

TRƯỜNG THPT THANH KHÊ
TỔ SINH – CNNN – GDKT&PL



TÀI LIỆU ÔN TẬP
CÔNG NGHỆ 12
(LÂM NGHIỆP – THỦY SẢN)



NĂM HỌC 2024 – 2025

PHẦN MỘT

TÓM TẮT LÝ THUYẾT CƠ BẢN

Chủ đề 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ LÂM NGHIỆP

1. * Vai trò của lâm nghiệp:

- *Vai trò của lâm nghiệp đối với đời sống con người là:*

- + Cung cấp lâm sản, đặc sản cây công nghiệp phục vụ nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu.
- + Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản.
- + Cung cấp dược liệu quý phục vụ nhu cầu chữa bệnh và nâng cao sức khỏe.
- + Tạo công ăn việc làm, mang lại nguồn thu nhập giúp ổn định đời sống của đồng bào.
- + Có vai trò đối với đời sống tinh thần của dân tộc thiểu số.

- *Vai trò của lâm nghiệp đối với môi trường:*

- + Điều hòa dòng chảy; chống xói mòn rửa trôi; giảm thiểu lũ lụt, hạn hán; giữ ổn định nguồn nước.
- + Chắn sóng, chắn gió, chống cát bay, chống sự xâm nhập của nước mặn, bảo vệ đồng ruộng và khu dân cư ven biển.
- + Làm sạch không khí, giảm thiểu tiếng ồn, điều hòa khí hậu, tạo môi trường sống trong lành cho con người và tạo điều kiện cho công nghiệp phát triển.
- + Là môi trường sống của nhiều loài động vật, thực vật, vi sinh vật; là nơi bảo tồn đa dạng sinh học.

* *Triển vọng của lâm nghiệp đối với đời sống và môi trường:*

- Phát triển để bảo tồn đa dạng sinh học.
- Phát triển để bảo vệ môi trường sinh thái.

2. Một số hoạt động lâm nghiệp cơ bản

a. Quản lý rừng: Bao gồm các hoạt động như giao rừng, cho thuê rừng, chuyển loại rừng, chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, thu hồi rừng.

b. Bảo vệ rừng: Bao gồm các hoạt động như bảo vệ hệ sinh thái rừng; bảo vệ thực vật rừng, động vật rừng; phòng và chữa cháy rừng; phòng, trừ sinh vật gây hại rừng.

c. Phát triển rừng: Bao gồm các hoạt động như phát triển giống cây lâm nghiệp, duy trì diện tích và cấu trúc của rừng, thực hiện các biện pháp lâm sinh,...

d. Sử dụng rừng: Bao gồm các hoạt động như khai thác lâm sản trong các loại rừng; nghiên cứu khoa học, giảng dạy, thực tập, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng,...

e. Chế biến và thương mại lâm sản: Bao gồm các hoạt động chế biến, thương mại các sản phẩm thực vật rừng, động vật rừng theo quy định của pháp luật.

3. Một số nguyên nhân chủ yếu làm suy giảm tài nguyên rừng

a) Khai thác gỗ và các sản phẩm khác từ rừng

- Khai thác rừng trái phép, phá rừng để lấy gỗ và các sản phẩm rừng khác
→ Suy thoái tài nguyên rừng tự nhiên.

b) Chăn thả gia súc

- Sự gia tăng chăn thả trâu, bò và các gia súc khác dẫn đến nhiều khu rừng bị chặt phá để đáp ứng nhu cầu mở rộng các đồng cỏ làm nơi chăn thả và cung cấp nguồn thức ăn cho gia súc.

c) Cháy rừng

- Cháy rừng dẫn đến giảm diện tích rừng ; suy giảm số lượng thực vật, động vật rừng, đặc biệt là các loài động, thực vật quý hiếm ; làm suy giảm tài nguyên rừng ; mất cân bằng sinh thái, gây ô nhiễm môi trường.

d) Phá rừng trồng cây công nghiệp và cây đặc sản.

- Phá rừng để lấy đất trồng trọt hoặc thực hiện các dự án trồng cây công nghiệp và các cây đặc sản trên đất rừng cũng là một trong những nguyên nhân chủ yếu làm suy thoái tài nguyên rừng và ảnh hưởng đến chức năng của rừng.

- Ngoài những nguyên nhân kể trên, còn có một số nguyên nhân khác gây suy thoái tài nguyên rừng như chính sách đất đai, quản lý rừng; chính sách về di cư, định cư,...

4. Một số giải pháp chủ yếu khắc phục suy thoái tài nguyên rừng

a) Lập quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng

+ Phù hợp với chiến lược, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh; phù hợp với quy hoạch sử dụng đất.

+ Đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ đối với quy hoạch, kế hoạch bảo vệ rừng của các cấp; đảm bảo dân chủ, công khai.

+ Đảm bảo khai thác, sử dụng tiết kiệm, bền vững, có hiệu quả tài nguyên rừng, đất rừng, bảo vệ hệ sinh thái rừng, bảo vệ di tích lịch sử, văn hóa và danh lam thắng cảnh.

b) Giao, cho thuê và thu hồi rừng, đất trồng rừng: Giúp nâng cao sự gắn bó, quyền lợi và trách nhiệm của chủ đất, chủ rừng. Nhờ đó nâng cao khả năng khai thác, sử dụng tối đa tiềm năng đất lâm nghiệp trong phát triển kinh tế, trồng rừng sản xuất, khai thác rừng trồng.

c) Kiểm soát từng loại rừng thông qua những quy chế pháp lý riêng: Giúp chủ rừng, các tổ chức, cá nhân khai thác và sử dụng rừng sẽ tự kiểm soát suy thoái rừng, đảm bảo phát triển bền vững vốn rừng quốc gia, đảm bảo sự đa dạng của các loại rừng theo thời gian.

d) Kiểm soát suy thoái động vật, thực vật rừng hoang dã quý hiếm: Giúp kiểm soát được tình trạng suy giảm về số lượng và chất lượng của các loài động vật, thực vật hoang dã, quý hiếm.

e) Thiết lập hệ thống cơ quan quản lý, bảo vệ rừng từ trung ương đến địa phương: Tạo thuận lợi cho việc phân công, phối hợp trách nhiệm của các cơ quan quản lý gắn với diện tích rừng trên địa bàn quản lý; chịu trách nhiệm chỉ đạo và tổ chức thực hiện trách nhiệm trên phạm vi cả nước cũng như ở các địa phương.

5. Những yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong lâm nghiệp:

+ Có sức khỏe tốt, chịu khó và có trách nhiệm cao trong công việc.

+ Có kiến thức cơ bản về quy luật phát sinh, phát triển của cây rừng.

+ Có kiến thức, kỹ năng cơ bản về trồng, chăm sóc, khai thác và bảo vệ tài nguyên rừng bền vững; có khả năng sử dụng, vận hành các thiết bị, máy móc trong trồng, chăm sóc, khai thác và bảo vệ rừng.

+ Tuân thủ an toàn lao động và công ước quốc tế liên quan đến khai thác và bảo vệ tài nguyên rừng; có ý thức bảo vệ môi trường.

+ Yêu thiên nhiên, đam mê, yêu thích công việc trồng và chăm sóc cây rừng; có khả năng nhớ tên và phân loại các loài thực vật, yêu thích hoạt động ngoài trời.

Chủ đề 2. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

1. a) Vai trò của trồng và chăm sóc rừng:

*** Vai trò của trồng rừng:**

- *Phủ xanh đất trống, đồi núi trọc:* phục hồi hệ sinh thái rừng, phủ xanh đất trống, đồi núi trọc, bảo vệ môi trường sống của con người và hệ động, thực vật tự nhiên.

- *Cung cấp lâm sản:*

- + Phục vụ nhu cầu của con người.
- + Hạn chế nhu cầu khai thác rừng tự nhiên.
- + Giúp bảo vệ các diện tích rừng tự nhiên.

- *Phòng hộ và bảo vệ môi trường:*

- + Điều tiết nguồn nước, hạn chế lũ lụt, cung cấp nguồn nước cho các dòng chảy, hồ trong mùa khô, hạn chế xói mòn, bảo vệ đất, hạn chế bồi lấp các lòng sông, hồ.
- + Chắn cát để bảo vệ xóm làng, đồng ruộng, giao thông; ngăn sóng để bảo vệ công trình ven biển,...
- + Phòng hộ xung quanh các điểm dân cư, khu công nghiệp, khu đô thị, giúp điều hòa không khí, bảo vệ môi trường sinh thái.

*** Vai trò của chăm sóc rừng**

- Giảm sự cạnh tranh ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng của cây dại với cây rừng, nâng cao tỉ lệ sống của cây rừng, rút ngắn thời gian ổn định rừng trồng, tăng tốc độ sinh trưởng của cây rừng trước khi khép tán.
- Tạo không gian sinh trưởng tối ưu, duy trì tốc độ sinh trưởng của cây rừng, giúp tăng sản lượng, chất lượng sản phẩm gỗ ở cuối chu kỳ khai thác.
- Hạn chế tác hại của sâu, bệnh, giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt.

b) Nhiệm vụ của trồng và chăm sóc rừng

*** Nhiệm vụ của trồng rừng:**

- Đảm bảo thường xuyên phủ xanh diện tích rừng (trồng mới và trồng sau khai thác).
- Trồng rừng sản xuất để lấy nguyên liệu phục vụ đời sống và xuất khẩu.
- Trồng rừng phòng hộ đầu nguồn chống xói mòn đất, điều hòa dòng chảy, trồng rừng chắn gió cát bay và bảo vệ môi trường.
- Trồng rừng đặc dụng ở các vườn quốc gia, khu bảo tồn, các di tích lịch sử, khu nghỉ dưỡng.

*** Nhiệm vụ của chăm sóc rừng:**

- Đảm bảo các điều kiện thuận lợi cho cây rừng sinh trưởng, phát triển bằng các biện pháp như làm cỏ, vun xới, bón phân, tưới nước.
- Làm tăng tỉ lệ sống của cây rừng sau khi trồng, rừng sinh trưởng nhanh, chất lượng tốt, sớm khép tán, nhanh chóng ổn định.

2. Quy luật sinh trưởng và phát triển của cây rừng:

Giai đoạn	Thời điểm	Đặc điểm cây rừng
1. Giai đoạn non	Từ khi hạt nảy mầm đến khi cây ra hoa lần thứ nhất	- Sinh trưởng mạnh và đáp ứng tốt với các biện pháp chăm sóc. - Chống chịu kém.
2. Giai đoạn gần thành thực	Từ 3 – 5 năm kể từ khi cây ra hoa đầu tiên của cây.	- Cây sinh trưởng mạnh; lượng hoa quả tăng dần; tán cây hình thành; sức đề kháng cao hơn. - Năng suất và chất lượng lâm sản chưa ổn định.
3. Giai đoạn thành thực	Từ 5 – 10 năm kể từ khi cây ra hoa lần thứ nhất.	- Cây sinh trưởng chậm hơn, tán cây đã định hình. - Năng suất và chất lượng lâm sản tương đối ổn định; khả năng ra hoa, đậu quả mạnh nhất.

