*Ngày soạn:*

**ÔN TẬP HỌC KÌ II**

(Thời lượng: Đề xuất 2 tiết)

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

* Mô tả được công nghệ nuôi một số loài thủy sản phổ biến ở Việt Nam.
* Trình bày được khái niêm, lợi ích, quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP.
* Hiểu và có xu thế, hướng áp dụng, phát triển ứng dụng công nghệ cao trong nuôi thủy sản.
* Biết lựa chọn và áp dụng một cách phù hợp các phương pháp bảo quản chế biến trong quy mô gia đình và trong quy mô công nghiệp.
* Hiểu và trình bày được vai trò của phòng trị bệnh thủy sản.
* Có khả năng mô tả, phát hiện các biểu hiện một số bệnh phổ biến ở thủy sản và các biện pháp phòng trừ thông thường và các biện pháp từ ứng dụng công nghệ cao trong phòng trừ bệnh thủy sản.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:***

- Lựa chọn, chủ động được nguồn tài liệu, phần kiến thức phù hợp để tìm hiểu, trao đổi, mở rộng và chốt được trọng tâm kiến thức của phần ôn tập.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua hoạt động nhóm, thuyết trình, trả lời câu hỏi tự luận, trắc nghiệm và vấn đáp thành viên trong nhóm và vấn đáp với GV.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** Giải quyết vấn đề thông qua hoạt động nhóm, vẽ sơ đồ tư duy, thuyết trình, tổng kết ý, tổng kết bài và phản ứng nhanh nhạy trước câu hỏi phát vấn của GV và làm bài tập trắc nghiệm.

**2.2. Năng lực công nghệ:**

**-** Chế biến được một số sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản trong gia định hoặc kinh doanh nhỏ.

- Thực hiện được một số công việc đơn giản trong quy trình kĩ thuật chăn nuôi thủy sản.

**3. Phẩm chất:**

- Có ý thức tìm tòi, khám phá, trau dồi kiến thức và có thêm phần lựa chọn nghề tương lai cho bản thân.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:** Một số mẫu sơ đồ tư duy tổng kết phần ôn tập, câu hỏi tự luận và câu hỏi trắc nghiệm trong nội dung ôn tập đã giao.
2. **Học sinh:** Ôn tập nội dung được nhận; Lựa chọn mẫu sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức (có thể lấy mẫu SGK, hoặc sáng tạo theo sở th ích và khả năng của nhóm);
3. **III. Tiến trình tiết ôn tập**
4. **Hoạt động 1: Mở đầu:**

**-** GV giới thiệu nội dung cần ôn tập và nêu các yêu cần thực hiện trong tiết ôn tập.

- HS định hướng được công việc trong tiết ôn tập và tâm thế sẵn sàng cho phần trả lời câu hỏi ôn tập.

**2. Hoạt động 2: Ôn tập:**

**a) Mục tiêu:**

**-** HS thiết kế được sơ đồ tư duy riêng cho nhóm và cho bản thân, trình bày được nội dung chính và làm được các câu trắc nghiệm trong các bài của chương V.

**b) Nội dung:**

Câu hỏi trắc nghiệm: + Chọn đáp án đúng nhất và duy nhất

+ Xác định ý kiến đúng và ý kiến sai.

**c)****Sản phẩm:**

Sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức của học sinh; câu trả lời tự luận và trắc nghiệm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***Hoạt động 2.1: Thiết kế sơ đồ tư duy ôn tập HKII:*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  GV hướng dẫn HS hoạt động nhóm hoàn thành sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức chính của nội dung ôn tập.  Nhóm 1: Bài 19, 20  Nhóm 2: Bài 21, 22  Nhóm 3: Bài 23,24  Nhóm 4: Bài 25  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập:***  HS nghiên cứu nội dung hoàn thành nhiệm vụ của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận:*** HS gắn sản phẩm lên bảng, đại diện trình bày.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***  GV nhận xét, tổng kết kiến thức và cho điểm HS hoặc nhóm HS. | - Phiếu học tập hoặc các sơ đồ tư duy của nhóm  - Kiến thức được truyến tải từ đại diện trình bày của mỗi nhóm  - Phần chốt, nhấn mạnh kiến thức mỗi phần của GV.  - Ghi chép vào vở của HS |
| **Hoạt động 2.2: *Bài tập*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung và hướng dẫn nội dung hoạt động nhóm:  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** HS nghiên cứu nội dung theo yêu cầu để trả lời các câu hỏi.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận:*** HS trả lời câu hỏi sau khi đã nghiên cứu SGK và trao đổi với bạn hoặc nhóm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***  GV nhận xét, tổng kết kiến thức và cho điểm HS hoặc nhóm HS. | **II. BÀI TẬP**  **Câu hỏi trắc nghiệm tương ứng nội dung ôn tập:** |

**Nội dung các câu hỏi trắc nghiệm:**

**Bài 19 – Công nghệ nuôi một số loài thủy sản ở Việt Nam**

***Câu 1: Nuôi cá rô phi trong lồng được tiến hành theo các bước***

**A.** Thu hoạch 🡪 Lựa chọn và thả giống 🡪 Quản lí, chăm sóc 🡪 Chuẩn bị lồng

**B.** Chuẩn bị lồng 🡪 Lựa chọn và thả giống 🡪 Quản lí, chăm sóc 🡪 Thu hoạch

**C.** Chuẩn bị lồng 🡪 Quản lí, chăm sóc 🡪 Lựa chọn và thả giống 🡪 Thu hoạch

**D.** Lựa chọn và thả giống 🡪 Chuẩn bị lồng 🡪 Quản lí, chăm sóc 🡪 Thu hoạch

***Câu 2: “ được đặt ở nơi đã quy hoạch trên sông, hồ chứa, hồ thủy điện, nơi có nguồn nước sạch, lưu thông, chất lượng đảm bảo, tránh xa khu vực tàu thuyền neo đậu, qua lại” là nội dung của bước nào trong nuôi cá rô phi?***

**A.** Lựa chọn vị trí đặt lồng **C.** Thu hoạch

**B.** Quản lí và chăm sóc **D.** Lựa chọn và thả giống

***Câu 3: Nơi nuôi cá rô phi đạt tiêu chuẩn gì?***

**A.** Nơi nuôi thường ở bãi triều, thuộc eo vịnh có sóng và gió nhỏ, nước triều lên xuống êm, vị trí thông thoáng, không bị ứ đọng nước và rác thải, chất ô nhiễm, có lượng nước ngọt đổ vào. Bãi có đáy là cát bùn (cát: 60% – 80%), độ mặn 15‰ - 25‰, thời gian phơi bãi không quá 8h/ngày.

**B.** Gồm 3 ao cho 3 giai đoạn khác nhau, ao có thể là ao đất hoặc nổi trên mặt đất được lót bằng bạt HDPE, hình tròn hoặc dạng khác được bo tròn các góc, cống thoát nằm giữa trung tâm ao, có hệ thống, sục khí, quạt nước, mái che mùa nóng.

