نماذج تدريبية على أنماط من الأسئلة

الصف الثاني عشر - احياء

يشمل النموذج مجموعتان من الأسئلة :

المجموعة الأولي : الأسئلة الموضوعية

(السؤال الأول و السؤال الثاني)

يجب الإجابة عنهم جميعاا

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(من السؤال الثالث حتى السؤال السادس)

يتم اختيار درجة ثلاثة أسئلة فقط من الأسئلة الأربعة

إعداد الأستاذ / حسام السيد حافظ

ملحوظة : النماذج لا تخضع لأي إطار

KuwaitTeacher.Com

المادة : أحياء الزمن : ساعتان
اختبار تجريبي عدد الأوراق : (8)

تدريبات على أنماط من الأسئلة للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ م

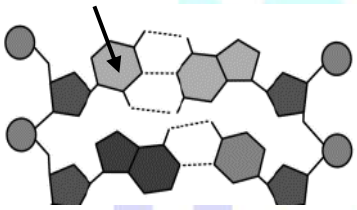
ملاحظة هامة : عدد صفحات النموذج ( ) صفحات مختلفة

أولا : الأسئلة الموضوعية (عشر درجات)

أجب عن جميع الأسئلة من(السؤال الأول الى السؤال الثانى)

السؤال الأول : ظلل الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة : (6 -1 X6)

1- القاعدة النيتروجينية المشار إليها بالسهم في الشكل المقابل لحمض DNA هي .....



- ☐ الأدينين (A)
- ☐ الثايمين (T)
- ☐ الجوانين (G)
- ☐ السيتوسين (C)

2- يتألف الرايبوسوم من وحدتين، وحدة كبيرة والأخرى صغيرة، ترتبطان ببعضهما بعضا فقط أثناء .....

- ☐ عملية النسخ
- ☐ عملية الترجمة
- ☐ عملية التشذيب
- ☐ عملية التضاعف

3- الطفرة الكروموسومية التي تغير في ترتيب الجينات بالكروموسوم وليس بعدد الجينات هي :

- ☐ طفرة النقص .
- ☐ طفرة الزيادة .
- ☐ طفرة الانتقال .
- ☐ طفرة الانقلاب

4- يستخدم حمض DNA المصنع كقالب للتناسخ ، لأنتاج ملايين النسخ من قطعة من حمض DNA في تقنية ..

- ☐ الفصل الكهربائي للهلام .
- ☐ تشذيب حمض DNA .
- ☐ تفاعل البلمرة المتسلسل .
- ☐ التتابع السريع .

KuwaitTeacher.Com

5- يظهر كروموسوم X المعطل عند الأنثى على شكل عصا صغيرة تسمي عصا الطبل في ...

- ❐ كريات الدم البيضاء .
- ❐ كريات الدم الحمراء .
- ❐ خلايا النسيج الطلائي .
- ❐ خلايا النسيج العصبي .

6- نسبة الأبناء الذكور المصابين بمرض عمي الألوان لأب مصاب بالمرض و أم سليمة هي .....

- ❐ صفر % .
- ❐ ٢٥ %.
- ❐ ٥٠ %.
- ❐ ١٠٠ %

السؤال الأول :(**ب**) **ضع علامة** (✓) **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** (X) **أمام العبارة غير الصحيحة** :

(4= 1 X 4)

م	العبـــــــــــــــارة	الإجابة
1	المادة المشعة في الغلاف البروتيني للبكتريوفاج في تجربة هرشي وتشيس هي كبريت 35	
2	يحدث مرض سرطان شبكية العين بسبب طفرة في الجين القامع الموجود على الكروموسوم رقم ١٣	
3	الحيوانات ذات المجموعة الكروموسومية المتعددة تكون أكثر قوة وأكبر حجما	
4	انزيم الكيموسين المهندس وراثيا يحل محل انزيم الرنين في تصنيع الجبنة	

