BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CÔNG NGHỆ 11

CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI

SÁCH GIÁO VIÊN



KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

LÊ HUY HOÀNG (Tổng Chủ biên)
ĐỒNG HUY GIỚI (Chủ biên)
NGUYỄN XUÂN BẢ - CAO BÁ CƯỜNG – PHẠM KIM ĐĂNG – BÙI HỮU ĐOÀN
NGUYỄN BÁ HIÊN – TRẦN THỊ BÌNH NGUYÊN – ĐỖ THỊ PHƯỢNG

CÔNG NGHỆ 11

CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI

SÁCH GIÁO VIÊN

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUY ƯỚC VIẾT TẮT DÙNG TRONG SÁCH

HS	Học sinh
GV	Giáo viên
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

LỜI NÓI ĐẦU

Sách giáo viên *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* được biên soạn theo sách giáo khoa *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* thuộc bộ sách "Kết nối tri thức với cuộc sống" của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Sách giáo viên *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* giới thiệu và hướng dẫn giáo viên triển khai các phương án dạy các bài học theo hướng tổ chức các hoạt động học tập mang tính khám phá, xuất phát từ những tình huống thực tiễn của cuộc sống, giúp học sinh mở rộng tri thức về thế giới công nghệ, trau dồi phẩm chất và phát triển năng lực.

Sách gồm hai phần:

Phần một. Hướng dẫn chung

Phần này giúp giáo viên tìm hiểu:

– Những đặc điểm cơ bản của chương trình môn *Công nghệ lớp 11*: quan điểm xây dựng chương trình, mục tiêu, yêu cầu cần đạt về phát triển phẩm chất và năng lực học sinh.

– Những đặc điểm cơ bản của sách giáo khoa *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi*: quan điểm biên soạn, cấu trúc nội dung và hình thức trình bày.

Phần hai. Hướng dẫn dạy học các bài cụ thể

Phần này giới thiệu và hướng dẫn giáo viên biên soạn kế hoạch bài dạy và triển khai các phương án dạy các bài học trong sách giáo khoa.

Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực của người học. Hướng dẫn giáo viên tổ chức các hoạt động học tập mang tính khám phá, xuất phát từ những tình huống thực tiễn của cuộc sống, giúp học sinh mở rộng tri thức về thế giới tự nhiên, trau dồi phẩm chất và phát triển năng lực. Cấu trúc chung của một bài gồm các mục sau đây:

– Mục tiêu bài học

– Cấu trúc và nội dung

– Chuẩn bị phương tiện dạy học

– Gợi ý tổ chức các hoạt động dạy học

– Luyện tập

– Vận dụng

Một số bài có thêm mục Thông tin bổ sung.

Các phương án trình bày trong các phần này chỉ là những gợi ý. Các thầy, cô giáo có thể tự do lựa chọn, điều chỉnh và sáng tạo các phương án riêng của mình sao cho phù hợp với năng lực, đặc điểm tâm, sinh lí của học sinh và điều kiện dạy học ở lớp, trường, địa phương mình.

Mong rằng cuốn sách này sẽ góp phần giúp các thầy, cô giáo dạy tốt môn *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi*. Các tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các thầy, cô giáo và bạn đọc để sách được tốt hơn.

CÁC TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Lời nói đầu *3*

Phần một. Hướng dẫn chung **6**

Phần hai. Hướng dẫn dạy học các bài cụ thể **18**

Chương I – Giới thiệu chung về chăn nuôi *18*

Bài 1. Vai trò và triển vọng của chăn nuôi 19

Bài 2. Vật nuôi và phương thức chăn nuôi 23

Chương II – Công nghệ giống vật nuôi *27*

Bài 3. Khái niệm, vai trò của giống trong chăn nuôi 28

Bài 4. Chọn giống vật nuôi 31

Bài 5. Nhân giống vật nuôi 37

Bài 6. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi 40

Chương III – Công nghệ thức ăn chăn nuôi *45*

Bài 7. Thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi 46

Bài 8. Sản xuất và chế biến thức ăn chăn nuôi 50

Bài 9. Bảo quản thức ăn chăn nuôi 56

Bài 10. Thực hành: Chế biến, bảo quản thức ăn cho vật nuôi 59

Chương IV – Phòng, trị bệnh cho vật nuôi *62*

Bài 11. Vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi 63

Bài 12. Một số bệnh phổ biến ở lợn và biện pháp phòng, trị 68

Bài 13. Một số bệnh phổ biến ở gia cầm và biện pháp phòng, trị 73

Bài 14. Một số bệnh phổ biến ở trâu, bò và biện pháp phòng, trị 77

Bài 15. Ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi 81

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Chương V – Công nghệ chăn nuôi ***85***
Bài 16. Chuồng nuôi và biện pháp vệ sinh trong chăn nuôi 86
Bài 17. Nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi 92
Bài 18. Chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP 98
Bài 19. Chăn nuôi công nghệ cao 101
Bài 20. Bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi 105

Chương VI – Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi ***111***
Bài 21. Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi 112
Bài 22. Xử lí chất thải chăn nuôi 116

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

PHẦN
MỘT
HƯỚNG DẪN CHUNG

I CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ 11 – CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI

1. Khái quát về Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Công nghệ

Trong mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ thì khoa học hướng tới khám phá, tìm hiểu, giải thích thế giới; còn công nghệ, dựa trên những thành tựu của khoa học, tạo ra các sản phẩm, dịch vụ công nghệ để giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tiễn, cải tạo thế giới, định hình môi trường sống của con người.

Trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018, giáo dục công nghệ được thực hiện từ lớp 3 đến lớp 12 thông qua môn Tin học và Công nghệ ở cấp Tiểu học, môn Công nghệ ở cấp Trung học cơ sở và cấp Trung học phổ thông. Công nghệ là môn học bắt buộc trong giai đoạn giáo dục cơ bản (Tiểu học và Trung học cơ sở); là môn học lựa chọn, thuộc nhóm môn Công nghệ và Nghệ thuật trong giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp (Trung học phổ thông).

Chương trình môn Công nghệ được xây dựng với mục tiêu hình thành, phát triển ở HS năng lực công nghệ và những phẩm chất đặc thù trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ để học tập, làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ ở gia đình, nhà trường, xã hội và lựa chọn ngành nghề thuộc các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; đồng thời cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác, góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu, các năng lực chung; thực hiện các nội dung xuyên chương trình như giáo dục tài chính phát triển bền vững, biến đổi khí hậu, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

Bên cạnh mục tiêu tổng quát nêu trên, giáo dục công nghệ phổ thông hướng tới: 1) Thúc đẩy giáo dục STEM, phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, tư duy thiết kế; 2) Định hướng nghề nghiệp cho HS phổ thông, đặc biệt là hướng nghiệp và phân luồng trong lĩnh vực ngành nghề về kĩ thuật, công nghệ; 3) Trang bị cho HS tri thức, năng lực nền tảng để tiếp tục theo học các ngành kĩ thuật, công nghệ.

Môn Công nghệ xoay quanh bốn mạch nội dung chính gồm: công nghệ và đời sống; lĩnh vực sản xuất chủ yếu; thiết kế và đổi mới công nghệ; công nghệ và hướng nghiệp. Nội dung giáo dục công nghệ phổ thông rộng, đa dạng, thuộc nhiều lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ khác nhau. Trong Chương trình môn Công nghệ, có những nội dung cơ bản, cốt lõi, phổ thông mà tất cả HS đều phải học. Bên cạnh đó, có những nội dung có tính đặc thù, chuyên biệt nhằm đáp ứng nguyện vọng, sở thích của HS, phù hợp với yêu cầu của từng địa phương, vùng miền.

Chương trình môn Công nghệ năm 2018, bên cạnh việc kế thừa nhiều ưu điểm của chương trình hiện hành còn có một số thay đổi để phù hợp với định hướng đổi mới của Chương trình

giáo dục phổ thông năm 2018 với đặc điểm, vai trò và xu thế của giáo dục công nghệ. Đó là:

– *Phát triển năng lực, phẩm chất:* Chương trình môn Công nghệ có đầy đủ đặc điểm của chương trình giáo dục định hướng phát triển năng lực và phẩm chất cho HS. Đây là thay đổi bao trùm, có tính chất chi phối tổng thể tới mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá của môn học. Chương trình môn Công nghệ hướng tới hình thành và phát triển năng lực công nghệ; góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung được xác định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể.

– *Thúc đẩy giáo dục STEM:* Chương trình môn Công nghệ gắn với thực tiễn, hướng tới thực hiện mục tiêu "Học công nghệ để học tập, làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ tại gia đình, nhà trường, cộng đồng"; thúc đẩy đổi mới sáng tạo thông qua việc bố trí nội dung thiết kế kĩ thuật ở cả tiểu học và trung học; định hướng giáo dục STEM, lĩnh vực giáo dục đang rất được quan tâm trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

– *Tích hợp giáo dục hướng nghiệp:* Chương trình môn Công nghệ thể hiện rõ ràng, đầy đủ vai trò giáo dục hướng nghiệp trong dạy học công nghệ. Sự đa dạng về lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ trong nội dung môn Công nghệ cũng mang lại ưu thế của môn học trong việc lồng ghép, tích hợp nội dung giáo dục hướng nghiệp trong môn học thông qua các chủ đề về lựa chọn nghề nghiệp; các nội dung giới thiệu về ngành nghề chủ yếu thuộc các lĩnh vực sản xuất mà môn Công nghệ đề cập; các hoạt động trải nghiệm nghề nghiệp qua các mô đun kĩ thuật, công nghệ tự chọn. Nội dung giáo dục hướng nghiệp được đề cập ở các lớp cuối của giai đoạn giáo dục cơ bản và toàn bộ giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

– *Tiếp cận nghề nghiệp:* Ở cấp Trung học phổ thông, chương trình môn Công nghệ chuẩn bị cho HS lựa chọn nghề nghiệp về kĩ thuật, công nghệ. Tư tưởng của giáo dục công nghệ ở cấp học này hoàn toàn mới so với chương trình hiện hành. Trong giai đoạn này, nội dung dạy học cho cả hai định hướng công nghiệp và nông nghiệp đều mang tính đại cương, nguyên lí, cơ bản, cốt lõi và nền tảng cho mỗi lĩnh vực; giúp HS tự tin và thành công khi lựa chọn ngành nghề kĩ thuật, công nghệ sau khi kết thúc Trung học phổ thông.

Ngoài ra, môn Công nghệ trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đảm bảo tinh giản nội dung, phản ánh được tinh thần đổi mới và cập nhật về nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá.

2. Phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh trong dạy học Công nghệ

a) Đặc điểm dạy học phát triển phẩm chất, năng lực

Khác với dạy học định hướng nội dung, dạy học phát triển phẩm chất, năng lực cho HS quan tâm trước hết tới việc xác định và mô tả yêu cầu cần đạt về năng lực và phẩm chất người học cần đạt được. Trên cơ sở đó, nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học, kiểm tra, đánh giá cũng thay đổi theo. Dạy học phát triển năng lực và phẩm chất cho người học có những đặc điểm sau:

(1) Hệ thống năng lực, phẩm chất được xác định một cách rõ ràng như là kết quả đầu ra của chương trình đào tạo. Dưới góc độ dạy học bộ môn, các năng lực cần hình thành và phát triển bao gồm các năng lực chung cốt lõi và năng lực đặc thù của môn học đó.

Trong chương trình, hệ thống năng lực được mô tả dưới dạng yêu cầu cần đạt cho thời điểm cuối mỗi cấp học.

(2) Nội dung dạy học cùng những yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng của từng mạch nội dung, chủ đề cần phản ánh được yêu cầu cần đạt về năng lực bộ môn. Nội dung dạy học trong chương trình định hướng phát triển năng lực có xu hướng tích hợp, gắn với thực tiễn, được cấu trúc thành các chủ đề trọn vẹn.

(3) Trong chương trình định hướng phát triển năng lực, phương pháp dạy học chú trọng vào hành động, trải nghiệm; tăng cường thí nghiệm và thực hành; đa dạng hoá các hình thức dạy học, kết nối kiến thức học đường với thực tiễn đời sống; phát huy tối đa lợi thế trong vai trò hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất của một số phương pháp, kĩ thuật dạy học tích cực.

(4) Đánh giá trong chương trình định hướng phát triển năng lực được xác định là thành phần tích hợp ngay trong quá trình dạy học. Chú trọng đánh giá quá trình, đánh giá xác thực và dựa trên tiêu chí. Hoạt động đánh giá cần giúp cho người học nhận thức rõ mức độ đạt được so với yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng, năng lực. Trên cơ sở đó, có kế hoạch dạy học phù hợp với từng cá nhân.

(5) Mỗi bài học, hoạt động giáo dục đều góp phần hình thành và phát triển một hoặc một số yêu cầu cần đạt của năng lực (phẩm chất). Vai trò này cần được thể hiện tường minh trong mục tiêu của bài học, hoạt động giáo dục. Khi đó, trong mỗi hoạt động dạy học phải thể hiện rõ vai trò của hoạt động góp phần phát triển yêu cầu cần đạt về năng lực, phẩm chất như thế nào.

(6) Năng lực, phẩm chất được hình thành và phát triển theo thời gian, đạt được từng cấp độ từ thấp đến cao. Để hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất, cần nhận thức đầy đủ về năng lực, hành động và trải nghiệm có ý thức, nỗ lực và kiên trì trong các bối cảnh cụ thể đòi hỏi phải thể hiện (hay phản ánh) từng năng lực, phẩm chất, trong mỗi bài học, hoạt động giáo dục. Sự khác biệt về năng lực, phẩm chất chỉ có thể bộc lộ rõ ràng sau mỗi giai đoạn học tập nhất định.

b) Phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh trong dạy học Công nghệ

- *Phát triển phẩm chất*

– Cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác trong Chương trình giáo dục phổ thông, môn Công nghệ có trách nhiệm và cơ hội hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu đã nêu trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể.

– Với đặc thù môn học, giáo dục công nghệ có lợi thế giúp HS phát triển các phẩm chất chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm qua dạy học nội dung công nghệ liên quan tới môi trường công nghệ con người đang sống và những tác động của nó; qua các hoạt động thực hành, lao động và trải nghiệm nghề nghiệp; qua các nội dung đánh giá và dự báo phát triển của công nghệ.

– Phẩm chất được hình thành và phát triển trong dạy học Công nghệ thông qua môi trường giáo dục ở nhà trường trong mối quan hệ chặt chẽ với gia đình và xã hội; các nội dung học tập có liên quan trực tiếp; các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học. Căn cứ

yêu cầu cần đạt về phẩm chất đã được mô tả, mỗi bài học, ngoài các mục tiêu về kiến thức, kĩ năng, năng lực cần đạt, cần chỉ rõ cơ hội góp phần phát triển ở người học các phẩm chất phù hợp.

• *Phát triển năng lực chung cốt lõi*

Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đưa ra mười năng lực cốt lõi. Trong đó có ba năng lực chung là tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo. Các môn học, hoạt động giáo dục đều có trách nhiệm hình thành và phát triển năng lực này. Trong dạy học công nghệ, cơ hội và cách thức phát triển các năng lực chung cốt lõi được thể hiện cụ thể như sau:

– Năng lực tự chủ và tự học: Trong giáo dục công nghệ, năng lực tự chủ của HS được biểu hiện thông qua sự tự tin và sử dụng hiệu quả các sản phẩm công nghệ trong gia đình, cộng đồng, trong học tập, công việc; bình tĩnh, xử lí có hiệu quả những sự cố kĩ thuật, công nghệ; ý thức và tránh được những tác hại (nếu có) do công nghệ mang lại,... Năng lực tự chủ được hình thành và phát triển ở HS thông qua các hoạt động thực hành, làm dự án, thiết kế và chế tạo các sản phẩm công nghệ, sử dụng và đánh giá các sản phẩm công nghệ, bảo đảm an toàn trong thế giới công nghệ ở gia đình, cộng đồng và trong học tập, lao động.

Để hình thành, phát triển năng lực tự học, GV coi trọng việc phát huy tính tích cực, tự lực, chủ động của HS, đồng thời quan tâm tới nguồn học liệu hỗ trợ tự học (đặc biệt là học liệu số), phương pháp, tiến trình tự học và đánh giá kết quả học tập của HS.

– Năng lực giao tiếp và hợp tác: Năng lực giao tiếp và hợp tác được thể hiện qua giao tiếp công nghệ, một thành phần cốt lõi của năng lực công nghệ. Việc hình thành và phát triển ở HS năng lực này được thực hiện thông qua dạy học hợp tác trong nhóm nhỏ, khuyến khích HS trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng,... khi thực hiện các dự án học tập và sử dụng, đánh giá các sản phẩm công nghệ được đề cập trong chương trình.

– Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giáo dục công nghệ có nhiều ưu thế trong hình thành và phát triển ở HS năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua các hoạt động tìm tòi, sáng tạo sản phẩm mới; giải quyết các vấn đề về kĩ thuật, công nghệ trong thực tiễn. Trong Chương trình môn Công nghệ, tư tưởng thiết kế được nhấn mạnh và xuyên suốt từ cấp Tiểu học đến cấp Trung học phổ thông và được thực hiện thông qua các mạch nội dung, thực hành, trải nghiệm từ đơn giản đến phức tạp là điều kiện để hình thành, phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Năng lực chung được hình thành và phát triển trong mỗi mạch nội dung, chủ đề học tập cụ thể. Tuỳ theo đặc điểm, tính chất của nội dung mà mỗi bài học sẽ góp phần phát triển năng lực, thành tố của năng lực hay một số yêu cầu cần đạt cụ thể. GV cần nghiên cứu kĩ về năng lực chung để hiểu bản chất, cấu trúc, yêu cầu cần đạt cho từng cấp học, từ đó mới có cơ sở để xuất mục tiêu phát triển năng lực cho mỗi bài dạy.

• *Phát triển năng lực công nghệ*

Năng lực công nghệ và các mạch nội dung của môn Công nghệ là hai trục tư tưởng chủ đạo của môn học, có tác động hỗ trợ qua lại. Năng lực công nghệ sẽ góp phần định hướng lựa chọn mạch nội dung; ngược lại, mạch nội dung sẽ là chất liệu và môi trường góp phần

hình thành phát triển năng lực, đồng thời cũng sẽ định hướng hoàn thiện mô hình năng lực công nghệ.

Năng lực công nghệ được hình thành và phát triển thông qua hoạt động dạy học trong mỗi mạch nội dung, mỗi chủ đề cụ thể. Trong mỗi bài học cụ thể cần tham chiếu đầy đủ tới mô hình năng lực công nghệ để xác định bài học đó sẽ định hướng phát triển các yêu cầu cần đạt nào trong mô hình năng lực.

3. Giáo dục STEM và hướng nghiệp trong Chương trình môn Công nghệ

a) Giáo dục STEM

Trong chương trình giáo dục phổ thông mới, môn Công nghệ phản ánh hai thành phần là T (technology) và E (engineering) trong bốn thành phần của STEM. Vì vậy, môn Công nghệ có vai trò quan trọng thể hiện tư tưởng giáo dục STEM trong Chương trình giáo dục phổ thông mới.

Các sản phẩm, quá trình công nghệ mà môn học đề cập luôn mang tính tích hợp, gắn với thực tiễn, liên hệ chặt chẽ với Toán học và Khoa học. Đặc điểm này là cơ sở để tăng cường giáo dục STEM ngay trong dạy học môn Công nghệ dựa vào các hoạt động thiết kế kĩ thuật, hoạt động nghiên cứu khoa học kĩ thuật.

Có sự tương đồng về phương pháp, hình thức tổ chức dạy học giữa dạy học công nghệ và giáo dục STEM. Đó là chú trọng vào hoạt động, thực hành, trải nghiệm và định hướng sản phẩm. Đây cũng là cơ sở để triển khai dạy học nhiều nội dung công nghệ tiếp cận STEM.

Giáo dục STEM trong môn Công nghệ được thực hiện thông qua dạy học các chủ đề, mạch nội dung, chuyên đề học tập từ Tiểu học tới Trung học như mô hình điện gió, mô hình điện mặt trời, ngôi nhà thông minh, các bài toán thiết kế kĩ thuật và công nghệ, nghề nghiệp STEM; các dự án nghiên cứu thuộc các lĩnh vực kĩ thuật cơ khí, hệ thống nhúng, robot và máy thông minh. Khi triển khai chương trình, giáo dục STEM trong dạy học môn Công nghệ sẽ tiếp tục được mở rộng thông qua dạy học các chủ đề liên môn giữa các môn học STEM.

b) Giáo dục hướng nghiệp

Giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ được thể hiện trước hết qua việc mô tả yêu cầu cần đạt về định hướng nghề nghiệp trong năng lực tìm hiểu công nghệ, năng lực thành phần của năng lực công nghệ.

Biểu hiện cụ thể của giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ bao gồm các cấp độ: (1) Mạch nội dung về hướng nghiệp; (2) Yêu cầu cần đạt về ngành nghề thuộc các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; (3) Trải nghiệm ngành nghề thông qua các mô đun kĩ thuật, công nghệ tự chọn. Giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ được triển khai chủ yếu ở các lớp cuối cấp Trung học cơ sở và toàn bộ giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

Ở các lớp 7 và 8, giáo dục hướng nghiệp được thể hiện qua các yêu cầu cần đạt về ngành nghề liên quan tới các lĩnh vực nông – lâm nghiệp và thuỷ sản, kĩ thuật cơ khí, kĩ thuật điện.

Ở lớp 9, giáo dục hướng nghiệp được thực hiện thông qua các nội dung quan trọng về hướng nghiệp bao gồm nghề nghiệp, hệ thống giáo dục quốc dân, thị trường lao động

và phương pháp lựa chọn nghề nghiệp. Đây là nội dung cơ sở để triển khai các hoạt động hướng nghiệp trong hoạt động trải nghiệm. Cũng trong lớp 9, HS được lựa chọn theo học một mô đun có tính nghề về kĩ thuật, công nghệ thuộc ba lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ. Qua đó, HS được trải nghiệm kĩ thuật, công nghệ gắn với yếu tố nghề nghiệp, hình thành phẩm chất, năng lực tương ứng, đánh giá được mức độ phù hợp, hứng thú của bản thân về các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ tương ứng.

Trong giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, với tinh thần học để chuẩn bị, học để thích ứng với lĩnh vực nghề nghiệp HS lựa chọn sau khi tốt nghiệp, môn Công nghệ có vai trò trang bị cho HS tri thức nền tảng và các năng lực cốt lõi phù hợp với ngành nghề kĩ thuật, công nghệ mà các em lựa chọn sau khi tốt nghiệp Trung học phổ thông thuộc một trong hai định hướng Công nghiệp hoặc Nông nghiệp.

4. Nội dung và yêu cầu cần đạt môn Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi

Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi gồm sáu mạch nội dung chính tương ứng với sáu chương là:

Chương I – Giới thiệu chung về chăn nuôi
Chương II – Công nghệ giống vật nuôi
Chương III – Công nghệ thức ăn chăn nuôi
Chương IV – Phòng, trị bệnh cho vật nuôi
Chương V – Công nghệ chăn nuôi
Chương VI – Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi

Qua các mạch nội dung chủ đạo trên, *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* góp phần hình thành và phát triển năng lực công nghệ, phẩm chất và năng lực chung cốt lõi được nêu trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Nội dung và yêu cầu cần đạt cho từng mạch nội dung của môn *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* được thể hiện trong bảng dưới đây:

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
Giới thiệu chung về chăn nuôi	– Trình bày được vai trò và triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. – Phân loại được vật nuôi theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng. – Nêu được một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi. – Nêu được các phương thức chăn nuôi chủ yếu ở nước ta; xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới (Ví dụ: Các mô hình chăn nuôi gia súc, gia cầm sạch, mô hình chăn nuôi bền vững, phát triển chăn nuôi theo chuỗi khép kín). – Nêu được đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững, chăn nuôi thông minh. – Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi.

Công nghệ giống vật nuôi	– Trình bày được khái niệm và vai trò của giống trong chăn nuôi. – Nêu được các chỉ tiêu cơ bản và phương pháp chọn giống vật nuôi. – Lựa chọn được phương pháp chọn, nhân giống phù hợp với mục đích. – Phân tích được ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.
Công nghệ thức ăn chăn nuôi	– Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng, tiêu chuẩn ăn và khẩu phần ăn của vật nuôi. – Giải thích được thành phần dinh dưỡng và vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi. – Mô tả được các phương pháp sản xuất, bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi. – Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến và bảo quản thức ăn chăn nuôi. – Thực hiện được việc chế biến, bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.
Phòng, trị bệnh cho vật nuôi	– Trình bày được vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi. – Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến trong chăn nuôi. – Đề xuất được biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường. – Trình bày được ứng dụng của công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi. – Vận dụng được kiến thức về phòng, trị bệnh cho vật nuôi vào thực tiễn.
Công nghệ chăn nuôi	– Mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một số loại vật nuôi phổ biến. – Trình bày được những yêu cầu về chuồng nuôi của một số loại vật nuôi phổ biến. – Đề xuất được một số biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi. – Phân tích được quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP. – Mô tả được một số mô hình chăn nuôi công nghệ cao (Ví dụ: hệ thống chăn nuôi cung cấp khẩu phần ăn tự động; hệ thống chăn nuôi thu gom, phân loại trứng tự động; hệ thống chăn nuôi vắt sữa bò tự động). – Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản, chế biến sản phẩm chăn nuôi. – Chế biến được một số sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản. – Thực hiện được một số công việc đơn giản trong quy trình kĩ thuật chăn nuôi.
Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi	– Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi. – Mô tả được một số biện pháp phổ biến trong xử lí chất thải chăn nuôi. – Nêu được ứng dụng của công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi (Ví dụ: đệm lót sinh học, các chế phẩm và quy trình thu gom, xử lí chất thải chăn nuôi). – Có ý thức bảo vệ môi trường, vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình và địa phương.

5. Đặc điểm Chương trình môn Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi

Nội dung *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* đề cập đến các kiến thức và kĩ năng cơ bản của chăn nuôi. Trong đó, có những nội dung HS đã trải nghiệm nhưng chưa hiểu, có những nội dung quan trọng nhưng HS chưa được tiếp cận. Nội dung môn *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* sẽ giúp HS hình thành và phát triển những phẩm chất và năng lực cần thiết trong lĩnh vực chăn nuôi, đặc biệt là chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi có mối liên hệ mật thiết với môn Công nghệ ở cấp Trung học cơ sở (đặc biệt là Công nghệ 7), với môn Khoa học tự nhiên ở cấp Trung học cơ sở và môn Sinh học ở cấp Trung học phổ thông. Đặc điểm này đòi hỏi GV cần khai thác những hiểu biết của HS đã được học có liên quan tới mỗi bài học, nâng cao hứng thú, phát huy tính tích cực học tập của HS.

Bên cạnh những nội dung cơ bản, *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* đề cập tới một số nội dung có tính chất cập nhật về xu thế phát triển của công nghệ và cuộc sống như công nghệ sinh học trong chọn giống và nhân giống vật nuôi, trong sản xuất thức ăn chăn nuôi, trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi, trong bảo vệ môi trường trong chăn nuôi; chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, chăn nuôi bền vững, chăn nuôi thông minh,...

Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi thể hiện giáo dục tích hợp các nội dung xuyên chương trình như giáo dục phát triển bền vững, biến đổi khí hậu, giáo dục tài chính, giáo dục hướng nghiệp,... Kết hợp với Toán và Sinh học, dễ dàng có thể xây dựng các chủ đề giáo dục STEM trong *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi*, thực hiện chủ trương thúc đẩy giáo dục STEM được thể hiện trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

II SÁCH GIÁO KHOA CÔNG NGHỆ 11 – CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI

1. Cấu trúc sách giáo khoa Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi

a) Nội dung và cấu trúc sách giáo khoa Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi

Sách được cấu trúc thành sáu chương, tương ứng với các nội dung chính trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 gồm: Chương I – Giới thiệu chung về chăn nuôi; Chương II – Công nghệ giống vật nuôi; Chương III – Công nghệ thức ăn chăn nuôi; Chương IV – Phòng, trị bệnh cho vật nuôi; Chương V – Công nghệ chăn nuôi; Chương VI – Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi. Trong mỗi chương có các bài học/dự án học tập.

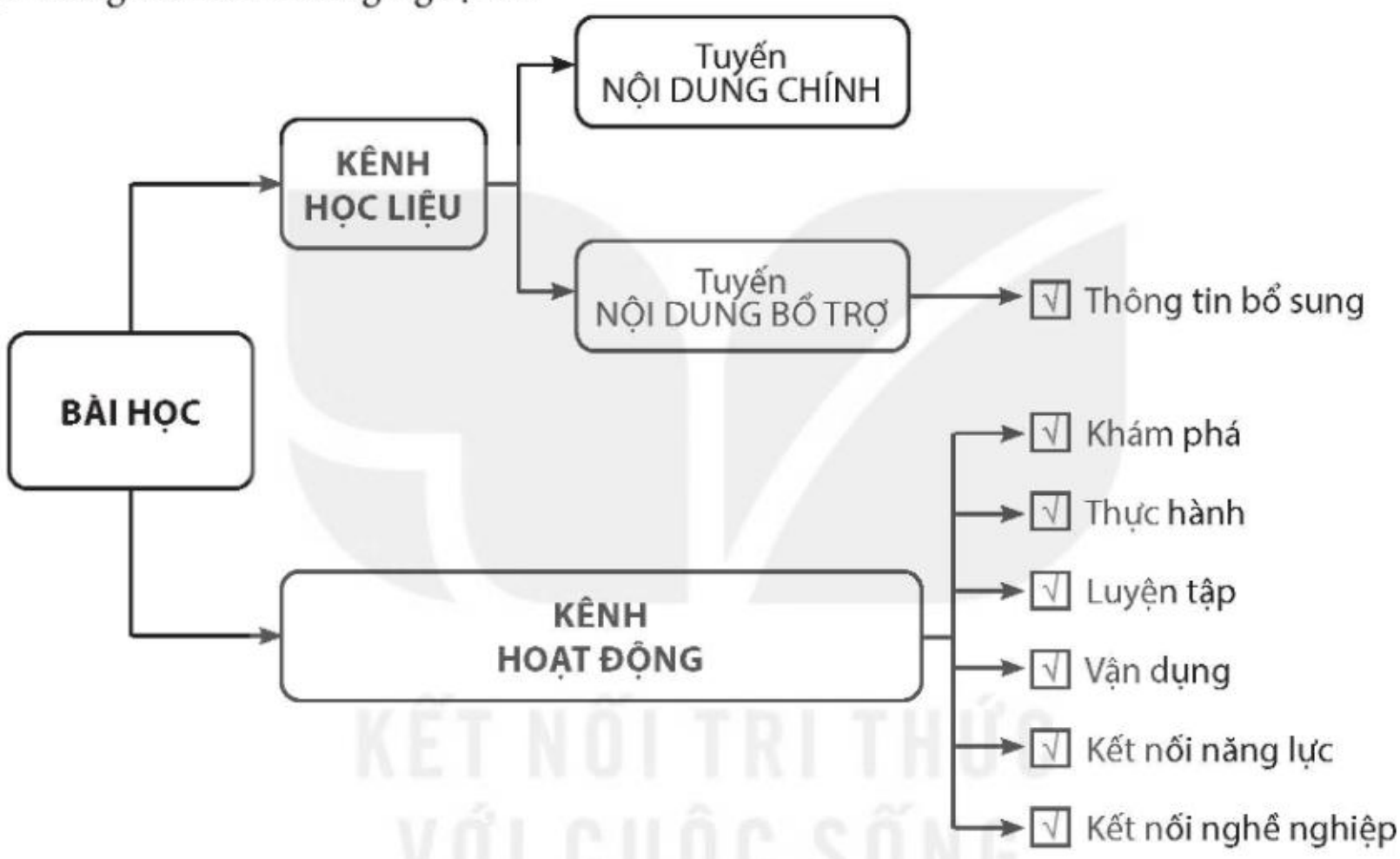
Mỗi bài học trong SGK là sự kết hợp hài hoà của kênh HỌC LIỆU và kênh HOẠT ĐỘNG. Kênh học liệu phản ánh nội dung của chủ đề bài học, được chia thành hai tuyến là tuyến Nội dung chính và tuyến Nội dung bổ trợ. Kênh hoạt động thể hiện tư tưởng sư phạm phát triển phẩm chất, năng lực của HS trong bài học.