**C.** Tại các sông, hồ nước lưu thông, được quy hoạch, thường dùng là lồng lưới, khung thép không rỉ, ống thép tuýp cỡ Φ = 44, lồng lưới hai lớp, sâu 3m. Các lồng nuôi thường có kích cỡ 108 – 163m3, nâng đỡ bằng hệ thống gồm 8 – 12 phao/lồng, mỗi phao có thể tích 200 L. Mỗi cụm lồng có đủ cơ sở vật chất cho công nhân nghỉ ngơi, sinh hoạt và chăn nuôi thủy sản.

**D.** Tất cả các ý trên

***Câu 4: Con giống được lựa chọn theo những tiêu chuẩn chung như thế nào?***

**A.** Kích thước lớn, không nhiễm bệnh.

**B.** Kích thước nhỏ để tiết kiệm chi phí mua con giống

**C.** Khỏe mạnh đồng đều, màu sắc tươi sáng.

**D.** Khỏe mạnh đồng đều, màu sắc tươi sáng, đặc trưng của giống, phản ứng nhanh nhẹ, kích thước đạt tiêu chuẩn, không bị nhiễm bệnh, được sản xuất từ trại giống có đủ điều kiện theo quy định.

***Câu 5: Điều kiện thả giống thủy sản phù hợp nhất là:***

**A.** Thời tiết ấm dần, thời điểm thả vào sáng sớm hoặc chiều mát, thả từ để thủy sản quen dần với điều kiện môi trường sống mới.

**B.** Thả vào mùa đông để tránh nắng và nóng

**C.** Thả vào buổi trưa, trời quang, để thủy sản tiếp xúc được nhiều với ánh nắng mặt trời, tăng khả năng phòng bệnh cho thủy sản.

**D.** Có thể thả ao hồ nuôi vào bất cứ thời điểm nào trong ngày đều được sao cho phù hợp với hoạt động chăn nuôi của chủ nuôi.

***Câu 6: Độ pH nước đạt yêu cầu nuôi cá rô phi là:***

**A.** > 9 **B.** < 6,5 **C.** 6,5 – 9 **D.** Các chỉ số đều đạt yêu cầu

***Câu 7: Oxygen hòa tan trong nước nuôi thủy sản đạt yêu cầu là:***

**A.** A ≥ 1 **B.** A ≥ 2 **C.** A ≥ 3 **D.** A ≥ 4

***Câu 8: Sử dụng sàng ăn để thuận tiện kiểm tra lượng thức ăn và điều chỉnh lương thức ăn phù hợp được áp dụng trong chăn nuôi thủy sản nào sau?***

**A.** Cá rô phi **B.** Tôm thẻ chân trắng **C.** Ngao Bến Tre **D.** Cá Ba Sa

***Câu 9: Loài ăn lọc, thức ăn của chúng là các sinh vật phù du nên không cần cho ăn:***

**A.** Cá rô phi **B.** Tôm thẻ chân trắng **C.** Ngao Bến Tre **D.** Cá Ba Sa

***Câu 10: Kĩ thuật nuôi tôm từ giống lên thương phẩm chia ba giai đoạn có vai trò:***

**A.** Tạo khả năng sinh sản trong chăn nuôi tôm

**B.** Dễ dàng đến và kiểm soát số lượng con giống

**C.** Nâng cao chi phí con giống để tăng lợi nhuận

**D.** Giúp tăng tốc độ sinh trưởng, giảm rủi ro dịch bệnh, giảm chi phí sản xuất, nâng cao tỉ lệ sống và năng xuất chăn nuôi.

***Câu 11:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S )trong các câu trả lời sau*

***Kĩ thuật nuôi tôm thẻ chân trắng trong ao thực hiện đúng, hiệu quả khi:***

**(S) A.** Hệ thống ao được ngăn thành nhiều ao nhỏ, mỗi ao có diện tích là 1m2 – 2 m2.

**(Đ) B.** Thả tôm vào sáng sớm hoặc chiều mát, chú ý cân bằng nhiệt độ môi trường nước mới và cũ để tránh tôm bị sốc nhiệt. Mật độ con giống phù hợp với mỗi giai đoạn khác nhau trên mỗi loại ao nuôi.

**(S) C.** Là loài ăn lọc, cho ăn thức ăn phù du, mùn bã hữu cơ, trong môi trường nước nên trong quá trình nuôi không cần cho ăn. Định kì san thưa mật độ, thường xuyên kiểm tra, vệ sinh lưới cây và bãi nuôi để đảm bảo môi trường phù hợp nhất cho chúng.

**(Đ) D.** Thức ăn giàu protein, khối lượng kích cỡ phù hợp với độ tuổi theo khuyến cáo, cho ăn từ 4 – 6 lần/ngày. Sử dụng sang ăn để kiểm soát lượng thức ăn phù hợp.

**Bài 20 – Nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP**

***Câu 12: Quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP thực hiện theo các bước***

*(1) Chuẩn bị nơi nuôi (5) Kiểm tra nội bộ*

*(2) Quản lí và chăm sóc (6) Lựa chọn con giống*

*(3) Lưu trữ hồ sơ, truy suất nguồn gốc (7) Thu gom, xử lí chất thải*

*(4) Thu hoạch*

**A.** 1, 6, 2, 4, 7, 3, 5 **C.** 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

**B.** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 **D.** 4, 3, 2, 5, 7, 1, 6

***Câu 13: Lợi ích của nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP gồm:***

1**.** Sản phẩm có chất lượng ổn định, bền vững, giảm được chi phí sản xuất.

2**.** Sản phẩn nguồn gốc rõ ràng nên tạo công bằng trong việc lựa chọn thực phẩm an toàn

3**.** Người lao động được làm việc trong môi trường an toàn, vệ sinh và có cơ hội được nâng cao tay nghề thông qua đào tạo về VietGAP.

4. Tăng cơ hội xuất khẩu sản phẩm, khẳng định vị trí sản phẩm trên trường quốc tế

5. Đảm bảo an ninh lương thực quốc gia

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

***Câu 14: Chuẩn bị nơi nuôi gồm***

**A.** Địa điểm nuôi, nhận diện và phòng ngừa các mối nguy

**B.** Địa điểm nuôi, nhận diện và phòng ngừa các mối nguy; Cải tạo, vệ sinh nơi nuôi, cấp nước; Chuẩn bị các dụng cụ nuôi.

**C.** Chuẩn bị các dụng cụ nuôi

**D.** Cải tạo, vệ sinh nơi nuôi, cấp nước; Chuẩn bị các dụng cụ nuôi

***Câu 15: Công tác lựa chọn địa điểm nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP được tiến hành:***

**A.** Phải có nguồn gốc rõ ràng từ cơ sở sản xuất giống uy tín, chất lượng, đảm bảo an toàn sinh học.

**B.** Sử dụng và bảo quản thức ăn đúng quy định, thức ăn phù hợp với từng đối tượng và giai đoạn phát triển của động vật thủy sản

**C.** Nằm trong vùng quy hoạch, đảm bảo an toàn vệ sinh, an toàn lao động, an toàn cho môi trường

**D.** Lập kế hoạch phòng ngừa dịch bệnh từ giai đoạn chuẩn bị nơi nuôi, con giống, quá trình nuôi và thu hoạch.

***Câu 16: Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ như máy bơm, quạt nước, xuồng, dụng cụ đo kiểm môi trường nước,…nằm trong bước nào trong quy trình chăn nuôi VietGAP:***

**A.** Lựa chọn và thả giống **C.** Thu gom và xử lí chất thải

**B.** Chuẩn bị thức ăn và cho ăn **D.** Chuẩn bị các dụng cụ nuôi

***Câu 17: Nội dung nào sau không thuộc bước “quản lí, chăm sóc” trong chăn nuôi tiêu chuẩn VietGAP***

**A.** Sử dụng thức ăn có nguồn gốc rõ ràng, an toàn, chất lượng, phù hợp với loài, độ tuổi.

**B.** Thường xuyên kiểm tra theo dõi yếu tố môi trường và hoạt động của động vật thủy sản để có biện pháp xử lý kịp thời.

