Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

### BÀI 36: NGUYÊN PHÂN VÀ GIẢM PHÂN

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân, giảm phân, nêu được khái niệm và phân biệt được nguyên phân, giảm phân. Nêu được ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân, giảm phân. Lấy được ví dụ trong thực tiễn.
* Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Tự xác định được mục tiêu học tập các nội dung về các hình thức phân bào, chủ động tìm kiếm nguồn tài liệu liên quan đến nguyên phân và giảm phân.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt dưới dạng viết và nói về khái niệm, ý nghĩa, ứng dụng của nguyên phân và giảm phân; Lắng nghe, phản hồi và tranh biện về nội dung được giao trong hoạt động nhóm và trong tập thể lớp.
* *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng học được về nguyên phân, giảm phân để nhận ra các hiện tượng xảy ra trong thực tiễn.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm và phân biệt được nguyên phân, giảm phân; Nêu được ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân, giảm phân.
* *Tìm hiểu thế giới sống:* Lấy được ví dụ trong thực tiễn liên quan đến nguyên phân và giảm phân.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng được kiến thức, kĩ năng về nguyên phân và giảm phân để giải thích các hiện tượng trong thực tiễn.

**3. Phẩm chất**

* Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về nguyên phân và giảm phân.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công.
* Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Giáo án, SGK, SGV, SBT Khoa học tự nhiên 9 - Cánh Diều.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).
* Hình ảnh 36.1 - 36.4 và các hình ảnh, video liên quan đến nguyên phân, giảm phân và ứng dụng trong thực tiễn:

+ Video về nguyên phân: <https://youtu.be/7ybxaYhRpIA>.

+ Video về giảm phân: <https://youtu.be/Bu-nvPFAmUY>.

+ Video về sự khác biệt giữa nguyên phân và giảm phân: <https://youtu.be/Ba9LXKH2ztU>.

+ Video về ứng dụng của nguyên phân: <https://youtu.be/E7PLxG88vaQ>.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9 - Cánh Diều.
* Nghiên cứu nội dung bài học; nghiên cứu video về nguyên phân và giảm phân GV gửi trước thông qua Zalo, Google Drive,...; sưu tầm thêm thông tin, hình ảnh, video,... liên quan đến quá trình nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thu hút, tạo hứng thú học tập cho HS, tạo tính huống và xác định vấn đề học tập.

**b. Nội dung:** GV đặt vấn đề, tạo hứng thú học tập cho HS; HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** Những ý kiến, trao đổi của HS cho câu hỏi mở đầu.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chiếu video về [loại cây ngũ quả được ưa chuộng vào mỗi dịp Tết nguyên đán](https://youtu.be/E7PLxG88vaQ?si=WV56GNtx-P-o2VRH).

- GV đặt câu hỏi, yêu cầu HS vận dụng kiến thức, kĩ năng để trả lời: *Theo em, cơ sở khoa học để tạo nên loại cây ngũ quả trong đoạn video trên là gì?*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức. kĩ năng để trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời HS xung phong trả lời.

- GV mời HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV ghi nhận các câu trả lời của HS, không chốt đáp án.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Để có câu trả lời chính xác và đầy đủ nhất cho câu hỏi trên, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu -* ***Bài 36: Nguyên phân và giảm phân****.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm nguyên phân và giảm phân**

**a. Mục tiêu:** Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân, giảm phân, nêu được khái niệm nguyên phân, giảm phân.

**b. Nội dung:** GV nêu nhiệm vụ; HS đọc hiểu mục I, II quan sát Hình 36.1 và 36.2 tìm hiểu *Khái niệm nguyên phân, giảm phân.*

