

Bài 19: GIẢM PHÂN

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức, kĩ năng

a) Kiến thức

- Trình bày được những diễn biến cơ bản trong các kì của giảm phân. Đặc biệt là diễn biến các kì của giảm phân I.

- Giải thích được tại sao quá trình giảm phân tạo ra được nhiều loại giao tử khác nhau về tổ hợp NST. Từ đó giải thích được vì sao các loài sinh sản hữu tính lại tạo ra được các nguồn biến dị tổ hợp phong phú.

- Trình bày được ý nghĩa sinh học và ý nghĩa thực tiễn của quá trình giảm phân.

b) Kỹ năng, thái độ

- Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích kênh hình.

- Rèn luyện kỹ năng so sánh, tổng hợp, khái quát hóa.

- **Củng cố niềm tin vào khoa học**

- Vận dụng kiến thức về giảm phân vào thực tiễn sản xuất như thụ phấn chéo cho cây, phát hiện các biến dị tổ hợp.

II. Hoạt động dạy và học

a) Đặt vấn đề

Tại sao số lượng nhiễm sắc thể trong tinh trùng và trứng chỉ bằng một nửa số nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng?

b) Bài mới

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>Hoạt động 1: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của quá trình giảm phân I</p> <p>CH: Giảm phân diễn ra ở những loại tế bào nào?</p> <p>HS: tế bào sinh dục ở thời kì chín</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>CH: Quá trình giảm phân bao gồm mấy lần phân bào?</p> <p>Đó là những lần phân bào nào?</p> <p>HS: 2 lần phân bào: giảm phân I và giảm phân II</p> <p>GV yêu cầu HS quan sát hình 19.1 kết hợp nghiên cứu nội dung mục I SGK</p> <p>CH: Quá trình giảm phân I gồm những kì nào?</p> <p>HS: 4 kì: đầu, giữa, sau, cuối.</p> <p>CH: Trình bày những diễn biến cơ bản trong kỳ đầu của quá trình giảm phân I?</p> <p>HS quan sát hình 19.1 kết hợp nghiên cứu nội dung mục I SGK trả lời câu hỏi</p> <p>GV nhận xét, bổ sung, chốt ý</p> <p>CH: những sự kiện nào diễn ra ở cặp NST tương đồng khi ở kì đầu lần phân bào I? Nêu ý nghĩa của chúng?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, bổ sung: sự tiếp hợp và trao đổi chéo những đoạn tương đồng đã đưa đến sự hoán vị các gen tương ứng và tạo ra tái tổ hợp (sắp xếp lại) các gen không alen, là cơ chế tạo nên các loại giao tử khác nhau về tổ hợp gen → làm tăng nguồn biến dị tổ hợp.</p> <p>CH: Trình bày những diễn biến cơ bản trong kỳ giữa của quá trình giảm phân I?</p>	<p>I. Giảm phân I</p> <p>1. Kì đầu</p> <p>- Các NST kép bắt đôi với nhau theo từng cặp tương đồng. Sự tiếp hợp có thể dẫn đến trao đổi chéo giữa 2 trong 4 crômatit không chị em.</p> <p>- Sau tiếp hợp NST dần co xoắn lại.</p> <p>- Thoi phân bào hình thành</p> <p>- Màng nhân và nhân con dần tiêu biến.</p> <p>2. Kì giữa</p>