**C.** Định kì sử dụng các chế phẩm sinh học làm sạch môi trường ao nuôi, sử dụng quạt nước để tăng lượng O2 hòa tan cho ao nuôi đặc biệt ban đêm vào những ngày trời âm u và các tháng cuối của vụ nuôi.

**D.** Các chất thải từ hoạt động thủy sản được thu gom và xử lí đúng quy định sẽ tránh gây ô nhiễm môi trường và lây lan thành dịch bệnh.

***Câu 18: Vai trò của “ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy suất nguồn gốc” trong chăn nuôi tiêu chuẩn VietGAP***

**A.** Xác định được độ pH của nước. **C.** Truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

**B.** Đảm bảo chất lượng con giống. **D.** Khử trùng môi trường nuôi.

***Câu 19: Trong chăn nuôi tiêu chuẩn VietGAP, việc chuẩn bị các dụng cụ nuôi có vai trò gì?***

**A.** Đo kiểm môi trường nước (pH, nhiệt độ, độ trong, NH3, H2S,... )

**B.** Chứng minh nguồn gốc xuất xứ thủy sản giống

**C.** Xác định sản phẩm đạt chuẩn VietGAP

**D.** Đảm bảo an toàn lao động theo đúng vị trí việc làm

***Câu 20: Chất thải của ngành thủy sản là một trong những chất sau:***

**A.** Động vật thủy sản bị chết trong quá trình nuôi **C.** Phân của thủy sản

**B.** Vôi và hóa chất để khử trùng **D.** Sổ ghi chép quá trình xử lý chất thải

***Câu 21: “ Chủ hộ nuôi phải tổ chức tiến hành kiểm tra nội bộ ít nhất 1 năm/lần về việc thực hiện trong chăn nuôi tiêu chuẩn VietGAP” là nhiệm vụ của bước:***

**A.** Chuẩn bị nơi nuôi **C.** Quản lý chăm sóc

**B.** Kiểm tra nội bộ **D.** Thu gom, xử lý chất thải

***Câu 22:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S )trong các câu trả lời sau*

***Nhân sự trong chăn nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP đạt yêu cầu:***

**(S)****A.** Khỏe mạnh, có hiểu biết về các giống cây trồng, chăm sóc, phòng trị bệnh cho cây và biết áp dụng các phương pháp thu hoạch sản phẩm của cây.

**(Đ)****B.** Người quản lí phải có kiến thức về nuôi trồng thủy sản, được tập huấn về VietGAP thủy sản hoặc có giấy chứng nhận tham gia lớp tập huấn về an toàn thực phẩm trong chăn nuôi trồng thủy sản của cơ quan có thẩm quyền.

**(S)****C.** Khỏe mạnh, biết bơi giỏi như vận động viên bơi lội

**(Đ)****D.** Người lao động làm việc tại cơ sở nuôi phải được tập huấn về VietGAP thủy sản và áp dụng đúng các hướng dẫn về thực hành nuôi trồng thủy sản tốt trong sản xuất, được tập huấn về an toàn lao động theo đúng các vị trí làm việc.

**Bài 21 – Một số ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi thủy sản**

***Câu 23: Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) là:***

**A.** Là công nghệ nuôi tái sử dụng nguồn nước phần lớn nước thải sau khi nuôi sẽ được xử lý và quay trở lại hệ thống nuôi trong một quy trình khép kín.

**B.** Sử dụng tập hợp các vi khuẩn tảo động vật nguyên sinh tổ chức lại với nhau trong một hỗn hợp dạng hạt lơ lửng trong nước nhằm mục đích cải thiện chất lượng nước, xử lý chất thải và ngăn ngừa dịch bệnh trong các hệ thống nuôi trồng thủy sản thâm canh.

**C.** Là quy phạm thực hành áp dụng trong nuôi trồng thủy sản nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm, giảm thiểu dịch bệnh, giảm thiểu ô nhiễm môi trường sinh thái, đảm bảo trách nhiệm xã hội, truy xuất nguồn gốc sản phẩm và góp phần thúc đẩy nuôi trồng thủy sản hướng tới sự phát triển bền vững.

**D.** Là trạng thái không bình thường của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động khi các loài thủy sản bị bệnh thường có các biểu hiện như phản xạ chậm, bơi tách đàn, mất thăng bằng, giảm ăn hoặc bỏ ăn, chậm lớn, xuất hiện các tổn thương trên cơ thể, bệnh nặng có thể gây chết.

***Câu 24: Ưu điểm nổi bật của công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) so với các công nghệ nuôi thủy sản khác là:***

**A.** Tiết kiệm nước, tiết kiệm diện tích nuôi trồng thủy sản, phù hợp nơi khan hiếm nguồn nước sạch.

**B.** Hệ thông tuần hoàn cần vận hành tối đa nên tốn điện năng

**C.** Cải thiện hệ số chuyển đổi thức ăn nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế

**D.** Hệ thống sục khí cần hoạt động liên tục, nên cần phải có nguồn điện ổn định.

***Câu 25: Thành phần cơ bản của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) là:***

*1. Bể nuôi 4. Bể lọc sinh học*

*2. Bể lọc cơ học 5. Bể chứa nước sạch sau xử lí*

*3. Bể chứa nước thải hòa tan 6. Hạt biofloc*

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

***Câu 26: Trong hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn, bể lọc sinh học có vai trò:***

**A.** Phần lớn chất thải rắn trong nước thải được giữ lại và loại bỏ.

**B.** Các chất độc NH3, NO­2, H2S,... sẽ được vi khuẩn chuyển hóa thành các chất không độc, đồng thời bổ sung Oxygen hòa tan, cân bằng pH phù hợp.

**C.** Là thiết bị bổ sung Oxygen hòa tan.

**D.** Là thiết bị điều chỉnh độ pH về khoảng phù hợp.

***Câu 27: Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn được áp dụng nên được áp dụng với đối tượng thủy sản nào?***

**A.** Cá rô phi **B.** Cá mè hoa **C.** Cá trình, cá hồi **D.** Tôm đồng nước ngọt

***Câu 28: Công nghệ Biofloc trong chăn nuôi thủy sản là:***

**A.** Là trạng thái không bình thường của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động khi các loài thủy sản bị bệnh thường có các biểu hiện như phản xạ chậm, bơi tách đàn, mất thăng bằng, giảm ăn hoặc bỏ ăn, chậm lớn, xuất hiện các tổn thương trên cơ thể, bệnh nặng có thể gây chết.