4. Giai đoạn già cỗi	Giai đoạn cuối cùng của chu kì sinh trưởng, phát triển.	- Tăng trưởng hàng năm giảm rồi ngừng hẳn. - Quá trình trao đổi chất diễn ra chậm; khả năng ra hoa, đậu quả giảm; chất lượng hạt kém. - Sức đề kháng của cây giảm, cây dễ mắc sâu, bệnh, già cỗi và chết.
----------------------	---	---

3. Kỹ thuật trồng rừng:

Kỹ thuật trồng rừng		Trồng rừng bằng gieo hạt thẳng	Trồng rừng bằng cây con
1. Chuẩn bị	Đất trồng	Làm đất toàn diện hay cục bộ (theo hàng hoặc theo khóm).	- Đào hố theo vị trí, kích thước phù hợp với từng loại cây. - Bón lót phân hữu cơ hoặc phân NPK với liều lượng phù hợp, sau đó lấp hố bằng đất tầng mặt.
	Giống	- Hạt giống cần có phẩm chất tốt hơn so với hạt gieo trong vườn ươm. - Xử lí để tăng khả năng nảy mầm của hạt trước khi đem gieo.	- Cây giống khỏe mạnh, không bị sâu bệnh; đảm bảo tiêu chuẩn về tuổi, chiều cao, đường kính rễ.
2. Kỹ thuật gieo hạt		- Phương thức gieo toàn diện: gieo hạt đồng đều trên toàn bộ diện tích đất gieo. - Phương thức gieo cục bộ: + Gieo theo hàng. + Gieo theo khóm (mỗi hố gieo từ 3 đến 5 hạt).	- Trồng cây con rễ trần: tạo lỗ trong hố trồng → đặt cây vào → nén đất và vun gốc. lấp đất - Trồng cây con có bầu: tạo lỗ trong hố trồng → rạch và xé vỏ bầu → đặt bầu cây vào, lấp đất, nén đất lần 1 lấp đất và nén đất lần 2 rồi vun gốc.

4. Kỹ thuật chăm sóc rừng:

Hoạt động	Kỹ thuật
1. Làm cỏ, vun xới	- Định kì khoảng 3 năm liên tục sau khi trồng; số lần tùy thuộc tình hình cụ thể. - Thời điểm: trước thời kì cỏ dại sinh trưởng mạnh nhất hoặc trước khi bón phân thúc. - Làm toàn diện với địa hình bằng phẳng hoặc cục bộ ở nơi địa hình đất dốc.
2. Bón phân thúc	Loại phân, liều lượng, thời gian và phương pháp bón tùy thuộc điều kiện lập địa, loài cây và giai đoạn sinh trưởng.
3. Tưới nước	Lượng nước, số lần tưới căn cứ vào đặc điểm hệ rễ; loại cây, giai đoạn tuổi, điều kiện lập địa.
4. Tỉa cành, tỉa thưa	* Tỉa cành: Dùng kéo, dao sắc, cưa,... cắt bỏ các cành phía dưới 1/3 chiều dài tán cây. - Tỉa vào đầu mùa khô, ngày thời tiết khô ráo; thường kết hợp với làm cỏ, phát dọn dây leo và vun xới.

	* Tỉa thưa Nếu gieo hạt thẳng hoặc trồng một hố nhiều cây thì khi cây rừng ổn định, tiến hành tỉa bớt, mỗi hố để lại một cây.
5. Trồng dặm	- Sau khi trồng khoảng 20 đến 30 ngày: + Nếu tỉ lệ sống dưới 85% thì trồng dặm. + Nếu tỉ lệ sống trên 85% thì chỉ trồng dặm ở những nơi cây chết tập trung. - Sau một năm, nếu tỉ lệ sống chưa đạt 85% thì trồng dặm bằng cây con của năm trước.

Chủ đề 3. BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC TÀI NGUYÊN RỪNG BỀN VỮNG

1. a) Ý nghĩa của việc bảo vệ và khai thác rừng bền vững:

- Bảo vệ rừng là bảo vệ môi trường sống cho rất nhiều loài thực vật, động vật rừng, trong đó có nhiều loài động vật, thực vật quý hiếm.
- Bảo vệ và khai thác rừng bền vững giúp bảo vệ đa dạng sinh học, bảo tồn nguồn gene các loài động vật, thực vật quý hiếm.
- Bảo vệ và khai thác rừng bền vững giúp duy trì diện tích rừng và tài nguyên rừng phù hợp, thông qua đó giúp điều hòa không khí, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ nguồn nước và ngăn chặn các hiện tượng thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất,...

b) Nhiệm vụ của bảo vệ và khai thác rừng bền vững:

* *Nhiệm vụ của bảo vệ rừng:*

- *Nhiệm vụ của toàn dân:*

- + Toàn dân phải có trách nhiệm bảo vệ rừng, thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về bảo vệ rừng theo quy định của Luật Lâm nghiệp và các luật có liên quan.
- + Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân hoạt động trong rừng, ven rừng: thực hiện những quy định về bảo vệ rừng; thông báo kịp thời cho cơ quan có thẩm quyền hoặc chủ rừng về cháy rừng, sinh vật gây hại và hành vi vi phạm quy định về quản lý, bảo vệ rừng; chấp hành sự huy động nhân lực, phương tiện của cơ quan nhà nước có thẩm quyền khi xảy ra cháy rừng.

- *Nhiệm vụ của chủ rừng:* bảo vệ rừng của mình; xây dựng và thực hiện phương án, biện pháp bảo vệ hệ sinh thái rừng; phòng, chống chặt phá rừng; phòng, chống săn bắt, bẫy động vật rừng trái phép; phòng cháy, chữa cháy rừng; phòng trừ sinh vật gây hại rừng theo đúng quy định.

- *Nhiệm vụ của Ủy ban nhân dân các cấp:*

- + Tổ chức thực hiện công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng.
- + Tổ chức, chỉ đạo việc phòng cháy, chữa cháy rừng; phòng trừ sinh vật gây hại rừng ở địa phương; ngăn chặn mọi hành vi gây thiệt hại đến rừng trên địa bàn.
- + Kiểm tra, thanh tra việc chấp hành luật bảo vệ và phát triển rừng trên địa bàn; xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý, bảo vệ rừng theo quy định của pháp luật.

* *Nhiệm vụ của khai thác rừng bền vững:*

- + Việc khai thác rừng phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật; phù hợp với chiến lược phát triển lâm nghiệp; đúng quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng.
- + Áp dụng các biện pháp, kỹ thuật khai thác phù hợp.
- + Kết hợp bảo vệ và phát triển rừng với khai thác hợp lý.

+ Trồng lại rừng ngay sau khi khai thác.

+ Việc khai thác các loài nguy cấp, quý, hiếm phải thực hiện theo quy định của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước quốc tế về thương mại các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.

2. a) Biện pháp bảo vệ tài nguyên rừng:

Biện pháp	Mô tả
Nâng cao ý thức bảo vệ rừng	- Tuyên truyền vai trò, giá trị của rừng trong ứng phó với biến đổi khí hậu, giá trị kinh tế, xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức, trách nhiệm của người dân đối với việc chấp hành pháp luật về lâm nghiệp và công tác bảo vệ, phát triển rừng.
Trồng cây	- Trồng cây ở khu vực đô thị, nông thôn; khuôn viên các trụ sở, trường học, bệnh viện, nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp, khu chế xuất, các công trình tín ngưỡng,....
Ngăn chặn các hành vi làm suy thoái tài nguyên rừng.	- Nghiêm cấm hành vi phá hoại tài nguyên rừng. - Tăng cường tuần tra, giám sát, kịp thời phát hiện, ngăn chặn hành vi chặt phá rừng, khai thác rừng trái quy định,... - Làm hàng rào bảo vệ rừng, phòng trừ sinh vật gây hại rừng.
Phòng chống cháy rừng.	- Tuân thủ nghiêm các quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy rừng. - Tăng cường kiểm tra, hướng dẫn, tập huấn về an toàn phòng cháy, chữa cháy.
Xây dựng và bảo vệ các khu bảo tồn thiên nhiên	- Xây dựng, bảo vệ các khu bảo tồn thiên nhiên nhằm bảo vệ tính nguyên vẹn của hệ sinh thái, bảo tồn đa dạng sinh học,...
Chính sách và luật bảo vệ, phát triển rừng.	Thực hiện các chính sách, luật bảo vệ, phát triển rừng.

b) Phương thức khai thác tài nguyên rừng:

Biện pháp	Mô tả
Khai thác trắng	- Chặt toàn bộ cây rừng ở một khu vực nhất định trong một mùa khai thác. - Trồng rừng sau khi chặt cây.
Khai thác dần	- Chặt toàn bộ cây rừng ở một khu vực nhất định, thực hiện trong nhiều mùa khai thác với thời gian khai thác kéo dài. - Rừng tự phục hồi.
Khai thác chọn.	- Chặt các cây thành thực. - Rừng tự phục hồi.

3. a) Thực trạng trồng, chăm sóc rừng:

- Dù diện tích trồng rừng liên tục tăng nhưng việc trồng và chăm sóc rừng vẫn chưa hoàn thành so với mục tiêu ban đầu.

- Phần lớn rừng trồng nhằm mục đích kinh tế, trồng cây lấy gỗ ngắn ngày, chưa ưu tiên trồng rừng phòng hộ, rừng đặc dụng.

b) Thực trạng bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng:

- Công tác bảo vệ, khai thác rừng có nhiều tiến bộ.
- Cháy rừng, chặt phá rừng, khai thác rừng trái quy định ngày một giảm.
- Săn bắt, vận chuyển, mua bán, sử dụng động, thực vật hoang dã, quý hiếm dần được kiểm soát.
- Xây dựng thêm các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia.
- Tăng cường trồng cây xanh.

4. Những việc nên làm:

- + Làm cỏ, chăm sóc rừng thường xuyên
- + Phòng chống cháy rừng.
- + Tuyên truyền bảo vệ rừng.
- + Nâng cao năng lực thực thi pháp luật bảo vệ rừng.
- + Gieo trồng bổ sung để thúc đẩy tái sinh rừng tự nhiên.
- + Trồng rừng đầu nguồn.
- + Tuần tra bảo vệ rừng.

- Những việc không nên làm:

- + Đốt rừng làm nương rẫy.
- + Chăn thả đại gia súc (trâu, bò, ...) càng nhiều càng tốt.
- + Khai thác gỗ xuất khẩu càng nhiều càng tốt.

Chủ đề 4. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THỦY SẢN

1. a) Vai trò của thủy sản:

- Cung cấp nguồn thực phẩm giàu protein cho con người.
- Cung cấp nguyên liệu cho chế biến và xuất khẩu.
- Phát triển kinh tế, tạo công ăn việc làm cho người dân.
- Khẳng định chủ quyền biển đảo và an ninh quốc phòng.
- Một số vai trò khác: cung cấp thức ăn cho chăn nuôi, đáp ứng nhu cầu vui chơi, giải trí của con người,...

b) Triển vọng của phát triển thủy sản Việt Nam:

- Có bờ biển dài với nhiều đầm, phá, rừng ngập mặn,...; trong đất liền có hệ thống sông, suối, kênh rạch,... có thể nuôi thủy sản nước ngọt.
- Nhu cầu tiêu dùng thủy sản của con người được dự báo ngày càng tăng.
- Chính sách hội nhập thuận lợi cho xuất khẩu thủy sản.
- Khai thác thủy sản xa bờ gắn liền với bảo vệ chủ quyền biển đảo.

