**BÀI 17: GIẢM PHÂN**

**(thời lượng: 2 tiết)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Trình bày được diễn biến giảm phân và một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.

- Học sinh phải mô tả được đặc điểm các kỳ trong quá trình giảm phân và ý nghĩa của quá trình giảm phân.

- Phân biệt được sự khác biệt giữa quá trình giảm phân và nguyên phân.

- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của NST để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở vi sinh vật.

- Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.

1. **Năng lực**
   1. **Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ, tự học: Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm khi hợp tác, tự quyết định cách thức thực hiện nhiệm vụ, tự đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ.

- Năng lực giao tiếp, hợp tác: Tăng cường khả năng trình bày và diễn đạt ý tưởng, sự tương tác tích cực giữa các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác.

* 1. **Năng lực đặc thù môn Sinh học**

- Năng lực nhận thức sinh học:

+ Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật nhân thực.

+ Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân.

- Năng lực tìm hiểu thế giới sống: Thu thập được thông tin liên quan đến quá trình giảm phân

- Năng lực vận dụng kiến thức:

+ Vận dụng kiến thức về giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn như tại sao con cái cùng bố mẹ sinh ra không giống nhau và không giống bố mẹ hoàn toàn.

1. **Phẩm chất**

- Nhân ái: Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên khác

- Trách nhiệm: Hỗ trợ các thành viên trong nhóm

- Chăm chỉ: Tự học, tự nghiên cứu tài liệu

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Thiết bị dạy học: giáo án điện tử, giáo án word, tranh ảnh các kì giảm phân, mô hình GP.

- Học liệu: internet, sách tham khảo…

- Phiếu học tập:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Giảm phân** | |
| **Giảm phân 1** | **Giảm phân 2** |
| Kì đầu |  |  |
| Kì giữa |  |  |
| Kì sau |  |  |
| Kì cuối |  |  |
| Kết quả |  |  |

**2.2.** **Chuẩn bị của học sinh**

- Tìm kiếm các thông tin và hình ảnh liên quan đến chủ đề.

- Tài liệu học tập.

- Tham khảo học liệu có liên quan.

- Chuẩn bị bài ở nhà.

- Làm mô hình hoặc vẽ các kì nguyên phân và giảm phân

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (5p)**

**a. Mục tiêu**

- Kiến thức: Giúp học sinh hình thành suy nghĩ ban đầu về sự khác biệt kết quả cơ chế nguyên phân và giảm phân trong quá trình sinh sản. Kích thích sự tò mò của HS tìm hiểu kiến thức mới.

- Năng lực: Năng lực tư duy

**b. Nội dung hoạt động**

- HS quan sát được sự khác nhau về kết quả của 2 quá trình nguyên phân và giảm phân

**c. Sản phẩm hoạt động**

- Ý kiến của HS về các câu hỏi được nêu ra

**d. Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của GV và HS*** | ***Nội dung*** |
| ***- Chuyển giao nhiệm vụ:***  GV chiếu hình ảnh sinh sản vô tính ở 1 loài thực vật (VD: cây tre). GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học về nguyên phân giải thích được các con sinh ra giống nhau và cơ thể mẹ.  GV đặt câu hỏi: Một số loài cây như cây tre có cả hai hình thức sinh sản vô tính và hữu tính. Theo em điềunày đem lại lợi ích gì cho chúng?  ***- Thực hiện nhiệm vụ:*** HS quan sát, thảo luận cặp đôi nhận biết được kết quả của sinh sản vô tính dựa trên cơ sở nguyên phân và chỉ ra được những điểm giống và khác của các con so với bố mẹ trong sinh sản hữu tính.  ***- Báo cáo kết quả:*** HS trả lời câu hỏi của GV  ***- GV kết luận, nhận định:*** dẫn dắt vào bài học | *GV dẫn dắt vào bài 17: Giảm phân* |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (70p)**

**2.1: Hoạt động 2.1: Tìm hiểu diễn biến và kết quả của giảm phân**

**a. Mục tiêu:**  - Học sinh phải mô tả được đặc điểm các kỳ trong quá trình giảm phân và ý nghĩa của quá trình giảm phân.

