

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ 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

٦

(٦ = ١ × ٦ درجات)

علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :-

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

الكافيين الميسكالين

الامفيتامين الباربيتورات

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

هرمون واحد هرمونين

ثلاث هرمونات عشرين هرمون

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

الكورتيزول اللوتيني

الفازوبريسين البرولاكتين

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

- تضخم البروستاتا الإيدز
 داء البطانة الرحمية الزهري

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

- الهضمي الدوري
 المناعي التناسلي

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

- تحفيز البيروجينات تنشيط الخلايا البدينة
 إعاقة نمو و تكاثر الكائن الممرض تحفيز السيتوكينات



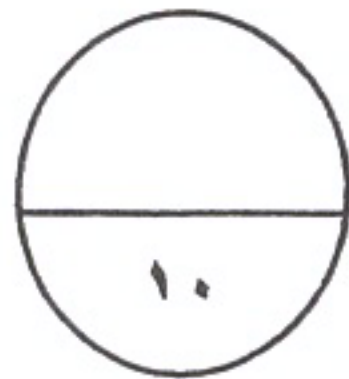
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير

٤

(٤ × ١ = ٤ درجات)

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين و عقد عصبية أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني.	
٢	يقوم الجهاز العصبي المركزي بربط الجهاز العصبي الطرفي بأعضاء الجسم كلها.	
٣	يعالج الأطباء القمأة بتناول جرعات يومية محددة وبدقة من الثيروكسين.	
٤	قاتل الخلية مصطلح يطلق على سموم تفرزها الخلايا القاتلة للقضاء على الخلايا المستهدفة في الجسم .	



درجة السؤال الأول

(امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م)

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

التالية :-

(٦ × ١ = ٦ درجات)

م	العبارة	الإجابة
١	أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل	
٢	من أغشية السحايا التي تتميز بقوامها الإسفنجي و الذي يتكون من ألياف الكولاجين و بعض الألياف الأخرى .	
٣	هرمون تفرزه خلايا الغدة الدرقية يساعد على خفض مستوى الكالسيوم في الدم .	
٤	نزع الجنين عمداً من الرحم بسبب مشكلة صحية.	
٥	مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا الجسم من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا.	
٦	المادة التي تُظهر الاستجابة المناعية أو تنشطها و معظمها مركبات موجودة على سطوح الكائنات الممرضة.	



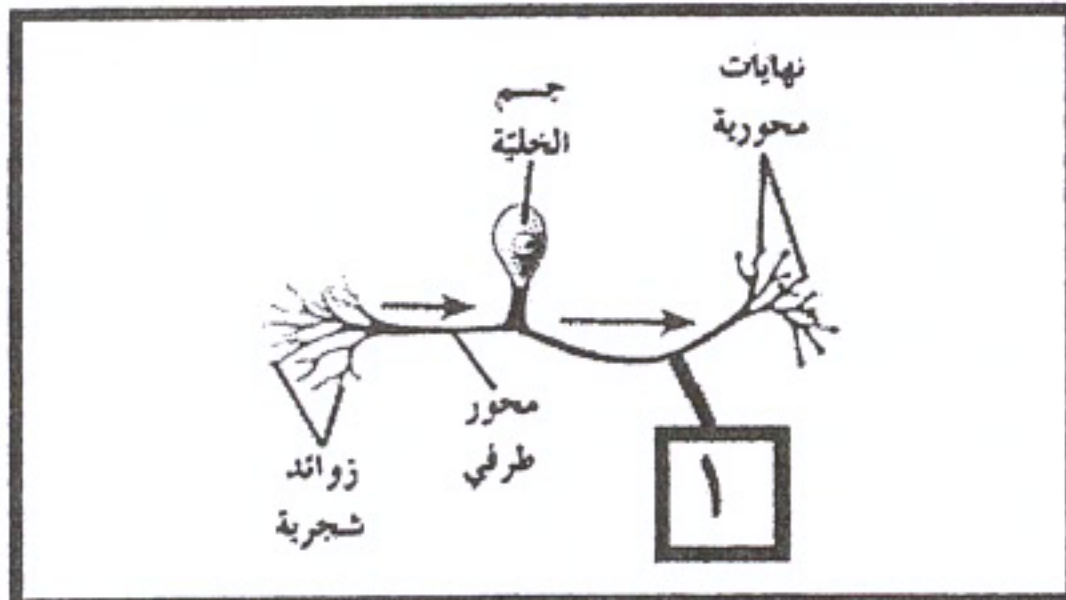
السؤال الثاني: (ب) أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

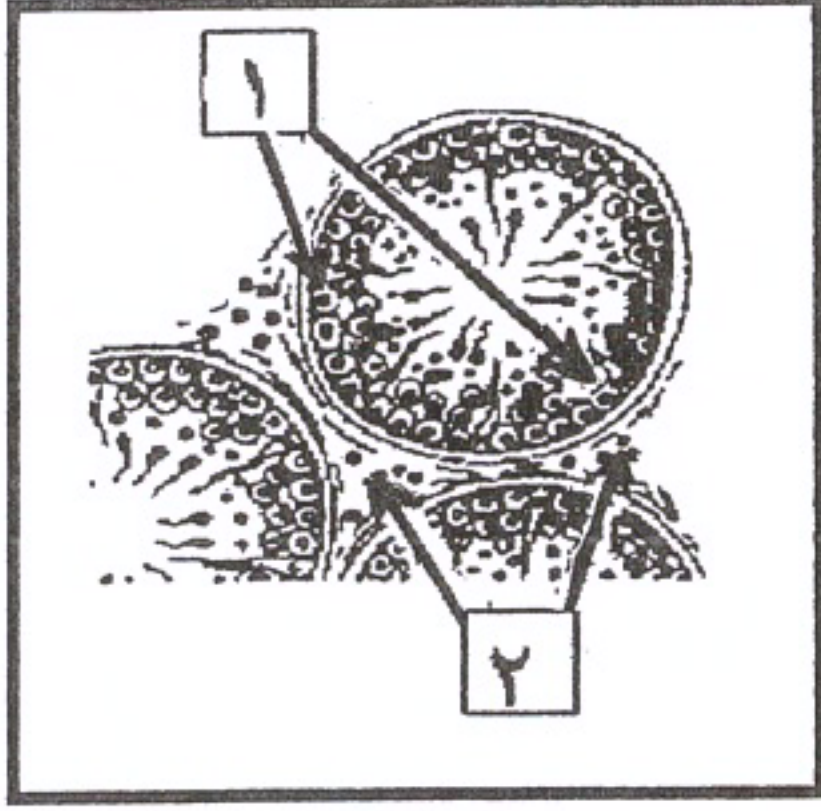
أولاً : الرسم المقابل يمثل أحد أنواع الخلايا العصبية

* ما اسم هذا النوع :



* أكتب اسم الجزء الذي يشير له رقم (١)

.....



