

العادة: الأحياء
الصف: الثاني عشر
الزمن: ساعتان



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (٦) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية (السؤالين الأول والثاني)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع

٤

(٤ × ١ = ٤ درجات)

علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :-

١- بروتين يرتبط بحمض DNA ليوقف عمل الجينات التي تشفر انزيمات الهضم :

الكابح

المحفز

الصامت

المنشط

٢- المعادلة العامة لعدد الكروموسومات لخلية جنسية ذكورية في الإنسان هي :

22XY

44XX

44XY

22XX

٣- الحالة الوراثية التي تتحكم في توارث صفة التحام شحمة الأذن :

الميادة المشتركة

الميادة التامة

الصفات المتأثرة بالجنس

الصفات المرتبطة بالجنس

٤- واحد من الأشكال التالية يمثل التوأم المتماثل في سجل النسب :

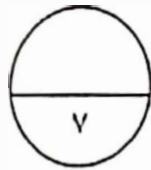


٣

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة

غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :- (٣ درجات)

م	العبارة	الإجابة
١	المادة المشعة في الغلاف البروتيني للبكتريوفاج في تجربة هيرشي وتشيس هي كبريتاً 35.	✓
٢	التغير في بروتينات الخلية لا يؤثر على تركيب الخلية أي وظيفتها.	×
٣	تقنيات التشخيص قبل الولادة تسمح باكتشاف الأمراض مبكراً مما يساعد على تقديم العلاج السريع لبعض الحالات مثل متلازمة داون.	×



درجة السؤال الأول

(امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للمصالح الثاني عشر العلمي في مادة الأحياء، للعام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م)

٣

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من

(٢ × ٣ = ٦ درجات)

العبارات التالية :-

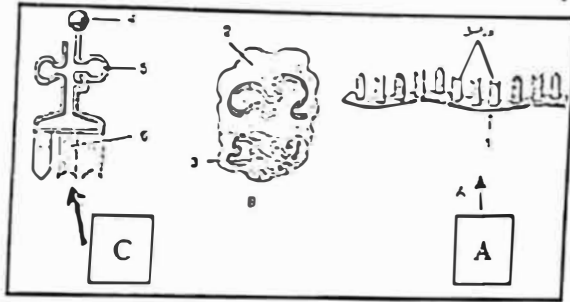
م	العبارة	الإجابة
١	المكون الأساسي للأحماض النووية DNA, RNA.	النيوكليوتيدة
٢	مرض وراثي يصيب الهيكل العظمي مسببا تعظم غضروفي باطني يؤدي إلى قصر القامة.	الدحذحة
٣	اسم يطلق على الجينات المرتبطة بانكروموسوم Y ويورثها الأب إلى أبنائه من الذكور.	جينات هولاندريك

٤

السؤال الثاني: (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

(٤ × ١ = ٤ درجات)

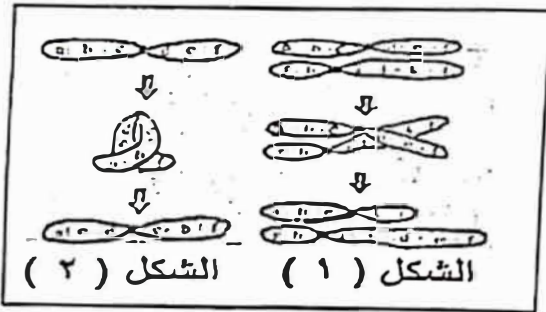
أولاً : الشكل يمثل أنواع الحمض النووي الريبوزي RNA :



1- الشكل A يمثل : mRNA

2- الشكل C يمثل : tRNA

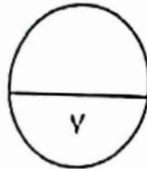
ثانياً : الشكل يمثل أنواع من الطفرات الكروموسومية :



1- الشكل (١) يمثل طفرة: الانتقال المتبادل

2- الشكل (٢) يمثل طفرة: الانقلاب

الانقلاب



درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(السؤالين الثالث والرابع)

٢

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :- (٢ × ١ = ٢ درجات)

١- إنزيم بلمرة حمض DNA له دور في التدقيق اللغوي.

