**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

TÊN BÀI DẠY: **Bài 21. Công nghệ tế bào**

Môn Sinh học, Lớp 10; Thời gian thực hiện: 2 (số tiết)

|  |
| --- |
| YCCĐ: (Trừ bài ôn tập)  - Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.  - Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật. |

**I. MỤC TIÊU DẠY HỌC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực**  **Phẩm chất** | **Mục tiêu** | **Mã hoá**  **YCCĐ** |
| **Năng lực sinh học** | | |
| Năng lực nhận thức (SH1) | Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ tế bào. | SH1.1 |
| Trình bày được một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật và công nghệ tế bào động vật. | SH1.2 |
| NL vận dụng KT, KN đã học (SH3) | Giải thích được tại sao công nghệ tế bào có thể mang lại hiệu quả kinh tế cao. Đánh giá được tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ tế bào trong thực tiễn. | SH3. 1 |
| **Năng lực chung và phẩm chất chủ yếu** | | |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp với các loại phương tiện để trình bày những vấn đề liên quan đến công nghệ tế bào; ý tưởng và thảo luận các vấn đề về công nghệ tế bào phù hợp với khả năng và định hướng nghề nghiệp trong tương lai. | GTHT 1.4 |
| Năng lực tự chủ và tự học | Xác định được nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu về công nghệ tế bào dựa trên kết quả đã đạt được từ việc thực hiện các hoạt động học tập ở các bài trước. | TCTH 6.1 |
| Xác định được hướng phát triển phù hợp sau trung học phổ thông; lập được kế hoạch, lựa chọn học các môn học phù hợp với định hướng nghề nghiệp liên quan đến công nghệ tế bào thực vật và ứng dụng công nghệ tế bào. | TCTH 5.3 |
| Phẩm chất chăm chỉ | Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai | CC 2.3 |

**II.** **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**Cách 1:**

- **Thiết bị dạy học**

+ Sơ đồ ( hình ảnh, phim tư liệu) về quy trình công nghệ tế bào thực vật và động vật.

+ Các câu hỏi liên quan đến bài học.

+ Máy tính, máy chiếu

- **Học liệu**

+ Phần mềm kahooot.

+ Phần mềm padlet.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

A. BẢNG TÓM TẮT TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động học**  Thời gian | **Mục tiêu**  **dạy học**  (Mã hoá của YCCĐ) | **Nội dung**  **dạy học** (Kiến thức, KN,...) | **PPDH, KTDH** | **Phương án đánh giá** | |
| **Phương pháp** | **Công cụ** |
| **Hoạt động 1:**  **MỞ ĐẦU** Thời gian: 10 phút |  |  |  |  |  |
| **Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**  Thời gian | | | | | |
| **Hoạt động 2.1 Tìm hiểu khái niệm công nghệ tế bào**  Thời gian 10 phút | SH1.1, GTHT 1.4 | khái niệm công nghệ tế bào | - Phương pháp: DH trực quan  - KTDH: Động não | Hỏi đáp | Câu hỏi |
| **2.2 Tìm hiểu nguyên lí của công nghệ tế bào**  Thời gian 15 phút | SH1.1, TCTH 5.3, GTHT 1.4, CC 2.3 | nguyên lí của công nghệ tế bào | - Phương pháp: DH nhóm  - KTDH: khăn trải bàn | Hỏi đáp | Câu hỏi |
| **2.3 Tìm hiểu công nghệ tế bào thực vật và thành tựu**  Thời gian 20 phút | SH1.2, TCTH 5.3,  TCTH 6.1, GTHT 1.4, CC 2.3 | công nghệ tế bào thực vật và thành tựu | - Phương pháp: DH trực quan, hỏi đáp.  - KTDH: Động não | Hỏi đáp | Câu hỏi |
| **2.4 Tìm hiểu công nghệ tế bào động vật và thành tựu**  Thời gian  20 phút | SH1.2, TCTH 5.3,  TCTH 6.1, GTHT 1.4, CC 2.3 | công nghệ tế bào động vật và thành tựu | - Phương pháp: DH trực quan, hỏi đáp.  - KTDH: Động não | Hỏi đáp | Câu hỏi |
| **Hoạt động 3: LUYỆN TẬP**  Thời gian 10 phút |  | YCCĐ của chủ đề |  | KT viết | Câu hỏi |
| **Hoạt động 4: VẬN DỤNG**  Thời gian (5 phút) | SH3. 1 | Tìm hiểu về một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật hoặc động vật. Đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng thành tựu đó trong cuộc sống. | - Phương pháp: DH giải quyết đề  - KTDH: Động não | - Quan sát. | - Các tiêu chí đánh giá  . |