درجة السؤال الأول

10

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

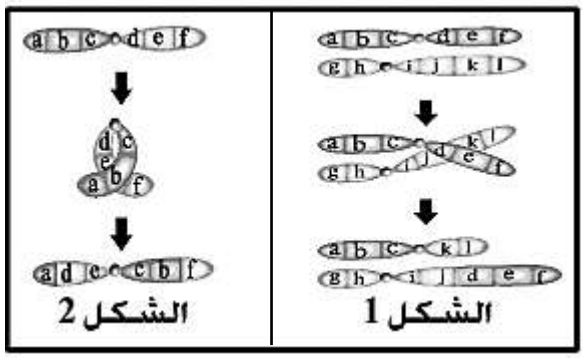
السؤال الثاني:(أ) **اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي**:

م	العبـــــــــــــــارة	المصطلح
1	المكون الأساسي للأحماض النووية DNA و RNA	.....
2	عبارة عن قطع من DNA مكونة من الألاف من النيوكليوتيدات في السلسلة المشفرة ، وظيفتها تحسين عملية النسخ وضبطها	.....
3	تقنيات تغير شكل الجينات او عدد الكروموسومات في الأجيال القادمة بهدف تحسين الإنتاج	.....
4	مجموع الجينات الموجودة في نواة الخلايا أي كامل المادة الوراثية المكونة من الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين (DNA)	.....

(**ب**) **ادرس الأشكال التالية ثم أكمل البيانات الناقصة** (3X3 =2)

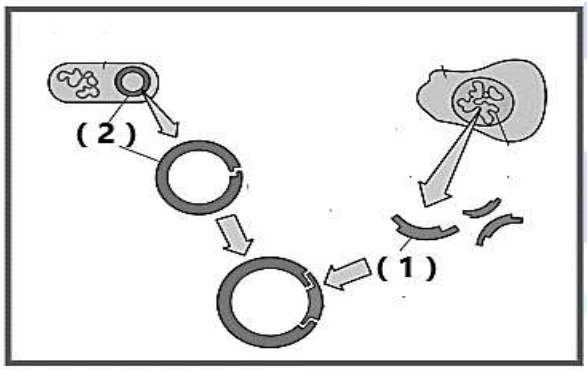
أ. **الشكل المقابل يمثل أنواع من الطفرات الكروموسومية، والمطلوب ؟**

- الشكل (1) يمثل .....
- الشكل (2) يمثل .....



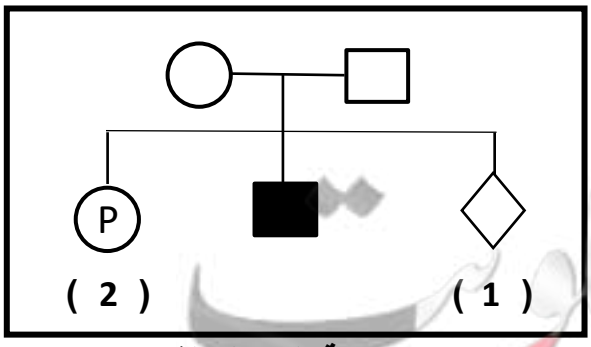
ب. الشكل طريقة انتاج الأنسولين البشري ، والمطلوب ؟

- الرقم (1) يمثل .....
- الرقم (2) يمثل .....



ج. الشكل المقابل يمثل سجل النسب ، والمطلوب ؟

- الرقم (1) يمثل .....
- الرقم (2) يمثل .....



درجة السؤال الثاني

10

صفوة الكويت KuwaitTeacher.Com

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلي السؤال السابع)
(أجب عن أربعة فقط منها)

السؤال الثالث : (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا سليما ؟ (4 X 2 =8)

1- تموت الفئران عند حقنها بخليط من بكتيريا S المقتولة حراريا وبكتيريا R الخشنة ؟

2- ينتج من طفرات النقص والادخال الجينية إنتاج بروتين مختلف ؟

3- الطرق التقليدية لتهجين النباتات تكون نتائجها غير متوقعة ؟

4- يجد العلماء صعوبة في دراسة انتقال الصفات الوراثية في الانسان ؟

السؤال الثالث:(ب) استخرج المفهوم الذي لا يتفق مع المجموعة مع ذكر السبب لكل مما يلي ؟ (3 X 2 =6)

1- UAA - UAG - AUG - UGA ؟

المفهوم : .....

السبب : .....

