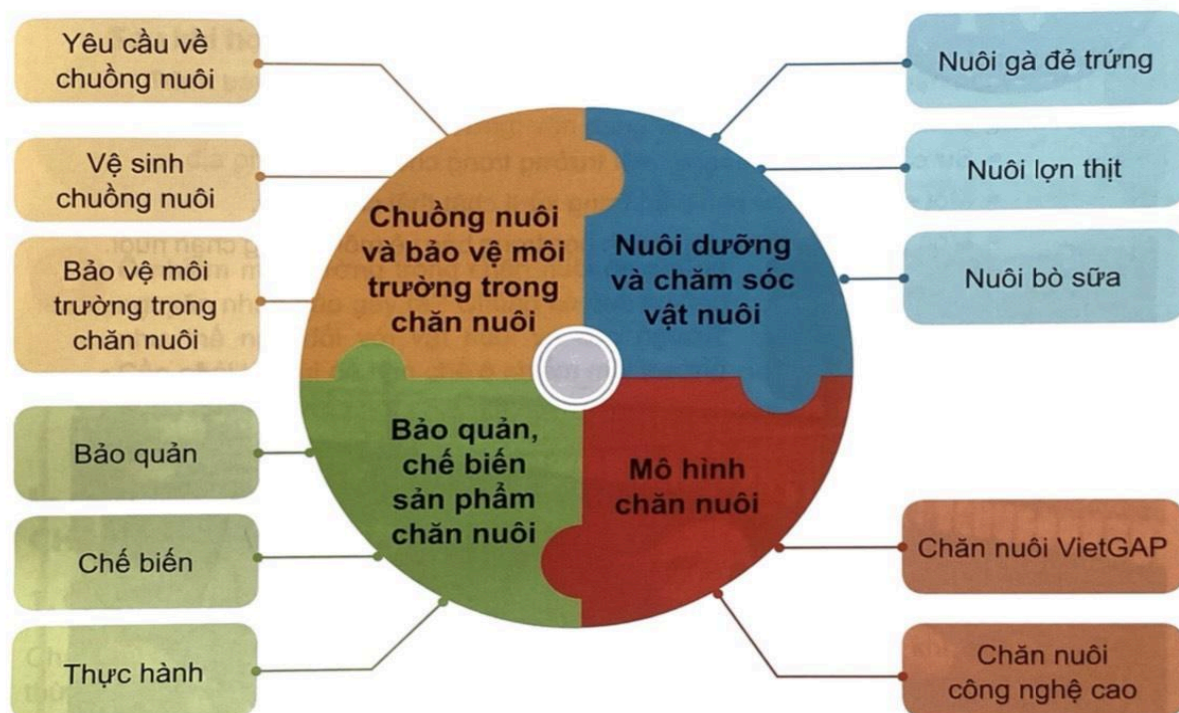


ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2025 - 2026

MÔN: CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI - LỚP 11

A. KHÁI QUÁT KIẾN THỨC

Chương V. CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI



BÀI 17: NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC VẬT NUÔI

I. Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc gà đẻ trứng

1. Chuồng nuôi và mật độ nuôi

- Chuồng nuôi gà đẻ cần được làm ở vị trí yên tĩnh và có đẻ phù hợp cho gà đẻ trứng.
- Đẻ cần được bố trí và thiết kế sao cho chắc chắn, thu trứng thuận lợi và không gây vỡ trứng.
- Mật độ nuôi gà đẻ trứng trung bình từ 3 đến 3,5 con/m² chuồng (đối với nuôi trên nền).
- Nên điều chỉnh mật độ nuôi tùy thuộc vào mùa và điều kiện thời tiết.

2. Thức ăn và cho ăn

- Thức ăn cho gà đẻ trứng cần đầy đủ dinh dưỡng, protein 15 - 17%, calcium 3 - 3.5% để tạo vỏ trứng.
- Gà nên được cho ăn 2 lần/ngày với máng ăn và uống riêng biệt, bổ sung bột vỏ trứng, bột xương và cho gà uống nước sạch tự do.

3. Chăm sóc gà đẻ trứng

- Vệ sinh sạch sẽ chuồng nuôi, máng ăn, máng uống hàng ngày.
- Duy trì nhiệt độ và độ ẩm phù hợp, ánh sáng yếu và chiếu sáng từ 14 đến 16h/ngày.
- Quan sát đàn gà, tách các cá thể bị ốm ra khỏi đàn để điều trị, tiêm vaccine đầy đủ theo quy định.
- Thu trứng từ 3 đến 4 lần/ngày vào những thời điểm nhất định.

II. Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc lợn thịt

1. Chuồng nuôi và mật độ nuôi

- Chuồng nuôi lợn thịt thường có nền xi măng hoặc nền xi măng kết hợp lớp đệm chuồng.
- Diện tích nền xi măng chiếm khoảng 1/3 diện tích chuồng.
- Phương thức nuôi này tiên tiến, giảm ô nhiễm môi trường, chống nóng hiệu quả trong mùa hè.

2. Thức ăn và cho ăn

- Cần cung cấp thức ăn phù hợp với từng giai đoạn phát triển và đặc điểm sinh lý của lợn.
- Thức ăn cần an toàn vệ sinh và không chứa nấm mốc và độc tố.

- Có 2 cách cho lợn ăn: tính lượng thức ăn theo khối lượng cơ thể hoặc cho ăn tự do với máng ăn tự động.
- Cho lợn uống nước sạch theo nhu cầu bằng vòi uống tự động.

3. Chăm sóc lợn thịt

- Đảm bảo chuồng nuôi lợn thịt luôn ẩm vào mùa đông, mát vào mùa hè, chống rét và chống nóng bằng các biện pháp thích hợp.
- Hằng ngày làm vệ sinh chuồng, máng ăn, máng uống sạch sẽ.
- Thường xuyên quan sát đàn lợn, tách các cá thể bị ốm để điều trị.
- Tiêm vaccine đầy đủ theo quy định.

III - Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc bò sữa

1. Chuồng nuôi và phương thức nuôi

- Bò sữa được nuôi trong chuồng thông thoáng tự nhiên.
- Nuôi theo 2 phương thức: bán công nghiệp (Hình 17.5) và công nghiệp (Hình 17.6).

2. Thức ăn và cho ăn

Thức ăn cho bò sữa gồm ba nhóm chính: thức ăn thô, thức ăn tinh và thức ăn bổ sung.