**B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**

|  |
| --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU, thời gian: 10 phút**  **1. Mục tiêu dạy học:** Tạo hứng thú cho HS, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để Hs biết được phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào.  **2. Nội dung hoạt động:** HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi  **3. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh  **4. Tổ chức thực hiện**  ***Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV cho HS quan sát hình 21.1 sgk và và đặt vấn đề theo gợi ý sgk  ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Học sinh tập trung chú ý  Suy nghĩ về vấn đề được đặt ra  Thực hiện theo nhiệm vụ giáo viên yêu cầu  ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận***  Tham gia hoạt động trả lời của tình huống khởi động.  ***Bước 4. Đánh giá, kết luận***  Từ câu trả lời học sinh → giáo viên giới thiệu vào bài học mới. |
| **HOẠT ĐỘNG 2.1. Tìm hiểu khái niệm công nghệ tế bào, thời gian:** 10 phút  **1. Mục tiêu dạy học:** Nêu được khái niệm công nghệ tế bào.  **2. Nội dung hoạt động** : HS quan sát hình 21.1, 21.2 trong sgk, cho biết câu 1: thế nào là công nghệ tế bào.    **3. Sản phẩm:** Câu trả lời HS  Công nghệ tế bào là quy trình kĩ thuật ứng dụng phương pháp nuôi cấy tế bào hoặc nuôi cấy mô trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh. Quá trình này dựa trên tính toàn năng, nguyên lí  phân chia và biệt hoá của tế bào để tạo ra các sản phẩm là các dòng tế bào, mô, cơ quan, cơ thể với số lượng lớn.  **4. Tổ chức thực hiện**   |  |  | | --- | --- | | **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | | **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | | | - GV cho HS quan sát hình 21.1, 21.2 trong sgk, cho biết thế nào là công nghệ tế bào. | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập. | | ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | | | - Định hướng, giám sát và giúp đỡ HS | - Quan sát hình ảnh.  - Đọc SGK và động não trả lời câu hỏi. | | ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | | | - GV yêu cầu HS trình bày nội dung câu hỏi, các hs còn lại nhận xét, bổ sung | - Báo cáo nội dung thảo luận.  - Lắng nghe, nhận xét, bổ sung. | | ***Bước 4. Đánh giá, kết luận*** | | | - GV nhận xét nội dung trình bày của hs và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |   **\*Kết luận:** Công nghệ tế bào là quy trình kĩ thuật ứng dụng phương pháp nuôi cấy tế bào hoặc nuôi cấy mô trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh. Quá trình này dựa trên tính toàn năng, nguyên lí  phân chia và biệt hoá của tế bào để tạo ra các sản phẩm là các dòng tế bào, mô, cơ quan, cơ thể với số lượng lớn. |
| **HOẠT ĐỘNG 2.2 Tìm hiểu nguyên lí của công nghệ tế bào,**  Thời gian 15 phút  **1. Mục tiêu dạy học:**  - Nêu được cơ sở khoa học của công nghệ tế bào.  - Trình bày nguyên lí của công nghệ tế bào.  **2. Nội dung hoạt động:**  Hoạt động nhóm theo tổ hoàn thành bài tập GV yêu cầu:  Câu 2: Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào là gì?  Câu 3: Quan sát hình 21.1, 21.2 sgk cho biết nguyên lí để thực hiện công nghệ tế bào là gì?  Câu 4: Quan sát hình 21.3, 21.4 sgk cho biết tính toàn năng của tế bào là gì? tính toàn năng của tế bào thực vật và động vật giống hay khác nhau.    **3. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS  Câu 2: Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào là gì?  - Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào là dựa trên tính toàn năng của tế bào.  