**Ngày soạn 10/10/2023**

**Tiết 12, 13, 14: BÀI 6: ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG CHỌN VÀ NHÂN GIỐNG VẬT NUÔI**

**I.MỤC TIÊU**

1. **Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Phân tích được ứng dụng của công nghệ sinh học trong nhân giống vật nuôi
* Phân tích được một số ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi

1. **Năng lực**

***Năng lực chung:***Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu và nâng cao kiến thức về ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi

***Năng lực riêng:***

* Phân tích được ứng dụng của công nghệ sinh học trong nhân giống vật nuôi.
* Phân tích được một số ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi

1. **Phẩm chất**

* Chăm chỉ, có ý thức tìm tòi kiến thức liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi
* Tích cực, chủ động vận động người khác tham gia bảo vệ vật nuôi và các loài động vật khác, góp phần duy trì đa dạng sinh học

1. **Đối với giáo viên**

* Giáo án, SGK, SGV Công nghệ chăn nuôi 11.
* Tranh, ảnh liên quan đến công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

1. **Đối với học sinh**

* SGK Công nghệ chăn nuôi 11.
* Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm có liên quan đến nội dung bài học và dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

**II. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**
2. **Mục tiêu:**Thông qua các hình ảnh và câu hỏi gợi mở liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi tạo được sự hứng thú cho HS tìm hiểu về ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.
3. **Nội dung:**GV đưa ra câu hỏi cho HS tự trao đổi, thảo luận trả lời câu hỏi mở đầu liên quan đến công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi
4. **Sản phẩm:**Câu trả lời của HS về câu hỏi mở đầu.
5. **Tổ chức thực hiện:**

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

- GV đặt vấn đề:

*Thế nào là chọn và nhân giống vật nuôi? Những kĩ thuật nào của công nghệ sinh học đang được ứng dụng trong chọn và nhân giống vật nuôi? Nó mang lại ý nghĩa gì?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát hình ảnh, vận dụng vốn hiểu biết của mình để trả lời câu hỏi mở đầu.

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

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện 1 – 2 HS trả lời câu hỏi mở đầu.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

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

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

- GV dẫn dắt HS vào bài học:***Bài 6 – Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.***

**III.HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1. Tìm hiểu về công nghệ cấy truyền phôi**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nhận biết được: Khái niệm công nghệ cấy truyền phôi; Các bước của công nghệ cấy truyền phôi kết hợp phân cắt phôi; Ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát Hình 6.1, trả lời Khám phá mục I.2 SGK trang 34
3. **Sản phẩm:**Khái niệm, ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi; Các bước của công nghệ cấy truyền phôi kết hợp phân cắt phôi; Câu trả lời về Khám phá mục I.2 SGK trang 34.
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **\* Khái niệm**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I.1, yêu cầu HS nêu khái niệm công nghệ cấy truyền phôi  **\* Các bước trong công nghệ cấy truyền phôi**  - GV cho HS quan sát Hình 6.1, yêu cầu HS thảo luận trả lời Khám phá mục I.2 SGK trang 34:  *Quan sát Hình 6.1, mô tả các bước trong công nghệ cấy truyền phôi ở bò*  **\* Ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi**  **-**GV yêu cầu HS nghiên cứu mục I.3 SGK trang 34 rồi trình bày lại ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận tìm hiểu thông tin mục I quan sát Hình 6.1, suy nghĩ trả lời Khám phá mục I.1 SGK trang 34  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận; Câu trả lời về Khám phá mục I.1 SGK trang 34.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.  - GV chuyển sang hoạt động mới. | **I. Công nghệ cấy truyền phôi**  **1. Khái niệm**   Công nghệ cấy truyền phôi là quá trình đưa phôi tạo ra từ cá thể cái này (cái cho phôi) vào tử cung của cá thể cái khác (cái nhận phôi) để cho nó mang thai.  **2. Các bước trong công nghệ cấy truyền phôi**  **Trả lời Khám phá mục I.2 SGK trang 34:**  Các bước trong công nghệ cấy truyền phôi ở bò: Chọn bò cái cho phôi và nhận phôi  Gây động dục đồng pha  Gây siêu bài noãn ở bò cho phôi  Thụ tinh nhân tạo với trứng của bò cho phôi  Thu hoạch phôi  Cấy phôi vào bò nhận phôi  Bò nhận phôi mang thai và đẻ (bê con sinh ra giống bò cho phôi)  **3. Ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi**  - Khai thác triệt để tiềm năng di truyền của những vật nuôi cái cao sản, vật nuôi quý hiếm cần bảo tồn  - Nâng cao năng suất sinh sản, tăng số lượng con sinh ra từ một cái giống cao sản  - Dễ dàng, thuận lợi trong việc xuất, nhập, vận chuyển, trao đổi con giống giữa các nước, các vùng, các địa phương. |

