

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ 2
MÔN CÔNG NGHỆ 12 LÂM NGHIỆP – THỦY SẢN
NH: 2024-2025

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

CHỦ ĐỀ 6. CÔNG NGHỆ GIỐNG THỦY SẢN

Câu 1. Phát biểu nào đúng khi nói về khái niệm giống thủy sản?

- A. Giống thủy sản là loài động vật thủy sản, dùng để sản xuất giống, làm giống cho nuôi trồng thủy sản.
- B. Giống thủy sản là loài thực vật phù du, rong, tảo dùng để sản xuất giống, làm giống cho nuôi trồng thủy sản.
- C. Giống thủy sản là loài động vật nguyên sinh, rong, tảo dùng để sản xuất giống, làm giống cho nuôi trồng thủy sản.
- D. Giống thủy sản là loài động vật thủy sản, rong, tảo dùng để sản xuất giống, làm giống cho nuôi trồng thủy sản.**

Câu 2. Con giống thủy sản trước khi lưu hành trên thị trường phải đáp ứng các yêu cầu như sau:

- (1) Thuộc danh mục loài thủy sản được phép kinh doanh tại Việt Nam.
- (2) Được công bố tiêu chuẩn áp dụng và công bố hợp quy theo quy định.
- (3) Các cá thể của cùng một giống thường luôn có ngoại hình, thể chất, sức sinh sản giống nhau.
- (4) Có chất lượng phù hợp tiêu chuẩn công bố áp dụng.
- (5) Được kiểm dịch theo quy định của pháp luật.

Các nhận định đúng là:

- A. (1), (2), (4), (5).** B. (1), (3), (4), (5). C. (2), (3), (4), (5). D. (1), (2), (3), (5).

Câu 3. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về vai trò của giống trong nuôi thủy sản?

- A. Quyết định năng suất và số lượng sản phẩm thủy sản.
- B. Quyết định năng suất và chất lượng sản phẩm thủy sản.**
- C. Quyết định năng suất và hiệu quả khai thác thủy sản.
- D. Quyết định năng suất nuôi trồng hiệu quả khai thác thủy sản.

Câu 4. Hiện tượng trứng cá sau khi giải phóng sẽ dính vào các giá thể trong môi trường nước là đặc điểm loài cá nào sau đây?

- A. Cá rô phi. **B. Cá chép.** C. Cá trôi. D. Cá tầm.

Câu 5. Dựa vào đặc điểm dinh dưỡng và kích thước của cá có thể phân chia các giai đoạn ương nuôi cá giống là

- A. Cá bột → Cá giống → Cá hương.
- B. Cá hương → Cá giống → Cá bột.
- C. Cá bột → Cá hương → Cá giống.**
- D. Cá hương → Cá bột → Cá giống.

Câu 6. Thứ tự đúng các bước của quy trình kỹ thuật ương nuôi cá giống là

- A. Chuẩn bị ao ương → Lựa chọn, thả giống → Thu hoạch - Chăm sóc và quản lý.
- B. Chuẩn bị ao ương → Lựa chọn, thả giống → Chăm sóc và quản lý → Thu hoạch.**
- C. Lựa chọn, thả giống - Chuẩn bị ao ương - Thu hoạch - Chăm sóc và quản lý.
- D. Chuẩn bị ao ương → Chăm sóc và quản lý → Lựa chọn, thả giống - Thu hoạch.

Câu 7. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về kỹ thuật ương nuôi tôm giống trong bể?

- A. Chọn ấu trùng khỏe mạnh, có tính hướng quang.
- B. Bể được vệ sinh sạch sẽ, khử trùng bằng chlorine hoặc iodine và rửa lại bằng nước sạch.
- C. Thả giống từ từ để ấu trùng quen dần với môi trường nước bể ương.

D. Loại thức ăn luôn giống nhau ở từng giai đoạn nên chỉ cần chú ý lượng thức ăn.

Câu 8. Thời điểm thu hoạch phù hợp để bán giống hoặc nuôi thương phẩm đối với **tôm sú** (*tôm thẻ chân trắng*?) là

A. tôm chuyển sang giai đoạn giai đoạn hậu ấu trùng 15 ngày (PL15).

B. tôm chuyển sang giai đoạn giai đoạn hậu ấu trùng 12 ngày (PL12).

C. tôm chuyển sang giai đoạn giai đoạn hậu ấu trùng 5 ngày (PL5).

D. tôm chuyển sang giai đoạn giai đoạn hậu ấu trùng 2 ngày (PL2).

Câu 9. Trong chuyển đổi giới tính cá rô phi, hormone nào sau đây được sử dụng phổ biến nhất để tạo cá rô phi đơn tính đực?

A. 17 α -methyl testosterone.

B. Estrogen.

C. Testosterone.

D. HCG.

Câu 10. Nhiệt độ thích hợp để bảo quản dài hạn tinh trùng động vật thủy sản trong nitrogen lỏng là

A. -6 °C.

B. -4 °C.

C. -96 °C.

D. -196 °C.

Câu 11. Phương pháp nào sau đây **không** phù hợp khi dùng hormone nhằm điều khiển giới tính động vật thủy sản?

A. Bỏ sung hormone vào ao nuôi.

B. Bỏ sung hormone vào thức ăn.

C. Ngâm cá vào dung dịch trộn hormone.

D. Tiêm hormone vào cơ thể.

***Câu 12.** Một số *chất kích thích sinh sản* được sử dụng phổ biến trong sản xuất cá hiện nay là:

A. LRHa, estrogen và glucagon.

B. LRHa, HCG và GnRHa.

C. Glucagon, FSH và HCG.

D. LRHa, HCG và glucagon.

Câu 13: Lợi ích của công nghệ tạo con giống đơn tính đực là gì?

A. Con đực có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn con cái B. Con đực có giá trị kinh tế cao hơn con cái

C. Con đực có sức đề kháng tốt hơn con cái

D. Con đực dễ nuôi hơn con cái

Câu 14: Hormone nào được sử dụng để duy trì giới tính các loài cá và đảm bảo cân bằng cá bố mẹ?

A. HCG

B. LRHa

C. GnRHa

D. Hormone giới tính

Câu 15: Ưu điểm của công nghệ chỉ thị phân tử trong chọn giống thủy sản là:

A. Dễ dàng thực hiện.

B. Đòi hỏi ít kỹ thuật và trang thiết bị.

C. Cho kết quả chính xác từ giai đoạn sớm.

D. Không cần trang bị kiến thức.

CHỦ ĐỀ 7 THỨC ĂN THỦY SẢN

Câu 16. Trong các loại thức ăn hỗn hợp cho thủy sản, thành phần dinh dưỡng nào sau đây chiếm tỉ lệ cao nhất?

A. Lipid.

B. Khoáng.

C. Vitamin.

D. Protein.

***Câu 17.** Thức ăn thủy sản gồm những nhóm nào sau đây?

A. Thức ăn nhân tạo, thức ăn bổ sung, thức ăn công nghiệp và nguyên liệu.

B. Thức ăn hỗn hợp, chất bổ sung, thức ăn công nghiệp và nguyên liệu.

C. Thức ăn hỗn hợp, chất bổ sung, thức ăn tươi sống và nguyên liệu.

D. Thức ăn nhân tạo, thức ăn bổ sung, thức ăn tươi sống và nguyên liệu.

***Câu 18.** Thành phần dinh dưỡng của hầu hết các nhóm thức ăn thủy sản là

A. Nước, protein, lipid, carbohydrate, vitamin và khoáng chất.

B. Nước, protein, lipid, khoáng vi lượng.

C. Nước, lipid, khoáng đa lượng.

D. Nước, carbohydrate, lipid, vitamin.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về vai trò của các nhóm thức ăn thủy sản?

- A. Mỗi nhóm thức ăn có vai trò khác nhau đối với động vật thủy sản.
- B. Mỗi loài thủy sản thường chỉ ăn được một số loại thức ăn phù hợp với đặc điểm sinh lí, sinh hoá của chúng.
- C. Căn cứ vào vai trò của các nhóm thức ăn để xây dựng khẩu phần ăn phù hợp cho cho từng loài, từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản.
- D. Mỗi giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản đều sử dụng các nhóm thức ăn giống nhau.**

***Câu 20.** Nhóm thức ăn nào sau đây có vai trò gia tăng giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần ăn thủy sản, giúp động vật thủy sản tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn?

- A. Thức ăn hỗn hợp.
- B. Chất bổ sung.**
- C. Thức ăn tươi sống.
- D. Nguyên liệu.**

Câu 21. Phát biểu nào sau đây đúng về nhóm thức ăn hỗn hợp

A. Có chứa đầy đủ các chất dinh dưỡng như protein, lipid, carbohydrate, khoáng chất để phù hợp với từng loài, từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản.