2- الدحدحة – فقر الدم المنجلي - ارتفاع كوليسترول الدم - هانتجتون ؟

المفهوم : .....

السبب : .....

درجة السؤال الثالث

12

KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : (أ) **قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا** :- (4 X 2 =8)

(1)	عملية النسخ	عملية الترجمة
مكان حدوثها		
(2)	الأورام الحميدة	الأورام الخبيثة
الانبثاث		
(3)	الدورة الثالثة من تفاعل البلمرة المتسلسل	الدورة الرابعة من تفاعل البلمرة المتسلسل
عدد النسخ من حمض DNA		
(4)	مرض فرط إشعار صوان الأذن	مرض الكساح
نوع الكروموسوم الجنسي المحمول علية المرض		

السؤال الرابع : (ب) **ما أهمية كل من** ؟ (3 X 2 =6)

1- انزيمات البلمرة في عملية التدقيق اللغوي ؟

2- الجينات القامعة للأورام ؟

درجة السؤال الرابع

12

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

السؤال الخامس : (أ) **أقرأ العبارات التالية جيدا ثم أجب عما يلي** :- (4 X 2 =8)

1- في الخلايا حقيقية النواة ، يجب أن يمر mRNA في مرحلة إضافية قبل أن يخرج من النواة لتبدأ عملية الترجمة تسمى هذه المرحلة تشذيب حمض RNA
- الأجزاء التي تتم إزالتها من حمض RNA تسمى .....
- السبب .....

2- للطفرات نمطان هما الطفرات الكروموسومية والطفرات الجينية ، حدد نوع الطفرة في كل من الأمراض الآتية :
- مرض الضمور العضلي النخاعي .....
- مرض فقر الدم المنجلي .....

3- تشير الهندسة الوراثية إلى أي تقنية يمكن الاستعانة بها لتحديد الجينات أو تغييرها على المستوي الجزيئي ، اذكر اسم التقنية المستخدمة لكل مما يلي ؟
- تكوين نسخ عديدة عن جزئ معين من شريط حمض DNA من خلال تناسخ أنزيمي خارج النظام الحيوي تسمى هذه التقنية .....
- فصل حمض DNA بحسب أطوالها على مادة شبة صلبة من الهلام بعد تعريضها لحقل كهربائي تسمى هذه التقنية .....

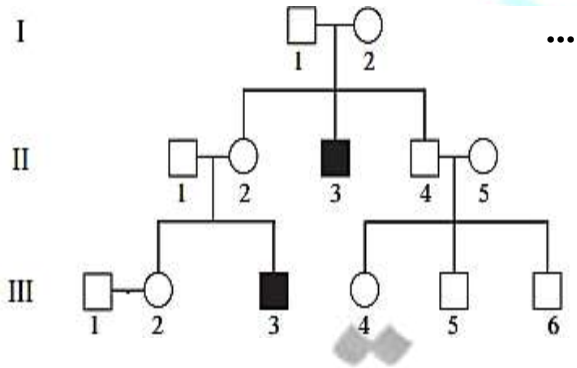
4- تسبب الاضطرابات الجينية في معظم الأحيان أمراضاً خطيرة ومميتة، منها ما هو مرتبط بالجنس ومنها ما هو متوارث بغض النظر عن جنس الإنسان ، اذكر مثالا واحد لكل مما يلي ؟
- أمراض مرتبطة بالكروموسوم الجنسي X سائدة مثل .....
- أمراض مرتبطة بالكروموسوم الجنسي Y مثل .....

السؤال الخامس : (ب) **الشكل المقابل يمثل سجل نسب لعائلة يعاني بعض أفرادها عمي الألوان** ،**المطلوب** ؟

1) ما نوع المرض (الحالة الوراثية) ؟ .....

2) ما هو الكروموسوم الجنسي الذي يحمل هذا الأليل ؟ .....

3) اكتب التركيب الجيني والمظهري لكل من ؟



- الفرد I 2 .....
- الفرد II 3 .....