Dự án học tập trong SGK giúp HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã có để thực hiện một nhiệm vụ phức hợp, có tính thực tiễn. Qua đó, kết nối bài học với thực tiễn, góp phần phát triển năng lực, phẩm chất cho người học. Dự án trong SGK được trình bày thống nhất, bao gồm các nội dung: nhiệm vụ, tiến trình thực hiện, đánh giá, thông tin bổ trợ.

Phần đầu SGK là nội dung Hướng dẫn sử dụng sách, giúp HS hiểu được cấu trúc của mỗi bài học, ý nghĩa của các hoạt động trong bài học, ghi nhớ các biểu tượng quy ước được sử dụng trong bài học. Nhờ đó, việc học tập với SGK của HS sẽ dễ dàng và hiệu quả hơn. Ở cuối SGK là bảng thuật ngữ, giải nghĩa các thuật ngữ mới, quan trọng có trong các bài học, giúp HS nhanh chóng tra cứu các từ khoá quan trọng trong SGK.

b) Nội dung và cấu trúc bài học trong sách giáo khoa Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi

Mỗi bài học trong SGK *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi*, bên cạnh tuyến Nội dung chính trình bày các kiến thức cơ bản của bài học, các hộp chức năng được sử dụng để thể hiện tuyến Nội dung bổ trợ và kênh Hoạt động của sách (Hình 1). Đây là một trong những đặc trưng của SGK Công nghệ 11.



Hình 1. Sơ đồ cấu trúc bài học trong SGK Công nghệ 11

Mỗi hộp chức năng thể hiện một vai trò, ý nghĩa khác nhau, hướng tới mục tiêu bài học và phát triển năng lực, phẩm chất cho HS. SGK *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* gồm các hộp chức năng sau đây:

– *Khám phá:* Kiến tạo tri thức qua các hoạt động quan sát, phân tích và tổng hợp từ các học liệu trong SGK hay liên hệ, kết nối với thực tiễn ở cấp độ liên hệ với trải nghiệm của bản thân trong đời sống.

– *Thông tin bổ sung:* Trình bày các thông tin bổ ích, thú vị và hấp dẫn liên quan tới nội dung học tập nhưng vượt quá hoặc không có trong yêu cầu cần đạt của Chương trình cũng như mục tiêu bài học. Nội dung này có tính chất tham khảo và mở rộng, không phải là yêu cầu bắt buộc với HS.

– *Luyện tập:* Giúp HS phát triển kĩ năng nhận thức, khắc sâu kiến thức bài học thông qua các hoạt động: trả lời các câu hỏi, thực hiện các bài tập liên quan tới kiến thức mới của bài học.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

– *Thực hành:* Hình thành và phát triển kĩ năng nhận thức hay vận động, khắc sâu kiến thức bài học. Hoạt động thực hành được tiến hành theo quy trình và dựa trên các dụng cụ, thiết bị cần thiết. Trong một số trường hợp, hoạt động thực hành có thể được thực hiện qua các học liệu được cung cấp trong SGK.

– *Vận dụng:* Thực hiện một hay nhiều nhiệm vụ học tập phức hợp, gắn liền với thực tiễn trên cơ sở huy động kiến thức, kĩ năng trong bài học. Hoạt động này hướng tới hình thành và phát triển năng lực đặc thù mà bài học thể hiện cũng như kết nối bài học với thực tiễn ở cấp độ hành động.

– *Kết nối năng lực:* Hình thành và phát triển năng lực chung cốt lõi, năng lực thành phần của năng lực công nghệ mà bài học không thể hiện. Hộp Kết nối năng lực được thể hiện dưới hai dạng: 1) Nội dung thông tin về năng lực; 2) Nhiệm vụ học tập để phát triển năng lực.

– *Kết nối nghề nghiệp:* Trình bày về tên nghề, đặc điểm của nghề, cơ hội việc làm của nghề, những yêu cầu về phẩm chất, năng lực của người làm nghề. Hộp chức năng này giúp thực hiện tốt mục tiêu giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ, một trong những giá trị mới của môn Công nghệ trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Trong đó, các hộp chức năng: Mở đầu, Thông tin bổ sung được sử dụng để thể hiện tuyến Nội dung bổ trợ trong kênh học liệu. Các hộp chức năng còn lại gồm: Khám phá, Thực hành, Vận dụng, Kết nối năng lực và Kết nối nghề nghiệp là những biểu hiện cụ thể của kênh Hoạt động trong bài học.

2. Hướng dẫn sử dụng sách giáo khoa Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi

a) Xác định mục tiêu bài học

Mục tiêu bài học được các tác giả SGK xây dựng dựa trên cơ sở cụ thể hoá yêu cầu cần đạt trong chương trình, bao gồm mục tiêu phát triển năng lực và mục tiêu về phẩm chất.

Việc xác định mục tiêu phát triển năng lực cần chỉ ra những biểu hiện của yêu cầu cần đạt của năng lực, phẩm chất (đã được mô tả trong chương trình) phù hợp với đặc điểm nội dung bài học.

Mỗi bài học sẽ được biên soạn dựa trên mục tiêu đã xác định, đảm bảo tính thống nhất giữa SGK và chương trình môn học.

Khi lập kế hoạch dạy học, GV có thể sử dụng mục tiêu bài học trình bày trong SGV hoặc điều chỉnh, bổ sung những điểm cần thiết cho phù hợp với đặc điểm tâm, sinh lí của HS, với điều kiện của nhà trường, địa phương.

b) Phân tích cấu trúc và nội dung bài học

Nội dung dạy học phản ánh các tri thức về chủ đề dạy học. Trong dạy học phát triển năng lực, nội dung dạy học là chất liệu để tổ chức các hoạt động dạy học nhằm đạt được mục tiêu bài học. Việc phân tích cấu trúc và đặc điểm nội dung bài học sẽ giúp thiết kế các hoạt động dạy học phù hợp và hiệu quả.

Nội dung bài học trong SGK được cấu trúc thành các mục lớn, tương ứng với các mục tiêu của bài học. Mỗi mục lớn trong SGK sẽ là cơ sở để thiết kế một hay nhiều hoạt động học tập nhằm hình thành kiến thức mới trong mỗi bài học.

Đặc điểm nội dung trong SGK có thể được phân tích trên các phương diện: những kiến thức, kĩ năng, trải nghiệm mà HS đã có về nội dung bài học (đã được học, đã có trải nghiệm trong thực tiễn); nội dung bài học có liên quan tới các môn học khác, đặc biệt là các môn học STEM (thường trong Toán và các môn khoa học tự nhiên); những cơ sở khoa học nào HS chưa được học ở những môn học có liên quan và phải công nhận trong bài học; mức độ phức tạp và trừu tượng của nội dung kiến thức so với trình độ nhận thức của HS; vai trò và tần suất sử dụng kiến thức, kĩ năng của bài học này trong các bài học tiếp theo,…

Làm rõ đặc điểm nội dung trong SGK như trên sẽ giúp GV lựa chọn và sử dụng phương pháp, kĩ thuật dạy học phù hợp và hiệu quả, phát huy tính tích cực, chủ động của HS, hướng tới đạt được các mục tiêu về phẩm chất và năng lực đã nêu trong mục tiêu bài học. Ví dụ, với những nội dung xa lạ và mới với HS, có thể phải diễn giải, minh hoạ để HS tiếp cận dễ dàng với kiến thức mới. Ngược lại, với những nội dung học tập gần gũi, có thể đàm thoại, khai thác những kinh nghiệm đã có của HS, hệ thống hoá và dẫn dắt tới kiến thức mới được đề cập trong bài học.

c) Thiết kế các hoạt động dạy học

– Hoạt động mở đầu:

Hoạt động mở đầu còn gọi là hoạt động khởi động, đặt vấn đề bài học, là hoạt động học tập nhằm tạo tâm thế học tập, giúp HS nhận biết đầy đủ về vấn đề cần giải quyết và ý nghĩa của bài học, về mục tiêu bài học cần đạt được. Hoạt động mở đầu cần tự nhiên và gắn với thực tiễn; khai thác được kinh nghiệm đã có của HS với bài học; nêu bật được vấn đề và ý nghĩa của bài học với cuộc sống, với HS; đảm bảo sự tham gia và chú ý của tất cả HS trong lớp.

Ở phần đầu mỗi bài học trong SGK bao gồm hình ảnh biểu tượng gắn kết với bài học, yêu cầu cần đạt trong chương trình mà bài học hướng tới và hệ thống câu hỏi liên quan tới nội dung bài học. GV có thể căn cứ vào các thông tin này để tổ chức hoạt động khởi động cho HS.

Bên cạnh đó, có thể tham khảo các hộp chức năng: Kết nối nghề nghiệp, Thông tin bổ sung làm cơ sở để thiết kế hoạt động khởi động, đảm bảo sự linh hoạt và sáng tạo khi sử dụng SGK. Hoạt động mở đầu của bài học có thể được thực hiện qua một số hình thức như: kể chuyện, đàm thoại, tổ chức trò chơi, đóng vai, tranh luận, biểu diễn thí nghiệm, thực hành,...

– Hoạt động hình thành kiến thức mới:

Hoạt động học tập này giúp HS chiếm lĩnh tri thức mới trong bài học. Nhiệm vụ học tập của HS trong hoạt động hình thành kiến thức mới có độ khó được thiết kế tương đương với cấp độ động từ được sử dụng trong mục tiêu tương ứng của bài học. Bên cạnh đó, hoạt động này cần được thiết kế đảm bảo sự chủ động, tự lực và tích cực của HS trong quá trình Khám phá tri thức.

Gợi ý chính cho hoạt động hình thành kiến thức mới là các hộp chức năng Khám phá sử dụng trong mỗi bài học. Cùng với đó, có thể là những ý tưởng trong các hộp chức năng: Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp. Dựa vào các hộp chức năng nêu trên, hoạt động hình thành kiến thức mới sẽ được thiết kế một cách linh hoạt, đồng bộ với mục tiêu, nội dung bài học.

Ngoài ý tưởng sư phạm đã được thể hiện trong SGK, GV có thể lựa chọn nhiều phương pháp, kĩ thuật dạy học khác nhau để thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mới. Cụ thể, có thể sử dụng phương pháp đàm thoại gợi mở; phương pháp dạy học trực quan; dạy học tìm tòi, Khám phá; dạy học hợp tác theo nhóm nhỏ,… cùng các kĩ thuật dạy học như KWL, công não, khăn trải bàn, các mảnh ghép,… có thể được sử dụng để thiết kế hoạt động học tập này.

– Hoạt động thực hành, luyện tập:

Thực hành, luyện tập là hoạt động hình thành và phát triển kĩ năng nhận thức hay vận động, khắc sâu kiến thức bài học, hướng tới đạt được mục tiêu về kĩ năng và phát triển năng lực của bài học. Hoạt động này thường dựa trên nội dung kiến thức mới HS đã chiếm lĩnh được ở hoạt động trước. Trong hoạt động này, HS thường được quan sát để hiểu thao tác mẫu, luyện tập theo tiến trình và tự điều chỉnh trong quá trình luyện tập dưới sự giám sát, trợ giúp của GV, hướng tới mục tiêu bài học.

Gợi ý thiết kế cho hoạt động thực hành, luyện tập trong SGK *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi* là hộp chức năng Thực hành, Luyện tập. Trong đó quy định rõ vật liệu, thiết bị (trong nhiều trường hợp là học liệu trong SGK), nhiệm vụ và tiến trình thực hiện, yêu cầu về sản phẩm, những gợi ý cho hoạt động. Bên cạnh đó, hộp chức năng Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp cũng có thể được xem xét trong quá trình thiết kế hoạt động thực hành, luyện tập.

Với những hoạt động thực hành, luyện tập phức tạp, GV có thể sử dụng phương pháp làm mẫu – quan sát và huấn luyện – luyện tập để thiết kế hoạt động thực hành theo cấu trúc bài thực hành ba giai đoạn gồm hướng dẫn ban đầu – hướng dẫn thường xuyên – hướng dẫn kết thúc. Với các hoạt động thực hành, luyện tập, vấn đề an toàn cho thiết bị, cho HS và GV cần được quan tâm ngay khi thiết kế hoạt động.

– Hoạt động vận dụng:

Hoạt động vận dụng là hoạt động kết nối bài học với thực tiễn ở cấp độ hành động. Hoạt động này được thực hiện ở trong và ngoài lớp học nhằm vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn cuộc sống, góp phần hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất đã nêu trong mục tiêu bài học. Nhiệm vụ thực hiện trong hoạt động này cần đủ thách thức, hấp dẫn HS; kết nối được bài học với thực tiễn.

Trong SGK *Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi*, gợi ý cho hoạt động vận dụng được thể hiện qua hộp chức năng Vận dụng, thường được đặt ở cuối bài học. Dựa vào đó, kết hợp với các hộp chức năng Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp (nếu có), thiết kế hoạt động vận dụng với nhiệm vụ rõ ràng HS cần thực hiện và sản phẩm HS cần phải có, cùng những lưu ý về tiến trình thực hiện, những vấn đề về an toàn trong quá trình triển khai ở ngoài nhà trường.

Trong một số trường hợp, hoạt động vận dụng có thể được thiết kế dưới dạng một dự án học tập. Khi đó, các hoạt động học tập sẽ được triển khai theo tiến trình của phương pháp dạy học theo dự án, một phương pháp dạy học hiệu quả trong dạy học công nghệ phổ thông.

PHẦN HAI HƯỚNG DẪN DẠY HỌC CÁC BÀI CỤ THỂ

CHƯƠNG I GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHƯƠNG

– Trình bày được vai trò và triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

– Phân loại được các nhóm vật nuôi theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng.

– Nêu được một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi.

– Nêu được các phương thức chăn nuôi chủ yếu ở nước ta, xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới (Ví dụ: các mô hình chăn nuôi gia súc, gia cầm sạch, mô hình chăn nuôi bền vững, phát triển chăn nuôi theo chuỗi khép kín).

– Nêu được đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững, chăn nuôi thông minh.

– Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi.

II NỘI DUNG

Nội dung của chương I được cấu trúc thành hai bài học gồm:

Bài 1. Vai trò và triển vọng của chăn nuôi

Bài 2. Vật nuôi và phương thức chăn nuôi

III MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

Chăn nuôi là hoạt động phổ biến, gần gũi với HS, nhất là các em HS ở nông thôn. Các em HS lớp 11 đã được học một số kiến thức, kĩ năng đại cương về chăn nuôi trong Chương trình môn Công nghệ 7. Ngoài ra, các em cũng có những hiểu biết nhất định về chăn nuôi thông qua các hoạt động chăn nuôi ở gia đình và địa phương. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần linh hoạt, gợi mở để HS có cơ hội thể hiện, chia sẻ những hiểu biết, kinh nghiệm liên quan đến nội dung của bài học. Qua đó tạo hứng thú học tập cho HS.

Một trong những mục tiêu chính của chương này là giúp HS hiểu được tầm quan trọng không thể thiếu của chăn nuôi đối với đời sống con người và kinh tế – xã hội, thông qua đó giúp HS nhìn nhận đúng vai trò, vị trí của chăn nuôi trong đời sống con người và nền kinh tế. Mặt khác, GV cần quan tâm giới thiệu cho HS xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới; giới thiệu các thành tựu nổi bật và triển vọng của chăn nuôi giúp HS hứng thú và yêu thích môn học.

BÀI 1. VAI TRÒ VÀ TRIỂN VỌNG CỦA CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

- Trình bày được vai trò và triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

- Nêu được một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới.

- Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về vị trí, vai trò và triển vọng của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới.

2. Phẩm chất

– Có ý thức tìm hiểu về vị trí, vai trò và triển vọng của chăn nuôi.

– Nhận thức được sở thích và sự phù hợp của bản thân với các ngành nghề trong chăn nuôi.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Vai trò của chăn nuôi.

– Một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi.

– Triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0.

– Yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi.

Nội dung về chăn nuôi là nội dung khá quen thuộc, gần gũi với các em HS lớp 11. Đặc biệt, đối với HS nông thôn khi hoạt động chăn nuôi gắn liền với cuộc sống hằng ngày của các em. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để giúp HS phát huy được tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học. Bên cạnh đó, GV cần khai thác hiệu quả một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi để tạo hứng thú học tập cho HS, giúp cho giờ học được sinh động, nhẹ nhàng và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

– Tranh giáo khoa trong danh mục thiết bị dạy học tối thiểu.

– Tranh ảnh, video liên quan đến vai trò, triển vọng của chăn nuôi, các thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến vai trò, triển vọng của chăn nuôi, các thành tựu của ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về vai trò của chăn nuôi đối với con người, trồng trọt, xuất khẩu, chế biến,... Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, câu hỏi về thành tựu của ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi, triển vọng của chăn nuôi sẽ giúp kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video nói về vai trò của chăn nuôi. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về vai trò của chăn nuôi.

– GV đưa ra các câu hỏi hoặc có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK về các thành tựu của ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi, về triển vọng của chăn nuôi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về vai trò của chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được vai trò của chăn nuôi đối với đời sống con người và đối với một số lĩnh vực liên quan trong nền kinh tế.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở vai trò của chăn nuôi đối với đời sống con người, trồng trọt, công nghiệp chế biến, xuất khẩu.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung và quan sát hình ảnh trong mục I. SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò của chăn nuôi đối với đời sống con người, trồng trọt, công nghiệp, chế biến và xuất khẩu.

– Từ việc nghiên cứu nội dung và quan sát hình ảnh trong mục I. SGK kết hợp với việc trả lời các câu hỏi gợi ý của GV, HS thảo luận và phân tích các vai trò của chăn nuôi đối với đời sống con người, trồng trọt, công nghiệp, xuất khẩu,…

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong hộp Khám phá của SGK để giúp HS chủ động hình thành kiến thức về vai trò của chăn nuôi, đồng thời liên hệ, vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống.

3. Hoạt động tìm hiểu về một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi và ý nghĩa của các thành tựu đó đối với chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở một số thành tựu của ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 và quan sát Hình 1.2 trong SGK để trả lời các câu hỏi liên quan đến thành tựu của ứng dụng công nghệ cấy truyền phôi, công nghệ thụ tinh nhân tạo và công nghệ gene trong chọn tạo giống và nhân giống vật nuôi.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận về lợi ích của công nghệ cấy truyền phôi, công nghệ thụ tinh nhân tạo và công nghệ gene; những đối tượng vật nuôi nào nên áp dụng công nghệ cấy truyền phôi và công nghệ thụ tinh nhân tạo.

– GV có thể tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn chăn nuôi ở địa phương, thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức, đồng thời vận dụng và liên hệ kiến thức với thực tiễn.

– GV có thể tiến hành các hoạt động tương tự đối với các mục II.2 và II.3.

Lưu ý: Các công nghệ hiện đại đang được áp dụng ngày càng nhiều trong chăn nuôi. Vì vậy, GV nên sưu tầm thêm nhiều tranh ảnh, video về những công nghệ cao đã, đang và sẽ được áp dụng trong chăn nuôi để giới thiệu với HS, giúp cho bài học thêm sinh động và hấp dẫn. Ngoài ra, trong mục này có một số thuật ngữ mới như cấy truyền phôi, thụ tinh nhân tạo,… Vì vậy, GV cần chú ý giải thích thêm để HS lĩnh hội kiến thức được dễ dàng hơn.

4. Hoạt động tìm hiểu về triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng 4.0

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS có hiểu biết và trình bày được triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục III trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến triển vọng của chăn nuôi để HS thảo luận và trả lời.

– GV hướng dẫn cho HS phân tích các triển vọng của chăn nuôi, giải thích cho HS những vấn đề mới, thông qua đó giúp HS nhận biết được xu hướng phát triển của chăn nuôi, đồng thời nhận thức được những lợi thế để phát triển chăn nuôi ở nước ta trong hiện tại và tương lai.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để trả lời câu hỏi trong hộp Kết nối năng lực của SGK giúp HS mở rộng thêm kiến thức về triển vọng của chăn nuôi ở Việt Nam, đồng thời liên hệ với thực tiễn chăn nuôi của địa phương.

5. Hoạt động tìm hiểu về yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được các yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi, bước đầu tự nhận thức được sở thích và sự phù hợp của bản thân với các ngành nghề trong lĩnh vực chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi và liên hệ với bản thân.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS đọc và nghiên cứu mục IV trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến yêu cầu cơ bản của người lao động trong một số ngành nghề thuộc lĩnh vực chăn nuôi. GV yêu cầu HS thảo luận và trả lời các câu hỏi gợi ý của GV.

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ trong hộp Kết nối nghề nghiệp để tự nhận ra sở thích và sự phù hợp của bản thân với các ngành nghề trong lĩnh vực chăn nuôi.

V LUYỆN TẬP

1. Trình bày vai trò của chăn nuôi đối với đời sống con người và nền kinh tế. Liên hệ với thực tiễn của gia đình và địa phương em.

Gợi ý trả lời:

Vai trò của chăn nuôi đối với:

– Con người: Cung cấp thực phẩm giàu protein (thịt, trứng, sữa,…).

– Chế biến: Cung cấp nguyên liệu (sữa để làm sữa chua, thịt để làm thịt hộp, trứng để làm các loại bánh,…).

– Xuất khẩu: Cung cấp thịt, trứng, sữa để xuất khẩu.

– Trồng trọt: Cung cấp sức kéo, phân bón,...

– Các vai trò khác gần gũi với thực tiễn của địa phương.

2. Hãy trình bày triển vọng của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới.

Gợi ý trả lời:

Chăn nuôi sẽ ngày càng phát triển vì:

– Nhu cầu tiêu dùng trong nước đối với các sản phẩm chăn nuôi (thịt, trứng, sữa,…) ngày càng tăng.

– Nhu cầu xuất khẩu các sản phẩm chăn nuôi ngày càng tăng.

– Có sự hỗ trợ ngày càng đắc lực của khoa học công nghệ.

– Có sự quan tâm, ưu tiên, hỗ trợ của nhà nước.

3. Nội dung nào sau đây không phải vai trò của chăn nuôi?

Đáp án: C. Cung cấp lương thực cho xuất khẩu

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức của bài học, đặc biệt là kiến thức về ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi để phân tích thực trạng chăn nuôi ở địa phương và để xuất giải pháp phù hợp để nâng cao hiệu quả chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm:* Nội dung đề xuất ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát hoạt động chăn nuôi ở gia đình và địa phương, phân tích và đề xuất giải pháp ứng dụng công nghệ cao trong hoạt động cụ thể nhằm nâng cao hiệu quả của chăn nuôi ở gia đình, địa phương. Nộp lại sản phẩm cho GV vào buổi học tiếp theo.

BÀI 2. VẬT NUÔI VÀ PHƯƠNG THỨC CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Phân loại được vật nuôi theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng.

– Nêu được các phương thức chăn nuôi chủ yếu ở nước ta.

– Nêu được xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới, đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững và chăn nuôi thông minh.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về phân loại vật nuôi, các phương thức chăn nuôi và xu hướng phát triển của chăn nuôi.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu về các phương thức chăn nuôi và xu hướng phát triển của chăn nuôi để vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình và địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Phân loại vật nuôi.

– Một số phương thức chăn nuôi chủ yếu ở Việt Nam.

– Xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới.

Bài học này có nhiều nội dung quen thuộc, gần gũi với các em HS lớp 11 khi các em đã được làm quen với các loại vật nuôi, các phương thức chăn nuôi ở môn Công nghệ 7, môn Khoa học tự nhiên ở cấp Trung học cơ sở, môn Sinh học ở cấp Trung học phổ thông và trong cuộc sống hằng ngày. Đặc biệt, đối với HS ở nông thôn, các em đã thường xuyên tiếp xúc với các loại vật nuôi khi tham gia lao động sản xuất ở gia đình. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để giúp HS phát huy được tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học, giúp cho giờ học được nhẹ nhàng, sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến phân loại vật nuôi, phương thức chăn nuôi và xu hướng phát triển của chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến phân loại vật nuôi, phương thức chăn nuôi và xu hướng phát triển của chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về phân loại vật nuôi và phương thức chăn nuôi. Bên cạnh đó, những tình huống liên quan đến nội dung mới (chăn nuôi thông minh, chăn nuôi bền vững,...) sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi liên quan đến phân loại vật nuôi và phương thức chăn nuôi để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học. GV có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến chăn nuôi thông minh, chăn nuôi bền vững,... để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về phân loại vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được có nhiều cách để phân loại vật nuôi, đồng thời có thể vận dụng được kiến thức về phân loại vật nuôi vào thực tiễn chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các cách phân loại vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến phân loại nguồn theo nguồn gốc.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, thảo luận theo nhóm, trả lời các câu hỏi của GV để phân biệt được vật nuôi bản địa và vật nuôi ngoại nhập.

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK (có thể thiết kế phiếu học tập) hoặc có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để kể tên các loại vật nuôi bản địa và vật nuôi ngoại nhập có ở gia đình, địa phương (phân loại vật nuôi ở gia đình, địa phương theo nguồn gốc).

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục I.2 và I.3 trong SGK, thảo luận với các bạn để phân loại được vật nuôi theo đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để kể tên các loại giống vật nuôi hiện có ở gia đình, địa phương, phân loại chúng theo đặc tính sinh vật học và theo mục đích sử dụng. Thông qua đó giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

– Đối với nội dung phân loại vật nuôi theo mục đích sử dụng, trên thực tế, một loại vật nuôi có thể được nuôi với nhiều mục đích khác nhau, vì vậy GV cần lưu ý với HS để các em có thể thực hiện việc phân loại một cách chính xác, đầy đủ.

3. Hoạt động tìm hiểu một số phương thức chăn nuôi chủ yếu ở Việt Nam

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được đặc điểm, ưu và nhược điểm của một số phương thức chăn nuôi chủ yếu ở Việt Nam.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, ưu và nhược điểm của ba phương thức chăn nuôi chủ yếu ở Việt Nam (chăn thả tự do, chăn nuôi công nghiệp và chăn nuôi bán công nghiệp).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS đọc nghiên cứu mục II.1 và quan sát hình 2.1 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm, ưu và nhược điểm của phương thức chăn thả tự do.

– GV tổ chức cho HS thảo luận, liên hệ thực tiễn để phân tích đặc điểm, ưu và nhược điểm của phương thức chăn thả tự do.

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục II.2 và II.3 trong SGK, thảo luận nhóm để phân tích đặc điểm, ưu và nhược điểm của phương thức chăn nuôi công nghiệp, chăn nuôi bán công nghiệp.

– GV có thể tổ chức HS so sánh ba phương thức chăn nuôi, thông qua đó giúp HS hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

4. Hoạt động tìm hiểu về xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được xu hướng phát triển của chăn nuôi, đồng thời nêu được đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững và chăn nuôi thông minh.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở xu hướng phát triển của chăn nuôi, các đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững và chăn nuôi thông minh.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS đọc, nghiên cứu mục III trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý để HS tự nhận thức được xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới; nêu được các đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững và chăn nuôi thông minh.

– GV tổ chức cho HS thảo luận để phân biệt được chăn nuôi thông minh và chăn nuôi bền vững, phân tích được ưu điểm của hai phương thức chăn nuôi này.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương. Thông qua đó giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

V LUYỆN TẬP

1. Nêu phương thức chăn nuôi đang được áp dụng phổ biến ở địa phương em, ưu và nhược điểm của phương thức chăn nuôi đó.

Gợi ý trả lời:

Tuỳ thuộc vào thực tiễn chăn nuôi của địa phương, GV hướng dẫn HS liên hệ và xác định phương thức chăn nuôi đang áp dụng ở địa phương và hoàn thành theo mẫu bảng sau:

Loại vật nuôi	Phương thức chăn nuôi	Ưu điểm	Nhược điểm

2. Trình bày xu hướng phát triển chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới. Liên hệ với thực tiễn chăn nuôi ở địa phương em.

Gợi ý trả lời:

– Xu hướng phát triển: Phát triển chăn nuôi bền vững, chăn nuôi thông minh để đảm bảo có lợi cho người chăn nuôi, đảm bảo phúc lợi cho vật nuôi và đảm bảo giảm thiểu tác động đến môi trường.

– Liên hệ thực tiễn: Tuỳ thuộc vào thực tiễn chăn nuôi của địa phương.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương để để xuất phương thức chăn nuôi phù hợp cho một đối tượng vật nuôi nhằm nâng cao hiệu quả của chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm:* Bảng phân tích thực trạng chăn nuôi ở gia đình, địa phương và phương án đề xuất phương thức chăn nuôi cho một đối tượng vật nuôi.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, phân tích thực trạng chăn nuôi ở gia đình, địa phương, đề xuất phương thức chăn nuôi phù hợp cho một đối tượng vật nuôi cụ thể. Nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Một số giải pháp thông minh đang được áp dụng phổ biến trong chăn nuôi ở Việt Nam

– Hệ thống máng ăn tự động: Phần mềm sẽ chia khẩu phần ăn phù hợp cho từng loại vật nuôi, giai đoạn sinh trưởng và phát triển. Đảm bảo cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho vật

nuôi tăng trưởng nhanh.

– Hệ thống làm mát tự động: Phun sương làm mát chuồng trại dựa trên hệ thống cảm biến điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm. Giúp vật nuôi có được một môi trường sống hoàn hảo, thúc đẩy vật nuôi tăng trưởng và phát triển nhanh chóng.

– Theo dõi vật nuôi thông qua chip điện tử: Giúp chủ trang trại nắm bắt chính xác tình hình sức khoẻ, thể trạng và tốc độ tăng trưởng của vật nuôi. Từ đó tìm ra các phương pháp phù hợp để thúc đẩy vật nuôi tăng trưởng hiệu quả hơn.

– Giám sát an ninh cho trang trại thông qua hệ thống camera: Ngăn chặn kịp thời các tình huống xấu như trộm cắp, vật nuôi đi lạc, xổng chuồng,...

2. Lợi ích của việc áp dụng các giải pháp thông minh trong chăn nuôi

Việc áp dụng các giải pháp thông minh trong chăn nuôi mang lại rất nhiều lợi ích thiết thực. Sau đây là một số thay đổi rõ rệt khi áp dụng các giải pháp thông minh trong chăn nuôi:

– Tiết kiệm chi phí thuê nhân công trong trang trại.

– Tiết kiệm sức lao động nhờ hệ thống cho ăn, cho uống, vệ sinh chuồng trại tự động.

– Nâng cao năng suất, sản lượng và hiệu quả chăn nuôi.

– Đảm bảo chất lượng của các loại thành phẩm đầu ra.

– Giảm thiểu tối đa các rủi ro về dịch bệnh làm giảm sản lượng và chất lượng chăn nuôi.

3. Một số lưu ý khi lắp đặt và sử dụng các giải pháp quản lí chăn nuôi thông minh

– Lựa chọn giải pháp phù hợp với quy mô trang trại. Tuỳ theo diện tích, số lượng vật nuôi,... để lựa chọn giải pháp phù hợp nhất. Điều này giúp tối ưu hoá hiệu quả của giải pháp và tiết kiệm chi phí lắp đặt.

– Lựa chọn nhà cung cấp uy tín. Các đơn vị uy tín sẽ cung cấp phần mềm quản lí chăn nuôi chất lượng, cung cấp đầy đủ các chế độ bảo hành, bảo trì và hướng dẫn sử dụng phần mềm hiệu quả.

– Thường xuyên kiểm tra chất lượng của hệ thống camera, hệ thống làm mát tự động, hệ thống chia thức ăn,... Nếu phát hiện trục trặc cần liên hệ ngay với nhà cung cấp để tiến hành sửa chữa, bảo trì.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG II. CÔNG NGHỆ GIỐNG VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHƯƠNG

– Trình bày được khái niệm và vai trò của giống trong chăn nuôi.

– Nêu được các chỉ tiêu cơ bản phương pháp chọn và nhân giống vật nuôi.

– Lựa chọn được phương pháp chọn, nhân giống phù hợp với mục đích.

– Phân tích được ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.