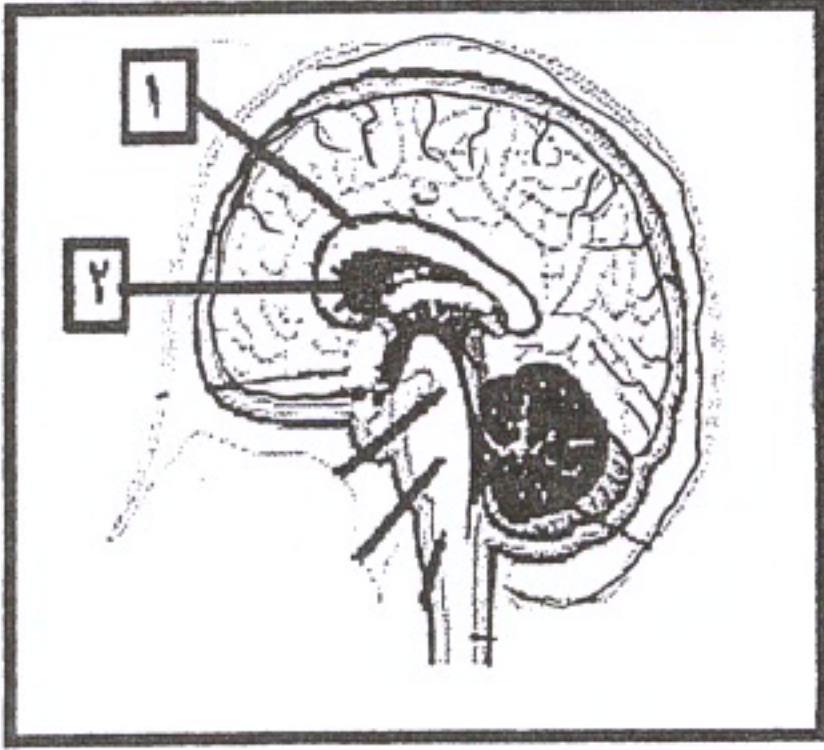
ثانياً : الشكل أمامك يوضح مقطع عرضي لبعض نبيبات المني
أكتب اسم الأجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية :

١-

٢-

ثالثاً : الشكل يمثل مقطع في الدماغ ،

* أكتب اسم الأجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية :

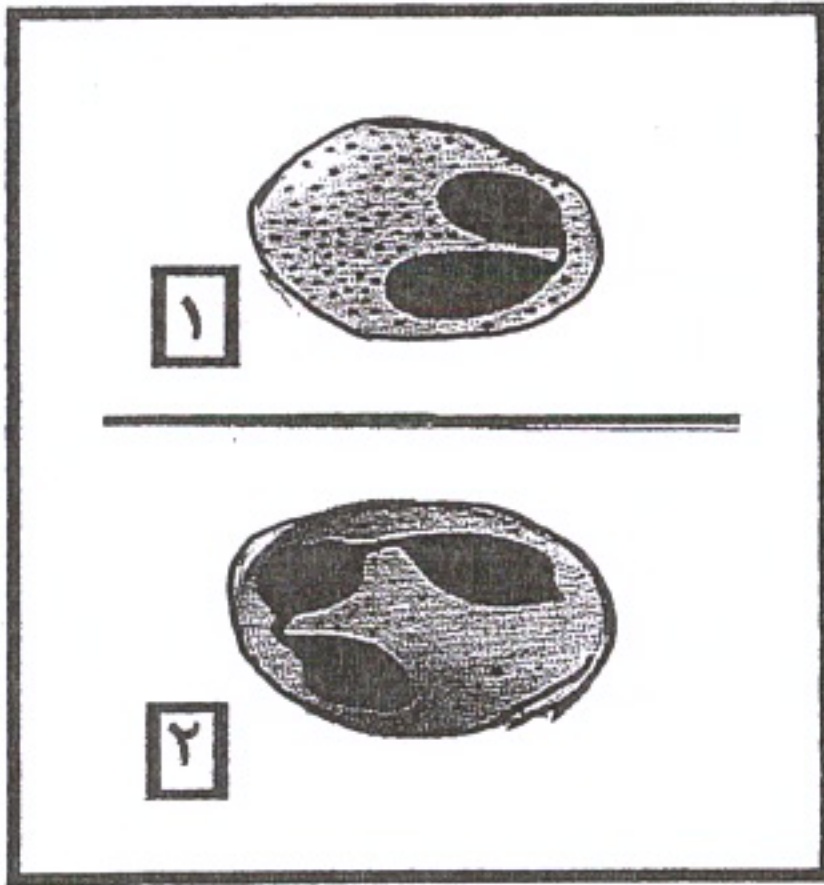


١-

٢-

رابعاً : الشكل أمامك يوضح نوعان من خلايا الدم البيضاء .

أكتب اسم كل نوع من الخلايا :



١-

٢-



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

٤

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

١- تعتبر أجهزة الإحساس و الضبط عند الجراد أكثر تطور من بيدان العلق الطبي.

٢- يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين بدلاً من خلية عصبية واحدة.

٣- للجسيم الطرفي أهمية وظيفية للحيوان المنوي .

٤- بعض الاجسام الممرضة يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الاستجابة المناعية التخصصية.



٤

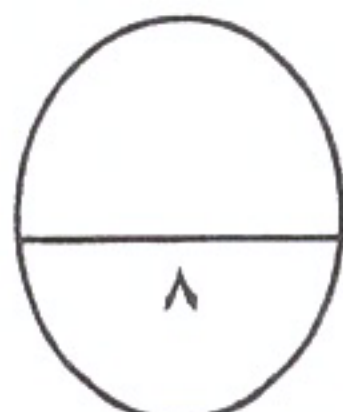
السؤال الثالث: (ب) ما المقصود علمياً بكل مما يلي :- (٤ × ١ = ٤ درجات)

١- السائل العصبي:

٢- الحبل الشوكي:

٣- غدد الإفراز الخارجي:

٤- الانتريرونات:



درجة السؤال الثالث

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
التركيب		
(٢)	الجذر الأمامي في الحبل الشوكي	الجذر الخلفي في الحبل الشوكي
نوع الرسائل العصبية		
(٣)	مرض البول السكري النمط الثاني	مرض البول السكري النمط الأول
سبب الإصابة		
(٤)	الجرانزيم	البرفورين
دوره في القضاء على الخلية المستهدفة		



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

٤

١- عدد أسباب استمرارية جهد الراحة من دون شرح ، أذكر اثنان من الأسباب فقط.

- أ.....
ب.....

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

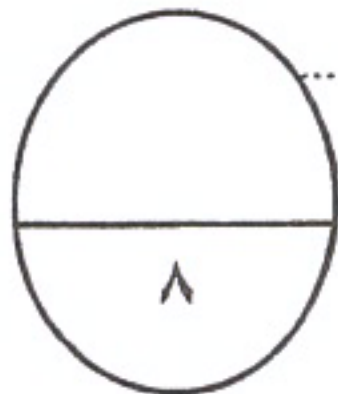
- أ.....
ب.....

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

- أ.....
ب.....

٤- عدد أهم العناصر التي تشكل خط الدفاع الأول في الجهاز المناعي الفطري ، أذكر أربع العناصر.

- أ.....
ب.....
ج.....
د.....



درجة السؤال الرابع

٤

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

١- خلايا شوان.

٢- هبوط الخصيتين في كيس الصفن خارج تجويف البطن .

٣- الهرمون المنظم لعملية التكاثر في أرنب البحر.

٤- ما أهمية (الهستامين) في خط الدفاع الثاني خلال الالتهاب و ليس الحساسية .



٤

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

١- اشرح القوس الانعكاسي للخلايا العصبية عن يد لامست لهب شمعة .