درجة السؤال الخامس

12

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس :(أ) **ما هو التفسير العلمي لكل مما يلي** : (2 X 2 =4)

1- في بعض الأحيان يتم إنتاج خلايا سرطانية عند فشل آلية ضبط التعبير الجيني ؟

2- يجب اختيار نباتات وحيوانات تحمل الموروثة المرغوبة ذات تركيب جيني متشابه اللاقحة في التوالد الداخلي ؟

(ب) عدد ما يلي ؟ (2 X 2 =4)

1- اثنين من أهداف الجينوم البشري ؟

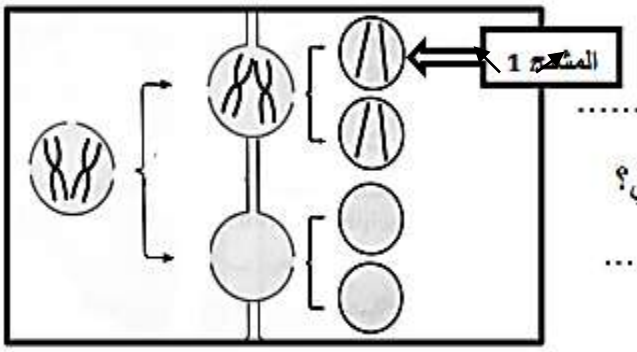
- .....
- .....

2- اثنين من طرق تغير الجين السليم الجين مسبب للأورام ؟

- .....
- .....

(ج) ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التالية؟(2 X 2 =4)

أ. الشكل المقابل يمثل أنواع من الطفرات الكروموسومية العددية ، والمطلوب ؟



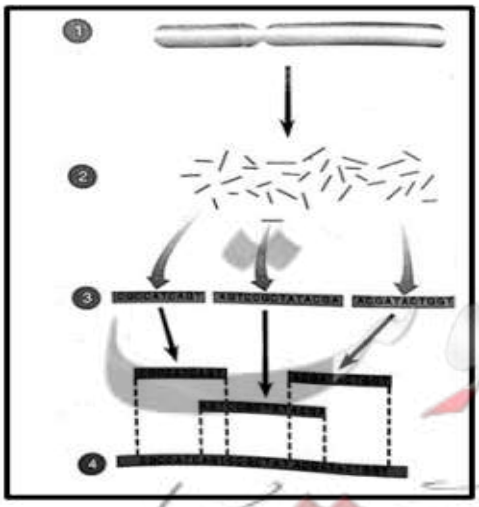
1- ما الخلل الموضح في الشكل المقابل؟

.....

2- ماذا ينتج عن اتحاد المشيج (1) بمشيج طبيعي؟

.....

2 : الشكل يمثل إحدى التقنيات الحديثة التي استخدمها العلماء في التحليل الدقيق لتتابع حمض DNA البشري:



أ – اذكر اسم التقنية؟

.....

ب– كيف تتم هذه التقنية؟

.....

.....

.....

درجة السؤال السادس

معا صفوف الكويت KuwaitTeacher.Com

المادة : أحياء الزمن : ساعتان
اختبار تجريبي عدد الأوراق : (8)

تدريبات على أنماط من الأسئلة للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات النموذج ( ) صفحات مختلفة

أولا : الأسئلة الموضوعية (عشر درجات)

أجب عن جميع الأسئلة من (السؤال الأول الى السؤال الثاني)

السؤال الأول : ظلل الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة :

1- في تجارب جرفث على بكتيريا ستربتوكوكس نومانيا تختلف السلالة S عن السلالة R في أنها :

- ❐ لا تسبب الالتهاب الرئوي
- ❐ لا تتأثر بالحرارة
- ❐ ذات غطاء مخاطي
- ❐ مستعمرات خشنة

2- قاعدة نيتروجينية من البيورينات وتوجد في كلا الحمضين DNA و RNA :

- ❑ الجوانين (G) .
- ❑ الثايمين (T) .
- ❑ السيتوسين (C) .
- ❑ اليوراسيل (U)

3- بروتين يرتبط بالمناطق المعززة في حمض DNA ما ينبه إنزيم بلمرة حمض RNA لبدء عملية النسخ :

- ❐ البروتين القابل .
- ❐ بروتين TATA .
- ❐ الصامتات .
- ❐ الكابح .

