافضل التي تلي كل عبارة من العبارات التالية

٧

وذلك بوضع علامة (✓) أمامها : ٧ × ١ = ٧ درجات

١	خلية عصبية تتميز باستطاله واحدة من جسم الخلية تنقسم الي نوعين يمتدان بعيدا عنها :		
أ	✓وحيدة القطب صـ١٨	ب	الغراء العصبي
ج	ثنائية القطب	د	متعددة الاقطاب

٢	مستقبلات الالم تتحسسها المنبهات : صـ٣١		
أ	الكيميائية والحرارية	ب	الضوئية
ج	الحرارية	د	✓الميكانيكية والحرارية

٣	احد الاغشية السحائية يضم شبكة من الشعيرات الدموية : صـ٣٨		
أ	الام الجافية	ب	الطبقة السمحاقية
ج	الام العنكبوتية	د	✓الام الحنون

٤	غدة صماء تضبط كمية الكالسيوم في الدم : صـ٧٥		
أ	✓الدرقية	ب	النخامية
ج	الصعترية	د	الكظرية

٥	يتم التخصيب بشكل طبيعي لأنثي الانسان في :صـ١٠٢		
أ	الرحم	ب	المهبل
ج	قناة فالوب ✓	د	المبيض

تابع السؤال الاول (أ) :

=

٦	الخلايا التي تفرز الهستامين والتي تسبب الالتهاب والحساسية :صـ١١٨		
أ	✓	ب	
ج		د	

٧	يعد الجدري مرض : صـ١١٢			
أ	بكتيري	ب	فيروسي ✓	
ج	وراثي	د	فطري	

السؤال الاول (ب) :

==========ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) امام العبارات

غير الصحيحة في العبارات التالية : (٧ × ١ = ٧ درجات)

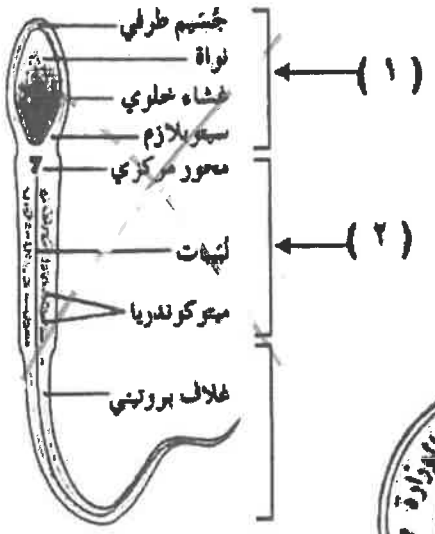
م	العبارة	الاجابه
١	تدخل الرسائل العصبيه الحسية النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي .	✓صـ٤٦
٢	لدودة العلق الطبي مخا يتكون من عدة عقد عصبية وحبل عصبي بطني .	×صـ١٥
٣	الهرمونات في الهيدرا تثبط التكاثر الجنسي . ×	✓صـ٧٠
٤	تفرز القشرة الكظرية الكورتيزول الذى ينظم عملية الايض وينشط الجسم	✓صـ٨٣
٥	بعد عملية الإباضة تتحول الحويصلة الى جسم أصفر وتبدأ بأفراز هرمون ΔH .	×صـ١٠٠
٦	الاستجابه بالالتهاب تفاعل دفاعي غير متخصص وهو خط الدفاع الاول للجسم .	×صـ١١٦
	تفرز T_H انترلوكين -4 (4-IL) التي تؤدي دور في المناعة الافرازية .	✓صـ١٢٣

١٣ درجة السؤال الاول

تابع السؤال الثاني (ب) :

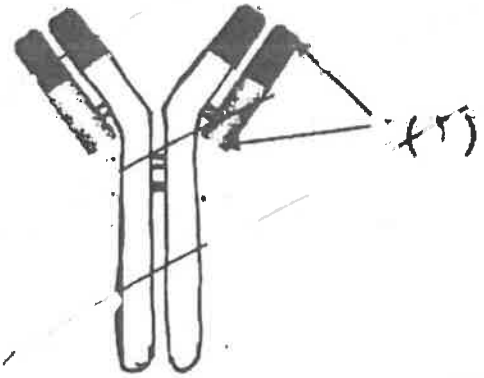
٤- الشكل يمثل تركيب الحيوان المنوي :
استبدل الارقام بالبيانات : صـ٩٤
١ – السهم رقم (١) يشير الي
.....الرأس.....