II NỘI DUNG

Nội dung của chương II được cấu trúc thành bốn bài học gồm:

Bài 3. Khái niệm, vai trò của giống trong chăn nuôi

Bài 4. Chọn giống vật nuôi
Bài 5. Nhân giống vật nuôi
Bài 6. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi

III MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

Chọn và nhân giống vật nuôi là công việc chủ yếu được thực hiện bởi các nhà chọn tạo giống trong lĩnh vực chăn nuôi, đây là những nội dung khá mới đối với các em HS, các bài học có nhiều khái niệm mới, các thuật ngữ chuyên môn có liên quan nhiều đến môn Sinh học như: giống thuần chủng, chỉ tiêu chọn lọc, lai kinh tế, lai cải tạo, cấy truyền phôi, động dục đồng pha,... Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần yêu cầu HS tìm hiểu trước các khái niệm mới, các thuật ngữ chuyên môn có trong các bài học, đồng thời chú ý liên hệ với kiến thức của môn Sinh học có liên quan đến nội dung của từng bài học giúp HS lĩnh hội kiến thức nhẹ nhàng hơn.

BÀI 3. KHÁI NIỆM, VAI TRÒ CỦA GIỐNG TRONG CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Trình bày được khái niệm giống vật nuôi và điều kiện công nhận giống vật nuôi.
– Trình bày được vai trò của giống trong chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về các giống vật nuôi ở địa phương. Thu thập số liệu, phân tích về tình hình phát triển ngành chăn nuôi tại địa phương.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu tìm hiểu về đặc điểm, vai trò của giống vật nuôi để ứng dụng trong sản xuất tại gia đình và địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Giống vật nuôi.

– Vai trò của giống trong chăn nuôi.

Bài học này có nhiều nội dung quen thuộc, gần gũi với HS lớp 11. Các em đã được làm quen với các giống vật nuôi, đặc điểm cũng như vai trò của giống vật nuôi trong chương trình môn Công nghệ 7 và trong cuộc sống hằng ngày. Đặc biệt đối với HS nông thôn,

các em đã thường xuyên tiếp xúc với các giống vật nuôi khi tham lao động sản xuất ở gia đình. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để giúp HS phát huy được tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học, giúp cho giờ học được nhẹ nhàng, sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến giống vật nuôi. Các bảng phụ để chứng minh giống vật nuôi quyết định đến năng suất, chất lượng sản phẩm chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; sưu tầm tranh ảnh về các giống vật nuôi; tìm hiểu về các giống vật nuôi ở gia đình, địa phương.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về giống vật nuôi. Bên cạnh đó, nhờ những tình huống mới liên quan đến nội dung bài học mà GV đưa ra sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video về các giống vật nuôi, vai trò của giống trong chăn nuôi. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về các vấn đề liên quan trong chăn nuôi.

– GV đưa ra các câu hỏi hoặc có thể sử dụng câu hỏi gợi mở để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về giống vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu thế nào là giống vật nuôi một số cách phân loại giống vật nuôi và các điều kiện để công nhận giống vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm giống vật nuôi, các cách phân loại giống vật nuôi và các điều kiện để công nhận giống vật nuôi.

– HS gọi tên và phân biệt được các giống vật nuôi qua đặc điểm ngoại hình của chúng.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS phân tích đặc điểm ngoại hình đặc trưng của các giống gà qua Hình 3.1.

– Từ việc nghiên cứu nội dung và quan sát các hình ảnh ở mục I.1 trong SGK kết hợp với

việc trả lời các câu hỏi gợi ý của GV, HS thảo luận và phân tích khái niệm giống vật nuôi, các căn cứ để phân loại giống vật nuôi, các điều kiện để công nhận giống vật nuôi. Hoặc GV có thể kẻ bảng gồm 2 cột để gọi HS lên bảng ghi những đặc điểm đặc trưng của từng giống gà, qua đó phân tích, hình thành khái niệm giống vật nuôi.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để trả lời câu hỏi trong hộp Khám phá của SGK, từ đó mở rộng kiến thức về các giống vật nuôi tại địa phương hoặc gia đình để HS khắc ghi sâu kiến thức cũng như vận dụng kiến thức đó vào thực tiễn cuộc sống.

– GV tổ chức cho HS nghiên cứu, thảo luận để trả lời câu hỏi trong hộp *Kết nối năng lực* để mở rộng kiến thức về giống vật nuôi cũng như phân loại được giống vật nuôi dựa vào nguồn gốc. GV có thể yêu cầu HS lấy thêm ví dụ về các giống vật nuôi tương ứng với các cách phân loại giống dựa vào mức độ hoàn thiện của giống và dựa vào mục đích khai thác.

– Tiếp theo, GV hướng dẫn HS phân tích điều kiện để công nhận giống vật nuôi qua Hình 3.2. GV đặt ra các câu hỏi của từng mục để HS phân tích.

+ GV hướng dẫn cho HS phân tích các điều kiện để công nhận giống vật nuôi, với mỗi nội dung GV cho HS lấy ví dụ để cùng chứng minh điều kiện đó.

+ GV có thể tổ chức cho HS thảo luận về các giống vật nuôi mới tại Việt Nam hoặc trên thế giới (qua internet) giúp mở rộng kiến thức về giống vật nuôi đồng thời liên hệ với thực tiễn ngành chăn nuôi tại Việt Nam.

3. Hoạt động tìm hiểu về vai trò của giống trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu yếu tố giống quyết định đến năng suất cũng như chất lượng sản phẩm chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở: Trong cùng một điều kiện nuôi dưỡng, các giống vật nuôi khác nhau sẽ cho năng suất cũng như chất lượng khác nhau, HS lấy được các ví dụ về giống cho năng suất, chất lượng khác nhau.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS thảo luận, phân tích Bảng 3.1 SGK trang 21 để chứng minh cùng một chế độ nuôi dưỡng, chăm sóc nhưng các giống khác nhau cho năng suất khác nhau.

+ GV tổ chức cho HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong hộp Kết nối năng lực của SGK và cho HS lấy ví dụ về giống vật nuôi tại gia đình giúp HS khắc sâu kiến thức hơn.

– Tiếp theo, GV hướng dẫn HS phân tích yếu tố giống quyết định đến chất lượng sản phẩm chăn nuôi, GV đặt ra các câu hỏi để HS cùng phân tích, thảo luận.

+ GV tổ chức cho HS thảo luận, phân tích ví dụ trong SGK (bảng 3.2) để chứng minh yếu tố giống tác động đến chất lượng sản phẩm chăn nuôi.

+ GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong hộp Khám phá của SGK, lấy thêm ví dụ ở tại địa phương để HS nắm vững hơn nội dung bài học.

V LUYỆN TẬP

1. Giống vật nuôi là gì? Trình bày vai trò của các giống vật nuôi và cho ví dụ minh hoạ.

Gợi ý trả lời:

– Giống vật nuôi: là quần thể vật nuôi cùng loài, có ngoại hình và cấu trúc di truyền tương tự nhau, có số lượng nhất định để nhân giống.

– Vai trò của giống vật nuôi: Vai trò quan trọng đối với năng suất và chất lượng chăn nuôi.

2. Để được công nhận giống vật nuôi cần các điều kiện nào sau đây?

Gợi ý trả lời:

Các điều kiện công nhận giống vật nuôi: 1, 3, 5, 6, 7.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức đã được học vào thực tiễn để nêu được đặc điểm của các giống vật nuôi ở địa phương.

– *Sản phẩm:* HS nêu được đặc điểm đặc trưng của các giống vật nuôi ở địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát các giống vật nuôi ở địa phương, ghi chép lại các đặc điểm đặc trưng về ngoại hình của từng giống. Nộp, sản phẩm cho GV vào buổi học tiếp theo.

BÀI 4. CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Nêu được khái niệm cơ bản và các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi.

– Nêu được một số phương pháp chọn giống vật nuôi.

– Lựa chọn được phương pháp chọn giống phù hợp với mục đích chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về phương pháp chọn giống vật nuôi.

2. Phẩm chất

– Tích cực, chủ động trong tìm hiểu về giống vật nuôi và phương pháp chọn giống vật nuôi.

– Nhận thức được phương pháp chọn giống phù hợp với mục đích chăn nuôi để có thể đề xuất với gia đình, người thân trong việc lựa chọn giống vật nuôi nhằm mang lại hiệu quả kinh tế.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Khái niệm chọn giống vật nuôi.

– Các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi.

– Một số phương pháp chọn giống vật nuôi.

Nội dung về chăn nuôi là nội dung khá quen thuộc và gần gũi với HS lớp 11, nhất là HS vùng nông thôn. Vì vậy, trong quá trình dạy học GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để phát huy tốt nhất vốn kiến thức đã có của HS kết hợp với thực tiễn địa phương, các trại giống để giờ học được sinh động, hứng thú.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến chọn giống vật nuôi, các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi và một số phương pháp chọn giống vật nuôi ở địa phương và các trung tâm nhân giống.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước, lưu video, hình ảnh liên quan đến chọn giống vật nuôi, các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi và một số phương pháp chọn giống vật nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video, tình huống thực tế liên quan đến chọn giống vật nuôi, các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi, kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung của bài học.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV cho HS quan sát hình ảnh, xem video, tình huống thực tế liên quan đến chọn giống vật nuôi. GV yêu cầu HS nêu những hiểu biết của bản thân về các tiêu chí lựa chọn giống vật nuôi ở gia đình và kinh nghiệm chăn nuôi ở địa phương mà HS đã biết.

– GV đưa ra các câu hỏi hoặc có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK về khái niệm chọn giống vật nuôi, chỉ tiêu chọn giống vật nuôi và phương pháp chọn giống vật nuôi.

– GV có thể yêu cầu HS vận dụng hiểu biết, lấy ví dụ về ca dao, tục ngữ nói về kinh

nghiệm trong chọn giống vật nuôi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về khái niệm chọn giống vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được khái niệm chọn giống vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm chọn giống vật nuôi, mục đích của chọn giống vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

GV giới thiệu câu ca dao, tục ngữ về kinh nghiệm chọn giống vật nuôi của ông cha như:

Gà nâu, chân thấp, mình to
Đẻ nhiều trứng lớn, con vừa khéo nuôi
Chẳng nên nuôi giống pha mùi
Trứng không đẻ mấy, con nuôi vụng về

– Từ đó, GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I rồi đặt các câu hỏi/yêu cầu có liên quan đến nội dung nghiên cứu:

+ Nêu khái niệm chọn giống vật nuôi.

+ Mục đích của chọn giống vật nuôi là gì?

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để trả lời câu hỏi trong hộp Khám phá của SGK để giúp HS khắc sâu, gắn lí thuyết vào thực tiễn cuộc sống.

3. Hoạt động tìm hiểu về các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi như chỉ tiêu ngoại hình; chỉ tiêu thể chất; chỉ tiêu về sinh trưởng, phát dục; chỉ tiêu khả năng sản xuất của vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm và ý nghĩa của các chỉ tiêu ngoại hình; chỉ tiêu thể chất; chỉ tiêu về sinh trưởng, phát dục; chỉ tiêu khả năng sản xuất của vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II.1; quan sát Hình 4.1 trong SGK hoặc các video nói về các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống rồi đặt các câu hỏi có liên quan đến nội dung nghiên cứu hoặc hình ảnh quan sát:

+ Nêu khái niệm về các chỉ tiêu ngoại hình.

+ Việc lựa chọn giống dựa trên chỉ tiêu đó đem lại ý nghĩa gì trong chăn nuôi?

– GV có thể tiến hành các hoạt động tương tự đối với mục II.2, II.3 và II.4. Hoặc GV cung cấp cho HS các nhiệm vụ học tập và hướng dẫn HS quy trình hoạt động nhóm. GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu về một chỉ tiêu như sau:

+ Nhóm 1: Tìm hiểu chỉ tiêu chí ngoại hình.

+ Nhóm 2: Tìm hiểu chỉ tiêu chí thể chất.

+ Nhóm 3: Tìm hiểu chỉ tiêu chí về sinh trưởng, phát dục.

+ Nhóm 4: Tìm hiểu chỉ tiêu chí khả năng sản xuất.

Sau đó, GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm. GV đánh giá, cho điểm nhóm theo các chỉ tiêu chí.

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành các nhiệm vụ trong hộp khám phá trang 21, 24, 25 và hộp Kết nối năng lực.

– Ngoài ra, GV có thể sưu tầm thêm nhiều tranh ảnh, video về việc áp dụng các chỉ tiêu cơ bản này trong chọn giống một số vật nuôi khác nhau hoặc yêu cầu HS chủ động tìm hiểu trước về các chỉ tiêu cơ bản này, sau đó tổ chức cho HS thảo luận về ý nghĩa của các chỉ tiêu đó trong chăn nuôi. Liên hệ thực tế và cho biết, chăn nuôi ở hộ gia đình và địa phương thường chú trọng, quan tâm tới chỉ tiêu cơ bản nào?

4. Hoạt động tìm hiểu về một số phương pháp chọn giống vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được khái niệm, các bước tiến hành, ưu và nhược điểm của một số phương pháp chọn giống như: chọn lọc hàng loạt, chọn lọc cá thể.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau:

– Khái niệm, các bước tiến hành chọn lọc.

– Ưu điểm và nhược điểm của mỗi phương pháp chọn lọc.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III.1; quan sát Hình 4.2 và trả lời câu hỏi trong hộp Khám phá:

+ Nêu khái niệm chọn lọc hàng loạt.

+ Trình bày các bước tiến hành chọn lọc hàng loạt.

+ Nêu ưu và nhược điểm của chọn lọc hàng loạt.

– GV yêu cầu HS lấy một số ví dụ thực tiễn địa phương đã sử dụng phương pháp chọn lọc hàng loạt đối với một số vật nuôi phổ biến.

– GV có thể tiến hành các hoạt động tương tự đối với mục III.2.

V LUYỆN TẬP

1. Những câu phát biểu nào dưới đây đúng về phương pháp chọn lọc hàng loạt?

Gợi ý trả lời:

Chọn lọc hàng loạt: A, C, D, E, H.

Chọn lọc cá thể: B, G, I.

2. So sánh quá trình sinh trưởng với quá trình phát dục ở vật nuôi.

Gợi ý trả lời:

– Giống nhau:

+ Cả hai quá trình tạo nên sự phát triển chung của cơ thể.

+ Là căn cứ quan trọng để đánh giá chọn lọc vật nuôi.

– *Khác nhau:*

+ Sự sinh trưởng: là sự tăng lên về khối lượng, kích thước các cơ quan, bộ phận trong cơ thể.

+ Sự phát dục: là sự thay đổi về thể chất của các cơ quan, bộ phận trong cơ thể vật nuôi.

3. So sánh chọn lọc hàng loạt và chọn lọc cá thể.

Gợi ý trả lời:

Chọn lọc hàng loạt	Chọn lọc cá thể
Dựa vào ngoại hình, các chỉ tiêu về khả năng sản xuất của đàn vật nuôi để chọn ra những cá thể tốt nhất, phù hợp với mục tiêu chọn lọc để làm giống.	Chọn ra một hay vài cá thể biểu hiện các đặc điểm phù hợp với mục tiêu đặt ra của giống (thường là đực giống).
Áp dụng khi cần chọn lọc nhiều cá thể vật nuôi để làm giống trong một thời gian ngắn.	Áp dụng khi cần chọn lọc nhiều cá thể vật nuôi để làm giống trong một thời gian dài.
Dễ tiến hành, không đòi hỏi kĩ thuật cao, không tốn kém, phù hợp với trình độ còn thấp về công tác giống.	Cần nhiều thời gian, cơ sở vật chất và yêu cầu trình độ khoa học kĩ thuật cao.
Hiệu quả chọn lọc thường không cao và không ổn định.	Hiệu quả chọn lọc cao, giống được tạo ra có độ đồng đều, năng suất ổn định, được sử dụng trong thời gian dài.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn để đề xuất biện pháp chọn giống phù hợp cho một đối tượng vật nuôi cụ thể ở gia đình và địa phương.

– *Sản phẩm:* Bảng ý kiến đề xuất với gia đình về việc chọn giống vật nuôi phù hợp đối tượng và mục đích chăn nuôi.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, thu thập thông tin, lập bảng thống kê các ý kiến đề xuất biện pháp chọn giống phù hợp cho một đối tượng vật nuôi cụ thể tại gia đình hoặc địa phương nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi, góp phần phát triển kinh tế, bảo vệ sức khoẻ và môi trường tại địa phương.

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Tính trạng

– Tính trạng là những đặc điểm có thể quan sát hay xác định được ở cá thể hoặc giống vật nuôi. Ví dụ: màu sắc lông, da của vật nuôi; năng suất sữa của bò; sản lượng trứng của gà, …

– Tính trạng có thể chia thành hai loại là tính trạng chất lượng và tính trạng số lượng.

+ Tính trạng chất lượng là các tính trạng có thể quan sát và mô tả bằng cách phân loại,

chẳng hạn: tính trạng có sừng hoặc không có sừng ở dê; màu lông nâu hay lông trắng, mào trái dâu hoặc mào cờ ở gà,...

+ Tính trạng số lượng là các tính trạng có thể xác định được giá trị bằng cách cân, đo, đong, đếm. Ví dụ như sản lượng sữa của bò; khối lượng trung bình của lợn; sản lượng trứng, khối lượng trứng của gà,...

2. Đánh giá sinh trưởng

Người ta thường đánh giá sinh trưởng dựa vào một số chỉ tiêu sau đây:

– Sinh trưởng tích luỹ (được coi là chỉ tiêu quan trọng nhất): là khối lượng cơ thể cân được vào một số thời điểm nào đó, chẳng hạn: đối với lợn con, đó là khối lượng lúc sơ sinh, 21 ngày tuổi và cai sữa mẹ. Đối với gà thịt, lợn thịt, bò thịt,... là khối lượng khi bắt đầu nuôi, lúc xuất chuồng.

– Tăng khối lượng trung bình hàng ngày: là khối lượng trung bình của vật nuôi tăng lên được trong một ngày đêm, được xách định bằng cách lấy hiệu số của cân khối lượng vật nuôi lúc bắt đầu và lúc kết thúc rồi chia cho số ngày nuôi:

$$\text{Tăng khối lượng trung bình (g/ngày)} = \frac{\text{Khối lượng kết thúc (g)} - \text{Khối lượng bắt đầu (g)}}{\text{Số ngày nuôi (ngày)}}$$

– Tiêu tốn thức ăn cho một kg tăng khối lượng được xác định bằng cách lấy tổng số thức ăn mà vật nuôi tiêu thụ rồi chia cho khối lượng tăng lên của vật nuôi trong thời gian theo dõi.

$$\text{Tiêu tốn thức ăn (kg thức ăn/kg tăng khối lượng)} = \frac{\text{Tổng số thức ăn tiêu thụ (kg)}}{\text{Tổng khối lượng tăng (kg)}}$$

3. Chỉ tiêu năng suất và chất lượng sản phẩm của vật nuôi

Trong chọn và nhân giống, người ta thường quan tâm tới một số chỉ tiêu năng suất và chất lượng sản phẩm quan trọng sau đây.

3.1. Năng suất và chất lượng sữa

– Sản lượng sữa trong một chu kì tiết sữa: Là tổng lượng sữa trong một kì tiết sữa (thường là 10 tháng).

– Tỉ lệ mỡ sữa (để làm bơ): Là tỉ lệ mỡ sữa trung bình trong kì đó. Để xác định tính trạng này phải phân tích hàm lượng mỡ sữa định kì mỗi tháng một lần rồi tính trung bình.

3.2. Năng suất và chất lượng thịt

Năng suất thịt của vật nuôi được đánh giá khi giết mổ con vật để xác định một số chỉ tiêu chính:

– Khối lượng khi giết mổ (khối lượng hơi).

– Khối lượng móc hàm: khối lượng sau lấy tiết, làm lông, bỏ nội tạng (đối với lợn: giữ lại 2 lá mỡ).

– Khối lượng thịt xẻ: khối lượng sau lấy tiết, làm lông; bỏ nội tạng, cắt đầu, cắt 4 bàn chân, đuôi, lột da đối với trâu, bò, dê, cừu, để lại phổi và thận đối với gia cầm.

– Chất lượng thịt thường được đánh giá thông qua nhiều các chỉ số về độ mềm, độ dai, màu sắc, mỡ giắt, mùi vị,... nhiều chỉ tiêu cần được xác định trong phòng thí nghiệm.

BÀI 5. NHÂN GIỐNG VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Nêu được các phương pháp nhân giống vật nuôi.

– Lựa chọn được phương pháp nhân giống phù hợp với mục đích sử dụng.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về các phương pháp nhân giống vật nuôi ở Việt Nam và thế giới.

2. Phẩm chất

– Tham gia tích cực trong việc nuôi dưỡng, chăm sóc, nhân giống vật nuôi.

– Có ý thức, thái độ đúng đắn trong việc bảo vệ môi trường chăn nuôi.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Nhân giống thuần chủng.

– Lai giống.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến nhân giống vật nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến các phương pháp nhân giống vật nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

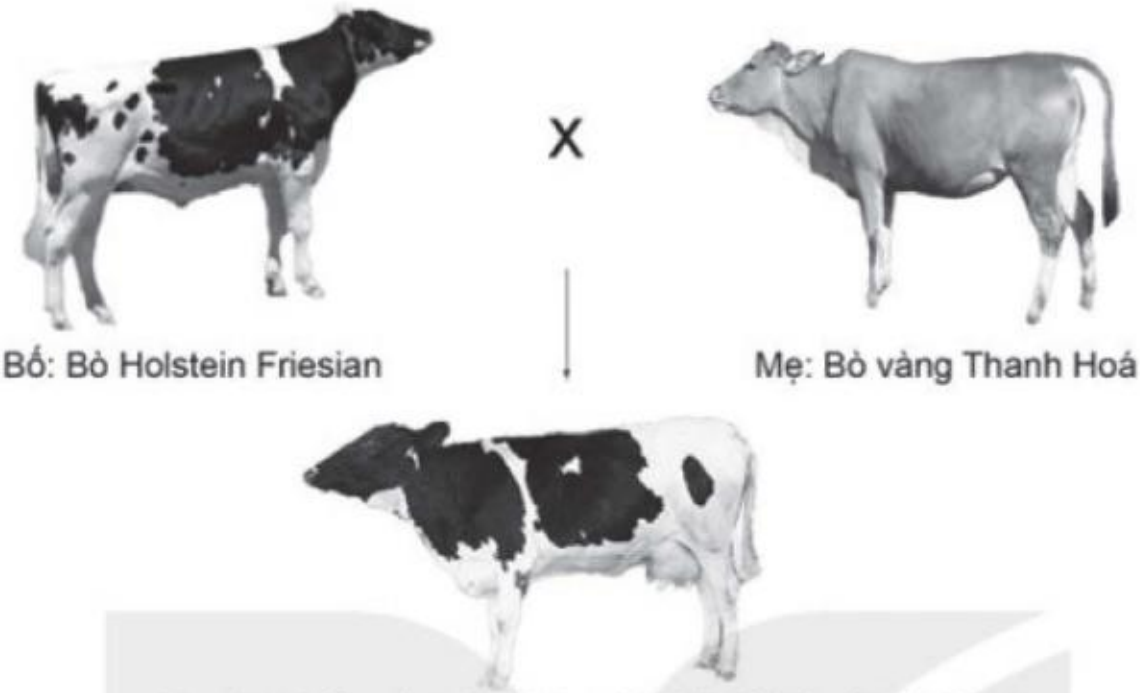
Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về nhân giống vật nuôi đã học ở môn Công nghệ 7.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

GV sử dụng một số hình ảnh, video hoặc câu hỏi về nhân giống vật nuôi học ở môn Công nghệ 7 giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về những vấn đề liên quan đến

nội dung bài học. GV có thể sử dụng hình ảnh ở phần mở đầu trong SGK và đặt câu hỏi.

Ví dụ: Hình dưới mô tả một phương pháp chọn phối cùng giống hay chọn phối khác giống? Mục đích của cách chọn phối này?



2. Hoạt động tìm hiểu về nhân giống thuần chủng

a) Mục tiêu

Hiểu được khái niệm và mục đích của nhân giống thuần chủng vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm và mục đích của nhân giống thuần chủng vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I.1 trong SGK, yêu cầu HS nhắc lại khái niệm: giống thuần chủng, nhân giống thuần chủng vật nuôi và đưa ra các ví dụ về nhân giống thuần chủng vật nuôi.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và sử dụng kiến thức đã học, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV.

– GV cho HS đọc thêm về giống lợn Móng Cái ở phần thông tin bổ sung.

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu mục I.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời câu hỏi: Mục đích của việc nhân giống thuần chủng vật nuôi là gì? Phương pháp này thường áp dụng với đối tượng vật nuôi nào? Vì sao phải nhân giống thuần chủng với các giống nhập nội?

– GV có thể yêu cầu HS về nhà sưu tầm thêm một số hình ảnh, video về nhân giống thuần chủng phổ biến ở nước ta.

3. Hoạt động tìm hiểu về lai giống

a) Mục tiêu

Hiểu được khái niệm lai giống, cho ví dụ; nêu được các phương pháp lai, hiểu được sơ đồ lai tạo các giống vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm lai giống, cho ví dụ; nêu được các phương pháp lai, vẽ sơ đồ lại tạo.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II.1 trong SGK, kết hợp phân tích Hình 5.3, yêu cầu HS nêu khái niệm lai giống và cho ví dụ.

– GV cho HS trả lời câu hỏi ở hộp Kết nối năng lực: Đặc điểm của thế hệ bố mẹ và con lai trong phép lai Hình 5.3. (Bố mẹ khác giống, đời con sinh ra không còn là những cá thể thuộc giống thuần mà là con lai mang các đặc tính di truyền được kết hợp từ cả hai giống bố và mẹ).

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu mục II.2 trong SGK, thảo luận với các bạn và trả lời câu hỏi: Có những phương pháp lai nào? Mục đích của các phép lai đó là gì?

– GV có thể yêu cầu HS về nhà lấy ví dụ về những công thức lai kinh tế ở địa phương. Thông qua đó giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

V LUYỆN TẬP

1. So sánh nhân giống thuần chủng và lai giống. Cho ví dụ minh hoạ.

HS vận dụng những kiến thức đã học tại mục I và mục II.1 và thực tiễn để trả lời câu hỏi theo mẫu bảng sau:

Nội dung so sánh	Nhân giống thuần	Lai giống
Khái niệm		
Cách tiến hành		
Mục đích		

2. Hình dưới đây mô tả công thức lai giống nào?

Gợi ý trả lời:

Lai kinh tế

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn để để xuất phép lai kinh tế phù hợp với mục đích sản xuất.

– *Sản phẩm:* HS lựa chọn được phép lai chính xác là giữa gà trống Rhode island với gà mái Ri và giải thích được lựa chọn của mình.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà phân tích từng phép lai, từ đó xác định công thức có thể đáp ứng được yêu cầu đề ra. Giải thích.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

Lai xa giữa ngan và vịt



Con lai ngan – vịt (hay vịt Mulard), còn gọi là cà sáy, là con lai được tạo ra từ phương pháp lai xa (lai khác loài) giữa ngan (ngan nhà) và vịt (vịt nhà), tạo ra loài hỗn chủng. Chúng không có khả năng sinh sản nên được nuôi thương phẩm để lấy thịt và vỗ béo lấy gan.

Ưu điểm của con lai ngan – vịt: Mặc dù không có khả năng sinh sản, song nhờ thừa hưởng điểm mạnh của ưu thế lai nên con lai ngan – vịt có những ưu điểm vượt trội như sau:

– Chất lượng thịt thơm ngon: Thịt con lai có màu đỏ, tỉ lệ nạc rất cao. Ít mỡ hơn thịt vịt và không khô như thịt ngan. Sản phẩm có giá trị kinh tế cao, nhất là hình thức nuôi nhồi lấy gan béo.

– Tỉ lệ nuôi sống cao: Tỉ lệ sống đạt 97 – 100%. Tốc độ sinh trưởng nhanh hơn vịt và ngan nhưng tiêu tốn lượng thức ăn ít hơn. Vì vậy, thời gian nuôi được rút ngắn và giảm bớt được chi phí thức ăn.

– Mặc dù khối lượng trung bình của con lai không bằng ngan nhưng lại cao hơn vịt. Cùng thời gian nuôi, con lai ngan – vịt nặng gần gấp đôi vịt bình thường. Bên cạnh đó, chúng không có sự chênh lệch nhiều về khối lượng giữa trống và mái (ở ngan thuần chủng, khối lượng ngan cái bằng 60% ngan đực trong cùng điều kiện và thời gian nuôi).

– Đặc biệt, con lai ngan – vịt có sức chống chịu bệnh cao mà ít loài thuỷ cầm nào sánh kịp. Chúng có khả năng kháng virus Hepatitis (gây viêm gan) và Parvovirus (virus gây giảm hệ miễn dịch).

BÀI 6. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG CHỌN VÀ NHÂN GIỐNG VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– 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.

b) Năng lực chung

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

2. 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.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Công nghệ cấy truyền phôi.

– Thụ tinh trong ống nghiệm.

– Xác định giới tính của phôi.

– Ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh hoặc video liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) 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.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV cho HS quan sát hình ảnh, xem video, tình huống thực tế liên quan đến công nghệ cấy truyền phôi, thụ tinh trong ống nghiệm, xác định giới tính của phôi. GV yêu cầu HS nêu những hiểu biết của bản thân về ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.

+ GV đưa ra câu hỏi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học. Có thể sử dụng câu hỏi mở đầu trong SGK hoặc đặt câu hỏi khác. Câu hỏi SGK như sau:

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG



? 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?

+ Ví dụ khác: GV cho HS quan sát 3 hình ảnh bò mẹ và con như sau:



Sau khi cho HS quan sát 3 hình ảnh trên, GV có thể đặt câu hỏi như sau: Quan sát 3 bức ảnh và cho biết mức độ giống nhau của bê con và mẹ sinh ra chúng. Bức ảnh số 1, con có đặc điểm giống mẹ là điều bình thường. Ở ảnh số 2 và 3, bê con có đặc điểm khác mẹ. Tại sao vậy? Câu hỏi này các em sẽ trả lời đầy đủ khi học bài 6. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.

2. Hoạt động tìm hiểu về công nghệ cấy truyền phôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp 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.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau:

– Khái niệm, ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi.

– Các bước của công nghệ cấy truyền phôi kết hợp phân cắt phôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I; quan sát Hình 6.1 rồi đặt các câu hỏi có liên quan đến nội dung nghiên cứu hoặc hình ảnh quan sát:

+ Nêu khái niệm công nghệ cấy truyền phôi.

+ Quan sát hình 6.1 và mô tả các bước của công nghệ cấy truyền phôi.

+ Nêu ý nghĩa của công nghệ cấy truyền phôi.

– Từ việc nghiên cứu nội dung SGK, quan sát hình ảnh, nghiên cứu tài liệu đã chuẩn bị ở nhà và gợi ý của GV, HS thảo luận, phân tích để nêu ra khái niệm, ý nghĩa, các bước của

công nghệ cấy truyền phôi; Phân biệt công nghệ cấy truyền phôi kết hợp phân cắt phôi và công nghệ cấy truyền phôi.

3. Hoạt động tìm hiểu về thụ tinh trong ống nghiệm

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp 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.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau:
+ Khái niệm, ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm.
+ Mô tả được các bước của quy trình thụ tinh trong ống nghiệm.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II; quan sát Hình 6.2 và 6.3 hoặc video thụ tinh trong ống nghiệm rồi đặt các câu hỏi có liên quan đến nội dung nghiên cứu hoặc hình ảnh quan sát:
– Nêu khái niệm thụ tinh trong ống nghiệm.
– Quan sát Hình 6.2 và mô tả quy trình thụ tinh trong ống nghiệm ở vật nuôi.
– Quan sát Hình 6.3 và mô tả quy trình thụ tinh trong ống nghiệm ở bò.
– Nêu ý nghĩa của thụ tinh trong ống nghiệm.

4. Hoạt động tìm hiểu về xác định giới tính của phôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được khái niệm và các bước xác định giới tính phôi của vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau:
– Khái niệm xác định giới tính của phôi.
– Các bước xác định giới tính phôi của vật nuôi
– Ý nghĩa của xác định giới tính của phôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III; quan sát Hình 6.5 hoặc video giới thiệu về nội dung xác định giới tính phôi của vật nuôi rồi đặt các câu hỏi có liên quan đến nội dung nghiên cứu hoặc hình ảnh quan sát:

+ Nêu khái niệm xác định giới tính phôi của vật nuôi.

+ Quan sát Hình 6.4 và mô tả quy trình xác định giới tính phôi của vật nuôi.

+ Xác định giới tính phôi của vật nuôi có ý nghĩa gì?

