بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية و التعليم / مديرية تربية قصبة اربد / مدرسة حواره الثانوية للبنين

الامتحان التجريبي للثانوية العامة للعام ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

المبحث : العلوم الحياتية / المستوى الثالث — مدة الامتحان : ساعتـــــان

الفرع : العلمـــــي — التاريخ : ٧ / ١٢ / ٢٠١٧ م

السؤال الأول : (٢٤ علامـــة)

اختر الاجابة الصحيحة في كل مما يلي :

١. في مراحل تكون الجنين يتكون القرص الجنيني في .....

أ . الاسبوعين ٤ و ٥ ب . الاسبوعين ٧ و ٨ ج . الاسبوعين ٢ و ٣ د . الاسبوعين ١ و٢

٢. تعمل الهرمونات المفرزة على التأثير في خلايا محددة تسمى .....

أ . الخلايا العصبية ب . خلايا الهدف ج . الخلايا الحركية د . الخلايا الداعمة

٣. الطراز الجيني الصحيح للجاميت المتوقع أن يعطيه الفرد ذو الطراز الجيني (TtRRGgaa) هو :

أ . TtGg ب . TRga ج . tRaa د . trga

٤. إحدى الأيونات و المواد الآتية تتركز خارج العصبون في حالة الاستقطاب :

أ . أيونات الصوديوم ب . أيونات كبيرة الحجم سالبة الشحنة

ج . أيونات البوتاسيوم د . بروتينات كبيرة الحجم سالبة الشحنة .

٥. أحد الأشخاص التالية يمكنه التبرع لشخص فصيلة دمه (B^-) :

أ . B^+ ب . AB^- ج . A^+ د . O^-

٦. تفرز الخلايا T القاتلة مادة تحدث ثقوبا في غشاء الخلية المصابة تسمى .....

أ . البروتينات المتممة ب . الانترفيرون ج . البرفورين د . سايتوكاينات

٧. الأنزيم الذي يحول بروتين مولد الانجيوتنسين المصنع في الكبد الى أنجيوتنسين I هو .....

أ . الالدوستيرون ب . الرنين ج . ADH د . البرفورين .

٨. يمثل الطراز الجيني (AaBbCc) لون البشرة وله نفس تأثير الطراز الجيني ....

أ . AABBcc ب . aaBBcc ج . AABbCC د . AABbcc

فراس شطناوي 0795326737

السؤال الثاني : (٢٦ علامـــه)

أ . جرى تزاوج في أحد أنواع الطيور احداهما ذكر ابيض الريش قصير الذيل وانثى سوداء الريش طويلة الذيل فظهر الابناء كما يلي : الذكور جميعها سوداء الريش،الاناث جميعها بيضاء الريش (٨ علامـــات)

(اسود B أبيض W طولة الذيل D قصيرة الذيل d)

مع العلم ان صفة طول الذيل صفة مرتبطة بالجنس .

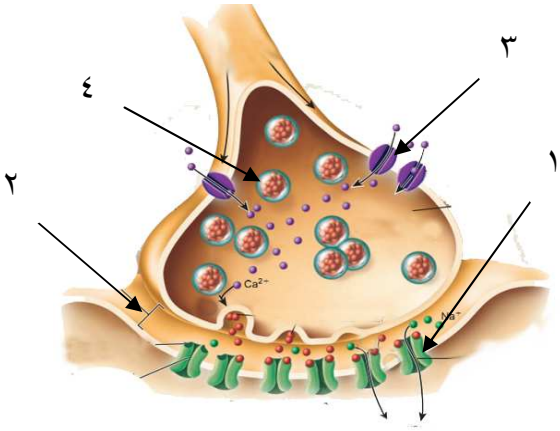
- ما هي الطرز الجينية للأبوين لصفة طول الذيل ؟
- فسر ظهور الابناء (الذكور سوداء و الاناث بيضاء) بهذا الشكل ؟ و مانوع الوراثة لصفة لون الريش ؟

ب . قارن بين كل مما يلي : (١٠ علامـــات)

- فحص السائل الرهلي و فحص خملات الكوريون من حيث : زمن اخذ العينة ، الهدف من الفحص .
- العصبي والمخاريط من حيث ، نوع الصبغة ، نوع الاضاءة التي تتأثر بها .
- التنظيم العصبي والتنظيم الهرموني من حيث : سرعة التأثر ، مدة التأثر .
- الجهاز العصبي الودي وشبه الودي من حيث : تغير فتحة البؤبؤ ، تفريغ المثانة .
- الاستجابة المناعية الاولية والثانوية من حيث : تركيز الاجسام المضادة ، طول وقت انتاج الاجسام المضادة .

ج . يمثل الشكل منطقة التشابك العصبي ، ادرسه ثم اجب عن الأسئلة التالية : (٨ علامـــات)

ما دلالة الارقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)



- وضح تأثير أيونات الكالسيوم عند وصول السيال العصبي
- ماذا يحدث للناقل العصبي من أجل منع استمرارية تنبيه العصبون
- أذكر اثنين من النواقل العصبية

السؤال الثالث : (٢٥ علامـــة)

أ . ما تأثير كل مما يلي : (٨ علامـــات)

- قناة استاكيوس في الاذن الوسطى .
- وصول فرق الجهد في العصبون الى مستوى العتبة .
- الهرمون المانع لادرار البول ADH في زيادة افراز حجم البول .
- السايتوكينات المفرزة من الخلايا المشهرة الاكولة .