**Hoạt động 2. Tìm hiểu về thụ tinh trong ống nghiệm**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nhận biết được: Khái niệm, ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm; Mô tả được các bước của quy trình thụ tinh trong ống nghiệm.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS nghiên cứu mục II, quan sát Hình 6.2 và 6.3, trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35.
3. **Sản phẩm:**Khái niệm, ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm; Các bước của quy trình thụ tinh trong ống nghiệm; Câu trả lời về Khám phá mục II.2 SGK trang 35.
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **\* Khái niệm**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II.2, yêu cầu HS nêu khái niệm thụ tinh trong ống nghiệm  **\* Các bước trong công nghệ cấy truyền phôi**  - GV cho HS quan sát Hình 6.3, yêu cầu HS thảo luận trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35:  *Quan sát Hình 6.3, mô tả các bước thụ tinh trong ống nghiệm ở bò.*  **\* Ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi**  **-**GV yêu cầu HS nghiên cứu mục II.3 SGK trang 35 rồi trình bày lại ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận tìm hiểu thông tin mục II.3, quan sát Hình 6.3, suy nghĩ trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận; Câu trả lời về Khám phá mục II.2 SGK trang 35.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.  - GV chuyển sang hoạt động mớ | **I.Thụ tinh trong ống nghiệm**  **1.Khái niệm**   Thụ tinh trong ống nghiệm là phương pháp mà trứng và tinh trùng được đưa ra khỏi cơ thể nuôi cấy và thụ tinh bên ngoài cơ thể (trong ống nghiệm)  **2. Các bước thụ tinh trong ống nghiệm**  **Trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35**  Các bước thụ tinh trong ống nghiệm ở bò:  *Bước 1.* Hút tế bào trứng từ buồng trứng  *Bước 2.*Nuôi để trứng phát triển và chín  *Bước 3.*Thụ tinh nhân tạo  *Bước 4.*Nuôi hợp tử phát triển đến giai đoạn phôi dâu và phôi nang  **3. Ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm**  - Tạo ra nhiều phôi  - Phổ biến nhanh những đặc tính tốt của cá thể, của giống, rút ngắn khoảng cách thế hệ  - Cơ sở cho công nghệ cấy truyền nhân và cấy chuyền gene |