- Thức ăn thô bao gồm: thức ăn xanh, ủ chua, cỏ khô, rơm lúa, củ quả.
- Thức ăn tinh bao gồm: hạt ngũ cốc, bột từ hạt ngũ cốc, bột và khô dầu đậu tương, hạt cây họ Đậu, bã bia và thức ăn tinh hỗn hợp công nghiệp.
- Thức ăn bổ sung gồm các khoáng và vitamin. Nên trộn lẫn thật kỹ với thức ăn thô để tăng hiệu quả tiêu hoá.

3. Chăm sóc bò sữa

a) Chống nóng cho bò sữa

- Thiết kế và xây dựng chuồng trại hợp lý
- Lắp đặt thiết bị điều hoà nhiệt độ trong chuồng như tường nước, quạt, giàn phun nước
- Trồng cây bóng mát trong khu vực chuồng trại và trên đồng cỏ
- Có chế độ tắm thích hợp vào những ngày/giờ nắng nóng

b) Chiều sáng hợp lý

Chế độ chiếu sáng được khuyến cáo như sau:

- Bò đang vắt sữa: 16 giờ sáng + 8 giờ tối
- Bò cặn sữa: 8 giờ sáng + 16 giờ tối.

c) Giảm thiểu tối đa các stress

Để giảm stress cho bò, cần ổn định tối đa các yếu tố ngoại cảnh như nhiệt độ, độ ẩm, cảnh quan, ánh sáng, âm thanh, thái độ ứng xử của người nuôi.

d) Vệ sinh và quản lý sức khỏe

- Để chăm sóc bò sữa tốt, cần ổn định các yếu tố ngoại cảnh và đảm bảo vệ sinh sạch sẽ cho chuồng và bò.
- Cần ghi chép thường xuyên tình trạng sức khỏe và tiêm phòng đầy đủ.

e) Khai thác sữa

Khai thác sữa có thể được thực hiện bằng tay, máy hoặc robot và cần đảm bảo quy trình ổn định và vệ sinh trước và sau khi khai thác.

BÀI 18: CHĂN NUÔI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP

I. Khái niệm và ý nghĩa chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.

- “VietGAP” là viết tắt của “*Vietnamese Good Agricultural Practices*” - thực hành sản xuất nông nghiệp tốt ở Việt Nam.
- Chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP là quy trình thực hành chăn nuôi tốt tại Việt Nam.
- Lợi ích của chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP
 - + Đảm bảo vật nuôi được nuôi dưỡng để đạt được các yêu cầu về chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm.
 - + Đảm bảo phúc lợi xã hội, sức khỏe người sản xuất và người tiêu dùng.
 - + Bảo vệ môi trường và truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

II. QUY TRÌNH CHĂN NUÔI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP

1. Chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi
2. Chuẩn bị con giống

3. Nuôi dưỡng và chăm sóc
4. Quản lý dịch bệnh
5. Quản lý chất thải và bảo vệ môi trường
6. Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc
7. Kiểm tra nội bộ

BÀI 19: CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO

I. KHÁI NIỆM VỀ CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO

- Kết hợp nhiều công nghệ hiện đại, tiên tiến.
- Nâng cao hiệu quả chăn nuôi.
- Giải phóng sức lao động cho người chăn nuôi.
- Giảm thiểu tác động đến môi trường

II. MỘT SỐ MÔ HÌNH CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO

1. Mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động

Quy trình:

- Bước 1: Trứng gà đẻ vào băng truyền tự động và đưa về khu tập kết.
- Bước 2: Robot loại bỏ quả không đạt yêu cầu, những quả đạt yêu cầu sẽ được diệt khuẩn.
- Bước 3: Máy phân loại trứng theo kích thước, đóng hộp, dán nhãn thông tin.
- Bước 4: Vận chuyển về kho và đưa đi tiêu thụ.

2. Mô hình sử dụng robot trong chăn nuôi bò

Quy trình:

- Bước 1: Bật máy và thiết lập các chế độ cho máy hoạt động tự động.
- Bước 2: Máy di chuyển dọc theo đường cho ăn, dựa trên tuyến đường đã được người chăn nuôi thiết lập.
- Bước 3: Máy hoạt động xoay vòng giúp robot đẩy thức ăn về phía đàn bò.
- Bước 4: Máy kích thích đàn bò tiến về phía nguồn thức ăn bằng chuông hoặc phát ra bản nhạc.

3. Mô hình chăn nuôi lợn gắn chip

- Mỗi lợn nái được gắn một chip điện tử ở tai, chip này có khả năng ghi nhận các thông tin cơ bản của lợn (khối lượng, nhiệt độ cơ thể, thời gian mang thai, tình trạng sức khỏe...). Các thông tin này sẽ được chuyển về thiết bị trung tâm.
- Công nghệ dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo kết hợp với công nghệ IoT sẽ phân tích các thông tin để đưa ra các quyết định về lượng thức ăn cho ăn hằng ngày phù hợp nhất, tình trạng sức khỏe của từng con lợn...

BÀI 20: BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM CHĂN NUÔI

I. Bảo quản sản phẩm chăn nuôi

1. Khái niệm và vai trò của bảo quản các sản phẩm chăn nuôi

- Khái niệm: Là áp dụng các biện pháp để làm chậm quá trình hư hỏng, kéo dài thời gian sử dụng mà vẫn đảm bảo chất lượng sản phẩm.
- Vai trò:
 - Nâng cao hiệu quả sử dụng sản phẩm
 - Tăng khả năng xuất khẩu, mở rộng thị trường
 - Tăng năng lực cho ngành chế biến
 - Ổn định giá cả

2. Ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản sản phẩm chăn nuôi

Chỉ tiêu	Bảo quản lạnh	Bảo quản lạnh đông	Thanh trùng sữa	Tiệt trùng sữa
<i>Nguyên lý</i>	Dùng nhiệt độ thấp ức chế hoạt động của VSV và làm chậm phản ứng sinh hóa		Nâng nhiệt độ sản phẩm lên mức nhất định để ức chế hoặc làm ngừng phản ứng sinh hóa và hoạt động của VSV	

<i>Loại sản phẩm chăn nuôi để bảo quản</i>	Thịt, trứng, sữa, ...	Thịt	Sữa	Sữa
<i>Nhiệt độ xử lý</i>	4 – 6 °C	0 °C	70 – 75 °C	125 – 140 °C
<i>Thời gian bảo quản</i>	1 – 2 ngày	6 – 12 tháng	3 – 7 ngày	3 – 6 tháng