٢ – السهم رقم (٢) يشير الي
.....القطعة الوسطية.....



الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الثانية
وزارة التربية
2015-2016

~~٥- الشكل يمثل تركيب الجسم المضاد :~~
~~استبدل الارقام بالبيانات : صـ١٢١~~
~~١ – السهم رقم (١) يشير الي~~
~~.....منطقة مفصلية.....~~



درجة السؤال الثاني ١٢

السؤال الثاني (أ) :

========== أكتب الاسم او المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(٧ x ١ = ٧ درجات)

٦

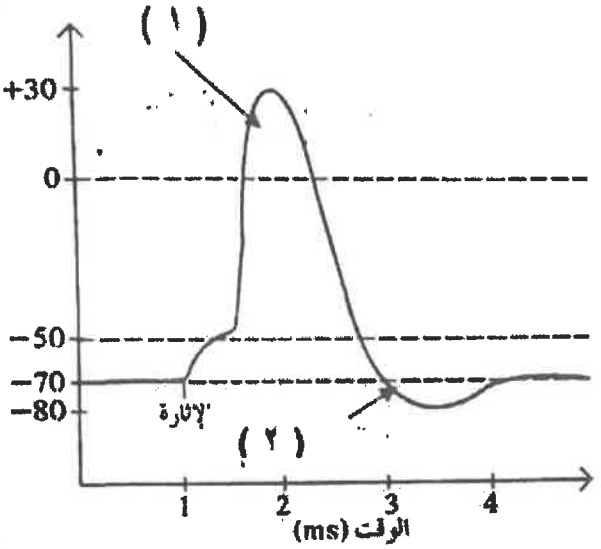
م	العبارة	الاسم او المصطلح
١	مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما حتي حدوث استجابة الية لإرادية .	القوس الانعكاسي صـ٤٦
٢	مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي	الجهاز العصبي المركزي صـ١٦
٣	خلايا الاعضاء التي تتاثر بالهرمونات .	الخلايا المستهدفة صـ٧٣
٤	الهرمون الانثوي الجنسي الذي يسبب ظهور الخصائص الجنسية الثانوية عند الأنثي .	الاستروجين صـ٩٥
٥	عملية بيولوجية اساسية للكائنات الحية كلها ،ويكمن دوره الأساسى فى ضمان استمرارية النوع .	التكاثر صـ٨٨
	عملية اندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة .	الاخصاب صـ١٠٢
	الجزء السطحي للانتيجين الذى يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد المرتبط به .	العائمة صـ١٢١

جمهورية مصر العربية ديوان عام الوزارة 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نسخة

السؤال الثاني (ب) :

٦

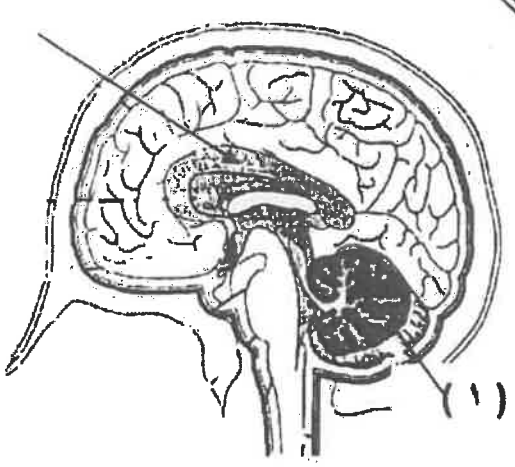
========== ادرس الاشكال التالية ثم اكمل المطلوب (٧ درجات)



١ – الشكل الذي امامك يبين جهد العمل :
استبدل الارقام بالبيانات :صـ٢٩

١ – السهم رقم (١) يشير الي
.....زوال الاستقطاب .....

