

أسئلة الفصل الأول

السؤال الأول:

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسب عبارات المجموعة (أ)، واكتب الرقم الذي يُمثل الإجابة في المكان المخصص:

الإجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	فصيلة الدم (AB).	١ - صفة متعددة الجينات.
	صفة لون الأزهار في نبات البازيلاء.	٢ - صفة متأثرة بالجنس.
	الصلع عند الإنسان.	٣ - سيادة تامة.
	لون البشرة في الإنسان.	٤ - صفة مرتبطة بالجنس.
	عمى الألوان عند الإنسان.	٥ - سيادة مشتركة.

السؤال الثاني:

(T) أجريت عملية تلقيح بين نباتي بندورة، فكان أليل طول الساق سائدًا على أليل قصر الساق (t)، وأليل لون الثمار الأحمر (R) سائدًا على أليل لون الثمار الأصفر (r). ادرس مربع بانيت الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

♂ \ ♀	TR	r	tR	tr
Tr		TTr		
٢				ttr

- اكتب الطراز الجيني لكلٍّ من النباتين الأبوين.
- اكتب الطرز الجينية للجاميتات المشار إليها بالرقمين (1) و (2).
- اكتب الطرز الجينية والطرز الشكلية لكل فرد من الأفراد الناتجة من عملية التلقيح في المكان المخصص بالجدول.

السؤال الثالث:

(A) تزوّج شاب فصيلة دم بفتاة فصيلة دمها (B)، فأنجبا ثلاثة أبناء فصائل دمهم على النحو الآتي: (O, AB, B). اكتب الطراز الجيني لفصيلة دم كلٍّ من الأبوين.

السؤال الرابع:

(O) إذا كانت فصيلة دم الطفل (أ) هي ، وفصيلة دم الطفل (ب) هي (A)، فانسب كل طفل إلى العائلة التي ينتمي إليها:

• (O) العائلة (س): الأب فصيلة دم .

(AB) الأم فصيلة دمها .

• (A) العائلة (ص): الأب فصيلة دم .

(B) الأم فصيلة دمها .

السؤال الخامس:



تمتاز بعض الأغنام بصفة وجود شعر على الذقن متأثرة بالجنس، لاحظ الشكل، فإذا تراوجت أغنام ذات شعر على الذقن بأغنام من دون شعر الذقن، فنتجت أفراد الجيل الأول الذكور جميعها بشعر على الذقن، والإناث جميعها من دون شعر على الذقن، ثم تراوج عدد من أفراد الجيل الأول فنتج ذكران من دون شعر على الذقن، وستة ذكور بشعر على الذقن، وست إناث من دون شعر على الذقن وأثنيان بشعر على الذقن:

الشكل (١٣-١): ماعز ذو شعر على الذقن.

أ- ما الطرز الجينية لأفراد الجيل الأول؟

ب- ما الطرز الجينية لأفراد الجيل الثاني؟

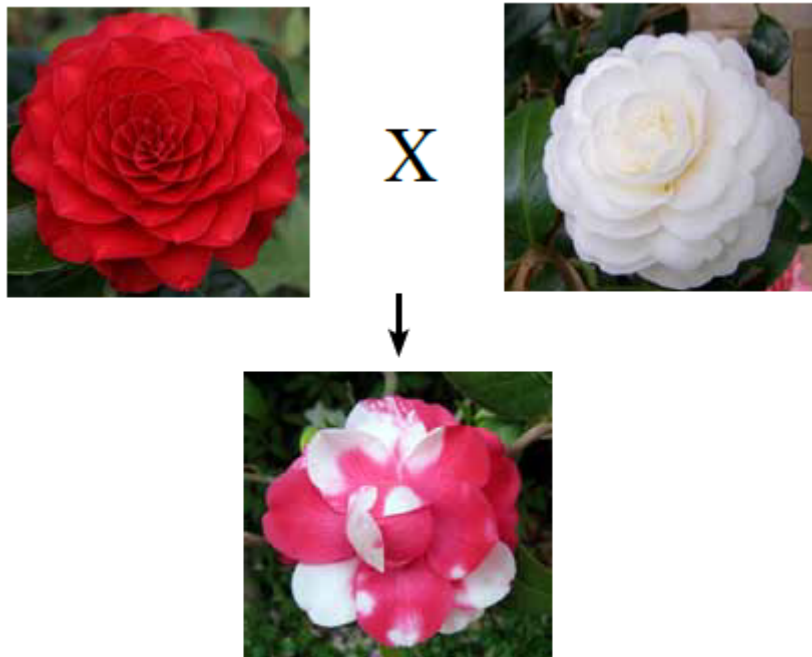
السؤال السادس:

