***Ngày soạn: 12/12/2024***

***Ngày dạy: từ 16/12/2024 đến …/12/2024***

**Tiết 22, 23 Bài 46 ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ**

### I. MỤC TIÊU

1. **Kiến thức**
   * Đột biến NST là những biến đổi về cấu trúc và số lượng NST.
   * Đột biến cấu trúc NST là những biến đổi làm thay đổi cấu trúc của NST, gồm các dạng: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.
   * Đột biến số lượng NST làm thay đổi số lượng NST trong bộ NST, gồm đột biến lệch bội và đột biến đa bội. Đột biến số lượng NST xảy ra phổ biến ở thực vật.
   * Đột biến NST có thể có lợi, có hại hoặc không có lợi cũng không có hại (trung tính) cho thể đột biến. Đột biến NST cung cấp nguyên liệu cho tạo giống mới và cho tiến hoá.
2. **Năng lực**

*a) Năng lực khoa học tự nhiên*

* + Nêu được khái niệm đột biến NST. Lấy được ví dụ minh hoạ.
  + Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến NST.*b) Năng lực chung*
  + Tích cực tìm kiếm tranh ảnh liên quan đến đột biến NST.
  + Chia sẻ, hỗ trợ bạn cùng thực hiện và hoàn thành nhiệm vụ học tập tìm hiểu về đột biến NST.

1. **Phẩm chất**
   * Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập nhóm.
   * Chịu khó tìm kiếm tài liệu, tranh ảnh liên quan đến nội dung bài học.
   * Có ý thức, trách nhiệm trong việc tuyên truyền hạn chế sử dụng các chất gây đột biến như thuốc hoá học, chất bảo quản, …

### II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

* Tranh hình 46.1, 46.2 và một số hình ảnh của thể đột biến đa bội.
* Bút dạ, giấy khổ A1.
* Phiếu học tập số 1, 2.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

(Dành cho nhóm A1, A2, A3)

Hình thức: nhóm

Thời gian: 10 phút

**Yêu cầu 1.** Cá nhân quan sát Hình 46.1, thảo luận nhóm thực hiện các yêu cầu:

* Nêu những điểm khác biệt của các NST đột biến số 1, 2, 3, 4 so với các NST trước đột biến bằng cách hoàn thành Bảng 46.1. – Nêu khái niệm đột biết cấu trúc NST và gọi tên các dạng đột biến cấu trúc NST.

**Yêu cầu 2.** Đọc thông tin mục II.2, trả lời câu hỏi:

* Dạng đột biến cấu trúc NST nào có thể được ứng dụng trong chọn giống để đem lại lợi ích cho con người?
* Dạng đột biến cấu trúc NST nào gây hại cho sinh vật? Giải thích.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

(Dành cho nhóm B1, B2, B3)

Hình thức: nhóm

Thời gian: 10 phút

**Yêu cầu 1.** Cá nhân quan sát Hình 46.2, thảo luận nhóm thực hiện các yêu cầu: – Nêu nhận xét sự thay đổi số lượng NST trong mỗi tế bào đột biến so với tế bào lưỡng bội.

* Nêu khái niệm đột biết số lượng NST và gọi tên các dạng đột biến số lượng NST.

