دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي 2021 – 2022 م

==========

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (8) صفحات مختلفة

==========

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- **(5 × 1 = 5 درجات)**

5

1- الكائن الحي الذي أدى إلى موت الفئران في تجارب جريفث هو: ص16

- ☐ سلالة البكتيريا R الخشنة
- ☐ سلالة البكتيريا S الملساء
- ☐ بكتيريوفاج
- ☐ الفيروس

2- المرحلة التي يتم فيها تجميع الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد خلال عملية الترجمة: ص32

- ☐ الاستطالة
- ☐ البدء
- ☐ الانتهاء
- ☐ تشذيب RNA

3- لكي يبدأ إنزيم بلمرة RNA عملية النسخ في خلايا حقيقية النواة والبدء بالنسخ تتجمع عوامل النسخ وترتبط بدايةً بـ: ص39

- ☐ المحفز
- ☐ الكابح
- ☐ الصامت
- ☐ المنشط

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.com
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

4- التغير في بنية الكروموسوم أو تركيبه يسمى: ص44

- ☐ الطفرة الكروموسومية العددية
- ☐ الطفرة الكروموسومية التركيبية
- ☐ الطفرة الجينية
- ☐ طفرة إزاحة الإطار

5- يقع الجين بيتا هيموجلوبين HBB المسئول عن انتاج الهيموجلوبين على كروموسوم رقم: ص81

- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 11
- ☐ 12

==========

السؤال الأول: (ب) **ضع علامة** (✓) **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** (×) **أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-** (5 x1 = 5 **درجات**)

5

م	العبـــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	استخدم العالم جريفث في تجربته الفيروسات لتحديد ما إذا كانت الجينات تتركب من DNA أو بروتين.	
2	تعتبر متلازمة تيرنر أحد الطفرات الكروموسومية العددية.	
3	تحتوي خلايا الإنســـان الجســـمية على 46 كروموســـوم أو 23 زوج من الكروموسومات.	
4	نسبة إصابة الإناث بمرض دوشين العضلي أكبر من نسبة إصابة الذكور ويتسبب به أليل سائد.	
5	الزواج بين الأقارب لا يتيح فرصة لظهور الأمراض الوراثية والجينات المتنحية في الأفراد.	

درجة السؤال الأول

10

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
Kuwaitteacher.com

5

السؤال الثاني: (أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :- **(5 × 1 = 5 درجات)**

م	العبـــــــــــــــــــــارة	الإجابـــة
1	النقطة التي يتم عندها فصل اللولب المزدوج للحمض النووي DNA.	
2	تتابعات نيوكليوتيدية على DNA يرتبط بها الكابح.	
3	التغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين.	
4	المجموعة الكاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات.	
5	مرض وراثي يظهر على شكل خلل في عوامل تخثر الدم، ما يؤدي إلى نزيف حاد في حالة الإصابة بالجروح، وأحياناً إلى نزيف داخلي.	

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

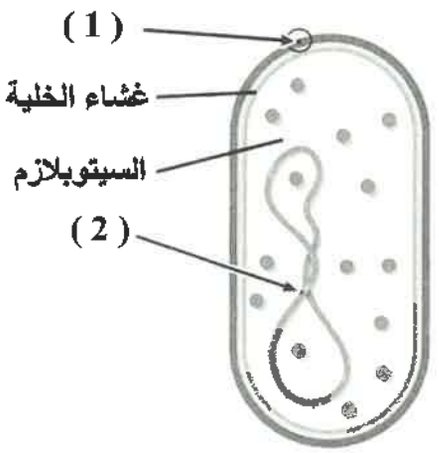
معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

5

(5 × 1 = 5 درجات)

أولاً : الشكل يمثل خلية بكتيرية **ص23**

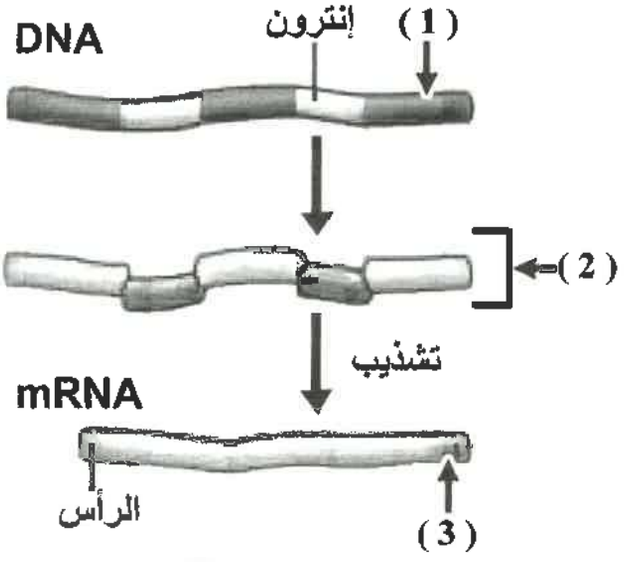


اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

-1

-2

ثانياً : الشكل يمثل عملية تشذيب حمض RNA **ص29**



اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

-1

-2

-3

10

درجة السؤال الثاني

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(الأسئلة من الثالث إلى الخامس)

4

السؤال الثالث: (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :- (2 × 2 = 4 درجات)

1- لإنزيم بلمرة حمض DNA دور في التدقيق اللغوي.

2- توصف عملية تضاعف DNA بأنها تضاعف نصف محافظ.