II. Chế biến sản phẩm chăn nuôi

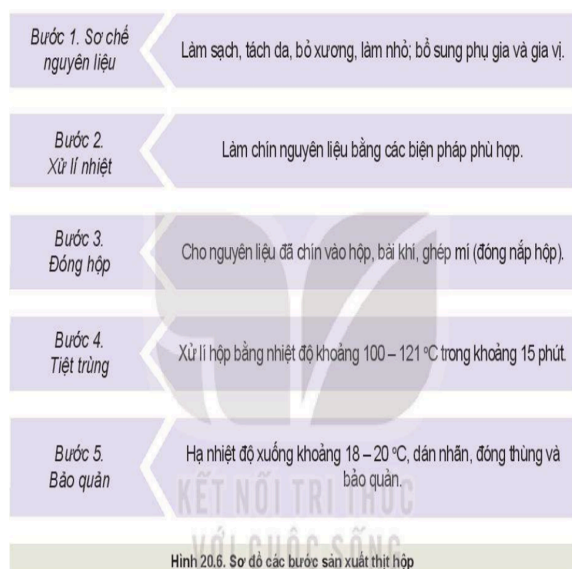
1. Khái niệm và vai trò của chế biến các sản phẩm chăn nuôi

- Khái niệm: Là áp dụng các phương pháp để chuyển các nguyên liệu tươi thành sản phẩm thực phẩm cho con người sử dụng.

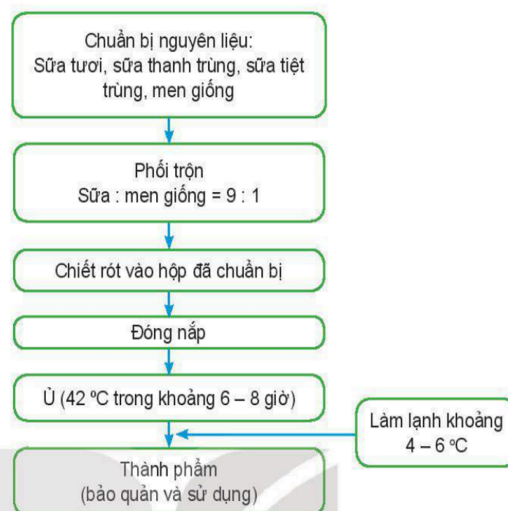
- Vai trò:

- 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. Ứng dụng công nghệ cao trong chế biến sản phẩm chăn nuôi



Hình 20.6. Sơ đồ các bước sản xuất thịt hộp



Hình 20.7. Sơ đồ sản xuất sữa lên men

Chương VI. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI

BÀI 21: SỰ CẦN THIẾT PHẢI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CHĂN NUÔI.

I. Một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi:

- Chất thải chăn nuôi chưa được thu gom, xử lý đúng quy định.
- Xác vật nuôi chưa được thu gom đúng cách, xử lý đúng quy định.

II. Ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi

- Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, vật nuôi.
- Làm giảm sức đề kháng, tăng tỉ lệ mắc bệnh ở vật nuôi.
- Tăng chi phí trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.
- Giảm hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi.
- Gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, mất cân bằng sinh thái.

III. Một số biện pháp để hạn chế ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi:

- Quy hoạch khu chăn nuôi và xây dựng hệ thống chuồng trại tốt: nhằm hạn chế lây lan dịch bệnh và ảnh hưởng xấu đến môi trường, sức khỏe cộng đồng; tránh ảnh hưởng đến sức khỏe của vật nuôi.
- Mật độ và diện tích chuồng nuôi phù hợp: tránh quá tải cho hệ sinh thái; giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường.

- *Áp dụng công nghệ tiên tiến trong chăn nuôi*: đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường chăn nuôi theo quy định.
- *Công tác vệ sinh, khử trùng chuồng trại*: giảm thiểu ô nhiễm do chăn nuôi; hạn chế tối đa sự phát triển của mầm bệnh; tạo được tiêu khí hậu tốt cho sức khỏe của vật nuôi.
- *Chuyển đổi phương thức chăn nuôi*: tối ưu hóa năng suất, tối đa hóa lợi nhuận, giảm ô nhiễm môi trường và tăng việc đối xử nhân đạo với vật nuôi; hạn chế sự phát thải các chất thải và khí thải gây ô nhiễm môi trường.

BÀI 22. XỬ LÝ CHẤT THẢI CHĂN NUÔI

I - Một số biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi

1. Khí sinh học (biogas) và hồ sinh học

- Chất thải chăn nuôi được đưa về hầm, túi hoặc hồ lên men để thực hiện quá trình lên men kỵ khí.
- Quá trình lên men kỵ khí phân giải các chất hữu cơ thành khí sinh học và tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh.
- Sinh học tạo ra từ quá trình lên men có thể được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau.
- Chất thải sau hầm biogas có thể được sử dụng làm phân bón, nước thải sau biogas có thể sử dụng để tưới cho cây trồng hoặc đưa về hồ sinh học tiếp tục xử lý và tái sử dụng.
- Phương pháp này phù hợp với hệ thống chăn nuôi sử dụng nước để dội chuồng, tắm và làm mát cho gia súc.

2. Ủ phân compost

- Ủ phân compost là quá trình chuyển đổi chất thải hữu cơ trong chăn nuôi thành phân bón hữu cơ giàu dinh dưỡng.
- Quá trình ủ phân giúp phân hủy các chất hữu cơ và tiêu diệt các mầm bệnh.
- Phương pháp ủ thường được sử dụng với chất độn chuồng và phân vật nuôi.

3. Xử lý nhiệt

- Phương pháp xử lý nhiệt đất dùng nhiệt độ cao để giảm kích thước chất thải trước khi xử lý tiếp.
- Đốt chất thải an toàn và tiêu diệt bảo tử vi khuẩn.
- Phương pháp đơn giản, dễ áp dụng và năng lượng phát sinh có thể được tận dụng cho các mục đích khác.

4. Lọc khí thải

- Không khí trong chuồng nuôi chứa bụi, ammonia và hợp chất gây mùi.
- Hệ thống chuồng kín có lọc không khí trước khi xả thải ra ngoài.
- Giảm khí gây mùi bằng kỹ thuật tách khí nhưng thường có chi phí cao.

II - Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi

1. Công nghệ sinh học trong giảm thiểu phát sinh chất thải chăn nuôi

- Các công nghệ sinh học đang được ứng dụng để giảm lượng chất thải ra từ vật nuôi.
- Các công nghệ này bao gồm sản xuất probiotics để cân bằng hệ vi sinh vật đường ruột, sản xuất enzyme và amino acid để tăng hiệu quả tiêu hoá thức ăn, và cân đối khẩu phần ăn để giảm sinh khí methane từ lên men dạ cỏ.