**B.** Là quy phạm thực hành áp dụng trong nuôi trồng thủy sản nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm, giảm thiểu dịch bệnh, giảm thiểu ô nhiễm môi trường sinh thái, đảm bảo trách nhiệm xã hội, truy xuất nguồn gốc sản phẩm và góp phần thúc đẩy nuôi trồng thủy sản hướng tới sự phát triển bền vững.

**C.** Là công nghệ nuôi tái sử dụng nguồn nước phần lớn nước thải sau khi nuôi sẽ được xử lý và quay trở lại hệ thống nuôi trong một quy trình khép kín.

**D.** Sử dụng tập hợp các vi khuẩn tảo động vật nguyên sinh tổ chức lại với nhau trong một hỗn hợp dạng hạt lơ lửng trong nước nhằm mục đích cải thiện chất lượng nước, xử lý chất thải và ngăn ngừa dịch bệnh trong các hệ thống nuôi trồng thủy sản thâm canh.

***Câu 29: Ưu điểm nổi trội của công nghệ Biofloc***

**A.** Tiết kiệm nước, tiết kiệm diện tích nuôi trồng thủy sản, phù hợp nơi khan hiếm nguồn nước sạch.

**B.** Hệ thông tuần hoàn cần vận hành tối đa nên tốn điện năng

**C.** Cải thiện hệ số chuyển đổi thức ăn, xử lí chất thải tốt, nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế.

**D.** Hệ thống sục khí cần hoạt động liên tục, nên cần phải có nguồn điện ổn định.

***Câu 30: Tỉ lệ C/N trong hệ thống Biofloc***

**A.** 10/1 – 20/1 **B.** 1/1 – 5/1 **C.** 10/3 – 20/3 **D.** < 20/3

***Câu 31: Nguyên lí hoạt động của công nghệ Biofloc là:***

**A.** Tạo hạt biofloc làm thức ăn bổ sung cho động vật thủy sản.

**B.** Tạo điều kiện cho vi khuẩn dị dưỡng phát triển, chuyển đổi chất hữu cơ trong nước nuôi thủy sản ( thức ăn thừa, phân, tảo, vi sinh vật,…) thành sinh khối của chúng, hạt biofloc làm thức ăn bổ sung cho động vật thủy sản. đồng thời duy trì được chất lượng nước nuôi thủy sản

**C.** Lọc phần lớn chất thải rắn trong nước, thải được giữ lại và loại bỏ.

**D.** Làm sạch nước, duy trì được chất lượng nước nuôi thủy sản.

***Câu 32: Công nghệ Biofloc được áp dụng phù hợp với đối tượng thủy sản đặc điểm nào sau:***

**A.** Các loài ăn lọc, sống tầng bùn đáy khu vực nuôi như ngao, ốc, hến,…

**B.** Các loài cá nước biển có giá trị kinh tế cao như cá trình, cá hồi, cá tầm,…

**C.** Loài có khả năng chịu đựng được các hàm lượng chất rắn lơ lửng cao có đặc điểm sinh học phù hợp để có thể tiêu hóa protein từ biofloc như tôm, rô phi, cá chép,…

**D.** Tất cả các loài thủy sản

***Câu 33:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S)trong các nhận định lời sau:*

***“Mô hình hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn kết hợp tròng rau (Aquaponic) có những đặc điểm sau?***

***(Đ)*****A.** Thu được 2 sản phẩm (cá và rau) chỉ từ một nguồn dinh dưỡng; Cá và rau đều tươi, sạch và không chứa chất kháng sinh gây hại.

***(Đ)*****B.** Không cần đất để trồng cây, tiết kiệm nước hơn so với mô hình truyền thống, nên bạn có thê sử dụng khu vực sân thượng nhà mình để lắp đặt và vận hành hệ thống.

***(S)*****C.** Cần phải sử dụng rất nhiều chất kích thích và phân bón hóa học cho cây rau, sử dụng nhiều thức ăn cho cá nên rất tốn kém.

***(S)*****D.** Chỉ có thế áp dụng các nước tiên tiến trên thế giới, không áp dụng được ở Việt Nam do phải áp rất nhiều các cơ sở hiện đại và trình độ cao để vận hành mô hình.

**Bài 22 – Bảo quản và chế biến sản phẩm thủy sản**

***Câu 34: Đặc điểm chung của thủy sản***

**A.** Hàm lượng các chất dinh dưỡng cao

**B.** Chứa nhiều nước

**C.** Rất dễ bị hỏng bởi vi khuẩn gây thối và quá trình tự hủy.

**D.** Tất cả các ý.

***Câu 35: Nguyên lí của bảo quản thủy sản theo phương pháp lạnh:***

**A.** Là sử dụng nhiệt độ thấp để ức chế sự hoạt động của enzyme và các vi sinh vật gây hại sản phẩm thủy sản trong quá trình bảo quản.

**B.** Phơi khô dưới ánh nắng mặt trời hoặc sấy khô bằng các thiết bị chuyên dụng đến một mức độ thích hợp, sau đó được đóng gói kín bằng túi nylon hoặc túi hút chân không để bảo quản.

**C.** Dựa trên sự chênh lệch về nồng độ muối và giữa môi trường ướp và tế bào vi sinh vật làm ức chế hoạt động và sự phát triển của vi sinh vật gây hại thủy sản.

**D.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

***Câu 36: Nguyên lí của bảo quản thủy sản theo phương pháp làm khô:***

**A.** Là sử dụng nhiệt độ thấp để ức chế sự hoạt động của enzyme và các vi sinh vật gây hại sản phẩm thủy sản trong quá trình bảo quản.

**B.** Phơi khô dưới ánh nắng mặt trời hoặc sấy khô bằng các thiết bị chuyên dụng đến một mức độ thích hợp, sau đó được đóng gói kín bằng túi nylon hoặc túi hút chân không để bảo quản.

**C.** Dựa trên sự chênh lệch về nồng độ muối và giữa môi trường ướp và tế bào vi sinh vật làm ức chế hoạt động và sự phát triển của vi sinh vật gây hại thủy sản.

**D.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

***Câu 37: Nguyên lí của bảo quản thủy sản theo phương pháp ướp muối:***

**A.** Là sử dụng nhiệt độ thấp để ức chế sự hoạt động của enzyme và các vi sinh vật gây hại sản phẩm thủy sản trong quá trình bảo quản.

**B.** Phơi khô dưới ánh nắng mặt trời hoặc sấy khô bằng các thiết bị chuyên dụng đến một mức độ thích hợp, sau đó được đóng gói kín bằng túi nylon hoặc túi hút chân không để bảo quản.

**C.** Dựa trên sự chênh lệch về nồng độ muối và giữa môi trường ướp và tế bào vi sinh vật làm ức chế hoạt động và sự phát triển của vi sinh vật gây hại thủy sản.

**D.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

***Câu 38: Trong các phương pháp bảo quản dưới đây, phương pháp nào vừa dễ làm và tiết kiệm chi phí nhất?***

**A.** phương pháp lạnh **C.**phương pháp ướp muối

**B.** phương pháp làm khô **D.** công nghệ nano UFB

***Câu 39: Công nghệ nano UFB trong bảo quản cá ngừ đại dương dựa trên nguyên lí:***

**A.** Là sử dụng nhiệt độ thấp để ức chế sự hoạt động của enzyme và các vi sinh vật gây hại sản phẩm thủy sản trong quá trình bảo quản.

