

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2017 / 2018 الدورة الشتوية

د س

أعداد الاستاذ حمدي العمري

مدة الامتحان : 00 : 2

المبحث: العلوم الحياتية / المستوى الثالث

اليوم والتاريخ : الخميس 2018/1/18

الفرع: العلمي والتعليم الزراعي

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

- 1) تغير كودون الى كودون آخر يترجم الى الحمض الأميني نفسه عند بناء البروتين ، فلا يطرأ تغيير على البروتين الناتج ، تسمى هذه الطفرة :
(أ) الصامتة (ب) مخطئة التعبير (ج) غير معبرة (د) ازاحة
- 2) الطفرة التي تحدث عند قطع جزء طرفي من الكروموسوم ثم انتقاله الى كروموسوم آخر غير مماثل له ، تسمى :
(أ) حذف (ب) تكرار (ج) تبديل الموقع (د) القلب
- 3) المتلازمة الناتجة عن اضافة كروموسوم الى الزوج الكروموسومي رقم (13) تسمى :
(أ) داون (ب) بتاو (ج) تيرنر (د) كلاينفلتر
- 4) احد المواد التالية لا يستخدم في تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل :
(أ) سلاسل بدء (ب) انزيم ربط (ج) نيوكليوتيدات بناء DNA (د) DNA
- 5) اي الآتية لا يعد من تطبيقات تكنولوجيا الجينات في المجال الطبي :
(أ) انتاج مواد مضادة للنتخر (ب) انتاج نباتات مقاومة للملوحة (ج) انتاج هرمون الانسولين (د) العلاج الجيني
- 6) يصل فرق الجهد الكهربائي عند ازالة الاستقطاب الى :
(أ) - 70 مليفولت (ب) - 55 مليفولت (ج) + 35 مليفولت (د) - 90 مليفولت
- 7) من المخدرات التي تحفز مركزي البصر و السمع في الدماغ :
(أ) الكوكايين (ب) الهيروين (ج) الماريغوانا (د) الامفيتامينات
- 8) تعود ايونات الكالسيوم الى مخازنها في الشبكة الاندوبلازمية بعملية :
(أ) النقل النشط (ب) الانتشار البسيط (ج) الخاصية الاسموزية (د) الانتشار المسهل
- 9) احد الآتية تعتبر من مكونات خط الدفاع الثاني :
(أ) البكتيريا الساكنة طبيعيا (ب) البروتينات الوقائية (ج) الافرازات (د) الجلد

10) يفرز هرمون التستوستيرون من :

- (أ) الحويصلات المنوية (ب) غدي كوبر (ج) خلايا لايدج (د) خلايا سيرتولي
11) احد المواد الاتية لا يتم افرازها انبوبيا :

- (أ) السموم (ب) نواتج ايض العقاقير (ج) ايونات الهيدروجين (د) البروتينات
12) الانزيم الذي يحول انجيوتنسين I الى انجيوتنسين II هو :

- (أ) الرنين (ب) EcoRII (ج) ACE (د) كربونيك انهيدريز
13) احد الاتية يعتبر من مولدات الحساسية :

- (أ) الاسدية (ب) حبوب اللقاح (ج) البويضات (د) الهستامين
14) من فصائل الدم التي يمكنها التبرع لشخص فصيلة دمه (A-) :

- (أ) A+ (ب) AB- (ج) O- (د) B-
15) الخلايا التي يرتبط على سطحها الجسم المضاد IgE هي :

- (أ) الخلايا القاعدية (ب) البلازمية (ج) الاكولة الكبيرة (د) القاتلة الطبيعية
16) نسبة ثاني اكسيد الكربون التي ترتبط مع الهيموغلوبين لتكوين كاربامينوهيموغلوبين هي :

- (أ) 7% (ب) 70% (ج) 23% (د) 93%
17) يعتبر مرض الانيميا المنجلية من الامثلة على الطفرات :

- (أ) غير المعيرة (ب) مخطئة التعبير (ج) الصامتة (د) الازاحة

السؤال الثاني :

اجري تلقيح بين ذكر عصفور اخضر الريش و طويل المنقار مع انثى عصفور صفراء الريش و قصيرة المنقار ، فكان احد الناتجة عصفور ذكر قصير المنقار و رشه ملون اخضر واصفر ، اذا كان رمز النيل صفة طول المنقار المرتبط بالجنس (T) و قصر المنقار (t) ، و النيل لون الريش الاخضر (W^G) و النيل اللون الاصفر (W^R)
أجب عما يلي :

- 1) اكتب الطراز الجيني لكل من ذكر العصفور و انثى العصفور (للصفاتين معا)
2) ما نوع الوراثة لصفة لون الريش ؟

السؤال الثالث :

اجري تلقيح بين ذكر ذبابة فاكهة اسود الجسم ضامر الجناح مع انثى ذبابة فاكهة رمادية اللون و طبيعية الاجنحة (غير متماثلة الأليلات للصفاتين) فكانت افراد الجيل الأول بالأعداد التالية :