2. Công nghệ sinh học trong xử lý chất thải chăn nuôi

- Áp dụng chăn nuôi có đệm lót vi sinh giúp giảm mùi hôi thối và giảm ruồi muỗi.
- Sử dụng các chế phẩm vi sinh trong xử lý chất thải chăn nuôi giúp nâng cao hiệu quả và đẩy nhanh quá trình phân hủy chất hữu cơ trong chất thải, giảm chất thải ra môi trường và tiêu diệt các mầm bệnh.

B. TRẮC NGHIỆM THAM KHẢO

Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Trong quá trình chăm sóc vật nuôi, ý nào sau đây không đúng?

- A.** Thường xuyên vệ sinh máng ăn, máng uống sạch sẽ. **B.** Lượng nước uống hàng ngày cố định.
C. Thường xuyên quan sát đàn vật nuôi. **D.** Chú ý cường độ và liều lượng chiếu sáng.

Câu 2. Đâu **không phải** là hoạt động của mô hình chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động?

- A.** Hệ thống còn lưu trữ các trứng đập, trứng vỡ, trứng bẩn, trứng không bình thường in thông tin về ngày gà đẻ, hạn dùng lên vỏ trứng, đóng hộp, chuyển về kho và đưa đi tiêu thụ.

- B. Trứng đạt yêu cầu sẽ được diệt khuẩn, phân thành các nhóm to, vừa, nhỏ,... in thông tin về ngày gà đẻ, hạn dùng lên vỏ trứng, đóng hộp, chuyển về kho và đưa đi tiêu thụ.
- C. Hệ thống còn lưu trữ và cung cấp thông tin về số lượng, chất lượng trứng của từng cá thể, từng ô chuồng, từng dãy, từng nhà gà đẻ người chăn nuôi kịp thời điều chỉnh khi có sự cố.
- D. Các robot tách các trứng đập, trứng vỡ, trứng bẩn, trứng không bình thường ra khỏi hệ thống.

Câu 3. Nội dung nào sau đây là **không đúng** khi nói về chăm sóc gà đẻ trứng?

- A. Thời gian chiếu sáng từ 14 giờ đến 16 giờ/ngày.
- B. Chế độ chiếu sáng gồm 8 giờ sáng kết hợp 16 giờ tối.
- C. Mật độ trung bình từ 5 đến 10 con/m².
- D. Cho gà ăn 5 lần/ngày bằng các loại máng ăn phù hợp.

Câu 4. Chế độ chiếu sáng trong chăm sóc bò sữa được khuyến cáo là

- A. Bò đang vắt sữa: 16 giờ sáng + 8 giờ tối.
- B. Bò đang vắt sữa: 8 giờ sáng + 16 giờ tối.
- C. Bò cận sữa: 16 giờ sáng + 8 giờ tối.
- D. Bò cận sữa: 10 giờ sáng + 14 giờ tối.

Câu 5. Biện pháp nào không có tác dụng chống nóng cho bò sữa?

- A. Tăng lượng thức ăn thô trong những ngày nắng nóng
- B. Lắp hệ thống giàn phun nước
- C. Trồng cây bóng mát trong khu vực chuồng trại
- D. lắp quạt trong chuồng.

Câu 6. Thức ăn cho gà đẻ trứng phải đầy đủ dinh dưỡng, trong đó

- A. chỉ cần đảm bảo đủ hàm lượng calcium.
- B. chỉ cần đảm bảo hàm đủ hàm lượng protein.
- C. cần đảm bảo đủ hàm lượng protein hoặc đủ hàm lượng calcium.
- D. phải đảm bảo đủ hàm lượng protein và đủ hàm lượng calcium.

Câu 7. VietGAP chăn nuôi là gì ?

- A. Là hướng dẫn người dân chăn nuôi đạt năng suất cao.
- B. Là quy trình thực hành chăn nuôi tốt tại Việt Nam.
- C. Là chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.
- D. Là hướng dẫn nông dân trồng cây gì nuôi con gì cho hiệu quả.

Câu 8. Có mấy bước trong quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP

- A. 7.
- B. 6.
- C. 4.
- D. 5.

Câu 9. Các bước trong quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP là

- A. Chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi -> Chuẩn bị con giống -> Nuôi dưỡng và chăm sóc -> Quản lý dịch bệnh -> Quản lý chất thải và bảo vệ môi trường -> Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc -> Kiểm tra nội bộ.
- B. Chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi -> Chuẩn bị con giống -> Nuôi dưỡng và chăm sóc -> Quản lý dịch bệnh -> Quản lý chất thải và bảo vệ môi trường -> Kiểm tra nội bộ -> Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc
- C. Chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi -> Chuẩn bị con giống -> Nuôi dưỡng và chăm sóc -> Quản lý chất thải và bảo vệ môi trường -> Quản lý dịch bệnh -> Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc -> Kiểm tra nội bộ.
- D. Chuẩn bị chuồng trại và thiết bị chăn nuôi -> Chuẩn bị con giống -> Nuôi dưỡng và chăm sóc -> Quản lý dịch bệnh -> Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc -> Quản lý chất thải và bảo vệ môi trường -> Kiểm tra nội bộ.

Câu 10. Theo tiêu chuẩn VietGAP, chuồng trại phải được thiết kế phù hợp với

- A. mục đích sản xuất, cơ chế vận hành nhà máy, khả năng tài chính.
- B. từng lứa tuổi, đối tượng vật nuôi và mục đích sản xuất.
- C. đối tượng vật nuôi, quy mô sản xuất và tình trạng của thị trường.
- D. tình trạng sức khỏe vật nuôi và cách thức của người chăn nuôi.

Câu 11. Câu nào sau đây **không** đúng về việc chuẩn bị con giống theo tiêu chuẩn VietGAP?

- A. Nhập con giống cần tuân thủ các quy định gồm: giấy kiểm dịch, có công bố tiêu chuẩn chất lượng kèm theo, có quy trình chăn nuôi cho từng giống.
- B. Giống vật nuôi được đánh dấu để quản lý.
- C. Giống mới không cần cách li, cần nuôi cùng với giống cũ để hoà nhập ngay.

D. Áp dụng phương thức quản lý “cùng vào – cùng ra” theo thứ tự ưu tiên: cả khu → từng dãy chuồng → từng chuồng → từng ô.

