

حل أسئلة اختبارات سابقة متعلقة بالصفات الوراثية والتلقيح الإختباري

٥) رجل وزوجته متشابهان في الطراز المظهري لصفة شحمة الأذن، ولكنهما مختلفان في الطراز الجيني. ما النسبة المئوية (%) الحصول على صفة شحمة الأذن المتصلة في الجيل الناتج؟

25 ☐

صفر ☐

100 ☐

50 ☐

٢٠) امرأة مصابة بالهقّة تزوجها رجل حامل لجين المرض. (علماً بأن الإصابة بالهقّة يحكمها جين متنحي a ، وجين عدم الإصابة سائد A).

أ. ما الطرز الجينية للام والأبناء؟

الأم: _____

الأبناء: _____

ب. كم تبلغ نسبة الإصابة بالهقّة لدى الأبناء؟

٦) تمّ تلقيح نبات بازلاء مع نبات بازلاء قصير الساق، فكانت نسبة الجيل الناتج 1:1

ما الطراز الجيني للجيل الناتج؟

TT, tt ☐

Tt, tt ☐

tt, tt ☐

Tt, Tt ☐

٨) رجل يستطيع ثني لسانه، تزوج امرأة لا تستطيع ثني لسانها، فأنجبا أطفالاً جميعهم لديهم القدرة على ثني اللسان. ما الطرز الجينية للأب والأم والأبناء؟

الأب	الأم	الأبناء	
TT	tt	TT	<input type="checkbox"/>
TT	Tt	Tt	<input type="checkbox"/>
Tt	tt	Tt	<input type="checkbox"/>
TT	tt	Tt	<input type="checkbox"/>

(ج) ١- في البطيخ يكون أليل اللون الأخضر (G) سائداً على أليل اللون المخطط (g).
فإذا حدث تلقيح بين بطيخ أخضر نقي وبطيخ أخضر هجين، وضح على أسس وراثية الطرز
الجينية للآباء والأبناء الناتجة.

(٤) نبات طرازه الجيني لصفة معينة Aa . إذا تم التلقيح لهذه الصفة اختبارياً، فإن النسل الناتج
تكون طرزه الجينية:

Aa ، aa ☐

AA ، AA ☐

aa ، aa ☐

Aa ، Aa ☐

٢- يحكم اللون الأسود لفراء الثعالب أليل متنحي هو b، بينما يحكم اللون الأحمر أليل سائد هو
B. فما الطرز الجينية للجيل الناتج من تزاوج ثعلب أحمر هجين مع أنثى سوداء اللون؟ وضح
خطوات الحل على أسس وراثية.

٢- ما احتمال إنجاب طفل - له القدرة على ثني لسانه - من أبوين لهما نفس الصفة المظهرية، ومختلفين في الطرز الجينية؟ وضح إجابتك على أسس وراثية.

٦) إذا نتج من تلقيح نبات بازلاء طويل الساق مع نبات بازلاء قصير الساق أفراد طرزهم المظهرية كالآتي:

(50% طويل الساق : 50% قصير الساق). فما الطرز الجينية للآباء؟

$Tt \times Tt$ ☐ $TT \times TT$ ☐
 $Tt \times tt$ ☐ $TT \times tt$ ☐

٢٠) إذا كانت صبغة الشعر الأسود (B) سائدة على صبغة الشعر الأبيض (b) في القطط، وتزاوج قط صبغة شعره أسود مع قطرة صبغة شعرها أبيض، وظهر شعر جميع أفراد الجيل الأول أسود .
وضح على أسس وراثية آليات صبغة الشعر الأسود فيما إذا كانت متماثلة أو مختلفة للآباء والأبناء.

حل أسئلة اختبارات سابقة متعلقة بالصفات الوراثية والتلقيح الإختباري

٦ لون العيون البني يسود على اللون الأزرق، فإذا كان لون عيون الأب بني هجين، والأم عيونها زرقاء. ما نسبة الأبناء ذوي العيون البنية والعيون الزرقاء؟

بنية (%)	زرقاء (%)	
100	0	<input type="checkbox"/>
50	50	<input type="checkbox"/>
75	25	<input type="checkbox"/>
25	75	<input type="checkbox"/>

٧ أُجري تلقيح لنباتي بازلاء، فنتج (400) نبات، منها (100) نبات طويل الساق نقي. ما الطرز الجينية للأبوين؟

$TT \times tt$ ☐

$Tt \times tt$ ☐

$TT \times Tt$ ☐

$Tt \times Tt$ ☐

١٩ يوضح الجدول الآتي الطرازين المظهري والجيني لصفة طول الساق في ثلاثة نباتات بازلاء (س، ص، ع).

الطراز الجيني	الطراز المظهري	طول الساق / النبات
TT	طويل نقي	س
Tt	_____ (1) _____	ص
tt	_____ (2) _____	ع

أ. سمّ الطرازين المظهرين المشار إليهما بالرقمين (1) و(2).

(1):

(2):

ب. عند تلقيح النبات (ص) مع فرد يحمل الصفة المتنحية، ما الطرز الجينية للجيل الناتج؟

ج. ملاحظتك للطراز الجيني للنباتات (س، ص، ع)، أيّ هذه النباتات يمثل فردين من الآباء؟ وأيها يمثل فرداً من الجيل الأول؟ اكتب رموز النباتات في الجدول.

الآباء	فرد الجيل الأول
_____	_____
_____	_____

(ج) تزوج رجل يحمل صفة ثني اللسان هجين من امرأة غير قادرة على ثني لسانها. اجب عن الآتي:

١- وضح على أسس وراثية الطرز الجينية للآباء والأبناء الناتجة

٢- ما نسبة إنجاب أطفال يحملون صفة ثني اللسان؟

٢- يحكم اللون الأسود لفراء الثعالب أليل متنحي هو b ، بينما يحكم اللون الأحمر أليله السائد B . وضح على أسس وراثية تزاوج ثعلب أحمر هجين مع أنثى حمراء هجينة.

(ج) ١) عند تلقيح نبات بازلاء أزهاره بنفسجية بصورة هجين مع نبات آخر أزهاره بيضاء.

١- وضح ذلك على أسس وراثية.

٢- ما احتمال أن يكون لون الأزهار للنباتات الناتجة؟

٨- يسود اللون البنفسجي في أزهار نبات البازلاء على اللون الأبيض، فإذا حدث تلقيح بين نبات بازلاء أزهاره بنفسجية نقي ونبات بازلاء أزهاره بيضاء، فإن النسبة المئوية للنباتات الناتجة ذات الأزهار البنفسجية تساوي:

- | | |
|---------|----------|
| (أ) ٢٥% | (ب) ٥٠% |
| (ج) ٧٥% | (د) ١٠٠% |