B. Làm gia tăng giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần ăn thủy sản, giúp động vật thủy sản tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn.

C. Giúp tăng khả năng kết dính, hấp phụ độc tố, kích thích tiêu hoá.

D. Là nguồn cung cấp chất xơ cho động vật thủy sản.

Câu 22. Giun quế, sinh vật phù du, tảo xanh là thuộc nhóm thức ăn nào sau đây?

- A. Thức ăn hỗn hợp.
- C. Thức ăn tươi sống.**
- B. Chất bổ sung.
- D. Nguyên liệu.**

Câu 23. Vai trò của nhóm thức ăn tươi sống đối với động vật thủy sản là

A. làm gia tăng giá trị dinh dưỡng trong khẩu phần ăn thủy sản, giúp động vật thủy sản tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng tốt hơn.

B. Là nguồn cung cấp dinh dưỡng có hàm lượng protein cao cho động vật thủy sản.

C. Là nhóm cung cấp nguồn năng lượng chủ yếu cho động vật thủy sản.

D. Chứa đầy đủ các chất dinh dưỡng như protein, lipid, carbohydrate, khoáng chất để phù hợp với từng loài thủy sản.

Câu 24. Một số nguyên liệu cung cấp protein cho sản xuất thức ăn thủy sản là

- A. Bột cá, bột đầu tôm, bột thịt.**
- B. Bột cá, cỏ, Artemia.
- C. Ngũ cốc, dầu đậu tương.
- D. Cá tạp, sinh vật phù du, tảo.**

Câu 25. Loại thức ăn hỗn hợp phổ biến dùng trong nuôi cá là

- A. Thức ăn hỗn hợp dạng viên chìm.
- B. Thức ăn hỗn hợp dạng viên nổi.**
- C. Thức ăn hỗn hợp dạng bột chìm.
- D. Thức ăn hỗn hợp dạng bột nổi.**

Câu 26. Thức ăn hỗn hợp ở dạng viên chìm thường dùng cho nhóm thủy sản nào sau đây?

- A. Cá
- B. Tôm.**
- C. Nghêu.
- D. Tảo xoắn.**

Câu 27. Có các công đoạn chính sau trong quy trình sản xuất thức ăn thủy sản công nghiệp:

- (1) Lựa chọn nguyên liệu.
- (2) Phối trộn.
- (3) Ép viên.
- (4) Sấy khô, đóng gói.

Thứ tự đúng của các công đoạn chính trong quy trình là:

- A. (1), (2), (3), (4). B. (2), (1), (4), (3). C. (3), (2), (1), (4). D. (4), (1), (2), (3).

Câu 28. Khi bảo quản thức ăn hỗn hợp dành cho thủy sản, cần đảm bảo những nguyên tắc chung sau đây:

- (1) Đóng bao cẩn thận.
- (2) Bảo quản nơi khô, mát, thông thoáng.
- (3) Tránh ánh sáng trực tiếp.
- (4) Để trực tiếp ở mặt đất.
- (5) Phân loại và đánh dấu rõ ràng từng loại.

Số phương án đúng là

- A. 4. B. 2. C. 3 D. 5.

Câu 29. Khoảng thời gian phù hợp để bảo quản các loại thức ăn hỗn hợp là

- A. từ 2 đến 3 năm. B. từ 2 đến 3 tháng.
C. từ 2 đến 3 tuần. D. từ 2 đến 3 ngày.

Câu 30. Cỏ tươi, cá tạp, giun quế có thể bảo quản được 3 – 5 ngày trong điều kiện nhiệt độ nào?

- A. Nhiệt độ từ 4 °C đến 8 °C. B. Nhiệt độ từ 15 °C đến 20 °C.
C. Nhiệt độ từ –20 °C đến 0 °C. D. Nhiệt độ từ 20 °C đến 30 °C.

Câu 31. Các loại chất bổ sung vào thức ăn thủy sản nếu được bảo quản tốt có thể lưu giữ đến

- A. khoảng 6 tháng. B. khoảng 2 năm.
C. khoảng 6 tuần. D. khoảng 2 tháng.

Câu 32. Có những phương pháp chế biến thức ăn thủy sản nào?

- A. Chế biến thức ăn thủ công và thức ăn tươi sống.
B. Chế biến thức ăn thủ công và thức ăn công nghiệp.
C. Chế biến thức ăn công nghiệp và thức ăn hỗn hợp.
D. Chế biến thức ăn thô và thức ăn tinh.

Câu 33. Thức ăn thủy sản được chế biến bằng phương pháp thủ công có đặc điểm

- A. Thành phần dinh dưỡng không cân đối, thời gian bảo quản ngắn.
B. Thành phần dinh dưỡng không cân đối, thời gian bảo quản dài
C. Thành phần dinh dưỡng đầy đủ, thời gian bảo quản ngắn.
D. Thành phần dinh dưỡng đầy đủ, thời gian bảo quản dài.

***Câu 34.** Cho các bước chế biến thức ăn công nghiệp cho động vật thủy sản như sau:

- (1) Lựa chọn nguyên liệu, cân nguyên liệu tỉ lệ phù hợp.
- (2) Phối trộn nguyên liệu và bổ sung chất khoáng, phụ gia theo tỉ lệ thích hợp.
- (3) Sơ chế nguyên liệu bằng cách phơi hoặc sấy khô, băm nhỏ, xay, nghiền, . . .
- (4) Sấy khô, đóng gói, bảo quản.
- (5) Hỗn hợp thức ăn được trộn đều cùng với chất kết dính rồi chuyển sang bộ phận ép viên.

Thứ tự đúng là:

- A. (1)→(2)→(3)→(4)→(5). B. (1)→(3)→(2)→(5)→(4).
C. (1)→(2)→(3)→(5)→(4). D. (1)→(2)→(4)→(3)→(5).

Câu 35. Nhược điểm của thức ăn hỗn hợp dạng viên khô là gì?

- A. Không bảo quản được lâu. B. Dễ bị nhiễm vi sinh vật gây hại.
C. Khó sử dụng với máy cho ăn tự động. D. Giá thành cao.

***Câu 36.** Thức ăn thủy sản không nên bảo quản trong điều kiện nào sau đây?

- A. Bảo quản nơi khô ráo, tránh tiếp xúc với mầm bệnh, tác nhân gây bệnh.
B. Tránh ánh nắng trực tiếp và tránh tiếp xúc trực tiếp với mặt đất.

C. Xếp thức ăn xuống nền kho, tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng.

D. Bảo quản thức ăn thủy sản tuân thủ nguyên tắc “vào trước, xuất trước”.

Câu 37. Để xử lý chất kháng dinh dưỡng trong khó đậu nành, người ta sử dụng phương pháp nào?

A. Nghiền mịn.

B. Sử dụng vi sinh lên men.

C. Ngâm nước.

D. Giữ đông lạnh trong 1 năm.

Câu 38. Để xử lý các phụ phẩm khó tiêu hoá thành nguyên liệu thức ăn thủy sản, người ta ứng dụng phương pháp nào?

A. Nghiền mịn.

B. Xử lý bằng enzyme và vi sinh vật.

C. Ngâm nước.

D. Sấy khô.

Câu 39. Ý nghĩa của quá trình lên men khô đậu nành làm thức ăn cho động vật thủy sản là

A. tăng hàm lượng carbohydrate, giảm tốc độ hấp thu và tỉ lệ chuyển hoá thức ăn.

B. tăng hàm lượng lipid, loại bỏ được các chất kháng dinh dưỡng, dễ hấp thu.

C. tăng hàm lượng protein, loại bỏ được các chất kháng protein và kháng dinh dưỡng, dễ hấp thu.

D. tăng hàm lượng carbohydrate, loại bỏ được các chất kháng dinh dưỡng, dễ hấp thu.

Câu 40. Vai trò của công nghệ sinh học trong chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine từ phế phụ phẩm cá tra là

A. Bổ sung enzyme thích hợp để thủy phân protein có trong phụ phẩm cá tra thành lysine.

B. Bổ sung enzyme thích hợp để thủy phân lipid có trong phụ phẩm cá tra thành Lysine vi khuẩn, nhờ đó kéo dài thời gian bảo quản.

C. Bổ sung một số loại enzyme và chế phẩm vi sinh có khả năng ức chế nấm mốc,

D. Bổ sung nấm men để lên men cám gạo dùng làm thức ăn nuôi ấu trùng (artemia).

CHỦ ĐỀ 8,9,10

Câu 41. Trong nuôi tôm sú và tôm thẻ chân trắng, sàng cho ăn được sử dụng để làm gì?

