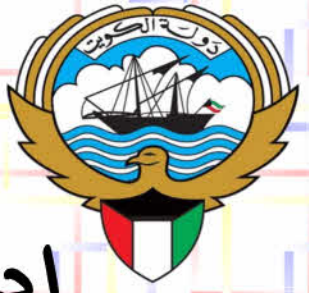


وزارة التربية

إدارة الشئون التعليمية

مراقبة الامتحانات وشئون الطلبة

نموذج الإجابة

المرحلة الثانوية

الفترة الدراسية الثالثة

المادة : الأحيـاء

الصف : الثاني عشر علمي

العام الدراسي

2016 / 2015

وزارة التربية	امتحان الفترة الثالثة	اسم المقرر : الأحـــيـاء
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية	للعام الدراسي	الصف: الثاني عشر (العلمي)
التوجيه الفني للعلوم	٢٠١٥ – ٢٠١٦ م	عدد الأوراق : (٦ صفحات)

نموذج الإجابة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني)

نموذج الإجابة

==========

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- **(٣ × ١ = ٣ درجات)**

١- أثناء عملية تضاعف الحمض النووي DNA يعمل إنزيم هيليكيز على : ص ٣٢

☑ كسر الروابط الهيدروجينية .

☐ كسر الروابط التساهمية .

☐ التصحيح اللغوي .

☐ إضافة النيوكليوتيدات .

٢- ينتج عن ارتباط سكر اللاكتوز بالكابح أثناء عملية التعبير الجيني لبكتيريا إيشيريشيا كولاي : ص ٣٧

☐ توقف الحمض DNA عن نسخ الحمض mRNA .

☐ تنشيط الكابح ليرتبط بالحمض DNA .

☐ منع تصنيع الإنزيمات الهضمية لسكر اللاكتوز .

☑ ارتباط إنزيم بلمرة حمض RNA بالحمض DNA .

٣- الطفرة المسئولة عن حدوث مرض فقر الدم المنجلي هي : ص ٥٠

☐ الكروموسومية التركيبية .

☐ الكروموسومية العددية .

☑ الجينية (الاستبدال) .

☐ لا يوجد طفرة .

٣

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

السؤال الأول: (ب) **ضع علامة** (✓) **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** (×) **أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-**

(٣ × ١ = ٣ درجات)

م	العبـــــــــــــارة	الإجابة
١	يموت الفأر بإلتهاب رئوي عند حقنه بمستعمرات البكتيريا R . ص ١٥	X .....
٢	يكتمل تركيب الرايبوسوم المفعل عند ارتباط mRNA مع الوحدتين الرايبوسوميتين الكبرى و الصغرى و أول tRNA . ص ٣١	✓ .....
٣	متلازمة تيرنر سببها امتلاك كروموسوم (X) بالإضافة إلى الكروموسومين الجنسيين (XY) . ص ٤٧	X .....

٣

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

درجة السؤال الأول ٦

==========

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

(٣ × ١ = ٣ درجات)

م	العبـــــــــــــارة	الإجابة
١	قاعدة نيتروجينية توجد فقط في الحمض النووي RNA . ص ١٩	اليوراسيل أو U .....
٢	طفرة كروموسومية تركيبية تحدث عند اتصال جزء الكروموسوم المكسور في الاتجاه المعاكس لنفس الكروموسوم . ص ٤٥	الانقلاب .....
٣	انتشار الخلايا السرطانية إلى مواقع بعيدة عن موقعها الأصلي. ص ٥٢	الانبثاث .....

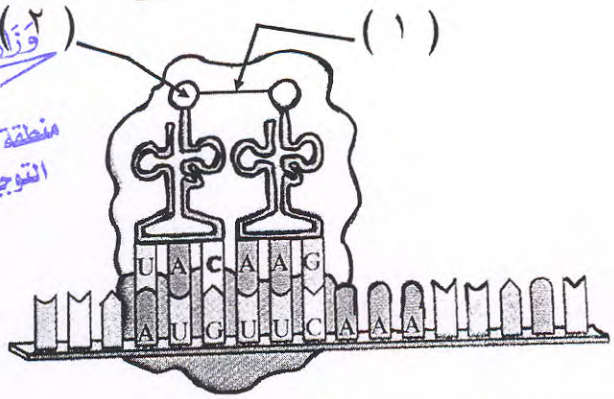
٣

السؤال الثاني : (ب) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :- (٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)

٣

أولاً : الشكل يمثل جزء من عملية تصنيع البروتين في الرايبوسوم ، والمطلوب : ص ٣١

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



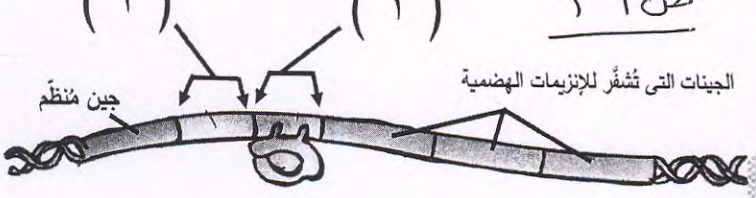
١- رابطة ببتيدية .....