2. a) Phân loại các loài thủy sản:

Căn cứ	Phân loại
Theo nguồn gốc	- Loài thủy sản bản địa

	- Loài thủy sản nhập nội
Theo đặc tính sinh vật học	- Đặc điểm cấu tạo: + Nhóm cá + Nhóm động vật giáp xác + Nhóm động vật thân mềm + Nhóm rong, tảo + Nhóm bò sát và lưỡng cư
	- Tính ăn: + Nhóm ăn thực vật + Nhóm ăn tạp + Nhóm ăn động vật
	- Theo các yếu tố môi trường: + Loài nước ngọt, nước lợ, nước mặn + Cá ôn đới – nước lạnh, cá nhiệt đới – nước ấm

b) Một số phương thức nuôi thủy sản phổ biến

Phương thức nuôi	Mô tả	Ưu điểm	Nhược điểm
Quảng canh	- Con giống và nguồn thức ăn hoàn toàn tự nhiên. - Diện tích nuôi thường rất lớn, mật độ nuôi thấp. - Ít được đầu tư về cơ sở vật chất.	- Vốn vận hành sản xuất thấp. - Ít chịu rủi ro về vấn đề dịch bệnh và ô nhiễm môi trường. - Giá bán sản phẩm cao.	Năng suất và sản lượng thấp, quản lý và vận hành sản xuất khó khăn.
Thâm canh	- Kiểm soát hoàn toàn con giống, quá trình tăng trưởng và sản lượng của loài thủy sản nuôi. - Sử dụng 100% thức ăn công nghiệp, nguồn nước cấp và thoát chủ động. - Môi trường nuôi được quản lý nghiêm ngặt. - Có sự hỗ trợ của các trang thiết bị hiện đại.	- Áp dụng nhiều công nghệ tiên tiến trong quản lý và vận hành. - Năng suất và hiệu quả kinh tế cao.	Vốn đầu tư lớn, rủi ro cao nếu người nuôi không nắm vững kiến thức và kỹ thuật.
Bán thâm canh	- Kiểm soát được một phần quá trình tăng trưởng và sản lượng của loài thủy sản nuôi.	- Dễ dàng vận hành, quản lý; phù hợp với điều kiện kinh tế của người nuôi. - Hiệu quả kinh tế cao hơn so với nuôi quảng canh.	- Chưa áp dụng công nghệ cao. - Năng suất thấp hơn phương thức nuôi thâm canh.

	- Sử dụng kết hợp nguồn thức ăn tự nhiên và thức ăn nhân tạo.		
--	---	--	--

3. Xu hướng phát triển thủy sản ở Việt Nam và trên thế giới

- Phát triển bền vững gắn với bảo vệ nguồn lợi thủy sản (đảm bảo hài hòa giữa lợi ích kinh tế, bảo vệ nguồn lợi thủy sản và bảo vệ môi trường).
- Tăng tỉ lệ nuôi, giảm tỉ lệ khai thác để phát triển bền vững (giúp hạn chế khai thác quá mức nguồn lợi thủy sản).
- Áp dụng công nghệ cao để phát triển bền vững (tăng hiệu quả khai thác, giảm tác động đến thủy sản và môi trường).
- Hướng tới nuôi trồng theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP (giúp hạn chế được dịch bệnh, nâng cao hiệu quả nuôi trồng, đảm bảo vệ sinh môi trường, góp phần phát triển thủy sản bền vững).

4. Những yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong thủy sản

- Có sức khỏe tốt, chăm chỉ, chịu khó và có trách nhiệm cao trong công việc.
- Có kiến thức, kỹ năng cơ bản về ngành nghề thủy sản.
- Có khả năng sử dụng, vận hành các thiết bị, máy móc trong nuôi trồng, khai thác và bảo vệ thủy sản.
- Tuân thủ an toàn lao động, có ý thức bảo vệ môi trường và tuân thủ công ước quốc tế liên quan đến nuôi trồng và khai thác thủy sản.
- Yêu thiên nhiên, yêu sinh vật, thích tham gia các hoạt động dã ngoại.

Chủ đề 5. MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN

1. Các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản

Các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản	Nội dung
Yêu cầu về thủy lý	a) Nhiệt độ nước - Nhiệt độ nước ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động của thủy sản như hô hấp, tiêu hóa, sinh sản,... do hầu hết các động vật thủy sản là động vật biến nhiệt, thân nhiệt thay đổi theo nhiệt độ của môi trường. - Trong nuôi trồng thủy sản, cần quan tâm đến nhiệt độ nước để chọn nuôi giống thủy sản phù hợp với nhiệt độ đó. b) Độ trong và màu nước Trong nuôi trồng thủy sản, cần chú ý đến độ trong và màu sắc của nước: - Để chọn lựa loài thủy sản phù hợp. - Để cải thiện độ trong và màu nước theo mong muốn.
Yêu cầu về thủy hóa	a) Độ pH Mỗi nhóm động vật thủy sản có yêu cầu khác nhau về pH nước, pH quá cao hoặc quá thấp đều ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của động vật thủy sản. b) Hàm lượng NH_3

	- NH_3 hình thành trong quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ thông qua sự chuyển hóa của nhiều nhóm vi sinh vật. - Hàm lượng NH_3 cho phép trong nước nuôi thủy sản nhỏ hơn 0,5 mg/L. Hàm lượng NH_3 cao có thể gây độc hoặc làm chết động vật thủy sản. c) Độ mặn - Mỗi nhóm động vật thủy sản có yêu cầu khác nhau về độ mặn của nước. - Độ mặn không phù hợp sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật thủy sản. d) Oxygen hòa tan - Oxygen hòa tan là oxygen tồn tại trong nước nuôi thủy sản, chủ yếu có nguồn gốc từ oxygen khí quyển. Ngoài ra, một phần oxygen hòa tan trong nước nuôi thủy sản được cung cấp nhờ quá trình quang hợp của một số nhóm thực vật thủy sinh và vi khuẩn lam. - Hàm lượng oxygen hòa tan trong nước nuôi thủy sản là một chỉ tiêu quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến thủy sản, đặc biệt là các loài động vật thủy sản. Hàm lượng oxygen trong nước ao nuôi thay đổi nhỏ cũng có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của động vật thủy sản. - Mỗi loài thủy sản có yêu cầu về hàm lượng oxygen hòa tan khác nhau.
Yêu cầu về thủy sinh	a) Thực vật thủy sinh - Vai trò: + Cung cấp oxygen hòa tan cho nước. + Là nơi trú ngụ cho động vật thủy sản. + Duy trì ổn định nhiệt độ môi trường nước, hấp thụ một số kim loại nặng làm giảm ô nhiễm nguồn nước. - Tuy nhiên, mật độ thực vật thủy sinh quá cao sẽ cạnh tranh oxygen hòa tan với động vật thủy sản. Vì vậy, cần đảm bảo chủng loại, mật độ thực vật thủy sinh phù hợp đối với từng loài động vật thủy sản. b) Sinh vật phù du - Vai trò: + Là nguồn thức ăn chính cho các loài thủy sản tự nhiên. + Ổn định hệ sinh thái môi trường nuôi thủy sản, cung cấp oxygen hòa tan, làm giảm các chất độc hại trong nước, ngăn chặn sự phát triển của tảo sợi. c) Vi sinh vật - Vai trò: + Tham gia vào quá trình phân giải thức ăn dư thừa, chất thải của thủy sản nuôi. + Chuyển hóa một số khí độc (NH_3, NO_2 và H_2S) thành chất không độc. - Tuy nhiên, nhiều loài vi sinh vật có hại, có thể gây bệnh cho thủy sản nuôi. Ngoài ra, một số nhóm vi khuẩn kỵ khí sinh ra khí độc như NH_3, H_2S trong quá trình trao đổi chất; sự phát triển quá mức của vi sinh vật hiếu khí có khả năng làm giảm lượng oxygen hòa tan trong nước.

	- Trong quá trình nuôi thủy sản, cần có biện pháp làm giảm số lượng vi sinh vật có hại, tăng số lượng vi sinh vật có lợi.
--	---

2. Các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản

Các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản	Nội dung
1. Nguồn nước	- Là yếu tố đầu tiên và quan trọng nhất trong nuôi thủy sản. Nguồn nước khác nhau thì đặc điểm thủy lí, thủy hóa và thủy sinh khác nhau. - Phân loại nguồn nước: Nước ngọt và nước biển ven bờ. - Các nguồn nước khác nhau sẽ phù hợp với việc nuôi những nhóm thủy sản khác nhau.
2. Tính lưu động của nước	- Vai trò: + Tạo ra sự cân bằng động của các yếu tố vật lí, hóa học và sinh học trong môi trường. + Giúp cho hệ sinh thái nuôi thủy sản duy trì ở trạng thái mở với môi trường bên ngoài. - Nuôi thủy sản trong môi trường nước chảy có hạn chế là có khả năng làm trôi thức ăn của thủy sản. Còn trong môi trường nước đứng (ao, hồ, đầm,...), nước lưu động chậm và rất dễ bị ô nhiễm. - Biện pháp hỗ trợ sự lưu động của nước: bơm, sục khí, khuấy đảo nước, thay nước, nuôi cá lồng, sử dụng máy quạt nước trong ao nuôi thủy sản,....
3. Thổ nhưỡng	- Thổ nhưỡng là tổng hợp các yếu tố vật lí, hóa học và sinh học của đất. Mỗi vùng địa lí khác nhau sẽ có các đặc điểm thổ nhưỡng khác nhau, chúng ảnh hưởng trực tiếp và thường xuyên tới môi trường nuôi thủy sản. - Do môi trường nuôi thủy sản có sự liên hệ trực tiếp với đất nên các thành phần trong đất sẽ khuếch tán vào nước, làm thay đổi đặc tính thủy lí, thủy hóa và thủy sinh.
4. Thời tiết	Môi trường nuôi thủy sản là hệ sinh thái mở, chịu ảnh hưởng trực tiếp và mạnh mẽ bởi các yếu tố thời tiết như nhiệt độ, mưa, nắng, gió, áp suất khí quyển, độ ẩm, sương mù,... Mỗi sự thay đổi của các yếu tố này dù lớn hay nhỏ đều có tác động đến môi trường nuôi thủy sản.
5. Quy trình nuôi thủy sản	Mật độ và quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc là những yếu tố ảnh hưởng rõ rệt đến môi trường. - Mật độ nuôi phù hợp sẽ đảm bảo sự cân bằng các yếu tố của môi trường. - Quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc đối tượng nuôi cũng ảnh hưởng lớn đến môi trường. Nếu quy trình không phù hợp có thể dẫn đến tình trạng dư thừa thức ăn, đối tượng nuôi bị bệnh hoặc chết không được xử lí.