**Yêu cầu 2.** Đọc thông tin mục III.2, thực hiện các yêu cầu:

* Nêu ý nghĩa, tác hại của đột biến số lượng NST. Lấy ví dụ.
* Trong các đột biến ở Hình 46.3, cho biết đột biến nào có lợi, đột biến nào có hại đối với con người.
* Hướng dẫn đánh giá các phiếu học tập.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** | | | |  |
| STT | Nội dung | | Điểm  tối đa | Điểm đánh giá |
| Yêu cầu 1 | Quan sát hình 46.1 và hoàn thành bảng 46.1 | | 2 |  |
|  | Các NST đột biến | Điểm khác biệt về cấu trúc so với NST trước đột biến |
| 1 | Mất đoạn C |
| 2 | Thêm đoạn BC |
| 3 | Đảo đoạn BCDE |
| 4 | Chuyển đoạn giữa 2 NST không tương đồng |
| Khái niệm đột biến cấu trúc NST: là sự biến đổi cấu trúc và hình thái của NST. | | 1 |  |
| Gọi được tên 4 dạng dột biến cấu trúc NST, gồm: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn. | | 2 |  |
| Yêu cầu 2 | Trả lời được câu hỏi: | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Dạng đột biến cấu trúc NST được ứng dụng trong chọn giống để đem lại lợi ích cho con người gồm: đột biến đảo đoạn làm cấu trúc lại các gene trong hệ gene, có thể làm xuất hiện kiểu hình mới, cung cấp nguyên liệu cho tiến hoá và chọn giống. | 1 |  | |
| Đột biến lặp đoạn dẫn đến lặp gene, có thể làm cho gene có lợi có nhiều bản sao trong hệ gene, có lợi cho thể đột biến và cho con người. | 1 |  | |
| Dạng đột biến cấu trúc NST gây hại cho sinh vật, gồm:  đột biến mất đoạn và đột biến chuyển đoạn. | 1 |  | |
|  | Giải thích: Đột biến có thể làm mất nhiều gene gây mất cân bằng trong hệ gene, dẫn đến gây hại cho thể đột biến như giảm sức sống, giảm khả năng sinh sản. | 2 |  | |
|  | **HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** | |  | |
| STT | Nội dung | Điểm  tối đa | Điểm đánh giá | |
| Yêu cầu 1 | |  |  | | --- | --- | | Các tế bào | Sự thay đổi số lượng NST so với tế bào lưỡng bội 2n | | a | Cặp NST tương đồng hình que có 3  NST | | b | Cặp NST tương đồng hình chữ V có  1 NST | | c | Cả 2 cặp NST, mỗi cặp có 3 NST | | d | Cả 2 cặp NST, mỗi cặp có 4 NST |   Nhận xét sự thay đổi số lượng NST trong mỗi tế bào: | 2 |  | |
|  | Nêu được khái niệm đột biến số lượng NST: số lượng NST trong tế bào bị thay đổi ở một, một số hoặc ở tất cả các cặp NST tương đồng. |
| 1 |  | |
| Gọi được tên 2 dạng đột biến số lượng NST, gồm: đột biến lệch bội và đột biến đa bội. | 1 |  | |
| Yêu cầu 2 | Nêu được ý nghĩa, tác hại của đột biến số lượng NST: |  |  | |
|  | | Thực vật đa bội thường có cơ quan sinh dưỡng lớn, sinh trưởng nhanh và chống chịu tốt với những điều kiện bất lợi của môi trường, cho năng suất cao. | 1 | |  |
| Đột biến số lượng NST cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hoá. | 1 | |  |
| Ở thực vật, đột biến đa bội góp phần nhanh chóng hình thành loài mới. | 1 | |  |
| Đột biến lệch bội đã và đang được sử dụng trong nghiên cứu di truyền học. | 1 | |  |
| Đột biến lệch bội thường gây hại cho thể đột biến do mất cân bằng trong hệ gene. | 1 | |  |
|  | | Trong các đột biến ở Hình 46.3:  Đột biến có lợi với con người gồm: hình a và c. | 0,5 | |  |
| Đột biến có hại với con người gồm: hình b và d. | 0,5 | |  |

### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. **Hoạt động 1: Mở đầu**