4

السؤال الثالث : (ب) ما التفسير العلمي لكل مما يلي:- (2 × 2 = 4 درجات)

1- فشل آلية ضبط التعبير الجيني يؤدي إلى إنتاج خلايا سرطانية ؟

2- حدوث طفرة الاستبدال الجينية تؤدي إلى الإصابة بمرض فقر الدم المنجلي ؟

الكنترول العلمي
وزارة التربية
CONTROL
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

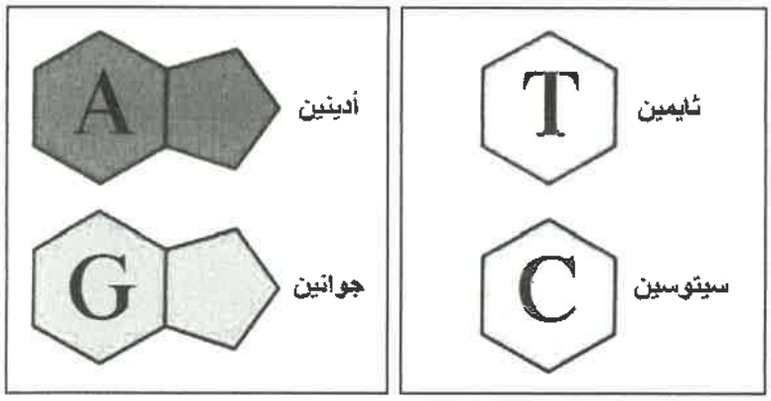
السؤال الثالث : (ج) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:- (4 x 1 = 4 درجات)

4

أولاً : الشكل يمثل القواعد النيتروجينية. **ص19**

والمطلوب كتابة المجموعتين الرئيسيتين للقواعد النيتروجينية:

1. .....
2. .....

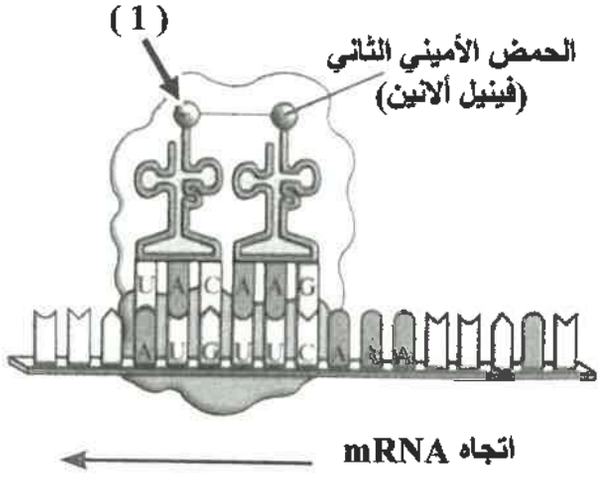


(2) (1)

==========

ثانياً : الشكل يمثل مرحلة بدء تصنيع البروتين:

من خلال دراستك للرسم المقابل أجب عما يلي:



- تبدأ عملية الترجمة دائماً بالحمض الأميني المشار له بالرقم (1)
- ترتبط الأحماض الأمينية فيما بينها برابطة .....

12

درجة السؤال الثالث

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم
معلمي الكويت
Kuwaitteacher.Com

السؤال الرابع: (أ) اقرأ العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :-

(3 × 2 = 6 **درجات**)

6

1- (يحدث الانتقال الروبرتسوني عند انكسار الكروموسوم عند السنترومير واتحاد أذرع الكروموسومات مع بعضها). ص45

- ماذا يحدث للكروموسوم الذي يتشكل من اتحاد الذراعين القصيرين بعد عدة انقسامات خلوية ؟

- كم عدد الكروموسومات بنهاية هذا الانتقال ؟

2- (العوامل القاعدية ضرورية لعملية النسخ ولكنها غير كافية ولذلك لابد من وجود مساعدات).

- ما هو دور مساعدات المنشطات؟
- ما هو دور المعززات؟

3- (تم اكتشاف أكثر من 100 خلل وراثي للصفات المرتبطة بالجنس معظمها على الكروموسوم الجنسي X وعدد أقل منها على الكروموسوم الجنسي Y).

- اذكر مثالاً على الأمراض الوراثية المرتبطة بالكروموسوم Y
- تسمى الجينات الموجودة على الكروموسوم Y بـ

==========

السؤال الرابع : (ب) ما أهمية كلاً مما يلي :- (3 x 2 = 6 **درجات**)

6

1- تجربة البكتيريوفاج في تحديد نوع المادة الوراثية ؟

2- كودون UAA ؟

3- ما أهمية التعبير الجيني الانتقائي في حقيقيات النواة ؟

درجة السؤال الرابع

12

وزارة التربية
الموجه الفني العام للعلوم
معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

6

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

(6 x 1 = 6 درجات)

(1)	RNA	DNA
عدد الأشرطة ص27		
(2)	جناح ذبابة الفاكهة المتعرج	عين الذبابة القضيبية الشكل
نوع الطفرة الكروموسومية التركيبية ص44		
(3)	عمى الألوان	الكساح المقاوم للفيتامين D
نوع الأليل المسبب للمرض الوراثي		

6

السؤال الخامس : (ب) أجب عن الأسئلة التالية :- (3 x 2 = 6 درجات)

1- أذكر خصائص المصاب بمتلازمة كلاينفلتر ؟

2- أذكر الأشكال المختلفة للكروموسوم X المعطل عند الإناث ؟

1) :

2)

3- أذكر أعراض مرض الدحدحة ؟

12

درجة السؤال الخامس

*** انتهت الأسئلة ***

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL