

## الاجابة النموذجية لمقترح الوراثة

### جواب السؤال الاول :-

- (أ) 1. طفرة مخطئة التعبير  
2. تسبب خطأ في التعبير الجيني, بسبب تغيير كودون بكودون اخر ترجم الى حمض اميني جديد  
يختلف عن الحمض الاميني للكودون الاصلي .  
3. الانيميا المنجلية  
4. طفرة ازاحة : حدوث تغيير كبير في الكودونات وهو ما يسبب تغير في سلسلة البروتين الناتج .  
5. هي الطفرات التي تنتج من التغير في تسلسل القواعد النيتروجينية على مستوى الجين .

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ب | ب | ب | أ | أ |

(ب)

### جواب السؤال الثاني :-

|         |               |         |         |           |
|---------|---------------|---------|---------|-----------|
| 7       | 6             | 3       | 2       | 1         |
| $X^d i$ | $X^D y l^B i$ | $X^d i$ | $Y l^B$ | $X^d l^B$ |

-1

(أ)

الذكر :  $X^d y l^A l^B$  , الانثى :  $X^D X^d i i$

3- انثى مصابة بمرض نزف الدم ( فصيلة دمها B )

4-  $\frac{1}{4}$

- (ب) 1. لانتقال قطع ال DNA باتجاه القطب الموجب بسرعة تتناسب عكسيا مع حجمه  
2. لتأكيد ذلك او نفيه .  
3. لانها تنتج طرز شكلية متفاوتة متدرجة في بعض الصفات .  
4. لان الانثى تحمل الطراز الكروموسومي الجنسي ( XX ) في حين يحمل الذكر الطراز الجيني ( XY ) وفي معظم الصفاره المرتبطة بالجنس لا يكون للجينات المحمولة على الكروموسوم (X) جينات مقابله على الكروموسوم (Y) .  
5. لبناء سلسلة مكملة لسلسلة (DNA) الاصليه في تفاعلات انزيم اليلمرد المتسلسل  
6. اذا اخضع الشخص لنظام غذائي خالٍ من الفلن الاثنين او يحوي على كميات قليلة .

(ج) 1- ج , 2- ب , 3- د , 4- ب , , 5- ب

## الاجابة النموذجية لمقترح الوراثة

### السؤال الثالث :-

1. (أ) عندما تكون قطع ( DNA ) المراد نقلها كبيرة الحجم
2. آكل البكتيريا
3. (أ) فيروس معدل جينيا
- ب) قطعة ( DNA ) المراد اضافتها
- ج) فيروس معدل جينيا
- 4- (أ) قطع (DNA) الفيروس بوساطة انزيم قطع محدد
- ربط قطعة ( DNA ) المراد اضافتها بوساطة انزيم الربط ( DNA )

- ب) 1. مرض نزف الدم (A)
2. الجين النشيط يوقف عمل الجين المسبب للمرض
3. جميع الابناء الذكور مصابين بمرض عمى الالوان
4. زيادة احتمالية حدوث عملية العبور الجيني بينهما وتؤدي الى زيادة نسبة حدوث تراكيب جنين جديدة
5. تحصل على خلية نباتية معدلة جينياً

ج) 1- (أ) ttrr ، ب- T+RR ، ج- T+RR

2- T+Rr ، t+Rr

3- صفر ،

د) 1- ب ، 2- د ، 3- ب ، 4- ج ، 5- أ

## الاجابة النموذجية لمقترح الوراثة

### السؤال الرابع :-

أ- 1-  $I^B i$  ,  $I^B I^B$

2-  $gg ee dd$

3-  $DD$

4-  $c^R c^W$

5-  $x^r y$

ب- 1-  $TtGg = \text{♀}$  ,  $ttgg = \text{♂}$

2-  $Tg$  ,  $tG$

3-  $TtGg$  ,  $ttgg$

4- 20 وحده خريطة جينية

5- في الطور التمهيدي الاول من المرحلة الاولى من الانقسام المنصف

ج- 1-

- تكثير جين معين مرغوب استخدامه في التعديل الجيني

- تكثير عدد نسخ DNA لمسبب مرض ما يساهم في الكشف عن وجود مسببات امراض فيروسية وبكتيرية في عينات المرضى .

- تشخيص بعض الاختلالات الوراثية

- تعرف بصمة ال DNA

2- لتسهيل فصل البكتيريا التي تحوي هذا البلازميد المعدل جينيا

3- لربط نهايتي جزيئي DNA معاً ليكونا جزيء DNA واحد معدل جينيا

4- يتناولها المريض الغير قادرين على انتاجها

5- ناقل جيني