**Tiết: 15 – 16**

**BÀI 41: CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ**

**VÀ ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực**

### 1.1. Năng lực chung

*- Tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu về cấu trúc nhiễm sắc thể và các dạng đột biến nhiễm sắc thể.

*- Giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phát biểu khái niệm nhiễm sắc thể, bộ nhiễm sắc thể đơn bội và lưỡng bội; mô tả hình dạng, cấu trúc của nhiễm sắc thể và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể; khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày ý kiến.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

### 1.2. Năng lực khoa học tự nhiên

*- Nhận thức khoa học tự nhiên:* Phát biểu được các khái niệm nhiễm sắc thể, đột biến nhiễm sắc thể; Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể đơn bội và lưỡng bội; Mô tả được hình dạng, cấu trúc nhiễm sắc thể và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể; Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.

*- Tìm hiểu tự nhiên:* Thông qua hình ảnh, sơ đồ để tìm hiểu các nội dung liên quan đến nhiễm sắc thể, các ứng dụng của đột biến nhiễm sắc thể trong thực tiễn.

*- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức về đột biến nhiễm sắc thể để giải thích các hiện tượng trong thực tiễn.

### 2. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá về vật chất di truyền ở cấp độ tế bào.

- Có ý thức bảo vệ sức khoẻ bản thân trong việc phòng tránh các tác nhân gây đột biến nhiễm sắc thể.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Tranh, ảnh trong SGK và tranh, ảnh về nhiễm sắc thể, các dạng đột biến nhiễm sắc thể, một số sinh vật bị đột biến nhiễm sắc thể; bài giảng (bài trình chiếu).

- Phiếu học tập, bảng nhóm, phiếu đánh giá HS.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

### 1. Hoạt động 1. Khởi động

#### a. Mục tiêu

- Xác định được nội dung sẽ học trong bài là cấu trúc nhiễm sắc thể và đột biến nhiễm sắc thể.

- Tạo tâm thế sẵn sàng tìm hiểu, thực hiện nhiệm vụ được giao để trả lời được câu hỏi đặt ra ở tình huống khởi động.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV cho HS quan sát hình ảnh một số loại quả không hạt (hoặc kể tên các loại quả không hạt mà em biết) và nêu lợi ích của các loại quả đó.  - GV cho HS truy cập vào công cụ [https://www.mentimeter](http://www.mentimeter.com/).com/ để ghi câu trả lời của mình. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời. | - HS suy nghĩ độc lập và đưa ra các câu trả lời. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên vài HS để trả lời theo quan điểm cá nhân. | - HS trả lời. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung các câu trả lời của HS.  - GV dẫn dắt đến vấn đề cần tìm hiểu trong bài học và đưa ra mục tiêu của bài học. |  |

#### 2. Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới

### Hoạt động 2.1. Trình bày khái niệm nhiễm sắc thể

#### a. Mục tiêu

- Nhận biết được nhiễm sắc thể ở sinh vật.

- Rút ra được nhận xét về hình dạng và số lượng nhiễm sắc thể ở các loài sinh vật.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát Hình 41.1 và 41.2 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm HS quan sát một cách tổng quát đến chi tiết để giúp HS hoàn thành câu Thảo luận 1 (SGK trang 170).  - Kết quả câu trả lời của HS được trình bày trong biên bản thảo luận nhóm. Qua đó, HS nhận xét được về hình dạng và số lượng nhiễm sắc thể ở các loài sinh vật. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời. | - HS thảo luận theo cặp được phân công và đưa ra câu trả lời trong biên bản thảo luận nhóm. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận GV yêu cầu đại diện một vài HS báo cáo kết quả. | - Đại diện HS báo cáo. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét chung và hướng dẫn HS rút ra kết luận về nhiễm sắc thể.  - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: Nhiễm sắc thể là cấu trúc mang thông tin di truyền của tế bào, được cấu tạo gồm DNA và protein loại histone. Mỗi loài sinh vật chứa bộ nhiễm sắc thể đặc trưng về số lượng và hình dạng. |  |

#### Hoạt động 2.2. Phân biệt bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội

#### a. Mục tiêu

- Nhận biết đặc điểm của cặp nhiễm sắc thể tương đồng, phân biệt bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và đơn bội.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi bằng kĩ thuật think – pair – share, nhiệm vụ là đọc thông tin trong SGK và hoàn thành câu Thảo luận 2 và 3 (SGK trang 171) theo mẫu Phiếu học tập số 1.  - Kết quả câu trả lời của HS được trình bày trong Phiếu học tập số 1. Qua đó, HS phân biệt được bộ nhiễm sắc thể đơn bội và lưỡng bội. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời. | - HS thảo luận nhóm và đưa ra câu trả lời theo mẫu Phiếu học tập số 1. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận - GV cho HS trình bày phiếu học tập, sử dụng phương pháp thuyết trình yêu cầu HS bất kì trong nhóm trình bày về nội dung phiếu học tập của nhóm. | - HS báo cáo, tiếp thu góp ý của các nhóm khác. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: ***Bộ nhiễm sắc thể được chia thành bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (chứa hai nhiễm sắc thể ở mỗi cặp nhiễm sắc thể tương đồng) và đơn bội (chỉ chứa một nhiễm sắc thể của mỗi cặp nhiễm sắc thể tương đồng).*** | - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời của nhóm bạn. |