5. Hoạt động tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS biết được ứng dụng chỉ thị phân tử là một công cụ hữu ích trong việc chọn giống vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở: Ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi đã xác định được các cá thể mang gene mong muốn trong giai đoạn sớm, giải trình tự gene, nhờ đó rút ngắn thời gian chọn tạo giống mới, giảm chi phí và công lao động.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung mục IV, Hình 6.5 và đặt câu hỏi định hướng, HS suy nghĩ, thảo luận trả lời câu hỏi:

+ Chỉ thị phân tử là gì?

+ Mô tả các bước chọn tạo giống vật nuôi bằng chỉ thị phân tử.

+ Nêu một số ví dụ về thành công trong việc ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống vật nuôi.

– GV cho HS đọc và thảo luận hộp Kết nối nghề nghiệp. GV giới thiệu thêm về cơ hội nghề nghiệp của ngành Công nghệ sinh học trong tương lai.

V LUYỆN TẬP

1. Hãy nêu trình tự các bước trong công nghệ cấy truyền phôi ở vật nuôi.

Gợi ý trả lời:

HS vận dụng những kiến thức đã học tại mục I để trả lời câu hỏi: 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).

2. Trình bày ý nghĩa và các bước xác định giới tính phôi ở vật nuôi.

Gợi ý trả lời:

HS vận dụng những kiến thức đã học tại mục III để trả lời câu hỏi.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu*: Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn để đề xuất giải pháp giải quyết một số vấn đề trong chọn và nhân giống vật nuôi ở gia đình và địa phương.

– *Sản phẩm:*

+ Bảng thống kê việc vận dụng các thành quả của công nghệ sinh học tại địa phương

Kĩ thuật của Công nghệ sinh học	Số hộ gia đình/trang trại sử dụng
Cấy truyền phôi	
Thụ tinh trong ống nghiệm	
Xác định giới tính phôi của vật nuôi	

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS kẻ bảng thống kê và về nhà, địa phương quan sát, thu thập thông tin, lập bảng thống kê các kĩ thuật của Công nghệ sinh học đã được vận dụng tại địa phương trong chọn và nhân giống vật nuôi.

CHƯƠNG III. CÔNG NGHỆ THỨC ĂN CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHƯƠNG

– Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng, tiêu chuẩn ăn và khẩu phần ăn của vật nuôi.

– Giải thích được thành phần dinh dưỡng và vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi.

– Mô tả được các phương pháp sản xuất, chế biến và bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.

– Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến và bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– Thực hiện được việc chế biến, bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.

II NỘI DUNG

Nội dung của chương III được cấu trúc thành 4 bài học gồm:

Bài 7. Thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi

Bài 8. Sản xuất và chế biến thức ăn chăn nuôi

Bài 9. Bảo quản thức ăn chăn nuôi

Bài 10. Thực hành: Chế biến, bảo quản thức ăn cho vật nuôi

III MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

Chương Công nghệ thức ăn chăn nuôi chủ yếu tập trung vào các kiến thức, kĩ năng liên quan đến dinh dưỡng và thức ăn của vật nuôi, nội dung kiến thức này liên quan đến nhiều môn học, nhiều cấp học và có tính thực tiễn cao. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần chú ý một số vấn đề sau:

– Trong mỗi bài học, GV cần chú ý đến việc giúp HS phát huy tối đa các kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm của các em đã được học hoặc trải nghiệm qua thực tiễn cuộc sống có liên quan đến nội dung bài học như các nội dung về dinh dưỡng, khẩu phần ăn, bảo quản và chế biến thức ăn, lên men,…

– Đối với nội dung sản xuất, chế biến và bảo quản thức ăn chăn nuôi, GV cần tăng cường liên hệ thực tiễn, có thể lựa chọn các loại thức ăn phổ biến ở địa phương để thay thế cho các loại thức ăn được giới thiệu trong SGK nhằm giúp cho bài học thêm sinh động và thiết thực.

– Đối với hoạt động thực hành, GV có thể lựa chọn loại thức ăn phù hợp với thực tiễn chăn nuôi của địa phương cho HS thực hành, việc thực hành có thể được thực hiện ở lớp, ở gia đình hoặc ở các trang trại chăn nuôi của địa phương.

BÀI 7. THỨC ĂN VÀ NHU CẦU DINH DƯỠNG CỦA VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Nêu được khái niệm về thức ăn chăn nuôi.

– Giải thích được thành phần dinh dưỡng và vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi.

– Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng, tiêu chuẩn ăn và khẩu phần ăn của vật nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi.

2. Phẩm chất

– Tích cực, chủ động trong tìm hiểu về thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi.

– Hiểu biết về thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi để có thể để xuất với gia đình, người thân trong việc lựa chọn thức ăn cho vật nuôi nhằm mang lại hiệu quả kinh tế.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Thức ăn chăn nuôi.

– Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi.

– Tiêu chuẩn ăn của vật nuôi.

– Khẩu phần ăn của vật nuôi.

Nội dung về chăn nuôi là nội dung khá quen thuộc và gần gũi với HS, nhất là HS nông thôn. Vì vậy trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để phát huy tốt nhất vốn kiến thức đã có của HS kết hợp với thực tiễn địa phương để giờ học được sinh động, hứng thú.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh, ảnh, video, tài liệu liên quan đến thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi, các tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của vật nuôi ở địa phương và các trung tâm nhân giống.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm các video, hình ảnh liên quan đến thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi, các tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của vật nuôi.

IV GỢI Ý TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video, tình huống thực tế liên quan đến thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi, các tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của vật nuôi, kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung của bài học.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV cho HS quan sát hình ảnh và đưa ra các câu hỏi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học:

+ Kể tên về một số loại thức ăn cho vật nuôi mà em biết.

+ Các loại thức ăn đó có nguồn gốc như thế nào?

– HS quan sát hình ảnh, dựa vào hiểu biết cá nhân để trả lời.

– GV khuyến khích HS chia sẻ hiểu biết của bản thân ghi lên bảng các ý kiến trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về thức ăn chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được khái niệm và vai trò của thức ăn chăn nuôi, thành phần dinh dưỡng của thức ăn chăn nuôi, vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau: khái niệm và vai trò của thức ăn chăn nuôi, thành phần dinh dưỡng của thức ăn chăn nuôi, vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 3 – 4 HS), yêu cầu các nhóm nghiên cứu thông tin và quan sát Hình 7.1, 7.2 và Bảng 7.1, 7.2. (SGK trang 39, 40, 41), sau đó thực hiện yêu cầu của GV.

– GV yêu cầu các nhóm thảo luận, lần lượt trả lời các câu hỏi:

+ Thức ăn chăn nuôi là gì? Có những loại thức ăn chăn nuôi nào?

+ Quan sát Hình 7.1 và cho biết vai trò của thức ăn chăn nuôi.

+ Quan sát Hình 7.2 và nêu thành phần dinh dưỡng trong thức ăn chăn nuôi.

+ Đọc thông tin trong Bảng 7.2, nêu vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi.

+ Hãy kể tên một số thức ăn giàu năng lượng và giàu protein được dùng trong chăn nuôi ở địa phương.

– GV hướng dẫn các nhóm tiến trình thảo luận, phát cho mỗi nhóm một tờ giấy A4. Mỗi thành viên sẽ ghi ý kiến của mình vào một góc, sau đó cả nhóm thống nhất, tổng hợp các ý kiến và ghi vào phần trung tâm tờ giấy.

– HS các nhóm trao đổi với nhau để hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

– Các nhóm dán kết quả thảo luận của nhóm mình lên bảng.

– GV cho các nhóm nhận xét lẫn nhau.

– GV đánh giá, nhận xét sản phẩm học tập của HS, chuẩn hoá kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.

3. Hoạt động tìm hiểu về nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS biết được khái niệm nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi, những yếu tố phụ thuộc và ý nghĩa của nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi trong chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau: khái niệm, những yếu tố phụ thuộc và ý nghĩa của nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV giữ nguyên nhóm như trong hoạt động 1, yêu cầu các nhóm đọc thông tin mục II (SGK trang 40, 41) và trả lời câu hỏi: Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi là gì? Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi phụ thuộc vào những yếu tố nào và có ý nghĩa gì trong chăn nuôi?

– HS nghiên cứu thông tin trong SGK, thảo luận và lần lượt thực hiện các yêu cầu của GV.

– GV mời đại diện nhóm trình bày phần thảo luận của nhóm mình.

– GV mời các HS còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

– GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hoá kiến thức và chuyển sang nội dung mới.

4. Hoạt động tìm hiểu về tiêu chuẩn ăn của vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS biết được khái niệm và các chỉ số dinh dưỡng biểu thị tiêu chuẩn ăn.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau: khái niệm tiêu chuẩn ăn của vật nuôi; các chỉ số dinh dưỡng biểu thị tiêu chuẩn ăn.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III.1, trả lời câu hỏi: Tiêu chuẩn ăn của vật nuôi là gì?

– GV chia lớp thành 4 nhóm, hướng dẫn HS nghiên cứu mục III.2, giao nhiệm vụ học tập và hướng dẫn HS quy trình hoạt động nhóm:

+ Nhóm 1: Tìm hiểu chỉ số năng lượng.

+ Nhóm 2: Tìm hiểu chỉ số protein.

+ Nhóm 3: Tìm hiểu chỉ số chất khoáng.

+ Nhóm 4: Tìm hiểu chỉ số vitamin.

Sau đó tổ chức cho HS thảo luận nhóm. Đại diện các nhóm báo cáo, chia sẻ. GV đánh giá, cho điểm nhóm theo các tiêu chí và chốt lại kiến thức.

– GV tổ chức cho HS thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ trong hộp Khám phá, Kết nối năng lực và đọc thêm thông tin bổ sung trang 43 SGK.

5. Hoạt động tìm hiểu về khẩu phần ăn của vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được khái niệm khẩu phần ăn của vật nuôi, nguyên tắc lập khẩu phần và phối trộn thức ăn.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nội dung sau: khái niệm khẩu phần ăn của vật nuôi; nguyên tắc lập khẩu phần; khái niệm phối trộn thức ăn; mục đích của việc phối trộn thức ăn.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV chia lại lớp thành 3 nhóm, gọi là nhóm chuyên gia. GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát Hình 7.5 trong mục IV (SGK trang 43, 44) để tìm hiểu về khẩu phần ăn.

– GV đưa ra một số câu hỏi thảo luận cho HS:

+ Trình bày khái niệm khẩu phần ăn.

+ Lập khẩu phần ăn cần đảm bảo nguyên tắc nào? Tại sao?

+ Phối trộn thức ăn là gì? Nêu mục đích của việc phối trộn thức ăn.

– HS khai thác thông tin SGK và thực hiện các yêu cầu của GV.

** Vòng 1: Nhóm chuyên gia*

+ Nhóm 1: Tìm hiểu khái niệm khẩu phần ăn.

+ Nhóm 2: Tìm hiểu các nguyên tắc lập khẩu phần ăn và giải thích.

+ Nhóm 3: Tìm hiểu khái niệm và mục đích của phối trộn thức ăn.

– Các nhóm chuyên gia nghiên cứu nội dung được phân công, ghi nhớ những thông tin chính.

** Vòng 2: Các nhóm mảnh ghép*

– Mỗi thành viên của các nhóm chuyên gia tập hợp với thành viên của nhóm chuyên gia khác để tạo thành các nhóm mảnh ghép (số lượng các nhóm mảnh ghép phụ thuộc vào số lượng thành viên mỗi nhóm chuyên gia ban đầu).

– Các nhóm mảnh ghép trao đổi, thảo luận về các câu hỏi GV đưa ra, tổng kết kiến thức.

– Các nhóm mảnh ghép dán câu trả lời của nhóm mình lên bảng.

– GV chỉ định HS bất kì ở các nhóm nhận xét chéo bài làm của nhau.

– GV đánh giá, chuẩn hoá kiến thức, chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

V LUYỆN TẬP

1. Kể tên ba loại thức ăn tương ứng với nhóm thức ăn: giàu năng lượng, giàu protein, giàu khoáng và giàu vitamin.

Gợi ý trả lời:

GV cho HS kể tên ba loại thức ăn phổ biến ở địa phương tương ứng với mỗi nhóm theo mẫu bảng sau:

Thức ăn giàu năng lượng	
Thức ăn giàu protein	
Thức ăn giàu khoáng và giàu vitamin	

2. Nêu vai trò của protein, khoáng chất, vitamin đối với cơ thể vật nuôi.

Gợi ý trả lời:

Tham khảo Bảng 7.2 trang 41 SGK.

3. Khẩu phần ăn là gì? Khi lập khẩu phần ăn cần thực hiện theo nguyên tắc nào?

Gợi ý trả lời:

– Khẩu phần ăn:

+ Là tiêu chuẩn ăn đã được cụ thể hoá bằng các loại thức ăn xác định với khối lượng hoặc tỉ lệ nhất định hay là lượng các loại thức ăn cung cấp hằng ngày, đảm bảo cho vật nuôi duy trì sự sống và sản xuất thịt, trứng, sữa,… đạt tiêu chuẩn do người chăn nuôi đề ra.

+ Khẩu phần ăn bao gồm khẩu phần duy trì và khẩu phần sản xuất.

– Nguyên tắc lập khẩu phần ăn: Hình 7.5 SGK.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn để lựa chọn loại thức ăn phù hợp và lập khẩu phần ăn hợp lí cho một đối tượng vật nuôi cụ thể ở gia đình và địa phương.

– *Sản phẩm:* Bảng ý kiến đề xuất với gia đình về việc chọn loại thức ăn phù hợp và lập khẩu phần ăn hợp lí với đối tượng và mục đích chăn nuôi.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, thu thập thông tin, lập bảng thống kê chọn loại thức ăn phù hợp và lập khẩu phần ăn hợp lí với đối tượng vật nuôi cụ thể tại gia đình hoặc địa phương nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi, góp phần phát triển kinh tế, bảo vệ sức khoẻ và môi trường tại địa phương.

BÀI 8. SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN THỨC ĂN CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi.

– Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về các phương pháp sản xuất, chế biến thức ăn chăn nuôi và một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu về các phương pháp sản xuất, chế biến thức ăn chăn nuôi và một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi.

– Một số phương pháp chế biến thức ăn chăn nuôi.

– Ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

Nội dung về sản xuất và chế biến thức ăn chăn nuôi là nội dung khá quen thuộc, gần gũi với cuộc sống hằng ngày của HS. Đặc biệt đối với HS nông thôn, có thể các em đã từng sử dụng một số phương pháp sản xuất, chế biến thức ăn thông thường để chăn nuôi. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp giúp HS gợi nhớ lại kiến thức, phát huy tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học. Bên cạnh đó, GV cần khai thác hiệu quả một số công nghệ sản xuất, chế biến thức ăn cho vật nuôi để giúp giờ học thêm sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến một số phương pháp sản xuất, chế biến thức ăn chăn nuôi và một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến các phương pháp sản xuất, chế biến thức ăn chăn nuôi và một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về các phương pháp sản xuất, chế biến thức ăn, ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới. Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, ví dụ cụ thể về một số loại thức ăn phổ biến đối với vật nuôi trong chăn nuôi thương phẩm và vật nuôi làm cảnh sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video liên quan đến một số phương pháp sản xuất,

chế biến thức ăn, ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn cho vật nuôi. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về những vấn đề liên quan đến sản xuất, chế biến thức ăn chăn nuôi.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới. GV có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK.

2. Hoạt động tìm hiểu về các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi (phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi truyền thống, phương pháp sản xuất thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh).

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở tóm tắt các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và giải thích cho HS hiểu về khái niệm thức ăn truyền thống, phương pháp sản xuất thức ăn truyền thống.

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I.2 và giải thích cho HS hiểu về khái niệm thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh, các bước sản xuất thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh, đồng thời GV hướng dẫn, giải thích vai trò của các bước trong sản xuất thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh. GV yêu cầu HS đưa ra một số loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (dạng bột, dạng viên).

– GV tổ chức cho HS quan sát Hình 8.2 và 8.3, GV hướng dẫn HS trả lời hoặc GV giải thích cho HS hiểu về vai trò của các bước trong sản xuất thức ăn hỗn hợp dạng bột và dạng viên. Sau đó yêu cầu HS thảo luận để đưa ra ưu điểm, nhược điểm khi sử dụng 2 dạng thức ăn và trả lời câu hỏi trong hộp Khám phá.

3. Hoạt động tìm hiểu về một số phương pháp chế biến thức ăn chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giới thiệu cho HS một số phương pháp để chế biến thức ăn chăn nuôi, phụ thuộc vào quy mô chăn nuôi và loại vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở một số phương pháp chế biến thức ăn chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK, phân tích ý nghĩa của phương pháp vật lí trong chế biến thức ăn chăn nuôi. Đồng thời GV có thể hỏi để HS đưa ra được các ví dụ về phương pháp vật lí trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

+ GV nêu câu hỏi về nội dung phần II.1a để HS có thể đưa ra được một số loại thức ăn cần phải cắt ngắn trong quá trình chế biến thức ăn chăn nuôi.

+ HS nghiên cứu mục II.1b và liên hệ với việc chế biến thức ăn bằng phương pháp nấu

chín, GV đưa ra một số câu hỏi về vai trò của phương pháp nấu chín trong chế biến thức ăn chăn nuôi (như diệt khuẩn, giảm chất độc, biến đổi hoá học một số chất từ khó tiêu hoá thành chất dễ tiêu hoá).

+ GV tổ chức cho HS nghiên cứu mục II.1c và quan sát Hình 8.5, sau đó GV có thể đưa ra một số câu hỏi liên quan đến vai trò của quá trình nghiền nhỏ trong chế biến thức ăn chăn nuôi. GV có thể tổ chức cho HS thảo luận trả lời câu hỏi hộp Khám phá, để HS có thể đưa ra được một số loại nguyên liệu sử dụng làm thức ăn chăn nuôi thường được nghiền nhỏ.

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung II.2 và hướng dẫn HS giải thích hoặc giải thích cho HS ý nghĩa của phương pháp hoá học trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

+ GV giải thích cho HS về quá trình đường hoá trong chế biến thức ăn chăn nuôi, vai trò của quá trình này đối với một số loại vật nuôi.

+ GV đưa ra một số ví dụ về phương pháp xử lí kiềm trong chế biến thức ăn chăn nuôi, đặc biệt với một số loại nguyên liệu sử dụng làm thức ăn chăn nuôi bò. Sau đó hướng dẫn HS rút ra vai trò của phương pháp xử lí kiềm trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

+ GV hướng dẫn HS quan sát Hình 8.6, nghiên cứu các bước ủ rơm rạ với urea, sau đó tổ chức cho HS thảo luận và mô tả các bước, nêu ý nghĩa của từng bước trong hình.

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.3 và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò của vi sinh vật trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

+ Từ việc quan sát các bước cơ bản ủ chua thức ăn chăn nuôi (Hình 8.7), HS có thể thảo luận và nêu ý nghĩa về vai trò của từng bước trong quá trình ủ chua thức ăn chăn nuôi, đồng thời thảo luận về ứng dụng của phương pháp này đối với chế biến các loại thức ăn trong chăn nuôi.

+ Trong quá trình ủ chua thức ăn, có nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Vì vậy, GV tổ chức cho HS thảo luận về các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình ủ chua thức ăn, từ đó HS có thể rút ra cách làm hiệu quả trong chế biến thức ăn chăn nuôi bằng phương pháp ủ chua.

+ GV hướng dẫn HS phân tích một số lợi ích của việc chế biến thức ăn chăn nuôi bằng phương pháp ủ chua. Từ đó, HS có thể rút ra phương pháp chế biến thức ăn chăn nuôi hiệu quả và phù hợp với các sản phẩm nông nghiệp, phụ phẩm nông nghiệp của từng địa phương, từng gia đình.

+ GV hướng dẫn HS quan sát Hình 8.9 và yêu cầu HS mô tả các bước cơ bản của quá trình ủ chua lá sắn làm thức ăn cho bò. GV có thể gợi ý để HS giải thích hoặc GV giải thích cho HS về ý nghĩa của từng bước trong quá trình ủ chua lá sắn làm thức ăn cho bò.

– Đồng thời, GV có thể hướng dẫn HS tra cứu thông tin về một số mô hình chăn nuôi tại Việt Nam đã sử dụng vi sinh vật trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

4. Hoạt động tìm hiểu về ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS có thêm hiểu biết về một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục III.1 trong SGK và đặt các câu hỏi để HS có thể rút ra vai trò của vi sinh vật trong quá trình làm giàu protein trong thức ăn chăn nuôi từ những nguyên liệu nghèo protein.

– GV hướng dẫn HS quan sát hình 8.10, sau đó đặt ra một số câu hỏi để HS thảo luận và trả lời về ý nghĩa của từng bước trong phương pháp chế biến thức ăn chăn nuôi bằng công nghệ vi sinh. Tương tự với nội dung chế biến thức ăn chăn nuôi bằng dây chuyền tự động.

V LUYỆN TẬP

1. Nêu một số phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi.

Gợi ý trả lời:

HS dựa vào SGK và trả lời câu hỏi theo mẫu bảng sau:

Tên phương pháp	Cách tiến hành	Mục đích
Phương pháp sản xuất thức ăn truyền thống		
Phương pháp sản xuất thức ăn hỗ hợp hoàn chỉnh		

2. Nêu một số phương pháp chế biến thức ăn chăn nuôi.

Gợi ý trả lời:

HS dựa vào SGK và trả lời câu hỏi theo mẫu bảng sau:

Tên phương pháp	Cách tiến hành	Mục đích
Phương pháp vật lí		
Phương pháp hoá học		
Phương pháp sử dụng vi sinh vật		

3. Trình bày ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.

Gợi ý trả lời:

Mỗi vi sinh vật có những đặc điểm khác nhau trong chuyển hoá vật chất, vì vậy ứng dụng vi sinh vật trong quá trình chế biến thức ăn chăn nuôi nhằm nâng cao giá trị thức ăn cũng như tăng hiệu quả sử dụng thức ăn đối với vật nuôi. Ứng dụng nấm men trong quá trình lên men thức ăn làm tăng hàm lượng protein trong thức ăn chăn nuôi (nhờ quá trình lên men, nấm men sử dụng chất dinh dưỡng có trong thức ăn làm tăng nhanh số lượng nấm men, thành phần nấm men chứa nhiều protein nên làm tăng đáng kể lượng protein có trong thức ăn chăn nuôi sau khi lên men).

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức đã được học, đã tìm hiểu trên các phương tiện truyền thông về chế biến thức ăn chăn nuôi. Từ đó có thể tổng hợp kiến thức để lựa chọn phương pháp chế biến thức ăn cho vật nuôi phù hợp với thực tiễn ở gia đình hoặc địa phương.

– *Sản phẩm:* Bản mô tả về phương pháp chế biến thức ăn cho vật nuôi phù hợp với thực tiễn ở gia đình hoặc địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát hoặc xem mô hình chăn nuôi tại địa phương/trên phương tiện truyền thông, mô tả phương pháp chế biến thức cho vật nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi và nguồn nguyên liệu sẵn có tại địa phương.

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

Lưu ý khi sử dụng một số loại thức ăn chăn nuôi:

1. Củ sắn

Trong củ sắn có chứa một lượng cyanhydric acid (HCN), hàm lượng khoảng 80 – 150 mg/kg sắn tươi, có nhiều ở lớp vỏ thứ hai (vỏ đỏ). Liều gây độc với người là 1mg/kg thể trọng, với bò là 2 mg/kg thể trọng, với cừu là 2,3 mg/kg thể trọng. HCN khi ăn vào cơ thể sẽ tác động lên chuỗi hô hấp tế bào, gây tình trạng thiếu oxygen. Nếu bị nhiễm độc HCN do ăn sắn thì chỉ khoảng 1 – 3 giờ, các triệu chứng sẽ bắt đầu xuất hiện. Cách nhận biết khi gia súc bị ngộ độc như sau:

– Ở trâu, bò: Có biểu hiện mệt mỏi, bỏ ăn, bồn chồn, đứng nằm không yên, miệng chảy nước dãi, không nhai lại, thân nhiệt không quá cao. Có thể chết rất nhanh chỉ sau vài giờ trong trường hợp cấp tính.

– Ở lợn: Thường biểu hiện nôn mửa lúc đầu, ỉa chảy, thở khó, miệng sùi bọt, thân nhiệt giảm, run rẩy, co giật, hôn mê. Có thể chết ngay khi đang ăn cám.

– Khi mổ khám gia súc bị ngộ độc sắn thường thấy các biểu hiện rõ nhất là niêm mạc ruột bị bong ra, tim ứ máu, màu sắc máu thay đổi, máu có màu đỏ thẫm (bình thường đỏ thẫm hoặc đỏ tươi). Trong dạ cỏ trâu, bò còn có nhiều thức ăn từ sắn.

Cách phòng: Không cho gia súc ăn sắn tươi, chỉ nên cho ăn khi đã qua chế biến như đã ngâm nước trong vài giờ, đã xử lí qua nhiệt (phơi, sấy, nấu chín, ủ chua lên men,…).

2. Củ khoai tây

Trong khoai tây có chứa solanine. Những củ non chứa nhiều solanine hơn củ trưởng thành, đặc biệt là những củ có màu xanh, củ mọc mầm. Hàm lượng solanine phân bố không đều trong củ khoai tây. Hàm lượng solanine trong mầm (1,34 g/kg) cao hơn nhiều trong ruột khoai tây (0,04 – 0,07 g/kg) hoặc trong vỏ (0,03 – 0,05 g/kg).

Bình thường trong củ khoai tây có chứa 0,005% solanine. Khi khoai có màu hoặc củ ngả màu xanh, lúc đó hàm lượng solanine lên đến 0,1%. Trong thân cây, cành, lá cũng có một hàm lượng solanine từ 0,01 – 0,05%.

Khi gia súc ăn vào cơ thể, solanine phân huỷ thành solanidine, gây kích thích các tế bào ở niêm mạc dạ dày, ruột và tác động tới thần kinh.

Biểu hiện ngộ độc: chảy rãi, nôn, ỉa chảy. Ở loài nhai lại: chướng hơi dạ cỏ, rối loạn hô hấp, co giật, nhiệt độ tăng cao, rối loạn nhận biết, buồn ngủ, sau đó tê liệt và chết.

Cách phòng: không cho vật nuôi ăn khoai tây đã mọc mầm, vỏ khoai tây đã chuyển sang màu xanh; nấu chín khoai tây.

3. Cây họ Đậu

Cây họ Đậu thường có một số chất kích thích, ức chế làm giảm tính ngon miệng, giảm tỉ lệ tiêu hoá và gây ngộ độc cho vật nuôi.

Ví dụ: trong đậu tương sống có chứa chất gây ức chế sự hoạt động của enzyme trypsine và chymotrypsine, từ đó làm giảm khả năng tiêu hoá protein dẫn tới cơ thể không thể hấp thu được protein.

4. Thức ăn nhiễm độc do nấm mốc gây ra

Aflatoxin là độc tố vi nấm được sản sinh tự nhiên do một số loài aspergillus phát triển trên các hạt ngũ cốc, các hạt có dầu và các sản phẩm củ. Aflatoxin chia làm 6 hợp chất là B1, B2, G1, G2, M1, M2. Trong đó, hợp chất aflatoxin B1 có độc tính mạnh nhất. Cơ quan tác động chủ yếu là gan (thường gây ung thư gan).

Độc tính aflatoxin ước tính gấp 10 lần lượng potassium cyanide (KCN) và gấp 68 lần so với asen.

Biểu hiện ngộ độc aflatoxin thường là sốt, nôn mửa, chán ăn, vàng da, bụng trướng, trong trường hợp nặng có thể gây suy gan và tử vong.

Cách phòng: không sử dụng các hạt ngũ cốc, các hạt có dầu và các loại thức ăn đã bị nấm mốc.

BÀI 9. BẢO QUẢN THỨC ĂN CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được một số phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.

– Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về phương pháp bảo quản một số

loại thức ăn chăn nuôi và một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn chăn nuôi.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu về một số phương pháp bảo quản thức ăn chăn nuôi và một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn chăn nuôi.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Khái niệm và ý nghĩa của bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– Phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.

Nội dung về bảo quản thức ăn chăn nuôi là nội dung khá quen thuộc, gần gũi với cuộc sống hằng ngày của HS. Đặc biệt đối với HS nông thôn, có thể các em đã từng sử dụng một số phương pháp bảo quản thức ăn chăn nuôi để dự trữ thức ăn qua các mùa cho vật nuôi. Vì vậy trong qua trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để giúp HS gợi nhớ lại kiến thức, phát huy tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học. Bên cạnh đó, GV cần khai thác hiệu quả một số công nghệ bảo quản thức ăn cho vật nuôi để giúp giờ học thêm sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến vai trò, một số phương pháp bảo quản thức ăn chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến một số phương pháp bảo quản thức ăn chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về một số phương pháp bảo quản thức ăn, ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới. Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, ví dụ cụ thể về phương pháp bảo quản các loại thức ăn chăn nuôi sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video liên quan đến một số phương pháp bảo quản thức ăn chăn nuôi, ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn cho vật nuôi. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về những vấn đề liên quan

đến bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới. GV có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK.

2. Hoạt động tìm hiểu về khái niệm và ý nghĩa của bảo quản thức ăn chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được khái niệm và ý nghĩa của bảo quản thức ăn chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm và ý nghĩa của bảo quản thức ăn chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I trong SGK, phân tích ý nghĩa của bảo quản thức ăn chăn nuôi. Từ đó đưa ra được khái niệm về bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– GV tổ chức cho HS thảo luận về vai trò của việc bảo quản thức ăn chăn nuôi để HS có thể đưa ra được ý nghĩa của việc bảo quản thức ăn chăn nuôi.

3. Hoạt động tìm hiểu về phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được một số phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK và cho HS xem video, tranh ảnh về phương pháp bảo quản thức ăn chăn nuôi trong kho (thường bảo quản các loại hạt, các sản phẩm nông nghiệp), từ đó đặt ra câu hỏi cho HS về vai trò của kho chứa trong bảo quản thức ăn chăn nuôi. GV đặt câu hỏi cho HS về một số yêu cầu cần đạt của kho dùng để bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.2 trong SGK và cho HS xem video, tranh ảnh về bảo quản thức ăn chăn nuôi bằng phương pháp làm khô. HS quan sát Hình 9.2, GV hướng dẫn để HS giải thích hoặc GV giải thích cho HS về nguyên lí bảo quản thức ăn bằng phương pháp làm khô.

+ GV có thể hướng dẫn HS tìm hiểu hoặc nêu ra một số phương pháp làm khô thức ăn chăn nuôi. Từ đó HS có thể lựa chọn các phương pháp làm khô phù hợp đối với các loại thức ăn, thời tiết, mùa vụ.

+ GV tổ chức cho HS nghiên cứu, thảo luận và trả lời câu hỏi hộp Khám phá trang 53 SGK. Từ đó HS có thể hiểu rõ hơn về vai trò, ý nghĩa của phương pháp làm khô trong bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– GV hướng dẫn HS quan sát Hình 9.3, GV hướng dẫn để HS có thể hiểu hơn về phương pháp kết hợp kiềm hoá thức ăn và bảo quản khô rơm, rạ làm thức ăn chăn nuôi. GV giải thích ý nghĩa của từng bước trong phương pháp bảo quản này.

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.3 trong SGK và cho HS xem video, tranh ảnh về ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn chăn nuôi. Các chất có nguồn gốc sinh học thường được sử dụng trong bảo quản thức ăn chăn nuôi. Sử dụng silo trong bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– GV phân tích cho HS biết về một số chất trong tự nhiên có khả năng kháng lại các loại vi sinh vật gây hại, vì vậy có thể sử dụng để bảo quản thức ăn chăn nuôi.

– HS quan sát Hình 9.5, GV hướng dẫn để HS giải thích hoặc GV giải thích cho HS về các bước bảo quản thức ăn bằng silo. GV đặt câu hỏi để HS trả lời, hoặc hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi về các loại thức ăn chăn nuôi thường được bảo quản bằng silo, ưu và nhược điểm của việc bảo quản thức ăn chăn nuôi bằng silo.

V LUYỆN TẬP

HS vận dụng kiến thức đã học trong bài để trả lời câu hỏi.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức đã được học, đã tìm hiểu trên các phương tiện truyền thông về bảo quản thức ăn chăn nuôi. Từ đó có thể tổng hợp kiến thức để lựa chọn phương pháp bảo quản thức ăn cho một loại vật nuôi phù hợp với thực tiễn ở gia đình hoặc địa phương.