A. Quản lý lượng phân thải.

B. Quản lý tỉ lệ sống của tôm.

C. Quản lý lượng thức ăn sử dụng.

D. Quản lý độ pH của nước.

Câu 42. Trong quá trình nuôi tôm 3 giai đoạn, số bữa cho ăn trong ngày (tần suất cho ăn) thay đổi như thế nào?

A. Giống nhau ở tất cả các giai đoạn nuôi.

B. Tăng dần từ giai đoạn 1 đến giai đoạn 3.

C. Giảm dần từ giai đoạn 1 đến giai đoạn 3.

D. Giống nhau ở giai đoạn 1 và 2, giai đoạn 3 tăng thêm.

Câu 43. Độ mặn phù hợp cho bài nuôi nghêu ở Bến Tre là khoảng bao nhiêu?

A. từ 5 đến 10‰.

B. Trên 40‰.

C. Từ 25 đến 35‰.

D. Từ 15 đến 25‰.

Câu 44. Hệ thống ương nuôi ấu trùng tôm biển thường được thiết kế như thế nào?

A. Lồng ương đặt trên sông.

B. Bể đặt nổi trong nhà.

C. Ao đất.

D. Ao lót bạt ngoài trời.

Câu 45. Sử dụng công nghệ biofloc trong nuôi tôm thẻ chân trắng giúp giảm lượng thức ăn công nghiệp sử dụng do

- A. dễ quản lí lượng thức ăn đưa vào nên ít bị thừa.
- B. tôm ít vận động nên không tiêu thụ nhiều thức ăn.
- C. tôm bị stress nên ăn ít.

D. tôm có thể sử dụng hạt flocc làm thức ăn.

Câu 46. Bệnh đốm trắng gây chết tỉ lệ cao trên tôm sú và tôm thẻ chân trắng có nguyên nhân là do

- A. một loại virus gây ra.
- B. một loại nấm gây ra.
- C. một loại kí sinh trùng.
- D. một loại vi khuẩn gây ra.

Câu 47. Ao nuôi tôm sú thâm canh có diện tích trên 600m², độ sâu 1,2m. Ao nuôi xuất hiện bệnh đốm trắng, tôm chết hàng loạt. Kỹ thuật viên cần xử lí khử trùng bằng chlorine dạng bột cho ao trước khi thả ra ngoài, liều lượng xử lí là 50mg/L. Vậy kỹ thuật viên cần sử dụng bao nhiêu chlorine cho ao?

- A. 36g.
- B. 50kg.
- C. 36kg.
- D. 50g.

$$V = 720m^3 = 720\,000\,L$$

$$M = 50 \times 720\,000 = 36\,000\,000mg = 36kg$$

Câu 48. Cá rô phi khi được tiêm vaccine phòng bệnh do vi khuẩn *Streptococcus* sẽ có khả năng kháng bệnh nào?

- A. Kháng được các bệnh do tác nhân là vi khuẩn.
- B. Chỉ kháng được bệnh do vi khuẩn *Streptococcus*.
- C. Kháng được các bệnh do tác nhân là vi khuẩn, virus.
- D. Kháng được tất cả các loại tác nhân gây bệnh.

Câu 49. Phát biểu nào sau đây đúng khi sử dụng chất kích thích miễn dịch phòng bệnh thủy sản?

- A. Chất kích thích miễn dịch làm tăng khả năng miễn dịch tự nhiên của cơ thể, giúp phòng đồng thời nhiều loại bệnh.
- B. Chất kích thích miễn dịch làm tăng khả năng miễn dịch đặc hiệu, chỉ có khả năng phòng bệnh đối với một tác nhân gây bệnh nhất định.
- C. Chất kích thích miễn dịch làm tăng khả năng miễn dịch đặc hiệu, có khả năng phòng bệnh đối với tác nhân gây bệnh là vi khuẩn.
- D. Chất kích thích miễn dịch làm tăng khả năng miễn dịch đặc hiệu, có khả năng phòng bệnh đối với tác nhân gây bệnh là virus.

Câu 50. Trong quá trình quản lí hệ thống nuôi biofloc, người nuôi thường bổ sung ri mật đường vào bể nuôi nhằm mục đích gì?

- A. Duy trì độ mặn phù hợp.
- B. Tăng hàm lượng oxygen hoà tan.
- C. Tạo tỉ lệ C:N phù hợp.
- D. Duy trì độ pH thích hợp.

Câu 51. Biện pháp nào sau đây không phù hợp để phòng bệnh VNN trên cá biển?

- A. Sử dụng con giống đã được kiểm dịch đầy đủ, không mang mầm bệnh VNN.
- B. Thường xuyên bổ sung chế phẩm tăng cường sức đề kháng cho cá.
- C. Sử dụng vaccine phòng bệnh.
- D. Thả cá có kích cỡ nhỏ để giảm chi phí con giống

Câu 52. iện pháp nào sau đây là phù hợp giúp tăng khả năng kháng bệnh đốm trắng cho tôm nuôi nước mặn, lợ?

- A. Bổ sung men vi sinh, vitamin C, chất kích thích miễn dịch qua đường ngâm.
- B. Bổ sung men vi sinh, vitamin C, chất kích thích miễn dịch qua đường thức ăn.**
- C. Định kỳ tắm cho tôm bằng nước ngọt.
- D. Định kỳ tắm cho tôm bằng thuốc khử trùng.

Câu 53. Tác dụng gián tiếp của việc sử dụng vaccine để phòng các bệnh vi khuẩn trong thủy sản là

- A. tăng hiệu quả tiêu hoá.
- B. thúc đẩy tốc độ tăng trưởng.
- C. giảm thiểu sử dụng kháng sinh điều trị.**
- D. đẩy nhanh quá trình thành thực ở cá.

Câu 54. Một trong những cơ chế tác động của probiotics khi được bổ sung vào cơ thể động vật thủy sản để phòng bệnh là

- A. tạo lớp rào chắn bên ngoài cơ thể tôm, cá để ngăn vi sinh vật gây bệnh xâm nhập.
- B. cạnh tranh và ức chế vi sinh vật gây bệnh.**
- C. giảm pH đột ngột trong ruột tôm, cá để làm chết vi sinh vật gây bệnh.
- D. làm tăng độ muối trong ruột tôm, cá để tiêu diệt vi sinh vật gây hại.

Câu 55. Trong công nghệ biofloc, tác nhân chính giúp xử lý chất thải trong quá trình nuôi là

- A. Các bể nuôi rong, thực vật thủy sinh bậc cao nhận nước thải từ bể nuôi.
- B. Các nhóm vi sinh vật phát triển trên bề mặt giá thể đặt trong bể xử lý tách khỏi bể nuôi.
- C. Các nhóm vi sinh vật phát triển mật độ cao ngay trong nước nuôi.**
- D. Các hệ thống lọc thô, lọc tinh lắp đặt đồng bộ với bể nuôi.

Câu 56. Biểu hiện đặc trưng nhất trên cá song nhiễm bệnh hoại tử thần kinh là

- A. Cá bỏ ăn, bơi xoay tròn, không định hướng.**
- B. Cá ăn nhiều, bơi theo đàn.
- C. Cá bơi nhanh, thân màu sáng.
- D. Cá bị mòn vây, bơi yếu.

Câu 57. Loại vắc xin được sử dụng phổ biến nhất để phòng bệnh cho cá hiện nay là

- A. Vaccine nguyên bào bất hoạt.**
- B. Vaccine nguyên bào nhược độc.
- C. Vắc xin tiểu đơn vị.
- D. DNA và RNA vaccine

Câu 58. Trong quá trình chuẩn bị nước trước khi thả giống tôm, công việc “Tiến hành diệt rong, ấu trùng hàu, hà bằng TCCA với nồng độ 5 mg/L và chlorine với nồng độ 15 mg/L” thuộc bước xử lý nào?

- A. Lắng lọc.
- B. Khử trùng, diệt tạp.**
- C. Bổ sung chế phẩm vi sinh.
- D. Gây màu nước.

Câu 59. Tại Việt Nam, công nghệ nuôi tuần hoàn thường được áp dụng phổ biến nhất ở hệ thống sản xuất nào sau đây?

- A. Nuôi thương phẩm cá nước ngọt.
- B. Trồng rong biển.
- C. Sản xuất giống tôm, cá biển.**
- D. Nuôi thương phẩm nghêu.

Câu 60. Loại thuốc nào có thể được sử dụng để điều trị bệnh gan thận mủ trên cá tra?