٢- ميثونين أو Met أو حمض أميني .....

==========

ثانياً : الشكل يمثل جزء من آلية ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة ، والمطلوب : ص ٣٦

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :



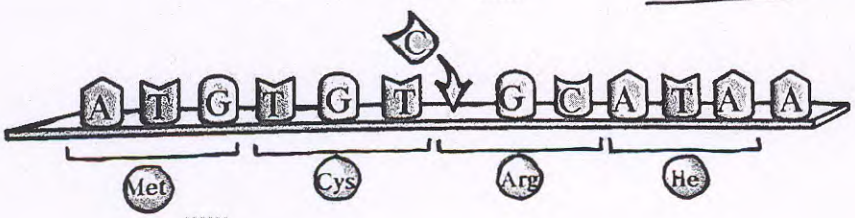
١- موقع ارتباط الكاره .....

٢- محفز .....

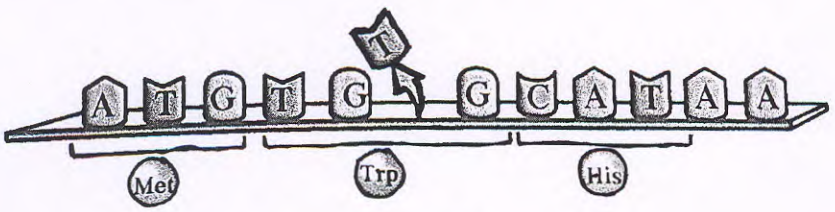
==========

ثالثاً : الأشكال التالية تمثل نوعين من الطفرات الجينية التي يحدث فيها إزاحة الإطار ، والمطلوب :

اكتب نوع كل طفرة أمام الشكل الدال عليها : ص ٤٨



* إدخال .....



* نقص .....

٦

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(السؤالين الثالث والرابع)

٦

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (٣ × ٢ = ٦ درجات)

١- توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها عملية تضاعف نصف محافظ . ص٥٢

* لأن كل جزيء DNA جديد يحتوي على شريط واحد جديد وشريط واحداً صلي .

٢- يلتحم إنزيم بلمرة حمض RNA مع حمض DNA خلال عملية النسخ . ص٨٢

* ليضيف نيوكليوتيدات القواعد المكملة لشريط حمض DNA .

أو ليمر الإنزيم على طول القواعد في شريط DNA ويقرأ النيوكليوتيدات ويقرنها مع نيوكليوتيدات RNA المكملة .

٣- يوجد في نواة خلايا المصابين بمتلازمة داون (٤٧) كروموسوم . ص٤٧

* لوجود كروموسوم إضافي للكروموسوم (٢١) الجسمي .

أو لوجود ثلاث كروموسومات (٢١)

٤

السؤال الثالث : (ب) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً: (٨ × ٠,٥ = ٤ درجات)

(١) ص١٤	سلالة البكتيريا R	سلالة البكتيريا S
وجود الغطاء المخاطي	لا يوجد	يوجد
(٢) ص ١٨	DNA	RNA
نوع السكر خماسي الكربون	منقوص الأكسجين أو ديوكسي رايبوز	رايبوز
(٣) ص٣٩	حقيقيات النواة	أوليات النواة
وجود بروتينات عوامل النسخ	يوجد	لا يوجد
(٤) ص٤٤	جناح متعرج لذبابة الفاكهة	عين قضيبية لذبابة الفاكهة
نوع الطفرة الكروموسومية التركيبية	النقص	الزيادة أو التكرار

١٠

درجة السؤال الثالث

٤

السؤال الرابع: (أ) **ما أهمية كل مما يلي :-** **(٢× ٢ = ٤ درجات)**

١- (مساعد المنشطات) لبدء عملية النسخ في حقيقيات النواة ؟ ص ٤٠

* ربط العوامل القاعدية بالمنشطات ، والتي تربط بدورها بالمحزرات لبدء عملية النسخ

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

٢- الجينات القامعة للأورام ؟ ص ٥٣

* مسئولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية

==========

٣

السؤال الرابع : (ب) **أجب عن الأسئلة التالية :-** **(٦ × ٠,٥ = ٣ درجات)**

١- اذكر العناصر التي استخدمها العلماء هيرشي وتشيس في تجربة الفاجات (البكتيريوفاج) لتحديد طبيعة المادة الوراثية : ص ١٦

