

TUẦN 02 – Tiết 4

Ngày soạn:/...../.....

Lớp dạy: 12A2, 12A3, 12A4

Ngày dạy:/...../.....

Bài 4. ĐỘT BIẾN GEN

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Kiến thức:

- Nêu được khái niệm đột biến gen, thể đột biến. Phân biệt được các dạng đột biến gen.
- Nêu được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến gen.
- Nêu được hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen.

2. Kỹ năng: Quan sát hình vẽ để rút ra hiện tượng, bản chất sự vật.

3. Thái độ: Giáo dục môi trường, giải thích một số hiện tượng thực tế trong đời sống.

II. CHUẨN BỊ.

- **Giáo viên:** Giáo án, SGK, hình ảnh về biểu hiện các đột biến gen.

- **Học sinh:** SGK, đọc trước bài học.

III. PHƯƠNG PHÁP: Vấn đáp nêu vấn đề

IV. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC.

1. Ổn định tổ chức lớp: Ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.

2. **Kiểm tra bài cũ :** Ôpêrôn là gì? Cơ chế điều hòa hoạt động của gen ở sinh vật nhân sơ?

3. Bài mới:

Hoạt động của thầy và trò	Nội dung kiến thức cơ bản
* Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm và các dạng đột biến gen. GV đặt vấn đề: + Thế nào là đột biến gen? + Tần số đột biến tự nhiên là lớn hay nhỏ? + Có thể thay đổi tần số này không? + Thế đột biến là gì? Hãy phân biệt đột	I. KHÁI NIỆM VÀ CÁC DẠNG ĐỘT BIẾN. 1. Khái niệm. - Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen. - Đột biến xảy ra tại một điểm nào đó trên phân tử ADN liên quan đến một cặp nucleôtit được gọi là đột biến điểm.

biến gen với thể đột biến?

HS: Đọc mục I.1 SGK trang 19 để trả lời câu hỏi.

GV: Nhận xét, bổ sung để hoàn thiện kiến thức.

GV: Yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục I.2 trang 19 và trả lời câu hỏi: Hãy phân biệt các dạng đột biến gen? Trong các dạng đột biến gen, dạng nào gây hậu quả lớn hơn? Tại sao?

HS: Nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận và trả lời các câu hỏi.

GV: Nhận xét và bổ sung để hoàn thiện kiến thức.

*** Hoạt động 2: Tìm hiểu về nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến gen.**

GV nêu câu hỏi:

+ Các dạng đột biến gen do nguyên nhân, yếu tố nào?

HS: Nghiên cứu mục II.1 SGK trang 21 trả lời câu hỏi, yêu cầu nêu được:

+ Do bazơ nitơ thường tồn tại ở 2 dạng: Dạng thường và dạng hiếm. Dạng hiếm gây hiện tượng kết cặp bổ sung sai trong quá trình nhân đôi ADN $\rightarrow$ đột biến gen.

+ Do các tác nhân lí hóa hoặc do rối loạn trao đổi chất trong tế bào.

GV tiếp tục nêu câu hỏi:

+ Vậy cơ chế tác động của các tác nhân dẫn đến đột biến gen là như thế nào?

+ Đột biến gen phụ thuộc vào các nhân tố nào?

HS: Đọc SGK, trao đổi nhóm, đại diện HS trình bày, lớp nhận xét bổ sung, yêu cầu nêu được:

+ Đột biến gen phụ thuộc vào loại tác nhân, cường độ, liều lượng của tác nhân

- Đặc điểm:

+ Mỗi lần biến đổi gen tạo ra 1 alen mới.

+ Tần số đột biến gen tự nhiên là rất thấp (10^{-6} - 10^{-4}).

- Thể đột biến là những cá thể mang đột biến gen đã biểu hiện ở kiểu hình của cơ thể.

2. Các dạng đột biến gen:

a. Đột biến thay thế một cặp nucleôtit:

làm thay đổi trình tự a.a trong prôtêin và thay đổi chức năng của prôtêin.

b. Đột biến mất hoặc thêm một cặp nucleôtit: mã di truyền bị đọc sai kể từ vị trí xảy ra đột biến $\rightarrow$ làm thay đổi trình tự aa trong chuỗi pôlipeptit và làm thay đổi chức năng của protein.

II. NGUYÊN NHÂN VÀ CƠ CHẾ PHÁT SINH ĐỘT BIẾN GEN

1. Nguyên nhân.

- Do tác động lí, hóa, sinh học ở ngoại cảnh.

- Do những rối loạn sinh lí, hóa sinh trong tế bào.

2. Cơ chế phát sinh đột biến gen.

a. Sự kết cặp không đúng trong nhân đôi ADN.

- Các bazơ nitơ thường tồn tại ở 2 dạng cấu trúc: dạng thường và dạng hiếm.

+ Các dạng hiếm (hỗ biến) có những vị trí liên kết hiđrô bị thay đổi làm cho chúng kết cặp không đúng khi nhân đôi, từ đó dẫn đến phát sinh đột biến gen.

+ VD: Guanin dạng hiếm (G^*) có thể làm biến đổi cặp $G^*-X \rightarrow A-T$.

b. Tác động của các tác nhân gây đột biến

và đặc điểm cấu trúc của gen. + Sự thay đổi 1 nucleotit ở 1 mạch (tiền đột biến) -> đột biến. GV yêu cầu HS trả lời lệnh SGK: Tại sao nhiều đột biến điểm như đột biến thay thế cặp nucleotit lại hầu như vô hại đối với thể đột biến? HS: Nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận, và trả lời. GV: Đột biến gen có vai trò như thế nào đối với tiến hóa và chọn giống? HS: Nghiên cứu thông tin SGK, trả lời. GV: Nhận xét và bổ sung.	- Tác động của các tác nhân vật lý: Tia tử ngoại(UV) làm cho 2 bazơ Timin trên 1 mạch ADN liên kết với nhau làm phát sinh ĐBG. - Tác động của các tác nhân hóa học: 5-Brôm Uraxin là đồng đẳng của Timin gây thay thế A-T → G-X. - Tác nhân sinh học: Virut gây ra đột biến. III. HẬU QUẢ VÀ VAI TRÒ CỦA ĐỘT BIẾN GEN. 1. Hậu quả của đột biến gen. - Đột biến gen có thể gây hại, vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến. - Mức độ gây hại của các alen đột biến phụ thuộc vào điều kiện môi trường cũng như phụ thuộc vào tổ hợp gen. 2. Vai trò và ý nghĩa của đột biến gen. - Đột biến gen cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống và nghiên cứu di truyền.
---	--

4. **Củng cố:**

- Đột biến gen là gì? Các dạng đột biến điểm, nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến gen?
- Hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen?

5. **Dặn dò:**

- Học bài và trả lời các câu hỏi cuối bài trong SGK.
- Đọc trước bài 5.