3. Một số biện pháp cơ bản xử lí môi trường trước và sau nuôi thủy sản:

Thời điểm	Mô tả
Trước khi nuôi	+ Vét bùn đáy, phơi ao, diệt tạp. + Bón lót ao bằng phân chuồng hoai mục, vôi bột để tạo độ pH và dinh dưỡng phù hợp. + Cấp nước vào ao và kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng nước trước khi thả giống.
Sau khi nuôi	+ Sử dụng hệ vi sinh vật: Tuyển chọn, bổ sung vi sinh vật có lợi, có khả năng phân giải các chất hữu cơ và các chất độc vào môi trường sau nuôi thủy sản. + Sử dụng hệ động, thực vật: Sử dụng thực vật phù du, tảo, rêu,... hấp thụ chất độc hại trong nước nuôi thủy sản. Dùng động vật ở vùng nước ven biển như nghêu, sò,... để tiêu thụ thực vật phù du và tảo làm sạch nước.

*** Các biện pháp quản lý môi trường nuôi thủy sản:**

- **Quản lý nguồn nước trước khi nuôi:** Nguồn nước cần phải được kiểm tra, đánh giá và xử lý các chỉ số an toàn. Chỉ đưa thủy sản vào môi trường nuôi khi nguồn nước đảm bảo chất lượng.
- **Quản lý nguồn nước trong quá trình nuôi:** Quản lý các yếu tố thủy lý, thủy hóa, thủy sinh, quản lý chất thải nuôi thủy sản. Cần kiểm tra định kỳ, nếu có bất thường cần được xử lý nhanh, triệt để.
- **Quản lý nguồn nước sau khi nuôi:** Nguồn nước thải sau khi nuôi thủy sản và nguồn nước bị ô nhiễm cần được xử lý trước khi đưa ra môi trường với các biện pháp xử lý phù hợp như đưa vào bể lắng, lọc, xử lý hóa chất, xử lý bằng các chế phẩm sinh học,...

4. Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường nuôi thủy sản

Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường nuôi thủy sản	Nội dung
1. Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý chất thải hữu cơ	- Ứng dụng công nghệ sinh học để tuyển chọn các chủng vi khuẩn an toàn đối với thủy sản, đồng thời có khả năng phân giải các chất hữu cơ trong môi trường nuôi thủy sản; nhân nuôi và tạo chế phẩm vi sinh vật, bổ sung chế phẩm vào môi trường nuôi thủy sản. - Các vi sinh vật này sẽ nhanh chóng phân giải chất thải hữu cơ. Khi nguồn chất thải bị phân hủy đồng nghĩa với nguồn thức ăn của vi sinh vật sẽ bị hạn chế, dẫn đến giảm sự sinh trưởng. - Ứng dụng công nghệ sinh học để tách chiết và thu nhận các loại enzyme có khả năng phân giải chất hữu cơ trong nước nuôi thủy sản như amylase, protease, cellulase,... Những enzyme này sau đó được đưa vào môi trường nuôi thủy sản để xử lý các chất thải hữu cơ.
2. Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý khí độc	Ứng dụng công nghệ sinh học để tuyển chọn các chủng vi sinh vật có khả năng phân giải khí độc có trong môi trường nuôi thủy sản (NH_3, NO_2, H_2S,...), sau đó nhân lên với lượng lớn và bổ sung vào môi trường nuôi thủy sản.
3. Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý vi sinh vật gây hại	Ứng dụng công nghệ sinh học để phân lập, tuyển chọn vi sinh vật có lợi, có khả năng đối kháng với vi sinh vật gây bệnh có trong môi trường nuôi

	thủy sản. Các vi sinh vật có lợi được đưa vào môi trường nuôi thủy sản để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật gây bệnh.
--	---

Chủ đề 6. CÔNG NGHỆ GIỐNG THỦY SẢN

1. Vai trò của giống trong nuôi thủy sản:

- + *Quyết định năng suất nuôi thủy sản:* Trong cùng một điều kiện nuôi dưỡng và chăm sóc, các giống thủy sản khác nhau sẽ cho năng suất và hiệu quả kinh tế khác nhau.
- + *Quyết định đến chất lượng sản phẩm thủy sản:* Mỗi loài, giống thủy sản khác nhau có chất lượng sản phẩm khác nhau.

2. Đặc điểm sinh sản của cá, tôm:

	Giới tính	Phương thức sinh sản	Mùa sinh sản	Sức sinh sản
Cá	Hầu hết các loài cá đều có hai giới tính riêng biệt, đực và cái. Tuy nhiên, cũng có một số loài cá lưỡng tính, có thể thay đổi giới tính trong suốt cuộc đời.	+ Cá có nhiều hình thức sinh sản khác nhau, bao gồm sinh sản hữu tính, sinh sản vô tính và sinh sản hỗn hợp. + Hầu hết các loài cá sinh sản bằng cách đẻ trứng. + Một số loài cá đẻ con, chẳng hạn như cá bảy màu.	+ Mùa sinh sản của cá phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm khí hậu, thức ăn và đặc điểm sinh học của từng loài. + Hầu hết các loài cá ở miền Bắc có mùa sinh sản vào mùa xuân và mùa hè, khi nước ấm hơn và có nhiều thức ăn hơn. + Hầu hết các loài cá ở miền Nam có mùa sinh sản vào mùa mưa, khi mực nước cao hơn và có nhiều thức ăn hơn.	+ Cá có sức sinh sản rất cao. + Một số loài cá có thể đẻ hàng triệu trứng trong một lần sinh sản.
Tôm	Tôm cũng có hai giới tính riêng biệt, đực và cái. Tuy nhiên, một số loài tôm có thể chuyển đổi giới tính trong một số điều kiện nhất định.	+ Tôm sinh sản bằng cách đẻ trứng. + Tôm cái thường mang theo trứng dưới bụng cho đến khi trứng nở.	Tôm có thể sinh sản quanh năm, nhưng mùa sinh sản cao điểm thường vào mùa mưa.	+ Tôm cũng có sức sinh sản cao. + Một số loài tôm có thể đẻ hàng trăm nghìn trứng trong một lần sinh sản.

3. Kỹ thuật ương, nuôi cá giống

Quy trình	Mô tả
Chuẩn bị ao ương	- Ao ương cần được cạo rửa sạch sẽ, loại bỏ hết bùn, rác và các vật liệu hữu cơ khác.

	- Bón lót ao bằng vôi với liều lượng 70 - 100 kg/ha để khử trùng và diệt tạp. - Sau khi bón vôi, phơi ao 3 - 5 ngày cho đến khi nứt nẻ. - Cấp nước vào ao ương với độ sâu 1 - 1,5 m.
Chọn giống	- Chọn cá giống bố mẹ khỏe mạnh, không dị tật, có kích thước đồng đều. - Cá bố mẹ được nuôi riêng biệt trong ao hoặc bể để đảm bảo chất lượng con giống.
Xử lý hormone	- Sử dụng hormone Methyltestosterone (MT) để chuyển đổi giới tính cá sang đực. - Liều lượng sử dụng MT là 15 - 20 mg/kg thức ăn. - Cho cá ăn thức ăn có chứa MT trong 21 ngày.
Ương cá bột	- Cá bột sau khi nở được ương trong bể hoặc ao nhỏ với mật độ 100 - 200 con/m². - Cho cá bột ăn thức ăn tự nhiên như Artemia, Moina, Daphnia. - Sau 15 - 20 ngày, cá bột có thể chuyển sang ao ương.
Nuôi cá giống	- Mật độ nuôi cá giống trong ao là 10 - 20 con/m². - Cho cá ăn thức ăn công nghiệp có hàm lượng protein 30 - 35%. - Cho cá ăn 2 lần/ngày, sáng và chiều. - Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước ao và điều chỉnh cho phù hợp.
Thu hoạch cá giống	- Cá giống được thu hoạch sau 45 - 60 ngày ương nuôi. - Kích thước cá giống đạt yêu cầu là 1 - 2 cm/con

4. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản:

- Ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn giống thủy sản:
 - + Chọn cá thể mang gene mong muốn.
 - + Xác định chính xác cá thể mang gene mong muốn ngay ở giai đoạn phát triển sớm.
 - + Rút ngắn thời gian chọn giống, giảm chi phí, công lao động.
- Ứng dụng của công nghệ sinh học trong nhân giống thủy sản:
 - + Sử dụng chất kích thích sinh sản
 - + Điều khiển giới tính động vật thủy sản
 - + Bảo quản lạnh tinh trùng

Chủ đề 7. CÔNG NGHỆ THỨC ĂN THỦY SẢN

1. Thành phần dinh dưỡng trong thức thủy sản gồm:

- Nước
- Chất khô:
 - + Chất vô cơ: khoáng đa lượng và khoáng vi lượng
 - + Chất hữu cơ: protein, lipid, carbohydrate, vitamin.

*** Vai trò của các nhóm thức ăn thủy sản:**

Nhóm thức ăn	Vai trò
Thức ăn hỗn hợp	Thức ăn hỗn hợp 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.
Chất bổ sung	Chất bổ sung (vitamin, khoáng chất, amino acid,...) 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.
Thức ăn tươi sống	Thức ăn tươi sống (giun quế, sinh vật phù du, tảo xanh,...) có vai trò cung cấp dinh dưỡng cho động vật thủy sản. Thức ăn tươi sống thường có hàm lượng protein cao, phù hợp với đặc tính bắt mồi chủ động của một số loài thủy sản.
Nguyên liệu	Nguyên liệu làm thức ăn thủy sản có vai trò quan trọng trong việc phối chế thức ăn. Thành phần nguyên liệu chính trong thức ăn thủy sản bao gồm nhóm cung cấp protein, nhóm cung cấp năng lượng và các chất phụ gia.

2. Phương pháp bảo quản thức ăn thủy sản:

a. Bảo quản thức ăn hỗn hợp

- Thức ăn hỗn hợp dùng cho nuôi thủy sản thường ở dạng viên nổi (sử dụng cho nuôi cá) hoặc viên chìm (sử dụng cho nuôi tôm) có thành phần dinh dưỡng cân đối, lượng nước trong thức ăn thấp (độ ẩm từ 10% đến 12%).
- Bảo quản được lâu dài (từ 2 đến 3 tháng).
- Thức ăn cần được đóng bao cẩn thận, bảo quản nơi khô, mát, thông thoáng; thức ăn được xếp trên kệ, cách mặt sàn từ 10 cm đến 15 cm .

b. Bảo quản chất bổ sung

- Các chất bổ sung vào thức ăn thủy sản thường có độ ẩm rất thấp (từ 5% đến 7%).
- Được bao gói cẩn thận, riêng rẽ từng loại và dán nhãn mác đầy đủ;
- Khi được bảo quản ở nơi khô, thoáng chất bổ sung có thể lưu giữ được đến 2 năm.
- Ngoài ra, một số chất cần được bảo quản cẩn thận, tránh ánh sáng trực tiếp để hạn chế sự oxy hoá hoặc theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

c. Bảo quản thức ăn tươi sống

- Thức ăn tươi sống (cỏ tươi, cá tạp, giun quế,...) chứa hàm lượng nước cao nên không bảo quản được lâu.
- Đối với loại thức ăn này, cần bảo quản trong điều kiện nhiệt độ thấp như kho lạnh, tủ lạnh, tủ đông để giữ tươi thức ăn và giảm sự phân huỷ thức ăn.
- Nếu bảo quản thức ăn tươi sống ở điều kiện nhiệt độ mát (từ 4 °C đến 8 °C) thì thức ăn bảo quản được trong khoảng 3-5 ngày.
- Nếu bảo quản thức ăn trong tủ đông, thời gian bảo quản được dài hơn; trước khi cho động vật thủy sản sử dụng cần rã đông thức ăn.
- Đối với các loại thức ăn sống như cá con, giun, tảo,... thì có thể lưu giữ trong bể và tạo môi trường phù hợp để duy trì các sinh vật còn sống làm thức ăn cho động vật thủy sản. Tuy nhiên, thời gian bảo quản ngắn hơn so với các hình thức bảo quản khác.

d. Bảo quản nguyên liệu

- Nhóm nguyên liệu cung cấp protein:
 - + Ví dụ như bột cá, bột thịt, bột huyết,... ở dạng bột dễ hút ẩm nên thời gian bảo quản không được lâu;
 - + Nhóm nguyên liệu này có hàm lượng protein cao nên dễ bị nhiễm nấm mốc.
 - + Cần sấy khô, bọc kín bằng túi nylon trong quá trình bảo quản.
- Nhóm nguyên liệu cung cấp năng lượng:
 - + Ví dụ 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.
- Nhóm chất phụ gia:
 - + Thường có độ ẩm thấp nhưng độ hút ẩm cao.
 - + Cần được bảo quản trong bao bì kín để có thể bảo quản được lâu.

3. Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản, chế biến thức ăn thủy sản:

- Chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine từ phế phụ phẩm cá tra
- Công nghệ lên men khô đậu nành.
- Bổ sung một số loại enzym và chế phẩm vi sinh có khả năng ức chế nấm mốc, vi khuẩn.

Chủ đề 8. CÔNG NGHỆ NUÔI THỦY SẢN

1. Công nghệ nuôi một số loài thủy sản phổ biến ở Việt Nam

- Nuôi cá rô phi trong lồng.
- Nuôi tôm thẻ chân trắng trong ao.
- Nuôi ngao Bến Tre ngoài bãi triều.

2. Nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP

Quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP:

- + Chuẩn bị nơi nuôi.
- + Lựa chọn và thả giống.
- + Quản lý và chăm sóc.
- + Thu hoạch.
- + Thu gom, xử lý chất thải.
- + Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc.
- + Kiểm tra nội bộ.

3. Một số ứng dụng công nghệ cao trong nuôi thủy sản

- *Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS)*: được ứng dụng cho các đối tượng có giá trị kinh tế cao (cá chình, cá hồi,...) ở những nơi khan hiếm nguồn nước sạch, nơi bị hạn chế diện tích nuôi.
- *Công nghệ Biofloc trong nuôi trồng thủy sản*: áp dụng đối với những loài thủy sản có khả năng chịu đựng được hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, có đặc điểm sinh học phù hợp để có thể tiêu hóa protein từ Biofloc như tôm, cá rô phi hoặc cá chép,...

4. Bảo quản và chế biến thủy sản phổ biến:

- Phương pháp bảo quản thủy sản:
 - + Phương pháp bảo quản lạnh.

- + Phương pháp làm khô.
- + Phương pháp ướp muối
- Phương pháp chế biến thủy sản phổ biến:
- + Sản xuất nước mắm truyền thống từ cá.
- + Phương pháp làm tôm chua.
- + Phương pháp chế biến cá fillet (phi lê) đông lạnh.
- + Phương pháp chế biến thủy sản đóng hộp.

5. Ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến thủy sản

- Ứng dụng công nghệ nano UFB trong bảo quản cá ngừ đại dương.
- Ứng dụng công nghệ polyurethane trong bảo quản thủy sản.
- Ứng dụng công nghệ sinh học sản xuất surimi từ mực đại dương.

Chủ đề 9. PHÒNG, TRỊ BỆNH THỦY SẢN

1. Vai trò của phòng, trị bệnh đối với các loài thủy sản:

- + Phòng bệnh giúp ngăn chặn sự lây lan của dịch bệnh, bảo vệ đàn thủy sản khỏi nguy cơ mắc bệnh.
- + Phòng bệnh giúp giảm thiểu tỷ lệ hao hụt do dịch bệnh, tăng năng suất nuôi trồng thủy sản
- + Trị bệnh giúp giảm thiểu tỷ lệ hao hụt do dịch bệnh, hạn chế thiệt hại cho người nuôi.
- + Trị bệnh giúp nâng cao chất lượng sản phẩm thủy sản, đảm bảo an toàn thực phẩm.

2. Đặc điểm và nguyên nhân gây bệnh của một số bệnh thủy sản phổ biến

Bệnh	Đặc điểm	Nguyên nhân gây bệnh
Bệnh lở loét ở cá rô phi	Thân cá có màu đen, bơi tách đàn, giảm ăn đến bỏ ăn, xuất huyết trên da. Bệnh nặng gây xuất huyết mắt, lở loét, xuất hiện dấu hiệu thần kinh như bơi xoay tròn hoặc bơi không có định hướng. Khi giải phẫu cá mắc bệnh có thể quan sát thấy các bệnh tích như gan, ruột xuất huyết, thận, lách sưng kèm theo xuất huyết hoặc tụ huyết.	Tác nhân gây bệnh là <i>Streptococcus agalactiae</i> , đây là liên cầu khuẩn Gram dương
Bệnh gan thận mủ trên cá tra	Khi cá tra bị bệnh có các triệu chứng kém ăn, bỏ ăn, gây yếu, bụng chướng to. Giải phẫu cơ quan nội tạng như gan, lách, thận bị hoại tử thành những đám trắng đục đường kính từ 0,5 mm đến 2,5 mm.	Tác nhân gây bệnh là vi khuẩn <i>Edwardsiella ictaluri</i> đây là trực khuẩn Gram âm, hình que mảnh
Bệnh hoại tử thần kinh	Cá có các triệu chứng như kém ăn hoặc bỏ ăn, bơi lờ đờ, da tối màu khi bệnh chuyển nặng, cá có biểu hiện không bình thường, bơi lội hỗn loạn và không định hướng, đầu chúc xuống dưới. Giải phẫu bên trong thấy bóng hơi cá trương phồng và não xuất huyết.	Tác nhân gây bệnh là <i>Betanodavirus</i> , hình cầu, không có vỏ bọc, có vật chất di truyền là RNA. Virus thường kí sinh trong tế bào chất của tế bào thần kinh trong não và trong võng mạc mắt cá.

Bệnh đốm trắng trên tôm	Khi bị bệnh, tôm hoạt động kém, bỏ ăn, nổi lên tầng mặt và dạt vào bờ, nắp mang phồng lên.	Bệnh do Baculovirus có vật chất di truyền là DNA gây ra. Virus lây lan nhanh trong ao và có thể lây lan sang ao khác qua nguồn nước, động vật trung gian truyền bệnh hoặc các dụng cụ.
--------------------------------	--	--

3. Biện pháp phòng, trị bệnh

3.1. Biện pháp phòng, trị bệnh lở mắt ở cá rô phi

a. Phòng bệnh

- Sát khuẩn, khử trùng ao cũng như nguồn nước trước và trong khi nuôi.
- Vào những ngày nắng nóng, cần có chế độ cho cá ăn phù hợp, tăng cường bổ sung chế phẩm vi sinh, vitamin để tăng sức đề kháng cho cá.

b. Trị bệnh

- Khử trùng nước ao nuôi kết hợp trộn thuốc hoặc sản phẩm có tác dụng diệt vi khuẩn vào thức ăn cho cá từ 5 - 7 ngày.
- Bổ sung vitamin C, các chất tăng cường sức đề kháng cho cá.
- Sau khi điều trị, bổ sung chế phẩm vi sinh vào thức ăn và môi trường nước.

3.2. Biện pháp phòng, trị bệnh gan thận mủ trên cá tra

a. Phòng bệnh

- Sát khuẩn, khử trùng ao, khử trùng nguồn nước ao nuôi trước và trong khi nuôi.
- Đảm bảo môi trường sống thích hợp cho cá, tránh để cá bị sốc trong quá trình nuôi.
- Định kỳ kiểm tra cá.

b. Trị bệnh

- Khử trùng nước ao nuôi.
- Trộn thuốc hoặc sản phẩm có tác dụng diệt vi khuẩn vào thức ăn cho cá ăn từ 5 - 7 ngày.
- Bổ sung vitamin C, các chất tăng cường sức đề kháng cho cá.
- Sau điều trị bổ sung chế phẩm vi sinh vào thức ăn và môi trường.

3.3. Biện pháp phòng, trị bệnh hoại tử thần kinh

- Bệnh hoại tử thần kinh gây ra trên cá biến chưa có biện pháp điều trị hiệu quả.
- Chủ động thực hiện công tác phòng bệnh:
 - + Chọn cá giống khỏe mạnh, không nhiễm mầm bệnh;
 - + Đảm bảo môi trường sống thích hợp cho cá, tránh để cá bị sốc trong quá trình nuôi;
 - + Thức ăn tươi sống cần phải được xử lý để diệt mầm bệnh trước khi cho cá ăn;
 - + Bổ sung vitamin C, các chất tăng cường sức đề kháng cho cá;
 - + Sử dụng vaccine để phòng bệnh.

2. Biện pháp phòng, trị bệnh

a. Phòng bệnh

- Lựa chọn tôm giống ở cơ sở uy tín, tôm khỏe, không nhiễm bệnh và có chứng nhận kiểm dịch.

- Kiểm soát chặt chẽ an toàn sinh học;
- + Lắng lọc, khử trùng và xử lý nguồn nước trước khi đưa tôm vào ao nuôi;
- + Ngăn chặn không cho vật chủ trung gian bên ngoài vào ao nuôi;
- + Cần đảm bảo thức ăn không bị nhiễm mầm bệnh;
- + Đảm bảo công tác vệ sinh.

b. Trị bệnh

- Tuyệt đối không tháo nước ao tôm bị bệnh ra bên ngoài khi chưa khử trùng;
- Áp dụng các biện pháp tiêu huỷ đối với tôm chết, không đưa tôm ra khỏi khu vực nuôi.

3. Ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh thủy sản:

* Công nghệ sinh học đã được ứng dụng trong phòng và trị bệnh thủy sản là:

- Chẩn đoán sớm bệnh thủy sản:
- + Kỹ thuật PCR
- + Kit chẩn đoán
- Trong sản xuất vaccine
- Trong sản xuất chế phẩm vi sinh

Chủ đề 10. BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC NGUỒN LỢI THỦY SẢN

1. Ý nghĩa, nhiệm vụ của việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản

a. Ý nghĩa của việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản

- Bảo vệ các loài thủy sản, đặc biệt là các loài thủy sản quý hiếm.
- Phục hồi, tái tạo nguồn lợi thủy sản và góp phần phát triển thủy sản bền vững.
- Phục vụ phát triển kinh tế, khoa học và du lịch.
- Bảo vệ đa dạng sinh học và cân bằng sinh thái trong thủy vực.

b. Nhiệm vụ của bảo vệ nguồn lợi thủy sản

- Xây dựng, ban hành kế hoạch và biện pháp quản lý nguồn lợi thủy sản; thực hiện bảo vệ và khai thác thủy sản theo quy định của pháp luật.
- Tạo đường di cư hoặc dành hành lang di chuyển cho loài thủy sản khi xây dựng mới, thay đổi hoặc phá bỏ công trình hoặc có hoạt động liên quan đến đường di cư của loài thủy sản.
- Dành hành lang cho loài thủy sản di chuyển khi khai thác thủy sản bằng nghề cố định ở các sông, hồ, đầm, phá.
- Khắc phục hậu quả, bồi thường thiệt hại do hành vi của mình gây ra khi xả thải, thăm dò, khai thác tài nguyên, xây dựng, phá bỏ công trình dưới mặt nước, lòng đất, dưới nước làm suy giảm hoặc mất đi nguồn lợi thủy sản hoặc gây tổn hại đến môi trường sống, khu vực tập trung sinh sản, khu vực thủy sản còn non tập trung sinh sống và đường di cư của loài thủy sản.
- Tuân theo quy định của pháp luật khi tiến hành hoạt động thủy sản hoặc có hoạt động ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống, đường di cư, sinh sản của loài thủy sản.