٢ – السهم رقم (٢) يشير الي
....فرط الاستقطاب ...



٢ – الرسم الذي امامك لمقطع طولي جانبي يبين تركيب الدماغ صـ٤٠
- استبدل الارقام بالبيانات :

١ – السهم رقم (١) يشير الي
....المخيخ .....

٢ – السهم رقم (٢) يشير الي
.....الجسم الجاسيء ....

المطبعة المصرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نسخة ٢٠١٥-٢٠١٦

ثانيا : الأسئلة المقالية

أجب عن جميع الاسئلة

٤

السؤال الثالث (أ) : علل لما يأتي تعليلا علميا : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

١ – إختلاف سرعه نقل السيالة العصبية من ليفه عصبية لأخرى. صـ٢١

...تختلف سرعة نقل السياله حسب قطر الليفة العصبية وكونها مغلفة بالميلين أم لا .

٢ – وجود الخصية عند الذكر في كيس الصفن خارج تجويف البطن .صـ٨٩

لان درجة الحرارة تقل درجتين او ثلاثة من درجة حرارة الجسم وذلك يؤدي دورا مهما في اتمام نمو الحيوانات المنوية

٣ – ~~كلوروفورم الخلية الخارجة البراميسيوم دورة الدم الجهاز~~ صـ٢٠

~~...تعرض مزارعة الخلية الخارجة في الجسم عن طريق اتمام مرتين بمرق فشانها الزلوي / تعاوم كل خلية خلايا~~

~~خلية خلايا وهذا من الجهاز الدوري~~

٥

السؤال الثالث (ب) : ماأهمية كل من (٥ × ١ = ٥ درجات)

١ – حبيبات نيسل . صـ ١٧

...تؤدي دور في تصنيع البروتينات .....

٢ – المشتبك العصبي . صـ٣١

...يسمح بنقل السيال العصبي (الرسائل العصبية) من خلية عصبية الي الخلية المجاورة

٣ – الارتباط الوثيق بين تحت المهاد والغدة النخامية . صـ ٧٦

.....يوضح التنسيق بين الجهازين العصبي والهرموني والعمل معا لتنسيق أنشطة الجسم والتحكم بأفراز هرمونات الغدة النخامية ..

٤ – الطبقات الجرثومية الثلاث في مرحلة الجاسترولا . صـ ١٠٤

.....تسمو هذة الطبقات الثلاث في ما بعد وتتطور الي أنسجة الجسم وأعضائة كافة ...

٥- العرق . صـ١١٦

.....تساعد ملوحتة وحموضتة في منع تكاثر الجراثيم الضارة ويحتوي على أنزيمات تقتل بعضا منها ....

٩ درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع (أ) :

٤

========== ماالمقصود بكل من : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

١ – الجهاز العصبي الطرفي . صـ ٤٤

...شبكة من الاعصاب الطرفية تربط كلا من الدماغ والعبل الشوكي بباقي أعضاء الجسم

الجمهورية السورية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نسخة المعلم

٢ – المني . صـ ٩٠

... اختلاط الحيوانات المنوية والسائل المنوي ..

مُعزز

[illegible] معزز

[illegible]

السؤال الرابع (ب) :

٥

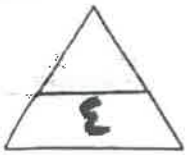
========== قارن بين كل مما يلي طبقا لأوجه المقارنه : (٥ × ١ = ٥ درجات)