Câu 12. Mục đích của việc kiểm tra nội bộ trong chăn nuôi chuẩn VietGAP là:

A. lập kế hoạch phòng trừ dịch bệnh cho đàn nuôi.

B. thực hiện dịch kì phun thuốc khử trùng cho chuồng nuôi.

C. áp dụng phương thức quản lý “cùng vào – cùng ra”.

D. rà soát lại từng hoạt động của trại xem đã phù hợp với các nội dung của quy trình chăn nuôi chuẩn VietGAP hay chưa.

Câu 13. Dưới đây là những yêu cầu để quản lý dịch bệnh đối với một trang trại theo tiêu chuẩn VietGAP. Ý nào **không đúng**?

A. Phải có quy trình phòng bệnh phù hợp với từng đối tượng nuôi.

B. Có nguồn cung tài chính từ các công ty lớn cùng ngành.

C. Có đầy đủ trang thiết bị và quy trình vệ sinh, tiêu độc, khử trùng.

D. Có bác sĩ thú y theo dõi sức khỏe vật nuôi.

Câu 14. Theo tiêu chuẩn VIETGAP, con giống cần phải ?

A. Tiêm Vaccine đầy đủ.

B. Có khối lượng 15 Kg

C. Đủ 45 ngày tuổi.

D. Nuôi trung con giống khác lứa tuổi.

Câu 15. Chăn nuôi công nghệ cao là:

A. mô hình chăn nuôi đáp ứng đủ mọi quy chuẩn của Cách mạng công nghiệp 4.0.

B. mô hình chăn nuôi ứng dụng các công nghệ, máy móc hiện đại, tiên tiến nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi và giảm nhân công lao động.

C. yếu tố nền tảng của xây dựng một đất nước có sự tự chủ cao, không lo ràng buộc với các nước trên thế giới.

D. quy trình thực hành chăn nuôi tốt tại Việt Nam.

Câu 16. Khử trùng chuồng nuôi và thiết bị chăn nuôi trước và sau mỗi lứa nuôi để:

A. Đảm bảo tiêu diệt mầm bệnh.

B. Tránh gây tiếng ồn

C. Đảm bảo sức khỏe con người.

D. Tránh gây ô nhiễm môi trường

Câu 17. Trong bước chuẩn bị con giống áp dụng phương thức quản lý “cùng vào-cùng ra” theo thứ tự ưu tiên là

A. Cả khu □ từng dãy → từng chuồng → từng ô. **B.** Cả khu □ từng chuồng □ từng dãy □ từng ô.

C. Từng ô □ từng dãy □ từng chuồng □ cả khu. **D.** Cả khu □ từng ô □ từng chuồng □ từng dãy.

Câu 18. Mô hình chăn nuôi lợn gắn chip có đặc điểm

A. mỗi lợn nái được gắn một chip điện tử ở chân.

B. các thông tin cơ bản của lợn như khối lượng, nhiệt độ cơ thể, thời gian mang thai, tình trạng sức khỏe, ... sẽ được người chăn nuôi ghi nhận thủ công.

C. lợn được nuôi riêng lẻ, không được tự do đi lại, ăn uống và sinh hoạt thoải mái.

D. công nghệ dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, kết hợp với công nghệ IoT sẽ phân tích thông tin và đưa ra các quyết định về tình trạng của lợn.

Câu 19. Ưu điểm của mô hình chăn nuôi gà đẻ trứng tự động

A. Trứng được phân loại và in thông tin ngày đẻ của gà.

B. Trứng được thu hoạch bằng phương pháp thủ công.

C. Trứng được chuyển hết về kho dự trữ ngay khi gà đẻ.

D. Trứng được phân loại khi số lượng trứng lớn.

Câu 20. Công nghệ nào sẽ được kết hợp trong chăn nuôi để phân tích các thông tin về thức ăn?

A. Công nghệ nano

B. Công nghệ tự động.

C. Công nghệ sinh học.

D. Công nghệ IoT.

Câu 21. Khó khăn trong việc áp dụng công nghệ cao trong chăn nuôi

A. Chi phí đầu tư lớn.

C. Tạo sản phẩm không an toàn.

B. Khó sử dụng.

D. Vật nuôi sợ các hoạt động của máy móc.

Câu 22. Câu nào sau đây **không** đúng về hệ thống thu trứng tự động trong chuồng nuôi gà đẻ công nghệ cao?

A. Trứng từ các khu vực chuồng nuôi sẽ được thu gom tự động và theo hệ thống băng tải chuyển về khu xử lý để xếp khay.

B. Quy trình khép kín bao gồm xử lý trứng qua máy soi, cân và phân loại trứng theo trọng lượng. Khi soi qua thiết bị hiện đại, trứng được tiệt trùng bằng tia UV, loại bỏ trứng có tia máu, nứt vỡ, tránh bị vi khuẩn xâm nhập.

C. Hệ thống thu trứng tự động thường được áp dụng trong các trang trại gà đẻ nuôi chẵn thả ngoài trời.

D. Hệ thống có chức năng rửa và vệ sinh tự động, thiết bị máy móc luôn sạch sẽ, đảm bảo trứng chất lượng cao – sạch - an toàn đến tay người tiêu dùng.

Câu 23. Phương pháp dùng để bảo quản chế biến sản phẩm chăn nuôi

A. Công nghệ bảo quản lạnh, công nghệ xử lý nhiệt độ thấp.

B. Công nghệ xử lý thanh trùng, công nghệ bảo quản lạnh.

C. Công nghệ xử lý nhiệt độ cao, Công nghệ bảo quản lạnh.

D. Công nghệ xử lý nhiệt độ thường, Công nghệ bảo quản cấp đông..

Câu 24. Vai trò của bảo quản các sản phẩm chăn nuôi là

A. Nâng cao hiệu quả sử dụng, tăng khả năng xuất khẩu, mở rộng thị trường, tăng năng lực cho ngành chế biến, ổn định giá cả.

B. Nâng cao chất lượng, tăng khả năng xuất khẩu, mở rộng thị trường, tăng năng lực cho ngành chế biến, ổn định giá cả.

C. Nâng cao hiệu quả sử dụng, tăng khả năng thu nhập, mở rộng thị trường, tăng năng lực cho ngành chế biến, ổn định giá cả.

D. Nâng cao hiệu quả sử dụng, tăng khả năng xuất khẩu, mở rộng thị trường, tăng năng lực cho ngành chế biến, tăng giá cả.

