

كيف تحل تمارين الوراثة المانديلية ؟

لحل أي تمرين في الوراثة المانديلية ، إقرأ بتأن المعطيات و استنتج نوع الهجونة هل هي أحادية أي انتقال مورثة واحدة أم ثنائية أي انتقال مورثتين و تذكر هذه القواعد :

- الفرد المنتمي إلى سلالة نقية أي متشابه الاقتران ينتج دائما نوعا واحدا من الأمشاج.
- الفرد الهجين أي مختلف الاقتران ينتج أكثر من نوع من الأمشاج.
- الفرد ذو المظهر الخارجي المتنحي يكون دائما نقيا يعطي نوعا واحدا من الأمشاج.
- الفرد ذو المظهر الخارجي السائد يمكن أن يكون نقيا أو هجينا.

ثم تأمل نتيجة التزاوج فمن خلالها تستطيع استخراج عدة استنتاجات :

الهجونة الأحادية	
الاستنتاجات	نتيجة التزاوج
الأبوين من سلالتين نقيتين تحديد العلاقة بين الحليلين المدروسين: سيادة تامة أو تساوي السيادة	خلف متجانس 100%
أحد الأبوين هجين و الآخر نقى	شكليين بنسب متساوية 50% + 50%
الأبوين هجون (حالة السيادة المطلقة)	شكليين بنسب مختلفة 75% + 25%
الأبوين هجون (حالة السيادة المطلقة مع وجود مورثة مميثة)	شكليين بنسب مختلفة 67% ($\frac{2}{3}$) + 33% ($\frac{1}{3}$)
الأبوين هجون (حالة تساوي السيادة)	ثلاثة أشكال بنسب 25% + 50% + 25%

الهجونة الثنائية

الاستنتاجات	نتيجة التزاوج
الأبوين من سلالتين نقيتين تحديد العلاقة بين التحليلات المدروسة: سيادة تامة أو تساوي السيادة	خلف متجانس 100%
أحد الأبوين هجين لإحدى المورثتين و نقي للأخرى. الأب الآخر نقي متنحي للمورثتين	شكليين بنسب متساوية 50% + 50%
الأبوين هجون للمورثتين المورثتين المدروستين مرتبطتين (غياب التخليط الضمصيغي)	شكليين بنسب 25% + 75%
الأبوين هجون للمورثتين المدروستين المورثتين المدروستين مستقلتين	أربعة أشكال بنسب $\frac{1}{16} + \frac{3}{16} + \frac{3}{16} + \frac{9}{16}$
تزاوج اختباري أحد الأبوين هجين للمورثتين و الآخر نقي متنحي نسبة التركيبات الجديدة = نسبة النوع الأبوي المورثتين المدروستين مستقلتين	أربعة أشكال بنسب متساوية 25% لكل شكل
تزاوج اختباري أحد الأبوين هجين للمورثتين و الآخر نقي متنحي نسبة التركيبات الجديدة >> نسبة النوع الأبوي المورثتين المدروستين مرتبطتين	أربعة أشكال : شكليين بنسبة كبيرة أكثر من 50% و شكليين بنسبة صغيرة أقل من 50%

الوراثة المرتبطة بالجنس

نكتشفها من خلال المعطيات أو من خلال نتيجة التزاوج :

- عندما يُعطي تزاوج أبوان نقيان جيلا غير متجانس (تناقض مع القانون الأول لمانديل)، فهذا يدل على الارتباط بالجنس .
- ملاحظة انتقال صفة الأم إلى الأبناء الذكور لأن الذكر يأخذ الصبغي X من أمه .

بالتوفيق لكل التلاميذ

منتديات علوم الحياة و الأرض بأصيلة

www.svt-assilah.com