**b. Nội dung hoạt động:**

- HS tự làm các mô hình về các kì giảm phân tại nhà đã được giáo viên giao nhiệm vụ từ giờ học trước.

- HS quan sát mô hình các kì quá trình giảm phân mô tả sự vận động NST và các thành phần của TB. HS làm PHT, thảo luận.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Mô hình các kì của quá trình giảm phân, PHT.

**d. Tổ chức hoạt động: (30 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| ***- Chuyển giao nhiệm vụ:***  GV đặt câu hỏi: Giảm phân là gì?  GV chia lớp thành 4 nhóm, giao mỗi nhóm tự làm các mô hình quá trình giảm phân ở nhà từ tiết học trước.  GV yêu cầu các nhóm quan sát mô hình các kì giảm phân, nghiên cứu SGK hoàn thành PHT số 1.  GV yêu cầu các nhóm quan sát, đánh giá mô hình các kì giảm phân của nhóm bạn dựa trên tiêu chí (thẩm mỹ, độ chính xác).  **Phiếu học tập số 1**  **Tìm hiểu quá trình giảm phân.**  Thời gian:  Tên nhóm: ……………………………… Lớp:…………  Quan sát mô hình các kì quá trình giảm phân, nghiên cứu nội dung SGK trang 104, 105 về các kì của quá trình giảm phân và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Các kì giảm phân** | **Giảm phân** | | | **Giảm phân 1** | **Giảm phân 2** | | Kì đầu |  |  | | Kì giữa |  |  | | Kì sau |  |  | | Kì cuối |  |  | | **Kết quả** |  |  |   ***- Thực hiện nhiệm vụ:*** (10p)  Cá nhân làm việc với tài liệu và mô hình của nhóm mình tự làm, sau đó trao đổi thống nhất trong nhóm hoàn thành PHT số 1.  Các nhóm quan sát mô hình của nhóm bạn và thảo luận đưa ra nhận xét thống nhất dựa trên tiêu chí GV đưa ra (thẩm mỹ, độ chính xác)  ***- Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập*** (10p):  + Báo cáo việc hoàn thiện PHT số 1  Gọi 2 nhóm bất kì dán sản phẩm PHT lên bảng.  Đại diện 1 nhóm sẽ trình bày kết quả PHT của nhóm mình  Nhóm còn lại nhận xét, bổ sung  Các nhóm khác treo PHT lên vị trí góc nhóm mình.  Sau đó, GV chiếu đáp án lên và yêu cầu các nhóm chấm chéo nhau. (mỗi ô trong PHT đạt tối đa 1 điểm)  + Báo cáo mô hình: Các nhóm sẽ giới thiệu với cả lớp về mô hình của nhóm mình (mỗi nhóm không quá 1p). Nhóm khác sẽ nhận xét, đánh giá mô hình của nhóm bạn.  ***- GV kết luận, nhận định:*** (5p)  + Tổ chức nhận xét đánh thực hiện nhiệm vụ, kết quả các nhóm.  