Câu 3: Quan sát hình 21.1, 21.2 sgk cho biết nguyên lí để thực hiện công nghệ tế bào là gì?  - Nguyên lí để thực hiện công nghệ tế bào: Các tế bào toàn năng có khả năng biệt hoá và phản biệt hoá thành những loại tế bào khác nhau trong cơ thể. Do đó, người ta có thể điều khiển sự biệt hoá bằng thành phần môi trường, trong đó quan trọng nhất là hormone sinh trưởng.  Câu 4: Quan sát hình 21.3, 21.4 sgk cho biết tính toàn năng của tế bào là gì? tính toàn năng của tế bào thực vật và động vật giống hay khác nhau.  - Tính toàn năng của tế bào là tế bào có khả năng biệt hoá và phản biệt hoá thành những loại tế bào khác nhau trong cơ thể.  - Tính toàn năng của tế bào thực vật và động vật khác nhau”  + Tế bào thực vật có thể phân chia và biệt hoá để hình thành cây hoàn chỉnh.  + Tế bào động vật chỉ có thể hình thành những mô nhất định.  **4. Tổ chức thực hiện**   |  |  | | --- | --- | | **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | | **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | | | - GV sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, chia lớp làm 4 nhóm, sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn. Yêu cầu các nhóm quan sát hình 21.1, 21.2  21.3, 21.4 sgk và thảo luận để giải quyết các vấn đề  Câu 2: Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào là gì?  Câu 3: Quan sát hình 21.1, 21.2 sgk cho biết nguyên lí để thực hiện công nghệ tế bào là gì?  Câu 4: Quan sát hình 21.3, 21.4 sgk cho biết tính toàn năng của tế bào là gì? tính toàn năng của tế bào thực vật và động vật giống hay khác nhau.  Sau 7 phút GV tổ chức  Hình thành 4 nhóm, mõi hs viết ra giấy A4 hoặc giấy nháp, ý kiến thống nhất của nhóm được viết vào tờ giấy A4 khác. | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập. | | ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | | | - Yêu cầu các nhóm thảo luận hoàn thành câu hỏi.  - Gv theo dõi giám sát, hướng dẫn các nhóm quan sát và hoàn thành câu hỏi. | - Thảo luận  - Quan sát hình ảnh, đọc SGK và động não trả lời câu hỏi. | | ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | | | - Cho các nhóm treo kết quả của nhóm mình lên.  - Gọi vài nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác bổ sung. | - Trình bày phần thảo luận của nhóm.  - Các nhóm lắng nghe, nhận xét, bổ sung. | | ***Bước 4. Đánh giá, kết luận*** | | | - GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của các nhóm và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |   **Kết luận:** Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào là dựa trên tính toàn năng của tế bào. Mỗi tế bào chứa hệ gene của tế bào quy định tất cả các đặt tính và tính trạng của cơ thể sinh vật. Các tế bào toàn năng có khả năng biệt hoá và phản biệt hoá. Tuỳ thuột vào điều kiện môi trường nuôi cấy mà tế bào có thể tạo ra các sản phẩm công nghệ khác nhau. |
| **HOẠT ĐỘNG 2.3. Tìm hiểu công nghệ tế bào thực vật và thành tựu**  Thời gian 20 phút  **1. Mục tiêu dạy học:**  - Trình bày được quy trình thực hiện nhân giống cây trồng bằng công nghệ tế bào thực vật.  - Trình bày được một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.  **2. Nội dung hoạt động:**  GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi đáp kết hợp kĩ thuật động não để hướng dẫn và gợi ý cho hs thảo luận nội dung trong sgk.  Câu 5: Hãy cho biết mô sẹo có thẻ phát triển thành bộ phận nào của cây con.  Câu 6: Trình bày tóm tắt quy trình thực hiện nhân giống cây trồng bằng công nghệ tế bào thực vật.  