- A. Thuốc điều trị nấm phù hợp.
- B. Thuốc điều trị virus phù hợp.
- C. Kháng sinh phù hợp.**
- D. Thuốc điều trị kí sinh trùng phù hợp.

Câu 61. Có các bước chính sau trong quy trình phát hiện bệnh bằng kỹ thuật PCR:

- (1) Thu mẫu.
- (2) Tách chiết DNA.
- (3) Thực hiện phản ứng PCR đặc hiệu. (4) Điện di và kiểm tra sản phẩm PCR.

Thứ tự đúng của các bước là:

- A. (1), (4), (2), (3). B. (1), (2), (3), (4).
 C. (4), (3), (1), (2). D. (2), (3), (1), (4).

Câu 62. Tác dụng của công nghệ nano oxygen khi kết hợp trong công nghệ nuôi tuần hoàn là

- A. xử lý chất thải vô cơ dạng hoà tan.
 B. lọc chất thải rắn thô và chất thải rắn tinh.
 C. xử lý chất thải hữu cơ dạng hoà tan.

D. tăng hàm lượng oxygen trong nước và tiêu diệt mầm bệnh.

Câu 63. Nghêu thương phẩm có thể thu hoạch sau khi nuôi bao lâu?

- A. Sau 1 đến 2 tháng nuôi. B. Sau 12 đến 20 tháng nuôi.
 C. Sau 6 đến 8 tháng nuôi. D. Sau 3 tháng nuôi.

Câu 64. Biểu hiện đặc trưng trên cá tra nhiễm vi khuẩn *Edwardsiella ictaluri* là

- A. gan, thận sưng và xuất hiện đốm mủ trắng.
 B. miệng cá sưng và xuất hiện đốm mủ trắng.
 C. bên ngoài thân cá xuất hiện nhiều đốm mủ trắng.
 D. xuất hiện nhiều đốm trắng trên các vây, đặc biệt là vây đuôi.

Câu 65. Mô tả về ưu điểm của một phương pháp chẩn đoán bệnh thủy sản như sau: “kiểm tra sự có mặt của tác nhân gây bệnh một cách nhanh chóng; quy trình thực hiện đơn giản, không yêu cầu kỹ thuật cao; tiện lợi, có thể sử dụng ngay tại ao, đầm nuôi, tiết kiệm thời gian vận chuyển mẫu”.

Đây là mô tả về phương pháp chẩn đoán nào?

- A. Mô bệnh học. B. Kỹ thuật PCR.
 C. Công nghệ gene. D. KIT chẩn đoán.

Câu 66. Thực khuẩn thể là gì?

- A. Vi khuẩn nhiễm trên kí sinh trùng. B. Virus nhiễm trên vi khuẩn.
 C. Virus nhiễm trên kí sinh trùng. D. Kí sinh trùng nhiễm trên vi khuẩn.

Câu 67. Trong hệ thống lọc sinh học, vi sinh vật sinh sống và phát triển ở đâu để xử lý nước thải từ bể nuôi?

- A. Trên bề mặt giá thể đặt trong bể lọc. B. Trong nước của ngăn lọc sinh học.
 C. Trong tầng không khí của ngăn lọc. D. Trên bề mặt các cạnh, vách của ngăn lọc.

Câu 68. Nguyên nhân gây bệnh gan, thận mủ trên cá tra là

- A. Nấm trủy mi. B. Liên cầu khuẩn *Streptococcus*.
 C. Một loại virus gây bệnh trong nội tạng. D. Vi khuẩn *Edwardsiella ictaluri*.

Câu 69. Có những nhận định sau về sử dụng KIT chẩn đoán nhanh bệnh thủy sản:

- (1) Kiểm tra sự có mặt của các tác nhân gây bệnh một cách nhanh chóng.

- (2) Quy trình thực hiện đơn giản, không yêu cầu kỹ thuật cao.
 (3) Tiện lợi, có thể sử dụng ngay tại ao, đầm nuôi.
 (4) Tất cả các bệnh thủy sản đã phát triển được KIT chẩn đoán nhanh.

Các nhận định đúng là:

- A. (1), (3), (4). **B. (1), (2), (3).**
 C. (2), (3), (4). D. (1), (2), (3), (4).

Câu 70. Trong số các loài thực vật sau, loại nào là kháng sinh thảo được thường được sử dụng trong thủy sản?

- A. Tỏi.** B. Hành. C. Riềng. D. gừng.

Câu 71. “Khi phát hiện đàn cá, tàu sẽ đỗ ở vị trí thích hợp để thả lưới. Lưới được thả phía ngoài vị trí đàn cá tập trung, thả dần theo vòng tròn và khép kín lưới sao cho lưới vây quanh được đàn cá. Rút giềng đáy, thu lưới để thu bắt cá”. Đoanh mô tả trên là phương pháp khai thác nào dưới đây?

- A. Lưới kéo. B. Lưới rê. C. Mành vó. **D. Lưới vây.**

Câu 72. Tác dụng chủ yếu của hệ thống lọc sinh học trong công nghệ nuôi tuần hoàn là xử lý

- A. vi sinh vật gây bệnh. B. chất thải rắn kích cỡ lớn.
 C. chất thải rắn kích cỡ trung bình. **D. chất thải dạng hoà tan.**

Câu 73. Có các nhận định về vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản như sau:

- (1) Bảo vệ các loài thủy sản.
 (2) Loại trừ mầm bệnh, tạo sản phẩm sạch, an toàn cho người tiêu dùng.
 (3) Giảm thiểu thiệt hại kinh tế cho người nuôi.
 (4) Ngăn chặn sự xâm nhập và lây lan mầm bệnh vào môi trường tự nhiên.
 (5) Ổn định các thông số môi trường nuôi.

Các nhận định đúng là:

- A. (5), (2), (3), (4). **B. (1), (2), (3), (4).**
 C. (1), (5), (3), (4). D. (1), (2), (3), (5).

Câu 74. Đầu là nguyên nhân gây bệnh hoại tử thần kinh trên cá biển?

- A. Một loại nấm. B. Một loại vi khuẩn.
C. Một loại virus. D. Một loại kí sinh trùng.

Câu 75. Phương pháp khai thác bằng lưới rê dựa trên nguyên lý nào?

- A. Cá bị mắc vào lưới và bị giữ lại.** B. Lọc nước lấy cá.
 C. Cá mắc câu. D. Cá chui vào lồng bẫy.

Câu 76. Nhận định nào sau đây là **sai** về việc sử dụng thức ăn theo tiêu chuẩn VietGAP?

- A. Cơ sở nuôi phải sử dụng thức ăn phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng, độ tuổi của đối tượng nuôi.
B. Thức ăn có chứa hormone và chất kích thích sinh trưởng.
 C. Thức ăn đảm bảo chất lượng theo quy định.
 D. Không sử dụng thức ăn hết hạn.

Câu 77. Trong hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn, bộ phận nào có chức năng gom và loại bỏ chất thải rắn có kích thước lớn ngay sau bể lọc?

A. Lọc cơ học.

B. Đèn UV.

C. Lọc sinh học.

D. Nano oxygen.

Câu 78. Quy trình chế biến nước mắm có các bước sau?

(1) Lựa chọn và chuẩn bị nguyên liệu (cá, muối).

(2) Ủ chượp.

(3) Rút mắm.

(4) Đóng chai.

Thứ tự đúng của các bước trong quy trình trên là:

A. (4), (2), (3), (1).

B. (3), (1), (2), (4).

C. (2), (3), (1), (4).

D. (1), (2), (3), (4)

Câu 79. Biểu hiện đặc trưng nhất trên cá rô phi nhiễm liên cầu khuẩn *Streptococcus* là

A. mắt lồi đục, xuất huyết bên ngoài, nội tạng.

B. mòn, xơ vảy.

C. trên vảy có các đốm trắng.

D. mang cá xơ trắng.

Câu 80. Phương pháp khai thác nào sử dụng nguyên lí "lọc nước, lấy cá"?

A. Lồng bẫy.

B. Câu.

C. Lưới rê.

D. Lưới kéo.

Câu 81. Cá rô phi giống có đặc điểm nào sau đây thì **không** nên chọn mua?

A. Cá không dị hình.

B. Cá có kích cỡ đồng đều.

C. Cá không bị xây sát.

D. Cá bơi yếu, một số con bơi tách đàn.

Câu 82. Điều nào sau đây **không** nằm trong quy định về người quản lí cơ sở nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP?

A. Có kiến thức về nuôi thủy sản.

B. Có độ tuổi từ 35 trở lên.

C. Được tập huấn về an toàn thực phẩm trong thủy sản.

D. Được tập huấn về VietGAP.

Câu 83. Điều **không** phải là ưu điểm của công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn?