GV đặt câu hỏi cho các nhóm:   1. Cơ chế nào dẫn đến số lượng NST giảm đi một nửa sau giảm phân? 2. Kết quả của của giảm phân tạo ra 4 tế bào con có vật chất di truyền giống hệt nhau hay không? Giải thích?  * HS trả lời, nhận xét, GV tổng kết, cho điểm thưởng các nhóm. | 1. **DIỄN BIẾN CỦA GIẢM PHÂN**  * Giảm phân (phân bào giảm nhiễm) là hình thức phân chia của các tế bào mầm sinh dục trong quá trình sản sinh giao tử ở các cơ quan sinh sản. * Giảm phân gồm hai lần phân bào liên tiếp nhưng chỉ có một lần nhân đôi DNA.  1. **Giảm phân I** 2. **Giảm phân II**   **(Đáp án phiếu học tập)**   1. **Kết quả của giảm phân**  * Sau giảm phân, các tế bào con được biến đổi hình thái thành các giao tử * Ở động vật, từ một tế bào sinh tinh, qua giảm phân hình thành bốn tinh trùng; trong khi một tế bào sinh trứng, qua giảm phân chỉ tạo ra một tế bào trứng có kích thước lớn và ba tế bào nhỏ bị tiêu biến sau đó. * Ở người, noãn nguyên bào sau khi giảm phân I, nếu được thụ tinh mới tiếp tục hoàn tất quá trình giảm phân II hình thành tế bào trứng. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Các kì giảm phân | **Giảm phân** | |
| **Giảm phân 1** | **Giảm phân 2** |
| Kì đầu | - Có sự tiếp hợp của NST kép theo từng cặp tương đồng và có thể xảy ra trao đổi chéo  - Các NST kép dần co xoắn lại  - Thoi phân bào hình thành  - Màng nhân, nhân con tiêu biến | - NST ở trạng thái đơn bội kép dần co xoắn  - Thoi phân bào hình thành  - Màng nhân, nhân con tiêu biến |
| Kì giữa | - Các NST co xoắn cực đại, tập trung thành 2 hàng ở mặt phẳng xích đạo.  - Thoi vô sắc chỉ dính vào 1 phía của 1 NST trong cặp tương đồng. | - Các NST co xoắn cực đại, tập trung thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo. |
| Kì sau | Mỗi NST kép trong cặp tương đồng sẽ trượt trên tơ vô sắc về 1 cực của tế bào. | Các crômatit tách nhau ở tâm động và đi về hai cực của tế bào trên thoi vô sắc |
| Kì cuối | NST dãn xoắn dần, màng nhân và nhân con dần xuất hiện, thoi vô sắc biến mất. | NST dãn xoắn dần, màng nhân và nhân con dần xuất hiện, thoi vô sắc biến mất. |
| Kết quả | Từ 1 TB mẹ (2n) -> 2 TB con (n kép) | Từ 2 TB (n kép) -> 4 TB con (n đơn) |