2. Một số biện pháp bảo vệ nguồn lợi thủy sản

- Khai thác thủy sản đúng quy định của pháp luật, thân thiện với môi trường
- Thả các loài thủy sản quý, hiếm vào một số nội thủy, vùng và vịnh ven biển
- Thiết lập các khu bảo tồn biển

- Bảo vệ môi trường sống của các loài thủy sản

3. Ý nghĩa, nhiệm vụ của khai thác nguồn lợi thủy sản

- *Ý nghĩa của khai thác nguồn lợi thủy sản:*

- + Tạo công ăn việc làm, nâng cao thu nhập cho người lao động
- + Đáp ứng nguồn thực phẩm cho nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu
- + Cung cấp nguồn nguyên liệu, góp phần thúc đẩy các ngành công nghiệp chế biến phát triển.
- + Giúp ngư dân bám biển, vừa phát triển kinh tế vừa bảo vệ chủ quyền biển đảo

- *Nhiệm vụ của khai thác nguồn lợi thủy sản:*

- + Tuân thủ đúng các quy định về vùng khai thác, biện pháp khai thác, ngư cụ khai thác, kích cỡ loài thủy sản khai thác,...
- + Bảo đảm an toàn cho người, tàu cá và an toàn thực phẩm đối với sản phẩm khai thác; chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống thiên tai; phải cứu nạn khi gặp người, tàu bị nạn.
- + Có nghĩa vụ tham gia cứu hộ, bảo vệ chủ quyền, an ninh, trật tự trên vùng khai thác; tố giác hành vi vi phạm pháp luật về thủy sản. Phải treo cờ Tổ quốc trên tàu cá khi thực hiện hoạt động khai thác.

4. Một số phương pháp khai thác nguồn lợi thủy sản phổ biến

- Lưới kéo
- Lưới rê
- Lưới vây
- Câu

Phần hai
CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM THEO CHỦ ĐỀ

Chủ đề 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ LÂM NGHIỆP

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Một trong những vai trò của lâm nghiệp đối với đời sống con người là

- A. cung cấp dược liệu quý phục vụ nhu cầu chữa bệnh và nâng cao sức khoẻ của con người.
- B. cung cấp nguồn thực phẩm giàu protein cho con người.
- C. cung cấp thịt, trứng, sữa cho con người.
- D. cung cấp lương thực phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu.

Câu 2. Cung cấp lâm sản, cây công nghiệp phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu là một trong những vai trò quan trọng của

- A. chăn nuôi.
- B. lâm nghiệp.
- C. trồng trọt.
- D. thủy sản.

Câu 3. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về vai trò của lâm nghiệp đối với đời sống con người?

- A. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản.
- B. Tạo công ăn việc làm, giúp ổn định đời sống của đồng bào các dân tộc miền núi.
- C. Cung cấp nguồn thức ăn phục vụ phát triển chăn nuôi.
- D. Là nơi sinh hoạt tín ngưỡng của các dân tộc thiểu số.

Câu 4. Sản phẩm nào sau đây là sản phẩm của lâm nghiệp?

- A. Cá suối.
- B. Lúa nương.
- C. Gà đồi.
- D. Mật ong rừng.

Câu 5. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về vai trò của lâm nghiệp?

- A. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản.
- B. Cung cấp nguyên liệu cho các nhà máy chế biến sữa.
- C. Cung cấp phân bón cho trồng trọt.
- D. Cung cấp nguồn thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản.

Câu 6. Sản phẩm nào sau đây có nguồn gốc từ lâm nghiệp?

- A. Các loại ngô trồng trên nương.
- B. Giấy vở học sinh.
- C. Thịt trâu gác bếp.
- D. Phân bón vi sinh vật.

Câu 7. Việc bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ đầu nguồn có vai trò nào sau đây?

- A. Bảo tồn các loài động vật quý hiếm.
- B. Chống cát bay, chống sự xâm nhập của nước mặn.
- C. Chắn sóng, chắn gió bảo vệ dân cư ven biển.
- D. Điều hoà dòng chảy, chống xói mòn rửa trôi.

Câu 8. Việc bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ ven biển có vai trò nào sau đây?

- A. Bảo tồn các loài thực vật quý hiếm.
- B. Chống cát bay, chống sự xâm nhập của nước mặn.
- C. Làm sạch không khí, tạo điều kiện cho phát triển công nghiệp.
- D. Điều hoà dòng chảy, chống xói mòn rửa trôi.

Câu 9. Việc bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ khu đô thị và khu công nghiệp có vai trò nào sau đây?

- A. Bảo tồn các loài nấm quý hiếm.
- B. Giảm thiểu lũ lụt, chống sự xâm nhập của nước mặn.
- C. Làm sạch không khí, tạo môi trường sống trong lành cho con người.
- D. Chắn sóng, chắn gió, giữ ổn định nguồn nước.

Câu 10. Việc làm nào sau đây có tác dụng điều hoà dòng chảy, chống xói mòn rửa trôi?

- A. Bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ đầu nguồn.
- B. Bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ khu công nghiệp và khu đô thị.
- C. Giảm diện tích rừng phòng hộ đầu nguồn.
- D. Giảm diện tích rừng phòng hộ khu công nghiệp và khu đô thị.

Câu 11. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về đối tượng của sản xuất lâm nghiệp?

- A. Là những cơ thể sống, có chu kì sinh trưởng ngắn.
- B. Là những cơ thể sống, có chu kì sinh trưởng dài.
- C. Là những loài động, thực vật quý hiếm, có chu kì sinh trưởng dài.
- D. Là sinh vật quý hiếm, có chu kì sinh trưởng ngắn.

Câu 12. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về đặc trưng của sản xuất lâm nghiệp?

- A. Địa bàn phức tạp, thuận lợi về giao thông và cơ sở vật chất.
- B. Địa bàn đồng nhất, khó khăn về giao thông và cơ sở vật chất.
- C. Địa bàn đồng nhất, thuận lợi về giao thông và cơ sở vật chất.
- D. Địa bàn phức tạp, khó khăn về giao thông và cơ sở vật chất.

Câu 13. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về sản phẩm và lợi ích của sản xuất lâm nghiệp?

- A. Sản phẩm ít đa dạng và chỉ có lợi ích kinh tế.
- B. Sản phẩm đa dạng và chỉ có lợi ích kinh tế.
- C. Sản phẩm đa dạng và có nhiều lợi ích đặc thù.
- D. Sản phẩm ít đa dạng và có nhiều lợi ích đặc thù.

Câu 14. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về lợi ích của sản xuất lâm nghiệp?

- A. Ưu tiên lợi ích kinh tế, không cần quan tâm đến các vấn đề về bảo tồn đa dạng sinh học.
- B. Đề cao lợi ích an sinh xã hội, quốc phòng, an ninh, không cần quan tâm đến lợi ích kinh tế.
- C. Bên cạnh lợi ích kinh tế, cần bảo đảm hài hoà lợi ích an sinh xã hội, quốc phòng, an ninh.
- D. Gồm lợi ích kinh tế, bảo vệ môi trường; không bao gồm lợi ích quốc phòng, an ninh.

Câu 15. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về tính thời vụ của sản xuất lâm nghiệp?

- A. Thường tập trung nhiều vào một số tháng nhất định trong năm.
- B. Không có tính thời vụ, hoạt động sản xuất được tiến hành trải đều trong năm.
- C. Có tính thời vụ cao, thường tập trung vào các tháng giữa năm.
- D. Có tính thời vụ cao, thường tập trung vào các tháng cuối năm.

Câu 16. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về đặc trưng cơ bản của sản xuất lâm nghiệp?

- A. Đối tượng là các cơ thể sống, có chu kì sinh trưởng dài.
- B. Địa bàn rộng lớn, khó khăn về giao thông và cơ sở vật chất.
- C. Có tính thời vụ cao, thường tập trung vào các tháng mùa mưa.
- D. Ngành sản xuất đa dạng sản phẩm và có nhiều lợi ích đặc thù.

Câu 17. Hoạt động quản lí rừng **không** bao gồm hoạt động nào sau đây?

- A. Giao rừng, cho thuê rừng.
- B. Phòng chống cháy rừng.
- C. Chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.
- D. Thu hồi rừng vì mục đích quốc phòng, an ninh.

Câu 18. Hoạt động giao rừng được hiểu là

- A. nhà nước giao rừng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và thu tiền sử dụng rừng một lần.
- B. nhà nước giao rừng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và thu tiền sử dụng rừng hằng năm.
- C. nhà nước giao rừng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và không thu tiền sử dụng rừng.
- D. nhà nước chỉ giao rừng cho các tổ chức, không giao rừng cho hộ gia đình và cá nhân.

Câu 19. Cho các hoạt động như sau:

- (1) Quản lí rừng.

- (2) Trồng rừng.
- (3) Chăm sóc rừng.
- (4) Phát triển rừng.
- (5) Sử dụng rừng.
- (6) Chế biến và thương mại lâm sản.

Các hoạt động lâm nghiệp cơ bản là:

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

Câu 20. Các tổ chức, hộ gia đình thuê rừng sản xuất được phép thực hiện các hoạt động như sau?

- (1) Sản xuất lâm nghiệp.
- (2) Sản xuất lâm — nông — ngư nghiệp kết hợp.
- (3) Kinh doanh du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí.
- (4) Xây dựng nhà xưởng phục vụ chế biến gỗ.

Phương án trả lời đúng là:

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

Câu 21. Cho các hoạt động như sau:

- (1) Bảo vệ hệ sinh thái rừng.
- (2) Chăm sóc rừng.
- (3) Bảo vệ thực vật rừng, động vật rừng.
- (4) Phòng và chữa cháy rừng.
- (5) Phòng, trừ sinh vật gây hại rừng.

Các hoạt động bảo vệ rừng là:

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

Câu 22. Cho các hoạt động như sau:

- (1) Trồng rừng.
- (2) Chăm sóc, nuôi dưỡng rừng trồng.
- (3) Phát triển giống cây lâm nghiệp.
- (4) Phòng và chữa cháy rừng.
- (5) Trồng cây thực vật rừng, gây nuôi phát triển động vật rừng.

