

بسم الله الرحمن الرحيم

الامتحان التجريبي لشهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ \ الدورة الشتوية / المنهاج الجديد

مدارس فرسان الاردن / مدارس اكااديمية منارة الامل الدولية

مدة الامتحان : ساعتان .

المبحث : العلوم الحياتية \ المستوى الثالث

اليوم والتاريخ :

اسم الطالب :

\*\*\*\*\*

**ملحوظة : اجب عن الاسئلة التالية جميعها وعددها ( ٩ ) علما بان عدد الصفحات ( ٤ ) .**

**السؤال الاول : ( ٨ علامات ) . عرف ما يلي :**

١- البكتيريا الساكنة طبيعيا . ٢- قانون التوزيع الحر . ٣- الرفض المناعي . ٤- مرحلة التوتة .

**السؤال الثاني : ( ٦ علامات ) .**

اذا كانت نسبة العبور بين الاليلين ( C,D ٤ % ) وبين ( A,D ٥ % ) وبين الاليلين ( A,C ٩ % ) ونسبة الارتباط بين ( B,C ٩٨ % ) وبين الاليلين ( B,D ٩٤ % ) .

أ- ما هو ترتيب الجينات على الكروموسوم . ب- ما هي المسافة بين A,B . ج- ما هي اكبر نسبة ارتباط .

**السؤال الثالث : ( ١٨ علامة ) .**

أ- ما اهمية كل مما يلي : ١٠ علامات .

١- الخلايا قرب الكبيبة . ٢- مضخة الصوديوم - البوتاسيوم . ٣- سجل النسب الوراثي .

٤- السائتوكاينات التي تفرزها خلايا T المساعده النشطة .

ب- علل كل مما يلي : ٨ علامات .

١- يلجأ البعض الى استخدام تقنية الحقن المجهرى للبويضات .

٢- يكون ضغط الهواء على جانبي غشاء الطبله متساويا .

٣- استخدام الفيروسات كنواقل للجينات .

٤- طرح كمية قليلة من البول اثناء فصل الصيف .

**السؤال الرابع : ( ١٥ علامة ) .**

أ- فيما يتعلق ببصمة ال DNA . اجب عن الاسئلة الاتيه : ٦ علامات .

١- ما هي العينات التي يمكن الحصول منها على الكروموسومات في بصمة ال DNA .

٢- ما التكنولوجيا الخاصة التي يتم من خلالها فصل قطع ال DNA .

٣- كيف يتم تحديد القاتل او مرتكب الجريمة .

ب- بين الدور المناعي التي تقوم به كل مما يلي : ٣ علامات .

١- الغدة الزعترية ٢- نخاع العظم .

ج- تعتبر الافرازات من خط الدفاع الثاني . بين دورها وعلى ماذا تشمل . ٦ علامات .

### السؤال الخامس : ( ٢٠ علامة ) .

أ- حدد ماذا ينتج عن كل حالة من الحالات التالية : ٥ علامات .

١- حدوث خلل في ابيض الحمض الاميني فنيل الانين .

٢- اتحاد بويضة ( XX ) مع حيوان منوي ( Y ) .

٣- عدم انفصال كروموسوم عن الكروموسوم المماثل له .

٤- اضافة البلازميد المعدل جينيا الى الخلايا النباتية .

٥- اضافة جين مثبط لخلية تحتوي على جين مسبب للمرض .

ب- اذا كان عدد ازواج الكروموسومات في الخلايا التناسلية الام في كل من المبيض والخصية في نوع من الكائنات الحية ( ١٨ ) كروموسوم . المطلوب : ٥ علامات .

١- ما عدد الكروموسومات في كل من : الخلية البيضية الاولى ، الخلية المنوية الثانوية ، الجسم القطبي الثاني ، البويضة الناضجة

٢- ما الذي يحفز الخلية البيضية الثانويه لتكمل المرحلة الثانية من الانقسام المنصف .

ج- وضح كيفية انتقال ثاني اكسيد الكربون في الدم على هيئة الكربونات الهيدروجينية على مستوى الخلايا ٣ علامات

د- تتبع الموجات الصوتية من لحظة دخولها القوقعة وحتى ادراك الصوت في الدماغ . ٧ علامات .

### السؤال السادس : ( ٢٠ علامة ) .

أ- الى ماذا تشير ( ما دلالة ) كل من الارقام التاليه : ٦ علامات

١- الزوج الكروموسومي رقم ٧ .

٢- درجة الحرارة اكبر من ( اذا ارتفعت ) عن ٣٧ س .

٣- تقنية تجرى في الفترة الواقعة بين الاسبوعين الرابع عشر والسادس عشر من الحمل .

ب- تزوج رجل دمه ( AB ) من فتاه دمها ( O ) سليمة من عمى الالوان فانجبا طفلة فصيلة دمها ( B ) ومصابه بعمى الالوان فاذا علمت ان الليل الرؤية الطبيعية ( R ) سائد على الليل الاصابه ( r ) . المطلوب: ٨ علامات .

١- اكتب الطرز الجينية للابوين للصفتين معا .

٢- اكتب الطرز الجينية لجامينات الابوين للصفتين معا .

٣- ما احتمال انجاب انثى مصابة بعمى الالوان من بين اخواتها الاناث .

٤- ما احتمال انجاب ذكر فصيلة دمها ( A ) ومصاب بعمى الالوان .

ج- ما دور كل مما يلي : ٦ علامات .

١- النواقل العصبية . في انتقال السيال العصبي من عصبون لآخر .

٢- الجهاز الودي .

٣- الانبيبات المستعرضة في الانقباض العضلي .