<p>HS trả lời GV nhận xét, bổ sung, chốt ý</p> <p>CH: Trình bày những diễn biến cơ bản trong kỳ sau của quá trình giảm phân I? HS trả lời GV nhận xét, bổ sung, chốt ý</p> <p>CH: Trình bày những diễn biến cơ bản trong kỳ cuối của quá trình giảm phân I? HS trả lời GV nhận xét, bổ sung, chốt ý CH: kết quả của quá trình giảm phân I? HS trả lời: sau giảm phân I, từ một tế bào mẹ → 2 tế bào con có bộ NST giảm đi một nửa, NST ở dạng kép.</p> <p>Hoạt động 2: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của quá trình giảm phân II GV cho HS quan sát hình 19.2 CH: Phân bào giảm phân II cơ bản giống với quá trình nào? HS: Phân bào giảm phân II cơ bản giống với quá trình nguyên phân. CH: Trình bày những diễn biến cơ bản trong các kì (kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối) của phân bào giảm phân II? HS trả lời GV nhận xét, chốt ý GV dẫn dắt: sau giảm phân II, các tế bào con sẽ biến đổi thành các giao tử. + Ở động vật, sự phát sinh giao tử đực và giao tử cái có sự khác nhau. Qua quá trình phát sinh giao tử đực, 4 tế bào con biến thành 4 tinh trùng chui vào lòng ống sinh tinh của tinh hoàn để đi vào túi chứa tinh. Qua quá trình phát sinh giao tử cái, sau 2 lần giảm phân tạo ra 1 trứng và 3 tế bào thể cực không làm nhiệm vụ sinh sản. + Ở thực vật, sau giảm phân các tế bào con phải trải qua một số lần phân bào để thành hạt phấn hoặc túi phôi. CH: tại sao nói sự vận động của các cặp NST tương đồng diễn ra ở kì sau lần phân bào I là cơ chế tạo ra nhiều loại giao tử mang tổ hợp NST khác nhau? HS trả lời GV nhận xét, bổ sung: cho ví dụ Kí hiệu 2 cặp NST tương đồng là R – r, Y-y, khi ở kì giữa NST ở dạng kép: (RR)(rr), (YY)(yy). Do sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng khi về 2 cực của tế bào → tổ hợp NST ở tế bào con được tạo ra khi kết thúc lần phân bào I có 2 khả năng: 1. (RR)(YY), (rr)(yy); 2. (RR)(yy), (rr)(YY)</p>	<p>- NST kép co xoắn cực đại - Các NST tập trung thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.</p> <p>3. Kì sau</p> <p>- Mỗi NST kép trong cặp NST kép tương đồng di chuyển về 2 cực của tế bào.</p> <p>4. Kì cuối</p> <p>- Các NST kép dần xoắn. - Màng nhân và nhân con dần xuất hiện. - Thoi phân bào tiêu biến - Tế bào chất phân chia tạo thành 2 tế bào con có số lượng NST kép giảm đi một nửa.</p> <p>II. Giảm phân II</p> <p>- Kì trung gian diễn ra rất nhanh không có sự nhân đôi NST - Kì đầu: NST ở trạng thái co xoắn - Kì giữa: các NST tập trung thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào. - Kì sau: mỗi NST kép tách nhau ra đi về 2 cực của tế bào. - Kì cuối: NST dần xoắn. Màng nhân và nhân con dần xuất hiện. Thoi phân bào tiêu biến. Tế bào chất phân chia tạo thành 2 tế bào con có số lượng NST đơn giảm đi một nửa.</p>
---	---

Vì vậy, qua giảm phân có thể tạo ra 4 loại giao tử là RY, Ry, rY và ry.

Trên thực tế, tế bào thường chứa nhiều cặp NST tương đồng, nếu gọi n là số cặp NST tương đồng thì số loại giao tử có thể được tạo ra là 2^n

CH: Hãy cho biết kết quả của quá trình giảm phân?

HS trả lời

GV nhận xét, chốt ý

Hoạt động 3: Tìm hiểu ý nghĩa của quá trình giảm phân

CH: Nêu ý nghĩa của quá trình giảm phân?

HS trả lời

GV nhận xét, chốt ý

* Kết quả: từ 1 tế bào mẹ ($2n$) qua 2 lần phân bào liên tiếp tạo 4 tế bào con có bộ NST bằng một nửa tế bào mẹ (n).

