

ĐÁP ÁN BÀI 2 TRANG 53 SÁCH GIÁO KHOA SINH HỌC 12

Đề bài

Bệnh mù màu đỏ - xanh lục ở người là do một gen lặn nằm trên NST X quy định. Một phụ nữ bình thường có em trai bị bệnh mù màu lấy một người chồng bình thường. Nếu cặp vợ chồng này sinh được một người con trai thì xác suất để người con trai đó bị bệnh mù màu là bao nhiêu? Biết rằng bố mẹ của cặp vợ chồng này đều không bị bệnh.

Bài giải

- Quy ước gen: M: quy định bình thường

m: quy định bệnh mù màu

- Em trai mắc bệnh mù màu có KG: X_mY nhận 1 giao tử X_m từ mẹ và Y từ bố.

Vậy, mẹ có KG: $X_M X_m$ và bố có KG: $X_M Y$

- Sơ đồ lai:

P: $X_M M_m \times X_M Y$

F1: $X_M X_M, X_M X_m, X_M Y, X_m Y$

- Hai vợ chồng bình thường sinh con trai mắc bệnh thì người vợ phải có kiểu gen dị hợp $X_M X_m$ với xác suất là $1/2$.

Xác suất xuất hiện con trai của họ mắc bệnh mù màu là:

$$1/2 \times 1/2 = 1/4$$