السؤال السابع : ٢١ علامة .

أ- وضح متى يكون تأثير الطفرة الموضوعية على تركيب البروتين : ٤ علامات .

١- طفرة صامتة . ٢- طفرة مخطئة التعبير .

ب- لديك جزيء DNA ادرسة ثم اجب عما يلي : ٦ علامات .

ATCAGGCCAATG

TAGTCCGGTTAC

إذا علمت ان احد انزيمات القطع يتعرف تسلسل النيوكليوتيدات GGCC ويقطع سلسلة DNA بين القاعدتين النتروجينية C والقاعدة النتروجينية G المتتاليتين . المطلوب :

١- اكتب تسلسل النيوكليوتيدات الناتجة من هذا الانزيم ٢- هل تنصح باستخدام هذا الانزيم في مجال تكنولوجيا الجينات ولماذا .

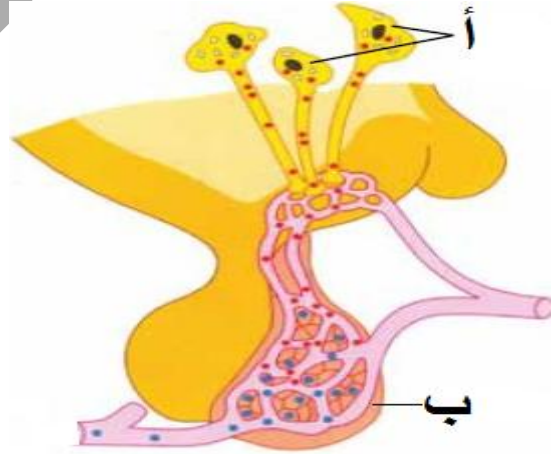
ج- ما التغيرات التي تحدث في الرحم في حالة عدم حدوث اخصاب البيضة الثانوية في الانسان . ٨ علامات

د- ما انواع المخدرات . ٣ علامات .

السؤال الثامن : ٢٢ علامة .

أ- الشكل المجاور يمثل علاقة تحت المهاد باحدى الغدد . ادرس الشكل جيدا ثم اجب عما يلي : ٨ علامات .

١- ما هي الاجزاء أ و ب . ٢- اذكر ابرز الهرمونات التي يفرزها الجزء ( ب ) ٣- عرف تحت المهاد واذكر ابرز وظائفها .



ب- ( فيما يتعلق بنقل الغازات ) اجب عما يلي : ٦ علامات .

١- سم المركب الذي ينتج من اتحاد ثاني اكسيد الكربون مع الهيموغلوبين.

٢- ما المركب الناتج من اتحاد الماء مع ثاني اكسيد الكربون .

٣- ما هي العوامل التي تساعد على تحلل الاكسيهيموغلوبين .

ج- ما تأثير كل مما يلي على افرازات النخامية : ٨ علامات .

١- زيادة نسبة الاستروجين في الدم . ٢- عملية الاباضة .

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

- ١- اي الاتية تستخدم لتحديد مواقع الجينات على الكروموسوم :
- أ- مخطط السلالة الوراثي ب- مربع بانيت ج- خرائط الجينات د- المادة الهلامية .
- ٢- يكون التحام نهاياتها بسلاسل اخرى سهلا :
- أ- النهايات اللزجة ب- النهايات غير اللزجة ج- موقع تضاعف البلازميد د- مكان القطع .
- ٣- اي الاتية غير صحيح بالنسبة للفصل الكهربائي الهلامي :
- أ- تختلف المسافة التي تقطعها قطع DNA باختلاف حجمها . ب- القطعه الصغرى تقطع مسافة اطول من القطع الكبرى ج- يتجه DNA للقطب السالب د- استخدام الاشعة السينية .
- ٤- احد الاتية يعتبر من خط الدفاع الثاني ما عدا :
- أ- البروتينات الوقائية ب- الاستجابة الالتهابية ج- الاغشية المخاطية د- الخلايا الدفاعية .
- ٥- احد الاتية يقوم بها الجهاز شبه الودي ما عدا :
- أ- يقلل نشاط البنكرياس ب- يحفز عمل الحوصلة الصفراء ج- يقلل معدل ضربات القلب د- يضيق فتحة اليوبؤ .
- ٦- جميع ما ياتي صحيح بالنسبة للمواد والادوات اللازمة لتفاعل انزيم البلمرة المتسلسل ما عدا :
- أ- سلاسل البدء ب- نيوكليوتيدات بناء DNA ج- انزيم بلمرة متحمل الحرارة د- بلازميد .
- ٧- اي الاتية يلزم لفتح القنوات المستجيبة ( الحساسة ) للمواد الكيميائية :
- أ- زيادة تركيز ايونات الصوديوم ب- ارتباط الناقل العصبي ج- زيادة تركيز ايونات البوتاسيوم د- ازالة الاستقطاب .
- ٨- في اي المراحل يكون الجنين اكثر عرضة للاجهاض :
- أ- الاولى ب- الثانية والثالثة ج- الثانية د- الثالثة .
- ٩ - فرد طرازه الجيني AaBbRr عدد انواع الجاميتات التي سوف ينتجها اذا كان الجينين ( A,R ) مرتبطين على نفس الكروموسوم وبافتراض عدم حدوث عبور هو :
- أ- ٢ ب- ٤ ج- ٥ د- ١٦
- ١٠ - تتم في الطفرة الجينية عملية حذف او استبدال لواحد مما يلي :
- أ- الكودونات ب- الجينات ج- سلسلة من DNA د- زوج من القواعد النتروجينية

انتهت الاسئلة

معلم المادة:

شادي محمد الفوارس