**c. Sản phẩm học tập:** Khái niệm nguyên phân, giảm phân.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm 3 - 4 HS.  - GV yêu cầu các nhóm quan sát Hình 36.1 và 36.2, kết hợp video về quá trình [nguyên phân và giảm phân](https://youtu.be/Ba9LXKH2ztU), trả lời các câu hỏi sau:  *(1) Thế nào là nguyên phân? Thế nào là giảm phân?*  *(2) Quá trình nguyên phân, giảm phân xảy ra ở tế bào nào?*  *(3) Cho biết kết quả của quá trình phân chia tế bào theo hai hình thức trên.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát hình ảnh, kết hợp video, đọc thông tin mục I SGK tr.176 và thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV.  - GV quan sát; định hướng HS (nếu cần).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV sử dụng <https://wheelofnames.com/> mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - Các HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS.  - GV chuẩn kiến thức và yêu cầu HS ghi chép vào vở.  - GV dẫn dắt sang hoạt động tiếp theo. | **I. KHÁI NIỆM NGUYÊN PHÂN, GIẢM PHÂN**  **1. Nguyên phân**  - *Khái niệm:* Nguyên phân là quá trình phân chia bộ nhiễm sắc thể kép thành hai bộ nhiễm sắc thể giống nhau.  - *Vị trí:* tế bào mầm sinh dục và tế bào sinh dưỡng.  - *Kết quả:* tế bào mẹ (2n) → hai tế bào con có bộ nhiễm sắc thể giống nhau và giống tế bào mẹ (2n).    **2. Giảm phân**  - *Khái niệm:* Giảm phân là quá trình phân chia bộ nhiễm sắc thể kép thành bốn bộ nhiễm sắc thể đơn.  - *Vị trí:* tế bào sinh dục trưởng thành tạo giao tử.  - *Kết quả:* tế bào mẹ (2n) → bốn tế bào con khác nhau, có số lượng nhiễm sắc thể (n) giảm đi một nửa so với tế bào mẹ. |

**Hoạt động 2: Phân biệt nguyên phân và giảm phân**

**a. Mục tiêu:** Phân biệt được nguyên phân và giảm phân.

**b. Nội dung:** GV nêu nhiệm vụ; HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để *phân biệt nguyên phân và giảm phân*.

**c. Sản phẩm học tập:** Phiếu học tập: Phân biệt nguyên phân và giảm phân.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu các nhóm HS thảo luận hoàn thành Phiếu học tập sau:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP**  **Phân biệt nguyên phân và giảm phân**  Lớp: ……………………………………...  Nhóm: …………………………………...  gồm: …………………………………….  …………………………………………..  **Bảng 10.1.** Phân biệt nguyên phân và giảm phân   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Đặc điểm** | **Nguyên phân** | **Giảm phân** | | Diễn ra ở loại tế bào |  |  | | Số lần phân chia bộ nhiễm sắc thể kép |  |  | | Số lượng nhiễm sắc thể trong mỗi bộ nhiễm sắc thể sau phân chia |  |  | | Cách xếp hàng của các nhiễm sắc thể kép ở kì giữa |  |  | | Có hiện tượng trao đổi chéo |  |  | | Số tế bào con được hình thành |  |  | |   **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - Các nhóm vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học, thảo luận hoàn thành Phiếu học tập.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện nhóm trình bày.  - Các nhóm khác lắng nghe, quan sát, nhận xét và bổ sung.  - GV tổ chức cho các nhóm chấm điểm chéo.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và chấm điểm cho các nhóm.  - GV chuẩn kiến thức và yêu cầu HS ghi chép vào vở.  - GV dẫn dắt sang hoạt động tiếp theo. | **Bảng 10.1.** Phân biệt  nguyên phân và giảm phân   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Đặc điểm** | **Nguyên phân** | **Giảm phân** | | Diễn ra ở loại tế bào | Tế bào sinh dưỡng, tế bào mầm sinh dục | Tế bào sinh dục trưởng thành tạo giao tử | | Số lần phân chia bộ nhiễm sắc thể kép | 1 | 2 | | Số lượng nhiễm sắc thể trong mỗi bộ nhiễm sắc thể sau phân chia | 2n | n | | Cách xếp hàng của các nhiễm sắc thể kép ở kì giữa | Một hàng | - Giảm phân I: hai hàng;  - Giảm phân II: một hàng. | | Có hiện tượng trao đổi chéo | Không có | Có | | Số tế bào con được hình thành | 2 | 4 | |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân, giảm phân**

**a. Mục tiêu:**

- Nêu được ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân và giảm phân, lấy được ví dụ trong thực tiễn.

- Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

**b. Nội dung:** GV nêu nhiệm vụ; HS đọc hiểu nội dung mục II SGK tr.178 - 179 và tìm hiểu:

- *Ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân, giảm phân trong thực tiễn.*

*- Nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.*

**c. Sản phẩm học tập:** Ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân, giảm phân.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| ***Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  ***Vòng 1: Hình thành nhóm chuyên gia***  - GV chia lớp thành 6 nhóm, yêu cầu đọc mục II.1 SGK và thực hiện nhiệm vụ như sau:  *Nhóm chuyên gia 1, 2, 3:* Tìm hiểu ý nghĩa của nguyên phân.  *Nhóm chuyên gia 4, 5, 6:* Tìm hiểu ý nghĩa của giảm phân.  ***Vòng 2: Hình thành nhóm mảnh ghép***  - GV tiến hành tạo nhóm mảnh ghép từ các nhóm chuyên gia, ví dụ: nhóm 1 với nhóm 4, nhóm 2 với nhóm 5, nhóm 3 với nhóm 6;...  - GV yêu cầu các thành viên chia sẻ thông tin, sau đó thảo luận thực hiện các nhiệm vụ sau:  ***1.*** *Trình bày ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân và nêu ví dụ minh họa.*  ***2.*** *Quan sát hình 36.3, vị trí được đánh số (1), (2) và (3) tương ứng với nguyên phân hay giảm phân. Từ đó, nêu mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh trong việc duy trì bộ nhiễm sắc thể qua các thế hệ ở các loài sinh sản hữu tính.*    ***2.*** *Có ý kiến cho rằng: “Nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và thế hệ cơ thể”. Ý kiến trên là đúng hay sai? Giải thích.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin mục II.1 SGK tr.178 và thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV.  - GV quan sát quá trình hoạt động của các nhóm; định hướng HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện một nhóm trình bày ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân và trả lời các câu hỏi.  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức, yêu cầu HS ghi chép vào vở.  - GV chuẩn kiến thức và yêu cầu HS ghi chép.  - GV chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **II. Ý NGHĨA VÀ ỨNG DỤNG CỦA NGUYÊN PHÂN, GIẢM PHÂN**  **1. Ý nghĩa**  ***Nguyên phân***  - Ở sinh vật đơn bào: nguyên phân là một hình thức sinh sản của cơ thể.  - Ở sinh vật đa bào:  + Nguyên phân tạo ra tế bào mới thay thế tế bào già, tế bào tổn thương; giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển.  + Nguyên phân tạo cơ thể mới ở những loài sinh sản vô tính.  → Đảm bảo thông tin di truyền trong bộ nhiễm sắc thể được truyền đạt chính xác qua các thế hệ tế bào.  *Ví dụ:*    *Nguyên phân diễn ra mạnh ở đỉnh chồi và đỉnh rễ là cây cao lên, rễ dài ra*    *Đuôi tái sinh nhờ quá trình nguyên phân ở thạch sùng*    *Sinh sản ở thủy tức Giâm cành*  ***Giảm phân***  - Giảm phân kết hợp với thụ tinh duy trì bộ nhiễm sắc thể của loài qua các thế hệ cơ thể.    ***Mối quan hệ giữa nguyên phân và giảm phân ở loài sinh sản hữu tính:***  *-* Sự phối hợp giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ chế duy trì bộ nhiễm sắc đặc trưng của loài qua các thế hệ tế bào và cơ thể.  - Nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. |
| ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi nhiệm vụ của nhóm mảnh ghép:***  ***2.*** *(1): nguyên phân; (2), (3): giảm phân.*  *Ở loài sinh sản hữu tính, nguyên phân và giảm phân có mối quan hệ chặt chẽ với nhau: từ hợp từ ban đầu (2n), qua quá trình nguyên phân, phát triển thành cơ thể và cơ thể lớn lên. Khi cơ thể trưởng thành, tế bào sinh dục chín trải qua giảm phân tạo ra các giao tử. Giao tử đực (n) và giao tử cái (n) kết hợp với nhau trong thụ tinh tạo ra hợp tử mới (2n).*  ***3.*** *Đúng. Giải thích:*  *+ Về cấu trúc, nhiễm sắc thể được cấu tạo từ DNA, do đó trong nhân tế bào, các gene được sắp xếp trong các nhiễm sắc thể. Vì vậy nhiễm sắc thể là vật chất mang thông tin di truyền.*  *+ Trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh, nhờ các quá trình nhân đôi, phân li và tổ hợp của các gene trên nhiễm sắc thể mà bộ nhiễm sắc thể mang thông tin di truyền của loài được truyền đạt cho các thế hệ tế bào và cơ thể.* | |
| ***Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu ứng của nguyên phân, giảm phân***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho một số ví dụ:  *1. Nhân giống hoa lan bằng phương pháp nuôi cấy mô giúp tạo ra hàng loạt cây con ổn định về mặt di truyền và đáp ứng nhu cầu thị trường.*    *2. Lợn mán là giống lợn nhỏ con được lai giữa lợn nhà và lợn rừng xuất phát từ miền Bắc và miền Trung Việt Nam. Đặc trưng của lợn mán là da dày, đen, nhiều nạc, lớp mỡ mỏng, lợn có trọng lượng 10 - 15 kg/con. Mặc dù nhỏ con nhưng chúng có chất lượng thịt thơm ngon, săn chắc và được ưa chuộng do nguồn gốc cũng như phương thức nuôi thả vườn.*    *3. Thụ tinh trong ống nghiệm giúp điều trị hiếm muộn.*    *4. Nuôi cấy mô tạo ra mô cấy ghép da tạo điều kiện cho việc sửa chữa và tái tạo mô da bị tổn thương.*    - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II.2 SGK tr.179 và cho biết: *Các ví dụ trên là ứng dụng của nguyên phân hay giảm phân?*  - GV yêu cầu HS chốt câu trả lời cho câu hỏi khởi động.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin mục II.2 SGK tr.179 và thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV.  - GV quan sát quá trình hoạt động của các nhóm; định hướng HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời một số HS xung phong trả lời:  ***Hướng dẫn trả lời câu hỏi hình thành kiến thức:***  *Ứng dụng của nguyên phân: 1, 4.*  *Ứng dụng của giảm phân: 2, 3.*  - HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức, yêu cầu HS ghi chép vào vở.  - GV chuẩn kiến thức và yêu cầu HS ghi chép.  - GV chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **2. Ứng dụng**  - Nguyên phân là cơ sở cho các ứng dụng trong nhân giống vô tính nhằm giữ đặc tính của cây trồng, vật nuôi.  *Ví dụ:*  *+ Một số phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật:*    *Giâm cành Chiết cành Ghép cành*  *+ Nhân nhanh giống bò bằng cách chia tách phôi bò ở giai đoạn sớm thành nhiều phôi, phát triển thành nhiều cơ thể.*    - Giảm phân là cơ sở cho các ứng dụng trong chọn giống ở các loài sinh sản hữu tính nhằm tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.  *Ví dụ:*  *+ Giống lúa thơm T10 có mùi thơm, vị đậm, được chọn lọc từ tổ hợp lai giống DT10 và giống Amber33.*    *+ Gà rhode-ri (con lai giữa gà rhode island kiêm dụng trứng thịt với gà ri), có trọng lượng 2 - 2,5 kg, sản lượng trứng (150 - 170 trứng/năm), tốt hơn gà ri. Gà thích hợp nuôi với phương thức nửa nhốt, nửa thả, giống gà ri. Phẩm chất thịt thơm ngon giống gà ri.* |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học.