اكتب الطرز الجينية للجاميتات التي ينتجها كل فرد مما يأتي:

الطرز الجينية للجاميتات	الفرد
	أنثى حاملة أليل الإصابة بمرض نزف الدم (H) لا تظهر عليها أعراض المرض.
	فرد طرازه الجيني (MmNn) (في حال عدم ارتباط الجينات).
	فرد طرازه الجيني (BbDd) (في حال ارتباط الجين (B) والجين (D)، وعدم حدوث عبور جيني).

السؤال السابع:

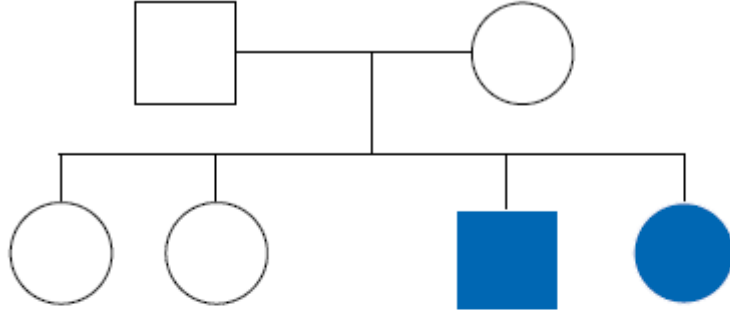
نمط وراثته لون الزهرة في نبات الكاميليا هو السيادة المشتركة. وعند تلقيح نبات أحمر الأزهار مع نبات أبيض الأزهار، كانت لأزهار الجيل الأول بتلات حمراء اللون وبتلات بيضاء اللون في الزهرة نفسها، لاحظ الشكل. فإذا رُمِز إلى أليل لون الأزهار الأحمر بالرمز (CR) ، وإلى أليل لون الأزهار الأبيض بالرمز (CW) ، فما الطرز الجينية والطرز الشكلية لكل فرد ناتج من تلقيح نباتين من أفراد الجيل الأول؟



الشكل (١-٤): نتيجة تلقيح نباتي كاميليا.

السؤال الثامن:

في مخطط السلالة أدناه، كان الشخص المشار إليه باللون الأزرق مصابًا بمرض وراثي. ادرس الشكل، ثم أجب عما يليه من أسئلة:



○ أنثى غير مصابة.

□ ذكر غير مصاب.

● أنثى مصابة.

■ ذكر مصاب.

أ- هل يُحمل أليل المرض على كروموسوم جنسي أم على كروموسوم جسدي؟ فسر إجابتك.

ب- إذا تزوّج الشاب المشار إليه باللون الأزرق من فتاة غير مصابة بالمرض ووالدها مصاب به، فاكتب الطرز الجينية والشكلية المحتملة لأبنائهما.

السؤال التاسع:

تزوّج شاب بفتاة، وكان كلاهما غير مصاب بمرض عمى الألوان (إبصارهما طبيعي)، فأنجبا ثلاث بنات إبصارهن طبيعي. إذا تزوّجت إحدى البنات بشاب إبصاره طبيعي، وأنجبا طفلاً مصاباً بمرض عمى الألوان، ففسّر سبب إصابة هذا الطفل بمرض عمى الألوان.