A. Chi phí đầu tư thấp, tiết kiệm năng lượng, vận hành đơn giản.

B. Tạo dòng chảy liên tục, kích thích cá lớn nhanh.

C. Nuôi được với mật độ cao, tăng hiệu quả sử dụng thức ăn.

D. Chất lượng nước tốt, hàm lượng oxygen hoà tan cao.

Câu 84. Bệnh lồi mắt, xuất huyết trên cá rô phi do liên cầu khuẩn *Streptococcus* gây ra thường xảy ra vào mùa nào?

A. Mùa thu, thời tiết hanh khô.

B. Mùa xuân thời tiết mát.

C. Mùa đông, thời tiết lạnh.

D. Mùa hè nắng nóng.

Câu 85. Nhận định nào sau đây là **sai** về ý nghĩa của hoạt động khai thác thủy sản ở nước ta?

A. Tạo sinh kế, việc làm cho ngư dân ven biển. B. Cung cấp thực phẩm cho con người.

C. Giúp khẳng định chủ quyền biển đảo. **D. Giảm phát thải khí nhà kính.**

Câu 86. Quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP gồm có bao nhiêu bước?

A. 5 bước. B. 6 bước. **C. 7 bước.** D. 8 bước.

Câu 87. Nuôi thủy sản tuần hoàn là gì?

A. Hệ thống trong đó sản phẩm nuôi sau thu hoạch được tái sử dụng vào quá trình sản xuất vụ sau.

B. Hệ thống nuôi trong đó nước thải từ bể nuôi được xử lý để tái sử dụng thông qua hệ thống bơm, lọc tuần hoàn.

C. Hệ thống trong đó có áp dụng các công nghệ tự động hoá để quá trình sản xuất được thông suốt liên tục.

D. Hệ thống sản xuất khép kín, trong đó bao gồm quá trình nuôi, chế biến và tiêu thụ sản phẩm trong cùng một trại.

Câu 88. Trong các phương pháp bảo quản sản phẩm thủy sản sau đây, phương pháp nào có thời hạn bảo quản dài nhất?

A. Bảo quản trong nước đá lạnh.

B. Làm khô.

C. Ướp muối.

D. Bảo quản trong điều kiện mát.

Câu 89. Ao cá rô phi trong mùa hè nắng nóng bị chết với tỉ lệ trên 30%, cá chết có biểu hiện mất lồi đục, xuất huyết gốc vây, hậu môn, nội quan sưng, xuất huyết. Ao cá được chuyên gia chẩn đoán nhiễm bệnh lồi mất xuất huyết. Nguyên nhân của bệnh này là

A. nấm thủy mi.

B. trực khuẩn Aeromonas.

C. liên cầu khuẩn Streptococcus.

D. kí sinh trùng rận cá.

Câu 90. Nhận định nào sau đây là sai về nhiệm vụ của việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản?

A. Xây đập thủy điện chắn đường di cư của cá.

B. Dành hành lang cho loài thủy sản di chuyển khi khai thác thủy sản bằng nghề cổ định ở các sông, hồ, đầm, phá.

C. Thực hiện bảo vệ và khai thác thủy sản theo quy định của pháp luật.

D. Quy định tiêu chí và ban hành Danh mục nghề, ngư cụ cấm sử dụng khai thác thủy sản, Danh mục khu vực cấm khai thác thủy sản có thời hạn.

Câu 91. Phương pháp chế biến thủy sản nào sau đây sử dụng vi sinh lên men?

A. Chế biến fillet.

B. Chế biến tôm chua.

C. Đóng hộp.

D. Sản xuất surim.

Câu 92. Quy trình chế biến nước mắm có các bước chính sau:

(1) Lựa chọn và chuẩn bị nguyên liệu (cá, muối,

(2) Ủ chượp.

(3) Rút mần

(4) Đóng chai.

Thứ tự đúng của các bước trong quy trình trên là

A. (4), (2), (3), (1).

B. (3), (1), (2), (4).

C. (2), (3), (1), (4).

D. (1), (2), (3), (4).

Câu 93. Có phát biểu về triệu chứng của cá rô phi bị bệnh lồi mất như sau:

- (1) Thân cá có màu xám.
- (2) Bơi tách đàn.
- (3) Kém ăn hoặc bỏ ăn.
- (4) Mắt cá lồi đục, xuất huyết.
- (5) Xuất huyết gốc vây, hậu môn.
- (6) Xuất hiện nhiều đốm mủ trắng nhỏ.

Các nhận định trên là đúng:

- A. (2), (3), (4), (6).
- B. (2), (3), (4), (6).
- C. (1), (2), (3), (4).
- D. (2), (3), (4), (5) .**

Câu 94. Một trong những biện pháp phòng bệnh lồi mắt cá rô phi hiệu quả là:

- A. Tiêm vaccine phòng bệnh.
- B. Sử dụng thuốc kháng sinh trộn vào thức ăn cho cá.
- C. Tăng cường thức ăn vào thời điểm nắng nóng.
- D. Cho cá ăn bổ sung các chất tăng sức đề kháng như betaglucan, vitamin C.**

Câu 95. Cá bị bệnh gan thận mủ có biểu hiện nào sau đây?

- A. Gan, thận sưng.
- B. Gan, lách, thận sưng, xuất huyết và xuất hiện nhiều đốm mủ trắng nhỏ.**
- C. Gan, lách, thận hoại tử thành những đốm trắng đục.
- D. Gan, ruột xuất huyết.

Câu 96. Nội dung sau đây **đúng** khi nói về đặc tính của các loài thảo dược?

- A. Có khả năng sinh trưởng nhanh, cho năng suất cao.
- B. Chứa nhiều thành phần dinh dưỡng cần thiết cho động vật thủy sản.
- C. Chứa nhiều hoạt chất kích thích vi sinh vật có lợi phát triển.
- D. Chứa nhiều hoạt chất có hoạt tính kháng bệnh cao.**

Câu 97. Nội dung nào sau đây **không đúng** khi nói về vai trò phòng, trị bệnh thủy sản?

- A. Nâng cao hiệu quả nuôi trồng.
- B. Nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn.**
- C. Giảm thiểu thiệt hại cho người nuôi.
- D. Ngăn chặn xâm nhập và lây lan mầm bệnh vào môi trường.

Câu 98. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về nguồn lợi thủy sản?

- A. Là tài nguyên trong vùng nước tự nhiên có giá trị kinh tế, khoa học, du lịch, giải trí.
- B. Là tài nguyên sinh vật trong vùng nước tự nhiên có giá trị kinh tế, khoa học, du lịch, giải trí.**
- C. Là tài nguyên sinh vật trong vùng nước tự nhiên, nhân tạo có giá trị kinh tế, khoa học, du lịch, giải trí.
- D. Là tài nguyên trong vùng biển, sông, hồ có giá trị kinh tế, khoa học, du lịch, giải trí.

Câu 99. Bảo vệ nguồn lợi thủy sản bao gồm những biện pháp như sau:

- (1) Bảo vệ các loài thủy sản.
- (2) Bảo vệ môi trường sống của các loài thủy sản.

(3) Bảo vệ khu vực tập trung sinh sản, khu vực thủy sản còn non tập trung sinh sống.

(4) Bảo vệ đường di cư của loài thủy sản.

Các phương án trả lời đúng là:

A. (1), (2). B. (1), (3). C. (1), (2), (3). **D. (1), (2), (3), (4).**

Câu 100. Bảo vệ nguồn lợi thủy sản có ý nghĩa nào sau đây?

A. Nâng cao hiệu quả của nuôi trồng thủy sản.

B. Nâng cao sản lượng thủy sản khai thác trong tự nhiên.

C. Bảo vệ đa dạng sinh học và cân bằng sinh thái trong thủy vực.

D. Bảo vệ nguồn thủy sản được khai thác trong tự nhiên.

Câu 101. Để bảo vệ nguồn lợi thủy sản, cần nghiêm cấm hoạt động nào sau đây?

A. Đánh bắt thủy sản xa bờ.

B. Khai thác thủy sản bằng ngư cụ thân thiện môi trường.

C. Khai thác các loài thủy sản có giá trị kinh tế cao.

D. Đánh bắt thủy sản bằng thuốc nổ.

Câu 102. Việc thả các loài thủy sản quý, hiếm vào một số nội thủy, vùng và vịnh ven biển nhằm mục đích chính nào sau đây?

A. Tập trung chúng vào một nơi để thuận lợi khi khai thác.

B. Giúp chúng tăng khả năng sinh sản.

C. Tạo khu vực có nhiều loài thủy sản quý hiếm phục vụ du lịch.

D. Tạo khu vực có nhiều loài thủy sản quý hiếm phục vụ nghiên cứu.

Câu 103. Hình thức khai thác thủy sản nào sau đây thân thiện với môi trường?

