

بسم الله الرحمن الرحيم

اجابة الامتحان التجريبي ٢٠١٩

السؤال الأول : (٤٠ علامة)

(أ)

١	٢	٣	٤
د	أ	ب	د

الازهار

ب) ١- Aapp محوري ابيض

-٢

الجاميتات	AP	Ap	aP	ap
Ap	AAPp	AApp	AaPp	Aapp
ap	AaPp	Aapp	aaPp	aapp

٣- ٨/٣ ثلاث أثمان

(ج)

- ١- حدوث طفرة جينية على زوج الكروموسومي الجنسي X
- ٢- وذلك لان قنوات ايونات الصوديوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي تفتح مسببة دخول كميات كبيرة من ايونات الصوديوم للداخل.
- ٣- بسبب حدوث تداخل بين الأطوال الموجية للضوء وعند امتصاصها يتم رؤية جميع الألوان.
- ١- لان اللولب يمنع انزراع الكبسولة البلاستولية في بطانة الرحم
- ٢- وذلك بسبب حدوث خلل في التوازن الكهربائي عند خروج ايونات الكربونات الهيدروجينية من خلايا الدم بحيث يعمل أيون الكلور على إعادة الاتزان الكهربائي لخلايا الدم الحمراء
- ٣- وذلك بسبب حدوث طفرة كروموسومية تركيبية من نوع تكرر

(د)

اسم الاختلال	عدد الكروموسومات الكلية	الطراز الكروموسومي الجنسي
تيرنر	٤٥ كروموسوما	XO
كلاينفلتر	٤٧ كروموسوم	XXY
متلازمة بتاو	٤٧ كروموسوم	XX أو XY

السؤال الثاني : (٤٠ علامة)

(١٠ علامات)

(أ) اذكر المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :

- ١- طفرة صامتة
- ٢- البقعة العمياء
- ٣- الهرمونات
- ٤- البلازميد
- ٥- الرفض المناعي

ب) ١- $X^bY ZZ, X^BX^bHH$

-٢

الجاميتات	X^bZ	YZ
X^BH	X^BX^bHZ	X^BYHZ
X^bH	X^bX^bHZ	X^bYHZ

٣- ٤/١ ربع

(ج)

١	٢	٣	٤
ج	ب	د	ب

- (د)
 ١- ٣- التواء هنلي ٥- القناة الجامعة
 ٢- رقم ١ محفظة بومان
 ٣- من قشرة الغدة الكظرية
 ٤- حدوث الافراز الانبوبي عن طريق التخلص من أيونات الهيدروجين خارج الجسم وإعادة امتصاص الكربونات الهيدروجينية

السؤال الثالث : (٤٠ علامة) :

(أ)

- ١- خفا متن تأثيرها السلبي بحدوث خلل في الاتزان البيئي والسلاسل الغذائية
 ٢- أ- استخلاص البلازميد من البكتيريا
 ب- تعديل البلازميد جينيا باستخدام انزيم القطع المحددة وانزيم الربط لإنتاج بلازميد معدل جينيا يحتوي الجين المرغوب
 ج- إضافة البلازميد المعدل جينيا الى الخلايا النباتية المراد تعديلها جينيا وإنتاج خلايا نباتية معدلة جينيا
 د- زراعة نسيجية للخلايا النباتية المعدلة جينيا لإنتاج نبات يحمل الصفات المرغوبة.
 ٣- أ- تثبيط جين مسبب للمرض ب- ادخال جين مرغوب عن طريق نواقل الجينات

(ب)

١	٢	٣	٤
ج	ج	د	ج

(ج)

١-



- ٢- يقوم بربط سلسلتي الـ DNA الناتجة لتصبح سلسلة واحدة وإنتاج DNA معدل جينيا
 ٣- يدل H على سلالة البكتريا التي تم استخلاص منها انزيم القطع المحددة
 أما I على أنه الانزيم الأول المستخلص من هذه البكتيريا

(د)



٢-

٣. ٢٥ وحدة خريطة جينية (مجموع الافراد الناتجة من العبور ÷ عدد الافراد بالكامل * ١٠٠% = نسبة العبور)
 $400 \div 1600 * 100\% = 25\%$

السؤال الرابع : (٢٣ علامة) :

(أ)

- ١- أليات فصائل الدم ٣ انواع ومرض نزيف الدم نوعين
 ٢- الخلايا الدبقية أصغر حجما والعصبونات أكبر حجما
 ٣- الخلية المنوية الأولية ثنائية المجموعة والثانوية احادية المجموعة
 ٤- لصقات منع الحمل ٧ ايام والكبسولات الصغيرة تزرع تحت الجلد ٥ سنوات
 ٥- الخلايا الدعامية تسند الخلايا الشمية والخلايا القاعدية تجدد الخلايا الشمية.
 ٦- تحطم الروابط من ٩٠ - ٩٥ س° اما ربط سلاسل البدء ٤٠-٦٥ س°

(ب) ١. ١ - الإباضة ٢- الجسم الأصفر

٢ يتم افراز هرمون الاستروجين الذي يعمل على تثبيط الهرمون المنشط للحوصلة وتحفيز الغدة تحت المهاد لافراز الهرمونات المنشطة للغدد التناسلية التي تحفز الغدة النخامية الامامية على افراز الهرمون المنشط للجسم الأصفر الذي يعمل على إتمام نضج حويصلة غراف
اما على الرحم فيعمل على زيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الأوعية الدموية والغدد
٣. اجسم الأصفر ويعمل على افراز كميات كبيرة من هرمون البروجسترون وكمية قليلة من هرمون استروجين

(ج) ١- شكل ١ طفرة غير معبرة ، شكل ٢ طفرة مخطئة التعبير
٢- شكل ١ تنتج بروتين غير مكتمل ، شكل ٢ بروتين جديد يختلف ن البروتين الاصلي
٣- المتوارثة (في الخلايا الجنسية) والغير متوارثة في الخلايا الجسمية

(د)

١	٢	٣	٤
ب	د	ج	د

السؤال الخامس : (٢٩ علامة) :

(أ) ١- قنوات التيه.
٢- ١- قنوات شبه الدائرية ، ٢- الدهليز ، ٣- قوقعة
٣- تعمل على نقل الاهتزازات الصوتية وتضخيمها ٢٠ مرة
٤- ١- نافذة بيضوية ٢- نافذة دائرية

(ب)

١	٢	٣	٤
د (B, O)	د	أ	ج

(ج) ١- لمعرفة الاختلالات الوراثية لدى الجنين عن طريق مقارنة المخطط الكروموسومي للجنين مع المخطط الطبيعي
٢- وذلك لانه تسهم في الكشف عن وجود مسببات الامراض في عينات المرضى
٣- وذلك ليتناولها المرضى الغير قادرين على انتاجها بكميات كافية للجسم
٤- لتسهيل تبادل الغازات بين الحويصلات الدموية والشعيرات الدموية
٥- لتزيد من تحرر الاكسجين من مركب اكسيهيموغوبين الموجود في الشعيرات الدموية لينتقل باتجاه الخلايا
٦- لنقل الجينات الى الخلايا الهدف المراد تعديلها جينيا

(د)

١- الخلايا T القاتلة - الخلايا B
٢- الانتروفيرونات تفرز من الخلايا المصابة بالفيروس وترتبط بالخلايا المجاورة وتحفزها الى انتاج بروتينات مضادة للفيروس تمنع تضاعفها ومهاجمتها لها
٣- ١- الجلد ٢- الاغشية المخاطية ٣- الافرازات ٤- البكتيريا الساكنة الطبيعية