- 47 ذبابة فاكهة رمادية الجسم طبيعية الاجنحة
5 ذبابة فاكهة رمادية الجسم ضامرة الاجنحة
3 ذبابة فاكهة سوداء الجسم طبيعية الاجنحة
45 ذبابة فاكهة سوداء الجسم ضامرة الاجنحة

إذا كان رمز اليل الجنحة الطبيعية (T) و الاجنحة الضامرة (t) ، و اليل لون الجسم الرمادي (R) و لون الجسم الاسود (r) ، اجب عما يلي :

- 1) اكتب الطراز الجيني لجاميئات انثى ذبابة الفاكهة (للصفتين معا)
- 2) اكتب الطرز الجينية للأفراد الناتجة عن تراكيب جينية جديدة ؟
- 3) احسب المسافة بين اليل طول الجناح و اليل لون الجسم ؟

السؤال الرابع :

- أ) يرمز لاحد انزيمات القطع المحدد EcoRV ، ما دلالة هذا الرمز ؟
 - ب) اشرح آلية انزراع الكبسولة البلاستولية في الرحم ؟
 - ج) حدد الفترة الزمنية لحدوث الاحداث التالية :
- 1- الاباضة 2- تكوين التوتة 3- الاخصاب 4- طور نمو بطانة الرحم
- د) وضح المقصود بما يلي :
- 1- ازاحة ايونات الكلور 2- التوازن الحمضي القاعدي
- 3- التفاعل القشري 4- الانترفيرونات 5) الوحدة الحركية

السؤال الخامس :

- أ) ما العوامل التي تساعد على تحرر الاكسجين من جزيء الاكسيهيموغلوبين ؟
- ب) ما التقنية المستخدمة في الاخصاب لمرأة تعاني من تلف قناتي البيض ؟
- ج) ما اعراض الحساسية و كيف يمكن معالجتها ؟
- د) كيف تقوم خلايا T القاتلة بالاستجابة الخلوية ؟

السؤال السادس :

يمثل مربع بانيت المجاور عملية تزاوج بين شاب و فتاة و الافراد الناتجة عن هذا التزاوج ، اجب عما يليه ، علما بأن اليل الشعر الطبيعي H و اليل الصلع Z ، و اليل عدم الاصابة بمرض عمى الألوان R و اليل الاصابة r

	1	$X^R Z$		YH
$X^R H$		2	$X^R YHZ$	
	3			$X^r YHH$

- 1) اكتب الطراز الشكلي لكل من الشاب و الفتاة (للصفتين معا)

- (2) ما الطراز الجيني لكل من الافراد او الجاميتات المشار اليهم بالارقام (1 ، 2 ، 3)
(3) ما احتمال ظهور طفل ذكر اصلع و غير مصاب بمرض عمى الالوان من بين الذكور الناتجة ؟

السؤال السابع :

يمثل الشكل المجاور خريطة جينية لكروموسوم ما و المسافة بين الجينات بوحدة الخريطة ،المطلوب:

B _____⁵ D _____⁶ E _____⁴ C

- (1) ما نسبة الارتباط بين الجين B و الجين C ؟
- (2) ما نسبة تكرار عملية العبور بين الجين E و الجين B ؟
- (3) كم يبعد الجين C عن الجين D ؟
- (4) ما اكبر نسبة عبور و بين اي جينين ؟

السؤال الثامن :

(أ) قارن بين كل مما يلي :

- (1) البقعة المركزية و البقعة العمياء من حيث نوع المستقبلات الحسية في كل منها
- (2) النافذة البيضوية و النافذة المستديرة من حيث وظيفة كل منها
- (3) هرمون الدوستيرون و الهرمون المانع لادرار البول من حيث مكان الافراز ؟
- (4) حقن منع الحمل و لصقات منع الحمل من حيث مدة تأثير كل منها ؟
- (5) الوسائل الهرمونية و الوسائل الميكانيكية من حيث آلية منع الحمل ؟
- (6) الاستجابة المناعية الاولى و الاستجابة المناعية الثانوية من حيث تركيز الاجسام المضادة .
- (7) الجهاز العصبي الودي و الجهاز شبه الودي من الحاجة الى الطاقة .

(ب) ما نوع التغذية الراجعة بين كل مما يلي :

- (1) الهرمون المنشط للجسم الاصفر الذكري و هرمون التستوستيرون
- (2) هرمون استروجين و الهرمون المنشط للحوصلة .

(ج) ما اهمية كل مما يلي :

- (1) المشيمة للجنين
- (2) الجسم القمي في الاخصاب
- (3) الجسم الهدبي
- (4) السائل الزجاجي
- (5) ايونات الكالسيوم في انقباض العضلات
- (6) السايٹوكاينات التي تفرزها خلايا T المساعدة النشطة
- (7) الانزيمات الحبيبية التي تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية

السؤال الحادي عشر :

اكمل الجدول التالي بما يناسبه :

الطراز الكروموسومي الجنسي	عدد الكروموسومات الكلي	سبب الاختلال او موقع الطفرة	احد الاعراض	اسم الاختلال الوراثي (وجنس المصاب)
				مرض فينل كيتونيوريا 
XX			شق في الشفة العليا	
XO				
		الكروموسوم الجنسي X		