

BÀI TẬP VỀ NHIỆM SẮC THỂ

Môn học: Sinh học, lớp 9

Ngày soạn: 22/10/2023; Tiết (theo PPCT): 14

Thời gian thực hiện: 01tiết

I- MỤC TIÊU: Qua bài này, HS cần đạt được:**1. Kiến thức:**

- Ôn tập phần lý thuyết để khắc sâu kiến thức cho học sinh.
- Vận dụng giải một số bài tập liên quan đến nhiễm sắc thể.

2. Năng lực**a. Năng lực chung:** Năng lực tự học, tư duy, làm việc hợp tác, tìm tòi, giao tiếp, giải quyết vấn đề, sử dụng ngôn ngữ.**b. Năng lực chuyên biệt:**

- Ôn tập phần lý thuyết để khắc sâu kiến thức cho học sinh.
- Vận dụng giải một số bài tập liên quan đến nhiễm sắc thể.

3. Phẩm chất: Xây dựng ý thức tự giác và có hứng thú với môn học.***Mục tiêu bài học đối với HSKT Đinh Hoàng Ngọc (Khuyết tật trí tuệ, nói)****1. Kiến thức:** Viết và nắm được các công thức sử dụng để giải bài tập NST.**2. Năng lực****a. Năng lực chung:** Tham gia hoạt động nhóm cùng các bạn.**b. Năng lực riêng:** Viết và nắm được các công thức sử dụng để giải bài tập NST.**3. Phẩm chất:** Có ý thức có trách nhiệm tham gia hoạt động cùng các bạn.**II- THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU****1. Giáo viên:** Nội dung các bài tập về nhiễm sắc thể.**2. Học sinh:** Xem lại các bài về nhiễm sắc thể.**III- PHƯƠNG PHÁP, KỸ THUẬT DẠY HỌC, KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ****1. Phương pháp dạy học:** Giải quyết vấn đề.**2. Kỹ thuật dạy học:** Động não,...**3. Kiểm tra – đánh giá:** Khả năng trình bày ý kiến.**IV- HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC****1. Hoạt động khởi động: (3ph)**

GV nêu mục tiêu bài học

2. Hoạt động luyện tập: (37ph)**Giải bài tập****DẠNG I – XÁC ĐỊNH SỐ LẦN NGUYÊN PHẦN, SỐ TẾ BÀO CON ĐƯỢC TẠO RA QUA NGUYÊN PHẦN.****1-Công thức sử dụng:**

- Nếu có 1 tế bào nguyên phân, ta có:

Số lần nguyên phân	Số tế bào con
1	$2=2^1$
2	$4=2^2$
3	$8=2^3$
...	...

- Vậy nếu có 1 tế bào nguyên phân k lần thì tổng số tế bào con được tạo ra bằng 2^k

+ Nếu có x tế bào nguyên phân k lần bằng nhau :

Suy ra tổng số tế bào con được tạo ra bằng $x \cdot 2^k$

+ Nếu có x tế bào nguyên phân với số lần không bằng nhau là: $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$.

Tổng số tế bào con được tạo ra bằng: $x(2^{k_1} + 2^{k_2} + 2^{k_3} + \dots + 2^{k_n})$

2-Bài tập:

Bài 1: Có một tế bào nguyên phân 1 số lần liên tiếp và đã tạo ra tổng số 64 tế bào con. Xác định số lần nguyên phân của tế bào trên.

Gọi k là số lần nguyên phân của tế bào.

Suy ra tổng số tế bào con bằng:

$$2^k = 64 = 2^6 \Rightarrow x = 6$$

Vậy tế bào đã nguyên phân được 6 lần.

Bài 2: Có một số hợp tử đều tiến hành nguyên phân 3 lần và đã tạo ra tổng số 56 tế bào con con. Hãy xác định số hợp tử ban đầu?

Giải:

Gọi x là số hợp tử ban đầu.

Suy ra số tế bào được tạo ra bằng: $x \cdot 2^k = 56 = x \cdot 2^3$

$$\text{Vậy } x = 56 : 2^3 = 7.$$

Bài 3: Có 10 TB sinh dưỡng thuộc cùng 1 loài nguyên phân liên tiếp 3 lần. Xác định:

a. Tổng số TB con được tạo ra?

b. Nếu tổng số TB con được tạo ra từ 10 TB là 1280 tế bào con và số lần phân bào của các TB đều bằng nhau thì mỗi TB nguyên phân mấy lần.

Giải:

a. Tổng số TB con được

$$x \cdot 2^k = 10 \cdot 2^3 = 80 \text{ TB con}$$

b. Số lần phân bào của mỗi TB sinh dưỡng ban đầu:

- Số TB con được tạo ra từ 1 TBSD ban đầu:

$$\frac{1280}{10} = 128 \text{ TB con}$$

- Số lần phân bào:

$$2^k = 128 = 2^7 \rightarrow k = 7$$

DANG II – XÁC ĐỊNH SỐ NST MÔI TRƯỜNG CUNG CẤP CHO QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN VÀ SỐ NST CÓ TRONG TẾ BÀO CON SAU NGUYÊN PHÂN

1-Công thức sử dụng:

a. Nếu có một tế bào nguyên phân k lần tạo ra 2^k tế bào con đều giống nhau và giống tế bào mẹ, có $2n$ NST.

- Số NST có trong các tế bào con là: $2^k \cdot 2n$

- Số NST mà môi trường cung cấp cho quá trình nguyên phân bằng số NST có trong các tế bào trừ đi NST có trong tế bào mẹ ban đầu và bằng:

$$2^k \cdot 2n - 2n = (2^k - 1)2n$$

b. Nếu có a tế bào mẹ nguyên phân x lần bằng nhau:

Với cách chứng minh tương tự, suy ra:

- Số NST có trong các tế bào con là: $a \cdot 2^x \cdot 2n$

- Số NST môi trường cung cấp cho các tế bào nguyên phân là: $(2^x - 1) \cdot a \cdot 2n$

2-Bài tập:

Có một hợp tử ở một loài tiến hành nguyên phân 4 lần đã tạo ra tổng số tế bào con có chứa tất cả là 1280 NST. Hãy xác định:

a. Số NST $2n$ của loài nói trên.

b. Số NST môi trường đã cung cấp cho hợp tử nguyên phân.

Giải:

a. Số NST $2n$ của loài:

Số NST có trong các tế bào con:

$$2^x \cdot 2n = 1280$$

Suy ra:
$$2n = \frac{1280}{2^k} = \frac{1280}{2^4}$$

Vậy $2n = 80$

b. Số NST môi trường đã cung cấp cho quá trình nguyên phân:

$$(2^k - 1) \cdot 2n = (2^4 - 1) \cdot 80 = 1200 \text{ (NST)}$$

3. Hoạt động vận dụng, tìm tòi: (3ph)

Có 5 tế bào sinh dưỡng của một loài nguyên phân 2 lần đã sử dụng của môi trường nguyên liệu tương đương là 120 NST. Xác định:

a. Số tế bào con được tạo ra.

b. Tên của loài.

c. Số NST có trong các tế bào con được tạo ra.

4. Hoạt động tìm tòi- mở rộng: (2ph)

- Xem lại các dạng bài tập về nhiễm sắc thể.

- Tìm hiểu và soạn trước bài 15: “DNA”.

IV-RÚTKINH NGHIỆM:

Phê duyệt của nhà trường

Giáo viên giảng dạy

Lê Thị Mận