**B.** Phơi khô dưới ánh nắng mặt trời hoặc sấy khô bằng các thiết bị chuyên dụng đến một mức độ thích hợp, sau đó được đóng gói kín bằng túi nylon hoặc túi hút chân không để bảo quản.

**C.** Dựa trên sự chênh lệch về nồng độ muối và giữa môi trường ướp và tế bào vi sinh vật làm ức chế hoạt động và sự phát triển của vi sinh vật gây hại thủy sản.

**D.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

***Câu 40: Công nghệ polyurethane trong bảo quản thủy sản:***

**A.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

**B.** Là vật liệu có khả năng cách nhiệt tốt, có độ bám dính cao, trọng lượng nhẹ, ít thấm hút, có độ đàn hồi, không có mối nối nên dễ dàng trong việc thi công công trình, làm hầm để bảo quản thủy sản, thời gian bảo quản lên đến 20 ngày.

**C.** Là sản phẩm thủy sản đã được xử lý, đóng trong các hộp kín, được thanh trùng để tiêu diệt hoặc kìm hãm sự phát triển của các vi sinh vật gây hại.

**D.** Sử dụng các enzime xúc tác để hình thành liên kết ngang, tăng cường khả năng tạo gel trong quy trình sản xuất sản phẩm thủy sản.

***Câu 41: Phương pháp chế biến thủy sản đóng hộp***

**A.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

**B.** Là vật liệu có khả năng cách nhiệt tốt, có độ bám dính cao, trọng lượng nhẹ, ít thấm hút, có độ đàn hồi, không có mối nối nên dễ dàng trong việc thi công công trình, làm hầm để bảo quản thủy sản, thời gian bảo quản lên đến 20 ngày.

**C.** Là sản phẩm thủy sản đã được xử lý, đóng trong các hộp kín, được thanh trùng để tiêu diệt hoặc kìm hãm sự phát triển của các vi sinh vật gây hại.

**D.** Sử dụng các enzime xúc tác để hình thành liên kết ngang, tăng cường khả năng tạo gel trong quy trình sản xuất sản phẩm thủy sản.

***Câu 42: Công nghệ sinh học sản xuất Surimi từ mực đại dương***

**A.** Là công nghệ tạo bóng khí nitrogen siêu nhỏ có tác dụng khử oxygen hòa tan trong nước làm giảm hoạt động và phát triển của vi sinh vật gây hỏng thủy sản.

**B.** Là vật liệu có khả năng cách nhiệt tốt, có độ bám dính cao, trọng lượng nhẹ, ít thấm hút, có độ đàn hồi, không có mối nối nên dễ dàng trong việc thi công công trình, làm hầm để bảo quản thủy sản, thời gian bảo quản lên đến 20 ngày.

**C.** Là sản phẩm thủy sản đã được xử lý, đóng trong các hộp kín, được thanh trùng để tiêu diệt hoặc kìm hãm sự phát triển của các vi sinh vật gây hại.

**D.** Sử dụng các enzime xúc tác để hình thành liên kết ngang, tăng cường khả năng tạo gel trong quy trình sản xuất sản phẩm thủy sản (mực đại dương).

***Câu 43: Loại cá làm mắm phổ biến nhất là gì?***

**A.** Cá cơm **B.** Cá rô phi **C.** Cá nục **D.** Cá thu

***Câu 44:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S )trong các câu trả lời sau*

***Vai trò của việc sử dụng các phương pháp bảo quản, chế biến sản phẩm thủy sản là:***

**(S)****A.** Tạo ra các sản phẩm từ cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao như: chè, ca cao, hồ tiêu, cà phê, cao su,…

**(S)****B.** Lai tạo ra các giống lúa năng suất cao, chất lượng tốt, thơm, dẻo, có tính cạnh tranh cao trên thị trường quốc tế.

**(Đ)****C.** Bảo quản là giữ cho sản phẩm được lâu và giữ nguyên trạng thái ban đầu, còn chế biến cũng giúp cho sản phẩm được bảo quản lâu hơn. Cung cấp sản phẩm đa dạng và chất lượng cho người tiêu dùng.

**(Đ)****D.** Tạo đà phát triển cho ngành công nghiệp bảo quản, chế biến và xuất khẩu thủy sản, mở rộng thị trường, tăng khả năng cạnh tranh với thị trường thế giới.

**Bài 23 – Vai trò của phòng trị bệnh thủy sản**

***Câu 45: Bệnh của thủy sản được khái niệm như sau:***

**A.** Là trạng thái không bình thường của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động khi các loài thủy sản bị bệnh thường có các biểu hiện như phản xạ chậm, bơi tách đàn, mất thăng bằng, giảm ăn hoặc bỏ ăn, chậm lớn, xuất hiện các tổn thương trên cơ thể, bệnh nặng có thể gây chết.

**B.** Là quy phạm thực hành áp dụng trong nuôi trồng thủy sản nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm, giảm thiểu dịch bệnh, giảm thiểu ô nhiễm môi trường sinh thái, đảm bảo trách nhiệm xã hội, truy xuất nguồn gốc sản phẩm và góp phần thúc đẩy nuôi trồng thủy sản hướng tới sự phát triển bền vững.

**C.** Là công nghệ nuôi tái sử dụng nguồn nước phần lớn nước thải sau khi nuôi sẽ được xử lý và quay trở lại hệ thống nuôi trong một quy trình khép kín.

**D.** Sử dụng tập hợp các vi khuẩn tảo động vật nguyên sinh tổ chức lại với nhau trong một hỗn hợp dạng hạt lơ lửng trong nước nhằm mục đích cải thiện chất lượng nước, xử lý chất thải và ngăn ngừa dịch bệnh trong các hệ thống nuôi trồng thủy sản thâm canh.

***Câu 46: Biểu hiện nào sau đây của thủy sản bị nhiễm bệnh:***

**A.** phản xạ chậm, bơi tách đàn, mất thăng bằng

**B.** giảm ăn hoặc bỏ ăn, chậm lớn

**C.** xuất hiện các tổn thương trên cơ thể

**D**. Tất cả các ý trên

***Câu 47: Thủy sản khỏe mạnh bình thường có những biểu hiện như thế nào?***

**A.** Phản xạ nhanh, bơi theo đàn, màu sắc đồng đều đặc trưng của giống

**B.** Ăn tốt, khỏe mạnh, sinh trưởng nhanh

**C.** Sợ ánh sáng, bơi ngửa bụng

**D.** Đáp án A, B

***Câu 48: Tác nhân gây bệnh ở thủy sản xâm nhiễm qua các con dường nào?***

**A.** Có sẵn trong hệ thống nuôi hoặc có sẵn trong con giống bố mẹ, con giống con

**B.** Kí chủ trung gian truyền bệnh

**C.** Nguồn thức ăn, dụng cụ nuôi bị nhiễm tác nhân gây bệnh

**D.** Tất cả các ý

***Câu 49: Vai trò của phòng trị bệnh đối với môi trường sinh thái?***

**A.** Phòng trị bệnh hiệu quả giúp giảm thiểu phát tán mầm bệnh từ hệ thống nuôi ra ngoài môi trường, và có nguồn sản phẩm lớn từ hệ thống nuôi giảm áp lực khai thác từ tự nhiên.