– *Sản phẩm:* Bản mô tả về phương pháp bảo quản thức ăn cho một loại vật nuôi phù hợp với thực tiễn ở gia đình hoặc địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến* hành: GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, hoặc xem mô hình bảo quản thức chăn nuôi tại địa phương/trên phương tiện truyền thông, mô tả phương pháp bảo quản thức cho một loại vật nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi tại gia đình hoặc địa phương.

BÀI 10. THỰC HÀNH: CHẾ BIẾN, BẢO QUẢN THỨC ĂN CHO VẬT NUÔI

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Thực hiện được việc chế biến một số loại thức ăn chăn nuôi.
– Thực hiện được việc bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.
– Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hành.

b) Năng lực chung

– Vận dụng được các kiến thức đã học vào bài thực hành một cách hiệu quả.
– Làm việc nhóm hiệu quả thông qua các hoạt động thực hành.

2. Phẩm chất

– Trung thực, trách nhiệm trong công việc.
– Có ý thức đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường xung quanh.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung bao gồm các học liệu về:

– Chuẩn bị nguyên vật liệu, dụng cụ.
– Các bước tiến hành.
– Thực hành.
– Đánh giá kết quả.

Bài học dựa trên những kiến thức đã được học từ nội dung lí thuyết. HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học và kinh nghiệm của bản thân để thực hiện các thao tác kĩ thuật chế biến thức ăn giàu tinh bột bằng phương pháp lên men, chế biến và bảo quản thức ăn thô, xanh bằng phương pháp ủ chua. Từ đó, xây dựng cho HS ý thức quý mến, bảo vệ động vật và môi trường.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh, ảnh, video liên quan đến các bước chế biến thức ăn giàu tinh bột bằng phương pháp lên men và chế biến, bảo quản thức ăn thô, xanh bằng phương pháp ủ chua. Nguyên liệu và dụng cụ thực hành tương ứng ở từng nội dung:

** Chế biến thức ăn giàu tinh bột bằng phương pháp lên men*

– Sản phẩm trồng trọt giàu tinh bột đã được nghiền nhỏ như bột ngô (bắp), bột khoai, bột sắn,...
– Chế phẩm vi sinh lên men tinh bột (thường dùng men rượu), nước sạch,...
– Xô nhựa có nắp, màng nylon, chày sứ, cối sứ, cân.

** Chế biến và bảo quản thức ăn thô, xanh bằng phương pháp ủ chua*

Các loại thức ăn thô, xanh của trâu, bò như các loại cỏ chăn nuôi (cỏ voi, cỏ VA06), cây ngô sau thu hoạch, cây lạc, ngọn lá sắn,...
– Bột ngô hoặc bột cám gạo, muối ăn.
– Chế phẩm vi sinh, nước sạch.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK, tìm hiểu về các cách chế biến thức ăn giàu tinh bột bằng phương pháp lên men, chế biến và bảo quản thức ăn thô xanh bằng phương pháp ủ chua ở địa phương, chuẩn bị các dụng cụ, nguyên vật liệu theo sự phân công của GV.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động chuẩn bị

a) Mục tiêu

Giúp HS hiểu rõ mục đích, yêu cầu của bài thực hành, nhiệm vụ cần hoàn thành; nội quy, an toàn lao động khi thực hành; những vấn đề cần lưu ý trong quá trình thực hành.

b) Sản phẩm

Dụng cụ, nguyên liệu cần thiết cho từng nội dung thực hành.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV chia nhóm và hướng dẫn HS kiểm tra dụng cụ, nguyên liệu cần thiết cho bài thực hành. HS báo cáo GV kết quả chuẩn bị, kiểm tra, GV giải đáp những phát sinh, vướng mắc của HS (nếu có). Tuỳ điều kiện, GV có thể cho HS làm một nội dung hoặc cả hai nội dung thực hành tại trường.

– GV phổ biến nội quy, an toàn lao động và những lưu ý trong quá trình thực hành.

2. Hoạt động Tìm hiểu quy trình thực hành

a) Mục tiêu

Giúp HS hiểu rõ quy trình thực hành và những lưu ý trong quá trình thực hành.

b) Sản phẩm

Quy trình làm mẫu của GV hoặc tranh, ảnh, video về quy trình thực hành.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn và thao tác mẫu từng bước trong quy trình thực hành ở từng nội dung thực hành. Có thể sử dụng tranh, ảnh hoặc video cho HS xem thay cho sự hướng dẫn và thao tác mẫu của GV.

– GV lưu ý các điểm cần ghi nhớ ở từng bước của mỗi nội dung thực hành. GV cũng có thể đặt thêm các câu hỏi để HS nắm rõ hơn ý nghĩa của các việc làm trong các bước thực hành. Ví dụ: "Tại sao phải làm nhỏ chế phẩm vi sinh (nếu ở dạng viên) hoặc pha loãng (nếu ở dạng lỏng)?; Ở phần thực hành ủ chua, tại sao nguyên liệu sau khi đã trộn đều đem cho vào túi càng nhanh càng tốt?;...

– HS nêu những câu hỏi về những vấn đề còn băn khoăn, GV hướng dẫn, trả lời.

3. Hoạt động thực hành

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS thực hiện được việc chế biến thức ăn giàu tinh bột bằng phương pháp lên men; chế biến và bảo quản thức ăn thô, xanh bằng phương pháp ủ chua.

b) Sản phẩm

Thức ăn được lên men và thức ăn được ủ chua cho vật nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

GV hướng dẫn HS như trong các bước tiến hành. Trong quá trình HS thực hiện, GV giám sát, hướng dẫn và giải đáp.

4. Hoạt động đánh giá kết quả

GV và các nhóm đánh giá sản phẩm của mỗi nhóm theo các tiêu chí:

Tiêu chí đánh giá	Kết quả			Người đánh giá
	Tốt	Đạt	Không đạt	
Quy trình thực hành	Thực hiện đầy đủ các bước, phối hợp tốt.	Thực hiện đầy đủ các bước.	Thực hiện không đầy đủ các bước, lộn xộn.	

Kĩ thuật thực hành	Thao tác đúng kĩ thuật; gọn gàng, cẩn thận.	Thao tác đúng kĩ thuật.	Thao tác không đúng kĩ thuật; không cẩn thận; đùa nghịch.	
Kết quả thực hành	Thức ăn có hình thức ưa nhìn; Đảm bảo đủ các tiêu chí về thành phần dinh dưỡng, phù hợp với đối tượng vật nuôi.	Thức ăn đảm bảo đủ các tiêu chí về thành phần dinh dưỡng, phù hợp với đối tượng vật nuôi.	Chưa có sản phẩm.	
An toàn lao động và vệ sinh môi trường	Gọn gàng, sạch sẽ; đồ dùng sử dụng cẩn thận, lau dọn sau khi dùng.	Sử dụng đồ dùng cẩn thận.	Sử dụng đồ không cẩn thận; không gọn gàng, không sạch sẽ.	

V VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng những kiến thức, kĩ năng để chế biến thức, bảo quản thức ăn bằng phương pháp phù hợp ở gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm*: Ảnh chụp sản phẩm, video quá trình thực hiện.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS vận dụng những kiến thức, kĩ năng để chế biến thức, bảo quản thức ăn bằng phương pháp phù hợp ở gia đình, địa phương. Quay video quá trình thực hiện, chụp ảnh lại sản phẩm hoàn thành, HS có thể làm theo nhóm theo sự phân công của GV.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG IV. PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHƯƠNG

– Trình bày được vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

– Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến trong chăn nuôi.

– Đề xuất được biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường trong chăn nuôi.

– Trình bày được ứng dụng của công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

– Vận dụng được kiến thức về phòng, trị bệnh cho vật nuôi vào thực tiễn.

II NỘI DUNG

Nội dung của chương IV được cấu trúc thành năm bài học gồm:

Bài 11. Vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi

Bài 12. Một số bệnh phổ biến ở lợn và biện pháp phòng, trị

Bài 13. Một số bệnh phổ biến ở gia cầm và biện pháp phòng, trị
Bài 14. Một số bệnh phổ biến ở trâu, bò và biện pháp phòng, trị
Bài 15. Ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi

III MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

Phòng, trị bệnh cho vật nuôi là một trong những nội dung khó, gồm nhiều kiến thức, kĩ năng chuyên môn và liên môn, có nhiều thuật ngữ chuyên ngành mới lạ đối với các em HS. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần chú ý một số vấn đề sau:

– Sưu tầm các hình ảnh, video về đặc điểm bệnh (thay cho việc mô tả bằng lời nói, chữ viết) để HS quan sát, thông qua đó giúp HS dễ dàng nhận biết, ghi nhớ nội dung bài học.

– Cần lựa chọn các nội phù hợp với mục tiêu của từng bài học, tập trung vào các nội dung cốt lõi phù hợp với mục tiêu của chương như vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi; nguyên lí chung trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi. Tránh sa đà vào các kiến thức hàn lâm hoặc các kĩ thuật trong phòng, trị các bệnh cụ thể.

– Về nguyên tắc chung, việc phòng bệnh cho vật nuôi cũng có một số điểm tương đồng với việc phòng bệnh cho người, vì vậy, trong quá trình dạy học, GV có thể tổ chức cho HS liên hệ và vận dụng với việc phòng bệnh, nâng cao sức khoẻ cho bản thân nhằm giúp cho giờ học sinh động và thiết thực hơn.

– Trong quá dạy học, GV cần quan tâm giải thích cho HS một số thuật ngữ chuyên ngành mới lạ giúp các em tiếp thu bài học thuận lợi hơn.

BÀI 11. VAI TRÒ CỦA PHÒNG, TRỊ BỆNH TRONG CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Trình bày được vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

– Đề xuất được biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường.

b) Năng lực chung

– Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về tác hại của bệnh đối với vật nuôi và vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

– Vận dụng được kiến thức về phòng, trị bệnh cho vật nuôi để để xuất biện pháp nâng cao hiệu quả phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở gia đình, địa phương.

2. Phẩm chất

– Có ý thức tìm hiểu về các loại bệnh của vật nuôi và tác hại của chúng.

– Có ý thức phòng, trị bệnh cho vật nuôi đảm bảo an toàn cho sức khoẻ con người, vật nuôi và môi trường.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

– Biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường.

Nội dung về vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi là nội dung khá quen thuộc, gần gũi với các em HS lớp 11. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để giúp HS phát huy được tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học. Bên cạnh đó, đối với HS nông thôn, GV cần tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở gia đình, địa phương để giúp cho giờ học được sinh động, nhẹ nhàng và thiết thực.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

– Tranh giáo khoa trong danh mục thiết bị dạy học tối thiểu.

– Tranh ảnh, video liên quan đến tác hại của bệnh, vai trò và biện pháp an toàn của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

– Đọc trước bài học trong SGK.

– Tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến tác hại của bệnh, vai trò và biện pháp an toàn của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về khái niệm, tác hại của bệnh và vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi. Bên cạnh đó, các hình ảnh, câu hỏi về an toàn đối với vật nuôi, con người và môi trường trong phòng, trị bệnh sẽ giúp kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video nói về bệnh, tác hại của bệnh và vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về nội dung trên.

– GV đưa ra các câu hỏi liên quan đến an toàn đối với con người và môi trường trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết được khái niệm bệnh, tác hại của bệnh đối với vật nuôi và vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi. Từ đó có ý thức phòng bệnh, trị cho vật nuôi và bản thân.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở:

– Khái niệm bệnh, các tác hại của bệnh đối với vật nuôi.

– Vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm bệnh ở vật nuôi.

+ Từ thông tin mục I.1, kết hợp với việc trả lời câu hỏi gợi ý của GV, HS sẽ tự rút ra được khái niệm về bệnh ở vật nuôi. GV đính chính, bổ sung nếu cần thiết.

+ GV tổ chức cho HS thảo luận, trả lời câu hỏi trong hộp Khám phá trang 60 SGK, thông qua đó giúp HS hiểu sâu hơn khái niệm bệnh, tác hại của bệnh với vật nuôi, đồng thời giúp HS liên hệ với thực tiễn cuộc sống.

GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung mục I.2 trong SGK để nêu các vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi (vai trò đối với vật nuôi; đối với phát triển chăn nuôi và đối với sức khoẻ con người, bảo vệ môi trường).

+ GV tổ chức cho HS thảo luận để trả lời câu hỏi các hộp Khám phá (của các mục I.2a, I.2b, I.2c), thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu nội dung bài học về các vai trò của phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

+ GV yêu cầu HS đọc mục Thông tin bổ sung, HS trao đổi, thảo luận để trả lời yêu cầu trong hộp Kết nối năng lực để mở rộng kiến thức về một số loại bệnh ở vật nuôi có thể lây sang người, từ đó giúp HS nâng cao ý thức và hiệu quả phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.

Chú ý: GV có thể sưu tầm các thông tin, hình ảnh, video về một số loại bệnh có thể lây từ động vật sang người để giới thiệu cho HS giúp bài học thêm phong phú và hấp dẫn.

+ GV có thể tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn phòng, trị bệnh trong chăn nuôi ở gia đình, địa phương để HS kết nối kiến thức vừa học vào cuộc sống.

+ GV yêu cầu HS đọc hộp Kết nối nghề nghiệp, kết hợp tự tìm hiểu (qua sách, báo, internet,…), giới thiệu trước lớp về công việc và triển vọng của nghề bác sĩ thú y, kĩ sư chăn nuôi thú y và các công việc liên quan đến lĩnh vực chăn nuôi.

3. Hoạt động tìm hiểu về biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS để xuất được biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

b) Sản phẩm

Phương án phòng, trị bệnh cho vật nuôi đảm bảo an toàn cho người, vật nuôi và môi trường trong chăn nuôi do HS đề xuất.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS đọc và nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm và phân tích ý nghĩa của những biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi được nêu trong mục II.

+ GV định hướng HS phân tích theo các tiêu chuẩn cụ thể đối với các yếu tố như con giống, dụng cụ, chuồng trại, thức ăn, nước sử dụng, xử lí chất thải,…

+ Từ những tiêu chuẩn cụ thể đã tìm hiểu, GV tổ chức cho HS thảo luận để đề xuất biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường với hoạt động chăn nuôi ở gia đình và địa phương mình.

V LUYỆN TẬP

HS vận dụng kiến thức đã học trong bài để trả lời câu hỏi.

** Gợi ý trả lời câu 2:*

– Phòng bệnh tốt giúp vật nuôi khoẻ mạnh, sinh trưởng, phát triển tốt; cho chất lượng thịt/trứng/sữa cao.

– Phòng bệnh tốt → Vật nuôi ít bị bệnh → Giảm sử dụng thuốc kháng sinh → An toàn cho vật nuôi, con người và môi trường.

– Phòng bệnh tốt → Không bùng phát thành dịch → Nâng cao hiệu quả chăn nuôi, bảo vệ môi trường.

VI VẬN DỤNG

Mục tiêu: Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức của bài học để tìm ra những điểm chưa phù hợp trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở gia đình và địa phương. Từ đó đề xuất biện pháp khắc phục để nâng cao hiệu quả phòng, trị bệnh.

Sản phẩm: Bản đề xuất của HS về biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

Nội dung và cách tiến hành: GV yêu cầu HS về nhà quan sát thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương rồi thảo luận với các bạn. Từ kết quả thảo luận, đề ra biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở gia đình, địa phương; đảm bảo an toàn cho người, vật nuôi và môi trường. Nộp lại sản phẩm cho GV vào buổi học tiếp theo.

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Phân loại bệnh ở vật nuôi

a) Phân loại dựa vào nguyên nhân gây bệnh

– Bệnh do bản thân cơ thể sinh vật có khuyết tật như bị di truyền bẩm sinh hay rối loạn chức năng sinh lí.

– Bệnh do hoàn cảnh sống của sinh vật khắc nghiệt như môi trường quá nóng, quá lạnh, bị ngộ độc hay do không đủ chất dinh dưỡng. Ví dụ: bệnh cảm lạnh, bệnh suy dinh dưỡng,…

– Bệnh do bị các sinh vật khác kí sinh. Ví dụ: bệnh giun đũa, bệnh ghẻ,…

b) Phân loại dựa vào khả năng lây truyền của bệnh

* Bệnh không lây: là bệnh do tổn thương thực thể hoặc do sự rối loạn chuyển hoá trong cơ thể gây nên, không có tính chất lây lan từ cơ thể này sang cơ thể khác. Bệnh không lây có thể chia ra nhiều loại như:

– Bệnh nội khoa: là bệnh mà nguyên nhân là do những rối loạn chuyển hoá bên trong cơ thể. Ví dụ: bệnh xơ gan, bệnh còi xương,...

– Bệnh ngoại khoa: là bệnh do rối loạn hoạt động, thay đổi cấu trúc hoặc các tổn thương thực thể ở các cơ quan, bộ phận của cơ thể. Những thay đổi này có thể điều chỉnh lại bằng thuốc nhưng một số bệnh thì việc điều trị thường sử dụng phương pháp phẫu thuật.

Ngoài ra, bệnh không lây còn có thể chia theo cấu trúc hệ thống của cơ thể như bệnh tim mạch, bệnh đường tiêu hoá, bệnh sản khoa, bệnh đường tiết niệu,…

* Bệnh truyền lây: là những bệnh mà nguyên nhân gây bệnh là những sinh vật kí sinh trên cơ thể vật nuôi, những sinh vật kí sinh này được gọi là mầm bệnh. Mầm bệnh được lây truyền từ cơ thể vật nuôi mắc bệnh sang cơ thể vật nuôi khoẻ mạnh khác để gây bệnh. Bệnh truyền lây được chia làm 2 loại:

– Bệnh truyền nhiễm: là dạng bệnh phổ biến, rất nguy hiểm mà nguyên nhân gây bệnh là các vi sinh vật bao gồm vi khuẩn và virus. Bệnh có khả năng lây truyền rộng rãi trong quần thể vật nuôi bằng nhiều con đường khác nhau, có thể tạo ra vùng dịch với số lượng lớn cá thể mắc bệnh. Ví dụ: bệnh dịch tả lợn châu Phi, bệnh lở mồm, long móng,...

– Bệnh kí sinh trùng: cũng là bệnh truyền lây nhưng mầm bệnh có thể là những động vật đơn bào nhân thực (Eukaryote), ví dụ bệnh tiên mao trùng ở trâu bò và các động vật đa bào như bệnh giun đũa, bệnh sán lá. Mầm bệnh này muốn tồn tại phải sống nhờ vào sinh vật đang sống khác, nên gọi là kí sinh trùng. Động vật bị kí sinh trùng kí sinh được gọi là vật chủ. Bệnh kí sinh trùng là bệnh truyền lây khá phổ biến, phương thức gây hại của mầm bệnh là lấy chất dinh dưỡng và gây tổn thương thực thể nơi kí sinh, mở đường cho bệnh truyền nhiễm phát triển.

2. Bệnh lây truyền từ động vật sang người

Theo đánh giá của các chuyên gia đến từ Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), bệnh lây truyền từ động vật sang người cực kì phổ biến ở mọi quốc gia, bao gồm cả những nước phát triển và đang phát triển. Có hơn 61% bệnh hiện tại ở người có nguồn gốc từ động vật.

Một số loại bệnh thường gặp lây truyền từ động vật có thể kể đến như: bệnh than, cúm gia cầm, bệnh Ebola, bệnh phong, sốt Zika, giun xoắn, bệnh dại,…

Để phòng ngừa bệnh lây truyền từ động vật sang người cần chú ý thực hiện tốt một số vấn đề sau:

– Hạn chế tiếp xúc với động vật.

– Vệ sinh tay thường xuyên: Rửa tay bằng xà phòng và nước sạch sau khi bạn đến gần động vật, ngay cả khi không tiếp xúc trực tiếp với chúng.

– Cân nhắc kĩ khi lựa chọn thú cưng: Chọn mua thú cưng tại những cửa hàng uy tín, có giấy chứng nhận nguồn gốc và đã cho thú cưng tiêm phòng đầy đủ.

– Phòng ngừa muỗi hay côn trùng đốt: Sử dụng thuốc xịt côn trùng, mặc quần áo dài tay và dài chân khi đến những nơi có nhiều cây cối, ẩm thấp,…

– Lưu ý vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm: Chọn mua thực phẩm tươi sống có nguồn gốc rõ ràng, áp dụng quy tắc ăn chín uống sôi.

– Cẩn thận khi chọn địa điểm du lịch: Hãy tìm hiểu về những bệnh lí phổ biến ở những nơi bạn dự định sẽ đặt chân đến.

BÀI 12. MỘT SỐ BỆNH PHỔ BIẾN Ở LỢN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG, TRỊ

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được đặc điểm của một số bệnh phổ biến ở lợn (bệnh dịch tả lợn cổ điển, bệnh tai xanh, bệnh tụ huyết trùng).

– Nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở lợn (bệnh dịch tả lợn cổ điển, bệnh tai xanh, bệnh tụ huyết trùng).

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về đặc điểm, nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở lợn.

2. Phẩm chất

Có ý thức phòng bệnh cho vật nuôi, cho con người trong hoạt động chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Bệnh dịch tả lợn cổ điển.

– Bệnh tai xanh.

– Bệnh tụ huyết trùng lợn.

Bài học này có một số khái niệm mới (như tên bệnh, tên vi sinh vật gây bệnh, một số thuật ngữ chuyên môn mô tả đặc điểm bệnh), vì vậy trong quá trình dạy học GV cần tăng cường việc sử dụng các hình ảnh để giải thích cho HS hiểu các khái niệm mới, giúp các

em tiếp thu bài học dễ dàng hơn. Bên cạnh đó, tuỳ thuộc vào thực tiễn chăn nuôi của địa phương, GV có thể chủ động cập nhật, liên hệ những bệnh xảy ra trên lợn tại thời điểm dạy học nhằm tăng ý nghĩa thực tiễn của bài học.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến bệnh dịch tả lợn cổ điển, bệnh tai xanh, bệnh tụ huyết trùng lợn.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến bệnh dịch tả lợn cổ điển, bệnh tai xanh, bệnh tụ huyết trùng lợn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về bệnh trên vật nuôi (khái niệm, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng trừ). Bên cạnh đó, những tình huống liên quan đến nội dung bài học mới (đặc điểm, nguyên nhân, biện pháp phòng, trị một số loại bệnh phổ biến trên lợn) sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi liên quan đến khái niệm, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng, trị bệnh để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến một số bệnh thường gặp ở lợn để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về bệnh dịch tả lợn cổ điển

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh dịch tả lợn cổ điển.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh dịch tả lợn cổ điển.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh dịch tả lợn cổ điển.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV (bệnh do virus dịch tả lợn gây ra, lây lan nhanh bằng nhiều con đường khác nhau).

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục I.2 trong SGK, thảo luận để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh tả lợn cổ điển. GV cần lưu ý với HS nguyên nhân gây bệnh dịch tả lợn cổ điển là một loại virus có vật chất di truyền là RNA, tốc độ lây lan nhanh và rất khó kiểm soát; vì vậy, với bệnh này các biện pháp phòng bệnh đóng vai trò chủ yếu.

– GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương và hoàn thành nhiệm vụ học tập hộp Khám phá trong SGK để giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả các triệu chứng của bệnh dịch tả lợn cổ điển. GV cần lưu ý giải thích cho HS các khái niệm: thể quá cấp tính, thể cấp tính và thể mạn tính.

3. Hoạt động tìm hiểu về bệnh tai xanh

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tai xanh ở lợn.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tai xanh ở lợn.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh tai xanh ở lợn. GV có thể yêu cầu HS so sánh nguyên nhân gây bệnh tai xanh với nguyên nhân gây bệnh dịch tả lợn cổ điển để giúp HS mở rộng và khắc sâu kiến thức.

– HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV.

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục *Thông tin bổ sung* và quan sát Hình 12.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả triệu chứng của bệnh tai xanh ở lợn.

– Tiếp theo GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục II.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh tai xanh ở lợn. GV có thể giải thích cho HS hiểu rõ một số thuật ngữ như "cùng vào – cùng ra", "tiêm nhắc lại",...

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK.

– GV hướng dẫn cho HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp Kết nối năng lực (có thể thực hiện trên lớp hoặc về nhà).

4. Hoạt động tìm hiểu về bệnh tụ huyết trùng lợn

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng lợn.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng lợn.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục III.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng lợn. GV có thể yêu cầu HS so sánh nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng lợn với nguyên nhân gây bệnh tai xanh và bệnh dịch tả lợn cổ điển để giúp HS mở rộng và khắc sâu kiến thức và liên hệ với nội dung các biện pháp phòng, trị bệnh.

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung và quan sát Hình 12.3 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả được các triệu chứng của bệnh tụ huyết trùng lợn. GV có thể yêu cầu HS so sánh triệu chứng của 3 loại bệnh đã học.

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục III.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng lợn.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để nêu điểm khác biệt trong biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng lợn so với biện pháp phòng, trị bệnh dịch tả lợn cổ điển và bệnh tai xanh. Yêu cầu HS giải thích nguyên nhân dẫn đến sự sai khác đó.

– GV hướng dẫn cho HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp Kết nối năng lực (có thể thực hiện trên lớp hoặc về nhà).

V LUYỆN TẬP

1. Mô tả đặc điểm, nguyên nhân của bệnh dịch tả lợn cổ điển, bệnh tai xanh và bệnh tụ huyết trùng lợn.

Gợi ý trả lời:

Tên bệnh	Nguyên nhân gây bệnh	Đặc điểm bệnh
Bệnh dịch tả lợn cổ điển	Do virus dịch tả lợn cổ điển có vật chất di truyền là RNA, thuộc họ *Flaviviridae.*	– Bệnh có khả năng lây qua đường tiêu hoá, qua đường hô hấp, qua các vùng da có vết thương trầy xước. – Virus gây bệnh có thể ra ngoài qua phân, nước tiểu, nước bọt, vì thế khả năng lây lan rất cao. – Triệu chứng điển hình của bệnh là sốt cao, tiêu chảy, da có nhiều điểm xuất huyết.

Bệnh tai xanh	Do *Arterivirus* thuộc họ *Arteriviridae* có vật chất di truyền là RNA gây ra.	– Lợn ở tất cả các lứa tuổi đều cảm nhiễm, nhưng lợn con và lợn nái mang thai thường mẫn cảm hơn. – Bệnh có thể lây trực tiếp thông qua sự tiếp xúc giữa lợn ốm, lợn mang virus với lợn khoẻ và có thể lây gián tiếp qua các nhân tố trung gian bị nhiễm virus. – Sau khi nhiễm bệnh, lợn thường kém ăn hoặc bỏ ăn, ho, khó thở, sốt cao, một số lợn bệnh có dấu hiệu tai chuyển màu xanh tím.
Bệnh tụ huyết trùng	Do vi khuẩn Gram âm có tên là *Pasteurella multocida* gây ra.	– Bùng phát khi môi trường bất lợi như thời tiết thay đổi, nhiệt độ và độ ẩm không khí trong chuồng nuôi cao, nuôi chật chội,... – Bệnh lây từ gia súc bệnh sang gia súc khoẻ qua đường không khí, tiếp xúc trực tiếp và qua thức ăn, nước uống. – Lợn bệnh có biểu hiện sốt rất cao (có thể trên 42 °C), khó thở, thở thể bụng, kiệt sức.

2. So sánh biện pháp phòng, trị ba loại bệnh phổ biến ở lợn (bệnh dịch tả lợn cổ điển, bệnh tai xanh và bệnh tụ huyết trùng).

Gợi ý trả lời:

– Bệnh dịch tả lợn cổ điển và bệnh tai xanh do virus gây ra, chưa có thuốc đặc trị vì vậy phòng bệnh là biện pháp chủ yếu (tiêm vaccine, vệ sinh thú ý, cách li nguồn bệnh,…).

– Bệnh tụ huyết trùng do vi khuẩn gây ra, vì vậy cần làm tốt cả công tác phòng bệnh và trị bệnh, trong đó phòng bệnh chủ yếu là vệ sinh phòng bệnh (không có vaccine).

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn chăn nuôi lợn ở gia đình, địa phương để để xuất một số biện pháp phòng, trị bệnh cho lợn; đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường.

– *Sản phẩm:* Bảng để xuất biện pháp phòng, trị bệnh cho lợn phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương; đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, phân tích thực trạng phòng, trị bệnh cho lợn; để xuất biện pháp phòng, trị bệnh phù hợp với thực tiễn ở gia đình và địa phương nhằm đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường trong chăn nuôi. Nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

BÀI 13. MỘT SỐ BỆNH PHỔ BIẾN Ở GIA CẦM VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG, TRỊ

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được đặc điểm của một số bệnh phổ biến ở gia cầm (bệnh Newcastle, bệnh cúm gia cầm, bênh tụ huyết trùng gia cầm).

– Nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở gia cầm (bệnh Newcastle, bệnh cúm gia cầm, bệnh tụ huyết trùng gia cầm).

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về đặc điểm, nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở gia cầm.

2. Phẩm chất

Có ý thức phòng bệnh cho vật nuôi, cho con người trong hoạt động chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Bệnh Newcastle.

– Bệnh cúm gia cầm.

– Bênh tụ huyết trùng gia cầm.

Bài học có một số khái niệm mới (như tên bệnh, tên vi sinh vật gây bệnh, một số thuật ngữ chuyên môn mô tả đặc điểm bệnh), vì vậy trong quá trình dạy học GV cần tăng cường việc sử dụng hình ảnh để giải thích cho HS hiểu các khái niệm mới giúp các em tiếp thu bài học dễ dàng hơn. Bên cạnh đó, tuỳ thuộc vào thực tiễn chăn nuôi của địa phương, GV có thể chủ động cập nhật, liên hệ những bệnh xảy ra trên gia cầm tại thời điểm dạy học nhằm tăng ý nghĩa thực tiễn của bài học.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến bệnh Newcastle, bệnh cúm gia cầm, bênh tụ huyết trùng gia cầm.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến bệnh Newcastle, bệnh cúm gia cầm, bênh tụ huyết trùng gia cầm.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức,

kinh nghiệm đã có về bệnh trên vật nuôi (khái niệm, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng, trị bệnh). Bên cạnh đó, những tình huống liên quan đến nội dung mới bài học (đặc điểm, nguyên nhân, biện pháp phòng, trị một số loại bệnh phổ biến trên gia cầm) sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi liên quan đến khái niệm, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng, trị bệnh để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến một số bệnh thường gặp ở gia cầm để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về bệnh Newcastle

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh bệnh Newcastle ở gia cầm.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh Newcastle ở gia cầm.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh Newcastle.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV (bệnh do virus *Paramyxovirus* thuộc họ *Paramyxoviridae* gây ra, bệnh lây lan nhanh và xảy ra ở mọi lứa tuổi của gia cầm. Đặc trưng của bệnh là gây viêm, xuất huyết các cơ quan đường tiêu hoá và hô hấp).

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả các triệu chứng của bệnh Newcastle.

– Tiếp theo GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục I.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh Newcastle cho gia cầm. GV cần lưu ý với HS nguyên nhân gây bệnh Newcastle trên gia cầm là một loại virus, vì vậy các biện pháp phòng bệnh đóng vai trò chủ đạo.

– GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK để giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

3. Hoạt động tìm hiểu về bệnh cúm gia cầm

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh cúm gia cầm.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh cúm gia cầm.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh cúm gia cầm.

– HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả đặc điểm và nêu nguyên nhân gây bệnh cúm gia cầm (Bệnh do virus cúm type A có vật chất di truyền là RNA, chủ yếu thuộc subtype H5N1 gây ra. Đặc trưng của bệnh là sốt cao, có những biểu hiện bệnh lí ở hệ thống tiêu hoá, hô hấp, thần kinh và sinh sản).

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung và quan sát hình 13.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả các triệu chứng của bệnh cúm gia cầm.

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục II.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh cúm gia cầm. GV cần lưu ý với HS nguyên nhân gây bệnh cúm gia cầm là bệnh do virus gây ra, vì vậy cần chú trọng các biện pháp phòng bệnh.

– GV hướng dẫn cho HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Kết nối năng lực (có thể thực hiện trên lớp hoặc về nhà).