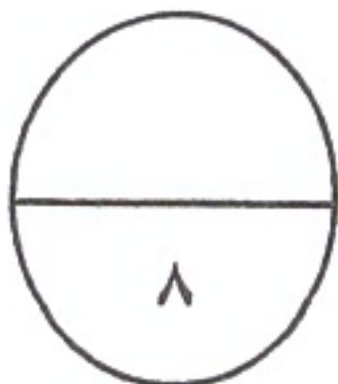
٢- عند ارتفاع مستوى سكر الدم يقوم البنكرياس بإفراز هرمون الأنسولين لخفض مستوى السكر
هرمون الانسولين يعمل على خفض السكر بالدم بطريقتين هما :

٣- عدد أهم الأعراض التي تظهر على مصاب بالقصور الدرقي ، أذكر اثنان من هذا الاعراض .

٤- مادة الانتروكين من العناصر الفاعلة خلال الاستجابة المناعية التخصصية .
وضح كيف توظف الخلايا المناعية TH نوعان من هذه المادة خلال الاستجابة المناعية التخصصية.

الانتروكين ٢ <=====

الانتروكين ٤ <=====



درجة السؤال الخامس

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

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

١- (عند ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان فمن الطبيعي أن تحدث له بعض الأعراض

مثل أن يخفق قلبه بقوة و يزيد معدل التنفس و يصفر وجهه و إلى آخره .

ما هو الجهاز المسبب لهذه الأعراض :

ما هو الجهاز الذي يحاول تخفيف هذه الأعراض :



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

أ.....

ب.....

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

أذكر اثنان من الكائنات الحية تعتبر نواقل للأمراض المعدية مع ذكر اسم المرض.

ناقل المرض:..... <===== < اسم المرض :.....

ناقل المرض:..... <===== < اسم المرض :.....

٤- قد يحدث خلل في وظيفة الجهاز المناعي ، فيبدأ بمهاجمة أنسجة الجسم وبذلك يسبب أحد امراض

المناعة الذاتية . (حدد الأمراض الناتجة في كل حالة من الحالات التالية) :

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

- مهاجمة الجهاز المناعي لخلايا الافراز الخارجي في البنكرياس.

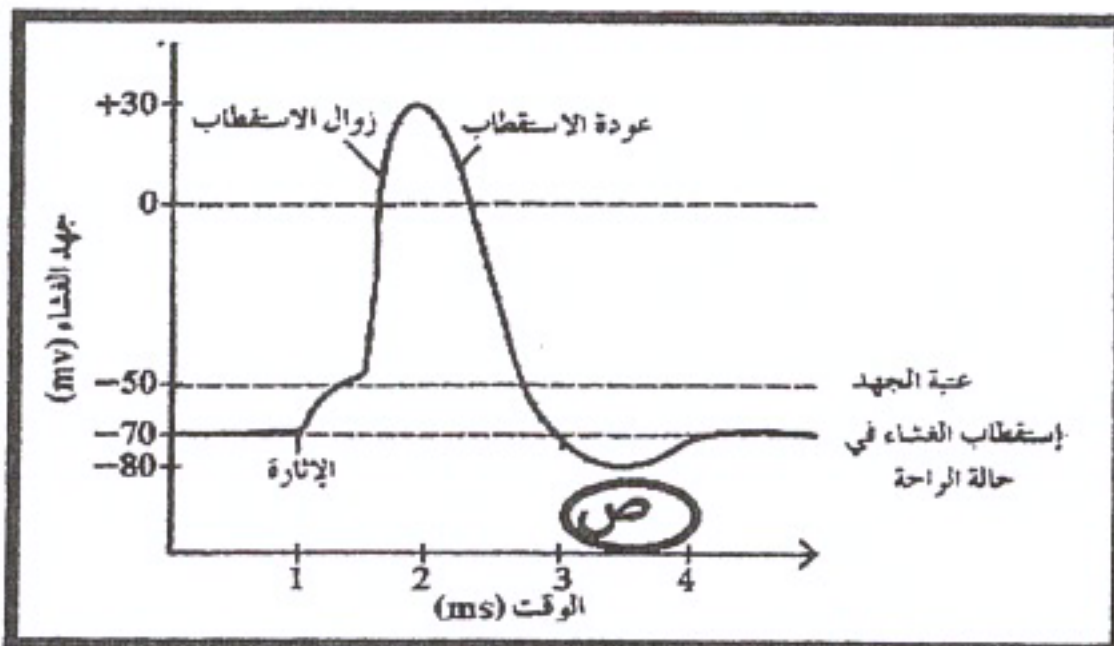
السؤال السادس: (ب) أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

٤

أولاً : الرسم أمامك يمثل مراحل جهد العمل لغشاء الخلية .

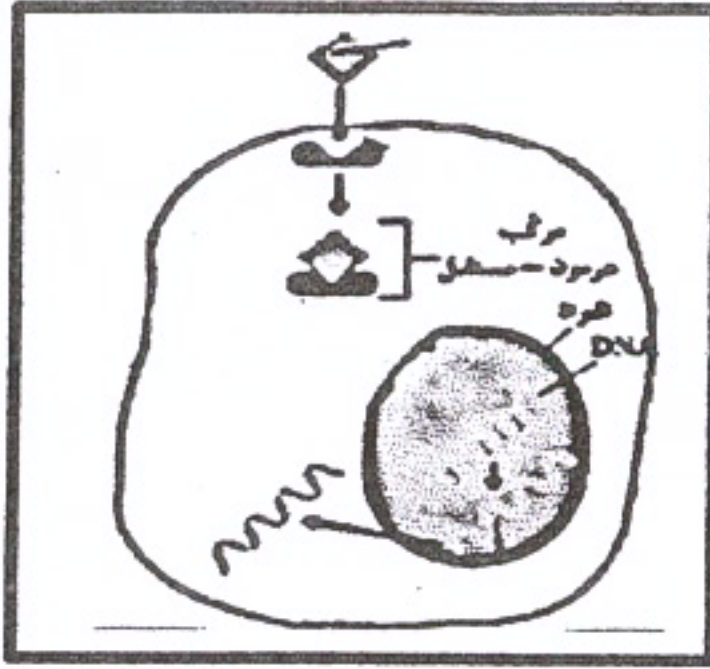
• ماذا تمثل المرحلة (ص) :

• ما سبب حدوثها :



(امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م)

ثانياً: الشكل يوضح إحدى آليات عمل الهرمونات .

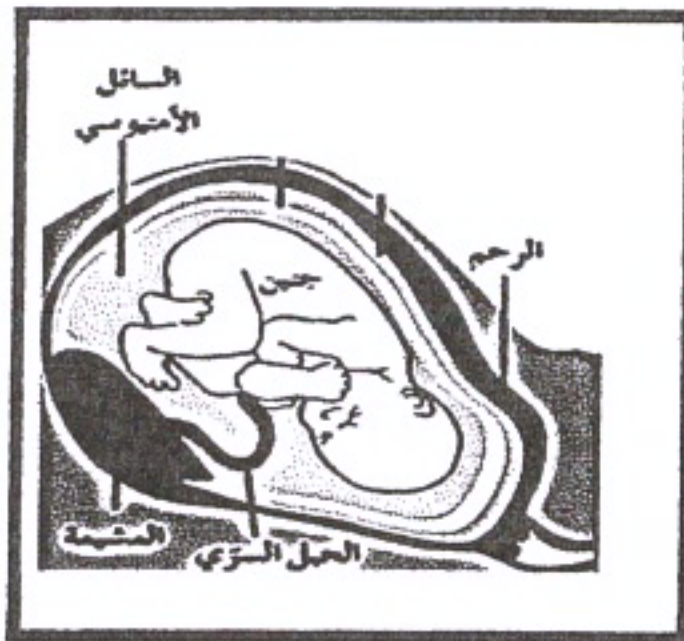


• يعتبر الهرمون الموضح بالشكل

من الهرمونات.....