وجه المقارنة	الجهاز العصبي السمبثاوي	الجهاز العصبي نظير السمبثاوي
تأثيره على المثانة البولية صـ٤٩	يرخي المثانة	يحفز المثانة علي التقلص
وجه المقارنة	الأمفيتامين	الباربيتورات
التأثير علي الجهاز العصبي صـ٦٥ [واحدة]	منشط قوي يدمر الجسم – اجهاد الجهاز العصبي – سكتة دماغية	تبطيء نشاط الجهاز العصبي المركزي
وجه المقارنة	الهرمونات المحبة للماء	الهرمونات المحبة للدهون
مثال صـ ٧٣	هرمون النمو (GH)	هرمون الثيروكسين (T_4)
وجه المقارنة	عملية تكوين الحيوانات المنوية	عملية تكوين البويضات ـ و عند المبوغ
المرحلة العمرية لتكوينها صـ٩٨	عند بلوغ الذكر سن البلوغ	قبل تكوين الجنين الانثى
وجه المقارنة	المناعه الافرازية	المناعة الخلوية
ماالذي تعتمد علية في عملها صـ ١١٥	- الخلايا اللمفاوية البائية - الجسم المضاد (واحدة فقط)	- الخلايا اللمفاوية التائية

ملغى

٩ درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس (أ) :



========== عدد لكل مما يلي دون شرح : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

١ – النواقل العصبية المفرزة في الجهاز السمبثاوي. صـ٥٠

ملغى

١ – الاسيتيل كولين ٢ – نورابينفرين

٢ – اسباب العقم عند الرجال (يكتفي بنقطتين) صـ١٠٨

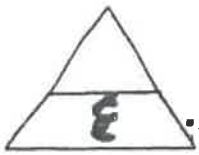
١ - ..انتاج عدد قليل من الحيوانات المنوية / انتاج حيوانات منوية ناقصة التكوين

٢ - ..تضخم غدة البروستاتا مما يسبب انغلاق مجري البول / اصابة البروستاتا بالسرطان .

[illegible]

[illegible]

السؤال الخامس (ب) :



========== اقرأ العبارات العلمية التالية ثم أجب عن الاسئلة التي تليها :

(٥ × ١ = ٥ درجات)

١ – (تختلف الخلايا العصبية عن بعضها البعض من حيث الشكل والوظيفة).

- ما أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفة . (يكتفي بنقطتين) صـ ١٩

١ – خلايا عصبية حسية ٢ – خلايا عصبية حركية ٣ – خلايا عصبية رابطة أو موصلة ..

تابع السؤال الخامس (ب) :

==========

٢ – (شلل الاطفال مرض يدمر الخلايا العصبية الحركية يمكن الوقاية منة بالتلقيح) .

- ما سبب مرض شلل الاطفال ؟ صـ ٦٣

..فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي .

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة التربية والتعليم العالي 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نسخة المعلم

٣ – (يطلق على الغدة النخامية أسم الغدة القائدة). فسر ذلك . صـ٧٧

..ذلك لان الغدة النخامية تتحكم بعدد كبير من الغدد الصماء في الجسم .

٤ – (من اضطرابات الجهاز الهرموني حالة تسمي القماءة عند الاطفال).

ما اسباب الاصابة بالقماءة؟ صـ٨٦

....نقص اليود في غذاء الاطفال مما يسبب العجز عن أنتاج الثيروكسين

الضروري للنمو الطبيعي ..

~~٥ – (الايرسنطيح الوسترقبل الثاني التعرف على الانتيجين قابل للذوبان او انتيجين موجود~~

~~على سطح خلية غريبة).~~

~~١ – ماذا تكون الخلية الوسترضيفة (الليمفوية) ضد الانتيجين ؟ صـ ٢٧~~

~~..تعمل على هضم الانتيجينات التي بيتجدات ثم يرتبط كل ببليد بجزيء (الفيرض) وهو أنتيجين خلايا الدم~~

~~البيضاء البشرية ..~~

درجة السؤال الخامس ٨

السؤال السادس (أ) :

٦

========== أجب عن الاسئلة التالية : (٣ × ٢ = ٦ درجات)

١ – ما أهمية السائل الدماغي الشوكي في أغشية السحايا . (يكتفى بنقطتين) صـ٣٨

١ – الحماية اذ يمتص الصدمات ٢ – يزود الخلايا العصبية بالمغذيات

٣ – يحمي الدماغ من ضغط القوي الميكانيكية .