4. Hoạt động tìm hiểu về bệnh tụ huyết trùng gia cầm

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng gia cầm.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng gia cầm.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục III.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng gia cầm. GV có thể yêu cầu HS so sánh nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng gia cầm với nguyên nhân gây bệnh Newcastle và bệnh cúm gia cầm để giúp HS mở rộng và khắc sâu kiến thức và liên hệ với nội dung các biện pháp phòng trừ.

– HS nghiên cứu nội dung mục III.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả đặc điểm và nêu nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng gia cầm (đặc trưng của bệnh là thường làm gia cầm chết nhanh, tỉ lệ chết cao. Bệnh do vi khuẩn *Pasteurella multocida* thuộc nhóm Gram âm gây ra).

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả các triệu chứng của bệnh tụ huyết trùng gia cầm. GV có thể yêu cầu HS so sánh triệu chứng của 3 loại bệnh trên gia cầm đã học (bệnh Newcastle, bệnh cúm gia cầm, bệnh tụ huyết trùng).

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục III.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng gia cầm.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để nêu điểm khác biệt trong biện pháp phòng,

trị của bệnh tụ huyết trùng gia cầm so với biện pháp phòng, trị của bệnh Newcastle và bệnh cúm gia cầm. Yêu cầu HS giải thích nguyên nhân dẫn đến sự sai khác đó.

V LUYỆN TẬP

1. Nêu đặc điểm và nguyên nhân của một số bệnh phổ biến ở gia cầm (bệnh Newcastle, bệnh cúm và bệnh tụ huyết trùng).

Gợi ý trả lời:

Tên bệnh	Nguyên nhân gây bệnh	Đặc điểm bệnh
Bệnh Newcastle	Do virus *Paramyxovirus* thuộc họ *Paramyxoviridae* gây ra, có vật chất di truyền là RNA gây ra.	– Bệnh xảy ra chủ yếu ở gà, lây lan nhanh. – Đặc trưng của bệnh là gây viêm, xuất huyết các cơ quan đường tiêu hoá, hô hấp và thần kinh. – Gia cầm bị bệnh thường có các triệu chứng như ủ rũ, ít vận động, nhắm mắt, uống nhiều nước, mào tím tái, dịch nhớt chảy ra từ mũi và miệng, diều căng đầy hơi, phân lỏng và có màu trắng xanh, ngoẹo cổ, bước vòng tròn,…
Bệnh cúm	Do virus cúm type A có vật chất di truyền là RNA, chủ yếu thuộc subtype H5N1 gây ra.	Đặc trưng của bệnh là sốt cao, có những biểu hiện bệnh lí ở hệ thống tiêu hoá, hô hấp, thần kinh và sinh sản.
Bệnh tụ huyết trùng	Do vi khuẩn *Pasteurella multocida* thuộc nhóm Gram âm gây ra.	– Đặc trưng của bệnh thường ở thể nhiễm trùng máu làm gia cầm chết nhanh, tỉ lệ chết cao. – Gia cầm bị bệnh có các triệu chứng như con vật ủ rũ, vận động chậm, bỏ ăn, khát nước, khó thở, chảy nhiều nước mũi, nước dãi, liệt chân hoặc liệt cánh, ngoẹo cổ.

2. So sánh biện pháp phòng, trị ba loại bệnh phổ biến ở gia cầm (bệnh Newcastle, bệnh cúm và bệnh tụ huyết trùng). Liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương.

Gợi ý trả lời:

– Bệnh Newcastle và bệnh cúm đều do virus gây ra, chưa có thuốc đặc trị, vì vậy phòng bệnh là biện pháp chủ yếu (tiêm vaccine, vệ sinh thú y, cách li nguồn bệnh,…).

– Bệnh tụ huyết trùng do vi khuẩn gây ra, vì vậy cần làm tốt cả công tác phòng bệnh và trị bệnh, trong đó phòng bệnh chủ yếu là vệ sinh phòng bệnh (không có vaccine).

HS liên hệ với thực tiễn nêu thêm một số điểm giống và khác nhau phù hợp với thực tiễn.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương để để xuất một số biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi, đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường.

– *Sản phẩm:* Bảng để xuất biện pháp phòng trị bệnh cho gia cầm ở gia đình, địa phương, đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, phân tích thực trạng phòng bệnh cho gia cầm ở gia đình, địa phương, để xuất biện pháp phòng bệnh phù hợp cho một hoặc một số loại gia cầm đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường. Nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

BÀI 14. MỘT SỐ BỆNH PHỔ BIẾN Ở TRÂU, BÒ VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG, TRỊ

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được đặc điểm của một số bệnh phổ biến ở trâu, bò (bệnh lở mồm, long móng; bệnh tụ huyết trùng trâu, bò).

– Nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở trâu, bò (bệnh lở mồm, long móng; bệnh tụ huyết trùng trâu, bò).

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về đặc điểm, nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở trâu, bò.

2. Phẩm chất

Có ý thức phòng bệnh cho vật nuôi, cho con người trong hoạt động chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Bệnh lở mồm, long móng.

– Bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

Ở bài 12 và bài 13, HS đã được học và làm quen với những nội dung cơ bản của việc phòng, trị bệnh (đặc điểm bệnh, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng, trừ,…), vì vậy trong quá trình dạy học GV cần sử dụng các biện pháp phù hợp để HS phát huy những kiến thức đã học có liên quan đến nội dung bài học. Bên cạnh đó, tuỳ thuộc vào thực tiễn chăn

nuôi của địa phương, GV có thể chủ động cập nhật, liên hệ những bệnh xảy ra trên trâu, bò tại thời điểm dạy học nhằm tăng ý nghĩa thực tiễn của bài học.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến bệnh lở mồm, long móng; bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến bệnh lở mồm, long móng; bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về bệnh trên vật nuôi (khái niệm, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng trừ). Bên cạnh đó, những tình huống liên quan đến nội dung mới bài học (đặc điểm, nguyên nhân, biện pháp phòng, trị một số loại bệnh phổ biến trên trâu, bò) sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi liên quan đến khái niệm, nguyên nhân gây bệnh, biện pháp phòng, trị bệnh để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến một số bệnh thường gặp ở trâu, bò để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về bệnh lở mồm, long móng

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh lở mồm, long móng.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh lở mồm, long móng.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh lở mồm, long móng.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả đặc

điểm bệnh và nêu nguyên nhân gây bệnh lở mồm, long móng ở trâu, bò (là bệnh truyền nhiễm cấp tính, lây lan rất nhanh, mạnh, rộng ở các loài động vật guốc chẵn như trâu, bò, dê, cừu, lợn,… Bệnh do virus lở mồm, long móng có vật chất di truyền là RNA thuộc họ *Picornaviridae* gây ra).

– GV có thể tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn chăn nuôi trâu, bò ở gia đình, địa phương và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK để giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung và quan sát Hình 14.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả các triệu chứng của bệnh lở mồm, long móng ở trâu, bò.

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục I.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh lở mồm, long móng ở trâu, bò.

– GV tổ chức cho HS thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá (các biện pháp phòng bệnh như tiêm vaccine, vệ sinh, tiêu độc chuồng trại đúng quy trình,… là quan trọng nhất. Vì bệnh do virus gây ra, chưa có thuốc đặc trị).

3. Hoạt động tìm hiểu về bệnh tụ huyết trùng trâu, bò

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở đặc điểm, nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

– HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả đặc điểm bệnh và nêu nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng trâu, bò (là bệnh truyền nhiễm cấp tính, bệnh gây tụ huyết từng mảng và xuất huyết ở một số vùng như niêm mạc mắt, miệng, mũi, da. Bệnh do vi khuẩn Gram âm có tên là *Pasteurella multocida* gây ra).

– GV có thể yêu cầu HS so sánh nguyên nhân gây bệnh tụ huyết trùng trâu, bò với nguyên nhân gây bệnh lở mồm, long móng để giúp HS mở rộng và khắc sâu kiến thức, đồng thời liên hệ với biện pháp phòng trừ.

– GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục Thông tin bổ sung trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả được các triệu chứng của bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục II.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết trùng trâu, bò.

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để so sánh biện pháp phòng, trị bệnh tụ huyết

trùng trâu bò với biện pháp phòng, trị bệnh lở mồm, long móng. Yêu cầu HS giải thích vì sao lại có sự khác nhau giữa biện pháp phòng, trị của hai loại bệnh trên.

V LUYỆN TẬP

1. Nêu đặc điểm và nguyên nhân của một số bệnh phổ biến ở trâu, bò (bệnh lở mồm, long móng; bệnh tụ huyết trùng).

Gợi ý trả lời:

Tên bệnh	Nguyên nhân gây bệnh	Đặc điểm bệnh
Bệnh lở mồm, long móng	Do virus lở mồm, long móng có vật chất di truyền là RNA thuộc họ *Picornaviridae* gây ra.	– Là bệnh truyền nhiễm cấp tính, lây lan rất nhanh, mạnh, rộng ở các loài động vật guốc chẵn như trâu, bò, dê, cừu, lợn,… – Trâu, bò bị bệnh thường có các triệu chứng như sốt đột ngột trong khoảng 2 – 3 ngày; viêm mụn nước rồi lở loét ở miệng, vú, vùng móng chân; nước bọt chảy nhiều như bọt bia. Niêm mạc miệng, môi, lợi, chân răng đỏ ửng, khô, nóng.
Bệnh tụ huyết trùng	Do vi khuẩn Gram âm có tên là *Pasteurella multocida* gây ra.	– Là bệnh truyền nhiễm cấp tính ở trâu, bò. – Bệnh gây tụ huyết từng mảng và xuất huyết ở một số vùng như niêm mạc mắt, miệng, mũi, da.

2. So sánh biện pháp phòng trị một số bệnh phổ biến ở trâu, bò (bệnh lở mồm, long móng; bệnh tụ huyết trùng). Liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương.

Gợi ý trả lời:

– Bệnh lở mồm, long móng do virus gây ra, chưa có thuốc đặc trị, vì vậy phòng bệnh là biện pháp chủ yếu (tiêm vaccine, vệ sinh thú y, cách li nguồn bệnh,…).

– Bệnh tụ huyết trùng do vi khuẩn gây ra, vì vậy cần làm tốt cả công tác phòng bệnh và trị bệnh, trong đó phòng bệnh chủ yếu là vệ sinh phòng bệnh (không có vaccine).

HS liên hệ với thực tiễn nêu thêm một số điểm giống và khác nhau phù hợp vứi thực tiễn.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn chăn nuôi trâu, bò ở gia đình, địa phương để đề xuất biện pháp phòng, trị bệnh cho trâu, bò; đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường.

– *Sản phẩm:* Bảng đề xuất biện pháp phòng bệnh cho trâu, bò phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương, đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát, phân tích thực

trạng phòng bệnh cho trâu, bò. Đề xuất biện pháp phòng bệnh phù hợp với thực tiễn chăn nuôi trâu, bò ở gia đình, địa phương; đảm bảo an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường. Nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

BÀI 15. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Trình bày được ứng dụng của công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về ứng dụng của công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu về ứng dụng của công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi và vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất vaccine phòng bệnh cho vật nuôi.

– Ứng dụng Công nghệ sinh học trong phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi.

Ở môn Công nghệ 10, HS đã được học các kiến thức liên quan đến khái niệm về công nghệ sinh học, ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trừ bệnh cây trồng,... Đây là những kiến thức gần gũi với nội dung bài học này, vì vậy trong quá trình dạy học GV cần sử dụng các biện pháp phù hợp để HS phát huy những kiến thức, kĩ năng đã học có liên quan đến nội dung bài học. Bên cạnh đó, tuỳ thuộc vào thực tiễn chăn nuôi của địa phương, GV có thể chủ động cập nhật, liên hệ những ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở địa phương nhằm tăng ý nghĩa thực tiễn của bài học.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về công nghệ sinh học, ứng dụng công nghệ sinh học trong chăn nuôi, về phòng, trị bệnh cho vật nuôi. Bên cạnh đó, những hình ảnh, tình huống liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi liên quan đến khái niệm công nghệ sinh học, ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho cây trồng và trong chăn nuôi, các biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến một số ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học.

2. Hoạt động tìm hiểu về ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất vaccine phòng bệnh cho vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nêu được ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất vaccine phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các bước sản xuất vaccine DNA tái tổ hợp phòng, trị bệnh cho vật nuôi và ưu điểm của vaccine DNA tái tổ hợp.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1, kết hợp quan sát Hình 15.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến các bước sản xuất vaccine DNA tái tổ hợp để phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1, kết hợp với quan sát Hình 15.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các bước sản xuất vaccine DNA tái tổ hợp phòng, trị bệnh cho vật nuôi:

Bước 1. Tách thu DNA chứa gene mã hoá kháng nguyên từ virus, vi khuẩn gây bệnh và tách thu plasmid từ vi khuẩn.

Bước 2. Cắt thu gene mã hoá kháng nguyên và cắt mở vòng plasmid bằng cùng một loại enzyme cắt giới hạn.

Bước 3. Nối gene mã hoá kháng nguyên vào plasmid tạo DNA tái tổ hợp bằng enzyme nối.

Bước 4. Sử dụng DNA tái tổ hợp để sản xuất vaccine.

Bước 5. Bảo quản và sử dụng vaccine theo hướng dẫn.

– Tiếp theo, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục I.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu ưu điểm của vaccine DNA tái tổ hợp, từ đó thấy được ý nghĩa của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất vaccine.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu ưu điểm của vaccine DNA tái tổ hợp (sản xuất nhanh, hiệu quả và độ an toàn cao, dễ dàng đáp ứng với các biến chủng mới của vi sinh vật gây bệnh).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để phân tích, giải thích những ưu điểm của vaccine DNA tái tổ hợp.

– GV có thể giới thiệu thêm với HS về ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất vaccine RNA, đồng thời liên hệ với việc sản xuất vaccine cho người (vaccine phòng Covid–19, vaccine phòng cúm A,...) để làm cho bài học thêm sinh động, hấp dẫn.

3. Hoạt động tìm hiểu về ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nêu được ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các bước phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi nhờ ứng dụng công nghệ sinh học và ý nghĩa của việc phát hiện sớm.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II, kết hợp với quan sát hình 15.2 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến các bước phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi nhờ ứng dụng công nghệ sinh học.

– HS nghiên cứu nội dung mục II, kết hợp với quan sát Hình 15.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các bước phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi nhờ ứng dụng công nghệ sinh học:

Bước 1. Thu mẫu bệnh phẩm (từ vật nuôi nghi bị nhiễm bệnh).

Bước 2. Tách chiết RNA tổng số từ mẫu bệnh phẩm (gồm RNA của vật nuôi và RNA của virus gây bệnh nếu có).

Bước 3. Tổng hợp cDNA (Sử dụng RNA tổng số làm khuôn để tổng hợp cDNA nhờ quá trình phiên mã ngược).

Bước 4. Khuếch đại cDNA bằng phản ứng PCR với cặp mồi đặc hiệu.

Bước 5. Điện di kiểm tra sản phẩm PCR để xác định sự có mặt hay không của virus gây bệnh.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để nêu ưu điểm của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện sớm virus gây bệnh.

– GV tổ chức cho HS quan sát Hình 15.3 trong SGK, thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp khám phá (mô tả quy trình phát hiện sớm virus H5N1 gây bệnh cúm ở gia cầm).

Bước 1. Thu mẫu bệnh phẩm từ gia cầm nghi bị nhiễm virus H5N1.

Bước 2. Tách chiết RNA tổng số từ mẫu bệnh phẩm (gồm RNA của vật nuôi và RNA của virus gây bệnh nếu có).

Bước 3. Tổng hợp cDNA (Sử dụng RNA tổng số làm khuôn để tổng hợp cDNA nhờ quá trình phiên mã ngược).

Bước 4. Khuếch đại cDNA bằng phản ứng PCR với cặp mồi đặc hiệu với virus H5N1 (tức là cặp mồi này chỉ cho nhân bản những đoạn cDNA được tổng hợp từ RNA của virus H5N1).

Bước 5. Điện di kiểm tra sản phẩm PCR để xác định sự có mặt hay không của virus H5N1 (nếu có virus H5N1 thì sản phẩm điện di sẽ có băng tương ứng).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để thực hiện nhiệm vụ trong hộp Kết nối năng lực của SGK để giúp HS mở rộng thêm kiến thức về ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.

V LUYỆN TẬP

1. Mô tả các bước sản xuất vaccine phòng bệnh cho vật nuôi bằng công nghệ sinh học.

Gợi ý trả lời:

Thu DNA chứa gene mã hoá kháng nguyên (từ virus gây bệnh) và thu plasmid (từ vi khuẩn) → Cắt gene mã hoá kháng nguyên và cắt mở vòng plasmid bằng cùng một loại enzyme cắt giới hạn → Nối gene mã hoá kháng nguyên với plasmid để tạo DNA tái tổ hợp → DNA tái tổ hợp với phụ gia thích hợp để tạo vaccine → Bảo quản và sử dụng.

2. Trình bày các bước phát hiện sớm virus gây bệnh ở vật nuôi nhờ ứng dụng công nghệ sinh học.

Gợi ý trả lời:

Thu mẫu bệnh phẩm từ vật nuôi → Tách chiết RNA tổng số → Tổng hợp cDNA từ RNA → Khuếch đại cDNA bằng phản ứng PCR → Điện di sản phẩm PCR trên gel agarose → Đọc kết quả điện di để xác định sự có mặt của virus.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn sử dụng vaccine phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm:* Bảng liệt kê một số loại vaccine đang được sử dụng ở địa phương và ưu, nhược điểm của từng loại.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà tìm hiểu các loại vaccine đang được sử dụng trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi ở gia đình, địa phương em; tìm hiểu về ưu, nhược điểm khi sử dụng các loại vaccine đó. Nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

CHƯƠNG V. CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHƯƠNG

– Trình bày được những yêu cầu về chuồng nuôi của một số loại vật nuôi phổ biến.

– Đề xuất được một số biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

– Mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một số loại vật nuôi phổ biến.

– Phân tích được quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– Mô tả được một số mô hình chăn nuôi công nghệ cao.

– Nêu được vai trò của bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.

– Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.

– Chế biến được một số sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản.

– Thực hiện được một số công việc đơn giản trong quy trình kĩ thuật chăn nuôi.

II NỘI DUNG

Nội dung của chương V được cấu trúc thành năm bài học gồm:

Bài 16. Chuồng nuôi và biện pháp vệ sinh trong chăn nuôi

Bài 17. Nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi

Bài 18. Chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP

Bài 19. Chăn nuôi công nghệ cao

Bài 20. Bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi

III MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

Chương Công nghệ chăn nuôi là một trong những chương gồm nhiều kiến thức, kĩ năng chuyên môn và liên môn, nhiều nội dung kiến thức của chương khá quen thuộc với HS lớp 11, bên cạnh đó cũng có nhiều nội dung mới lạ đối với các em HS. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần chú ý một số vấn đề sau:

– Trong mỗi bài học, GV cần chú ý đến việc giúp HS phát huy tối đa các kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm của các em đã được học hoặc trải nghiệm qua thực tiễn cuộc sống có liên quan đến nội dung bài học như các nội dung về chuồng nuôi, nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi, bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi,…

– Sưu tầm các hình ảnh, video về chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, chăn nuôi công nghệ cao (thay cho việc mô tả bằng lời nói, chữ viết) để HS quan sát, thông qua đó giúp HS dễ dàng nhận biết, chiếm lĩnh kiến thức và nội dung bài học.

– Trong quá trình dạy học, GV cần quan tâm giải thích cho HS một số thuật ngữ chuyên ngành mới lạ (trong nội dung chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, chăn nuôi công nghệ cao) giúp các em tiếp thu bài học thuận lợi hơn.

BÀI 16. CHUỒNG NUÔI VÀ BIỆN PHÁP VỆ SINH TRONG CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Trình bày được những yêu cầu về chuồng nuôi của một số vật nuôi phổ biến (gà, lợn, bò).

– Đề xuất được một số biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

b) Năng lực chung

– Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu về yêu cầu của chuồng nuôi đối với các vật nuôi phổ biến và áp dụng vào thực tiễn chăn nuôi.

– Đề xuất được một số việc nên làm và không nên làm để bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

2. Phẩm chất

– Có ý thức tìm hiểu về yêu cầu của chuồng nuôi đối với các vật nuôi phổ biến và áp dụng vào thực tiễn chăn nuôi.

– Có ý thức bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Chuồng nuôi.

– Biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

Các nội dung trong bài học có mối liên hệ mật thiết với nhau: khi xây dựng chuồng nuôi tốt thì sẽ giúp cho vật nuôi được sống trong tiểu khí hậu phù hợp mà chúng ưa thích; người chăn nuôi làm vệ sinh được dễ dàng, ít tốn công, tiết kiệm năng lượng và môi trường chăn nuôi được trong sạch,... từ đó sẽ đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

Nội dung về Chuồng nuôi có bốn yêu cầu chung (về vị trí; hướng chuồng; nền chuồng và kiến trúc xây dựng). Bài học giới thiệu ba kiểu chuồng nuôi phổ biến, bao gồm chuồng hở; chuồng kín và kiểu chuồng kín – hở linh hoạt. Chuồng nào cũng có ba bộ phận cấu thành quan trọng là nền chuồng, tường chuồng và mái chuồng. GV cần phân tích kĩ ưu điểm, nhược điểm của từng kiểu chuồng này. Trong phần chuồng hở, cần nhấn mạnh: chuồng hở

được làm đơn giản, gần gũi, thân thuộc với hầu hết nông dân, rất phổ biến trong chăn nuôi nông hộ và trang trại nhỏ, khi nuôi gà, lợn và trâu, bò.

Trong nội dung thứ hai: biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường, bài học nhấn mạnh ba nội dung chính là Vệ sinh chuồng nuôi; Tiêu độc, khử trùng; Thu gom và xử lí chất thải chăn nuôi. Các nội dung này có mối quan hệ khăng khít, cần được thực hiện liên hoàn, theo trật tự khoa học: đầu tiên là phải thường xuyên làm vệ sinh tốt; định kì tiêu độc, khử trùng; cuối cùng là thu gom và xử lí chất thải chăn nuôi. GV cần nhấn mạnh: để thực hiện được nội dung 2 tốt thì người chăn nuôi phải làm chuồng tốt,...

Các công việc đó rất gần gũi, thân thuộc với HS lớp 11 khi các em đã được học, trải nghiệm thực tiễn từ cuộc sống. Để dạy bài này có hiệu quả, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để phát huy tối đa những kiến thức liên quan mà HS đã có ở môn Công nghệ 7, Công nghệ 9, những bài học trước của môn Công nghệ 11 và các kiến thức thực tiễn mà HS đã trải nghiệm. Mặt khác, tư duy logic, tư duy hệ thống được sử dụng cho giảng dạy bài này sẽ giúp cho giờ học được nhẹ nhàng, sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến các kiểu chuồng nuôi (chuồng kín, chuồng hở và chuồng kín – hở linh hoạt); biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi bảo vệ môi trường trong chăn nuôi (các hoạt động vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng nuôi, thu gom và xử lí chất thải,...).

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến các kiểu chuồng nuôi, các hoạt động vệ sinh, khử trùng trong trang trại chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý về chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có liên quan đến nội dung bài học, tạo tâm thế cho HS trước khi bước vào bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– Để tạo hứng thú cho HS, GV có thể giới thiệu các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý, giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về chuồng nuôi, vệ sinh khử trùng, thu gom và xử lí chất thải trong chăn nuôi.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới. Có thể gợi ý để các

em tìm hiểu sâu hơn về một số từ khoá như: "chuồng hở", " chuồng kín", "chuồng kín – hở linh hoạt"; 5 yếu tố của "tiểu khí hậu" là nhiệt độ; độ ẩm; ánh sáng; không khí và âm thanh.

2. Hoạt động tìm hiểu một số yêu cầu chung về chuồng nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS xác định được các yêu cầu chung về chuồng nuôi gồm: Yêu cầu về vị trí, hướng chuồng, nền chuồng và kiến trúc xây dựng.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các yêu cầu chung về vị trí xây chuồng, hướng chuồng, nền chuồng và kiến trúc xây dựng.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và nêu các câu hỏi gợi ý để HS nêu được các yêu cầu chung về chuồng nuôi (yêu cầu về vị trí xây chuồng, hướng chuồng, nền chuồng và kiến trúc xây dựng chuồng).

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và nêu các yêu cầu chung về chuồng nuôi:

+ Vị trí: Đối với trang trại cần xa khu dân cư, đường giao thông; khu công cộng,…; đối với chăn nuôi nông hộ chuồng nuôi cần cách biệt với nhà ở.

+ Hướng chuồng: nam hoặc đông – nam.

+ Nền chuồng: chắc chắn, khô ráo.

+ Kiến trúc xây dựng: phù hợp với đặc điểm sinh lí của từng loại vật nuôi, phù hợp với thực tiễn của địa phương.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để giải thích ý nghĩa của các yêu cầu chung về chuồng nuôi (Vì sao chuồng nuôi cần xa khu dân cư? Vì sao nên làm chuồng theo hướng Nam hoặc đông – nam?,…).

– GV có thể tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương để nhận xét, đề xuất các biện pháp cải tiến chuồng nuôi.

3. Hoạt động tìm hiểu về các kiểu chuồng nuôi phổ biến

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS phân biệt được ba kiểu chuồng nuôi phổ biến là: chuồng hở, chuồng kín và chuồng kín – hở linh hoạt.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm, ưu điểm, nhược điểm của ba kiểu chuồng nuôi phổ biến (chuồng hở, chuồng kín và chuồng kín – hở linh hoạt).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.2, kết hợp với quan sát Hình 16.1 trong SGK và nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến các kiểu chuồng nuôi phổ biến.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và nêu khái niệm, ưu điểm, nhược điểm của ba kiểu chuồng nuôi phổ biến (chuồng hở, chuồng kín và chuồng kín – hở linh hoạt).

GV cần sử dụng hình ảnh (trong SGK hoặc sưu tầm thêm) để giải thích thêm cho HS về khái niệm và đặc điểm của ba kiểu chuồng.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để nhận xét về các kiểu chuồng nuôi phổ biến ở địa phương, thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức; vận dụng, liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

4. Hoạt động tìm hiểu về một số yêu cầu chuồng hở của các vật nuôi phổ biến

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nêu được một số yêu cầu về chuồng hở của các loại vật nuôi phổ biến (lợn thị, gà thịt, bò).

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở những yêu cầu cơ bản về chuồng hở của các loại vật nuôi phổ biến (lợn thị, gà thịt, bò).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.3, kết hợp với quan sát Hình 16.2, 16.3, 16.4, 16.5 trong SGK và nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến yêu cầu về kiểu chuồng hở trong chăn nuôi bò, gà thịt và lợn thịt.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và nêu yêu cầu về kiểu chuồng hở (nền chuồng, tường chuồng, mái chuồng) trong chăn nuôi bò, gà thịt và lợn thịt.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để nêu những điểm giống nhau và khác nhau về chuồng hở trong chăn nuôi bò, gà thịt và lợn thịt; giải thích nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau đó.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để nhận xét về các kiểu chuồng hở hiện có trong chăn nuôi ở địa phương, thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức, vận dụng kiến thức đã học với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

5. Hoạt động tìm hiểu về biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi bảo vệ môi trường trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nhận biết và đề xuất được một số việc nên làm và không nên làm để đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở một số việc nên làm (vệ sinh, khử trùng chuồng trại, thu gom và xử lí chất thải chăn nuôi,…) và không nên làm (chăn thả vật nuôi không đúng nơi quy định, xả thải không đúng quy định, vứt xác chết vật nuôi không đúng quy định,…) để đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II trong SGK và nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và nêu các biện pháp (những việc nên

làm, không nên làm) để đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để giải thích ý nghĩa của các công việc như vệ sinh, khử trùng chuồng nuôi, thu gom chất thải chăn nuôi,…

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để nhận xét về công tác đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– GV có thể giải thích thêm để HS hiểu được nội dung của việc đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi chính là giữ cho chuồng nuôi luôn sạch sẽ, an toàn cho cả con người và vật nuôi, là giải pháp quan trọng để phòng bệnh cho vật nuôi, phòng bệnh lây truyền giữa động vật và con người, làm giảm các tác động xấu của chăn nuôi đến môi trường, là chìa khoá cho sự phát triển chăn nuôi bền vững.

V LUYỆN TẬP

1. Trình bày các yêu cầu về chuồng nuôi.

Gợi ý trả lời:

Nêu đầy đủ các yêu cầu về vị trí làm chuồng, hướng chuồng, nền chuồng, kiến trúc xây dựng.

2. Trình bày các biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường chăn nuôi. Nêu ý nghĩa của từng biện pháp.

Gợi ý trả lời:

Tham khảo SGK và trả lời câu hỏi theo gợi ý sau

Tên biện pháp	Cách tiến hành	Ý nghĩa
Vệ sinh chuồng nuôi		
Tiêu độc, khử trùng		
Thu gom, xử lí chất thải		

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức đã học để đề xuất một số giải pháp làm giảm ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi (đối với một số loài vật nuôi phổ biến như gà, lợn, trâu, bò,...) phù hợp với thực tiễn của gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm:* Bảng nhận xét ưu, nhược điểm về công tác vệ sinh và khử trùng trong chăn nuôi, thu gom và xử lí chất thải chăn nuôi,… ở gia đình, địa phương; giải pháp làm giảm ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi nông hộ (gà, lợn, trâu, bò,...) ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm khoảng 3 – 5 HS và yêu cầu HS về nhà quan sát thực trạng đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi

bảo vệ môi trường trong chăn nuôi (trâu, bò, lợn, gà) ở gia đình, địa phương; đánh giá điểm mạnh, điểm yếu (dựa trên yêu cầu chung đã học) và đề xuất giải pháp khắc phục. Nộp lại GV vào buổi học tiếp theo.

Có thể hướng dẫn HS lập bảng theo gợi ý sau (Bảng 16.1):

Bảng 16.1. Đánh giá thực trạng xây dựng chuồng nuôi (bò, lợn hay gà) ở địa phương

STT	Nội dung quan sát	Ưu điểm	Nhược điểm	Giải pháp cải thiện
1	Vệ sinh chuồng nuôi			
2	Khử trùng chuồng nuôi			
3	Thu gom và xử lí chất thải			
...	...			

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Năm yếu tố cấu thành tiểu khí hậu chuồng nuôi

a) Không khí sạch để vật nuôi hô hấp

Không khí sạch để vật nuôi hô hấp phải có 78% nitrogen, 21% oxygen, còn lại 1% là thành phần hỗn hợp các loại khí khác. Trong chuồng nuôi luôn phát thải ra một lượng khí độc hại từ quá trình hô hấp của vật nuôi hoặc từ phân, nước tiểu,... làm ô nhiễm không khí chuồng nuôi. Muốn có không khí sạch trong chuồng nuôi thì phải có sự lưu thông: không khí cũ trong chuồng thoát ra, không khí mới đi vào chuồng nhờ hệ thống quạt gió, sự vận hành các cửa sổ, cửa đi,... Tốc độ chuyển động của không khí trong chuồng nuôi về mùa đông không được quá 0,3 – 0,4 m/s; về mùa hè có thể cao hơn, nhưng không nên quá 5 m/s.

b) Nhiệt độ thích hợp

Nhiệt độ thích hợp giúp vật nuôi có cảm giác thoải mái, tiêu tốn ít thức ăn nhất mà khả năng sản xuất lại cao nhất. Ở con vật non, khi mới đẻ cần phải sưởi ấm (úm), nhiệt độ khi mới đẻ ra, nở ra (ở tuần đầu) cần 34 – 36 °C, sau đó mỗi tuần giảm đi 2 °C. Khi trưởng thành vùng nhiệt độ này nằm trong giới hạn từ 18 đến 25 °C, tuỳ loài.

c) Độ ẩm thích hợp

Độ ẩm thích hợp cho vật nuôi là 60 – 75%, mùa đông không quá 80%. Nếu độ ẩm không khí thấp quá thì con vật dễ bị khô da, mất nước, không khí trong chuồng sẽ nhiều bụi. Độ ẩm cao quá thì gây nồm, nước đọng trên nền chuồng, vật nuôi khó thở; độn chuồng, thức ăn bị ẩm, mốc.

d) Ánh sáng tốt

Ánh sáng tốt làm cho con vật thoải mái thể hiện các hoạt động bản năng. Với lợn và trâu, bò, người ta không cần bổ sung thêm ánh sáng vào ban đêm, trừ gia súc mới đẻ. Với hầu hết gia cầm trong thời kì sinh sản, tăng thời gian chiếu sáng vào ban đêm sao cho đủ 16 giờ

chiếu sáng/ngày sẽ giúp gia cầm đẻ nhiều hơn. Cường độ chiếu sáng quá mạnh làm cho gia cầm hay mổ cắn nhau,... rất nguy hiểm.

e) Âm thanh

Vật nuôi cần yên tĩnh, nhưng khi chúng được nghe nhạc du dương sẽ làm tăng năng suất trứng và tiết sữa.