*a) Mục tiêu*

Xác định được vấn đề học tập của bài học từ đó có hứng thú, mong muốn khám phá nội dung kiến thức bài học. *b) Tiến trình hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ*** GV thực hiện:   * Chia lớp thành các nhóm học tập (4 đến 6 HS), phát bút dạ và giấy A1. * Yêu cầu HS tham gia chuộc thi “Kể tên các loại quả không hạt” và giải thích vì sao quả không có hạt. * Phổ biến luật chơi: Trong thời gian 1 phút, nhóm nào viết tên được nhiều loại quả không hạt và có giải thích vì sao quả không hạt ra giấy A1 sẽ là nhóm chiến thắng. ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện: * Các thành viên nhóm lần lượt liệt kể tên các loại quả không có hạt và đưa ra lời giải thích vì sao quả không có hạt. * Thư kí nhóm ghi lại ý kiến của các thành viên khác. | Tên gọi các loại quả.  Các giải thích quả không có hạt. |
| ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV yêu cầu các nhóm treo giấy A1 lên vị trí được phân công và đại diện nhóm lần lượt báo cáo.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***   * Dựa vào nội dung báo cáo của HS, GV xác nhận những kết quả đúng   (những quả nào có hạt/những quả nào không có hạt).   * GV dựa vào giải thích của HS để dẫn dắt vào bài mới. GV có thể dẫn dắt: Nguyên nhân dẫn đến quả không có hạt phần lớn là do đột biến NST. Vậy đột biến NST là gì, chúng ta cùng tìm hiểu bài học. |  |

1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**
   1. *Nội dung 1. Tìm hiểu khái niệm đột biến nhiễm sắc thể* 
      1. *Mục tiêu*

Nêu được khái niệm đột biến NST và lấy được ví dụ.

*b) Tiến trình hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ*** GV yêu cầu HS:   * Đọc mục I trong SGK, nêu khái niệm đột biến NST. * Quan sát hình ảnh nhận diện những trường hợp đột biến NST.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện: * Cá nhân đọc mục I trong SGK, tìm hiểu khái niệm đột biến NST.   – Trao đổi với bạn ngồi cạnh, thống nhất kết quả nhận diện những trường hợp đột biến NST.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV yêu cầu đại diện báo cáo sản phẩm học tập. ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***   * HS nhận xét và bổ sung (nếu có). * GV thực hiện:   + Dựa vào nội dung báo cáo của HS, GV nhận xét sản phẩm và quá trình học tập của các nhóm HS.  + Chính xác hoá khái niệm đột biến NST | I. Khái niệm đột biến nhiễm sắc thể  Những biến đổi về cấu trúc hoặc số lượng của một hoặc nhiều NST trong tế bào. |

* 1. *Nội dung 2. Tìm hiểu đột biến cấu trúc NST và đột biến số lượng NST*
     1. *Mục tiêu*
     + Nêu được khái niệm đột biến cấu trúc NST.
     + Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc NST, đột biến số lượng NST.
     + Trình bày được ý nghĩa, tác hại của đột biến cấu trúc NST và đột biến số lượng NST đối với sinh vật và con người. *b) Tiến trình hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ*** GV thực hiện:   * Chia lớp thành 2 nhóm lớn (nhóm A và B), mỗi nhóm lớn được chia thành 3 nhóm nhỏ (A1, A2, A3 và B1, B2, B3). * Chiếu Hình 46.1 hoặc yêu cầu HS quan sát Hình 46.1 trong SGK, đọc thông tin mục II và III trong SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1 và số 2. * Yêu cầu các thành viên các nhóm A (A1, A2, A3) sau khi thảo luận ngồi thành vòng tròn quay lưng vào nhau; thành viên các nhóm B (B1, B2, B3) ngồi thành vòng tròn ngoài đối diện với vòng tròn trong, chia sẻ nội dung tìm hiểu được với nhau thông qua phiếu học tập. ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*** HS thực hiện: * Cá nhân đọc mục II, III trong SGK, tìm hiểu khái niệm, ý nghĩa của đột biến cấu trúc NST và đột biến số lượng NST. * Trao đổi với bạn đối diện về kết quả phiếu học tập.   ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV yêu cầu đại diện báo cáo phiếu học tập số 1 và số 2.  Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ – HS nhận xét và bổ sung (nếu có).   * GV thực hiện:   + Dựa vào nội dung báo cáo của HS, GV nhận xét sản phẩm và quá trình học tập của các nhóm HS.  + Chính xác hoá khái niệm đột biến NST ***+*** Phát phiếu đánh giá phiếu học tập, yêu cầu các nhóm tự đánh giátheo phiếu hướng dẫn đánh giá. | **II. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể**  **1) Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể** – Khái niệm: là những biến đổi làm thay đổi cấu trúc của NST.   * Các dạng đột biến cấu trúc NST: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn, chuyển đoạn. * Ý nghĩa của đột biến cấu trúc NST   + Có thể làm xuất hiện kiểu hình mới, cung cấp nguyên liệu cho tiến hoá và cho chọn giống.  + Có thể làm cho một gene có lợi được tăng số bản sao trong hệ gene.  + Con người ứng dụng để loại bỏ các gene có hại ra khỏi hệ gene.   * Tác hại: có thể làm hỏng gene, mất gene. Đột biến cấu trúc NST thường liên quan đến nhiều gene nên có khuynh hướng làm mất cân bằng hệ gene và gây hại cho thể đột biến như giảm sức sống, giảm khả năng sinh sản hoặc gây chết.   **2) Đột biến số lượng NST**   * Khái niệm: làm thay đổi số lượng NST trong bộ NST, gồm đột biến lệch bội và đột biến đa bội. * Ý nghĩa của đột biến số lượng NST:   + Đột biến số lượng NST xảy ra phổ biến ở thực vật.  + Thể đa bội sinh trưởng nhanh và chống chịu tốt với những điều kiện bất lợi của môi trường.  + Cung cấp nguyên liệu cho tạo giống mới và cho tiến hoá. |