A. Sử dụng thuốc nổ để khai thác.

B. Sử dụng chích điện để khai thác.

C. Sử dụng hoá chất để khai thác.

D. Sử dụng lưới đánh bắt thủy sản để khai thác.

Câu 104: Một trong những biện pháp quản lý nguồn lợi thủy sản là gì?

A. Xin giấy phép khai thác

B. Khai thác không kiểm soát

C. Sử dụng hóa chất độc hại trong nuôi trồng

D. Giảm diện tích nuôi trồng thủy sản

Câu 105. “Khi phát hiện đàn cá, tàu sẽ đỗ ở vị trí thích hợp để thả lưới. Lưới được thả phía ngoài vị trí đàn cá tập trung, thả dần theo vòng tròn và khép kín lưới sao cho lưới vây quanh được đàn cá. Rút giềng đáy, thu lưới để thu bắt cá”. Đoạn mô tả trên là phương pháp khai thác nào dưới đây:

A. Lưới kéo.

B. Lưới rê.

C. Mành vó.

D. Lưới vây.

Câu 106. Phương pháp khai thác bằng lưới rê dựa trên nguyên lý nào?

A. Cá bị mắc vào lưới và bị giữ lại

B. Lọc nước lấy cá.

C. Cá mắc câu.

D. Cá chui vào lồng bẫy.

Câu 107. Phương pháp khai thác nào sử dụng nguyên lý “lọc nước, lấy cá”

A. Lồng bẫy.

B. Câu.

C. Lưới rê.

D. Lưới kéo.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý A, B, C, D ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

CHỦ ĐỀ 6,7

***Câu 1.** Học sinh được giao nhiệm vụ “ tìm hiểu phương pháp bảo quản các loại

nguyên liệu để sản xuất thức ăn thủy sản” Đề xuất một số giải pháp sau:

a) Nhóm nguyên liệu cung cấp carbohydrate như bột cá, bột thịt, bột huyết, . . . dễ hút ẩm nên dễ bị nhiễm nấm mốc, vì vậy cần sấy khô, bọc kín, bảo quản lạnh.

b) Nhóm nguyên liệu cung cấp năng lượng như ngô, khoai, sắn, . . . nên bảo quản dạng hạt hoặc dạng miếng khô sẽ được lâu hơn dạng bột vì dạng bột dễ hút ẩm, có thể dùng kho silô để bảo quản.

c) Tùy theo đặc tính của các loại nguyên liệu thức ăn và khuyến cáo của nhà sản xuất dùng nhà kho, kho, kho lạnh, kho silô để bảo quản để tự động hóa trong khâu chế biến thức ăn thủy sản

d) Nhiệt độ và thời gian bảo quản tất cả các loại nguyên liệu đều giống nhau.

Câu 2. Khi được đi thực tế tại nhà máy sản xuất thức ăn thủy sản, nhóm học sinh cần viết báo cáo thu hoạch, sau đây là một số ý kiến của học sinh trong nhóm đã được ghi lại:

a) Các bao thức ăn cần được bảo quản ở nơi thoáng mát.

b) Các bao thức ăn được đặt trực tiếp xuống nền kho chứa.

c) Thời hạn bảo quản không quá 3 tháng.

d) Tuân thủ nguyên tắc, thức ăn nhập trước thì xuất sau.

Câu 3. Bài thực hành “Chế biến và bảo quản cá xay làm thức ăn cho thủy sản ở quy mô nhỏ” được giao cho học sinh thực hành làm và quay video quy trình sản phẩm tại nhà và báo cáo trước lớp. Khi báo cáo, nhóm có trao đổi một số nhận định như sau:

a) Thức ăn là cá tạp khi chế biến nên xay trộn đều cùng cám và chất bám dính để cám chậm tan và nổi khi cho cá ăn

b) Sử dụng kết hợp thức ăn tươi sống với Cám gạo, bột đậu nành, bột ngô, ... Quá trình trộn và ủ lên men vi khuẩn phải được bảo quản trong ngăn lạnh hoặc tủ đông để không bị hỏng và làm giảm sự phân hủy thức ăn.

c) Đối với thức ăn tươi sống như cá tạp, giun đỏ thời gian bảo quản trong điều kiện nhiệt độ ngăn mát tủ lạnh (từ 4°C đến 8°C) có thể bảo quản được 1 tháng.

d) Quy trình thực hiện cơ bản : Lựa chọn, cân nguyên liệu → Phối trộn → Ép viên → Sấy khô, đóng gói.

Câu 4. Sau khi học xong bài "Thức ăn thủy sản" giáo viên giao cho học sinh thực hành dự án "Tìm hiểu một số loại thức ăn thủy sản", nhóm học sinh khi báo cáo dự án vì đưa ra một số câu hỏi thảo luận.

a) Thức ăn tươi sống là loại thức ăn có hàm lượng protein cao nên phù hợp nhất cho các loài động vật thủy sản.

b) Cần xây dựng khẩu phần ăn phù hợp cho từng loài, từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của thủy sản nhằm đảm bảo hiệu quả nuôi trồng.

c) Thức ăn hỗn hợp dạng viên chìm phù hợp cho tôm, giáp xác và dạng viên nổi phù hợp cho cá.

d) Cá tạp là dạng thức ăn dễ tìm, giá thành thấp, có hàm lượng dinh dưỡng cao, dễ tiêu hoá, bảo quản điều kiện thường được lâu thời gian 1 tuần.

***Câu 5.** Học sinh được nghe giới thiệu ứng dụng về công nghệ vi sinh công nghệ enzym làm thức ăn cho động vật thủy sản sau khi tham quan trang trại nuôi cá, học sinh thu được thông tin nhận định sau: khô đậu nành để lên men trong môi trường thích hợp đã tạo ra chế phẩm khô đậu nành lên men có hàm lượng protein cao. Khô đậu nành lên men đã thay thế khoảng 70% bột cá trong sản xuất thức ăn cho nhiều loài thủy sản. Từ thông tin trên, có một số nhận định như sau:

a) Protein thực vật như đậu nành (chiếm 50-60%) được sử dụng nhiều trong thức ăn thủy sản để thay thế protein bột cá nhằm giảm giá thành và giảm áp lực khai thác cá tự nhiên.

b) Khô đậu nành lên men bằng nấm men *Saccharomyces cerevisiae* làm tăng hàm lượng amino acid thiết yếu lên từ 8 đến 23%, và giảm các chất kháng dinh dưỡng từ 50 đến 90%.

c) Phụ phẩm chế biến thủy sản: da cá, xương cá tra, vỏ và đầu tôm nhờ công nghệ vi sinh và công nghệ enzym thủy phân thành hỗn hợp giàu amino acid (đặc biệt lysine rất cao) phối trộn làm thức ăn thủy sản.

d) Cắm gạo lên men bằng vi khuẩn *Bacillus subtilis natto* trong thời gian 60h, 44 °C làm thức ăn nuôi artemia làm tăng hàm lượng protein và dễ tiêu hóa hơn.

Câu 6. Đọc thông tin sau: “Trong công nghiệp chế biến cá tra, có khoảng 60% cơ thể cá không được sử dụng làm thực phẩm, bao gồm đầu, mỡ, da, nội tạng và xương. Những phế phụ phẩm này có chứa nhiều loại protein khác nhau. Các nhà khoa học đã tuyển chọn và sử dụng những loại enzyme thích hợp để thủy phân một số loại protein có trong phế phụ phẩm cá tra để chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine” và ứng dụng công nghệ vi sinh để bảo quản thành phẩm đảm bảo chất lượng và thời gian bảo quản lâu hơn.

Từ thông tin trên, có một số nhận định như sau:

a) Quá trình chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine có ý nghĩa giúp cải thiện hàm lượng lysine trong thức ăn, tăng cường khả năng tiêu hoá và hấp thu lysine, giảm thiểu chi phí sản xuất

b) Việc phối trộn nguyên liệu với enzyme, bổ sung nước sạch và ủ trong thời gian thích hợp để enzyme thủy phân protein trong nguyên liệu thành lysine là quan trọng nhất.

c). Ứng dụng enzym tiết ra từ vi khuẩn (*Pantoea* sp, *Pseudomonas putida*,...) có khả năng hoạt động bề mặt làm giảm hoặc loại bỏ độc tính của độc tố nấm mốc Mycotoxin.

d). Quá trình lên men làm giảm hàm lượng amino, cắt nhỏ protein thành các peptide nên dễ chuyển hoá thức ăn.

***Câu 7:** Một thí nghiệm để đánh giá ảnh hưởng của hormone giới tính tới sự thành thực sinh dục của cá rô phi. Người ta đã sử dụng hormone điều khiển giới tính đực là 17α -methyl testosterone (17α -MT) để trộn đều vào thức ăn cho cá bột (giai đoạn ngay sau khi cá vừa sử dụng hết noãn hoàng); sau đó cho ăn liên tục trong vòng 21 ngày. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ cá rô phi đực trong đàn có thể đạt từ 85% đến 95%. Một số nhận định sau đây **Đúng** hoặc **Sai**?

a) Hormone 17α -MT tác động điều kiện giới tính được ở cá rô phi tỉ lệ cá rô phi.

b) Tỉ lệ cá rô phi sống sót sau thí nghiệm phụ thuộc vào các yếu tố khác nhau như nồng độ hormone 17α -MT, số lần cho ăn trong ngày và thời gian cho ăn.

c) Có thể sử dụng phương pháp ngâm cá trong hormone 17α -MT hoặc tiêm hormone trực tiếp vào cá với nồng độ thích hợp.

d) Sau khi cá bột được nuôi đủ 21 ngày tuổi, cần tiếp tục đưa cá ra ương nuôi tiếp trong ao bằng thức ăn bổ sung có chứa hormone 17α -MT.

Câu 8. Trong chuyến tham quan mô hình ương nuôi tôm giống trong bể, trước khi trình bày báo cáo nhóm học sinh đã thảo luận và nhận xét như sau:

a) Bể nuôi và nguồn nước dùng trong ương nuôi tôm giống phải được vệ sinh, khử trùng bằng hóa chất theo đúng quy định.

b) Tất cả các giai đoạn phát triển của tôm giống đều có thể sử dụng thức ăn nhân tạo với kích thước phù hợp.

c) Trước khi thả ương, ấu trùng phải được tắm qua dung dịch formol hoặc iodine nhằm mục đích để diệt ngoại kí sinh trùng.

d) Cần thả từ từ ấu trùng vào bể để ấu trùng quen dần với môi trường nước bể ương.

Câu 9. Học sinh của lớp 12B được giao nhiệm vụ tìm hiểu về đặc điểm sinh sản của cá. Khi trình bày báo cáo, các nhóm thảo luận và đưa ra một số nhận xét như sau:

a) Hầu hết các loài cá nước mặn và nước ngọt đều sinh sản theo phương thức đẻ trứng và thụ tinh ngoài trong môi trường nước.

b) Trong tự nhiên, đa số các loài cá ở nước ta sinh sản theo mùa, tập trung vào những tháng có nhiệt độ ấm.

c) Các loài cá nước ngọt và cá nước mặn đều có tập tính di cư để sinh sản.

d) Ở hầu hết các loài cá, tuổi thành thực sinh dục của con đực và con cái giống nhau.

***Câu 10.** Hiện nay, có thể điều khiển giới tính của con giống thủy sản theo hướng có lợi cho người nuôi nhằm tạo hiệu quả tối ưu trong sản xuất, mang lại hiệu quả kinh tế cho người nuôi bằng nhiều cách khác nhau. Các nhận định như sau:

a) Có thể bổ sung vào thức ăn cho thủy sản hormone giúp chuyển đổi giới tính như estrogen (chuyển sang giới tính cái) hoặc testosterone (chuyển sang giới tính đực).

b) Bổ sung các hormone giới tính vào thức ăn cho cá sẽ giúp duy trì giới tính của một số loài cá giúp đảm bảo cân bằng tỉ lệ cá bố mẹ.

c) Tất cả các loài động vật thủy sản đều có sự giống nhau giữa con cái và con đực về ngoại hình, tốc độ sinh trưởng.

d) Có thể bổ sung hormone giới tính vào nước ao nuôi cho thủy sản nhằm điều khiển tỉ lệ giới tính phù hợp.

Câu 11. Một thí nghiệm để đánh giá ảnh hưởng của hormone giới tính tới sự thành thực sinh dục của cá rô phi. Người ta đã sử dụng hormone điều khiển giới tính đực là 17α -methyl testosterone (17α -MT) để trộn đều vào thức ăn cho cá bột (giai đoạn ngay sau khi cá vừa sử dụng hết noãn hoàng); sau đó cho ăn liên tục trong vòng 21 ngày. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ cá rô phi đực trong đàn có thể đạt từ 85% đến 95%. Một số nhận định sau đây:

a) Hormone 17α -MT tác động điều khiển giới tính đực ở cá rô phi.

b) Tỉ lệ cá rô phi sống sót sau thí nghiệm phụ thuộc vào các yếu tố khác nhau như nồng độ hormone 17α -MT, số lần cho ăn trong ngày và thời gian cho ăn.

c) Phương pháp đực hóa cá rô phi bằng hormone thường không phổ biến vì chi phí đầu tư cao.

d) Sau khi cá bột được nuôi đủ 21 ngày tuổi, cần tiếp tục đưa cá ra ương nuôi tiếp trong ao bằng thức ăn bổ sung có chứa hormone 17α -MT.

Câu 12: Một nhóm Học sinh giao nhiệm vụ nghiên cứu về đặc điểm sinh sản của Tôm đưa ra một số nhận định như sau:

a) Phương thức sinh sản Tôm cái đẻ trứng, tôm đực theo sau phóng tinh để thụ tinh ngoài. phôi và cá con phát triển hoàn toàn bên ngoài.

b) Phương thức sinh sản của tôm: Tôm đực gắn túi tinh vào cơ quan sinh sản của tôm cái qua phương thức giao phối. Tôm cái đẻ trứng được thụ tinh ngay bằng tinh trùng có sẵn trong túi tinh. Phôi phát triển bên ngoài cơ thể mẹ.

c) Trong một mùa sinh sản Tôm có thể đẻ 3-4 đợt, Tôm sú ngoài tự nhiên đẻ 1,5 triệu trứng/lần, tôm thẻ 100-250 ngàn trứng/lần.

d). Tôm càng xanh có đặc tính đến mùa sinh sản di cư đến vùng nước sâu (50-150m), độ mặn 10-15 ‰.

CHỦ ĐỀ 8,9, 10

Câu 13. Một ao nuôi tôm sú bị nhiễm bệnh đốm trắng làm tôm chết hàng loạt. Người ta đưa ra một số ý kiến về biện pháp xử lý như sau:

- A. Thu bắt ngay tôm còn sống để bán ra thị trường.
- B. Khử trùng bằng thuốc sát trùng liều cao, cách li ngay với ao khác.
- C. Không thải nước thải ra ngoài khi chưa xử lý.
- D. Tự xử lý, không thông báo với chuyên gia hoặc cơ quan chức năng.

Câu 14. Có các ý kiến nhận xét sau về công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn:

- A. Công nghệ nuôi tuần hoàn giúp nuôi với mật độ cao, tăng năng suất nuôi.
- B. Công nghệ nuôi tuần hoàn có mức độ an toàn sinh học cao, tiết kiệm nước.
- C. Công nghệ nuôi tuần hoàn có chi phí lắp đặt và vận hành thấp.
- D. Công nghệ nuôi tuần hoàn hiện đang được áp dụng rộng rãi trong các giai đoạn sản xuất giống và nuôi thương phẩm các loài tôm, cá nước ngọt, nước lợ, nước mặn ở Việt Nam.

Câu 15. Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết minh về nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP, liên quan đến lựa chọn địa điểm cho cơ sở nuôi, học sinh trong nhóm đưa ra một số ý kiến sau:

- A. Nằm ở những khu vực ít bị ảnh hưởng hoặc có nguy cơ thấp bởi các mối nguy mất an toàn thực phẩm.
- B. Nằm trong hoặc ngoài phạm vi các khu bảo tồn quốc gia và quốc tế.
- C. Nằm trong hoặc ngoài các phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của khu bảo tồn đất ngập nước cả khu bảo tồn biển.
- D. Có đủ yêu cầu pháp lý về quyền sử dụng đất, mặt nước.

Câu 16. Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết trình nội dung xây dựng cơ sở hạ tầng của cơ sở nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP, học sinh trong nhóm đưa ra một số ý kiến sau:

- A. Có hệ thống nước cấp, nước thải riêng biệt.
- B. Có nơi chứa và xử lý nước thải, bùn thải từ ao nuôi.
- C. Bố trí hệ thống chứa và xử lý nước thải, chất thải sinh hoạt chung với hệ thống xử lý chất thải từ ao nuôi.
- D. Bố trí nơi chứa rác thải nguy hại riêng biệt với nơi chứa, xử lý thủy sản chết; tách biệt với khu nuôi trồng và không ảnh hưởng đến môi trường.