Câu 25. Sữa được bảo quản trong bồn lạnh hoặc thùng lạnh chuyên dụng với nhiệt độ là:

A. 4°C đến 6°C.

B. 6°C đến 7°C

C. 8°C đến 10°C

D. 11°C đến 13°C

Câu 26. Một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi là

A. Chất thải chăn nuôi, xác vật nuôi.

B. Chất thải chăn nuôi, Vô dụng thuốc thú y

C. Vô dụng thuốc thú y, xác thực vật.

D. Nước sông, hồ

Câu 27. Các chất thải chăn nuôi gây ô nhiễm,, làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người và vật nuôi

A. nguồn nước, không khí

B. đất, không khí

C. nguồn nước, đất.

D. nước, vi sinh vật

Câu 28. Nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi là do:

A. Nguồn chất thải trong chăn nuôi không được quản lý và xử lý đúng kỹ thuật

B. Nguồn chất thải trong chăn nuôi được quản lý và xử lý đúng kỹ thuật

C. Sự hiểu biết của con người về nguy cơ biến đổi khí hậu.

D. Nguồn chất thải trong chăn nuôi không được quản lý

Câu 29. Chuyển đổi phương pháp chăn nuôi áp dụng:

A. Quy trình chăn nuôi hữu cơ, công nghệ chăn nuôi tiên tiến, chăn nuôi có đệm lót sinh học.

B. Quy trình chăn nuôi hữu cơ, công nghệ quản lý chất thải, chăn nuôi có đệm lót sinh học.

C. Quy trình chăn nuôi hữu cơ, công nghệ khử trùng chuồng trại, chăn nuôi có đệm lót sinh học.

D. Quy trình chăn nuôi hữu cơ, công nghệ điện tích chuồng nuôi, chăn nuôi có đệm lót sinh học.

Câu 30. Điều **không** phải là vai trò của bảo quản sản phẩm chăn nuôi?

A. Nâng cao hiệu quả sử dụng sản phẩm.

B. Tăng khả năng xuất khẩu, mở rộng thị trường.

C. Tăng năng lực cho ngành chế biến.

D. Tăng giá cả khi thị trường thiếu hụt.

Câu 31. Nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi

A. sử dụng thuốc phòng bệnh cho vật nuôi.

B. chất thải chăn nuôi.

C. vệ sinh, khử trùng chuồng trại.

D. áp dụng công nghệ cao trong chăn nuôi.

Câu 32. Ứng dụng nào dưới đây là ứng dụng công nghệ cao trong chế biến sản phẩm chăn nuôi?

A. Công nghệ sản xuất thịt hộp.

B. Thanh trùng sữa.

C. Bảo quản lạnh đông.

D. Tiệt trùng sữa.

Câu 33. Các bước bảo quản sữa tươi từ trang trại đến cơ sở chế biến sữa

A. Lọc sữa -> Làm lạnh -> Vận chuyển

B. Lọc sữa -> Làm ấm -> Vận chuyển

C. Làm lạnh -> Vận chuyển

D. Lọc sữa -> Vận chuyển

Câu 34. Điều **không** phải là biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi:

A. Dùng nước vôi ú chất thải trong điều kiện kỵ khí sẽ phân giải các chất hữu cơ thành khí sinh học

- B. Sử dụng nhiệt độ cao trong lò đốt làm giảm kích thước khí thải cho khâu xử lý tiếp theo.
- C. Dùng kỹ thuật tách khí để lọc bụi, mùi và ammonia trước khi thải ra ngoài không khí.
- D. Lợi dụng hoạt động lên men của vi sinh vật để chuyển đổi các chất thải hữu cơ trong chăn nuôi thành phân bón giàu dinh dưỡng.

Câu 35. Chỉ ra đâu là biện pháp xử lý chất thải bằng công nghệ khí sinh học:

- A. Chất thải chăn nuôi được ủ trong hầm kín khí, nhờ quá trình lên men kỵ khí sẽ phân giải các chất hữu cơ thành khí sinh học.
- B. Sử dụng nhiệt độ cao trong lò đốt làm giảm kích thước khí thải cho khâu xử lý tiếp theo.
- C. Dùng kỹ thuật tách khí để lọc bụi, mùi và ammonia trước khi thải ra ngoài không khí.
- D. Lợi dụng hoạt động lên men của vi sinh vật để chuyển đổi các chất thải hữu cơ trong chăn nuôi thành phân bón giàu dinh dưỡng.

Câu 36. Chỉ ra đâu là biện pháp xử lý chất thải bằng công nghệ ủ phân Compost:

- A. Chất thải chăn nuôi được ủ trong hầm kín khí, nhờ quá trình lên men kỵ khí sẽ phân giải các chất hữu cơ thành khí sinh học.
- B. Sử dụng nhiệt độ cao trong lò đốt làm giảm kích thước khí thải cho khâu xử lý tiếp theo.
- C. Dùng kỹ thuật tách khí để lọc bụi, mùi và ammonia trước khi thải ra ngoài không khí.
- D. Lợi dụng hoạt động lên men của vi sinh vật để chuyển đổi các chất thải hữu cơ trong chăn nuôi thành phân bón giàu dinh dưỡng.

Câu 37. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi cần phải kiểm soát tốt ba loại chất thải, đó là:

- A. Chất thải rắn, chất thải lỏng, chất thải khí
- B. Chất thải rắn, chất thải lỏng, chất thải độc
- C. Chất thải khí, chất thải độc, chất thải hoá học
- D. Chất thải hoá học, chất thải vật lý, chất thải sinh học

Câu 38. Câu nào sau đây không đúng về tình hình ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi?

- A. Lượng thức ăn thừa, xác vật nuôi, vật dụng chăm sóc,... là một yếu tố làm tăng lượng chất thải.
- B. Người ta ước tính rằng chỉ có khoảng 90% lượng chất thải chăn nuôi được xử lý, phần còn lại được thải trực tiếp ra môi trường.
- C. Chăn nuôi là nguồn phát sinh chất thải rất lớn.
- D. Khối lượng chất thải của lợn nuôi ở trang trại thải vào môi trường ở Việt Nam năm 2017 là 1.606 triệu tấn.

Câu 39. Đâu không phải biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi

- A. Khí sinh học (biogas) và hồ sinh học.
- B. Ủ phân vô cơ
- C. Xử lý nhiệt.
- D. Lọc khí thải.