1. **Hoạt động 3: Luyện tập** 
   * 1. *Mục tiêu*

Củng cố được kiến thức về đột biến NST và ý nghĩa của đột biến NST, từ đó khắc sâu mục tiêu bài học.

* + 1. *Tiến trình hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ*** GV thực hiện:   * Chiếu hình ảnh các dạng đột biến cấu trúc NST và đột biến số lượng NST. * Yêu cầu HS gọi tên các dạng đột biến đó và vẽ hình các dạng đột biến cấu trúc và đột biến số lượng. ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***   HS thực hiện gọi tên các dạng đột biến và vẽ hình các dạng đột biến NST.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV yêu cầu đại diện HS báo cáo sản phẩm học tập. ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** – HS nhận xét và bổ sung (nếu có).   * GV thực hiện:   + Dựa vào nội dung báo cáo của HS, GV nhận xét sản phẩm và quá trình học tập của các nhóm HS.  + Chính xác hoá sản phẩm học tập của HS. | * Chú thích tên dạng đột biến cho các hình. * Hình vẽ các dạng đột biến. |

1. **Hoạt động 4: Hoạt động vận dụng**
   * 1. *Mục tiêu*

Vận dụng kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề thực tiễn có liên quan đến bài học.

* + 1. *Tiến trình hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***  GV yêu cầu HS thực hiện ở nhà: Giải thích vì sao khi trồng những cây thu hoạch thân, lá (như dâu tằm,...), người ta thường trồng giống đa bội hơn là giống lưỡng bội.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS tìm hiểu đặc tính sinh học của những cây đa bội, vận dụng kiến thức bài học để trả lời câu hỏi.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV yêu cầu đại diện HS báo cáo sản phẩm học tập ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*** – HS nhận xét và bổ sung (nếu có).  – GV thực hiện:  + Dựa vào nội dung báo cáo của HS, GV nhận xét sản phẩm và quá trình học tập của các nhóm HS.  + Chính xác hoá giải thích của HS. | Tế bào đa bội có hàm lượng DNA tăng theo bội số n, quá trình tổng hợp chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ nên thể đa bội có cơ quan sinh dưỡng lớn, sinh trưởng nhanh và chống chịu tốt với những điều kiện bất lợi của môi trường. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÓ HIỆU TRƯỞNG** | **GIÁO VIÊN** |
| **Lê Ngọc Hòa** | **Phạm Thị Kim Lệ** |