**b. Nội dung:** Cá nhân HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm khách quan và câu hỏi Luyện tập SGK trang 179 để củng cố lại kiến thức đã học.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS cho các câu hỏi trắc nghiệm khách quan và câu hỏi Luyện tập SGK trang 179.

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

***Nhiệm vụ 1. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm khách quan***

- GV nêu yêu cầu: *Khoanh tròn vào đáp án đặt trước câu trả lời đúng*

***Câu 1.*** *Qua mỗi lần nguyên phân, từ một tế bào mẹ tạo ra mấy tế bào con?*

*A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.*

***Câu 2.*** *Giảm phân là*

*A. quá trình phân chia bộ nhiễm sắc thể kép thành một bộ nhiễm sắc thể đơn.*

*B. quá trình phân chia bộ nhiễm sắc thể kép thành bốn hai nhiễm sắc thể đơn.*

*C. quá trình phân chia bộ nhiễm sắc thể kép thành ba bộ nhiễm sắc thể đơn.*

*D. quá trình phân chia bộ nhiễm sắc thể kép thành bốn bộ nhiễm sắc thể đơn.*

***Câu 3.*** *Điều nào sau đây đúng khi nói về sự giảm phân ở tế bào?*

*A. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 2 lần.*

*B. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 1 lần.*

*C. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 2 lần.*

*D. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 1 lần.*

***Câu 4.*** *Cấu trúc nào vừa là vật chất mang thông tin di truyền, vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể?*