### Hoạt động 2.3. Mô tả hình dạng và cấu trúc của nhiễm sắc thể

#### a. Mục tiêu

- Mô tả được hình dạng và cấu trúc của nhiễm sắc thể.

- Giải thích được nhiễm sắc thể là cấu trúc mang và bảo quản gene của tế bào.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV tổ chức lớp học thành các nhóm nhỏ theo kĩ thuật khăn trải bàn, yêu cầu HS hoàn thành Phiếu học tập số 2. Trong Phiếu học tập số 2, yêu cầu HS xác định hình dạng và cấu trúc của nhiễm sắc thể thông qua thực hiện các câu Thảo luận 4, 5 (SGK trang 172).  - Kết quả câu trả lời của HS được trình bày trong Phiếu học tập số 2. Qua đó, HS mô tả được hình dạng và cấu trúc của nhiễm sắc thể. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi, đôn đốc, nhắc nhở HS tích cực tham gia vào hoạt động trong nhóm để đưa ra câu trả lời. | - HS thảo luận theo nhóm nhỏ và đưa ra câu trả lời theo mẫu trong Phiếu học tập số 2. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận - GV cho HS trình bày phiếu học tập, sử dụng phương pháp thuyết trình cho HS bất kì trong nhóm trình bày về nội dung phiếu học tập của nhóm. | - HS báo cáo, tiếp thu góp ý của các nhóm khác. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận:  ***+ Nhiễm sắc thể có hình dạng đặc trưng như tâm cân, tâm lệch, tâm mút.***  ***+ Tâm động là vị trí liên kết nhiễm sắc thể với thoi phân bào, tâm động chia nhiễm sắc thể thành hai cánh.***  ***+ Nhiễm sắc thể gồm hai dạng: nhiễm sắc thể đơn và nhiễm sắc thể kép. Một nhiễm sắc thể kép gồm hai chromatid dính nhau tại tâm động.*** | - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời của nhóm bạn. |

### Hoạt động 2.4. Trình bày khái niệm và các dạng đột biến nhiễm sắc thể

#### a. Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể.

- Xác định được các dạng đột biến nhiễm sắc thể (gồm đột biến cấu trúc và đột biến số lượng).

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV tổ chức lớp học thành các nhóm nhỏ theo kĩ thuật khăn trải bàn, yêu cầu HS thực hiện câu Thảo luận 6 (SGK trang 173) bằng cách hoàn thành Phiếu học tập số 3.  - Kết quả câu trả lời của HS được trình bày trong Phiếu học tập số 3. Qua đó, HS trình bày khái niệm và các dạng đột biến nhiễm sắc thể. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi, đôn đốc, nhắc nhở HS tích cực tham gia vào hoạt động trong nhóm để đưa ra câu trả lời. | - HS thảo luận theo nhóm nhỏ và đưa ra câu trả lời theo mẫu trong Phiếu học tập số 3. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận - GV cho HS trình bày phiếu học tập, sử dụng phương pháp thuyết trình cho HS bất kì trong nhóm trình bày về nội dung phiếu học tập của nhóm. | - HS báo cáo, tiếp thu góp ý của các nhóm khác. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận:  ***+ Đột biến nhiễm sắc thể là những biến đổi của nhiễm sắc thể liên quan đến cấu trúc và số lượng nhiễm sắc thể.***  ***+ Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể gồm các dạng: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.***  ***+ Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể xảy ra ở một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể (đột biến lệch bội) hoặc cả bộ nhiễm sắc thể (đột biến đa bội).*** | - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời của nhóm bạn. |