2. Tập tính vật nuôi liên quan đến chuồng nuôi

Chuồng nuôi là nhà ở của vật nuôi, nơi nó sống và sản xuất nên ngoài việc cần phải tạo ra tiểu khí hậu phù hợp như đã nói ở trên, khi xây dựng chuồng nuôi, cần phải quan tâm đến tập tính của từng loài vật nuôi.

Đối với gà, có một số tập tính quan trọng: thích bay nên vách ngăn, tường rào phải cao và chắn lưới để chống gia cầm bay ra khỏi khu vực nuôi; thích đậu trên cây nên trong chuồng, sân chơi phải có sào cho chúng đậu; thích ăn hạt nên người ta phải làm cám viên,...; thích bới khi ăn nên phải treo máng ăn ngang lưng gà để chúng không bới, tránh rơi vãi thức ăn,...

Đối với lợn: có tập tính dũi mạnh nên nền chuồng phải chắc; thích tắm nên làm ô tắm cho lợn thịt,...

Đối với trâu, bò: hay cọ lưng nên phải có trụ cho chúng massage, hay thể hiện sức mạnh bằng cách húc mạnh sừng vào cột nên dóng chuồng phải làm chắc chắn.

BÀI 17. NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC VẬT NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một số loại vật nuôi phổ biến.

– Thực hiện được một số công việc đơn giản trong quy trình kĩ thuật chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một số loại vật nuôi phổ biến và một số loại vật nuôi đặc trưng của địa phương.

2. Phẩm chất

– Có ý thức tìm hiểu về vai trò, tầm quan trọng của việc thực hiện tốt việc nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng, lợn thịt, bò sữa.

– Xác định được tầm quan trọng của việc thực hiện đúng quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi. Khi được nuôi dưỡng và chăm sóc tốt, vật nuôi sẽ khoẻ mạnh, đẻ nhiều, lớn nhanh, nhiều sữa, tiết kiệm thức ăn,... từ đó cung cấp nhiều thực phẩm chất lượng cao cho con người, bảo vệ được đàn vật nuôi và môi trường.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng.

– Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt.

– Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa.

– Chế biến thức ăn bổ sung khoáng cho vật nuôi.

Nội dung về nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi khá gần gũi, quen thuộc với các em HS lớp 11, các em đã được tiếp cận với các nội dung này thông qua học tập và trải nghiệm từ thực tiễn từ cuộc sống. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để phát huy tối đa những kiến thức, kinh nghiệm đã có của HS có liên quan đến nội dung bài học.

Trong bài học có để cập đến quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc ba loài vật nuôi rất khác nhau về đặc điểm sinh học: gà thuộc lớp Chim, lợn và bò thuộc lớp Động vật có vú nhưng bò là động vật nhai lại. Các đặc điểm sinh học này có mối liên quan mật thiết với quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần chú ý giải thích để HS nắm bắt được đặc điểm cốt lõi của từng đối tượng vật nuôi. Cụ thể:

Với gà: có bộ lông vũ rất dày, có thể bay, không có tuyến mồ hôi, đẻ trứng,... vì vậy, khi nuôi gà cần làm chuồng thông thoáng, hạn chế dùng quạt (vì ít tác dụng làm mát với gà); có lồng, lưới chống bay nhảy và ổ đẻ hay sàn thu gom trứng thích hợp để không làm trứng dập vỡ. Thức ăn chủ yếu là thức ăn tinh dạng hạt, nên sử dụng máng ăn tự động.

Với lợn: có tuyến mồ hôi; rất thích tắm, thích thải phân trong nước nên người ta hay làm hố tắm để lợn thải phân và nước tiểu luôn vào đó. Hằng ngày, người ta sẽ mở van để đẩy tất cả chất thải này vào hầm biogas phía sau. Cũng có thể nuôi lợn trên đệm lót sinh học, khi chúng cùi dũi thì sẽ trộn lẫn với nước tiểu và đệm lót. Thức ăn cho lợn ngày nay chủ yếu là thức ăn tinh dạng hạt, nên sử dụng máng ăn tự động.

Với bò: khối lượng cơ thể bò lớn, có tuyến mồ hôi, do đó chuồng bò phải có nền chắc, có quạt; có thể thu phân tươi hay cho làm đệm lót sinh học để bò dẫm đạp và trộn lẫn với phân, nước tiểu của bò,... sau một thời gian sẽ thu hoạch lớp đệm để ủ phân hữu cơ rất có giá trị. Thức ăn cho bò chủ yếu là thức ăn thô xanh, nhiều chất xơ (cỏ, rơm,...), nên rải thức ăn ra mặt đường đi cạnh chuồng hay vào các máng lớn để bò ăn được thuận tiện.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh, ảnh, video,... mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc từng loại vật nuôi (gà đẻ trứng, lợn thịt, bò sữa); cách chế biến thức ăn bổ sung khoáng cho vật nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước các tài liệu có liên quan đến quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng, lợn thịt và bò sữa; chế biến thức ăn bổ sung khoáng cho vật nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý về quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có liên quan đến nội dung bài học, tạo tâm thế cho HS trước khi bước vào bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV có thể giới thiệu các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý liên quan đến quy trình chăn nuôi gà, lợn, trâu, bò nói chung, giúp HS nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về quy trình chăn nuôi.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới (Quy trình chăn gà để trứng khác với quy trình chăn nuôi gà thịt như thế nào? Quy trình chăn nuôi bò sữa có những điểm gì cần lưu ý?,…).

2. Hoạt động tìm hiểu về quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà để trứng (chuẩn bị chuồng nuôi và mật độ nuôi, thức ăn và cho ăn, chăm sóc).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I, kết hợp với quan sát Hình 17.1 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng. GV có thể nêu các câu hỏi như: Chuồng nuôi gà đẻ trứng có yêu cầu gì đặc biệt? Mật độ nuôi gà để như thế nào là phù hợp? Thức ăn cho gà đẻ trứng có gì đặc biệt, vì sao? (Nồng độ protein phải đạt từ 15 đến 17%, hàm lượng calcium phải từ 3,0 đến 3,5%) Chăm sóc gà đẻ trứng gồm những công việc gì?

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng (chuẩn bị chuồng nuôi và mật độ nuôi, thức ăn và cho ăn, chăm sóc).

– GV có thể hỏi thêm một số câu hỏi nâng cao như: Gà hướng trứng là gì? Mỗi con gà hướng trứng đẻ khoảng bao nhiêu trứng/năm? Gà thường đẻ vào thời gian nào trong ngày? (Thực tế, gà thường đẻ vào buổi sáng, từ khoảng 8 – 11 h).

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để mô tả quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc gà đẻ trứng ở gia đình, địa phương. So sánh thực tiễn với nội dung bài học.

3. Hoạt động tìm hiểu về quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt (chuẩn bị chuồng nuôi và mật độ nuôi, thức ăn và cho ăn, chăm sóc).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II, kết hợp với quan sát Hình 17.2, 17.3 và 17.4 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt. GV có thể nêu các câu hỏi tương tự như mục 2.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt (chuẩn bị chuồng nuôi và mật độ nuôi, thức ăn và cho ăn, chăm sóc).

+ Về chuồng nuôi cần lưu ý Hình 17.2 (nền xi măng) và Hình 17.3 (nền xi măng kết hợp lớp độn chuồng), diện tích nền xi măng chiếm khoảng 1/3 diện tích chuồng. Nền chuồng như Hình 17.3 là kiểu nền chuồng tiên tiến, vừa giảm ô nhiễm môi trường, vừa chống nóng hiệu quả trong mùa hè. Vì lớp độn chuồng có tác dụng xử lí mùi hôi của chất thải chăn nuôi nên sau khi bán lợn, lớp độn chuồng được ủ thành phân hữu cơ cung cấp cho trồng trọt.

+ Về thức ăn và cho ăn, cần lưu ý việc cung cấp thức ăn cho lợn thịt phù hợp với từng giai đoạn phát triển, đặc điểm sinh lí của lợn (lợn nhỏ cần thức ăn có hàm lượng protein từ 19 đến 20%; lợn từ 40 đến 80 kg, hàm lượng protein từ 16 đến 18%, lợn vỗ béo (trên 80 kg), hàm lượng protein từ 14 đến 15%).

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để mô tả quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc lợn thịt ở gia đình, địa phương. So sánh thực tiễn với nội dung bài học.

4. Hoạt động tìm hiểu về quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa (chuẩn bị chuồng nuôi và mật độ nuôi, thức ăn và cho ăn, chăm sóc).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục III, kết hợp với quan sát Hình 17.5, 17.6 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa. GV có thể nêu các câu hỏi tương tự như mục 2 và mục 3.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa (chuẩn bị chuồng nuôi và mật độ nuôi, thức ăn và cho ăn, chăm sóc). GV cần tập trung cho HS tìm hiểu kĩ về thức ăn cho bò sữa và cách chăm sóc bò sữa (chế độ

chiếu sáng, những tác động gây stress ảnh hưởng đến chất và sản lượng sữa, phương thức khai thác sữa,…).

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để mô tả quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc bò sữa hoặc bò thịt ở gia đình, địa phương. Yêu cầu HS so sánh thực tiễn với nội dung bài học, so sánh quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc bò sữa và bò thịt.

5. Hoạt động Thực hành chế biến thức ăn bổ sung khoáng cho vật nuôi

5.1. Hoạt động làm bánh dinh dưỡng (đá liếm) bổ sung khoáng cho trâu, bò

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS chế biến được bánh dinh dưỡng (đá liếm) bổ sung khoáng cho trâu, bò.

b) Sản phẩm

Bánh dinh dưỡng bổ sung khoáng cho trâu, bò đảm bảo các yêu cầu đề ra.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV tổ chức cho HS nghiên cứu trước nội dung mục IV.1 trong SGK; chuẩn bị các dụng cụ, nguyên, vật liệu cần thiết để làm bánh dinh dưỡng bổ sung khoáng cho trâu, bò (cần chú ý làm rõ những loại dụng cụ, nguyên vật liệu nào do GV chuẩn bị và loại nào do HS chuẩn bị).

– GV có thể cho HS chuẩn bị theo thành phần nguyên liệu như Bảng 17.2 trong SGK hoặc có thể chuẩn bị thành phần nguyên liệu theo một công thức khác phù hợp với thực tiễn của nhà trường, địa phương (chú ý trong thành phần cần có đủ 5 loại khoáng cho trâu, bò là Ca, P, Na, Cl, Mg).

– Tiếp theo GV hướng dẫn các nhóm HS thực hành chế biến bánh dinh dưỡng (đá liếm) bổ sung khoáng cho trâu, bò theo các bước như trong mục b của SGK. Trong quá trình HS thực hành, GV quan sát và hỗ trợ HS khi cần thiết.

– GV tổ chức cho HS trình bày và báo cáo kết quả thực hành; tự đánh giá kết quả thực hành và nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm khác theo các tiêu chí ở Bảng 17.3 trong SGK (có thể quan tâm thêm đến bánh dinh dưỡng đẹp, dễ sử dụng, độ cứng thích hợp, không bị vỡ khi vận chuyển và sử dụng,...). Phân tích nguyên nhân thành công và chưa thành công (nếu có).

– GV nhận xét, đánh giá kết quả của từng nhóm. Hướng dẫn các nhóm thu dọn dụng cụ và vệ sinh sau khi thực hành.

Chú ý: Trong thành phần các nguyên liệu làm bánh dinh dưỡng, xi măng và đất sét là hai thành phần chỉ có tác dụng tạo sự kết dính, độ chắc thích hợp cho sản phẩm.

5.2. Hoạt động làm thức ăn bổ sung khoáng cho gia cầm và chim cảnh

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS làm được thức ăn bổ sung khoáng cho gia cầm và chim cảnh.

b) Sản phẩm

Thức ăn bổ sung khoáng cho gia cầm và chim cảnh được làm từ các nguyên vật liệu sẵn có.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV tổ chức cho HS nghiên cứu trước nội dung mục IV.2 trong SGK; chuẩn bị các dụng cụ; nguyên, vật liệu cần thiết để làm thức ăn bổ sung khoáng cho gia cầm và chim cảnh (cần chú ý làm rõ những loại dụng cụ, nguyên vật liệu nào do GV chuẩn bị và loại nào do HS chuẩn bị).

– GV có thể cho HS chuẩn bị nguyên liệu theo gợi ý trong SGK (Bảng 17.4) hoặc có thể chuẩn bị thành phần nguyên liệu theo một công thức khác phù hợp với thực tiễn của nhà trường, địa phương.

– Tiếp theo GV hướng dẫn các nhóm HS thực hành chế biến thức ăn bổ sung khoáng cho gia cầm và chim cảnh theo các bước như trong mục b của SGK. Trong quá trình HS thực hành, GV quan sát và hỗ trợ HS khi cần thiết.

– GV tổ chức cho HS trình bày và báo cáo kết quả thực hành; tự đánh giá kết quả thực hành và nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm khác theo các tiêu chí ở Bảng 17.5 trong SGK.

– GV nhận xét, đánh giá kết quả của từng nhóm. Hướng dẫn các nhóm thu dọn dụng cụ và vệ sinh sau khi thực hành.

V LUYỆN TẬP

1. Mô tả quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng, lợn thịt và bò sữa.

Gợi ý trả lời:

Tham khảo SGK và trả lời câu hỏi theo gợi ý sau

Đối tượng vật nuôi	Yêu cầu chuồng nuôi	Thức ăn và cho ăn	Chăm sóc
Gà đẻ trứng			
Lợn thịt			
Bò sữa			

2. Theo em, khi nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi cần chú ý đến những vấn đề gì? Vì sao?

Gợi ý trả lời:

– Đặc điểm của loại vật nuôi. Vì mỗi loại vật nuôi có yêu cầu khác nhau về chuồng nuôi, nhu cầu dinh dưỡng và chế độ chăm sóc.

– Thời kì sinh trưởng, phát dục của vật nuôi. Vì vật nuôi ở các thời kì sinh trưởng, phát dục khác nhau thì có đặc điểm khác nhau, yêu cầu về dinh dưỡng, điều kiện ngoại cảnh khác nhau.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn ở gia đình, địa phương nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi, đảm bảo phúc lợi cho vật nuôi và bảo vệ môi trường sinh thái.

– *Sản phẩm:* Bảng đề xuất một số việc cần thay đổi trong quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một loại vật nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm khoảng 3 – 5 HS và yêu cầu các em về nhà quan sát việc nuôi dưỡng và chăm sóc một loại

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

vật nuôi cụ thể (gà, lợn, trâu, bò, dê, cừu, chó cảnh, mèo cảnh,...) ở gia đình, địa phương; xác định những vấn đề cần thay đổi và đề xuất giải pháp (có thể chụp ảnh, quay video). Nộp lại sản phẩm cho GV vào buổi học tiếp theo.

BÀI 18. CHĂN NUÔI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Trình bày được khái niệm chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– Phân tích được quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP và những lợi ích mà chăn nuôi theo quy trình VietGAP mang lại.

2. Phẩm chất

– Có ý thức tìm hiểu về quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP và ý nghĩa của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– Có ý thức vận dụng kiến thức chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Khái niệm về chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– Quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

Chăn nuôi là hoạt động khá gần gũi với HS lớp 11 vì các em đã được học, trải nghiệm thực tiễn từ cuộc sống (đặc biệt là các em HS nông thôn). Vì vậy, để dạy bài này có hiệu quả, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp (câu hỏi Khám phá, phiếu học tập, liên hệ thực tiễn,...) để phát huy tối đa những kiến thức liên quan mà HS đã có ở môn Công nghệ 7, Công nghệ 9, những bài học trước của môn Công nghệ 11 và các kiến thức thực tiễn mà HS đã trải nghiệm. Bên cạnh đó, GV cần lưu ý giải thích một số khái niệm, thuật ngữ mới liên quan đến chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP có bài học giúp HS tiếp thu bài được thuận lợi hơn.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến các quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Tạo hứng thú cho HS trước khi bắt đầu học bài mới thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về các quy trình chăn nuôi và mục tiêu của ngành chăn nuôi.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi về quy trình chăn nuôi, ý nghĩa/vai trò của chăn nuôi đối với đời sống con người, môi trường và xã hội để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học. GV có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học (nội dung về quy trình, ý nghĩa của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP) để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

Các câu hỏi gợi ý có thể sử dụng để kích thích học tập của HS:

– Mục tiêu của chăn nuôi là gì?

– Để chăn nuôi có hiệu quả, đạt các mục tiêu mong muốn thì người chăn nuôi cần phải thực hành tốt những nội dung hay hoạt động nào?

– VietGAP được viết tắt của những chữ nào trong tiếng Anh? Dịch sang tiếng Việt nghĩa là gì?

Ý nghĩa của việc áp dụng chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP là gì?

2. Hoạt động tìm hiểu về khái niệm VietGAP

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nêu được khái niệm và ý nghĩa của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm và ý nghĩa của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm VietGAP và ý nghĩa của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– HS nghiên cứu nội dung mục I trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV và giải thích được khái niệm VietGAP, trình bày được các ý nghĩa của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK (có thể tổ chức thảo luận theo nhóm, trả lời câu hỏi về các lợi ích của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP).

3. Hoạt động tìm hiểu về quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS phân tích được quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các hoạt động cơ bản trong quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP; những điểm cần lưu ý trong từng hoạt động.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II trong SGK và nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến các quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

– HS nghiên cứu nội dung mục II trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV và giải thích các hoạt động trong quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP; nêu chỉ tiêu đánh giá từng quy trình theo tiêu chuẩn VietGAP.

+ Ví dụ: Đối với nội dung chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi, GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu mục II.1 trong SGK, kết hợp với quan sát Hình 18.1, thảo luận với các bạn để phân tích được các yêu cầu cơ bản về chuồng trại theo tiêu chuẩn VietGAP như: vị trí xây dựng, bố trí các khu chức năng, hệ thống an toàn sinh học, thiết kế, xây lắp chuồng nuôi. GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong hộp Khám phá của SGK để hiểu tại sao vị trí xây dựng chuồng trại trong chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP phải xa khu dân cư và đường giao thông.

+ Tương tự GV có thể tiến hành lần lượt các hoạt động đối với các mục II.2, 3, 4, 5, 6 và 7.

– GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương, so sánh với quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức, vận dụng, liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn.

– Sau khi hoàn thành 7 nội dung trong quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, GV có thể hệ thống hoá quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP dưới dạng sơ đồ tư duy.

V LUYỆN TẬP

1. Phân tích ý nghĩa của các bước trong quy trình chăn nuôi VietGAP.

Gợi ý trả lời:

– Tạo sản phẩm chăn nuôi có chất lượng tốt, an toàn vệ sinh thực phẩm.

– Đảm bảo phúc lợi xã hội, sức khoẻ người sản xuất và người tiêu dùng.

– Bảo vệ được môi trường và truy xuất nguồn gốc sản phẩm chăn nuôi.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm chăn nuôi, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, phúc lợi xã hội, sức khoẻ người sản xuất, sức khoẻ người tiêu dùng, bảo vệ môi trường và truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

– *Sản phẩm:* Bảng thực trạng các quy trình chăn nuôi và đề xuất biện pháp ứng dụng quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP cho một loại vật nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:*

+ GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm khoảng 3 – 5 HS.

+ GV yêu cầu HS về nhà quan sát các hoạt động chăn nuôi ở gia đình, địa phương (chăn nuôi bò, lợn, gà,...), so sánh với các tiêu chuẩn trong quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP và đề xuất giải pháp cải thiện. Có thể hướng dẫn HS lập bảng theo gợi ý sau (Bảng 1):

Bảng 1. Thực trạng chăn nuôi (gà, lợn, bò,…) ở địa phương và biện pháp cải thiện theo tiêu chuẩn VietGAP

STT	Nội dung quy trình	Ưu điểm	Nhược điểm	Giải pháp đề xuất
1	Chuồng trại và thiết bị chăn nuôi			
2	Chuẩn bị con giống			
3	Nuôi dưỡng và chăm sóc			
..	...			

BÀI 19. CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

Mô tả được một số mô hình chăn nuôi công nghệ cao.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về chăn nuôi công nghệ cao.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu về các công nghệ cao đang được áp dụng trong chăn nuôi để vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi của gia đình, địa phương.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Khái niệm về chăn nuôi công nghệ cao.

– Một số mô hình chăn nuôi công nghệ cao (mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động, mô hình robot trong chăn nuôi bò, mô hình chăn nuôi lợn gắn chip).

Các thiết bị và công nghệ hiện đại đang được áp dụng ngày càng nhiều trong chăn nuôi

mang lại hiệu quả tích cực về kinh tế và môi trường. Bài học trong SGK không thể đề cập hết được mà mới chỉ đề cập tới một số công nghệ, thiết bị hiện đại đang được dụng phổ biến trong chăn nuôi. Vì vậy GV cần sưu tầm thêm nhiều hình ảnh, video về các thiết bị, công nghệ hiện đại đang được áp dụng trong chăn nuôi để giới thiệu cho HS, làm cho bài học thêm sinh động, đồng thời giúp HS có cái nhìn tích cực, tổng quát hơn về lĩnh vực chăn nuôi trong tương lai.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh, ảnh, video,... mô tả chăn nuôi công nghệ cao (nuôi gà, lợn, bò sữa,…).

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước các tài liệu có liên quan đến chăn nuôi công nghệ cao.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có liên quan đến quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi, bên cạnh đó các hình ảnh, video về chăn nuôi công nghệ cao sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV có thể giới thiệu các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý liên quan đến quy trình chăn nuôi gà, lợn, trâu, bò nói chung, giúp HS nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về quy trình chăn nuôi.

– Tiếp theo GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến chăn nuôi công nghệ cao để dẫn dắt HS vào bài học mới.

2. Hoạt động tìm hiểu về khái niệm chăn nuôi công nghệ cao

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS hiểu được thế nào là chăn nuôi công nghệ cao.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm chăn nuôi công nghệ cao.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I, kết hợp với quan sát Hình 19.1 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS trình bày hiểu biết về chăn nuôi công nghệ cao.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV, thảo luận với các bạn trong nhóm để thống nhất khái niệm "chăn nuôi công nghệ cao".

– GV tổ chức cho HS hoàn thành nhiệm vụ trong hộp Khám phá của SGK. GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để nêu thêm một số công nghệ cao đang được áp dụng trong chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

3. Hoạt động tìm hiểu về mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động và ý nghĩa mô hình.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở tóm tắt hoạt động của mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động (nên vẽ dưới dạng sơ đồ) và ý nghĩa của mô hình.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1, kết hợp với quan sát Hình 19.2 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và mô tả hoạt động của mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động (thu trứng, phân loại, đóng gói,…).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để phân tích ý nghĩa của từng bước trong mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động; so sánh mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động với chăn nuôi gà đẻ trứng thông thường.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để mô tả một số công nghệ cao được áp dụng trong chăn nuôi gà nói chung và gà đẻ trứng nói riêng.

4. Hoạt động tìm hiểu về mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò và ý nghĩa của việc sử dụng robot trong chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở tóm tắt hoạt động mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò (nên thể hiện dưới dạng sơ đồ) và ý nghĩa của việc sử dụng robot trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.2, kết hợp với quan sát Hình 19.3 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và mô tả hoạt động của mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò (cung cấp thức ăn, massage,…).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để phân tích ý nghĩa của mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò và ý nghĩa của việc sử dụng robot trong chăn nuôi nói chung (cần nhấn mạnh đến việc giải phóng sức lao động cho người chăn nuôi); so sánh mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò với chăn nuôi bò thông thường.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để mô tả một số công nghệ cao được áp dụng trong chăn nuôi bò ở gia đình, địa phương.

5. Hoạt động tìm hiểu về mô hình chăn nuôi lợn gắn chip

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS mô tả được mô hình chăn nuôi lợn gắn chip và ý nghĩa của việc sử dụng chip trong chăn nuôi nói chung.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở tóm tắt hoạt động mô hình chăn nuôi lợn gắn chip (nên thể hiện dưới dạng sơ đồ) và ý nghĩa của việc sử dụng chip trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.3, kết hợp với quan sát Hình 19.4 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả mô hình sử dụng chip trong chăn nuôi lợn.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV và mô tả hoạt động của mô hình sử dụng chip trong chăn nuôi lợn (quản lí đàn vật nuôi, thu nhận thông tin về sức khoẻ, vận động, bệnh,... của vật nuôi một cách kịp thời,...).

– GV tổ chức cho HS thảo luận để phân tích ý nghĩa của việc sử dụng chip trong chăn nuôi lợn nói riêng và trong chăn nuôi nói chung; so sánh mô hình sử dụng chip trong chăn nuôi với mô hình chăn nuôi không sử dụng chip.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn để mô tả một số công nghệ cao được áp dụng trong chăn nuôi lợn ở gia đình, địa phương.

V LUYỆN TẬP

1. Nêu một số ứng dụng và thành tựu của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi.

Gợi ý trả lời:

– Ứng dụng và thành tựu trong chăn nuôi gia cầm: công nghệ thu trứng tự động; tự động kiểm soát nhiệt độ, thức ăn, nước uống trong chuồng nuôi,…

– Ứng dụng trong chăn nuôi lợn: nuôi lợn gắn chip, tự động cho ăn, tắm rửa, vệ sinh chuồng trại,…

– Ứng dụng trong chăn nuôi bò: nuôi bò gắn chip, máy massage tự động, cho ăn tự động, vắt sữa tự động,…

– Ứng dụng trên đối tượng vật nuôi khác.

2. Mô tả một mô hình chăn nuôi có áp dụng công nghệ cao ở địa phương em hoặc em biết.

Gợi ý trả lời:

Tuỳ thuộc vào thực tiễn của địa phương.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức về công nghệ cao vào thực tiễn ở gia đình, địa phương nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi và bảo vệ môi trường.

– *Sản phẩm:* Bảng đề xuất một hoặc một số công nghệ cao trong chăn nuôi có tác dụng nâng cao hiệu quả chăn nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm khoảng 3 – 5 HS và yêu cầu các em về nhà quan sát hoạt động chăn nuôi ở gia đình, địa phương; đề xuất áp dụng công nghệ cao phù hợp để góp phần nâng cao hiệu quả chăn nuôi và bảo vệ môi trường. Nộp lại sản phẩm cho GV vào buổi học tiếp theo.

BÀI 20. BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Nêu được vai trò của bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.

– Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.

– Chế biến được một số sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về vai trò của bảo quản, chế biến; các phương pháp bảo quản và chế biến các sản phẩm chăn nuôi; mối quan hệ giữa bảo quản với chế biến và giữa bảo quản, chế biến sản phẩm chăn nuôi với sức khoẻ con người.

2. Phẩm chất

– Có ý thức tìm hiểu về vai trò của chế biến, bảo quản sản phẩm chăn nuôi với đời sống con người, nền kinh tế quốc dân.

– Có ý thức sử dụng thực phẩm an toàn và phát triển chăn nuôi bền vững.

– Nhận thức được sở thích của bản thân và sự phù hợp với ngành công nghệ thực phẩm.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Bảo quản sản phẩm chăn nuôi.

– Chế biến sản phẩm chăn nuôi.

– Chế biến sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản.

Bài học này có hai khối kiến thức cơ bản là bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi, hai nội dung này liên quan mật thiết với nhau và ảnh hưởng sâu sắc đến hiệu quả chăn nuôi, sức khoẻ con người và phát triển chăn nuôi bền vững. Các nội dung này khá gần gũi, thân thuộc với HS lớp 11 khi các em đã được học, trải nghiệm thực tiễn từ cuộc sống. Vì vậy, để dạy bài này có hiệu quả, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để phát huy tối đa

những kiến thức liên quan mà HS đã có ở môn Công nghệ 7, Công nghệ 9, những bài học trước của môn Công nghệ 11 và các kiến thức thực tiễn mà HS đã trải nghiệm. Mặt khác, tư duy logic, tư duy hệ thống được sử dụng cho giảng dạy bài này sẽ giúp cho giờ học được nhẹ nhàng, sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video, hiện vật liên quan đến các sản phẩm chăn nuôi (chưa và đã chế biến), các quy trình chế biến một số sản phẩm chăn nuôi như chế biến sữa thanh trùng, tiệt trùng; bơ, sữa chua, xúc xích, thịt xông khói,...; sản phẩm chăn nuôi đã được chế biến; sản phẩm chăn nuôi bảo quản không tốt bị thối rữa,...

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến bảo quản và chế biến các sản phẩm chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Tạo hứng thú cho HS trước khi bắt đầu học bài mới thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về bảo quản và chế biến các sản phẩm chăn nuôi.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi về bảo quản, chế biến sản phẩm chăn nuôi, ý nghĩa/vai trò và một số phương pháp của bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học. GV có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK.

– GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

Các câu hỏi gợi ý có thể sử dụng để kích thích học tập của HS:

- Bảo quản sản phẩm chăn nuôi là gì?
- Chế biến sản phẩm chăn nuôi là gì?
- Tại sao cần phải bảo quản sản phẩm chăn nuôi?
- Tại sao các sản phẩm chăn nuôi (thịt, trứng, sữa) cần phải được chế biến trước khi ăn?
- Sản phẩm chăn nuôi (thịt, trứng, sữa) được sản xuất từ trang trại, nếu không qua chế biến và ăn ngay có thể xảy ra điều gì?
- Thịt, trứng, sữa nếu không được bảo quản và chế biến tốt thì ảnh hưởng như thế nào đến sức khoẻ con người?
- Hãy kể tên các sản phẩm được chế biến từ thịt, trứng, sữa mà em biết?

– GV cũng có thể tổ chức trò chơi, chia thành hai đội và yêu cầu viết tên các sản phẩm

được chế biến từ chăn nuôi (ví dụ như thịt) lên giấy A0; sau đó dán lên bảng và kiểm tra (checklist) xem có đúng không và đếm, đội nào có số từ nhiều thì đội đó thắng. Từ kết quả này cũng có thể sử dụng để phân loại các phương pháp cho bảo quản và chế biến (ở nội dung bảo quản và chế biến).

– GV cũng có thể đưa hình ảnh, sơ đồ ở Hình 20.1 đến Hình 20.7 và yêu cầu HS giải thích sơ đồ. Bước nào hay hoạt động nào là bảo quản? Bước nào là chế biến?

2. Hoạt động tìm hiểu về bảo quản sản phẩm chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS giải thích được khái niệm, vai trò của bảo quản sản phẩm chăn nuôi và trình bày được nguyên lí, phương pháp bảo quản sản phẩm chăn nuôi bằng nhiệt độ thấp (bảo quản lạnh) và công nghệ xử lí nhiệt độ cao.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở: (i) Khái niệm bảo quản sản phẩm chăn nuôi; ý nghĩa của bảo quản sản phẩm chăn nuôi; công nghệ bảo quản lạnh: Nguyên lí, phương pháp bảo quản lạnh và phương pháp cấp đông công nghệ xử lí nhiệt độ cao: Nguyên lí, phương pháp thanh trùng sữa và tiệt trùng sữa.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm, vai trò của bảo quản các sản phẩm chăn nuôi.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV và trình bày được khái niệm bảo quản sản phẩm chăn nuôi, giải thích được vai trò của bảo quản các sản phẩm chăn nuôi.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để đánh giá tình hình bảo quản thịt, trứng, sữa ở gia đình, địa phương mình và cho biết điểm mạnh, điểm yếu của hoạt động bảo quản sản phẩm chăn nuôi ở gia đình mình là gì?

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung I.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để phân biệt được bảo quản lạnh, cấp đông và xử lí nhiệt độ cao, nguyên lí, ứng dụng và kĩ thuật của từng phương pháp.

