

Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào?

- A. tỉ lệ đực, cái trong quần thể.
- B. tần số phát sinh đột biến.
- C. loại tác nhân và số lượng cá thể trong quần thể.
- D. điều kiện môi trường và tổ hợp gen.

Đáp án đúng: D**Lời giải chi tiết:**

Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường và tổ hợp gen

Có những alen trong môi trường này thì có hại tới sinh vật nhưng trong môi trường khác lại là có lợi hoặc trung tính

điều này tương tự với tổ hợp gen

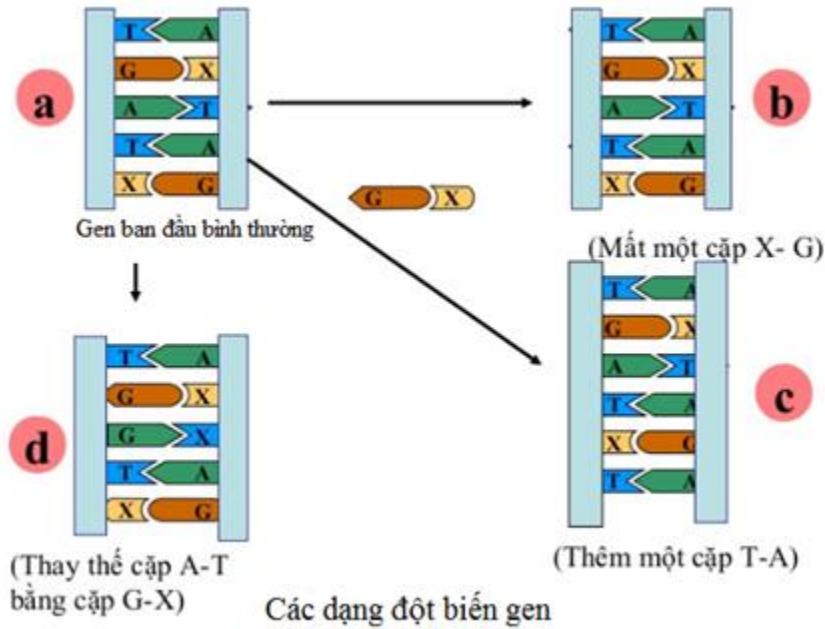
Ví dụ như hiện tượng ruồi kháng thuốc DDT (tham khảo trong SGK bài quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi ở sinh vật)

Lý thuyết tham khảo:

Alen là dạng cụ thể của một gen, có chức năng di truyền nhất định. Đây là một trong những khái niệm quan trọng hàng đầu trong Di truyền học, vốn được phiên âm từ thuật ngữ "**allele**" của tiếng anh. Khái niệm "alen" và khái niệm "gen" nhiều khi có thể dùng thay cho nhau, nhưng thực ra là khác nhau.

Đột biến gen

- Đột biến gen là: những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan tới một hoặc một số cặp nucleotit trên ADN.
- Đột biến gen là biến dị di truyền được.
- Các dạng đột biến gen: mất (b), thêm (c) và thay thế (d) 1 cặp nucleotit.



Nguyên nhân phát sinh đột biến gen

Do ảnh hưởng của môi trường trong và ngoài cơ thể làm rối loạn quá trình tự sao của ADN (sao chép nhầm), ADN con sinh ra khác với ADN mẹ.

- Tự nhiên: những biến đổi bất thường trong sinh lý, sinh hóa trong tế bào.
- Nhân tạo: con người gây đột biến bằng các tác nhân vật lý hoặc hóa học (chất độc hóa học, phóng xạ, ô nhiễm môi trường, vi khuẩn, virus...).

Vai trò của đột biến gen

- Sự biến đổi cấu trúc phân tử của gen → thường gây biến đổi cấu trúc của protein mà nó mã hóa → dẫn đến biến đổi kiểu hình.
- Đột biến gen tạo ra các gen lặn khi thể đồng hợp hoặc trong điều kiện ngoại cảnh thích hợp có thể biểu hiện ra kiểu hình, thường có hại cho bản thân sinh vật vì chúng phá vỡ sự thống nhất hài hòa vốn có của cơ thể.



H21.2. Đột biến gen làm mất khả năng tổng hợp diệp lục của cây mạ (màu trắng)



H21.3. Lợn con có đầu và chân sau dị dạng



H21.4. Đột biến gen ở cây lúa(b) làm cây cứng và nhiều bông hơn ở giống gốc (a)

- Đột biến gen đôi khi có lợi cho sinh vật và con người, có ý nghĩa trong chăn nuôi, trồng trọt, chọn giống và tiến hóa.