Sau khi hs trả lời xong câu hỏi thảo luận. GV hướng dẫn hs tìm hiểu và trình bày một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật và cho hs đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ tế bào thực vật vào trong thực tiễn.  **3. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS  Câu 5: Hãy cho biết mô sẹo có thể phát triển thành bộ phận nào của cây con.  - Mô sẹo là nhóm tế bào chưa phân hoá có khả năng phân chia và biệt hoá tạo ra mô rễ, mô chồi mới.  Câu 6: Trình bày tóm tắt quy trình thực hiện nhân giống cây trồng bằng công nghệ tế bào thực vật.  - Tách các mẫu mô từ cơ quan của cơ thể thực vật.  - Cho các mẫu mô nuôi cấy trong môi trường thích hợp để tạo mô sẹo.  - Bổ sung hormone kích thích sinh trưởng đẻ kích thích mô sẹo phát triển thành cây con.  - Đem cây con chuyển sang trồng trong vườn ươm cho phát triển thành cây trưởng thành.  **4. Tổ chức thực hiện**   |  |  | | --- | --- | | **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | | **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | | | GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi đáp kết hợp kĩ thuật động não để hướng dẫn và gợi ý cho hs thảo luận nội dung trong sgk.  Câu 5: Hãy cho biết mô sẹo có thẻ phát triển thành bộ phận nào của cây con.  Câu 6: Trình bày tóm tắt quy trình thực hiện nhân giống cây trồng bằng công nghệ tế bào thực vật.  Sau khi hs trả lời xong câu hỏi thảo luận. GV hướng dẫn hs tìm hiểu và trình bày một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật và cho hs đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ tế bào thực vật vào trong thực tiễn. | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập. | | ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | | | - Yêu cầu hs thảo luận hoàn thành câu hỏi.  - Gv theo dõi giám sát, hướng dẫn . | - Thảo luận  - Quan sát hình ảnh, đọc SGK và động não trả lời câu hỏi. | | ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | | | - GV yêu cầu HS trình bày nội dung câu hỏi, các hs còn lại nhận xét, bổ sung | - Báo cáo nội dung thảo luận.  - Lắng nghe, nhận xét, bổ sung. | | ***Bước 4. Đánh giá, kết luận*** | | | - GV nhận xét nội dung trình bày của hs và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |   **Kết luận:** Ở nước ta, quy trình nhân giống vô tính trong ống nghiệm đối với một số giống cây trồng đã được hoàn thiện, giúp bảo tồn được một số nguồn gên quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng. |
| **HOẠT ĐỘNG 2.4. Tìm hiểu công nghệ tế bào động vật và thành tựu**  Thời gian 20 phút  **1. Mục tiêu dạy học:**  - Trình bày được 2 kĩ thuật của công nghệ tế bào động vật.  - Trình bày được một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật.  **2. Nội dung hoạt động:**  GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi đáp kết hợp kĩ thuật động não để hướng dẫn và gợi ý cho hs thảo luận nội dung trong sgk.    Câu 7: Quan sát hình 21.6 và trình bày quy trình thực hiện nhân bản vô tính vật nuôi.  Câu 8: Quan sát hình 21.7 và cho biết thế nào là cấy truyền phôi động vật .  Câu 9: Trình bày sơ đồ quy trình cấy truyền phôi động vật.  Sau khi hs trả lời xong câu hỏi thảo luận. GV hướng dẫn hs tìm hiểu và trình bày một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật và cho hs đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ tế bào động vật vào trong thực tiễn.  **3. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS  Câu 7: Quan sát hình 21.6 và trình bày quy trình thực hiện nhân bản vô tính vật nuôi.   1. Tách nhân từ tế bào tuyến vú của cừu A 2. Loại bỏ nhân của tế bào trứng được lấy từ cừu B 3. Dung hợp nhân tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã loại bỏ nhân→ tế bào lai. 4. Nuôi cấy tế bào lai cho phát triển thành phôi. 5. Cấy phôi vào tử cung của cừu cái C để mang thai hộ 6. Phôi phát triển thành cá thể mới.   