**Hoạt động 3. Tìm hiểu về xác định giới tính của phôi**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nhận biết được: Khái niệm, các bước xác định giới tính phôi của vật nuôi và ý nghĩa việc xá định giới tinh phôi trong chăn nuôi.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS nghiên cứu mục II, quan sát Hình 6.4,
3. **Sản phẩm:**Khái niệm, cá bước tiến hành và ý nghĩa việc xác định giới tính của vật nuôi
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **\* Khái niệm**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III.1, yêu cầu HS nêu khái niệm Xá định giới tính của phôi  **\* Các bước tiến hành xá đinh giới tinh phôi của vật nuôi**  - GV cho HS quan sát Hình 6.4, yêu cầu HS thảo luận trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35:  *Quan sát Hình 6.4, mô tả các bước xác định giới tính của phôi*  **\* Ý nghĩa**  **-**GV yêu cầu HS nghiên cứu mục III.3 SGK trang 35 rồi trình bày lại ý nghĩa  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận tìm hiểu thông tin mục III.3, quan sát Hình 6.4, suy nghĩ trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận; Câu trả lời về Khám phá mục III.2 SGK trang 35.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.  - GV chuyển sang hoạt động mớ | **III. Xác định giứi tính của phôi**  **1.Khái niệm**  Là kỹ thật xác địn sớm giới tính của vật nuôi trong giai đoạn phôi  + Mục đích  Giúp cho người chăn nuôi sản xuất ra các đàn vật nuôi có giới tính phù hợp với hướng sản xuất và nâng cao hiệu quả kinh tế  **2.Các bước xác định gipwos tinh phôi ở vật nuôi**  Bước 1: Lấy mẫu từ phôi  Bước 2: Tách chiết DNA của mẫu phôi  Bước 3:Khuếch đại DNA của mẫu phôi bằng PCR với mồi đăc biệt  Bước 4: Điện di sản phẩm PCR  Bước 5: Đối chiếu sản phẩm điện di để xá định giới tính  **3.Ý nghĩa:**  Làm tăng hiệu quả của công nghệ cấy truyền phôi khi xác định được giới tính trước khi cây |

**Hoạt động 4. Tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nhận biết được: Khái niệm, ý nghĩa Tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS nghiên cứu mục 6.5, đẻ khám phá về ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi
3. **Sản phẩm:**Khái niệm, ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm; Các bước của quy trình thụ tinh trong ống nghiệm; Câu trả lời về Khám phá mục II.2 SGK trang 35.
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **\* Khái niệm**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV, yêu cầu HS nêu khái niệm ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi  **\* Đặc điểm của chỉ thị phân tử**  - GV cho HS quan sát Hình 6.5, yêu cầu HS thảo luận trả lời Khám phá mục IV SGK trang 37: và trả lời  **\* Ứng dụng của chỉ thị phân tử:**  **-**GV yêu cầu HS nghiên cứu mục IV SGK trang 35 rồi trình bày lại ý nghĩa  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận tìm hiểu thông tin mục IV, quan sát Hình 6.5, suy nghĩ trả lời Khám phá mục II.2 SGK trang 35  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận; Câu trả lời về Khám phá mục IV SGK trang 37.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.  - GV chuyển sang hoạt động mớ | **IV. Ưng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi**  **1.Khái niệm**  Chỉ thị phân tử là đoạn DNA ngắn có liên kết chặt chẽ với gene qqui định một tính trạng cụt thể của vật nuôi(Tính trạng đó như trứng thịt, sữa ….)  2 Đắc điểm của chỉ thị phân tử: Di truyền được qua các thể hệ  3.Ứng dụng của chỉ thị phân tử: Các nhà chọn giống xác định được các cá thể mang gene mong muốn trong giai doạn sơm mà nhờ đó rút ngắn thời gian chọ tao giống mới và giảm chi phí, công sức lao đông |

**IV. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a.Mục tiêu:**

HS vân dụng kiến thức tổng hợp về công nghệ cấy truyền phôi, thụ tinh trong ống nghiệm, xác định giứi tính của phôi, ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi để quan sát các giống vật nuôi ở gia đình, địa phương nêu những đặc điểm đặc trưng của từng giống

**b.Nội dung**: Học sinh mô tả được công nghệ cấy truyền phôi, thụ tinh trong ống nghiệm, xác định giứi tính của phôi, ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi

**c.Sản phẩm học tập:**  Câu trả lời của học sinh

**d.Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** Về nhà ôn tập các kiến thức đã học

***\*Thực hiện nhiệm vụ:***

HS làm việc nhóm nội dung được giao

***\*Báo cáo kết quả:***

Câu trả lời của HS.

***\*Kết luận, nhận định:*** GV đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.