لأن هذا الإنزيم يزيل النيوكليوتيد الخاطئ ويستبدله بالنيوكليوتيد الصحيح أثناء عملية التضاعف
٢- يعتبر فقر الدم المنجلي مثال لطفرة النقطه.

لأنها تحدث في تيوكليوتيد واحد واستبدال الثايمين بالأديتين

٣

السؤال الثالث: (ب) عدد ما يلي :- (٢ × ١ = ٢ درجات)

١- أنواع سلالات البكتيريا التي استخدمها الباحث جريفث في تجاربه على الفئران.

أ..... S منسأة
ب..... R حشد

٢- أعراض البله المميت.

أ..... تخلف عقلي
ب..... فقدان البصر وضعف عضلي

٣- استخدامات الجينوم البشري.

أ..... الفحص الجيني
ب..... التشخيص قبل الولادة

٢

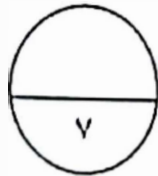
السؤال الثالث: (ج) ماذا تتوقع أن يحدث :- (٢ × ١ = ٢ درجات)

١- للراببوسوم بعد انتهاء عملية تصنيع البروتين ؟

يتفكك إلى وحدتيه الأساسيتين وينفصل عديد الببتيد ويطلق في الخلية

٢- عند إنتاج بروتين خاطئ في الخلايا ؟

إنتاج خلايا سرطانية وحدوث تغير في نمو الخلية وتركيبها ووظيفتها



درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع : (أ) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :-

٣

(١ × ٣ = ٣ درجات)

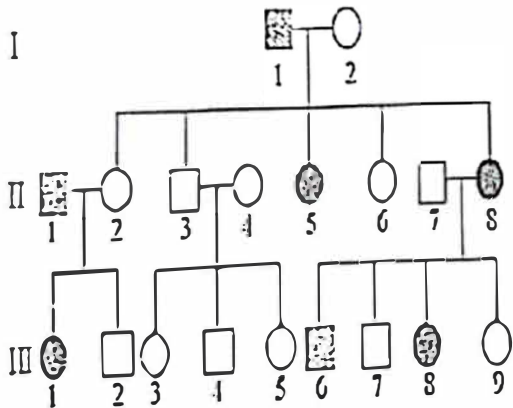
وجه المقارنة	قاعدة نيتروجينية U	قاعدة نيتروجينية G
نوع الجزيئات الحقيقية	مفردة	مزدوجة
وجه المقارنة	الثلاث الكروموسومي	وحيد الكروموسومي
سبب الحدوث	وجود كروموسوم إضافي	فقدان كروموسوم
وجه المقارنة	خلايا النسيج انطلاقي	خلايا الدم البيضاء
شكل الكروموسوم	جسم بار	عصا الطبل
الانثوي X المعطل		

السؤال الرابع : (ب) ادرس بعجل النسب التالي ثم أجب عن المطلوب :-

٢

(١ × ٢ = ٢ درجات)

أمامك سجل نسب يوضح توارث مرض هانتجتون في عائلة ما . ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة :



١- اذكر الحالة الوراثية التي تتحكم في توارث ذلك المرض ؟

.....التسيادة التامة.....

٢- اذكر التركيب المظهري للأفراد التالية :

III⁶ ذكر مصاب ، II² أنثى سليمة

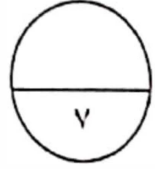
٢

السؤال الرابع: (ج) ما أهمية كل مما يلي :- (٢ × ٢ = ٤ درجات)
١- الكودون UAA؟

كودون توقف ولا يشفر. ولا يترجم لأي حمض أميني - يوقف النسخ

٢- المنشطات في ضبط التعبير الجيني لاحتياجات النواة؟

ضبط عملية النسخ وهو يرتبط بالعززات ومساعدات المنشطات



درجة السؤال الرابع

*** انتهت الأسئلة ***