

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển

Giáo viên soạn: Trần Văn Hưng

Dạy lớp: 12/4, 12/6

Tiết 23,24,25: BÀI 7: SUU TẦM, ĐIỀU TRA ỨNG DỤNG KIỂM SOÁT SINH HỌC

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Rèn luyện kỹ năng nghiên cứu khoa học: xác định mục tiêu nghiên cứu, lựa chọn chủ đề, lập kế hoạch, triển khai dự án, báo cáo kết quả.
- Tìm hiểu thực tế về hiện tượng kiểm soát sinh học trong tự nhiên tại địa phương.
- Tìm hiểu các biện pháp kiểm soát sinh học đã được thực hiện tại địa phương, nếu có.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học*: Tự điều chỉnh thái độ và hành vi khi tham gia hoạt động nhóm và thực hiện các dự án/ nghiên cứu. Ghi chép thông tin, bằng nhiều hình thức phù hợp, thuận lợi cho việc sử dụng để thực hiện sản phẩm dự án; Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học, rút kinh nghiệm để vận dụng phương pháp học bằng nghiên cứu khoa học vào những tình huống khác.
- *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Phân tích được các công việc cần thực hiện trong quá trình thực hiện dự án để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm. Đánh giá được khả năng hoàn thành công việc của từng thành viên trong nhóm để đề xuất điều chỉnh phương án phân công công việc và tổ chức hoạt động hợp tác. Đánh giá được mức độ đạt mục đích của cá nhân, của nhóm và nhóm khác, rút kinh nghiệm cho bản thân và góp ý được cho từng người trong nhóm
- *Giải quyết vấn đề*: Biết lựa chọn giải pháp phù hợp trong thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

2.2. Năng lực riêng

- *Tìm hiểu thế giới sống*:

Xây dựng được khung logic nội dung về thành tựu của ứng dụng kiểm soát sinh học; lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện việc sưu tầm hoặc điều tra.

Thu thập dữ liệu từ kết quả tìm hiểu về ứng dụng kiểm soát sinh học; đánh giá tính hiệu quả của mỗi ứng dụng đó. Đề xuất được ý kiến khuyến nghị về các kết quả đạt được của việc ứng dụng kiểm soát sinh học.

Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để báo cáo kết quả điều tra.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Đề xuất được một số giải pháp ứng dụng kiểm soát sinh học vào thực tiễn..

3. Phẩm chất

- Có tinh thần tự học, ham học hỏi và hứng thú tìm hiểu về tình hình sử dụng phân bón ở địa phương.
- Tích cực, chủ động tham gia và vận động các bạn tham gia vào hoạt động nhóm khi được giao nhiệm vụ học tập và làm dự án. Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân trong khi thực hiện dự án.

- Trung thực trong thực hiện và báo cáo các kết quả học tập, nghiên cứu và sản phẩm thực hiện dự án.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, Sách chuyên đề học tập Sinh học 12, SGV, kế hoạch bài dạy.
- Máy tính, máy chiếu (nếu có).

2. Đối với học sinh

- Sách chuyên đề học tập Sinh học 12.
- Nghiên cứu tài liệu.
- Giấy A4, kế hoạch thực hiện, biên bản họp nhóm.
- Bảng trắng, bút lông, sổ ghi chép, máy ảnh

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU

a) Mục tiêu: Xác định được mục tiêu thực hiện dự án.

b) Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**

– GV thực hiện hoạt động này vào cuối tiết học trước hoặc cho HS thực hiện trên Google Form từ ngày .../.../... đến .../.../...

– GV có thể mở đầu bằng cách cho HS xem hình ảnh của một số sản phẩm chuyển gene, yêu cầu HS:

- + Nêu vai trò của các sản phẩm đó đối với đời sống con người.
- + Cho biết gia đình em có sử dụng sản phẩm biến đổi gene không. Nếu có, đó là sản phẩm gì? Sản phẩm đó giúp ích gì cho gia đình em?

– GV dẫn dắt HS nêu được lí do vì sao cần phải thực hiện dự án.

* **Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện yêu cầu của GV.

* **Báo cáo, thảo luận:**

– GV mời 1 – 3 HS trình bày câu trả lời.

– Các HS còn lại có thể cho ý kiến hoặc câu hỏi để tranh luận, phản biện.

* **Kết luận, nhận định:** GV nhận xét cho câu trả lời của HS. Từ đó, dẫn dắt HS vào nội dung của dự án.

HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1. Phân chia nhóm và lựa chọn chủ đề dự án (0,5 tuần)

a) Mục tiêu: Xác định được nội dung dự án, thành lập nhóm để thực hiện dự án.

b) Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**

– Đối với Hoạt động 2.1, GV tổ chức thực hiện ngoài tiết học thông qua trang học tập của lớp trên Google Classroom (Zalo, Messenger,...).

– GV giới thiệu cho HS về dự án học tập “Tìm hiểu một số sản phẩm chuyển gene” với các nội dung:

- + Yêu cầu cần đạt, sản phẩm của dự án.
- + Thiết bị và học liệu cần thiết cho bài dự án.
- + Kế hoạch tổ chức dạy học dự án.
- + Tiêu chí đánh giá dự án.
- + Một số yêu cầu khác của GV.

(1) Phân chia nhóm và nội dung đề tài

– GV tiến hành chia lớp thành các nhóm (5 – 6 HS/nhóm), mỗi nhóm sẽ lựa chọn một trong các đề tài về một biện pháp kiểm soát sinh học đang được ứng dụng tại địa phương,... bằng hình thức bốc thăm (hoặc hình thức khác). Một số chủ đề gợi ý: kiểm soát sinh học bằng các loài thiên địch, bằng các loài sinh vật kí sinh, bằng phương pháp gây đột biến, bằng thuốc trừ sâu sinh học,...

– Trong mỗi đề tài, cần sưu tầm và trình bày các thông tin dựa trên các mục được gợi ý sau đây:

- + Thực trạng, lí do cần phải áp dụng biện pháp kiểm soát sinh học tại địa phương.

- + Cơ sở khoa học của ứng dụng biện pháp kiểm soát sinh học.
- + Trình bày một số đối tượng (loài thiên địch, vật kí sinh, gây đột biến, sản phẩm thuốc trừ sâu) được ứng dụng trong kiểm soát sinh học tại địa phương, đặc điểm, tác dụng và những lưu ý khi sử dụng các đối tượng đó.
- + Phân tích những ưu điểm, hạn chế; tính khả thi của biện pháp đang được sử dụng so với các biện pháp truyền thống; những giá trị thực tiễn của việc ứng dụng biện pháp kiểm soát sinh học đó đối với con người và môi trường.
- + Có thể thu thập thêm thông tin từ việc phỏng vấn người dân, cán bộ khuyến nông, các chuyên gia,... thông qua mẫu phiếu điều tra gợi ý trong SCĐ. GV có thể hướng dẫn cho HS thực hiện phỏng vấn trực tiếp bằng mẫu giấy hoặc tiến hành khảo sát trực tuyến bằng Google Form, Microsoft Form,...

PHIẾU ĐIỀU TRA ỨNG DỤNG KIỂM SOÁT SINH HỌC TẠI ĐỊA PHƯƠNG		
– Tên người điều tra:		
– Trường: Lớp:		
– Địa điểm điều tra (ghi rõ quận/huyện/thành phố):		
I. THÔNG TIN NGƯỜI ĐƯỢC ĐIỀU TRA		
– Đối tượng:		
<input type="checkbox"/> Người dân <input type="checkbox"/> Cán bộ khuyến nông <input type="checkbox"/> Chuyên gia (lĩnh vực, nơi công tác):..... <input type="checkbox"/> Khác:.....		
– Nơi công tác: Tuổi:		
II. NỘI DUNG ĐIỀU TRA ỨNG DỤNG KIỂM SOÁT SINH HỌC TẠI ĐỊA PHƯƠNG		
– Biện pháp kiểm soát sinh học được ứng dụng:		
STT	Nội dung điều tra	Kết quả điều tra
1	Nguyên nhân phải áp dụng biện pháp kiểm soát sinh học là gì?	
2	Thời điểm bắt đầu áp dụng từ khi nào?	
3	Tính hiệu quả và ảnh hưởng (đối với con người và môi trường) của biện pháp đang được áp dụng so với trước đây như thế nào?	
4	Có sử dụng phối hợp các biện pháp kiểm soát sinh học không? Tại sao? Phối hợp như thế nào (cùng thời điểm, luân phiên,...)?	
5	Nếu có sử dụng phối hợp các biện pháp thì đó là biện pháp nào? Lí do lựa chọn các biện pháp đó là gì? Tính hiệu quả như thế nào?	
6	Có đánh giá gì về việc áp dụng các biện pháp kiểm soát sinh học tại địa phương (phạm vi áp dụng, hiệu quả mang lại,...)?	
7	Có tiếp tục sử dụng biện pháp hiện tại hay sẽ thay đổi biện pháp khác? Nếu thay đổi, đó là biện pháp nào? Lí do thay đổi là gì?	
...