٢ – ما اهمية المبيضان عند الانثى .صـ٩٥

١ - انتاج البويضات ٢ - افراز هرمونات جنسية الاستروجين والبروجسترون

٣ – أذكر أقسام الجهاز المناعي .صـ١١٥

١ - ...الجهاز المناعي الفطري (غير المتخصص)

٢ - ...الجهاز المناعي التكيفي (المتخصص) ...

الطبعة المصورة ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نسخة الطالب

السؤال السادس (ب) :

٥

========== ادرس الشكل الذى امامك ثم أجب عن الاسئلة التالية :

(خمس درجات)

١ – الشكل الذي امامك يمثل أنواع خلايا الغراء العصبي . صـ ٢٠

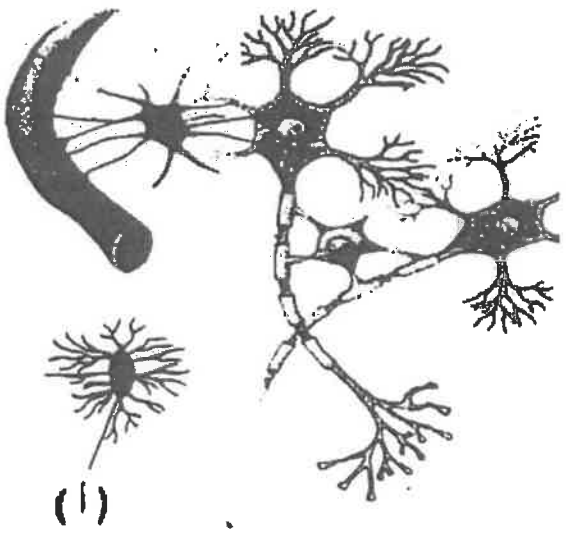
١ – ما وظيفة النوع (أ) .(يكتفي بواحدة)

تؤدي دور مهما في الاستجابة المناعية حيث تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والاجسام الغريبة إضافة الى الخلايا العصبية التالفة والميتة من خلال عملية البلعمة / يمكن أن تتجه الى النسيج العصبي المتضرر لتخليصه من الخلايا التالفة والمتهالكة .

٢ – أين توجد في الجهاز العصبي .

بالجهاز العصبي المركزي ...

(أو مكوناته)



(أ)

تابع السؤال السادس (ب) :

٢– الشكل يمثل الية عمل الهرمونات المحبة للماء . والمطلوب صـ٧٤

١ – ماذا يمثل التركيب رقم (١)

..أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي

CAMP

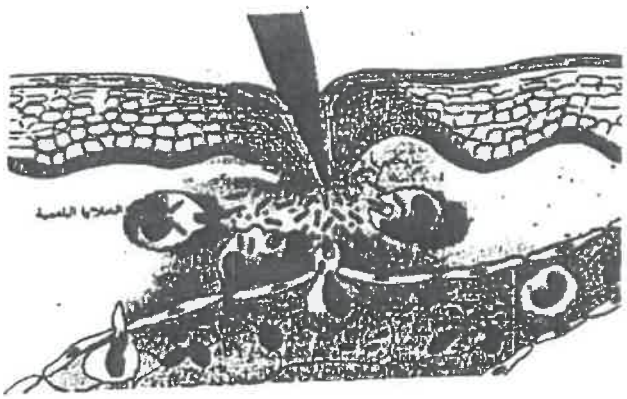
٢ – ما تأثيره؟

..يعتبرالمرسل الثاني وهو يغير عمل الخلية أو ينظمه..أو يؤثر على نشاط الانزيم

وزارة التربية ديوان عام الوزارة 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نسخة للتوزيع

٣ – ما دور الصفائح الدموية التى نفذت من البلازما الى النسيج المتضرر .صـ١١٧

.....تفرز عوامل التخثر في الدم التي تساعد على سد الجروح .



١١	درجة السؤال السادس

انتهت الاسئلة