III. Ý nghĩa của giảm phân

1. Về mặt lí luận

- Nhờ giảm phân, giao tử được hình thành mang bộ NST đơn bội (n), thông qua thụ tinh mà bộ NST ($2n$) của loài được khôi phục
- Sự kết hợp 3 quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh mà bộ NST của loài sinh sản hữu tính được duy trì, ổn định qua các thế hệ cơ thể.

2. Về mặt thực tiễn

- Sử dụng lai hữu tính giúp tạo ra nhiều biến dị tổ hợp phục vụ trong công tác chọn giống.

III. Củng cố

Phân biệt quá trình nguyên phân và giảm phân?

Điểm phân biệt	Giảm phân	Nguyên phân
Loại tế bào		
Diễn biến		
Kết quả		

Trắc nghiệm

Câu 1: Trong giảm phân, nhiễm sắc thể ở trạng thái đơn ở các kì:

A. kì sau II, kì cuối II B. kì sau I, kì cuối I C. kì sau I, kì sau II D. kì cuối I, kì cuối II

Câu 33: Trong giảm phân, nhiễm sắc thể tập trung thành một hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào vào kì nào sau đây?

A. Kì giữa II B. Kì sau I C. Kì sau II D. Kì giữa I

Câu 2: Một tế bào sinh tinh ở người ($2n=46$) giảm phân bình thường tạo ra.....tinh trùng. Mỗi tinh trùng chứa.....nhiễm sắc thể. Các số lần lượt trong dấu “...” là:

A. 1, 23. B. 4, 23. C. 1, 46. D. 4, 46.

Câu 3: Vi khuẩn lên men lactic sinh trưởng tốt ở nhiệt độ bao nhiêu?

A. 20°C B. 40°C C. 30°C D. 50°C

Câu 4: Diễn biến cơ bản của kì giữa giảm phân I?

A. Nhiễm sắc thể tập trung thành một hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

B. Nhiễm sắc thể tập trung thành hai hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

C. Nhiễm sắc thể bắt đầu co ngắn và đóng xoắn

D. Nhiễm sắc thể phân li về hai cực đối diện của tế bào.

Câu 5: Một tế bào sinh trứng của ruồi giấm ($2n = 8$) đang phân chia. Người ta quan sát dưới kính hiển vi thấy có 8 nhiễm sắc thể đơn trong tế bào. Tế bào này đang ở kì nào?

A. kì cuối của giảm phân I.

B. kì sau của giảm phân I.

C. kì sau của giảm phân II.

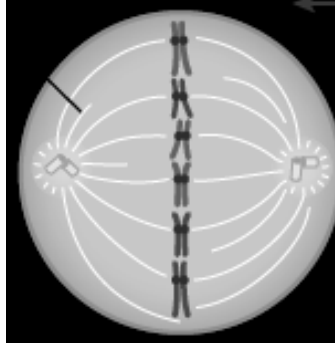
D. kì cuối của giảm phân II.

Câu 6: Một tế bào sinh dục sơ khai đực (tinh nguyên bào) ở người ($2n = 46$) nguyên phân 3 lần liên

tiếp, sau đó giảm phân tạo giao tử. Số tinh trùng được tạo ra và số nhiễm sắc thể trong mỗi tinh trùng là:

- A. 8 tinh trùng, 23 nhiễm sắc thể.
- B. 32 tinh trùng, 23 nhiễm sắc thể.
- C. 32 tinh trùng, 46 nhiễm sắc thể.
- D. 8 tinh trùng, 46 nhiễm sắc thể.

Câu 7: Quan sát hình dưới đây và cho biết tế bào đang ở kì nào của giảm phân?



- A. kì giữa II.
- B. kì cuối II.
- C. kì đầu II.
- D. kì sau II.

IV. Dặn dò

- Học bài và trả lời các câu hỏi trong SGK
- Xem trước bài mới.
- Suy tầm những hình ảnh về quá trình nguyên phân và giảm phân.