• كيف يؤثر مركب (هرمون مستقبل) في عمل الخلية

ثالثاً: ينمو الجنين داخل الرحم محاطاً بأغشية داعمة.



• ما اسم الغشاء الذي يكون مع خلايا بطانة الرحم المشيمة.....

• ما دور السائل الأمنيوسي :

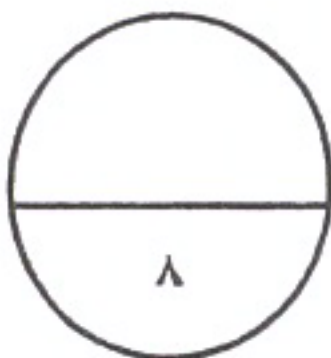
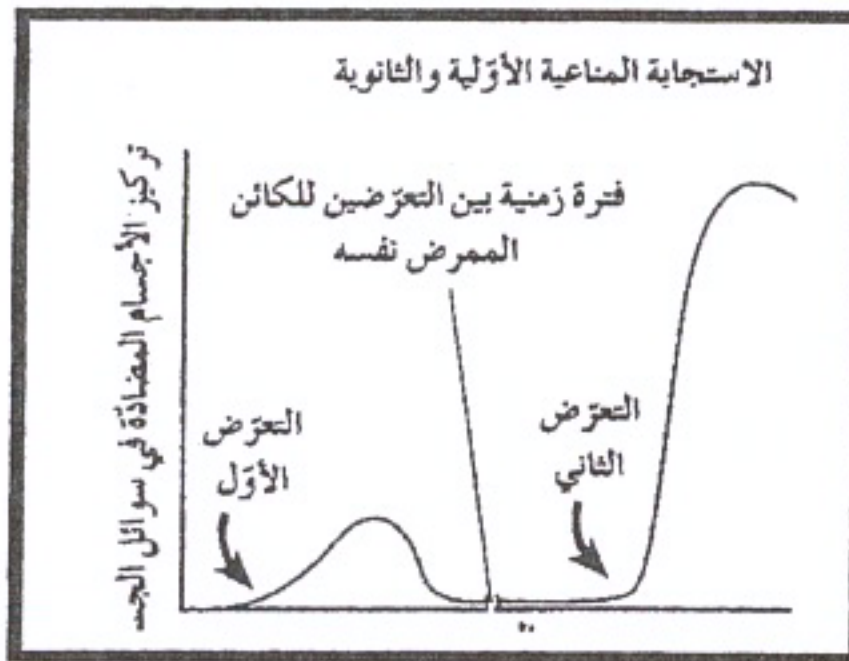
رابعاً: لاحظ في الشكل المقابل الإختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند

تعرض الشخص للمرض المعدي نفسه خلال فترات زمنية مختلفة

يعود السبب في ذلك الى نوعين من الخلايا المناعية هي :

١:

٢:



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***

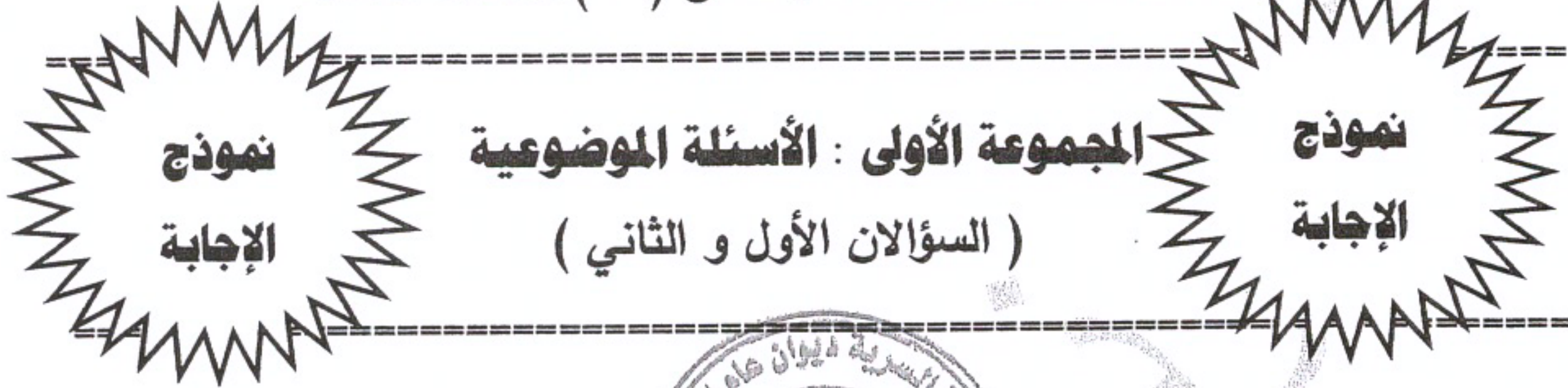
المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (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- أحد العقاقير التالية من الممكن أن تجعل متعاطيها قد يتخيل مناظر و أصواتاً و يتفاعل بصورة غير متوقعة مع الأشياء في البيئة المحيطة:

الميسكالين ص ٥٥

الكافيين

الباربيتورات

الامفيتامين

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

هرمونين ص ٦٠

هرمون واحد

عشرين هرمون

ثلاث هرمونات

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

اللوتيني ص ٧٠

الكورتيزول

البرولاكتين

الفازوبريسين

(امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م)

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

الإيدز ص ٩٩

تضخم البروستاتا

الزهري

داء البطانة الرحمية

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

الدوري ص ١٢٢

الهضمي

التناسلي

المناعي

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

تنشيط الخلايا البدينة ص ١٠٦

تحفيز البيروجينات

تحفيز السيتوكينات

إعاقة نمو و تكاثر الكائن الممرض

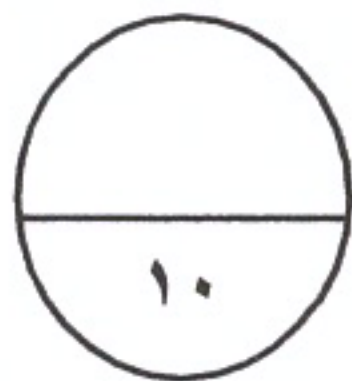
السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير

(٤ × ١ = ٤ درجات)

الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

٤

م	العبارة	الإجابة
١	يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين و عقد عصبية أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني ص ١٥	x
٢	يقوم الجهاز العصبي المركزي بربط الجهاز العصبي الطرفي بأعضاء الجسم كلها. ص ٤٤	x
٣	يعالج الأطباء القمأة بتناول جرعات يومية محددة و بدقة من الثيروكسين. ص ٧٦	✓
٤	قاتل الخلية مصطلح يطلق على سموم تفرزها الخلايا القاتلة للقضاء على الخلايا المستهدفة في الجسم ص ١١٤	✓



درجة السؤال الأول

(امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر العلمي في مادة الأحياء للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨ م)

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

التالية :-

(٦ × ١ = ٦ درجات)