ب . في عملية نقل وتبادل الغازات ، اجب عما يلي : (٩ علامـــات)

- اذكر عوامل تحرر الاكسجين من جزئ الاكسيهموغلوبين .
- اذكر اشكال نقل CO_2 في الدم .

ج . وضح آلية الاستجابة الالتهابية في خط الدفاع الثاني لجهاز المناعة . (٨ علامـــات)

السؤال الرابع : (٢٥ علامـــــة)

أ . فسر كلاً مما يلي : (١٢ علامـــة)

- احتمالية الاصابة بنزف الدم عند الذكور اكثر من الإناث .
- عدم احتمالة وجود ظهور ابناء فصيلة دمهم O الآباء احدهم فصيلة دمه AB .
- تسمية نقطة خروج العصب البصري من العين الى مراكز الابصار في الدماغ بالبقعة العمياء .
- انتقال ايون الكلور السالب (Cl^-) من بلازما الدم الى خلايا الدم الحمراء بما يعرف ازاحة ايونات الكلور .

ب . في خريطة الجينات كانت العلاقة بين الجينات كما يلي : (٥ علامـــات)

- نسبة العبور : DA = ٢% ، AB = ٥% ، DC = ٣%
- نسبة الارتباط : BE = ٩٢% ، EC = ٩٨% ، AC = ٩٩%
- بين الترتيب الجيني لهذه الخريطة .

ج . من خلال دراستك لتكنولوجيا الجينات أجب عما يلي : (٨ علامـــات)

- ما المقصود بكل من البلازميد ، أنزيم الربط ؟
- ما المقصود بالنهايات اللزجة في سلسلة DNA بعد القطع ؟
- أذكر نوعين من أنزيمات الحمض النووي DNA ؟
- أذكر استخدام أنزيم البلمرة المتسلسل (PCR) ؟

السؤال الخامس :(٢٥ علامـــــة)

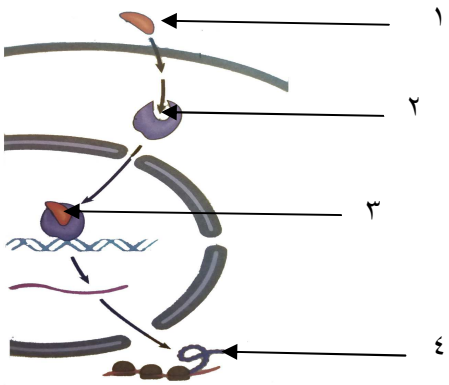
أ . جرى تلقيح بين نباتي بازيلاء أحدهما أصفر القرون مجعد البذور ، وكانت أفراد الجيل الأول كما يأتي :

(٩٢) أخضر القرون أملس البذور ، (٩١) أصفر القرون مجعد البذور ، (٣٠) أخضر القرون مجعد البذور ، (٢٩) أصفر القرون أملس البذور ،فإذا علمت أن جين البذور الملساء (R) سائدا على جين البذور المجعد (r) ، وجين أخضر القرون (G) سائدا على جين أصفر القرون (g). المطلوب :

- ما الطرز الجينية للنباتين الأبوين (للصفتين معا) ؟
- ما الطراز الشكلي لنبات البازلاء (الأب الآخر) للصفتين معا ؟
- ما احتمال ظهور نبات بازيلاء أخضر القرون من بين جميع أفراد الجيل الأول ؟ (٨ علامـــات)

فراس تيتناوي 0795326737

ب .يمثل الشكل المجاور الية عمل الهرمونات الستيرويدية و المطلوب : (٩ علامـــــات)



- ما دلالة الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)
- ماذا تسمى الخلية التي تتأثر بالهرمون ؟
- أعط مثالين على هذا النوع من الهرمونات

ج . يمثل الشكل المجاور نتائج طفرة على السلسلة الاصلية من m-RNA ادرسه ثم اجب عما يلي :

AUG – UCU – GGA - UAG

Met – Ser – Gly - ايقاف

↓

AUG – UCG – GGA - UAG

Met – Ser – Gly - ايقاف

- ما نوع الطفرة ؟
- ما تأثير هذه الطفرة في البروتين الناتج ؟

(٨ علامـــــات)

السؤال السادس :(٢٥ علامـــــــة)

أ . إذا علمت أن أحد أنزيمات القطع يتعرف تسلسل النيوكليوتيدات (AAGCTT) ويقطع سلسلة DNA بين القاعدة النيتروجينية (A) والقاعدة النيتروجينية (A) المتتاليتين فأكتب تسلسل النيوكليوتيدات في القطع الناتجة من استخدام هذا الانزيم ؟ (٨ علامـــــات)

ب . اختلط اثنين من المواليد في مستشفى فصيلة دمهم كالتالي :

الطفل (أ) فصيلة دمه (O) الطفل (ب) فصيلة دمه (A)

العائلة (س) : الاب O الام AB العائلة (ص) : الاب A الام B

- انسب كل طفل الى ابويه .

(٨ علامـــــات)

ج . من خلال دراستك للوحدة الانبوبية الكلوية ، أجب عما يلي : (٩ علامـــــات)

- ما نسبة ما يعاد امتصاصه من حجم الراشح ؟
- ما معدل البول الذي ينتج يوميا من الكلية ؟
- يساهم الافراز الانبوبي في تنظيم درجة حموضة الجسم ، بين ذلك ؟

إنتهت الأسئلة وما توفيقي الا بالله

فراس شطناوي ٠٧٩٥٣٢٦٧٣٧

فراس شطناوي 0795326737