Các hoạt động phát triển rừng là:

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

Câu 23. Cho các hoạt động như sau:

- (1) Khai thác lâm sản trong rừng trồng.
- (2) Trồng và chăm sóc rừng.
- (3) Nghiên cứu khoa học trong các loại rừng.
- (4) Sản xuất lâm — nông — ngư nghiệp kết hợp trồng rừng phòng hộ.
- (5) Sản xuất lâm — nông — ngư nghiệp kết hợp trồng rừng sản xuất.

Các hoạt động sử dụng rừng là:

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

Câu 24. Hoạt động nào sau đây là một trong những nguyên nhân chủ yếu làm suy thoái tài nguyên rừng?

- A.** Nhà nước giao rừng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân.
- B.** Lập quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng.
- C.** Nhà nước cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân thuê rừng để sản xuất lâm nghiệp.
- D.** Tăng cường khai thác gỗ và các sản phẩm khác từ rừng để phát triển kinh tế.

Câu 25. Nội dung nào sau đây là một trong những nguyên nhân chủ yếu làm suy thoái tài nguyên rừng?

- A.** Kiểm soát suy thoái động vật, thực vật rừng hoang dã quý hiếm.
- B.** Lập quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng.

C. Phá rừng trồng cây công nghiệp và cây đặc sản.

D. Kiểm soát từng loại rừng thông qua những quy chế pháp lý riêng.

Câu 26. Vì sao sự gia tăng chăn thả gia súc (trâu, bò, . . .) là một trong những nguyên nhân chủ yếu làm suy thoái tài nguyên rừng?

A. Sự gia tăng chăn thả gia súc dẫn đến chặt phá rừng để mở rộng diện tích làm nơi chăn thả.

B. Sự gia tăng chăn thả gia súc dẫn đến chặt phá rừng để lấy gỗ làm chuồng nuôi.

C. Sự gia tăng chăn thả gia súc dẫn đến ô nhiễm môi trường làm cho cây rừng bị chết.

D. Sự gia tăng chăn thả gia súc dẫn đến cạnh tranh thức ăn với các loại động vật rừng.

Câu 27. Hoạt động nào sau đây có tác dụng kiểm soát suy thoái động vật, thực vật rừng hoang dã quý hiếm?

A. Giao, cho thuê và thu hồi rừng, đất trồng rừng.

B. Khuyến khích nuôi các loài động vật quý hiếm để làm cảnh.

C. Xây dựng các khu bảo tồn, vườn quốc gia.

D. Nghiên cứu sử dụng các loài động vật, thực vật quý hiếm để làm thuốc.

Câu 28. Hoạt động nào sau đây có tác dụng khắc phục suy thoái tài nguyên rừng?

A. Không thực hiện việc giao, cho thuê và thu hồi rừng, đất trồng rừng.

B. Ngăn chặn việc khai thác, săn bắt, vận chuyển, mua bán các loài động vật, thực vật hoang dã, quý hiếm và sản phẩm của chúng.

C. Ngăn chặn việc xây dựng các khu bảo tồn, vườn quốc gia.

D. Nâng cao hiệu quả sử dụng các loài động vật, thực vật quý hiếm để làm thuốc.

Câu 29. Việc giao, cho thuê rừng và đất trồng rừng mang lại lợi ích nào sau đây?

A. Trao quyền cho chủ rừng chủ động chuyển đổi mục đích sử dụng rừng.

B. Tạo điều kiện cho chủ rừng xây dựng nhà ở, khách sạn trên đất rừng.

C. Nâng cao sự gắn bó, quyền lợi và trách nhiệm của chủ đất, chủ rừng.

D. Cho phép chủ rừng khai thác tối đa nguồn tài nguyên rừng.

Câu 30. Việc xây dựng các khu bảo tồn, vườn quốc gia có tác động như thế nào đối với các loài động vật, thực vật rừng quý hiếm?

A. Tạo môi trường thuận lợi cho sự sống và phát triển của các loài động vật, thực vật rừng quý hiếm.

B. Làm giảm diện tích rừng dẫn đến giảm khu vực sống của các loài động vật, thực vật rừng quý hiếm.

C. Giúp ngăn chặn các hành vi mua bán, vận chuyển các loài động vật, thực vật rừng quý hiếm.

D. Nâng cao giá trị của các loài động vật, thực vật rừng quý hiếm.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), e), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một nhóm học sinh khi thực hiện nhiệm vụ “Nêu yêu cầu cơ bản đối với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong lâm nghiệp” đã đưa ra các yêu cầu như sau:

a) Có sức khỏe tốt, chăm chỉ, chịu khó và có trách nhiệm cao trong công việc. **Đ**

b) Có kiến thức cơ bản về quy luật phát sinh, phát triển của cây rừng. **Đ**

c) Có khả năng sử dụng, vận hành các thiết bị, máy móc trong trồng rừng, chăm sóc rừng, khai thác và bảo vệ rừng. **Đ**

d) Yêu thích các môn học như Ngữ văn, Toán học, tiếng Anh. **S**

Câu 2. Một nhóm học sinh thảo luận về những việc nên làm để hạn chế suy thoái tài nguyên rừng, sau khi thảo luận đã đưa ra các việc nên làm như sau:

a) Giao rừng cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân theo quy định của pháp luật để giúp nâng cao sự gắn bó, quyền lợi và trách nhiệm của chủ rừng. **Đ**

b) Tăng cường khai thác tài nguyên rừng phục vụ phát triển kinh tế. **S**

- c) Xây dựng các khu bảo tồn, vườn quốc gia để bảo vệ các loài động vật, thực vật rừng quý hiếm. **D**
- d) Tăng cường trồng cây công nghiệp và cây đặc sản ở những rừng có nguy cơ bị tàn phá. **S**

Chủ đề 2. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trồng rừng có vai trò nào sau đây?

- A. Cung cấp lương thực cho con người.
- B. Phủ xanh đất trống, đồi núi trọc.
- C. Tạo công ăn việc làm cho người lao động.
- D. Cung cấp thức ăn để phát triển chăn nuôi.

Câu 2. Trồng rừng phòng hộ đầu nguồn có vai trò quan trọng nào sau đây?

- A. Giúp điều tiết nguồn nước, hạn chế lũ lụt.
- B. Phủ xanh đất trống, đồi núi trọc.
- C. Bảo vệ môi trường sinh thái trong các khu công nghiệp.
- D. Ngăn chặn sự xâm lấn của nước mặn vào đồng ruộng.

Câu 3. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về vai trò của trồng rừng?

- A. Giúp mở rộng diện tích trồng cây ăn quả và cây đặc sản.
- B. Cung cấp nơi ở cho đồng bào dân tộc thiểu số.
- C. Giúp cung cấp gỗ cho nhu cầu của con người, giúp bảo vệ các diện tích rừng tự nhiên.
- D. Cung cấp nơi sinh hoạt tín ngưỡng của các dân tộc thiểu số.

Câu 4. Những hoạt động nào sau đây đều là hoạt động chăm sóc rừng?

- A. Làm cỏ, chặt bỏ cây dại, tía cành, bón phân, tưới nước.
- B. Làm cỏ, bón phân, phòng trừ sâu hại, phòng chống cháy rừng, tưới nước.
- C. Làm cỏ, chặt bỏ cây dại, bón phân, tưới nước, khai thác rừng trồng.
- D. Làm cỏ, làm hàng rào bảo vệ, tía cành, bón phân, tưới nước.

Câu 5. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về vai trò của chăm sóc rừng?

- A. Hạn chế tác hại do cháy rừng gây ra.
- B. Ngăn chặn gia súc gây hại cây rừng.
- C. Cung cấp gỗ và các lâm sản phục vụ nhu cầu tiêu dùng của con người và xuất khẩu.
- D. Giảm sự cạnh tranh ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng của cây dại với cây rừng.

Câu 6. Trong hoạt động chăm sóc rừng, các công việc “tía cành, tía thưa” nhằm mục đích nào sau đây?

- A. Hạn chế sự cạnh tranh dinh dưỡng của cây dại với cây rừng.
- B. Hạn chế sự sinh trưởng, phát triển của cây dại.
- C. Tạo không gian thuận lợi cho quá trình sinh trưởng của cây rừng.
- D. Giúp cây rừng nâng cao sức đề kháng, tăng sức khả năng chống chịu sâu, bệnh hại.

Câu 7. Công việc nào sau đây giúp giảm sự cạnh tranh ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng của cây dại với cây rừng?

- A. Tía cành, tía thưa.
- B. Bón phân, tưới nước.
- C. Làm hàng rào bảo vệ.
- D. Làm cỏ, chặt bỏ cây dại.

Câu 8. Đảm bảo thường xuyên phủ xanh diện tích rừng là nhiệm vụ của hoạt động nào sau đây?

- A. Chăm sóc rừng.
- B. Trồng rừng.
- C. Bảo vệ rừng.
- D. Khai thác rừng.

Câu 9. Sinh trưởng của cây rừng là gì?

- A. Là sự tăng lên về số lượng cây rừng.
- B. Là sự tăng lên về mật độ cây rừng.
- C. Là sự tăng lên về kích thước và khối lượng của cây rừng.

D. Là sự tăng lên về chiều cao của cây rừng.

Câu 10. Các đại lượng nào sau đây biểu thị cho sự sinh trưởng của cây rừng?

- A. Sự tăng trưởng đường kính, chiều cao và thể tích cây.
- B. Sự tăng trưởng về chiều cao, số lá, và mật độ của cây rừng.
- C. Sự tăng trưởng về số hoa, số quả của cây rừng.
- D. Sự tăng trưởng về năng suất và sản lượng của cây rừng.

Câu 11. Dựa vào tốc độ sinh trưởng, cây rừng được chia thành những nhóm nào sau đây?

- A. Nhóm cây đang sinh trưởng và nhóm cây ngừng sinh trưởng.
- B. Nhóm cây sinh trưởng nhanh và nhóm cây sinh trưởng chậm.
- C. Nhóm cây sinh trưởng nhanh, nhóm cây sinh trưởng chậm và nhóm cây ngừng sinh trưởng.
- D. Nhóm cây sinh trưởng nhanh, nhóm cây sinh trưởng chậm và nhóm cây sinh trưởng trung bình.

Câu 12. Phát triển của cây rừng là gì?

- A. Là quá trình tăng trưởng về kích thước và khối lượng của cây.
- B. Là quá trình tăng trưởng về số lượng của cây trong một chu kỳ sống.
- C. Là quá trình biến đổi về hình thái của rễ, thân, lá và cơ quan sinh sản của cây.
- D. Là quá trình biến đổi về chất và sự phát sinh các cơ quan trong toàn bộ đời sống của cây.

Câu 13. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về sinh trưởng và phát triển của cây rừng?

- A. Sinh trưởng thường diễn ra vào ban ngày, phát triển thường diễn ra vào ban đêm.
- B. Phát triển diễn ra chủ yếu ở giai đoạn cây còn non.
- C. Sinh trưởng tích lũy vật chất làm điều kiện để cây phát triển.
- D. Phát triển là những biểu hiện cụ thể của quá trình sinh trưởng.

Câu 14. Đại lượng nào sau đây biểu thị cho sự phát triển của cây rừng?

- A. Sự tăng trưởng đường kính thân cây.
- B. Sự tăng trưởng về chiều cao của cây.
- C. Sự ra hoa, đậu quả của cây.
- D. Sự thay đổi về thể tích của thân cây.