Câu 40. Sử dụng công nghệ biogas là:

- A. Lợi dụng vi khuẩn kỵ khí trong bể biogas để phân huỷ chất hữu cơ.
- B. Lợi dụng vi khuẩn kỵ khí trong bể biogas để biến đổi các chất hữu cơ thành vô cơ.
- C. Tận dụng vi khuẩn kỵ khí trong bể biogas để loại bỏ toàn bộ vi khuẩn và kí sinh trùng.
- D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 41. Câu nào sau đây không đúng về lợi ích của công nghệ biogas?

- A. Hệ thống biogas tạo ra một dạng khí giống khí gas tự nhiên, có thể dùng làm xăng xe.
- B. Phần lắng cặn được sử dụng làm phân bón.
- C. Nước thải sau xử lý có thể sử dụng cho ao nuôi cá hoặc tưới cây.
- D. Sử dụng công nghệ biogas giúp bảo vệ môi trường hiệu quả.

Câu 42. Hồ sinh học chứa

- A. tảo.
- B. vi khuẩn.
- C. nấm.
- D. tảo, vi khuẩn, nấm.

Câu 43. Ủ phân compost có nhiệt độ của đồng ủ là bao nhiêu độ?

- A. 20°C.
- B. 50°C.
- C. 60°C.
- D. 70°C

Câu 44. Vai trò của việc áp dụng công nghệ cao trong chăn nuôi là gì?

- A. Tối ưu hóa năng suất.
- B. Tối đa hóa lợi nhuận.
- C. Giảm ô nhiễm môi trường.
- D. Tối ưu hóa năng suất, tối đa hóa lợi nhuận, giảm ô nhiễm môi trường.

Câu 45. Thanh trùng sữa là đưa nhiệt độ sữa lên bao nhiêu độ?

- A. 70°C. B. 75°C. C. 70°C đến 75°C. D. 20°C.

Câu 46. Tiệt trùng sữa là đưa nhiệt độ sữa lên bao nhiêu độ?

- A. 70°C. B. 75°C. C. 70°C đến 75°C. D. 125°C đến 140°C.

Câu 47. Bước 1 của quy trình sản xuất thịt hộp là làm công việc gì?

- A. Làm sạch, tách da, bỏ xương, làm nhỏ; bổ sung phụ gia và gia vị.
B. Làm chín nguyên liệu bằng các biện pháp phù hợp.
C. Cho nguyên liệu đã chín vào hộp, bịt khí, ghép mí.
D. Xử lý hộp bằng nhiệt độ khoảng 100 – 121°C trong khoảng 15 phút.

Câu 48. Bước 4 của quy trình sản xuất thịt hộp là làm công việc gì?

- A. Làm sạch, tách da, bỏ xương, làm nhỏ; bổ sung phụ gia và gia vị.
B. Làm chín nguyên liệu bằng các biện pháp phù hợp.
C. Cho nguyên liệu đã chín vào hộp, bịt khí, ghép mí.
D. Xử lý hộp bằng nhiệt độ khoảng 100 – 121°C trong khoảng 15 phút.

Câu 49. Câu nào không đúng khi nói về hệ thống thu trứng tự động trong chuồng nuôi gà đẻ công nghệ cao?

- A. Áp dụng ở trang trại gà đẻ nuôi chẵn thả ngoài trời. B. Thu gom tự động.
C. Quy trình khép kín. D. Đảm bảo trứng sạch đến tay người dùng.

Câu 50. Chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP áp dụng theo phương thức “cùng vào – cùng ra” thì thứ tự nào ưu tiên nhất?

- A. Cả khu. B. Từng dãy. C. Từng chuồng. D. Từng ô

Câu 51. Theo tiêu chuẩn VietGAP, thời gian để trống chuồng nuôi sau mỗi đợt khử trùng là bao lâu?

- A. 3 ngày B. 7 ngày C. 5 ngày D. 10 ngày

Câu 52. Trong chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, chất thải rắn được thu gom như thế nào?

- A. Theo tuần. B. Theo tháng. C. Theo ngày. D. Theo quý.

Câu 53. Hàm lượng protein trong thức ăn của gà đẻ trứng là bao nhiêu?

- A. Dưới 15%. B. Trên 17%. C. Từ 15 – 17%. D. 17%.

Câu 54. Số lần cho gà đẻ trứng ăn trng 1 ngày là bao nhiêu?

- A. 1 lần B. 2 lần C. 3 lần D. 4 lần

Câu 55. Câu nào sau đây **không đúng** về kỹ thuật nuôi dưỡng lợn thịt?

- A. Lợn được cho ăn đúng theo tiêu chuẩn và khẩu phần ăn.
B. Bố trí máng ăn đủ cho số lợn trong đàn và cho ăn nhiều lần trong ngày để tăng hiệu quả sử dụng thức ăn.
C. Theo dõi tình trạng sức khỏe và khả năng thu nhận thức ăn của lợn để kịp thời điều chỉnh.
D. Kiểm tra tình trạng sốt nhau ở lợn mẹ.

Phần II. Trắc nghiệm đúng /sai

Câu 1. Chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP đặt ra các yêu cầu nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế. Hãy đọc các phát biểu sau và xác định mỗi phát biểu là Đúng hay Sai:

- a) VietGAP yêu cầu nguồn thức ăn chăn nuôi phải đảm bảo an toàn, không chứa chất cấm theo quy định pháp luật.
b) Trong chăn nuôi theo VietGAP, môi trường nuôi phải đảm bảo các yếu tố như vệ sinh chuồng trại, xử lý chất thải đúng quy trình để giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
c) Nếu phát hiện một lô thức ăn bị nhiễm hóa chất độc hại, người chăn nuôi có thể sử dụng lô thức ăn đó trong trường hợp khẩn cấp để không gây thiệt hại kinh tế.
d) Việc ghi chép nhật ký chăn nuôi là không bắt buộc đối với các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, vì quy mô nhỏ không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng sản phẩm.

Câu 2. Khi phân tích chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, một nhóm học sinh đưa ra các nhận định sau:

- a) Con giống phải có nguồn gốc rõ ràng, quản lý theo phương thức “cùng vào – cùng ra”.
b) Vị trí xây dựng chuồng trại cần phải xa khu dân cư và đường giao thông để đảm bảo vệ sinh môi trường, tránh lây lan dịch bệnh.

c) Trong phòng, trị bệnh phải thường xuyên theo dõi sức khỏe vật nuôi, có hồ sơ theo dõi diễn biến dịch, nguyên nhân phát sinh, thuốc phòng và điều trị.

d) Trong chăn nuôi gà ở địa phương, tất cả các nội dung đã thực hiện đúng quy trình VietGAP nhưng chưa ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc thì vẫn đạt tiêu chuẩn VietGAP.