4- يختلف الهجين ويتميز عن الكمير في أنه :

- ❑ ينتج من لاقحتين متحدرتين من حيوانين مختلفين في النوع
- ❑ لا يمكن إنتاجه إلا بتدخل من الأنسان
- ❑ ينتج من لاقحة مخصبة لأبوين من نفس النوع
- ❑ يتضمن جسمه خليطا من أنسجة الحيوانين

KuwaitTeacher.Com

5- من الأمراض غير المرتبطة بالجنس السائدة :

- ❐ مرض البله المميت .
- ❐ مرض عمي الألوان .
- ❐ مرض الدحدحة .
- ❐ مرض الكساح (المقاوم لفيتامين D) .

6- واحد مما يلي ليس من الاختبارات التي أجريت على الأجنة في التشخيص قبل الولادة :

- ❐ فحص السائل الأمونيوني.
- ❐ فحص خلايا من الأنسجة المشيمية
- ❐ فحص حمض DNA للأب والأم
- ❐ فحص حمض DNA الجنين قبل الولادة

السؤال الأول :(**ب**) **ضع علامة** (✓) **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** (X) **أمام العبارة غير الصحيحة** :

م	العبـــــــــــــارة	الإجابة
1	لا يبدأ التضاعف في طرف وينتهي في الطرف الآخر من جزيء حمض DNA	
2	قد ينتج عن استبدال قاعدة مفردة في الجين المشفر للهيموجلوبين طفرة إزاحة الإطار	
3	الأب المصاب بمرض فرط إشعار صيوان الأذن يورث المرض لأبنائه الذكور دون الإناث	
4	تعتمد تقنية تتابع إطلاق الزناد على تجزئة شريط DNA الأساسي وبشكل منظم إلى قطع صغيرة.	

درجة السؤال الأول

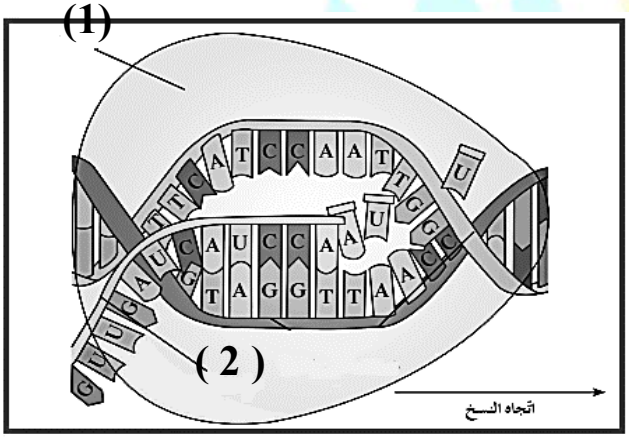
10

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني:(أ) **اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي**: (4=1X4)

م	العبـــــــــــــارة	المصطلح
1	التغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوي الجين .	.....
2	العملية التي يتم فيها استبدال الجين المسبب للاضطراب الوراثي بجين سليم فاعل	.....
3	قطع حلقية صغيرة من حمض DNA منفصلة عن الكروموسوم البكتيرى .	.....
4	مرض وراثي شائع وغالبا ما يكون مميتا ، وينتج من أليل متنح على الكروموسوم (7).	.....

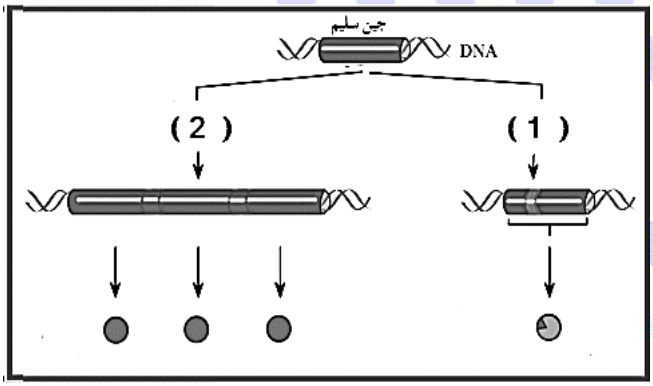
(ب) **ادرس الأشكال التالية ثم أكمل البيانات الناقصة**