**B.** Phòng trị bệnh hiệu quả sẽ loại trừ mầm bệnh, hạn chế sử dụng thuốc, hóa chất, từ đó giảm tồn dư thuốc hóa chất trong các sản phẩm thủy sản tạo ra các sản phẩm sạch an toàn cho người tiêu dùng.

**C.** Phòng trị bệnh cho thủy sản tốt sẽ giảm thiểu thiệt hại kinh tế cho người nuôi. Đảm bảo ổn định nguồn cung cấp sản phẩm cho tiêu dùng. Và ổn định việc làm cho người lao động trong lĩnh vực thủy sản.

**D.**  Phòng trị bệnh hiệu quả sẽ giúp vật nuôi thủy sản không bị nhiễm tác nhân gây bệnh từ đó trực tiếp bảo vệ chúng, giúp chúng sinh trưởng tốt và tăng tối đa tỷ lệ sống.

***Câu 50: Phòng trị bệnh thủy sản có vai trò như thế nào đối với sức khỏe con người?***

**A.** Phòng trị bệnh hiệu quả giúp giảm thiểu phát tán mầm bệnh từ hệ thống nuôi ra ngoài môi trường, và có nguồn sản phẩm lớn từ hệ thống nuôi giảm áp lực khai thác từ tự nhiên.

**B.** Phòng trị bệnh hiệu quả sẽ loại trừ mầm bệnh, hạn chế sử dụng thuốc, hóa chất, từ đó giảm tồn dư thuốc hóa chất trong các sản phẩm thủy sản tạo ra các sản phẩm sạch an toàn cho người tiêu dùng.

**C.** Phòng trị bệnh cho thủy sản tốt sẽ giảm thiểu thiệt hại kinh tế cho người nuôi. Đảm bảo ổn định nguồn cung cấp sản phẩm cho tiêu dùng. Và ổn định việc làm cho người lao động trong lĩnh vực thủy sản.

**D.**  Phòng trị bệnh hiệu quả sẽ giúp vật nuôi thủy sản không bị nhiễm tác nhân gây bệnh từ đó trực tiếp bảo vệ chúng, giúp chúng sinh trưởng tốt và tăng tối đa tỷ lệ sống.

***Câu 51: Đối với kinh tế - xã hội, phòng trị bệnh thủy sản có vai trò như thế nào?***

**A.** Phòng trị bệnh hiệu quả giúp giảm thiểu phát tán mầm bệnh từ hệ thống nuôi ra ngoài môi trường, và có nguồn sản phẩm lớn từ hệ thống nuôi giảm áp lực khai thác từ tự nhiên.

**B.** Phòng trị bệnh hiệu quả sẽ loại trừ mầm bệnh, hạn chế sử dụng thuốc, hóa chất, từ đó giảm tồn dư thuốc hóa chất trong các sản phẩm thủy sản tạo ra các sản phẩm sạch an toàn cho người tiêu dùng.

**C.** Phòng trị bệnh cho thủy sản tốt sẽ giảm thiểu thiệt hại kinh tế cho người nuôi. Đảm bảo ổn định nguồn cung cấp sản phẩm cho tiêu dùng. Và ổn định việc làm cho người lao động trong lĩnh vực thủy sản.

**D.**  Phòng trị bệnh hiệu quả sẽ giúp vật nuôi thủy sản không bị nhiễm tác nhân gây bệnh từ đó trực tiếp bảo vệ chúng, giúp chúng sinh trưởng tốt và tăng tối đa tỷ lệ sống.

***Câu 52: “Giúp bảo vệ thủy sản trước các tác nhân gây bệnh, tạo điều kiện cho chúng sinh trưởng phát triển tốt, tăng tỉ lệ sống” là nhiệm vụ của bảo vệ:***

**A.** các loài thủy sản **B.** kinh tế - xã hội **C.** người chủ chăn nuôi **D.** người tiêu dùng

***Câu 53: “Nâng cao hiệu quả nuôi trồng, giảm thiểu thiệt hại cho người nuôi, ổn định việc làm , ổn định nguồn cung cấp sản phẩm, góp phần phát triển ngành chăn nuôi bền vững” là vai trò của:***

**A.** các loài thủy sản **B.** kinh tế - xã hội **C.** người chủ chăn nuôi **D.** người tiêu dùng

***Câu 54: Phòng bệnh ở thủy sản có những vai trò chủ yếu nào sau?***

**A.** Giảm thiểu phát tán mầm bệnh từ hệ thống nuôi ra ngoài môi trường.

**B.** Đảm bảo ổn định nguồn cung cấp sản phẩm cho tiêu dùng.

**C.** Giúp thủy sản sinh trưởng tốt và tăng tối đa tỷ lệ sống, tạo nguồn thu ổn định cho người chăn nuôi.

**D.** Tất cả các ý trên

***Câu 55:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S )trong các câu trả lời sau*

***Em hãy cho biết phòng bệnh thủy sản có vai trò như thế nào?***

**(Đ)****A.** Giúpthủy sản không bị nhiễm tác nhân gây bệnh, từ đó trực tiếp bảo vệ chúng, giúp chúng sinh trưởng tốt và tăng tối đa tỷ lệ sống.

**(S)****B.** Phòng bệnh giúp thủy sản khỏe mạnh, lớn nhanh, tăng số lượng đàn, tuy nhiên gây mất cân bằng sinh thái các loài động vật thủy sản khác.

**(Đ)****C.** Phòng bệnh hiệu quả giúp loại trừ mầm bệnh từ đó giảm sử dụng thuốc điều trị, thuốc hóa chất, thuốc khử trùng ao hồ do đó giảm tồn dư chất đọc hại, tạo ra các sản phẩm sạch an toàn cho người tiêu dùng.

