

**HƯỚNG DẪN ÔN TẬP HỌC KÌ 1 – MÔN SINH HỌC 9
NĂM HỌC 2019 – 2020**

Chương I: Các thí nghiệm của Mendel

Tập trung vào bài tập lai một cặp tính trạng, trội hoàn toàn, dạng toán thuận.

Học sinh hiểu được nội dung của chương để trả lời câu hỏi phát triển năng lực. Không hỏi lý thuyết thuần túy dạng thuộc lòng.

Chương II: Nhiễm sắc thể

Những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân và giảm phân 1

Các kì	Nguyên phân	Giảm phân 1
Kỳ đầu	Các NST kép bắt đầu đóng xoắn, co ngắn, tâm động dính vào sợi tơ của thoi phân bào	Các NST kép bắt đầu đóng xoắn, co ngắn. Các NST kép trong cặp tương đồng tiếp hợp, bắt chéo và trao đổi đoạn.
Kỳ giữa	Các NST kép đóng xoắn cực đại, tập trung một hàng trước mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.	Các NST kép trong cặp tương đồng tập trung hai hàng trước mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
Kỳ sau	2 crômatit trong từng NST kép tách nhau ở tâm động thành 2 NST đơn và phân li về 2 cực của tế bào.	Các NST kép trong cặp tương đồng phân li độc lập về 2 cực của tế bào.
Kỳ cuối	Các NST đơn duỗi xoắn, dài ra thành sợi mảnh rồi thành nhiễm sắc chất.	Các NST kép nằm gọn trong 2 nhân mới được tạo thành là bộ đơn bội kép (n NST kép) khác nhau về nguồn gốc.

Học sinh nắm rõ diễn biến cơ bản của NST ở từng kỳ nguyên phân và giảm phân I. Nhận biết được hình ảnh minh họa tế bào ở mỗi kỳ. Qua đó có thể xác định được số NST đơn, số NST kép, số tâm động, số cromatit trong tế bào ở các kỳ, xác định bộ NST lưỡng bội của loài.

Chương III: ADN và Gen

1. Bài toán liên quan đến cấu trúc ADN, tập trung vào các công thức sau :

- Khi biết trình tự nucleotit ở 1 mạch, có thể suy ra trình tự nucleotit ở mạch kia.

- Tổng số Nu: $N = A + T + G + X \Rightarrow N = 2A + 2G \Rightarrow A + G = N/2$

- Chiều dài đoạn gen: $L = N/2 \times 3,4$

(Đổi đơn vị từ Å sang nm, µm và ngược lại. ($1\text{Å} = 10^{-1} \text{nm} = 10^{-4} \mu\text{m}$))

- Khối lượng phân tử : $M = N \cdot 300$ (đv.C)

- Số chu kì xoắn : $C = N/20 = L(\text{Å})/34$

- Số liên kết hidro: $H = 2A + 3G$

2. Giải thích vì sao 2 ADN con được tạo ra qua cơ chế nhân đôi lại giống ADN mẹ?

Vì quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo các nguyên tắc :

- Nguyên tắc khuôn mẫu: ADN con được tổng hợp dựa trên mạch khuôn của ADN mẹ.

- Nguyên tắc bổ sung: các nuclêôtit trên mạch khuôn liên kết với các nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào theo nguyên tắc: A với T, G với X, và ngược lại.
- Nguyên tắc bán bảo toàn: trong mỗi ADN con có một mạch là của ADN mẹ (mạch khuôn), mạch còn lại được tổng hợp mới.
- => **Vận dụng:** Gọi x là số lần nhân đôi ADN
- Số ADN con tạo ra là: 2^x
- Số nucleotit tự do môi trường cung cấp cho ADN nhân đôi: $N_{td} = N(2^x - 1)$

Chương IV: Biến dị

1. Khái niệm và ý nghĩa của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể

a. Khái niệm:

- Là những biến đổi trong cấu trúc của nhiễm sắc thể
- Các dạng: mất đoạn NST, lặp đoạn NST, đảo đoạn NST.

b. Ý nghĩa:

- Đột biến cấu trúc NST thường có hại vì đây là những đột biến lớn, đụng chạm tới 1 đoạn nhiễm sắc thể, có thể mang rất nhiều gen → ảnh hưởng lớn tới tính trạng và tính chất của sinh vật, gây mất tính hài hòa trên nhiễm sắc thể.

VD: + Mất đoạn NST thứ 21 của người gây nên bệnh ung thư máu.

+ Lặp đoạn ở ruồi giấm làm mất lòi thành mắt đẹp.

- Nhưng cũng có trường hợp có lợi:

VD: Lặp đoạn NST mang gen qui định enzym thủy phân tinh bột ở lúa mạch làm cho hoạt tính của enzym này cao hơn.

- Trong chọn giống, người ta loại bỏ một số gen xấu ra khỏi nhiễm sắc thể, hay đưa một số gen tốt vào.

2. Phân biệt đột biến với thường biến

ĐỘT BIẾN	THƯỜNG BIẾN
Là những biến đổi về cấu trúc gen, cấu trúc và số lượng NST => Nên làm biến đổi kiểu hình.	Là những biến đổi ở kiểu hình, phát sinh trong đời cá thể. Không làm thay đổi kiểu gen.
Do tác nhân lý, hoá của môi trường	Do tác động của ngoại cảnh
Xuất hiện riêng lẻ, không theo hướng xác định, di truyền	Xuất hiện đồng loạt, theo hướng xác định, không di truyền
Có hại, có lợi hoặc trung tính	Có lợi
Là nguồn <i>nguyên liệu chủ yếu</i> cho chọn giống và tiến hoá	Không là nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá Giúp sinh vật <i>thích nghi linh hoạt</i> với thay đổi của điều kiện sống.

CHÚC CÁC CON HỌC TỐT