**CHƯƠNG IV: PHÂN BÀO**

**BÀI 18: CHU KỲ TẾ BÀO VÀ QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN**

**I. CHU KỲ TẾ BÀO**

- Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa 2 lần phân bào gồm 2 giai đoạn là kì trung gian và quá trình nguyên phân.

- Kì trung gian bao gồm :

+ Pha G1: tổng hợp các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.

+ Pha S: nhân đôi ADN và nhiễm sắc thể.

+ Pha G2: tế bào tổng hợp các chất còn lại cần cho quá trình phân bào.

- Chu kỳ tế bào được điều khiển một cách rất chặt chẽ, nhằm đảm bảo cho sự sinh trưởng và phát triển bình thường của cơ thể. Nếu các cơ chế điều khiển phân bào bị hư hỏng trục trặc, cơ thể có thể bị lâm bệnh.

**II. QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN:** 2 giai đoạn là phân chia nhân và phân chia tế bào chất.

***1. Phân chia nhân:*** (phân chia vật chất di truyền)

***a. Kỳ đầu:***

- NST kép dần co xoắn

- Màng nhân và nhân con biến mất.

- Hình thành thoi phân bào.

***b. Kỳ giữa:***

 - Các NST kép co xoắn cực đại, tập trung thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo.

 - Thoi phân bào đính vào 2 phía của NST tại tâm động

***c. Kỳ sau:***

 - Mỗi nhiễm sắc tử tách nhau ra và di chuyển trên thoi phân bào về 2 cực của tế bào.

 ***d. Kỳ cuối:***

 - NST tháo xoắn, màng nhân xuất hiện, thoi phân bào biến mất.

***2. Phân chia tế bào chất:***

 - Tế bào động vật: phân chia tế bào chất bằng cách thắt màng tế bào ở vị trí mặt phẳng xích đạo.

 - Tế bào thực vật: hình thành vách ngăn (tạo thành tế bào) ở mặt phẳng xích đạo.

*Kết quả:* 1 tế bào (2n) nguyên phân 2 tếbào con (2n)

**III/ Ý NGHĨA CỦA QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN:**

- Đối với sinh vật nhân thực đơn bào nguyên phân là cơ chế sinh sản.

- Đối với SV nhân thực đa bào:

+ Làm tăng số lượng TB giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển.

+ Đóng vai trò quan trọng giúp cơ thể tái sinh những mô hay các cơ quan bị tổn thương.

-Ở sinh vật sinh sản sinh dưỡng, nguyên phân là hình thức sinh sản tạo ra các cá thể con có kiểu gen giống kiểu gen của cá thể mẹ.

**BÀI 19: GIẢM PHÂN**

Giảm phân là hình thức phân bào của tế bào sinh dục ở vùng chín, gồm 2 lần phân bào liên tiếp nhưng chỉ có một lần ADN nhân đôi. Kết quả từ 1TB ban đầu tạo thành 4TB con với số lượng NST giảm đi một nửa.

**I . GIẢM PHÂN I**

Tại kỳ trung gian, các NST được nhân đôi tạo thành NST kép, mỗi NST kép gồm 2 cromatit dính nhau ở tâm động.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các kì** | **Kì đầu 1** | **Kì giữa 1** | **Kì sau 1** | **Kì cuối 1** |
| **Diễn biến** | - Các NST kép tương đồng tiếp hợp với nhau theo từng cặp và giữa chúng có thể xảy ra sự trao đổi đoạn cromatit→hiện tượng trao đổi chéo.- NST kép dần co xoắn lại, thoi phân bào xuất hiện.- Màng nhân, nhân con biến mất. | Các cặp NST kép tương đồng co xoắn cực đại và tập trung thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo.-Dây tơ vô sắc đính vào 1 phía của mỗi NST kép. | Cặp NSt kép phân ly →Mỗi NST kép di chuyển về 1 cực của tế bào. | - Các NST kép dần tháo xoắn .- Màng nhân và nhân con xuất hiện, thoi vô sắc biến mất.- Tế bào chất phân chia → 2 tế bào con có số lượng NST kép giảm đi một nửa. |

**II . GIẢM PHÂN II**

Trong giảm phân II cơ bản giống nguyên phân: Kì đầu II , kì giữa II , kì sau II và kì cuối II

1 tế bào (2n đơn) giảm phân I  2 TB ( n kép) giảm phân II 4 TB con (n đơn)

- Ở cơ quan sinh sản đực: 4 tế bào con (n đơn) → 4 giao tử đực (n)- tinh trùng

- Ở cơ quan sinh sản cái : 4 tế bào con (n đơn) → 1 giao tử cái (n)- tế bào trứng và 3 thể cực (không làm nhiệm vụ sinh sản).

**III . Ý NGHĨA CỦA GIẢM PHÂN**

***- Về mặt lí luận:*** Giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ chế đảm bảo cho việc duy trì bộ NST đặc trưng và ổn định cho loài sinh sản hữu tính.

***- Về mặt thực tiễn:*** sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST trong quá trình giảm phân kết hợp với quá trình thụ tinh tạo ra nhiều biến dị tổ hợp→ là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn lọc tự nhiên, giúp cho sinh vật có khả năng thích nghi với điều kiện sống mới.

**CÂU HỎI VẬN DỤNG:**

***1/Tại sao các NST phải co xoắn tối đa trước khi bước vào kì sau?***

***2/Nếu ở kỳ giữa của nguyên phân, thoi phân bào bị phá huỷ thì điều gì sẽ xảy ra?***

***3/Có phải tất cả các TB đều có khả năng nguyên hay không, ví dụ?***

***4/Sự bắt cặp của các NST tương đồng trong kì đầu của giảm phân I có ý nghĩa gì?***

***5/So sánh điểm giống nhau và khác nhau giữa nguyên phân và giảm phân?***

***6/Tại sao kết thúc giảm phân số lượng NST trong TB con giảm đi 1 nửa?***