Câu 8: Quan sát hình 21.7 và cho biết thế nào là cấy truyền phôi động vật .   * Cấy truyền phôi động vật là kĩ thuật chia cắt phôi thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con cái khác nhau để tạo ra được nhiều con vật có kiểu gên giống nhau.   Câu 9: Trình bày sơ đồ quy trình cấy truyền phôi động vật.  - Bước 1: Tách lấy phôi từ động vật cho phôi.  - Bước 2: Sử dụng các biện pháp để tác động vào phôi đó trước khi chuyển vào cơ thể nhận.  - Bước 3: Cấy phôi đã chịu tác động ở bước 2 vào tử cung của các động vật nhận phôi để các động vật này mang thai và sinh con.  **4. Tổ chức thực hiện**   |  |  | | --- | --- | | **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | | **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | | | GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi đáp kết hợp kĩ thuật động não để hướng dẫn và gợi ý cho hs thảo luận nội dung trong sgk.  Câu 7: Quan sát hình 21.6 và trình bày quy trình thực hiện nhân bản vô tính vật nuôi.  Câu 8: Quan sát hình 21.7 và cho biết thế nào là cấy truyền phôi động vật .  Câu 9: Trình bày sơ đồ quy trình cấy truyền phôi động vật.  Sau khi hs trả lời xong câu hỏi thảo luận. GV hướng dẫn hs tìm hiểu và trình bày một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật và cho hs đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ tế bào động vật vào trong thực tiễn. | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập. | | ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | | | - Yêu cầu hs thảo luận hoàn thành câu hỏi.  - Gv theo dõi giám sát, hướng dẫn . | - Thảo luận  - Quan sát hình ảnh, đọc SGK và động não trả lời câu hỏi. | | ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | | | - GV yêu cầu HS trình bày nội dung câu hỏi, các hs còn lại nhận xét, bổ sung | - Báo cáo nội dung thảo luận.  - Lắng nghe, nhận xét, bổ sung. | | ***Bước 4. Đánh giá, kết luận*** | | | - GV nhận xét nội dung trình bày của hs và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |   **Kết luận:** Công nghệ tế bào động vật được thực hiện dựa trên tính toàn năng và khả năng biệt hoá của tế bào gốc. Tuỳ theo sự thay đổi về điều kiện và thành phần môi trường nuôi cấy tế bào gốc, nhất là thành phần hormone sinh trưởng, và nhờ quá trình phân bào đã tạo ra các mô, cơ quan hay cơ thể mới.  Hiện nay công nghệ tế bào động vật đã khắc phục được nhược điểm của việc nhân bản vô tính bằng quy trình cấy truyền phôi.  Ở nước ta quy trình nhân giơngs vô tính trong ống nghiệm đối với một số giống vật nuôi đã được hoàn thiện. |
| **HOẠT ĐỘNG 1 [LUYỆN TẬP ], thời gian 10 phút**  **1. Mục tiêu dạy học:** Củng cố khắc sâu nội dung toàn bộ bài học.  **2. Nội dung hoạt động:** Giáo viên cho hs làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm.  **3. Sản phẩm: Đáp án câu trả lời.** 1.A, 2.A, 3.B, 4.D, 5.A, 6.C, 7.C.  **4. Tổ chức thực hiện**  Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập  GV trình chiếu câu hỏi HS sử dụng phần mềm kahooot trả lời.  **Câu 1**: Ngành kĩ thuật về quy trình ứng dụng phương pháp nuôi cấy tế bào hoặc mô để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh được gọi là gì?  A. Công nghệ tế bào.  B. Công nghệ gen.  C. Kỹ thuật PCR.  D. Công nghệ sinh học.  **Câu 2**: Để kích thích mô sẹo phân hóa thành cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh người ta sử dụng gì?  A. Hoocmon sinh trưởng.  B. Môi trường dinh dưỡng.  