*A. DNA. B. RNA. C. Nhiễm sắc thể. D. Protein.*

***Câu 5.*** *Điều nào sau đây đúng khi nói về sự giảm phân ở tế bào?*

*A. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 2 lần.*

*B. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 1 lần.*

*C. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 2 lần.*

*D. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 1 lần.*

***Câu 6.*** *Ở hành 2n = 16. Tế bào có 8 nhiễm sắc thể là*

*A. tế bào rễ hành. B. tế bào lá hành.*

*C. tế bào cánh hoa. D. hạt phấn hoa hành.*

***Câu 7.*** *Ứng dụng nguyên phân vào các phương pháp nhân giống vô tính nhằm mục đích gì?*

*(1) Nhân nhanh các giống cây trồng có đặc tính tốt.*

*(2) Tạo ưu thế lai các giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao.*

*(3) Nuôi cấy tế bào, mô, cơ quan của động vật và người để phục vụ cho nghiên cứu và y học.*

*(4) Tạo giống cây trồng có khả năng chống chịu với điều kiện thời tiết, sâu bệnh hại.*

*Số đáp án đúng là*

*A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.*

***Nhiệm vụ 2. Trả lời câu hỏi Luyện tập***

- GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học, trả lời các câu hỏi Luyện tập tr.179 SGK:

*Mỗi vật nuôi, cây trồng trong hình 36.4 có thể được tạo ra nhờ ứng dụng nguyên phân hay giảm phân và thụ tinh?*

**

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học và trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời đại diện HS trả lời:

***Đáp án câu hỏi trắc nghiệm khách quan:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** | **Câu 7** |
| B | D | A | C | A | D | B |

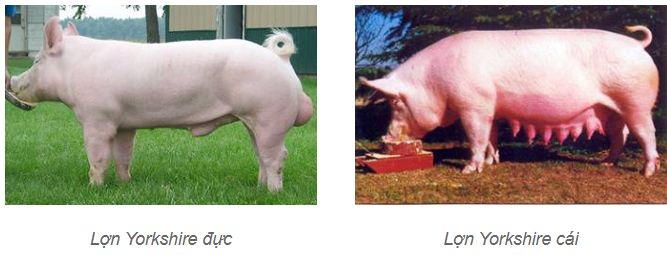
***Hướng dẫn trả lời câu hỏi Luyện tập trong SGK:***

*+ Bò, lợn: có thể được tạo ra nhờ ứng dụng của giảm phân và thụ tinh trong lai tạo và chọn giống ở loài sinh sản hữu tính, ví dụ như giống bò lai Sind, lợn Yorkshire. Những giống bò quý, lợn quý có thể được nhân lên bằng ứng dụng của nguyên phân bằng công nghệ nhân dòng (cloning) kết hợp chia tách phôi giai đoạn sớm thành nhiều phôi.*

**

*Bò lai Sind (con lai giữa bò đực giống Sindhi đỏ và bò cái Vàng Việt Nam)*

*(Nguồn:* [*https://chicuccntyhcm.gov.vn/new/2007/04/09/Bo-lai-Sind.aspx*](https://chicuccntyhcm.gov.vn/new/2007/04/09/Bo-lai-Sind.aspx) *)*

**

*Lợn Yorkshire được chọn lọc nhân giống tại Anh*

*(Nguồn:* [*https://khuyennongvn.gov.vn/khoa-hoc-cong-nghe/khcn-trong-nuoc/gioi-thieu-mot-so-giong-lon-ngoai-12474.html*](https://khuyennongvn.gov.vn/khoa-hoc-cong-nghe/khcn-trong-nuoc/gioi-thieu-mot-so-giong-lon-ngoai-12474.html) *)*

*+ Bưởi: các giống bưởi đặc sản thông thường được nhân lên bằng ứng dụng của nguyên phân: chiết, ghép. Để tạo ra giống bưởi mới thì ứng dụng của giảm phân và thụ tinh sẽ được áp dụng, lai tạo giữa các giống bưởi để chọn lọc con lai với đặc tính ưu tú.*