### Hoạt động 2.5. Tìm hiểu hậu quả và ý nghĩa của đột biến nhiễm sắc thể

#### a. Mục tiêu

Nhận biết được hậu quả và ý nghĩa của đột biến nhiễm sắc thể.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV tổ chức lớp học thành các nhóm nhỏ theo kĩ thuật khăn trải bàn, yêu cầu HS thực hiện các câu Thảo luận 7, 8 (SGK trang 174) bằng cách hoàn thành Phiếu học tập số 4.  - Kết quả câu trả lời của HS được trình bày trong Phiếu học tập số 4. Qua đó, HS nhận biết được hậu quả và ý nghĩa của đột biến nhiễm sắc thể. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi, đôn đốc, nhắc nhở HS tích cực tham gia vào hoạt động trong nhóm để đưa ra câu trả lời. | - HS thảo luận theo nhóm nhỏ và đưa ra câu trả lời theo mẫu trong Phiếu học tập số 4. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận - GV cho HS trình bày phiếu học tập, sử dụng phương pháp thuyết trình cho HS bất kì trong nhóm trình bày về nội dung phiếu học tập của nhóm. | - HS báo cáo, tiếp thu góp ý của các nhóm khác. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: Các dạng đột biến nhiễm sắc thể thường gây hại cho cơ thể sinh vật, một số trường hợp có lợi và được ứng dụng trong thực tiễn. Đột biến nhiễm sắc thể tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá của sinh vật. | - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời của nhóm bạn. |

### 3. Hoạt động 3. Luyện tập

#### a. Mục tiêu

- Củng cố, luyện tập lại các kiến thức được học.

- Thông qua luyện tập, củng cố và phát triển được các năng lực chung và năng lực khoa học tự nhiên.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS hoạt động độc lập thực hiện các bài luyện tập trong SGK. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi và động viên HS thực hiện hoạt động. | - HS trả lời câu hỏi luyện tập theo yêu cầu của GV. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận - GV cho HS bất kì trong nhóm trình bày câu trả lời của mình. | - HS báo cáo, tiếp thu góp ý của các nhóm khác. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung và củng cố thêm về nội dung bài học. | - HS nhận xét, đánh giá câu trả lời của các bạn khác. |

### 4. Hoạt động 4. Vận dụng

#### a. Mục tiêu

- Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.

- Thông qua vận dụng, phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù.

#### b. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS hoạt động độc lập hoàn thành câu hỏi vận dụng để tổng kết kiến thức đã học. | - Nhận nhiệm vụ |
| \* Thực hiện nhiệm vụ học tập - GV theo dõi, đôn đốc, nhắc nhở HS tích cực tham gia hoạt động. | - HS hoàn thành câu hỏi vận dụng. |
| \* Báo cáo kết quả và thảo luận - GV cho HS bất kì trong nhóm trình bày câu trả lời của mình. | - HS báo cáo, tiếp thu góp ý của các nhóm khác. |
| \* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá chung về năng lực và phẩm chất của HS đã đạt được trong các hoạt động học. | - HS nhận xét, đánh giá câu trả lời của các bạn khác, từ đó, hoàn thiện câu trả lời của mình. |

## PHỤ LỤC

**BIÊN BẢN THẢO LUẬN NHÓM**

Nhóm: ..................................

Lưu ý (nếu có):

..........................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung thảo luận** | **Kết quả thảo luận** |
|  |  |
|  |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm: ..................................

1. Quan sát Hình 41.3, hãy cho biết đặc điểm của cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

1. Phân biệt bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và bộ nhiễm sắc thể đơn bội. Từ đó, xác định bộ nhiễm sắc thể trong tế bào soma và giao tử của một số loài ở Bảng 41.1.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Nhóm: ..................................

1. Quan sát Hình 41.4, hãy xác định hình dạng của các nhiễm sắc thể.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

1. Quan sát Hình 41.5, hãy mô tả cấu trúc của nhiễm sắc thể.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

Nhóm: ..................................

**6.** Quan sát Hình 41.6 và 41.7, em hãy nhận xét về những biến đổi của nhiễm sắc thể đột biến so với nhiễm sắc thể bình thường.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**

Nhóm: ..................................

1. Cho thêm ví dụ về hậu quả của đột biến nhiễm sắc thể ở người.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

1. Quan sát Hình 41.8, hãy cho biết sự khác nhau giữa hai giống chuối 2n và 3n.

*Trả lời:* ........................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ**

**NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA MỖI CÁ NHÂN TRONG NHÓM**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ tên học sinh: ...................................................Nhóm: ............  Lớp: | | | | | | |
| **Các tiêu chí** | **Điểm**  **tối đa** | **Mức**  **1** | **Mức**  **2** | **Mức**  **3** | **Mức**  **4** | **Mức**  **5** |
| Xác định được vấn đề học tập. | 2 |  |  |  |  |  |
| Trình bày được câu trả lời chính xác. | 2 |  |  |  |  |  |
| Nhận biết được các sai sót và chỉnh sửa. | 1 |  |  |  |  |  |
| Ghi chép nội dung học tập đầy đủ. | 1 |  |  |  |  |  |
| Giải thích cơ sở cho câu trả lời rõ ràng. | 2 |  |  |  |  |  |
| Rút ra kết luận chính xác. | 2 |  |  |  |  |  |
| **Tổng điểm** | 10 |  |  |  |  |  |