+ Kết luận, kiến nghị (dựa trên quan điểm cá nhân) về các kết quả đạt được của việc ứng dụng các biện pháp kiểm soát sinh học trong thực tiễn.

(2) Sản phẩm dự án

– GV đưa ra yêu cầu thực hiện sản phẩm, giới thiệu một số sản phẩm mẫu để định hướng nghiên cứu cho HS. Mỗi nhóm thực hiện hai sản phẩm học tập:

+ Bài báo cáo tìm hiểu về các biện pháp kiểm soát sinh học đang được ứng dụng tại địa phương. Đối với kết quả điều tra, thông tin cần được xử lí bằng phương pháp thống kê, phân tích số liệu và trình bày dưới dạng bảng biểu, biểu đồ; rút ra nhận xét về kết quả thu được.

+ Nội dung sưu tầm các bài viết, tranh, ảnh, video,... về các thông tin liên quan đến ứng dụng kiểm soát sinh học tại địa phương từ trước đến nay. Thông tin sưu tầm được có thể trình bày dưới dạng tập san, website,... Lưu ý: Cần tổng hợp, sắp xếp thông tin theo từng chủ đề hoặc nhóm biện pháp đảm bảo thuận lợi cho việc tra cứu.

(3) Đánh giá dự án

- GV phổ biến về các hình thức đánh giá dự án (GV đánh giá, HS tự đánh giá,...).
- GV hướng dẫn hình thức tự đánh giá như trong SCD, phổ biến quy trình đánh giá và cung cấp cho HS các bảng biểu đánh giá.
- Đánh giá thành viên:
 - + Các thành viên trong nhóm đánh giá lẫn nhau về công việc được giao theo một trong bốn mức độ: hoàn thành xuất sắc, hoàn thành tốt, hoàn thành và không hoàn thành.
 - + Sau khi nhận được điểm từ GV, các thành viên trong nhóm sẽ thảo luận để chia điểm. Lưu ý, chia điểm dựa trên mức độ hoàn thành công việc, không dựa trên số lượng công việc. Mức độ hoàn thành công việc được xem xét dựa trên các tiêu chí: nộp bài đúng hạn, chất lượng sản phẩm (về nội dung, về hình thức), thái độ làm việc và hợp tác,...
- Đánh giá nhóm: Mỗi nhóm nhận xét, đánh giá chéo hai sản phẩm học tập của các nhóm khác về mặt ưu điểm, nhược điểm, nội dung cần điều chỉnh (nếu có) và chấm điểm theo thang điểm do GV hướng dẫn.
- GV cho HS thảo luận, góp ý về tiêu chí đánh giá dự án.

(4) Các nội dung khác

- GV cung cấp tư liệu hỗ trợ (sau khi HS đã chọn sản phẩm), giới thiệu website (nếu có); tạo nhóm liên lạc để trao đổi thông tin, thảo luận.
- Tùy theo điều kiện của nhà trường và địa phương mà GV có thể tổ chức cho HS một buổi tham quan và học tập trải nghiệm tại các khu công nghệ cao, viện nghiên cứu công nghệ sinh học,... để thu thập thông tin cho dự án.
- * **Thực hiện nhiệm vụ:** HS tiếp nhận thông báo và thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV.
- * **Báo cáo, thảo luận:**
 - HS nêu ý kiến về các tiêu chí đánh giá dự án.
 - HS báo cáo lại tình hình chuẩn bị cho dự án.
 - HS đặt câu hỏi cho GV (nếu có).
- * **Kết luận, nhận định:**
 - GV giải đáp các thắc mắc của HS.
 - GV nhắc lại cho HS các nhiệm vụ cần thực hiện và chốt vấn đề.