**

*Bưởi Đoan Hùng được công nhận là tài sản quốc gia (năm 2006)*

*(Nguồn:* [*https://moit.gov.vn/tin-tuc/xuc-tien-thuong-mai/bao-ve-va-phat-trien-thuong-hieu-buoi-dac-san-doan-hung-.html#:~:text=N%C4%83m%202006%2C%20b%C6%B0%E1%BB%9Fi%20%C4%90oan%20H%C3%B9ng,v%C3%A0ng%20n%C3%B4ng%20nghi%E1%BB%87p%20Vi%E1%BB%87t%20Nam%E2%80%9D*](https://moit.gov.vn/tin-tuc/xuc-tien-thuong-mai/bao-ve-va-phat-trien-thuong-hieu-buoi-dac-san-doan-hung-.html#:~:text=N%C4%83m%202006%2C%20b%C6%B0%E1%BB%9Fi%20%C4%90oan%20H%C3%B9ng,v%C3%A0ng%20n%C3%B4ng%20nghi%E1%BB%87p%20Vi%E1%BB%87t%20Nam%E2%80%9D)*).*

*+ Lúa: thông thường các giống lúa mới hiện nay được tạo ra là kết quả của ứng dụng giảm phân và thụ tinh.*

**

*Gạo ST25 - 2 lần đăng quang gạo ngon nhất thế giới (năm 2019 và năm 2023)*

*(Nguồn:* [*https://tuoitre.vn/gao-st25-dang-quang-gao-ngon-nhat-the-gioi-lan-2-20231130120419181.htm*](https://tuoitre.vn/gao-st25-dang-quang-gao-ngon-nhat-the-gioi-lan-2-20231130120419181.htm) *)*

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** HS thực hiện làm các bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức và biết ứng dụng kiến thức đã học vào đời sống.

**b. Nội dung:** GV giao nhiệm vụ; HS vận dụng kiến thức đã học và hiểu biết về thực tiễn, thực hiện nhiệm vụ.

**c. Sản phẩm học tập:** Sản phẩm hoàn thiện của HS.

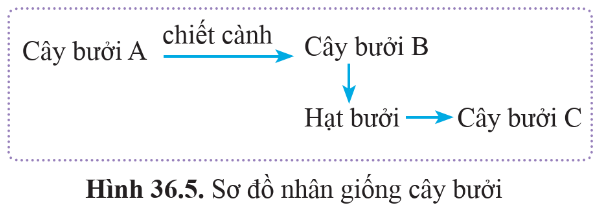
**d. Tổ chức hoạt động:**

**Nhiệm vụ 1. Liên hệ, vận dụng kiến thức đã học**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu cá nhân HS trả lời câu hỏi vận dụng SGK tr.179:

*Quan sát hình 36.5, nêu cơ sở khoa học của phương pháp tạo ra cây bưởi B và C.*

**

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng hiểu biết về thực tiễn kết hợp với kiến thức, kĩ năng đã học để trả lời câu hỏi vận dụng.

- GV quan sát, hướng dẫn (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV sử dụng <https://wheelofnames.com/> mời HS trả lời câu hỏi.

***Hướng dẫn trả lời câu hỏi vận dụng:***

*+ Cơ sở khoa học của phương pháp tạo ra cây bưởi B là ứng dụng của nguyên phân, mục đích là giữ nguyên đặc tính của cây bưởi A.*

*+ Cơ sở khoa học của phương pháp tạo ra cây bưởi C là ứng dụng của giảm phân kết hợp với thụ tinh, tạo ra nhiều biến dị tổ hợp thông qua sinh sản hữu tính, từ đó chọn lọc biến dị phù hợp với nhu cầu của con người.*

- HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét kết quả thảo luận của các nhóm, thái độ làm việc của HS trong nhóm.

- GV chuẩn kiến thức và chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

**Nhiệm vụ 2. Tìm hiểu ứng dụng thực tiễn về nguyên phân, giảm phân và thụ tinh**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV giao nhiệm vụ về nhà cho các nhóm HS (mỗi nhóm 3 – 4 HS): *Tìm hiểu một vài ứng dụng được sử dụng trong thực tiễn liên quan đến nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.*

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- Các nhóm phân công và thực hiện nhiệm vụ ở nhà.

- GV theo dõi tiến độ thực hiện nhiệm vụ của các nhóm và hướng dẫn, gợi ý (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- Các nhóm lựa chọn hình thức báo cáo (powerpoint, video,...) và nộp sản phẩm theo hướng dẫn của GV (nộp trực tiếp hoặc thông qua mạng xã hội như Google Drive, Zalo,...).