* الفوسفور ٣٢ المشع أو الفوسفور المشع أو DNA مشع
* كبريت ٣٥ المشع أو الكبريت المشع أو غلاف بروتيني مشع

٢- اذكر أنواع القواعد النيتروجينية الموجودة في مجموعة البيورينات : ص ١٩

* البورينين أو A
* الجوانين أو G

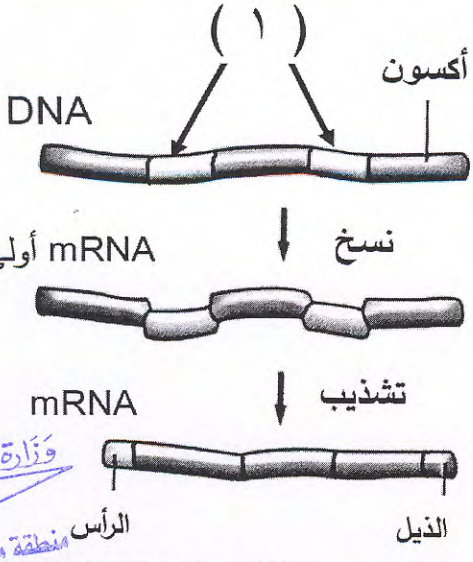
٣- اذكر كودونات (شفرات) التوقف لبناء البروتين الموجودة على الحمض النووي mRNA : ص ٣٠

* UAG
* UGA
* UAA

السؤال الرابع : (ج) **ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب** :- (٣ × ١ = ٣ درجات)

٣

أولاً : الشكل التالي يمثل عملية تشذيب mRNA الأولي ، والمطلوب :



ص ٢٩

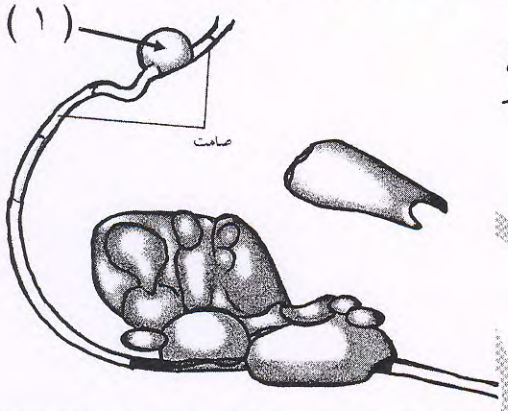
* ما سبب إزالة الأجزاء المشار إليها بالرقم (١) أثناء عملية التشذيب ؟

* لأنها لا تشفر (لا ترجم) إلى بروتينات

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

==========

ثانياً : الشكل التالي يمثل جزء من آلية ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة ، و المطلوب:



ص ٤١

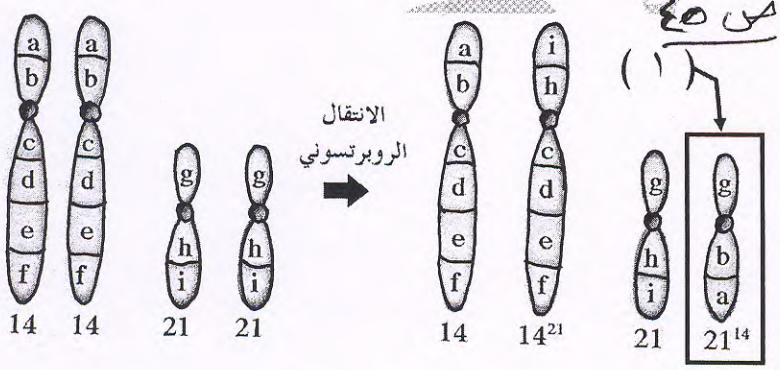
* ماذا يحدث عند ارتباط التركيب رقم (١) بالصامتات الموجودة على DNA ؟

* تتوقف عملية النسخ

أو * لا ترتبط المنشطات بالجين DNA

==========

ثالثاً : الشكل التالي يمثل الانتقال الروبرتسوني لأزواج الكروموسومات (١٤ و ٢١) ، و المطلوب:



ص ٤٥

(١)

* ماذا يحدث للكروموسوم المشار إليه بالسهم رقم (١) ؟

* يتم قصانه بعد عدة انقسامات خلوية

١٠

درجة السؤال الرابع

*** انتهت الأسئلة ***