Hoạt động 2.2. Lập kế hoạch thực hiện dự án (0,5 tuần)

Tổ chức thực hiện:

- * **Giao nhiệm vụ học tập:**
 - Đối với Hoạt động 2.2, GV tổ chức thực hiện ngoài tiết học thông qua trang học tập của lớp trên Google Classroom (Zalo, Messenger,...).
 - GV hướng dẫn cho HS lập kế hoạch thực hiện dự án theo mẫu trong SCD hoặc mẫu do GV cung cấp.
 - GV yêu cầu HS thực hiện ở nhà và nộp kế hoạch thực hiện dự án vào đúng chủ đề được tạo sẵn trên Google Classroom từ ngày .../.../... đến .../.../...
 - Lưu ý: Sau mỗi tuần, mỗi nhóm báo cáo cho GV những nội dung đã và chưa thực hiện được. Những nội dung chưa thực hiện được thì nêu rõ lí do và đề xuất phương án giải quyết.
- * **Thực hiện nhiệm vụ:**
 - HS nghiên cứu tài liệu, thảo luận nhóm để phác thảo những công việc trong dự án và đề xuất phương án thực hiện.
 - HS lập và nộp kế hoạch thực hiện dự án theo yêu cầu của GV.
- * **Báo cáo, thảo luận:**
 - HS báo cáo lại tình hình hoạt động nhóm cho GV.
 - HS đặt câu hỏi cho GV (nếu có).
- * **Kết luận, nhận định:**
 - GV thông báo, nhắc nhở về tiến độ của HS.

KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN		
Nhóm: Lớp:		
Đề tài:		
THỜI GIAN	NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN	NGƯỜI THỰC HIỆN

Tuần 1 từ .../.../... đến .../.../...
Tuần 2 từ .../.../... đến .../.../...
...

HOẠT ĐỘNG 3. THỰC HIỆN SẢN PHẨM DỰ ÁN (... tuần)

Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**

- Đối với Hoạt động 3, GV thực hiện ngoài tiết học thông qua trang học tập của lớp trên Google Classroom (Zalo, Messenger,...).
- GV yêu cầu HS tiến hành thực hiện sản phẩm dự án và báo cáo tình hình tiến độ thực hiện dự án của HS theo kế hoạch.
- GV yêu cầu HS nộp sản phẩm dự án theo từng đợt vào đúng chủ đề được tạo sẵn trên Google Classroom từ ngày .../.../... đến .../.../... để GV nhận xét, góp ý. Sau đó, HS chỉnh sửa lại sản phẩm theo yêu cầu của GV.

* **Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS tiến hành thu thập dữ liệu và thông tin liên quan đến nội dung đã lựa chọn, phân tích và đánh giá tài liệu thu thập được qua ưu điểm, hạn chế; tính khả thi của phương pháp.
- Các nhóm trưởng thường xuyên phản hồi tiến độ công việc của các thành viên trong nhóm đã thực hiện, qua đó mỗi cá nhân và nhóm sẽ luôn tự đánh giá lại công việc đã thực hiện, tự điều chỉnh những sai sót, tự chỉnh sửa kế hoạch để đạt kết quả tốt hơn.
- HS nộp và chỉnh sửa sản phẩm từng đợt theo yêu cầu của GV.

* **Báo cáo, thảo luận:**

- Các nhóm trưởng thường xuyên phản hồi tiến độ công việc của các thành viên trong nhóm.
- HS đặt câu hỏi cho GV (nếu có).

* **Kết luận, nhận định:**

- GV cập nhật tiến độ thực hiện của từng nhóm để đánh giá mức độ tiếp thu và mức độ hoàn thành công việc của mỗi nhóm, kịp thời khích lệ và chỉnh sửa các sai sót của mỗi thành viên hoặc cả nhóm.
- GV giải đáp các thắc mắc của HS (nếu có).

HOẠT ĐỘNG 4. BÁO CÁO VÀ ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

Hoạt động 4.1. Báo cáo dự án (70 phút)

Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**

- Trước khi buổi báo cáo diễn ra, GV có thể cho HS tiến hành báo cáo thử để điều chỉnh những sai sót giúp HS hoàn thiện bài báo cáo của mình.
- Tổ chức trên lớp học: Mỗi nhóm báo cáo sản phẩm dự án trong thời gian khoảng 15 phút. Bài báo cáo gồm ba nội dung:

+ Giới thiệu quá trình thực hiện dự án của nhóm (có thể trình bày bằng một đoạn phim ngắn trong khoảng 3 phút).

+ Nội dung đề tài về ứng dụng kiểm soát sinh học tại địa phương.

+ Giới thiệu về tập san, bộ sưu tập (tranh, ảnh).

- Sau khi mỗi nhóm báo cáo, GV tổ chức cho các nhóm thảo luận, tranh luận về những vấn đề có liên quan đến nội dung bài được đặt ra từ GV hoặc từ các thành viên khác trong thời gian khoảng 10 phút.