Câu 3. Trong mô hình nuôi lợn gắn chip nhận định nào đúng, nhận định nào sai

A. Hoạt động của chip sinh học dựa vào công nghệ cảm biến

B. Mỗi con heo được ăn đúng đủ khẩu phần

C. Tiết kiệm công lao động, tiết kiệm chi phí

D. Khó kiểm soát được dịch bệnh

Câu 4. Khi đánh giá về những ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi, các bạn học sinh đưa ra ý kiến như sau:

a) Ô nhiễm môi trường do chất thải chăn nuôi chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, không ảnh hưởng đến vật nuôi.

b) Trong chất thải chăn nuôi không chứa các ion kim loại nặng hay các chất ô nhiễm khác gây ô nhiễm nguồn nước, đất và không khí, nên không ảnh hưởng đến hệ sinh vật đất và nước.

c) Chất thải chăn nuôi có thể làm tăng tỉ lệ mắc bệnh và nguy cơ bùng phát dịch bệnh trong đàn vật nuôi.

d) Trong chất thải chăn nuôi và xác vật nuôi có chứa các vi sinh vật gây hại làm giảm sức đề kháng của vật nuôi, làm tăng các chi phí phòng, trị bệnh và giảm hiệu quả kinh tế chăn nuôi.

Câu 5. Khi nói về việc bảo vệ môi trường trong chăn nuôi, mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

a) Cần phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi vì chất thải chăn nuôi gây ô nhiễm nguồn nước, không khí, làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và vật nuôi.

b) Mật độ và diện tích chuồng nuôi phù hợp giúp tối ưu hóa năng suất, tối đa hóa lợi nhuận, giảm ô nhiễm môi trường và tăng việc đối xử nhân đạo với vật nuôi.

c) Áp dụng công nghệ tiên tiến trong chăn nuôi nhằm đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường chăn nuôi theo quy định.

d) Việc xử lý chất thải chăn nuôi là trách nhiệm của người chăn nuôi, không phải là trách nhiệm của mọi người.

Câu 6. Sau khi đi thăm quan nhà máy sản xuất sữa và được nghe giới thiệu qui trình từ khi sữa tươi được vận chuyển đến nhà máy cho đến khi tạo ra sản phẩm thì học sinh đã đưa ra các nội dung trong bài báo cáo của nhóm. Mỗi nội dung đó là đúng hay sai?

a) Sữa sau khi vắt được lọc để loại bỏ tạp chất sẽ được bảo quản trong bồn lạnh và được vận chuyển đến cơ sở chế biến.

b) Nhiệt độ khi bảo quản lạnh là 4-6 độ C, thời gian bảo quản ngắn (1-2 ngày).

c) Khi đến nhà máy để tạo ra sữa thanh trùng thì nâng nhiệt độ của sữa lên 125-140 độ C, sau đó hạ xuống 15-20 độ C, đóng gói và bảo quản ở nhiệt độ phòng.

d) Để nâng cao được giá trị dinh dưỡng của sữa và kéo dài thời gian sử dụng thì nên sản xuất các loại sữa lên men.

Câu 7. Xác định các ý sau đúng hay sai khi nói về chăn nuôi gà đẻ thu trứng tự động:

a. Mô hình nuôi gà thu trứng tự động thường áp dụng với phương thức chăn nuôi bán công nghiệp.

b. Mọi hoạt động chăm sóc gà từ cho ăn, uống đến thu gom trứng, thu gom chất thải đều được diễn ra tự động

c. Trứng được vận chuyển theo băng chuyền đi qua hệ thống máy soi để loại trứng không đạt yêu cầu (giập, vỡ, bẩn...)

d. Để kiểm soát dịch bệnh và chăm sóc gà tốt nhất, mỗi ô chuồng nuôi gà trong trang trại sẽ có một người quản lý riêng

Câu 8. Khi tìm hiểu về bảo quản sản phẩm chăn nuôi, bạn Hoa đưa ra các nhận định

a) Bảo quản giúp ổn định về giá cả thị trường

b) Bảo quản lạnh có thể kéo dài thời gian sử dụng sản phẩm do nhiệt độ thấp làm ức chế hoạt động sống của vi sinh vật và làm nhanh quá trình sinh hoá ra trong sản phẩm.

c) Sữa tươi thanh trùng có thể bảo quản được lâu hơn sữa tươi tiệt trùng.

d) Muốn bảo quản thịt lợn được lâu mà vẫn giữ được hương vị của sản phẩm, ta nên sử dụng phương pháp bảo quản lạnh đông.

Câu 9. Nhà Minh ở vùng nông thôn, tại đó các hộ gia đình đều chăn nuôi gia súc, gia cầm. Qua tìm hiểu thực tế tại địa phương Minh có những nhận định sau:

- a. Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường tại khu dân cư chủ yếu là do chất thải chăn nuôi như phân, nước tiểu gia súc, gia cầm và bao bì vỏ đựng thuốc thú y.
- b. Các chất thải chăn nuôi nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe con người và vật nuôi.
- c. Thường xuyên vệ sinh chuồng trại, định kì vệ sinh, tiêu độc, khử trùng bằng các hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật thích hợp để hạn chế ô nhiễm môi trường chăn nuôi.
- d. Có thể áp dụng thực hiện chăn nuôi có đệm lót sinh học giúp phân giải chất thải chăn nuôi và phù hợp với điều kiện địa phương.

Câu 10. Nhận định về biện pháp sử dụng đệm lót sinh học, có các ý kiến sau:

- A. Chăn nuôi trên đệm lót sinh học là hình thức nuôi nhốt gia súc, gia cầm trên một nền đệm lót được làm bằng vật liệu hữu cơ (trấu, mùn cưa,...) trộn với chế phẩm sinh học.
- B. Đệm lót sinh học cũng tạo môi trường thân thiện, giúp cho vật nuôi sinh trưởng và phát triển tốt.
- C. Biện pháp tuy gia tăng công lao động và lượng nước thải nhưng có lợi thế là không cần tắm cho vật nuôi và cọ rửa chuồng nuôi.
- D. Sử dụng chế phẩm sinh học trong chăn nuôi đệm lót sinh học giúp phân huỷ chất thải của vật nuôi, giảm khí độc, khử mùi hôi đồng thời giúp cân bằng hệ vi sinh vật theo hướng có lợi cho vật nuôi.