

Bài 21: Đột biến gen**Trả lời các câu hỏi SGK Sinh 9 Bài 21 trang 62, 63****Trả lời câu hỏi Sinh 9 Bài 21 trang 62**

Quan sát hình 21.1 và trả lời các câu hỏi sau:

- Cấu trúc của đoạn gen bị biến đổi khác với cấu trúc của đoạn gen ban đầu như thế nào? Hãy đặt tên cho từng dạng biến đổi đó.
- Đột biến gen là gì ?

Trả lời:

- Số lượng và trình tự các cặp nucleotit ở đoạn (b), (c), (d) khác so với đoạn (a)
- + Đoạn (b) là đột biến gen dạng mất (cặp X-G)
- + Đoạn (c) là đột biến gen dạng thêm (cặp T-A)
- + Đoạn (d) là đột biến gen dạng thay thế (cặp A-T thành cặp G-X)
- Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen do ảnh hưởng phức tạp của môi trường trong và ngoài cơ thể tới phân tử ADN xuất hiện trong điều kiện tự nhiên hoặc do con người gây ra.

Trả lời câu hỏi Sinh 9 Bài 21 trang 63

Hãy quan sát các hình sau đây và cho biết: đột biến nào có lợi, đột biến nào có hại cho bản thân sinh vật hoặc đối với con người.

Trả lời:

Hình 21.2 , 21.3 là đột biến gen có hại.

Hình 21.4 là đột biến gen có lợi cho bản thân sinh vật và cả con người.

Giải bài tập SGK Sinh 9 Bài 21

Bài 1 (trang 64 sgk Sinh học 9):

Đột biến gen là gì? Cho ví dụ.

Lời giải:

- Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến 1 hoặc 1 số cặp nuclêôtit.

- Một số ví dụ về đột biến gen:

+ Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người là do dạng đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

+ Bệnh bạch tạng do đột biến gen lặn gây nên.

+ Đột biến gen trội gây nên tay 6 ngón, ngón tay ngắn.

+ Bệnh máu khó đông, bệnh mù màu do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể X.

Bài 2 (trang 64 sgk Sinh học 9):

Tại sao đột biến gen thường có hại cho bản thân sinh vật. nêu vai trò và ý nghĩa của đột biến gen trong thực tiễn sản xuất.

Lời giải:

- Đột biến gen biểu hiện ra kiểu hình thường có hại cho bản thân sinh vật vì chúng phá vỡ sự thống nhất hài hòa trong kiểu gen đã qua chọn lọc tự nhiên và duy trì lâu đời trong điều kiện tự nhiên, gây ra những rối loạn trong quá trình tổng hợp prôtêin.

- Vai trò của đột biến gen: đột biến gen đa số tạo ra các gen lặn, chúng chỉ biểu hiện ra kiểu hình khi ở thể đồng hợp và trong môi trường thích hợp. Qua giao phối, nếu gặp tổ hợp gen thích hợp, một đột biến vốn có hại có thể trở thành có lợi, làm tăng khả năng thích ứng của sinh vật với các điều kiện ngoại cảnh, có ý nghĩa đối

với chăn nuôi và trồng trọt. Ví dụ: Đột biến làm tăng khả năng chịu hạn và chịu rét ở lúa...

Bài 3 (trang 64 sgk Sinh học 9):

Hãy tìm thêm một số ví dụ về đột biến gen phát sinh trong tự nhiên hoặc do con người tạo ra.

Lời giải:

* Đột biến do con người tạo ra:

- + Tạo ra đột biến mai vàng 150 cánh.
- + Sầu riêng cơm vàng hạt lép (ở Cái Mơn - Bến Tre).
- + Đột biến làm tăng khả năng chịu hạn và chịu rét của cây lúa.
- + Đột biến gen do chất độc màu da cam.

* Đột biến phát sinh trong tự nhiên:

- + Bò 6 chân.
- + Củ khoai có hình dạng giống người.
- + Người có bàn tay 6 ngón.
- + Bê con có cột sống ngắn.
- + Gà con có đầu dị dạng, chân ngắn.
- + Chó dị dạng năm chân.