

لدراسة كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند الأرانب، تم إنجاز التزاوجين التاليين:
التزاوج الأول : بين أرناب ذات زغب وأرجل مشوهة وأرانب بدون زغب ولها أرجل عادية. أعطى هذا التزاوج جيلا F_1 يتكون من أفراد ذوي زغب وأرجل عادية.

1 - ماذا تستخلص من نتيجة هذا التزاوج؟

2 - إذا علمت أن المورثتين مرتبطتان، اعط النمط الوراثي للأبوين ولأفراد الجيل F_1 .

استعمل: D أو d للتعبير عن وجود أو غياب الزغب.
 N أو n للتعبير عن أرجل عادية أو مشوهة.

التزاوج الثاني : يتم تزاوج أرناب الجيل الأول F_1 فيما بينها فنحصل على جيل F_2 يتكون من أربعة أنماط من المظاهر الخارجية التالية:

+ أرناب A : ذات زغب وأرجل عادية.

+ أرناب B : ذات زغب وأرجل مشوهة.

+ أرناب C : بدون زغب وأرجل عادية.

+ أرناب E : بدون زغب وأرجل مشوهة.

3 - أنجز شبكة التزاوج الخاص ب: $F_2 = F_1 \times F_1$

4 - علما بأن المسافة الفاصلة بين المورثتين تساوي 22 وحدة centimorgan، احسب النسبة المئوية النظرية للأرناب من نمط E المحصل عليها في الجيل F_2 .

إن الأرناب E المحصل عليها في F_2 تكتسي أهمية بالنسبة لمربي الأرناب نظرا لكبر وزنها. أراد هذا المربي الحصول على عدد كبير من هذا النوع.

5 - اعط جميع الأنماط الوراثية الممكنة للأرناب التي يمكن تزويجها بالأرناب E للحصول على خلف يحتوي على هذا النوع من الأرناب E.