م	العبارة	الإجابة
١	أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل .	(التنبيه الفعال) ص ٢٩
٢	من أغشية السحايا التي تتميز بقوامها الإسفنجي و الذي يتكون من ألياف الكولاجين و بعض الألياف الأخرى .	(الأم العنكبوتية) ص ٢٨
٣	هرمون تفرزه خلايا الغدة الدرقية يساعد على خفض مستوى الكالسيوم في الدم	(كالسيتونين) ص ٦٨
٤	نزع الجنين عمداً من الرحم بسبب مشكلة صحية .	(الاجهاض العلاجي) ص ٩٥
٥	مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا الجسم من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا.	(المضادات الحيوية) ص ١٠٢
٦	المادة التي تُظهر الاستجابة المناعية أو تنشطها أو معطلتها. مركبات موجودة على سطوح الكائنات الممرضة.	(الأنتيجينات أو الأنتيجين) ص ١١٣

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

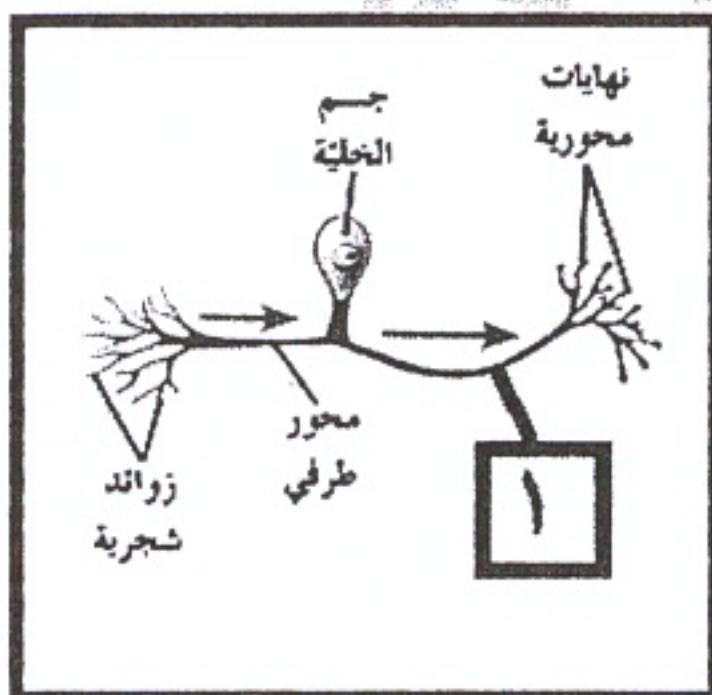
(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

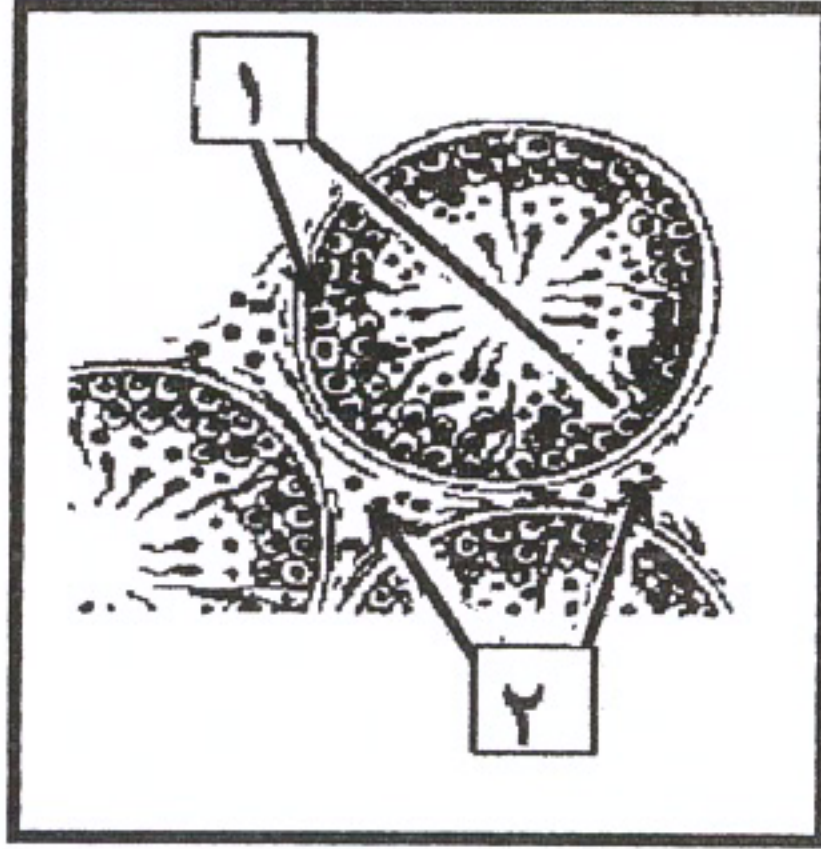
٤

أولاً : الرسم المقابل يمثل أحد أنواع الخلايا العصبية . ص ١٩

* ما اسم هذا النوع : **خلية عصبية وحيدة القطب .**

* أكتب اسم الجزء الذي يشير له رقم (١) : **محور مركزي**



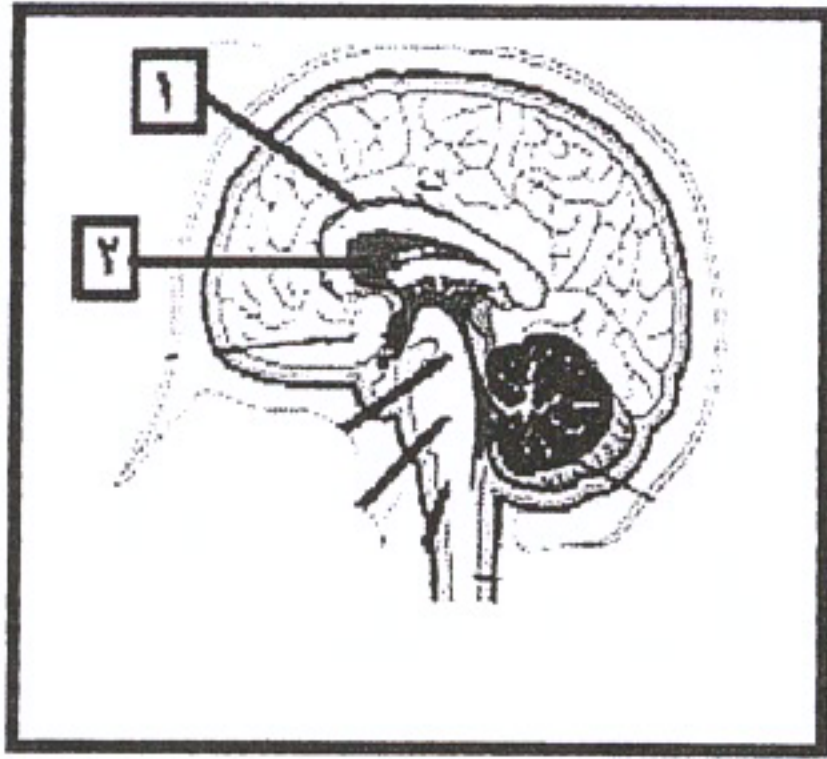


ثانياً : الشكل أمامك يوضح مقطع عرضي لبعض نبيبات المني

أكتب اسم الأجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- أمهات المني ص ٨٢