1) الشكل المقابل يمثل عملية النسخ ، والمطلوب ؟

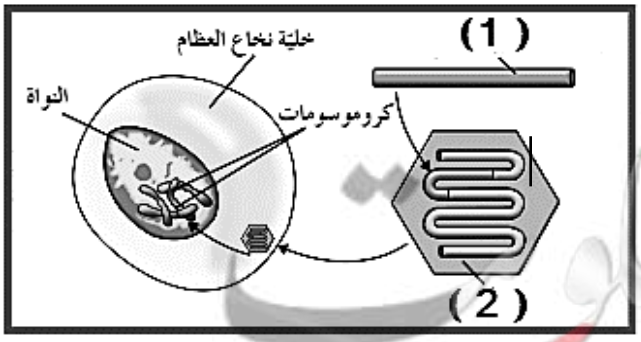
- الرقم (1) يمثل .....
- الرقم (2) يمثل .....

2) الشكل طرق تغير الجين السليم لجين مسبب للأورام ، والمطلوب ؟



- الرقم (1) يمثل .....
- الرقم (2) يمثل .....

3) الشكل المقابل طريقة العلاج الجيني ، والمطلوب ؟



- الرقم (1) يمثل .....
- الرقم (2) يمثل .....

درجة السؤال الثاني

10

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

(أربعة أسئلة من السؤال الثالث إلي السؤال السابع)
(أجب عن أربعة فقط منها)

السؤال الثالث : (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا سليما ؟ (4 X 2 =8)

1- يتضاعف حمض الـ DNA قبل انقسام الخلية ؟

2- يتم ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة خلال مختلف مراحل عملية التعبير الجيني ؟

3- أصدرت دول كثيرة قوانين لتحد من استخدام مادة الكلوروفلوروكربون (CFC) ؟

4- يظهر مرض عمى الألوان لدى الذكور بنسب أعلى مقارنة بالإناث ؟

السؤال الثالث:(ب) استخرج المفهوم الذي لا يتفق مع المجموعة مع ذكر السبب لكل مما يلي ؟ (3 X 2 =6)

3- جزيئات حلقية مفردة - السيتوسين (C) - اليوراسيل (U) - الجوانين (G) ؟

المفهوم : .....

السبب : .....

4- وهن دوشين العضلي – الهيموفيليا - البله المميت - عمي الألوان ؟

المفهوم : .....

السبب : .....

درجة السؤال الثالث

12

KuwaitTeacher.Com

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

(1)	DNA لفيروس البكتريوفاج	الغلاف البروتيني لفيروس البكتريوفاج
نوع المادة المشعة		
(2)	متلازمة تيرنر	متلازمة كلاينفلتر
الصيغة الكروموسومية		
(3)	الحيوان	النبات
تأثير المجموعة الكروموسومية المتعددة		
(4)	مرض هانتجتون	مرض البله المميت
نوع الأليل		

السؤال الرابع : (**ب**) **ما أهمية كل من** ؟

3- تقنيات التشخيص قبل الولادة ؟

4- الجينوم البشري ؟

درجة السؤال الرابع

12

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الخامس : (أ) **أقرأ العبارات التالية جيدا ثم أجب عما يلي** :-

1. **تصنع الكائنات البروتينات التي تحتاج إليها من خلال عملية تسمى تصنيع البروتين :**
   - **تصنع البروتينات على مرحلتين هما : .....و.....**
   - **ما دور حمض tRNA في هذه العملية ؟**

.....

2. **من طرق ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة التعبير الجيني الانتقائي :**
   - **يرتبط إيقاف الجينات عن العمل أو تفعيلها بعاملين هما .....و.....**
   - **ما دور المعززات في هذه العملية ؟**

.....

3. **استنساخ الجين هو من عمليات الهندسة الوراثية التي تُستخدم لإنتاج نسخ عن الجينات.**
   - **تستخدم الهندسة الوراثية ً حاملا للمادة الوراثية يسمي ناقلا وهو نوعان :**

1-.....2-.....

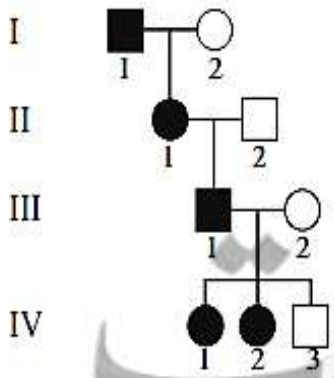
   - **لماذا تعتبر الفاكهة والخضار التي تناسب التسويق والتخزين معدلة وراثيا ؟**

.....

