



السؤال الأول : (١٣ علامات)

اكتب الطرز الشكلية للنباتات التي طرازها الجيني كالاتي ، ثم اكتب جاميتات كل منها :
(إذا علمت أن A أليل الأزهار المحورية سائد على a أليل الأزهار الطرفية) (وأليل البذور الملساء T سائد على أليل البذور المجعدة)

١- (AAtt) :

٢- (Tt) :

٣- (aatT) :

٤- (AaTt) :

السؤال الثاني : (٦ علامات)

اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- ١- اجتماع أليلا الصفة المتقابلين في الفرد فإن صفة الأليل السائد تظهر على صفة الأليل المتنحي . ()
- ٢- صفة مندلية تظهر عند وجود الأليلان المتنحيان فقط . ()
- ٣- أحد أشكال الجين لصفة معينة . ()

السؤال الثالث : (٨ علامات)

يُمثل مربع بانث الآتي عملية تلقيح بين نباتي بازلاء لصفتي طول الساق ولون الأزهار ، فإذا رُمز لأليل طول الساق (T) ولأليل قصر الساق (t) ، ورُمز لأليل الأزهار الحمراء (R) ولأليل الأزهار البيضاء (r) ، والمطلوب :

الأب الأم	TR	(١)	tR	
Tr		TTrr		(٣)
	(٥)		(٤)	
(٦)	TtRr	(٧)	(٨)	ttrr

- ١) اكتب الطرز الشكلية للنباتين الأبوين (لصفتين معاً) ؟
- ٢) ما الطرز الجينية للجاميتات المشار إليها (١ ، ٢) ؟
- ٣) اكتب الطرز الجينية (لصفتين معاً) للأفراد المشار إليهم (٣ ، ٥) ؟
- ٤) اكتب الطراز الشكلي (لصفتين معاً) للفرد المشار إليه (٧) ؟
- ٥) ما احتمال ظهور نباتات قصيرة حمراء المحتمل ظهورها من تلقيح الفرد رقم (٣) مع الفرد رقم (٦) ؟

السؤال الرابع : (٧ علامات)

- جرى تلقيح بين نباتي بندورة أحدهما طرازه الجيني **ggMm** ، والآخر طرازه الجيني **Ggmm** . فإذا علمت أن أليل الحواف الملساء للأوراق (**B**) سائد على أليل الحواف المسننة للأوراق (**b**) ، وأن أليل لون الأزهار لون الثمار الأصفر (**M**) سائد على أليل لون الأزهار الأبيض (**m**) . والمطلوب :
- ١- ما الطراز الشكلي لكل من النباتين الأبوين (لصفتين معاً) ؟
 - ٢- ما الطرز الشكلية المتوقعة لأفراد الجيل الأول (لصفتين معاً) ؟
 - ٣- ما احتمال ظهور نباتات عشبية طرازها الجيني **ggmm** ؟

السؤال الخامس : (٦ علامات)

في أحد أنواع النباتات العشبية المزهرة يسود أليل صفة الحواف الملساء للأوراق (**G**) على أليل صفة الحواف المسننة للأوراق (**g**) ، ويسود أليل لون الأزهار الأصفر (**A**) على أليل لون الأزهار الأبيض (**a**) ، فإذا جرى تلقيح بين نبات حواف أوراقه مسننة أصفر الأزهار مع آخر مجهول الطراز الشكلي ، فنتج :

- (٤٦) نبات حواف أوراقه ملساء أصفر الأزهار ، (٥١) نبات حواف أوراقه ملساء أبيض الأزهار
(٤٤) نبات حواف أوراقه مسننة أصفر الأزهار ، (٥٣) نبات حواف أوراقه مسننة أبيض الأزهار

- المطلوب : ١- ما الطراز الشكلي للنبات المجهول (لصفتين معاً) ؟
٢- ما الطرز الجينية للنباتات الناتجة (لصفتين معاً) ؟
٣- ما احتمال ظهور نباتات تحمل نفس الطراز الشكلي للنبات المجهول (لصفتين معاً) ؟