٢- .. خلايا ليدج / خلايا بينية / خلايا خلالية

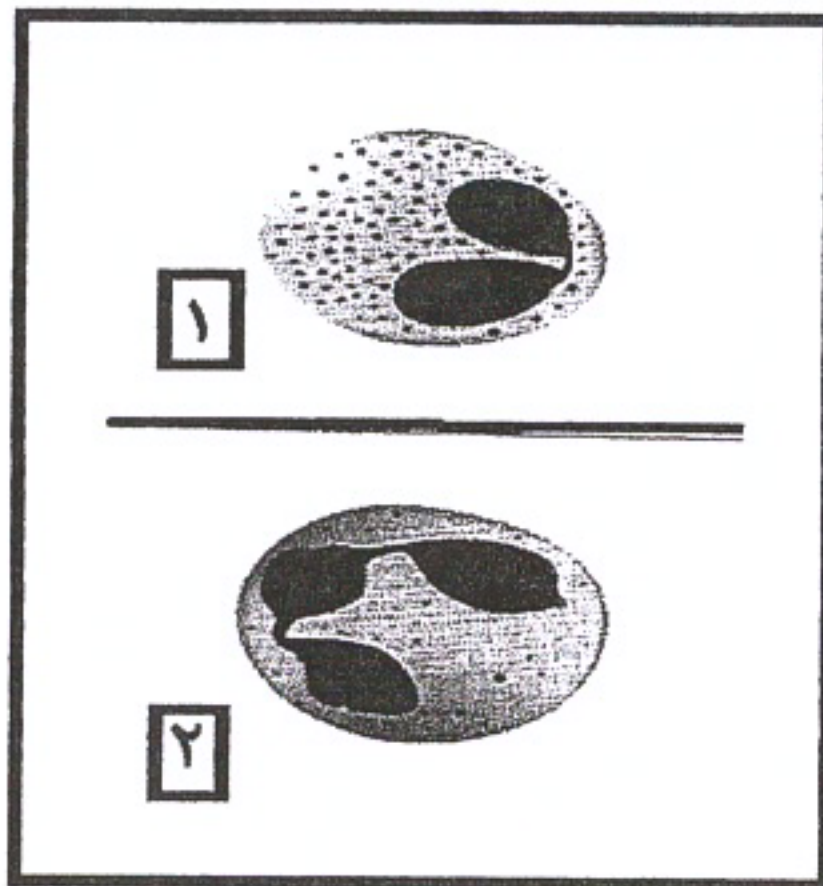


ثالثاً : الشكل يمثل مقطع في الدماغ ،

* اكتب أسم الاجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية :

١- .. الجسم الجاسي.. ص ٤٠

٢- .. المهاد ..

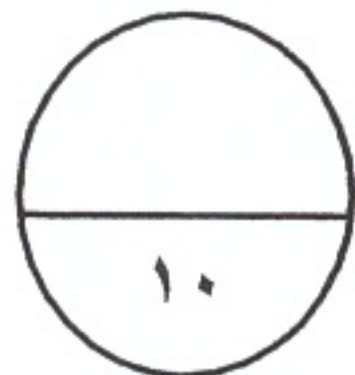


رابعاً : الشكل أمامك يوضح نوعان من خلايا الدم البيضاء .

أكتب اسم كل نوع من الخلايا : ص ١٠٧

١- حمضية .

٢- متعادلة



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلى السادس)

٤

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

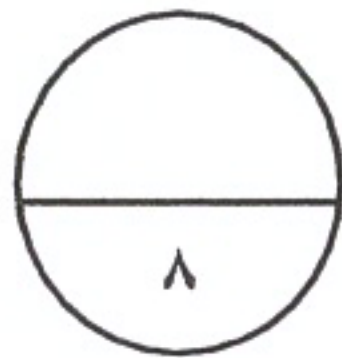
- ١- تعتبر أجهزة الإحساس و الضبط عند الجراد أكثر تطور من ديدان العلق الطبي. ص ١٥
لأن الجراد يمتلك مخ مكون من عدة عقد عصبية و أيضاً تمتلك عيون متطورة و قرون استشعار أما ديدان العلق الطبي فتمتلك مخ يتكون من عقدتين عصبيتين فقط و حبل عصبي بطني لربط المخ بأجزاء الجسم.
- ٢- يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين بدلاً من خلية عصبية واحدة.
ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية. ص ٤٨
- ٣- للجسيم الطرفي أهمية وظيفية للحيوان المنوي .
لإملائه بمادة سائلة تحتوي على بعض الأيونات التي تساعد في عملية اختراق جدار البويضة . ص ٨٢
- ٤- بعض الاجسام الممرضة يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الفترة الدراسية الأولى نسخة التوجيهية ٢٠١٧-٢٠١٨

لأنها تمتلك أكثر من نوع من الحاتمات (موقع لارتباط الجسم المضاد) على سطح الأنتيجين . ص ١١١

٤

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

- ١- السيال العصبي: عبارة عن موجة من التغير الكيميائي و الكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. ص ٢٨
- ٢- الحبل الشوكي : عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري الذي يحميه ص ٣٩
- ٣- غدد الإفراز الخارجي : هي غدد قنوية تنقل عصارتها أو إفرازاتها عبر قنوات مباشرة إلى موقع محدد . ص ٦٣
- ٤- الانتروفيرونات: هي عبارة عن بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة ص ١٠٦



درجة السؤال الثالث

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
التركيب	زوائد شجرية (استطالات سيتوبلازمية) أو محاور الخلايا العصبية مغلف بغلاف ميليني ص ٣٩	أجسام خلايا عصبية - خلايا الغراء العصبي - زوائد شجرية 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 ص ٤٦
(٣)	مرض البول السكري النمط الثاني	مرض البول السكري النمط الأول
سبب الإصابة	عدم استجابة الجسم كما ينبغي للهرمون الأنسولين	عدم إفراز خلايا بيتا للهرمون الأنسولين ص ٧٦
(٤)	الجرانزيم	البرفورين
دوره في القضاء على الخلية المستهدفة	تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA أو تحليل DNA	يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية (أو عمل ثقب) ص ١١٥

٤

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

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

* الفروقات في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء. ص ٢٦-٢٧

* اختلاف نفاذية الغشاء للأيونات المختلفة.

* وجود مضخة الصوديوم و البوتاسيوم في غشاء الخلية.

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

(يكتفى بنقطتين)

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

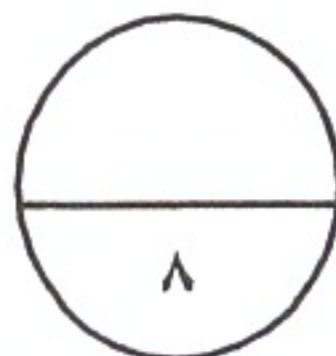
٣- تؤدي خلايا سرتولي وظائف مهمة خلال عملية تكوين الحيوانات المنوية ، أذكر اثنان من الوظائف:

(يكتفى بنقطتين) ص ٨٣

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

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

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



درجة السؤال الرابع

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

٤

ص ١٨

١- خلايا شوان .

تكون طبقات عازلة تعرف بالميلين تحيط بالمحور لمعظم الخلايا العصبية .

٢- هبوط الخصيتين في كيس الصفن خارج تجويف البطن

لأن خارج تجويف البطن تكون درجة حرارة أقل والحرارة المنخفضة لها

أهمية ودور في اتمام نمو الحيوانات المنوية ص ٧٩

٣- الهرمون المنظم لعملية التكاثر في أرنب البحر .

