

لدراسة كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند القطط، قام أحد مربي هذه الحيوانات بإنجاز التزاوجات التالية :

- التزاوج الأول : تم بين قط أسود ذي زغب قصير وقطة ذات لون برتقالي وزغب طويل، كلاهما من سلالة نقية بالنسبة للصفتين المذكورتين . أعطى هذا التزاوج جيلا F_1 مكونا من 42 قطا موزعين كالآتي :

- 19 ذكرا لهم لون برتقالي وزغب قصير .

- 23 أنثى ذات لون مزركش (برتقالي + أسود) وزغب قصير

- التزاوج الثاني : تم بين قط ذي لون برتقالي وزغب طويل وقطة سوداء ذات زغب قصير، كلاهما من سلالة نقية بالنسبة للصفتين . أعطى هذا التزاوج جيلا F_1 مكونا من 38 قطا موزعين كالآتي :

- 20 ذكرا لهم لون أسود وزغب قصير .

- 18 أنثى ذات لون مزركش وزغب قصير

(1) من خلال تحليل نتائج هذين التزاوجين .

أ - حدد، معللا إجابتك، العلاقة بين حليلي كل مورثة .

ب - بين أن إحدى المورثتين المدروستين محمولة على صبغي جنسي والأخرى محمولة على صبغي لا جنسي . علل إجابتك .

ج - بالنسبة للمورثة المرتبطة بالجنس، هل هي محمولة على الصبغي الجنسي X أم Y ؟ علل إجابتك .

(2) اعط الأنماط الوراثية لكل من الأبوين وأفراد الجيل F_1 في التزاوج الأول .

استعمل الرموز التالية : - N : اللون الأسود ، O : اللون البرتقالي .

- D و d : بالنسبة لصفة طول الزغب .

- يرغب مربي القطط الحصول على ذكور وإناث مزركشة وذات زغب طويل، لأن هذا النوع يعرض في معارض خاصة بالقطط . لهذا الغرض قام بإنجاز

التزاوج الثالث بين ذكور وإناث الجيل F_1 من التزاوج الأول .

(3) أ - أنجز شبكة التزاوج الثالث .

ب - استخرج من هذه الشبكة نسبة وجنس القطط التي يرغب المربي الحصول عليها .