**(S)****D.** Thủy sản là động vật sống ở dưới nước nên rất khó để phòng và trị bệnh

**Bài 24 – Một số bệnh thủy sản phổ biến và biện pháp phòng trừ**

***Câu 56: Tác nhân gây bệnh lồi mắt ở cá rô phi là do:***

**A.** liên cầu khuẩn Gram dương Steptococus agalactiae.

**B.** vi khuẩn **(**trực khuẩn Gram âm hình que mảnh) Edwardsiella ictaluri.

**C.** Betanodavirus có dạng hình cầu, không có vỏ bọc, có vật chất di truyền RNA.

**D.** Baculovirus có vật chất di truyền là DNA, họ Nimaviridae gây bệnh đốm trắng.

***Câu 57: Tác nhân gây bệnh mủ trên cá tra***

**A.** liên cầu khuẩn Gram dương Steptococus agalactiae.

**B.** vi khuẩn **(**trực khuẩn Gram âm hình que mảnh) Edwardsiella ictaluri.

**C.** Betanodavirus có dạng hình cầu, không có vỏ bọc, có vật chất di truyền RNA.

**D.** Baculovirus có vật chất di truyền là DNA, họ Nimaviridae gây bệnh đốm trắng.

***Câu 58: Bệnh hoại tử thần kinh (VNN) do tác nhân***

**A.** liên cầu khuẩn Gram dương Steptococus agalactiae.

**B.** vi khuẩn **(**trực khuẩn Gram âm hình que mảnh) Edwardsiella ictaluri.

**C.** Betanodavirus có dạng hình cầu, không có vỏ bọc, có vật chất di truyền RNA.

**D.** Baculovirus có vật chất di truyền là DNA, họ Nimaviridae gây bệnh đốm trắng.

***Câu 59: Bệnh đốm trắng trên tôm do tác nhân:***

**A.** liên cầu khuẩn Gram dương Steptococus agalactiae.

**B.** vi khuẩn **(**trực khuẩn Gram âm hình que mảnh) Edwardsiella ictaluri.

**C.** Betanodavirus có dạng hình cầu, không có vỏ bọc, có vật chất di truyền RNA.

**D.** Baculovirus có vật chất di truyền là DNA, họ Nimaviridae gây bệnh đốm trắng.

***Câu 60: Biểu hiện “Hoạt động kém, bỏ ăn, nổi lên tầng mặt và dạt vào bờ, lắp mang phồng lên xuất hiện những đốm trắng kích thước 0,5mm – 2mm trên vỏ ở giai đoạn nặng” là:***

**A.** bệnh lồi mắt ở cá rô phi **C.**bệnh hoại tử thần kinh (VNN)

**B.** bệnh mủ trên cá tra **D.**bệnh đốm trắng trên tôm

***Câu 61: Triệu chứng biểu hiện thân có màu đen, bơi tách đàn, giảm ăn đến bỏ ăn, xuất huyết trên da. Bệnh nặng gây xuất huyết trên mắt lồi mắt, bơi xoay vòng hoặc bơi không có định hướng là?***

**A.** bệnh lồi mắt ở cá rô phi **C.**bệnh hoại tử thần kinh (VNN)

**B.** bệnh mủ trên cá tra **D.**bệnh đốm trắng trên tôm

***Câu 62: Trường hợp nào sau dễ gây bệnh ở thủy sản?***

**A.** Nước nuôi bị ô nhiễm **C.** Thời điểm lạnh quá hoặc nóng quá

**B.** Thời tiết thay đổi đợt ngột **D.** Tất cả các ý trên

***Câu 63: Biện pháp cơ bản trong phòng bệnh thủy sản là:***

**A.** Thường xuyên hòa tan thuốc kháng sinh đổ xướng khu nuôi cho cá để phòng trị bệnh cho thủy sản.

**B.** Môi trường nuôi an toàn; Con giống được kiểm dịch, sử dụng vaccine và tăng sức đề kháng đúng cách; Cho ăn thức ăn sạch, đầy đủ và cân đối dinh dưỡng; Thường xuyên quan sát để phát hiện bất thường và có phương án xử lí kịp thời.

**C.** Cho ăn nhiều thức ăn dinh dưỡng để thủy sản lớn nhanh, khỏe mạnh.

**D.** Thả nhiều loại thủy sản khác nhau trong khu vực nuôi để chúng hỗ trợ cộng sinh trong một môi trường sống.

***Câu 64: Để khử trùng nước nuôi phòng bệnh cho thủy sản, nên sử dụng:***

**A.** Nước lọc **C.** BKC, iodine, thuốc tím

**B.** Nước sôi **D.** Tất cả các loại trên

***Câu 65: Kết hợp bổ sung vitamin C trong khẩu phần ăn của thủy sản có vai trò:***

**A.** Tăng sức đề kháng **C.** Trị khỏi bệnh giai đoạn nặng

**B.** Khử khuẩn ao, hồ nuôi **D.** Làm trong nước ao, hồ nuôi

***Câu 66:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S )trong các câu trả lời sau*

***Một bể cá cảnh có biểu hiện “lờ đờ, giảm ăn, bỏ ăn, trên thân nơi có có nấm bám xuất hiện màu xanh xám” . Em sẽ sử dụng các biện pháp nào để phòng trị đúng cách và mang lại hiệu quả cao.***

***(Đ)* A.** Biểu hiện trên thường là bệnh nấm thủy mi, nên vào các ngày lạnh trong năm, phòng bệnh bằng cách hạn chế bắt và chuyển cá trong này lạnh, thay nước, vệ sinh bể nhẹ nàng, giữ nước sạch và ổn định nhiệt độ (280C – 300C) của nước bể.

***(S)* B.** Biểu hiện trên là bình thường của cá cảnh vào mùa lạnh, nên để qua đợt lạnh cá sẽ trở lại bình thường.

***(Đ)* C.** Khi cá cảnh có biểu hiện trên, ta chuẩn đoán là do nấm thủy mi gây ra, ta điều trị bằng cách giảm cho ăn, sát khuẩn nước, dùng thuốc diệt nấm hoặc nước muối loãng tắm cho cá.

***(S)* D.** Nên cho cá ăn nhiều thức ăn giàu dinh dưỡng đểcác nhanh trở lại bình thường.

**Bài 25 - Ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng trị bệnh thủy sản**

*(Câu hỏi được tham khảo nhiều trong sách Cánh Diều)*

***Câu 67: Vai trò của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong chuẩn đoán sớm bệnh thủy sản?***

**A.** Giúp cơ thể vật chủ tạo lập và phát triển hệ miễn dịch đặc hiệu với từng tác nhân gây bệnh, từ đó giảm thiểu việc sử dụng kháng sinh và hóa chất để điều trị bệnh.

**B.** Giúp phát hiện tác nhân gây bệnh ngay ở mật độ thấp giai đoạn nhiễm nhẹ có độ nhạy và mức độ chính xác cao

**C.** Để điều trị các bệnh do vi khuẩn gây ra.

**D.** Để tạo sản phẩm chứa vi sinh vật sống được bổ sung qua đường thức ăn hoặc đưa vào nước ương nuôi có tác động cân bằng hệ vi sinh trong đường ruột hoặc hệ vi sinh ở môi trường ngoài của thủy sản.

***Câu 68: Để ứng dụng công nghệ sinh học trong chuẩn đoán sớm bệnh thủy sản ta cần những yêu cầu gì?***

**A.** Cơ sở vật chất, máy móc, công nghệ hiện đại

**B.** Trình độ chuyên môn cao

**C.** Yêu nghề, đam mê nghiên cứu trong phòng thí nghiệm và ứng dụng thực tiễn.

**D.** Tất cả các ý trên

***Câu 69: KIT chuẩn đoán dựa trên nguyên lí nào?***

**A.** Dựa trên nguyên lý sắc ký miễn dịch, phát hiện tác nhân gây bệnh một cách gián tiếp thông qua phát hiện kháng thể, kháng nguyên hoặc dịch tiết sinh học trong mẫu bệnh phẩm.

**B.** Dựa trên nguyên lí tạo khả năng miễn dịch đặc hiệu với chính tác nhân gây bệnh (dạng yếu, đã chết hoặc đoạn gen có tính kháng nguyên thiết yếu của chính tác nhân gây bệnh đó) khi thủy sản được tiêm hoặc uống.

**C.** Tách chiết DNA tổng số trên mẫu đã thu. Sau đó nhân bản đoạn gene đặc hiệu của tác nhân gây bệnh bằng phản ứng PCR điện di và kiểm tra sản phẩm PCR để tìm ra kết quả.