4. **على الرغم من ّ أن الخلايا الجسمية للأنثى تحتوي على كروموسومين (xx) ، كروموسوم(x) فقط ً من الأب والآخر من الأم ، ّإلا ّ أن كروموسوم واحدا يكون ً فاعلا ؟**
   - **ما اسم هذه الخاصية ؟ .....**
   - **ما هي أسماء الكروموسوم X المعطل في خلايا الأنثى ؟**

1-.....2-.....

السؤال الخامس : (**ب**) **الشكل المقابل يمثل سجل نسب لعائلة يعاني بعض أفرادها عمي الألوان ،المطلوب** ؟



1) **ما نوع المرض (الحالة الوراثية) ؟ .....**
2) **ما هو الكروموسوم الجنسي الذي يحمل هذا الأليل ؟ .....**
3) **اكتب التركيب الجيني والمظهري لكل من ؟**
   - **الأم من الجيل الأول .....**
   - **الأب من الجيل الثالث.....**

درجة السؤال الخامس

12

KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس :(أ) **عدد ما يلي** ؟

1- اثنين من كودونات التوقف ؟

- .....
- .....

2- اثنين من أنواع الطفرات الكروموسومية التركيبية ؟

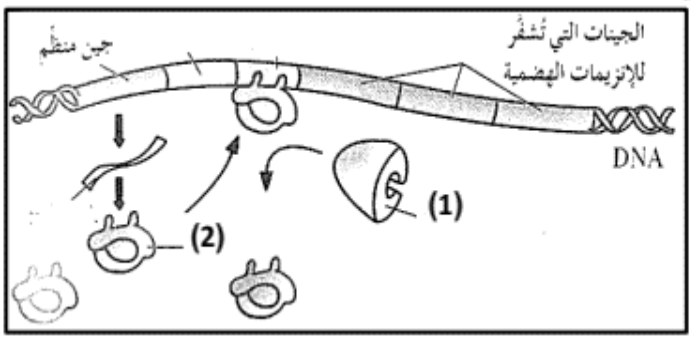
- .....
- .....

(ج) ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التالية؟(2 X 2 -4)

1- الشكل المقابل يمثل التعبير الجيني في أوليات النواة ، والمطلوب ؟

أ. ما اسم الموقع الذي يرتبط به الشكل (1) على حمض DNA ؟

.....



ب. ما وظيفة الشكل (2) ؟

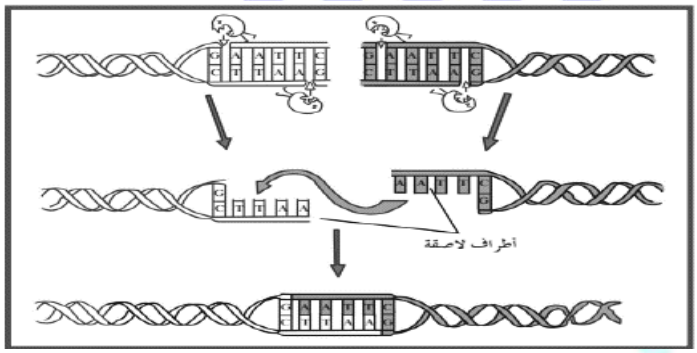
.....

.....

2- الشكل المقابل يمثل أحد تقنيات الهندسة الوراثية ، والمطلوب ؟

أ. ما اسم التقنية ؟

.....



ب. ما أنواع الأنزيمات المستخدمة في هذه التقنية ؟

- .....
- .....

3- الشكل المقابل يمثل توارث صفة عمي الألوان ، والمطلوب أكمل الجدول ثم أجب عما يلي ؟

♀ \ ♂	X^d	Y
X^N		
X^d		

أ. ما هو التركيب الظاهري لكل من ؟

- **الأب** .....
- **الأم** .....

ب. ما هي نسبة أصابه الذكور بالمرض ؟

.....

انتهت الأسئلة

KuwaitTeacher.Com