Câu 17. Có các ý kiến nhận định về công nghệ biofloc như sau:

- A. Công nghệ nuôi có mức độ an toàn sinh học cao, ngăn ngừa sự xâm nhập của mầm bệnh.
- B. Giảm chi phí thức ăn, nâng cao hiệu quả chăn nuôi.
- C. Quá trình quản lý, vận hành đơn giản, chi phí thấp.
- D. Phù hợp để nuôi hầu hết các đối tượng thủy sản

Câu 18. Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết trình về các biện pháp tái tạo nguồn lợi thủy sản. Sau đây là một số ý kiến đóng góp của học sinh trong nhóm cần thảo luận thêm.

- A. Sản xuất giống nhân tạo các loài thủy sản nguy cấp, quý hiếm.
- B. Lưu trữ giống gốc và nguồn gene của các loài thủy sản.

C. Cắm thả giống các loài thủy sản có giá trị, loài bản địa, đặc hữu vào nguồn nước tự nhiên.

D. Tái tạo nơi trú ngụ của nhiều loài thủy sản thông qua việc trồng rừng ngập mặn, nuôi cấy san hô, thả chà nhân tạo.

Câu 19. Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu về ưu và nhược điểm của ứng dụng kỹ thuật PCR trong chẩn đoán bệnh thủy sản. Sau đây là tổng hợp một số nhận định của nhóm sau khi tìm hiểu.

A. Chỉ phát hiện được tác nhân gây bệnh oqr giai đoạn nhiễm nặng.

B. Phương pháp có độ nhạy và mức độ chính xác cao.

C. Yêu cầu trang thiết bị hiện đại.

D. Bất cứ ai cũng có thể thực hiện được mà không cần qua đào tạo

Câu 20. Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết trình về nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP, liên quan đến lựa chọn con giống, học sinh trong nhóm đưa ra một số ý kiến sau:

A. Con giống phải nằm trong Danh mục các loài thủy sản được phép kinh doanh.

B. Con giống phải đảm bảo chất lượng và được kiểm dịch theo quy định.

C. Không sử dụng con giống biến đổi gene.

D. Sử dụng con giống khai thác từ bãi đẻ, khu vực di cư sinh sản.

Câu 21. Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ thuyết trình về ứng dụng probiotics trong phòng bệnh thủy sản. Một số ý kiến cần thống nhất, thảo luận thêm như sau:

A. Probiotics trong thủy sản là các sản phẩm chứa vi sinh vật sống có lợi.

B. Probiotics được bổ sung vào nước ương nuôi hoặc bổ sung vào thức ăn.

C. Probiotics cũng được đưa vào cơ thể cá qua đường tiêm.

D. Bổ sung probiotics giúp cân bằng hệ vi sinh đường ruột hoặc hệ vi sinh ở môi trường nước.

Câu 22. Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết trình về nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP, liên quan đến quá trình thu gom và xử lý chất thải, học sinh trong nhóm đưa ra một số ý kiến sau:

A. Nước thải phải được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định trước khi xả ra môi trường.

B. Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý theo quy định.

C. Chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ chung với các chất thải khác của trại nuôi.

D. Thủy sản bị chết, bị nhiễm bệnh phải được xử lý đúng cách tránh gây lây lan dịch bệnh.

Câu 23. Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết trình về nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP, liên quan đến quản lý dịch bệnh, học sinh trong nhóm đưa ra một số ý kiến sau:

A. Phải thực hiện cách lí, ngăn chặn sự lây lan dịch bệnh giữa các ao nuôi và từ ao nuôi ra bên ngoài.

B. Sử dụng thuốc thú y thủy sản nằm trong Danh mục thuốc được lưu hành theo phác đồ của cán bộ chuyên môn.

C. Không cần thường xuyên ghi chép diễn biến dịch bệnh trong trại nuôi.

D. Thu hoạch sản phẩm ngay sau khi sử dụng thuốc thú y thủy sản, kháng sinh để điều trị bệnh.

Câu 24. Một học sinh mô tả hoạt động chuẩn bị bãi nuôi nghêu như sau: “đóng cọc, vây lưới, vệ sinh khử trùng bãi nuôi bằng hoá chất có tính oxy hoá cao. Sau 2 đến 3 ngày bón chế phẩm vi sinh tạo hệ vi sinh có lợi; thu gom đá sỏi, cành cây, làm toi xốp mặt bãi trước khi thả nghêu”

Có các nhận định sau:

A. Đóng cọc, vây lưới bãi nuôi nghêu là đúng cách.

B. Vệ sinh, khử trùng bãi nuôi nghêu bằng hoá chất, bón chế phẩm sinh học sau 2, 3 ngày là đúng cách theo quy trình nuôi các đối tượng thuỷ sản khác.

C. Làm tơi xốp mặt bãi trước khi thả nghêu là không cần thiết.

D. Thu dọn đá sỏi, cành cây khu nuôi là cần thiết.

Câu 25. Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ tìm hiểu và thuyết trình về bệnh gan thận mủ trên cá tra. Sau đây là một số ý kiến liên quan đến đặc điểm xuất hiện bệnh:

A. Bệnh xảy ra quanh năm nhưng bùng phát mạnh khi nhiệt độ nước cao, thời tiết nắng nóng.

B. Bệnh tập trung nhiều ở giai đoạn cá hương đến khoảng 6 tháng tuổi.

C. Bệnh gây tỉ lệ chết khoảng dưới 20%.

D. Biểu hiện đặc trưng nhất của bệnh là gan, lách, thận xuất hiện đốm trắng.

Câu 26. Ở một số vùng biển nước ta, do việc khai thác thuỷ sản gần bờ bằng các phương pháp truyền thống (lưới, câu, . . .) ngày càng kém hiệu quả. Vì vậy, một số hộ dân đã chuyển sang hình thức khai thác thuỷ sản bằng thuốc nổ, hoá chất, kích điện. Một số nhận định sau đây về thực trạng trên:

a) Cần nghiêm cấm khai thác thuỷ sản bằng phương pháp huỷ diệt (thuốc nổ, hoá chất, kích điện) để bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản.

b) Việc khai thác thuỷ sản bằng phương pháp huỷ diệt (thuốc nổ, hoá chất, kích điện sẽ làm cạn kiệt nguồn lợi thuỷ sản và gây ô nhiễm môi trường.

c) Việc khai thác thuỷ sản bằng thuốc nổ, hoá chất, kích điện sẽ giúp nâng cao thị nhập và ổn định đời sống lâu dài cho ngư dân vùng biển.

d) Cần có chính sách hỗ trợ để các hộ ngư dân chuyển đổi ngành nghề khai thác gần bờ kém hiệu quả sang các ngành nghề khác hiệu quả hơn.

Câu 27. Trong một lần khai thác thuỷ sản bằng lưới kéo, các ngư dân cho biết: sản lượng thu bắt được khá thấp so với dự kiến, tuy nhiên đa phần thuỷ sản thu bắt được đều còn sống, một số ít bị chết nhưng đều còn rất tươi. Sau đây là một số nhận định:

a) Khai thác thuỷ sản bằng lưới kéo là một phương pháp khai thác huỷ diệt.

b) Để tăng sản lượng thuỷ sản thu bắt được, cần tăng tốc độ kéo lưới.

c) Sản lượng thu bắt được khá thấp so với dự kiến, tuy nhiên đa phần thuỷ sản thu bắt được đều còn sống, một số ít bị chết nhưng đều còn rất tươi có thể là do vị trí thả lưới quá xa nơi thuỷ sản hoạt động.

d) Có thể tăng thêm thời gian kéo lưới để nâng cao sản lượng khai thác.

Câu 28. Trong bài thuyết trình về “Bảo vệ và khai thác nguồn lợi thuỷ sản”, một nhóm học sinh đã đưa ra một số nhận định như sau:

a) Khai thác thuỷ sản đúng quy định của pháp luật, thân thiện với môi trường là một trong những biện pháp bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản.

b) Vào mùa sinh sản, thủy sản thường tập trung tại những khu vực nhất định để sinh sản. Vì vậy, khai thác thủy sản ở những khu vực thủy sản tập trung sinh sản sẽ cho hiệu quả kinh tế cao và góp phần phát triển thủy sản bền vững.

c) Việc thả bổ sung các loài thủy sản quý, hiếm vào các thủy vực tự nhiên giúp chúng tăng số lượng, tăng khả năng sinh sản, nhờ đó làm tăng nguồn lợi thủy sản.

d) Việc thiết lập các khu bảo tồn biển sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sản quý, hiếm, dẫn đến số lượng ngày càng suy giảm.

.....**HẾT**.....