**2.2: Hoạt động 2.2: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến giảm phân và ý nghĩa của giảm phân**

**a. Mục tiêu:**

- Trình bày được diễn biến giảm phân và một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.

- Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.

**b. Nội dung hoạt động:**

**-** Thảo luận theo cặp, hỏi đáp.

- HS hoạt động theo nhóm, vận dụng kiến thức hoàn thành phiếu học tập và thảo luận.

**c. Sản phẩm hoạt động:** Đáp án phiếu học tập so sánh nguyên phân và giảm phân. HS trả lời được các câu hỏi phần “Dừng lại và suy ngẫm”.

**d. Tổ chức hoạt động: (30 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| ***- Chuyển giao nhiệm vụ:***  GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp:  ? Quá trình giảm phân chịu ảnh hưởng của những yếu tố nào? Giải thích  ? “Dừng lại và suy ngẫm” –SGK trang 106  Cây hoa giấy trồng trong điều kiện khô cằn so với cây cùng loại được tưới đủ nước, cây hoa nào sẽ ra hoa nhiều hơn? Giải thích?  **Tìm hiểu ý nghĩa giảm phân.**  GV chia lớp thành 4 nhóm.  GV chiếu sơ đồ sinh sản ở ếch (SGK-107) yêu cầu HS quan sát, tìm hiểu theo nhóm:  ? Giải thích vì sao quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST 2n đặc trưng cho loài?  ? Trao đổi chéo giữa các NST tương đồng trong GPI có vai trò gì?  ***- Thực hiện nhiệm vụ:*** (10p)  Cá nhân làm việc theo cặp để trả lời câu hỏi.  HS trong nhóm thảo luận đưa ra nhận xét, giải quyết vấn đề.  ***- Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập*** (10p):  Đại diện 2 nhóm sẽ trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình  Nhóm còn lại nhận xét, bổ sung  Sau đó, GV chiếu đáp án lên và yêu cầu các nhóm chấm chéo nhau.  ***- GV kết luận, nhận định:*** (5p)  + Tổ chức nhận xét đánh thực hiện nhiệm vụ, kết quả các nhóm.  HS trả lời, nhận xét, GV tổng kết, cho điểm thưởng các nhóm. | **II.Các yếu tố ảnh hưởng đến giảm phân**  Quá trình giảm phân chịu ảnh hưởng của những yếu tố là:   * Yếu tố di truyền   - Yếu tố môi trường bên ngoài, như nhiều loài cây chỉ có thể ra hoa khi gặp điều kiện thời tiết, chế độ chiếu sáng thích hợp...  - Các hormone sinh dục. Ví dụ, để cho vật nuôi sinh sản theo ý muốn, người ta có thể tiêm hormone sinh dục kích thích quá trình sinh sản cho vật nuôi.  - Tuổi tác cũng ảnh hưởng đến giảm phân. VD: bệnh Down  **III. Ý nghĩa của giảm phân** |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (10p)**

**a. Mục tiêu:**  Nêu được sự khác biệt giữa quá trình giảm phân và nguyên phân.

**b. Nội dung hoạt động:**

- So sánh được những điểm giống và khác nhau của quá trình nguyên phân và giảm phân

**c. Sản phẩm hoạt động:** PHT số 2 bảng so sánh quá trình nguyên phân và giảm phân

- Giống nhau:

- Khác nhau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Nguyên phân** | **Giảm phân** |
| Số lần phân bào |  |  |
| Sự kiện chính |  |  |
| Kết quả |  |  |
| Loại tế bào |  |  |

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| ***- Chuyển giao nhiệm vụ:***  GV yêu cầu HS nhớ lại kiến thức về nguyên phân, tìm điểm giống và khác nhau giữa nguyên phân và giảm phân  ***- Thực hiện nhiệm vụ:***  Cá nhân ghi nhớ kiến thức cũ và kiến thức vừa học, quan sát mô hình  Trao đổi trong nhóm và hoàn thành PHT số 2  ***- Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ:***  Đại diện 1 nhóm treo PHT lên bảng báo cáo trước lớp  Các nhóm còn lại treo tại góc vị trí nhóm mình  Nhóm khác nhận xét, bổ sung, vấn đáp  ***- GV kết luận, nhận định:***  + Tổ chức nhận xét đánh thực hiện nhiệm vụ, kết quả các nhóm  + Chốt kiến thức mục tiêu | **Đáp án PHT số 2** |

**#ĐÁP ÁN PHT số 2**

\* Giống nhau:

- Có sự nhân đôi ADN ở kỳ trung gian

- Trải qua các kỳ phân bào tương tự nhau

- Đều có sự biến đổi hình thái NST theo chu kỳ đóng và tháo xoắn đảm bảo cho NST nhân đôi ở kỳ trung gian và thu gọn cấu trúc ở kỳ giữa.