- GV tổ chức cho các nhóm đánh giá chéo và tự đánh giá sản phẩm của nhóm mình.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét, chấm điểm cho các nhóm; tuyên dương những nhóm có bài báo cáo có nội dung ý nghĩa, trình bày sáng tạo, đồng thời khích lệ những nhóm có nội dung hoặc cách trình bày chưa tốt.

- GV tổng kết, chuẩn kiến thức và kết thúc tiết học.

**E. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:**

- Ôn lại kiến thức đã học và thực hiện nhiệm vụ được giao về nhà.

- Làm bài tập Bài 36 trong Sách bài tập Khoa học tự nhiên 9 - Cánh Diều.

- Chuẩn bị **Bài 37 - Đột biến nhiễm sắc thể*.***

**PHỤ LỤC**

**Phụ lục 1. Bảng kiểm đánh giá quá trình hoàn thành phiếu học tập**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Điểm**  **tối đa** | **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** | **Mức 4** | **Mức 5** |
| Mọi thành viên sẵn sàng nhận nhiệm vụ. | 2 |  |  |  |  |  |
| Mọi thành viên đều bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng phương án thảo luận và kế hoạch hoạt động của nhóm. | 2 |  |  |  |  |  |
| Mọi thành viên cố gắng, nỗ lực hoàn thành nhiệm vụ được phân công. | 2 |  |  |  |  |  |
| Các thành viên hỗ trợ nhau trong thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ. | 2 |  |  |  |  |  |
| Mọi thành viên đều tôn trọng quyết định chung của nhóm | 2 |  |  |  |  |  |

**Phụ lục 2. Bảng đánh giá kĩ năng làm việc nhóm của HS (HS tự đánh giá)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Điểm**  **tối đa** | **Điểm HS đạt được** | **Hành vi**  **của HS** |
| Sẵn sàng, vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao |  |  |  |
| Thực hiện tốt nhiệm vụ cá nhân được giao |  |  |  |
| Chủ động liên kết các thành viên có những điều kiện khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm |  |  |  |
| Sẵn sàng giúp đỡ thành viên khác trong nhóm khi cần thiết |  |  |  |
| Chủ động chia sẻ thông tin và học hỏi các thành viên trong nhóm |  |  |  |
| Đưa ra các lập luận thuyết phục được các thành viên trong nhóm |  |  |  |

**Phụ lục 3. Rubrics đánh giá dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** |
| Kế hoạch thực hiện dự án | Bản kế hoạch cụ thể, chi tiết về nội dung công việc, sản phẩm, phương tiện, phân công công việc rõ ràng. | Bản kế hoạch về các nội dung và phân công nhiệm vụ. | Mới phác thảo khái quát kế hoạch với các nội dung công việc. |
| Tài liệu thu thập | Nhiều tài liệu liên quan dự án thu thập từ các nguồn khác nhau. | Có khá nhiều tài liệu đã thu thập được. | Mới thu thập được một vài tài liệu. |
| Hình ảnh, video, ghi âm quá trình khảo sát | Đầy đủ các hình ảnh/video/ghi âm về quá trình về quá trình khảo sát. Hình ảnh/video rõ nét. | Một số hình ảnh và đoạn video/ghi âm được thu thập. | Chụp được một số hình ảnh. |
| Biên bản họp nhóm | Biên bản họp nhóm chi tiết, cấu trúc biên bản logic. | Có biên bản họp nhóm nhưng còn sơ sài. | Chưa viết thành biên bản họp nhóm. |
| Sản phẩm dự án | Sản phẩm đáp ứng mục tiêu, mô tả đầy đủ quá trình thực hiện dự án và kết quả thu được. Hình ảnh, âm thanh rõ nét. | Sản phẩm đáp ứng mục tiêu, có thể thiếu một vài nội dung. Hình ảnh/âm thanh chưa thật sự rõ nét. | Có sản phẩm nhưng vẫn còn sơ sài, chưa đáp ứng mục tiêu. |
| Báo cáo dự án | Báo cáo rõ ràng, ngắn gọn nhưng đầy đủ. Thuyết trình hấp dẫn người nghe. | Báo cáo đầy đủ nhưng còn quá dài hoặc quá ngắn. | Báo cáo còn thiếu hoặc quá ngắn/quá dài, người nghe chưa hiểu hết vấn đề. |