يحث على وضع البيض ويثبط بعض السلوكيات التي تؤثر سلبا على

وضع الحيوان للبيض كالتغذية والحركة ص ٦٠

٤- ما أهمية (الهيستامين) في خط الدفاع الثاني خلال الالتهاب و ليس الحساسية .

يعمل على تمدد الشعيرات الدموية الموجودة في المنطقة المصابة و بذلك

يزيد من انسياب الدم و يزيد كمية البلازما؟ ص ١٠٥

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

٤



١- اشرح القوس الانعكاسي للخلايا العصبية عن يد لامست لهب شمعة

تخرج رسالة عصبية حسية من اليد و تنتقل إلى النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي و تمرر الخلية العصبية الرابطة السبالي العصبي مباشرة إلى الخلية العصبية الحركية التي تصل إلى عضلات الذراع و تبعد اليد عن الشمعة

٢- عند ارتفاع مستوى سكر الدم يقوم البنكرياس بإفراز هرمون الأنسولين لخفض مستوى السكر

هرمون الانسولين يعمل على خفض السكر بالدم عن طريق:

يحفز خلايا الكبد والعضلات لسحب السكر وتخزينه على صورة جليكوجين ص ٧١

يحفز أنسجة الجسم على امتصاص السكر من الدم واستخدامه

٣- عدد أهم الأعراض التي تظهر على مصاب بالقصور الدرقي ، أذكر اثنين من الأعراض. ص ٦٩

(يكتفى بنقطتين)

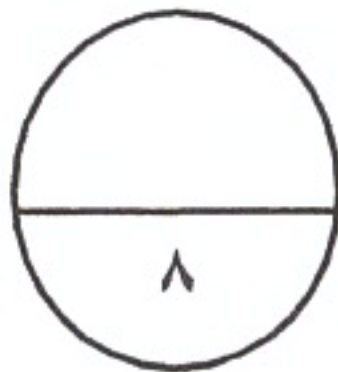
انخفاض معدل الاستقلاب الخلوي (الأبيض) - زيادة الوزن - انخفاض درجة حرارة الجسم - أحيانا تتضخم الغدة الدرقية (تورم درقي)

٤- مادة الانترلوكين من العناصر الفاعلة خلال الاستجابة المناعية التخصصية

وضح كيف توظف الخلايا المناعية TH نوعان من هذه المادة خلال الاستجابة المناعية التخصصية

الانترلوكين ٢ ----- < في المناعة الخلوية أو (تنشيط الخلايا التائية القاتلة أو TC).

الانترلوكين ٤ ----- < في المناعة الافرازية أو (تنشيط الخلايا البائية) ص ١١٢



درجة السؤال الخامس

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

٤

(٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

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 السمبثاوي** ص ٤٨
ما هو الجهاز الذي يحاول تخفيف هذه الأعراض : **الجهاز نظير السمبثاوي**

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

**ينقسم الزايجوت عدة مرات مع تحركه باتجاه الرحم
يصبح الزايجوت كتلة من الخلايا تسمى التوتة -**

ثم تتحول إلى كرة مجوفة بلاستيولا تنغرس في جدار الرحم ص ٩٣

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

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

- **البراغيث** ----- < **الطاعون**

- **البعوض** ----- < **الملاريا**

- **الكلاب أو السناجب** ----- < **داء الكلب** ص ١٠٢

٤- قد يحدث خلل في وظيفة الجهاز المناعي ، فيبدأ بمهاجمة أنسجة الجسم وبذلك يسبب أحد 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 الافراز الخارجي في البنكرياس.

***...مرض البول السكري من النمط الاول**

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

٤

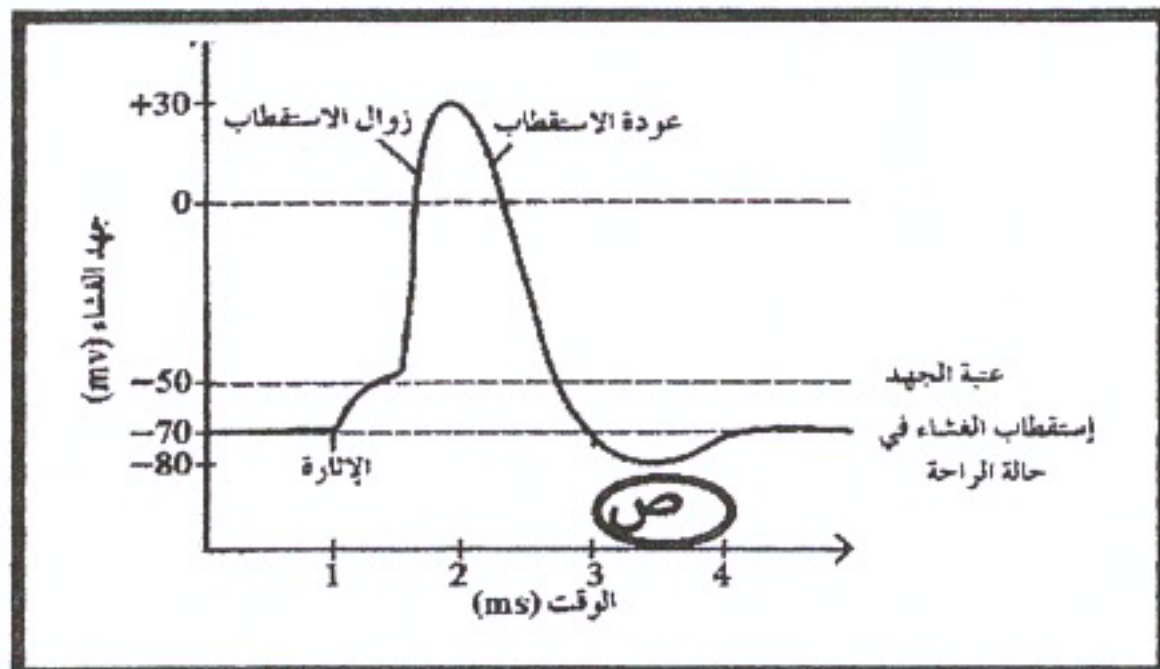
أولاً : الرسم أمامك يمثل مراحل جهد العمل لغشاء الخلية .

• ماذا تمثل المرحلة (ص) : ص ٢٩

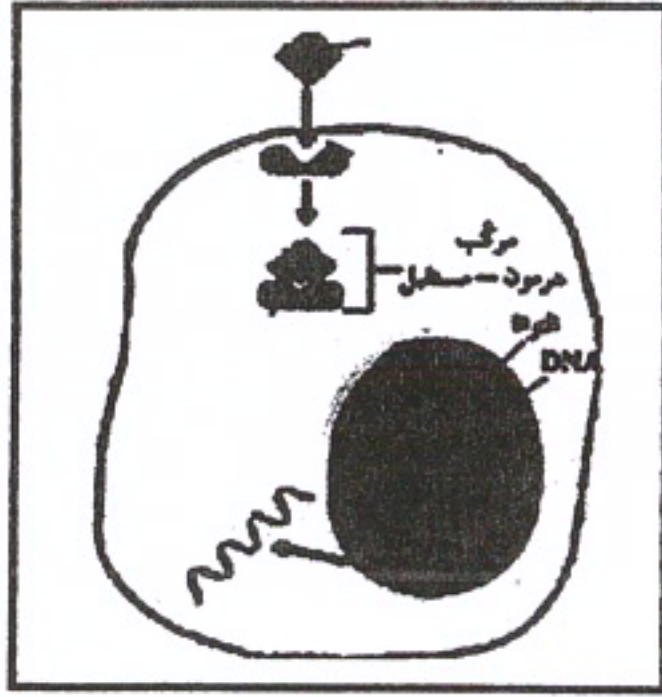
مرحلة فرط الاستقطاب

• ما سبب حدوثها :

تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم أو k



ثانياً: الشكل يوضح إحدى آليات عمل الهرمونات ، ص ٦٤

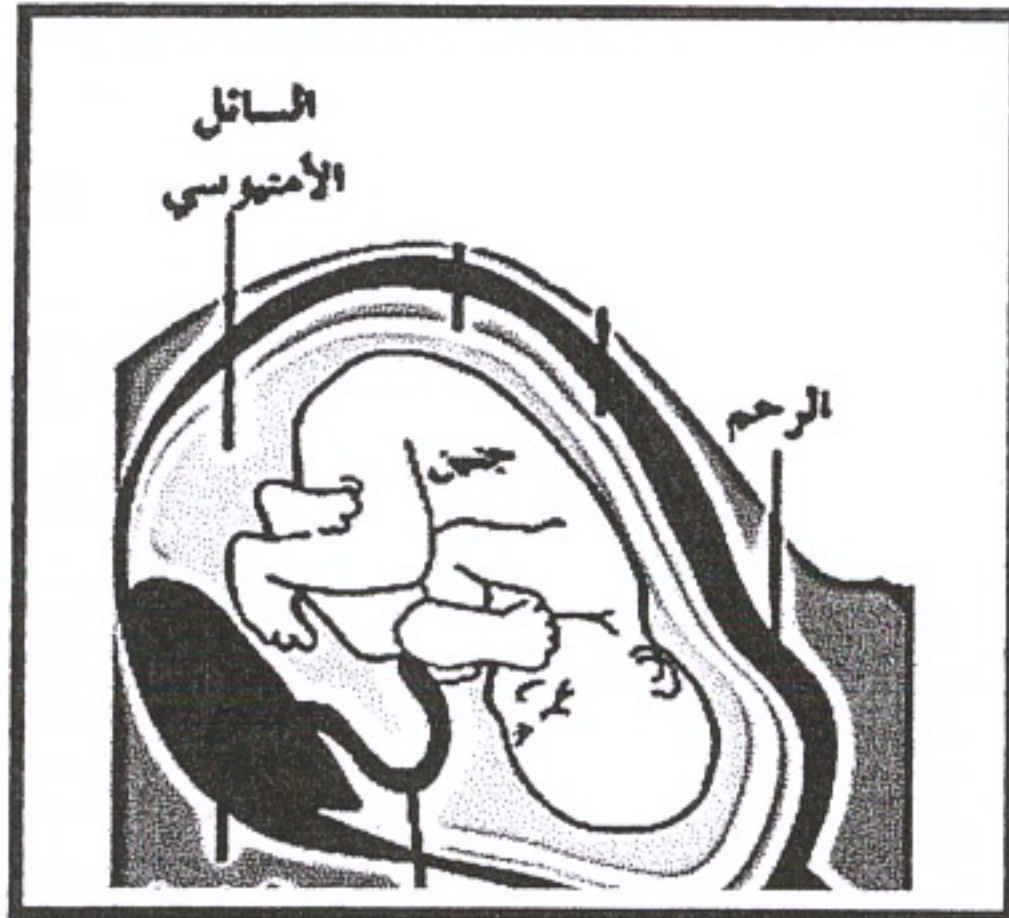


* يعتبر الهرمون الموضح بالشكل

من الهرمونات المحبة للدهون ..

* كيف يؤثر مركب (هرمون مستقبل) في عمل الخلية

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



ثالثاً: ينمو الجنين داخل الرحم محاطاً بأغشية داعمة ص ٩٤

ما اسم الغشاء الذي يكون مع خلايا بطانة الرحم المشيمة :

.....الكوريون.....

ما دور السائل الأمنيوسي :

وسادة واقية حول الجنين تحميه من الصدمات



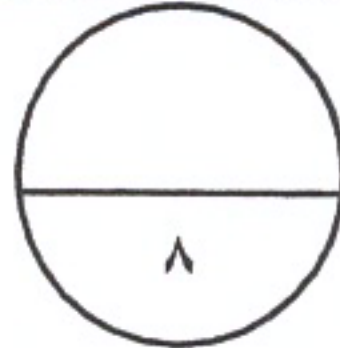
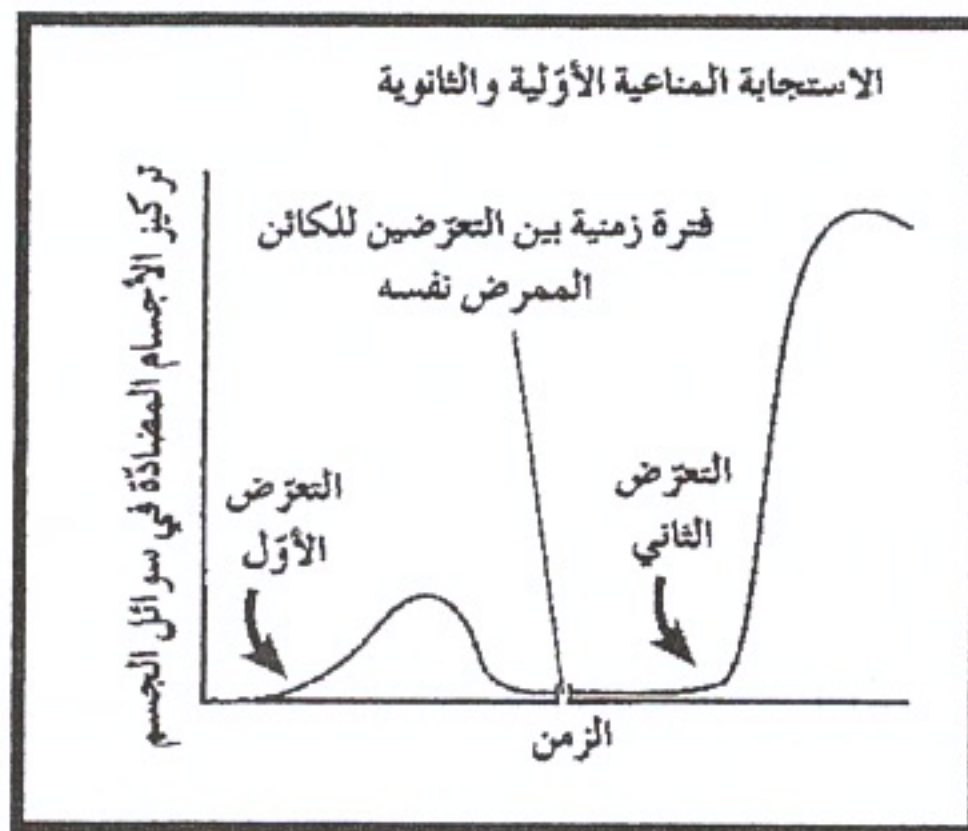
رابعاً: لاحظ في الشكل المقابل الاختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند تعرض للمرض المعدي

نفسه خلال فترات زمنية مختلفة . ص ١١٨

يعود السبب في ذلك إلى نوعين من الخلايا المناعية هي :

١: ..الخلايا التائية الذاكرة ..

٢: ..الخلايا البائية الذاكرة



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***