**D.** Là sử dụng các loại thảo dược có hoạt tính kháng bệnh cao, và khả năng tăng cường miễn dịch cho động vật thủy sản (Allicine, polyphenols, alkaloids, quinones, terpenoids, steroids,… )

***Câu 70: Kĩ thuật PCR là:***

**A.** Giúp cơ thể vật chủ tạo lập và phát triển hệ miễn dịch đặc hiệu với từng tác nhân gây bệnh, từ đó giảm thiểu việc sử dụng kháng sinh và hóa chất để điều trị bệnh.

**B.** Là quá trình tách chiết DNA tổng số trên mẫu đã thu. Sau đó nhân bản đoạn gene đặc hiệu của tác nhân gây bệnh bằng phản ứng PCR điện di và kiểm tra sản phẩm PCR để tìm ra kết quả.

**C.** Là chất có nguồn gốc sinh học được chiết xuất từ vi khuẩn, nấm men, động vật và thực vật, có vai trò bổ sung chất kích thích miễn dịch, nâng cao khả năng kháng bệnh cho động vật thủy sản.

**D.** Là các loại thuốc dùng để điều trị các bệnh do vi khuẩn gây ra.

***Câu 71: Vai trò của vaccine phòng bệnh thủy sản?***

**A.** Giúp cơ thể vật chủ tạo lập và phát triển hệ miễn dịch đặc hiệu với từng tác nhân gây bệnh, từ đó giảm thiểu việc sử dụng kháng sinh và hóa chất để điều trị bệnh.

**B.** Giúp phát hiện tác nhân gây bệnh ngay ở mật độ thấp giai đoạn nhiễm nhẹ có độ nhạy và mức độ chính xác cao

**C.** Là chất có nguồn gốc sinh học được chiết xuất từ vi khuẩn, nấm men, động vật và thực vật, có vai trò bổ sung chất kích thích miễn dịch, nâng cao khả năng kháng bệnh cho động vật thủy sản.

**D.** Để tạo sản phẩm chứa vi sinh vật sống được bổ sung qua đường thức ăn hoặc đưa vào nước ương nuôi có tác động cân bằng hệ vi sinh trong đường ruột hoặc hệ vi sinh ở môi trường ngoài của thủy sản.

***Câu 72: Chất kích thích miến dịch có vai trò gì?***

**A.** Sử dụng các thực phẩm thể là các nhóm virus nhiễm trên vi khuẩn. Khi xâm nhập vào ký chủ, thực khuẩn thể sử dụng bộ máy nhân DNA của ký chủ để nhân lên tạo ra nhiều thực quần thể mới và phá vỡ tế bào kí chủ.

**B.** Các loại kháng sinh đưa vào cơ thể để tiêu diệt các tác nhân gây bệnh do vi khuẩn gây ra.

**C.** Là chất có nguồn gốc sinh học được chiết xuất từ vi khuẩn, nấm men, động vật và thực vật, có vai trò bổ sung chất kích thích miễn dịch, nâng cao khả năng kháng bệnh cho động vật thủy sản.

**D.** Là các protein có khả năng phá vỡ cấu trúc thành tế bào vi khuẩn, từ đó tiêu diệt tác nhân gây bệnh do vi khuẩn gây ra.

***Câu 73: Sản phẩm nào sau không phải kháng sinh thảo dược?***

**A.** Tỏi **B.** Trầu không **C.** Cà gai leo **D.** thuốc tím

***Câu 74: Liệu pháp thực khuẩn thể (bacteriophage) có vai trò gì?***

**A.** Sử dụng các thực phẩm thể là các nhóm virus nhiễm trên vi khuẩn. Khi xâm nhập vào ký chủ, thực khuẩn thể sử dụng bộ máy nhân DNA của ký chủ để nhân lên tạo ra nhiều thực quần thể mới và phá vỡ tế bào kí chủ.

**B.** Các loại kháng sinh đưa vào cơ thể để tiêu diệt các tác nhân gây bệnh do vi khuẩn gây ra.

**C.** Là chất có nguồn gốc sinh học được chiết xuất từ vi khuẩn, nấm men, động vật và thực vật, có vai trò bổ sung chất kích thích miễn dịch, nâng cao khả năng kháng bệnh cho động vật thủy sản.

**D.** Là các protein có khả năng phá vỡ cấu trúc thành tế bào vi khuẩn, từ đó tiêu diệt tác nhân gây bệnh do vi khuẩn gây ra.

***Câu 75: Vai trò của enzim kháng khuẩn***

**A.** Sử dụng các thực phẩm thể là các nhóm virus nhiễm trên vi khuẩn. Khi xâm nhập vào ký chủ, thực khuẩn thể sử dụng bộ máy nhân DNA của ký chủ để nhân lên tạo ra nhiều thực quần thể mới và phá vỡ tế bào kí chủ.

**B.** Các loại kháng sinh đưa vào cơ thể để tiêu diệt các tác nhân gây bệnh do vi khuẩn gây ra.

**C.** Là chất có nguồn gốc sinh học được chiết xuất từ vi khuẩn, nấm men, động vật và thực vật, có vai trò bổ sung chất kích thích miễn dịch, nâng cao khả năng kháng bệnh cho động vật thủy sản.

**D.** Là các protein có khả năng phá vỡ cấu trúc thành tế bào vi khuẩn, từ đó tiêu diệt tác nhân gây bệnh do vi khuẩn gây ra.

***Câu 76: Quy trình sản xuất vaccine được tiến hành qua các bước sau:***

1. Phân lập mầm bệnh.

2. tách gen mã hóa kháng nguyên.

3. gắn gen mã hóa kháng nguyên và plasmis và gắn vào hệ gen vi khuẩn.

4. Tăng sinh vi khuẩn chứa plasmis đã gắn gen mã hóa kháng nguyên.

5. Tinh sạch plasmis chứa gen mã hóa kháng nguyên.

6. Bổ sung chất ổn định. đóng chai.

7. Sử dụng tiêm vắc xin cho cá

**A.** 5, 6, 7, 3, 2, 1, 4. **B.** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. **C.** 2, 3, 6, 7, 4, 5, 1. **D.** 3, 4, 5, 6, 7, 1, 2.

***Câu 77:*** *Chọn các ý đúng (Đ) - sai (S )trong các câu trả lời sau*

***Các phương pháp nào sau thuộc phương pháp ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh thủy sản?***

***(Đ)* A.** Phát triển KIT chẩn đoán và ứng dụng kỹ thuật PCR để chẩn đoán bệnh động vật thủy sản.

***(Đ)* B.** Phát triển vaccine bổ sung probiotics và các chất kích thích miễn dịch để tăng cường khả năng kháng bệnh cho động vật thủy sản.

***(S)* C.** Sử dụng BKC, iodine, thuốc tím với nồng độ phù hợp để khử trùng, khử khuẩn cho khu vực ao, hồ nuôi thủy sản khi chúng có những biểu biện của bệnh.

***(Đ)* D.** Phát triển kháng sinh thảo dược và các dạng sinh phẩm để điều trị bệnh thủy sản giảm thiểu sử dụng kháng sinh.