– Các nhóm chỉnh sửa, hoàn thiện và nộp lại sản phẩm vào đúng chủ đề được tạo sẵn trên Google Classroom từ ngày .../.../... đến .../.../...

* **Thực hiện nhiệm vụ:** Các nhóm báo cáo sản phẩm dự án và tham gia thảo luận theo yêu cầu của GV.

* **Báo cáo, thảo luận:**

- Nhóm trình bày trả lời các câu hỏi của các nhóm khác và GV.
- Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.

*** Kết luận, nhận định:**

– GV nhận xét cho sản phẩm dự án của các nhóm.

Hoạt động 4.2. Thu hoạch sau dự án (5 phút)

a. Nội dung: Thực hiện bài thu hoạch sau dự án.

b. Sản phẩm: Bài thu hoạch sau dự án của HS.

c. Tổ chức thực hiện:

*** Giao nhiệm vụ học tập:**

– Đối với Hoạt động 4.2, GV thông báo trên lớp và tổ chức thực hiện ngoài tiết học thông qua trang học tập của lớp trên Google Classroom (Zalo, Messenger,...).

– GV cho các nhóm làm một bài thu hoạch sau dự án để HS ghi nhận sự phát triển về phẩm chất và năng lực.

– Một số nội dung gợi ý cho bài thu hoạch:

+ Cảm nghĩ của em khi được tham quan, học tập thực tế tại địa phương?

+ Theo em, việc thực hiện dự án về ứng dụng của kiểm soát sinh học đã mang lại lợi ích gì đối với con người và xã hội?

+ Em có mong muốn hoặc đề xuất những giải pháp gì để nâng cao hiệu quả cho việc ứng dụng kiểm soát sinh học tại địa phương (hoặc tại Việt Nam)?

+ Theo em, triển vọng ứng dụng của kiểm soát sinh học trong tương lai sẽ như thế nào?

+ Tự đánh giá: Những điều em đã làm được và chưa làm được sau dự án? Em cần thay đổi hoặc trang bị thêm những kỹ năng gì khi tham gia những dự án tiếp theo?

– GV yêu cầu HS thực hiện tại nhà và nộp bài thu hoạch sau dự án vào đúng chủ đề được tạo sẵn trên Google Classroom từ ngày .../.../... đến .../.../...

*** Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện và nộp bài thu hoạch theo yêu cầu của GV.

*** Báo cáo, thảo luận:**

– GV mời 1 – 3 HS có bài thu hoạch hay nhất để trình bày.

– Các HS còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.

*** Kết luận, nhận định:**

– GV tổng kết dự án và rút kinh nghiệm.

Hoạt động 4.3. Đánh giá dự án (15 phút)

a. Nội dung: Đánh giá quá trình thực hiện dự án và sản phẩm dự án.

b. Sản phẩm: Biên bản đánh giá quá trình thực hiện dự án và sản phẩm dự án.

c. Tổ chức thực hiện:

*** Giao nhiệm vụ học tập:**

– Tổ chức trên lớp học.

– GV đánh giá sản phẩm dự án của HS theo tiêu chí đã được xây dựng.

– GV tổ chức cho HS đánh giá dự án thông qua đánh giá thành viên và đánh giá nhóm như đã hướng dẫn.

BIÊN BẢN ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM DỰ ÁN		
Nhóm đánh giá: Lớp:		
Nhóm được đánh giá:		
Sản phẩm	Nội dung đánh giá	Kết quả đánh giá
Bài báo cáo	– Ưu điểm: – Nhược điểm: – Nội dung cần điều chỉnh (nếu có):
Tập san	– Ưu điểm: – Nhược điểm: – Nội dung cần điều chỉnh (nếu có):

– GV có thể tổ chức cho HS hoạt động bình chọn sản phẩm dự án của các em trong phạm vi lớp học, trường học hoặc trong cộng đồng (trên mạng xã hội,...) để từ đó có thể kết nối và lan

toả nội dung học tập đến mọi người cũng như thu nhận được nhiều nguồn ý kiến giúp HS có thể tự hoàn thiện.

* **Thực hiện nhiệm vụ:** HS tiến hành thảo luận để đánh giá dự án theo hướng dẫn của GV.

* **Báo cáo, thảo luận:**

– HS báo cáo kết quả đánh giá dự án.

– HS đặt câu hỏi cho GV (nếu có).

* **Kết luận, nhận định:** GV sử dụng công cụ để đánh giá.