- Ở lần phân bào II của giảm phân giống phân bào nguyên phân

\* Khác nhau nguyên phân, giảm phân

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Nguyên phân** | **Giảm phân** |
| Số lần phân bào | - Xảy ra 1 lần phân bào | - Xảy ra 2 lần phân bào |
| Sự kiện chính | - Ở kỳ đầu không xảy ra trao đổi chéo gồm 2 crômatit cùng nguồn gốc | - Ở kỳ đầu I tại 1 cặp NST có xảy ra hiện tượng tiếp hợp và xảy ra trao đổi đoạn giữa 2 crômatit khác nguồn gốc |
| - Tại kỳ giữa các NST tập trung thành 1 hàng | - Tại kỳ giữa I các NST tập trung thành 2 hàng |
| - Ở kỳ sau nguyên phân: Mỗi NST kép tách thành 2 NST đơn đi về 2 cực tế bào | - Ở kỳ sau I của GP : cặp NST tương đồng kép tách ra, mỗi NST kép đi về 1 cực của tế bào |
| Kết quả | - Từ 1 TB mẹ (2n) -> 2 TB con (n) | Từ 1 TB mẹ (2n) -> 4 TB con (n) |
| Loại tế bào | - Xảy ra ở tế bào sinh dưỡng, tế bào sinh dục sơ khai | - Xảy ra ở tế bào sinh dục chín |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (5p)**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học về giảm phân để giải quyết vấn đề

**b. Nội dung hoạt động:**

Hoạt động theo cặp, quan sát, trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm hoạt động:** Ý kiến trao đổi của HS

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| ***- Chuyển giao nhiệm vụ:***  GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục “Luyện tập và vận dụng” SGK-107:  **Câu 1 trang 107 Sinh học 10:**Hãy xếp các ảnh chụp các giai đoạn của giảm phân dưới kính hiển vi (ở hình bên) theo đúng trình tự các kì của quá trình giảm phân.  Giải Sinh học 10 Bài 17: Giảm phân (ảnh 1)***-*Câu hỏi 2 trang 107 Sinh học 10:**Bạn có một cây cam cho quả rất ngon và sai quả. Nếu muốn nhân rộng giống cam của mình, bạn sẽ chọn phương pháp chiết cành hay chọn nhân giống bằng hạt lấy từ quả của cây cam này? Hãy giải thích sự lựa chọn của bạn.  ***Thực hiện nhiệm vụ:***  Cá nhân đọc tài liệu tìm kiếm thông tin  Vận dụng kiến thức đã học về giảm phân, thảo luận cặp đôi đưa ra ý kiến.  ***- Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ:***  Một vài HS chia sẻ ý kiến của mình  Các HS khác lắng nghe, góp ý, bổ sung  ***- GV kết luận, nhận định:*** Nhận xét, rút ra kết luận | **\*Luyện tập và vận dụng**  1. Các ảnh chụp của các giai đoạn của giảm phân dưới kính hiển vi theo đúng trình tự các kì của quá trình giảm phân là:  + Hình 1: kì đầu I.  + Hình 4 : kì giữa I.  + Hình  2: kì sau I.  + Hình 3: kì cuối I.  + Hình 8: kì đầu II.  + Hình 7: kì giữa II.  + Hình 6: kì sau II.  + Hình 5: kì cuối II.  **Câu 2:** - Chiết cành là một trong những phương pháp nhân giống vô tính cây trồng, dựa trên cơ sở là nguyên phân. Do đó, cây con tạo ra sẽ mang các đặc tính của cây mẹ.  - Nhân giống bằng hạt của cây cam dựa trên cơ sở giảm phân và sự kết hợp của các giao tử tạo hợp tử, từ hợp tử sẽ phát triển thành cây con. Do đó, cây con có thể không mang nhiều đặc tính tốt giống cây mẹ.  → Chọn phương pháp chiết cành do phương pháp này đảm bảo cây con sẽ giữ được các đặc tính tốt (quả rất ngon và sai quả) của cây mẹ trong khi các cây con được nhân giống bằng hạt lấy từ cây cam trên chưa chắc đã có các đặc tính này của cây mẹ ban đầu. Ngoài ra, chiết cành cũng rút ngắn được thời gian sinh trưởng của cây khiến nhanh được thu hoạch quả hơn. |

**IV. Hướng dẫn về nhà**

* Học bài 17: Giảm phân và chuẩn bị bài 18
* Vẽ sơ đồ tư duy: Giảm phân