

أ / عوض على - معلم أول - المنصورة

امتحان الشهادة الثانوية الأزهرية القسم العلمي  
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٠ هـ ( ٢٠١٠/٢٠٠٩ م )

الدور الأول الأحياء الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يلي :-

١-١ - علل لما يأتي :-

١- للجزء العصبي من الغدة النخامية أثر على عملية الإخراج .  
٢- بعد عملية الاقتران في الإسبيروجيرا يحدث لللاقحة الناتجة انقسام ميوزي  
٣- يسهل أحيانا التعرف على التركيب الجيني للفرد من طرزته الظاهري .  
٤- قدرة بعض أنواع البكتيريا على تحليل DNA الفيروسي .

ب - قارن بين مرحلة النمو ومرحلة النضج في مراحل تكوين البويضة في الإنسان

ج - في الشكل المقابل قطعة تمثل جزئ حمض نووي mRNA  
تم نسخها من الحمض النووي DNA أجب عما يأتي :-

١- اكتب أسماء القواعد النيتروجينية على شريط RNA ( من ١ إلى ١٠ )  
٢- ما أهمية مجموعة النيوكليوتيدات | 1, 2, 3 | - | 4, 5, 6 | - | 7, 8, 9, 10 | على شريط mRNA .  
٣- هل يمكن أن يمثل شريط mRNA المبين شفرة لإنتاج بروتين معين ولماذا؟

٢ - ١ - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :-

١- هرمون يفرزه البنكرياس ويعمل عكس هرمون الأنسولين .  
٢- إنماء نسيج نباتي حي في وسط غذائي شبه طبيعي لإنتاج أفراد كاملة .  
٣- فصيلة دم لا يوجد بها مواد مولدة .  
٤- الحمض الأميني الأول في سلسلة عديد الببتيد .

بين بالشرح كيف يمكن تهجين الحمض النووي DNA

5' T 1  
A 2  
C 3  
A 4  
C 5  
T 6  
T 7  
T 8  
T 9  
T 10  
DNA mRNA

أ / عوض على - معلم أول - المنصورة

- ج - في سلالة من نحل العسل يسود جين لون الجسم الأسود (B) على جين لون الجسم الأصفر (b) فإذا حدث تزاوج بين ذكر أصفر ومكثة سوداء هجينة - فما هي الطرز الجينية والمظهرية للجيل الناتج - حدد أجابتك على أسس وراثية .
- ٣ - ١ - اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس حتى تكتمل الجمل فيما يأتي :-
- ١ - شدة الغضب والانفعال والثورة لأقل سبب تنشأ عن نقص هرمون  
(الأدرينالين - الأنسولين - الباراثورمون)
- ٢ - يحدث العبور الوراثي أثناء (الإخصاب - الانقسام الميوزي الأول - التلقيح )
- ٣ - تنفث بنوة الطفل الذي فصيلة دمه ( O ) عندما تكون فصيلة دم الأبوين  
( [BO , AO] - [ A , AB ] - [ O , A ] )
- ٤ - كل البروتينات الأتية تركيبية عدا ( الاكتين - الميوسين - الأستروجين )
- ب - ماذا يحدث فيما يأتي :-
- ١ - انخفاض أو توقف إفراز هرمون الريلاكسين في نهاية الحمل
- ٢ - تقطيع الهيدرا إلى أجزاء عرضية .
- ١ - اشرح بالتفصيل التغيرات التي تحدث للزهرة بعد تمام عملية الإخصاب
- ٢ - عينة من DNA تحتوي على ٦٠٠٠ قاعدة نيتروجينية . أجب عما يأتي :-
- ما هو عدد النيوكليوتيدات التي تدخل في بناء هذه العينة ؟
- ما هو عدد اللفات في الشريط المزدوج لهذه العينة ؟

أ / عوض على - معلم أول - المنصورة

١ - صوب الجمل الآتية مع تثبيت ما تحته خط :-

١ - يبلغ مستوى السكر في دم الإنسان المليم / ١٠٠ مجم / ١٠٠ سم<sup>٣</sup> .

٢ - في حقيقيات النواة يتم بناء الريبوسومات في السائل النووي .

٣ - عند تنشيط بويضات نجم البحر صناعيا بالوخز تنقسم البويضات ميوزيا مكونة أمشاج

٤ - في حالة داون يكون التركيب الصبغي للذكر =  $XXY + 44$  .

ب - بين بالرسم فقط وكتابة البيانات كاملة دورة حياة بلازموديوم الملاريا - ثم اذكر مميزات هذه الطريقة من التكاثر .

ج - ما هي الطرق المتبعة لمنع حدوث الحمل في المرأة .

٥ - أ - اختر من العمود B , C ما يناسب العمود A ثم انقل الإجابة كاملة لكراسة الإجابة :

(C)	(B)	(A)	
لجزئ DNA في داخل النواة	يحدث في حالة الطفولة	مرض الميكسوديما	١
لجزئ TRNA	يصاب به البالغين	البرعم في الإسفنج	٢
ويستمر حتى ينفصل مستقلا عن الأم	يظهر بفعل انقسام الخلايا البينية	في التلقيح الاختباري	٣
للتمييز بين الأفراد السائدة والهجين	تقوم بالتنظيم الفراغي	البروتينات الغير هيستونية	٤
عند نقص هرمون الأتسولين	يستخدم فيه فرد متحى		
عند نقص إفراز الغدة الدرقية			

ب - ما المقصود بكل من :-

أ / عوض على - معلم أول - المنصورة

١- تعدد البدائل في فصائل الدم .

٢- النيوكليوسومات وعلاقتها بالحجم الداخلي للنواة

ج - في تزاوج بين رجل وامرأة لا يظهر عليهما أية علامات مرضية - ظهر في نسلهما ابن ذكر توفي قبل البلوغ بمرض ضمور العضلات وهو صفة وراثية متنحية مرتبطة بالجنس بين على أسس وراثية التركيب الجيني المحتمل للأباء والأبناء ، وهل يمكن أن تموت إحدى بنات العائلة بنفس المرض .

٣ - أ - اذكر مكان إفراز ووظيفة كل مما يأتي :-

١ - هرمون النمو .

ب - ارسم شكلا تخطيطيا وافيا للبيانات لتفلج البويضة المخصبة في الأنثى حتى نهاية الأسبوع الأول من الحمل

ج - يهتم علماء الوراثة بدراسة تأثير البيئة على الخصائص الوراثية في الإنسان والحيوان والنبات ، وضح ذلك في ضوء ما درست مع ذكر الأمثلة المناسبة

الاندروجينات