– GV có thể sử dụng Hình 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 và 20.5, yêu cầu HS quan sát và cùng giới thiệu, thảo luận với HS về hệ thống bảo quản sữa từ trang trại bò sữa, xe vận chuyển chuyên dùng đến nhà máy chế biến sữa; hệ thống bảo quản thịt cấp đông, các bước thanh trùng và tiệt trùng sữa. GV yêu cầu HS thảo luận sự khác biệt giữa bảo quản lạnh và cấp đông; giữa thanh trùng, tiệt trùng sữa. Từ đó HS liên hệ với gia đình mình về việc bảo quản thực phẩm để nâng cao hiệu quả.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để mô tả thực trạng bảo quản các sản phẩm chăn nuôi (Ví dụ: thịt từ lò mổ đến người tiêu dùng) và nêu được điểm mạnh, điểm yếu ở từng mắt xích (lò mổ, người vận chuyển, người bán tại chợ, tại gia đình) và có thể đề xuất giải pháp cải thiện. Hoặc có thể yêu cầu HS tìm hiểu các thông tin về ngộ độc thực phẩm, phân tích các nguyên nhân,... Thông qua đó giúp HS nâng cao khả năng liên hệ thực tiễn, đồng thời mở rộng và hiểu sâu hơn về nội dung bài học.

– Đối với nội dung yêu cầu cụ thể từng phương pháp bảo quản thì GV có thể hướng dẫn HS

xem các Hình 20.1 đến 20.5, đọc tài liệu và điền thông tin cốt lõi vào các ô tương ứng ở bảng gợi ý (Bảng 20.1), sau khi điền xong, GV có thể hỏi HS những điểm khác biệt giữa các phương pháp bảo quản, để từ đó HS hiểu một cách đầy đủ hơn về bảo quản sản phẩm chăn nuôi khác nhau.

Bảng 20.1. Một số yêu cầu chính trong bảo quản các sản phẩm chăn nuôi

Chỉ tiêu	Bảo quản lạnh	Cấp đông	Thanh trùng	Tiệt trùng
Loại sản phẩm chăn nuôi để bảo quản				
Nhiệt độ xử lí				
Thời gian bảo quản				

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ trong các hộp Khám phá ở trang 99 – 101 về các bước trong công nghệ bảo quản các sản phẩm chăn nuôi, thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức, vận dụng, liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn sản xuất tại địa phương.

– Sau khi hoàn thành nội dung 2 (mục a và b) về ứng dụng công nghệ trong bảo quản sản phẩm chăn nuôi, GV có thể sử dụng mô hình tóm tắt hoặc bảng 20.1 gợi ý trên cùng thảo luận với HS, để HS hiểu sâu hơn các phương pháp cơ bản trong bảo quản các sản phẩm chăn nuôi.

3. Hoạt động tìm hiểu về chế biến sản phẩm chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS trình bày được khái niệm, vai trò của chế biến sản phẩm chăn nuôi và nguyên lí, phương pháp chế biến thịt hộp, sữa chua.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở khái niệm chế biến sản phẩm chăn nuôi; vai trò của chế biến sản phẩm chăn nuôi; nguyên lí và các bước cơ bản trong quy trình chế biến thịt hộp và sữa chua lên men.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm, vai trò của chế biến sản phẩm chăn nuôi (thịt hộp, sữa chua,...).

– HS nghiên cứu nội dung, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV và trình bày được khái niệm chế biến, các vai trò của chế biến sản phẩm chăn nuôi.

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để đánh giá thực trạng chế biến thịt, trứng, sữa ở gia đình, địa phương mình và cho biết điểm mạnh, điểm yếu của hoạt động chế biến sản phẩm chăn nuôi ở gia đình.

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung mục II.2 SGK, thảo luận với các bạn để hiểu nguyên lí và các bước cơ bản trong công nghệ chế biến thịt hộp và sữa chua.

– GV có thể sử dụng Hình 20.6 và 20.7, yêu cầu HS quan sát và cùng giới thiệu, thảo luận với HS về các bước cơ bản trong chế biến thịt hộp và sữa chua lên men. Để từ đó HS hiểu sâu nguyên lí và công nghệ sản xuất thịt hộp, sữa chua, đồng thời liên hệ với gia đình mình về việc chế biến thịt, sữa để nâng cao hiệu quả.

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ trong các hộp Khám phá ở

trang 101 – 103 về vai trò của chế biến và các bước trong công nghệ sản xuất thịt hộp, sữa chua, thông qua đó giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức, vận dụng, liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn sản xuất tại địa phương.

4. Hoạt động thực hành chế biến sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS thực hiện được các bước làm xuất bơ từ sữa và sản xuất nem chua.

b) Sản phẩm

– HS ghi được vào vở các bước tiến hành làm bơ từ sữa; các bước tiến hành làm nem chua.
– Bơ từ sữa và nem chua.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục III.1 SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến các bước tiến hành để làm bơ từ sữa béo (full cream).

– HS nghiên cứu nội dung mục III.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để trả lời các câu hỏi của GV và trình bày được các bước tiến hành làm bơ từ sữa béo.

– GV có thể sử dụng Hình 20.8, yêu cầu HS quan sát và cùng giới thiệu, thảo luận với bạn các bước sản xuất bơ. GV yêu cầu HS thảo luận về cách thức tiến hành giữa các bước và một số vấn đề cần lưu ý trong quá trình thực hiện.

– Sau khi giảng lí thuyết sản xuất bơ từ sữa béo, GV yêu cầu HS chia các nhóm để thực hành, việc chia nhóm cần cân nhắc tỉ lệ nam/nữ để cân bằng giới. Mỗi nhóm nên chỉ khoảng 5 – 7 HS.

– GV có thể làm mẫu một lần và yêu cầu tất cả HS cùng quan sát; trong quá trình làm GV có thể nêu câu hỏi, giải thích, thảo luận với HS những lưu ý trong quá trình thực hiện ở các bước, để HS khắc sâu kiến thức và thực hiện quy trình tốt hơn.

– Sau đó, GV yêu cầu các nhóm làm việc theo nhóm, phân công nhóm trưởng, thư kí nhóm để ghi chép quá trình làm cũng như một số vấn đề phát sinh, thảo luận,…

– Sau kết thúc các bước thực hành, HS trình bày sản phẩm của nhóm và yêu cầu các nhóm tự đánh giá, nhận xét quá trình làm cũng như sản phẩm cuối cùng và sau đó tổ chức đánh giá chéo theo các tiêu chí mục d trong SGK.

– Cuối buổi, GV và HS cùng nhau thử sản phẩm và nhận xét quy trình cũng như ý nghĩa, cách thức tổ chức bài thực hành để rút kinh nghiệm lần sau.

– Tương tự, GV tổ chức cho HS nghiên cứu thực tập nội dung mục III.2 trong SGK về quy trình làm nem chua.

V LUYỆN TẬP

1. Trình bày vai trò của bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.

Gợi ý trả lời:

– Vai trò của bảo quản sản phẩm chăn nuôi:

+ Nâng cao hiệu quả sử dụng sản phẩm.

+ Tăng khả năng xuất khẩu, mở rộng thị trường cho sản phẩm.

+ Tăng năng lực cho ngành chế biến sản phẩm chăn nuôi.

+ Góp phần ổn định giá cả, đảm bảo cung ứng kịp thời cho thị trường khi thiếu hụt.

– Vai trò của chế biến sản phẩm chăn nuôi:

+ Nâng cao giá trị dinh dưỡng của thực phẩm.

+ Tiêu diệt một số mầm bệnh và kéo dài thời gian bảo quản thực phẩm.

+ Tăng giá trị kinh tế.

2. Trình bày nguyên lí của các phương pháp bảo quản sản phẩm chăn nuôi. Ở gia đình em thường bảo quản sản phẩm chăn nuôi bằng những phương pháp nào? Hãy mô tả các bước của một trong các phương pháp đó.

Gợi ý trả lời:

– (1) Hạ nhiệt độ các sản phẩm chăn nuôi xuống thấp sẽ ức chế các hoạt động sống của vi sinh vật, làm chậm quá trình sinh hoá xảy ra trong sản phẩm, nhờ đó mà sản phẩm giữ được chất lượng trong thời gian dài hơn; (2) Hoặc nâng nhiệt độ sản phẩm chăn nuôi (thịt, sữa) lên mức nhất định sẽ làm cho quá trình phân giải (quá trình sinh hoá) trong sản phẩm bị đình chỉ và tiêu diệt vi sinh vật kém chịu nhiệt, nhờ vậy mà sản phẩm được kéo dài thời gian sử dụng.

– Tuỳ thuộc vào tình tình cụ thể ở gia đình từng HS mà mô tả phương pháp cụ thể (bảo quản lạnh hay xử lí nhiệt hoặc kết hợp cả hai). Sau khi HS trả lời phương pháp, GV sẽ hỏi các bước thực hiện.

3. Trình bày nguyên lí của các phương pháp chế biến các sản phẩm chăn nuôi. Ở gia đình, địa phương em thường chế biến sản phẩm chăn nuôi bằng những phương pháp nào? Hãy mô tả các bước của một trong các phương pháp đó.

Gợi ý trả lời:

– Chế biến các sản phẩm chăn nuôi là áp dụng các phương pháp khác nhau (chế biến nhiệt, lên men,...) để chuyển các nguyên liệu tươi thành sản phẩm thực phẩm cho con người sử dụng. Nguyên lí chung là các tác nhân (nhiệt độ cao, pH thấp,…) sẽ làm biến tính protein, thay đổi tính chất vật lí của sản phẩm sẽ tạo ra sản phẩm có hương vị mới, giá trị dinh dưỡng cao và phù hợp với đặc điểm của người tiêu dùng.

– Tuỳ thuộc vào tình tình cụ thể ở gia đình từng HS mà mô tả phương pháp cụ thể (luộc, rán, hấp, chần, lên men (nem chua, sữa chua,...)). Sau khi HS trả lời phương pháp, GV sẽ hỏi các bước thực hiện khi chế biến.

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn ở gia đình, địa phương về bảo quản và chế biến các sản phẩm chăn nuôi cho phù hợp với điều kiện, thị hiếu, văn hoá từng gia đình, vùng, miền, sao cho đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và nâng cao giá trị sản phẩm.

– *Sản phẩm:*

+ Bố trí các ngăn trong tủ lạnh để bảo quản các loại thực phẩm dùng hàng ngày trong

gia đình.

+ Thực hiện quy trình làm bơ hoặc nem chua trong điều kiện gia đình.

– Nội dung và cách thức tiến hành:

GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm khoảng 3 – 5 HS và yêu cầu các em:

Hoạt động 1: Thảo luận nhóm các câu hỏi sau:

1. Trong một tủ lạnh thông thường dùng trong gia đình có những ngăn nào?

2. Vì sao lại cần thiết bố trí ngăn nắp, gọn gàng các ngăn thích hợp để bảo quản các loại thực phẩm khác nhau (thịt, trứng, sữa, rau..)?

3. Vì sao các loại thực phẩm tiêu dùng trong gia đình cần phải cho vào hộp hoặc bao gói cẩn thận rồi cho vào tủ lạnh?

4. Sắp xếp/bố trí các loại thực phẩm: Thịt, trứng, sữa cho vào từng ngăn (có thể vẽ sơ đồ tủ và ghi tên loại thực phẩm bảo quản).

Hoạt động 2: Thực hành theo nhóm làm bơ từ sữa béo hoặc nem chua trong điều kiện gia đình.

CHƯƠNG VI. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHƯƠNG

– Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

– Mô tả được một số biện pháp phổ biến trong xử lí chất thải chăn nuôi.

– Nêu được ứng dụng của công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi (Ví dụ: đệm lót sinh học, các chế phẩm và quy trình thu gom, xử lí chất thải chăn nuôi).

– Có ý thức bảo vệ môi trường, vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình và địa phương.

II NỘI DUNG

Nội dung của chương VI được cấu trúc thành hai bài học gồm:

Bài 21. Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi

Bài 22. Xử lí chất thải chăn nuôi

III MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

Ô nhiễm môi trường nói chung đang là vấn đề đặc biệt được quan tâm, không chỉ ở Việt Nam mà trên toàn thế giới. Hoạt động chăn nuôi là một trong những nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm môi trường, vì vậy trong quá trình dạy học, GV cần chú ý tăng cường liên hệ thực tiễn, tổ chức các hoạt động phù hợp nhằm giúp HS hình thành ý thức bảo vệ môi trường nói chung và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi nói riêng. Bên cạnh đó, ngoài các nội dung kiến thức được đề cập trong SGK về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và các biện pháp

bảo vệ môi trường trong chăn nuôi, GV cần chú trọng việc mở rộng, liên hệ với các vấn đề ô nhiễm môi trường trong cuộc sống hàng ngày của các em HS, qua đó tạo hứng thú trong học tập, đồng thời tuyên truyền, giáo dục HS có ý thức bảo vệ môi trường sống.

BÀI 21. SỰ CẦN THIẾT PHẢI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

– Có ý thức bảo vệ môi trường, vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình và địa phương.

b) Năng lực chung

Nhận thức được những việc nên làm và không nên làm để bảo vệ môi trường trong chăn nuôi nói riêng và bảo vệ môi trường sống nói chung.

2. Phẩm chất

– Có ý thức bảo vệ môi trường nói chung và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi nói riêng.

– Tích cực tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường đến bạn bè và người thân.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

– Ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

– Một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

Nội dung về bảo vệ môi trường là nội dung khá quen thuộc, gần gũi với HS lớp 11, các em đã được học về vấn đề này ở nhiều môn học, nhiều lớp học như: Khoa học tự nhiên, Giáo dục công dân, Lịch sử và Địa lí, Sinh học, Công nghệ,... Đặc biệt, đối với các em HS nông thôn thì hoạt động chăn nuôi gắn liền với cuộc sống hằng ngày. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để giúp HS phát huy được tốt nhất vốn kiến thức đã có liên quan đến nội dung bài học. Giúp cho giờ học được nhẹ nhàng, sinh động và hiệu quả.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

– Tranh ảnh, video mô tả nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi (các loại chất thải chăn nuôi, nguồn nước bị ô nhiễm do chăn nuôi,…).

– Tranh ảnh, video về các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Thông qua các hình ảnh, video về nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi giúp HS tái hiện và nhận biết được một số nguyên nhân chính và hậu quả của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi. Bên cạnh đó, giúp HS nhận biết được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi, kích thích mong muốn tìm hiểu về các biện pháp để hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video nói về nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi và hậu quả của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi đối với con người, vật nuôi và môi trường. Yêu cầu HS quan sát và đưa ra các nhận định về nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, nêu sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi (có thể tổ chức dưới hình thức trò chơi).

– GV đưa ra các câu hỏi hoặc có thể sử dụng câu hỏi ở phần mở đầu trong SGK về các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

2. Hoạt động tìm hiểu về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

HS nêu được một số nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS đọc và nghiên cứu mục I, kết hợp với quan sát Hình 21.1 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS nêu các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

– Từ việc nghiên cứu nội dung mục I, quan sát Hình 21.1 trong SGK kết hợp với việc trả lời các câu hỏi gợi ý của GV, HS nêu được các nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi (chất thải chăn nuôi, xác vật nuôi).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để trả lời câu hỏi trong hộp Khám phá của SGK, thông qua đó giúp HS mở rộng kiến thức và vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– Đối với HS nông thôn, GV có thể yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn ở địa phương để nêu các ví dụ cụ thể về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

3. Hoạt động tìm hiểu về ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

HS nhận biết được tác hại của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi đối với con người, vật nuôi, hiệu quả chăn nuôi và hệ sinh thái, từ đó ý thức được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở sự ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi đối với vật nuôi, con người, hiệu quả chăn nuôi và hệ sinh thái.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên nội dung cứu mục II trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS nêu tác hại của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi đối với vật nuôi, con người, hiệu quả chăn nuôi và hệ sinh thái.

– HS nghiên cứu nội dung mục II trong SGK, trả lời các câu hỏi gợi ý của GV và nêu tác hại của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi (làm giảm sức đề kháng, tăng tỉ lệ mắc bệnh ở vật nuôi; tăng các chi phí phòng, trị bệnh dẫn đến giảm hiệu quả kinh tế chăn nuôi; ảnh hưởng đến sức khoẻ con người; làm ô nhiễm nguồn nước, đất và không khí, làm mất cân bằng sinh thái).

– GV có thể tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn, thảo luận để nêu các dẫn chứng cụ thể về ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi đối với vật nuôi, con người, hiệu quả chăn nuôi và hệ sinh thái.

4. Hoạt động tìm hiểu về một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi

a) Mục tiêu

HS nhận biết được một số biện pháp hạn chế gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi. Nhận biết được những việc nên làm và không nên làm để bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS nêu các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

– HS thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV và nêu các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi (quy hoạch khu chăn nuôi và xây dựng hệ thống chuồng trại tốt; mật độ và diện tích chuồng nuôi phù hợp; áp dụng công nghệ tiên tiến trong chăn nuôi; vệ sinh, khử trùng chuồng trại).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận để giải thích ý nghĩa của từng biện pháp đối với việc hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, qua đó giúp HS khắc sâu và mở rộng kiến thức.

– GV tổ chức cho HS liên hệ thực tiễn, thảo luận và đề xuất những việc nên làm và những việc không nên làm để hạn chế ô nhiễm, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi nói riêng và bảo vệ môi trường sống nói chung.

V LUYỆN TẬP

1. Nêu một số nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.

Gợi ý trả lời:

– Chất thải chăn nuôi: Chất thải vật nuôi, thức ăn thừa, bao bì đựng thức ăn, bao bì thuốc phòng, trị bệnh, chất độn chuồng, nước thải,…

– Xác vật nuôi.

– Các nguyên nhân khác phù hợp với thực tiễn địa phương.

2. Nêu các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi và ý nghĩa của từng biện pháp.

Gợi ý trả lời:

Tham khảo SGK và trả lời câu hỏi theo mẫu bảng gợi ý sau:

Tên biện pháp	Ý nghĩa
Quy hoạch khu chăn nuôi và xây dựng hệ thống chuồng trại tốt	
Mật độ và diện tích chuồng nuôi phù hợp	
Áp dụng công nghệ tiên tiến	
Vệ sinh, khử trùng chuồng trại	
Chuyển đổi phương thức chăn nuôi	

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Giúp HS vận dụng kiến thức đã học để đề xuất giải pháp hạn chế ô nhiễm, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm:* Bản đề xuất giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS về nhà quan sát hoạt động chăn nuôi ở gia đình và địa phương. Đề xuất biện pháp phù hợp để hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi. Nộp lại kết quả cho GV vào buổi học tiếp theo (HS có thể làm cá nhân hoặc theo nhóm).

VII THÔNG TIN BỔ SUNG

– Theo tính toán của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường), lượng chất thải rắn mà các vật nuôi có thể thải ra (kg/con/ngày) là: bò 10, trâu 15, lợn 2, gia cầm 0.2, do vậy hằng năm, đàn vật nuôi Việt Nam thải vào môi trường khoảng 73 triệu tấn chất thải rắn (phân khô, thức ăn thừa) và 25 – 30 triệu khối chất thải lỏng (phân lỏng, nước tiểu và nước rửa chuồng trại). Trong đó, khoảng 50% lượng chất thải rắn (36,5 triệu tấn), 80% chất thải lỏng (20 – 24 triệu m^3) xả thẳng ra môi trường không qua xử lí. Ước tính một tấn phân chuồng tươi với cách quản lí, sử dụng như hiện nay sẽ phát thải vào không khí khoảng 0,24 tấn CO_2 quy đổi thì với tổng khối chất thải nêu trên sẽ phát thải vào không khí 17,52 triệu tấn CO_2. Các nhà nghiên cứu đã ước tính được rằng chăn nuôi tạo 18% khí gây hiệu ứng nhà kính, làm cho nhiệt độ Trái Đất tăng lên (biến đổi khí hậu toàn cầu), lớn hơn cả do giao thông vận tải gây ra.

– Đối với các cơ sở chăn nuôi, các chất thải gây ô nhiễm môi trường có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ con người; làm giảm sức đề kháng vật nuôi, tăng tỉ lệ mắc bệnh; năng suất bị giảm; tăng các chi phí phòng, trị bệnh, hiệu quả kinh tế của chăn nuôi không cao,... Sức đề kháng của gia súc, gia cầm giảm sút sẽ là nguy cơ gây nên bùng phát dịch bệnh. Vì vậy, WHO (năm 2005) khuyến cáo phải có các giải pháp tăng cường việc làm trong sạch môi trường chăn nuôi, kiểm soát, xử lí chất thải, giữ vững được an toàn sinh học, tăng cường sức khoẻ các đàn giống. Các chất thải chăn nuôi gây ô nhiễm môi trường do vi sinh vật (các mầm bệnh truyền nhiễm) là đặc biệt nguy hiểm, vì nó sẽ làm phát sinh các loại dịch bệnh như lở mồm long móng, tai xanh, cúm gia cầm H5N1,...

BÀI 22. XỬ LÍ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI

I MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Năng lực

a) Năng lực công nghệ

– Mô tả được một số biện pháp phổ biến trong xử lí chất thải chăn nuôi.

– Nêu được ứng dụng của công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi.

b) Năng lực chung

Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về nguồn phát sinh chất thải chăn nuôi và các biện pháp cơ bản trong xử lí chất thải; ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi.

2. Phẩm chất

Có ý thức tìm hiểu về các biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi và ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lí chất thải chăn nuôi để bảo vệ môi trường và biến chất thải chăn nuôi thành nguồn thu nhập cho người chăn nuôi.

II CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG

Bài học được xây dựng với mạch nội dung chính bao gồm các học liệu về:

– Một số biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi.

– Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi.

Nội dung của bài học có liên quan mật thiết với kiến thức về vi sinh vật và quá trình lên men mà các em đã được học ở môn Khoa học tự nhiên, môn Công nghệ 10, Sinh học 10 và Sinh học 11. Vì vậy, trong quá trình dạy học, GV cần đặt các câu hỏi mang tính gợi mở để giúp HS phát huy tối đa các kiến thức đã học có liên quan đến nội dung của bài, qua đó giúp quá trình học đạt hiệu quả cao hơn, HS hiểu bài sâu sắc hơn.

Đối với HS nông thôn, nội dung bài học khá gần gũi, thân thuộc khi, các em đã được trải nghiệm từ thực tiễn cuộc sống. Vì vậy, để dạy bài này có hiệu quả, GV cần sử dụng các phương pháp thích hợp để phát huy tối đa những kinh nghiệm mà các em HS đã có, đồng thời tăng cường liên hệ thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương giúp HS phát huy kiến thức bài học vào thực tiễn.

III CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của giáo viên

Tranh ảnh, video liên quan đến nguồn chất thải, vấn đề ô nhiễm môi trường do chăn nuôi và các quy trình xử lí chất thải và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

2. Chuẩn bị của học sinh

Đọc trước bài học trong SGK; tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến các hoạt động thu gom và xử lí chất thải chăn nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Hoạt động mở đầu

a) Mục tiêu

Tạo hứng thú cho HS trước khi bắt đầu học bài mới thông qua các hình ảnh, video và các câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về các quy trình thu gom, xử lí chất thải chăn nuôi.

b) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video hoặc câu hỏi về nguồn phát thải, vấn đề ô nhiễm môi trường do chăn nuôi và các quy trình xử lí chất thải chăn nuôi. Yêu cầu HS quan sát và nêu hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về các nội dung liên quan đến các hoạt động thu gom, xử lí chất thải chăn nuôi trong trang trại hoặc nông hộ.

– Tiếp theo, GV sử dụng các hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

Các câu hỏi gợi ý có thể sử dụng trong hoạt động khởi động:

- Hãy nêu một số nguồn phát sinh chất thải chăn nuôi.
- Theo em, chất thải chăn nuôi có những tác động tiêu cực như thế nào đến sức khoẻ vật nuôi, con người và môi trường?
- Hãy kể các hoạt động thu gom và xử lí chất thải chăn nuôi mà em biết.

2. Hoạt động tìm hiểu về một số biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi

a) Mục tiêu

HS mô tả được một số biện pháp phổ biến trong xử lí chất thải chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở tóm tắt các bước xử lí chất thải chăn nuôi bằng biện pháp: khí sinh học và hồ sinh học, ủ phân compost, xử lí nhiệt, lọc khí thải.

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.1 kết hợp với quan sát hình 22.1 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi bằng khí sinh học và hồ sinh học.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.1, kết hợp với quan sát Hình 22.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi bằng khí sinh học và hồ sinh học (Chất

thải chăn nuôi → đưa về hầm/túi/hồ lên men kị khí → tạo ra: (i) Khí sinh học → Sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau (làm chất đốt, chạy máy phát điện,…), (ii) Chất thải sau hầm biogas có thể được sử dụng làm phân bón, (iii) Nước thải sau biogas có thể sử dụng để tưới cho cây trồng hoặc đưa về hồ sinh học tiếp tục xử lí và tái sử dụng trong trang trại chăn nuôi).

– GV tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ trong các hộp chức năng Khám phá nhằm giúp HS mở rộng, khắc sâu kiến thức, vận dụng, liên hệ kiến thức đã học với thực tiễn xử lí chất thải chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– Tiếp theo GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I.2, kết hợp với quan sát Hình 22.2 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý và yêu cầu HS mô tả biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi bằng ủ phân compost.

– HS nghiên cứu nội dung mục I.2, kết hợp với quan sát Hình 22.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để mô tả biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi bằng ủ phân compost (phân vật nuôi, chất độn chuồng → ủ với sự hoạt động của vi sinh vật → phân bón hữu cơ giàu dinh dưỡng).

– GV có thể tổ chức cho HS thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ trong các hộp Khám phá nhằm giúp HS mở rộng và khắc sâu kiến thức.

– GV có thể tổ chức tương tự với các mục I.3 và I.4.

4. Hoạt động tìm hiểu về ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi

a) Mục tiêu

Hoạt động này giúp HS nêu được ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi.

b) Sản phẩm

HS ghi được vào vở một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi (ứng dụng trong xử lí chất thải, giảm thiểu chất thải chăn nuôi).

c) Nội dung và cách thức tiến hành

– GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung ở mục II.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến việc giảm thiểu phát sinh chất thải trong chăn nuôi.

– HS nghiên cứu nội dung ở mục II.1 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các ứng dụng của công nghệ sinh học làm giảm thiểu chất thải chăn nuôi (sản xuất chế phẩm vi sinh, chế phẩm enzyme có chức năng nâng cao tỉ lệ tiêu hoá thức ăn và giảm lượng phát sinh chất thải; cân đối khẩu phần thức ăn ủ chua để giảm sinh khí methane từ lên men dạ cỏ trâu, bò).

– Tiếp theo GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung ở mục II.2 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến việc xử lí chất thải chăn nuôi chăn nuôi nói chung và ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lí chất thải chăn nuôi nói riêng.

– HS nghiên cứu nội dung ở mục II.2 trong SGK, thảo luận với các bạn để nêu các ứng dụng của công nghệ sinh học trong xử lí chất thải chăn nuôi (sử dụng chế phẩm vi sinh làm đệm lót sinh học, sử dụng chế phẩm vi sinh trong xử lí chất thải chăn nuôi).

– GV có thể yêu cầu HS liên hệ thực tiễn để đánh giá tình hình xử lí khí thải trong chăn nuôi ở gia đình, địa phương. Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.

– GV có thể yêu cầu HS kết hợp nội dung bài học với liên hệ thực tiễn để hoàn thành các nội dung trong bảng sau:

TT	Nguồn phát sinh chất thải	Phương pháp xử lí	Ưu điểm và hạn chế
1			
...			

V LUYỆN TẬP

1. Trình bày các biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi. Liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương em.

Gợi ý trả lời:

Tham khảo SGK và trả lời câu hỏi theo mẫu bảng gợi ý sau:

Biện pháp	Cách tiến hành	Ưu điểm	Hạn chế
Khí sinh học (biogas) và hồ sinh học			
Ủ phân compost			
Xử lí nhiệt			
Lọc khí thải			

VI VẬN DỤNG

– *Mục tiêu:* Hoạt động này giúp HS vận dụng kiến thức đã học để đề xuất giải pháp xử lí chất thải chăn nuôi phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở gia đình, địa phương.

– *Sản phẩm:* Bảng đề xuất của HS về biện pháp xử lí chất thải chăn nuôi trong nông hộ hay trang trại ở gia đình, địa phương.

– *Nội dung và cách thức tiến hành:* GV hướng dẫn HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm khoảng 3 – 5 HS. Yêu cầu các em về nhà quan sát các hoạt động xử lí chất thải chăn nuôi (lợn, gà, bò,...) ở quy mô nông hộ hoặc trang trại ở địa phương, đánh giá điểm mạnh, điểm yếu và đề xuất giải pháp xử lí chất thải chăn nuôi phù hợp. Nộp lại sản phẩm cho GV vào buổi học tiếp theo.

GV có thể gợi ý cho HS đề xuất theo mẫu bảng sau:

TT	Loại vật nuôi	Biện pháp xử lí chất thải đang áp dụng	Điểm mạnh	Điểm yếu	Giải pháp cải thiện
1	Nuôi lợn nông hộ				
2	Nuôi gà trang trại				
3	...				

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn
các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Chủ tịch Hội đồng thành viên – Tổng Giám đốc NGUYỄN TIẾN THANH

Chịu trách nhiệm nội dung:
Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập lần đầu: NGUYỄN ĐĂNG KHÔI – NGUYỄN THUÝ VÂN
Biên tập tái bản: ĐOÀN NGỌC LÂM
Thiết kế sách: ĐINH THANH LIÊM
Trình bày bìa: NGUYỄN BÍCH LA
Sửa bản in: VŨ THỊ THANH TÂM – NGUYỄN DUY LONG
Chế bản: CÔNG TY CP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

CÔNG NGHỆ 11 – CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI – SÁCH GIÁO VIÊN
Mã số: .....

In ..... cuốn (QĐ ..... SLK), khổ 19 x 26,5cm.
In tại .....
Địa chỉ:.....
Số ĐKXB: ...../CXBIPH/...../GD
Số QĐXB: ..... / QĐ–GD ngày ... tháng ... năm ....
In xong và nộp lưu chiểu tháng ..... năm...
Mã số ISBN: 978–604–0–.....



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH

BỘ SÁCH GIÁO VIÊN LỚP 11 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Ngữ văn 11, tập một – SGV
2. Ngữ văn 11, tập hai – SGV
3. Chuyên đề học tập Ngữ văn 11 – SGV
4. Toán 11 – SGV
5. Chuyên đề học tập Toán 11 – SGV
6. Lịch sử 11 – SGV
7. Chuyên đề học tập Lịch sử 11 – SGV
8. Địa lí 11 – SGV
9. Chuyên đề học tập Địa lí 11 – SGV
10. Giáo dục Kinh tế và Pháp luật 11 – SGV
11. Chuyên đề học tập Giáo dục Kinh tế và Pháp luật 11 – SGV
12. Vật lí 11 – SGV
13. Chuyên đề học tập Vật lí 11 – SGV
14. Hoá học 11 – SGV
15. Chuyên đề học tập Hoá học 11 – SGV
16. Sinh học 11 – SGV
17. Chuyên đề học tập Sinh học 11 – SGV
18. Công nghệ 11 – Công nghệ cơ khí – SGV
19. Chuyên đề học tập Công nghệ 11 – Công nghệ cơ khí – SGV
20. Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi – SGV
21. Chuyên đề học tập Công nghệ 11 – Công nghệ chăn nuôi – SGV
22. Tin học 11 – SGV
23. Chuyên đề học tập Tin học 11 – Định hướng Tin học ứng dụng – SGV
24. Chuyên đề học tập Tin học 11 – Định hướng Khoa học máy tính – SGV
25. Mĩ thuật 11 – SGV
26. Chuyên đề học tập Mĩ thuật 11 – SGV
27. Âm nhạc 11 – SGV
28. Chuyên đề học tập Âm nhạc 11 – SGV
29. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 11 – SGV
30. Giáo dục thể chất 11 – Bóng chuyền – SGV
31. Giáo dục thể chất 11 – Bóng đá – SGV
32. Giáo dục thể chất 11 – Cầu lông – SGV
33. Giáo dục thể chất 11 – Bóng rổ – SGV
34. Giáo dục quốc phòng và an ninh 11 – SGV
35. Tiếng Anh 11 – Global Success – SGV

Website: https://www.nxbgd.vn

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG