إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

الإجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
5	(AB)فصيلة الدم .	1- صفة متعددة الجينات
3	صفة لون الأزهار في نبات البازيلاء.	2- صفة متأثرة بالجنس
2	الصلع عند الإنسان.	3- سيادة تامة
1	لون البشرة في الإنسان.	4- صفة مرتبطة بالجنس
4	عمى الألوان عند الإنسان.	5- سيادة مشتركة

السؤال الثاني:

أ- الطراز الجيني لكلٍّ من النباتين الأبوين:

TtRr و Ttrr

ب- الطرز الجينية للجاميتات:

	tR	Tr	TR
Ttrr طويل أصفر	TtRr طويل أحمر	TTrr طويل أصفر	TTRr طويل أحمر
ttrr قصير أصفر	ttRr قصير أحمر	Ttrr طويل أصفر	TtRr طويل أحمر

Tr

tr

السؤال الثالث:

♀ X ♂

الطرز الشكلية للأبوين: B A

الطرز الجينية لفصائل دم الأبوين: $I^B i$ X $I^A i$ (المطلوب)

الطرز الجينية للجاميتات: I^B, i X I^A, i

AB, B, A, O

السؤال الرابع:

1. ينتمي الطفل (أ) إلى العائلة (ص).
2. ينتمي الطفل (ب) إلى العائلة (س).

السؤال الخامس:

نفترض رموزًا تناسب نمط توارث الصفة الواردة في السؤال (صفة متأثرة بالجنس):

الطرز الشكلية للأبوين: بشعر من دون شعر

الطرز الجينية للأبوين: BB X QQ

الطراز الجيني لأفراد الجيل الأول: QB

الطرز الشكلية للأفراد: ذكور بشعر إناث من دون شعر.

الطرز الجينية لأبوي الجيل الثاني: QB X QB

الطرز الجينية للجاميتات: Q,B Q,B

الطرز الجينية لأفراد الجيل الثاني:

QQ,QB,QB,BB

السؤال السادس:

الطرز الجينية للجاميتات التي ينتجها كل فرد:

الفرد	الطرز الجينية للجاميتات
أنثى حاملة أليل الإصابة بمرض نزف الدم (h) لا تظهر عليها أعراض المرض.	X^H، X^h
فرد طرازه الجيني MmNn (بحسب قانون التوزيع الحر).	MN، Mn، mN، mn
فرد طرازه الجيني BbDd في حال ارتباط الجين (B) والجين (D)، وعدم حدوث عبور جيني.	BD،bd

السؤال السابع:

الطرز الشكلية لآباء الجيل الأول: أبيض أحمر

الطرز الجينية لآباء الجيل الأول: C^WC^W X C^RC^R

الطراز الجيني لأفراد الجيل الأول: C^RC^W

آباء الجيل الثاني: C^RC^W X C^RC^W

المطلوب الأول:

الطرز الجينية لأفراد الجيل الثاني:

C^RC^R ، C^RC^W ،C^RC^W، C^WC^W

المطلوب الثاني:

الطرز الشكلية لأفراد الجيل الثاني:

أحمر وأبيض معًا، أحمر وأبيض معًا، أحمر، أبيض.

السؤال الثامن:

أ- يُحمَل أليل المرض على كروموسوم جسمي؛ لأن الابنة مصابة. فلو كان أليل الإصابة يُحمَل على كروموسوم جنسي لورثت الابنة المصابة أليلي الإصابة من والديها، وفي هذه الحالة يجب أن يكون الأب مصابًا والأم حاملة لأليل الإصابة، ولا يظهر من المخطط أن الأب مصاب.

نستنتج أن أليل الإصابة متنحٍّ يُحمَل على كروموسوم جسمي، وأن كلا الأبوين غير متماثل الأليلات. وبسبب اجتماع الأليلين المتنحيين؛ فقد ظهرت الصفة عند كل من الابن والابنة.

ب- شاب مصاب X فتاة غير مصابة والدها مصاب

الطرز الجينية للأبوين: aa X Aa

الطرز الجينية للجاميتات: a A , a

الطرز الجينية لأفراد الجيل الأول: Aa، aa

الطرز الشكلية لأفراد الجيل الأول: (مصاب/ مصابة) (غير مصاب حامل أليل المرض/ غير مصابة حاملة أليل المرض).

السؤال التاسع:

الطرز الجينية للأبوين: $\overset{R}{X}y$ X $\overset{R}{X}\overset{r}{X}$

مرض عمى الألوان مرتبط بالجنس، وقد أُصيب الطفل بهذا المرض لأنه ورث أليل الإصابة من والدته الحاملة لأليل الإصابة، وعليه فإن الطراز الجيني للطفل هو $\overset{r}{X}Y$.