C. Vitamin.  D. Đáp án khác.  **Câu 3**: Mô sẹo là mô:  A. Gồm nhiều tế bào đã biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.  B. Gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.  C. Gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có kiểu gen tốt.  D. Gồm nhiều tế bào đã biệt hóa và có kiểu gen tốt.  **Câu 4**: Phương pháp nhân giống vô tính trong ống nghiệm ở cây trông có ý nghĩa gì?  A. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng mới.  B. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng có khả năng chống chịu tốt với các điều kiện của môi trường.  C. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng cho năng suất cao.  D. Giúp bảo tồn một số nguồn gen thực vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.  **Câu 5**: Phát biểu nào sau đây sai?  A. Nhân bản vô tính không làm giảm tuổi thọ của động vật được nhân bản.  B. Ở Việt Nam đã nhân bản vô tính thành công đối với cá trạch.  C. Nhân bản vô tính mở ra triển vọng nhân nhanh nguồn gen động vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt diệt.  D. Nhân bản vô tính giúp tăng nhanh số lượng cá thể từ một mô sẹo ban đầu ở thực vật.  **Câu 6:** Trong ứng dụng di truyền học, cừu Đôli là sản phẩm của phương pháp  A. Gây đột biến gen  B. Gây đột biến dòng tế bào xôma  C. Nhân bản vô tính  D. Sinh sản hữu tính  **Câu 7:** Nhân bản vô tính ở động vật đã có những triển vọng như thế nào?  A. Nhân nhanh nguồn gen động vật quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng và nhân nhanh giống vật nuôi nhằm đáp ứng nhu cầu sản xuất  B. Tạo ra giống vật nuôi mới có nhiều đặc tính quý  C. Tạo ra cơ quan nội tạng từ các tế bào động vật đã được chuyển gen người  D.Tạo ra giống có năng suất cao, miễn dịch tốt  Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập  HS trả lời câu hỏi  Bước 3. Báo cáo, thảo luận  Cho cả lớp trả lời, mời đại diện giải thích.  Bước 4. Đánh giá, kết luận  GV kết luận nội dung kiến thức. |
| /  **HOẠT ĐỘNG [VẬN DỤNG], thời gian 5 phút**  **1. Mục tiêu dạy học:** Tìm hiểu về một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật hoặc động vật. Đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng thành tựu đó trong cuộc sống.  **2. Nội dung hoạt động**  Gv hướng dẫn hs tìm hiểu và đưa ra đánh giá dựa trên quan điểm cá nhân.  Có thể đánh giá dựa trên các tiêu chí sau: Quy trình kĩ thuật đòi hỏi các công nghệ cao hay không? Số lượng sản phẩm thu về nhiều hay ít? Lợi ích, hạn chế của sản phẩm là gì? Giá thành như thế nào.  **3. Sản phẩm**: Đánh giá của hs  **4. Tổ chức thực hiện**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Hoạt động của giáo viên.** | | **Hoạt động của học sinh.** | | **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | | | | \* Về nhà: mỗi nhóm viết 1 bài báo cáo về Đánh giá tính hiệu quả của việc ứng dụng thành tựu công nghệ tế bào ở thực vật hoặc động vật trong cuộc sống mà em thích nhất | | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập  - Các nhóm phân công nhiệm vụ cho các cá nhân về nhà | | **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:** | | | | Định hướng, giám sát và giúp đỡ nhóm yếu hơn | | - Thực hiện nhiệm vụ học tập | | **Bước 3. Báo cáo, thảo luận.** | | | | - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm trên padlet | | - Các nhóm đánh giá chéo. | | **Bước 4. Kết luận, nhận định** | | | | - GV nhận xét sản phẩm và đánh giá của các nhóm rồi tiểu kết | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV  - Hoàn thiện kiến thức | | |

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

...