Câu 15. Đại lượng nào sau đây biểu thị cho sự sinh trưởng của cây rừng?

- A. Sự tích lũy các hợp chất ở rễ cây.
- B. Sự tăng trưởng về chiều cao của thân cây.
- C. Sự ra hoa, đậu quả của cây.
- D. Sự thay đổi về độ cứng của thân cây.

Câu 16. Nên khai thác rừng vào giai đoạn nào sau đây?

- A. Giai đoạn non.
- B. Giai đoạn gần thành thực.
- C. Giai đoạn thành thực.
- D. Giai đoạn già cỗi.

Câu 17. Một trong những đặc điểm của cây rừng ở giai đoạn non là

- A. chống chịu tốt với các điều kiện bất thuận của môi trường.
- B. đáp ứng tốt với các biện pháp chăm sóc như bón phân, làm cỏ, vun xới tưới nước.
- C. ít chịu tác động của sâu, bệnh hại.
- D. chỉ có sự tăng trưởng về chiều cao, không có sự tăng trưởng về kích thước.

Câu 18. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về giai đoạn gần thành thực của cây rừng?

- A. Sức đề kháng của cây yếu.
- B. Chất lượng lâm sản ổn định, năng suất cao.
- C. Quá trình sinh trưởng của cây diễn ra mạnh.
- D. Cây chuẩn bị bước vào thời kỳ ra hoa, kết quả.

Câu 19. Giai đoạn gần thành thực của cây rừng là?

- A. giai đoạn cây chuẩn bị ra hoa lần thứ nhất.
- B. giai đoạn từ 3 đến 5 năm kể từ khi cây ra hoa lần thứ nhất.
- C. giai đoạn cây ngừng sinh trưởng.
- D. giai đoạn cây chuẩn bị chuyển sang giai đoạn già cỗi.

Câu 20. Đa số các loài cây rừng lấy gỗ, giai đoạn thành thực là?

- A. giai đoạn trước khi cây ra hoa lần thứ nhất.
- B. giai đoạn từ 3 đến 5 năm kể từ khi cây ra hoa lần thứ nhất.
- C. giai đoạn từ 5 đến 10 năm kể từ khi cây ra hoa lần thứ nhất.
- D. giai đoạn cuối cùng của chu kì sinh trưởng, phát triển.

Câu 21. Cây rừng ở giai đoạn thành thực có đặc điểm nào sau đây?

- A. Sinh trưởng chậm lại, tán cây đã định hình.
- B. Khả năng ra hoa, đậu quả giảm.
- C. Cây chuẩn bị bước vào giai đoạn hình thành quả.
- D. Tính chống chịu của cây kém, mẫn cảm với các điều kiện bất lợi của môi trường.

Câu 22. Nội dung nào sau đây là một trong những biểu hiện của cây rừng ở giai đoạn non?

- A. Khả năng chống chịu sâu, bệnh tốt.
- B. Không đáp ứng với các biện pháp chăm sóc như bón phân, làm cỏ, vun xới.
- C. Thích ứng tốt với các điều kiện bất lợi của môi trường như hạn hán, nắng nóng.
- D. Tăng nhanh về chiều cao và đường kính thân.

Câu 23. Nội dung nào sau đây là một trong những biểu hiện của cây rừng ở giai đoạn già cỗi?

- A. Ít bị sâu, bệnh phá hại so với các giai đoạn khác.
- B. Khả năng ra hoa, đậu quả giảm.
- C. Thích ứng tốt với các điều kiện bất lợi của môi trường như hạn hán, nắng nóng.
- D. Các quá trình trao đổi chất diễn ra nhanh.

Câu 24. Cây rừng ở giai đoạn già cỗi có biểu hiện nào sau đây?

- A. Chất lượng hạt tốt nên thường được thu hạt để làm giống.
- B. Khả năng ra hoa, đậu quả tăng.
- C. Tăng trưởng hằng năm giảm rồi ngừng hẳn.
- D. Sức đề kháng của cây tốt nên ít bị sâu, bệnh hại.

Câu 25. Đối với rừng phòng hộ, ở giai đoạn già cỗi nên tiến hành hoạt động nào sau đây?

- A. Tăng cường chăm sóc giúp cây phục hồi để thực hiện chức năng phòng hộ.
- B. Khai thác toàn bộ rừng và trồng mới rừng thay thế.
- C. Khai thác các cây già cỗi để tận dụng sản phẩm và tiến hành vệ sinh rừng.
- D. Thu hoạch quả để nhân giống phục vụ trồng rừng mới.

Câu 26. Trồng rừng đúng thời vụ có tác dụng nào sau đây?

- A. Giúp cây rừng có tỉ lệ sống cao, sinh trưởng và phát triển tốt.
- B. Giúp giảm lượng phân bón và tăng mật độ trồng.
- C. Giúp ngăn chặn gia súc phá hại cây rừng.
- D. Giúp hạn chế cỏ dại và tăng hiệu quả sử dụng phân bón của cây rừng.

Câu 27. Thời vụ trồng rừng thích hợp ở miền Bắc nước ta là

- A. mùa xuân hoặc xuân hè (từ tháng 2 đến tháng 7).
- B. mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12).
- C. mùa hè (từ tháng 5 đến tháng 7).
- D. mùa đông (từ tháng 11 đến tháng 1 năm sau).

Câu 28. Thời vụ trồng rừng thích hợp ở miền Trung nước ta là

- A. mùa xuân (từ tháng 2 đến tháng 4).
- B. mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12).
- C. mùa hè (từ tháng 5 đến tháng 7).
- D. mùa đông (từ tháng 11 đến tháng 1 năm sau).

Câu 29. Thời vụ trồng rừng thích hợp ở miền Nam nước ta là

- A. mùa hè (từ tháng 5 đến tháng 7).
- B. mùa thu (từ tháng 8 đến tháng 10).
- C. mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 11).
- D. mùa đông (từ tháng 11 đến tháng 1 năm sau).

Câu 30. Trồng rừng bằng phương thức gieo hạt có ưu điểm nào sau đây?

- A. Giúp bộ rễ cây phát triển tự nhiên.
- B. Tiết kiệm hạt giống.
- C. Giảm được công chăm sóc sau khi trồng.
- D. Tỷ lệ sống cao, cây rừng sinh trưởng khỏe.

Câu 31. So với trồng rừng bằng cây con, trồng rừng bằng gieo hạt có nhược điểm nào sau đây?

- A. Khó thực hiện trên các vùng đất rộng lớn.
- B. Bộ rễ cây dễ bị tổn thương do tác động cơ giới.
- C. Cây con mọc lên từ hạt dễ bị côn trùng tấn công.
- D. Chi phí gieo hạt tốn hơn so với trồng cây con.

Câu 32. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phương thức trồng rừng bằng gieo hạt?

- A. Không cần làm đất trước khi gieo.
- B. Cây con mọc lên từ hạt khó bị côn trùng tấn công.
- C. Không cần chăm sóc sau khi gieo hạt.
- D. Hạt giống cần có phẩm chất tốt hơn so với hạt gieo trong vườn ươm.

Câu 33. Trong kỹ thuật trồng rừng bằng gieo hạt, việc xử lý hạt giống trước khi gieo nhằm mục đích nào sau đây?

- A. Tăng khả năng nảy mầm của hạt giống.
- B. Tăng sức đề kháng của cây con mọc lên từ hạt.
- C. Lựa chọn hạt giống có chất lượng tốt để đem gieo.
- D. Tăng khả năng phòng chống sâu, bệnh hại của cây con mọc lên từ hạt.

Câu 34. So với phương thức trồng rừng bằng gieo hạt, trồng rừng bằng cây con có ưu điểm nào sau đây?

- A. Trồng rừng bằng cây con tốn ít công lao động hơn so với trồng rừng bằng gieo hạt.
- B. Trồng rừng bằng cây con có tỷ lệ sống cao hơn so với trồng rừng bằng gieo hạt.
- C. Trồng rừng bằng cây con dễ thực hiện hơn so với trồng rừng bằng gieo hạt.
- D. Trồng rừng bằng cây con có giá thành vận chuyển thấp hơn so với trồng rừng bằng gieo hạt.

Câu 35. Trồng rừng bằng cây con có nhược điểm nào sau đây?

- A. Cây con có sức đề kháng kém nên tỷ lệ sống thấp.
- B. Tiêu tốn nhiều hạt giống hơn so với trồng bằng gieo hạt.
- C. Tốn nhiều công chăm sóc sau trồng.
- D. Quá trình sản xuất cây con phức tạp, đòi hỏi chi phí cao.

Câu 36. Công việc làm cỏ, vun xới trong chăm sóc rừng thường diễn ra vào thời kì nào sau đây?

- A. Bắt đầu từ năm thứ hai sau khi trồng đến khi thu hoạch.
- B. Bắt đầu từ năm thứ ba sau khi trồng đến khi thu hoạch.
- C. 03 năm đầu sau khi trồng.
- D. 03 năm trước khi thu hoạch.

Câu 37. Công việc làm cỏ, vun xới trong chăm sóc rừng có tác dụng nào sau đây?

- A. Làm cho đất tơi xốp, giảm khả năng thấm nước của đất.
- B. Trừ cỏ dại và phá bỏ nơi ẩn nấp của sâu, bệnh hại.
- C. Cung cấp ánh sáng cho cây rừng.
- D. Nâng cao khả năng trao đổi chất của cây rừng nói chung.

Câu 38. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về công việc làm cỏ, vun xới cho cây rừng?

- A. Làm cỏ, vun xới toàn diện áp dụng cho địa hình đất dốc.
- B. Làm cỏ, vun xới cục bộ áp dụng cho địa hình bằng phẳng.
- C. Thời điểm làm cỏ, vun xới thích hợp là khi cỏ bắt đầu tàn lụi.
- D. Có thể làm cỏ, vun xới toàn diện hoặc cục bộ.

Câu 39. Hoạt động nào sau đây có tác dụng nâng cao độ phì nhiêu của đất và khả năng sinh trưởng, phát triển của cây rừng?

A. Làm cỏ, vun xới.

B. Tia cành, tia thưa.

C. Bón phân thúc.

D. Làm cỏ, tưới nước.

Câu 40. Bón phân thúc cho cây rừng có vai trò nào sau đây?

A. Nâng cao sản lượng và chất lượng sản phẩm thu hoạch.

B. Hạn chế sự cạnh tranh dinh dưỡng của cỏ dại với cây rừng.

C. Phòng trừ sâu, bệnh hại cho cây rừng.

D. Ước chế sự phát triển của cỏ dại.

Câu 41. Tưới nước cho cây rừng có vai trò nào sau đây?

A. Hạn chế sự phát triển của sâu, bệnh hại. quinon

B. Giảm khuyết tật của cây rừng và nâng cao chất lượng gỗ thu hoạch.

C. Nâng cao tỉ lệ sống và khả năng sinh trưởng, phát triển của cây rừng.

D. Kìm hãm sự phát triển của cỏ dại.

Câu 42. Nên bón phân thúc cho cây rừng vào thời điểm nào sau đây?

A. Ngay sau khi trồng.

B. Trước khi trồng cây.

C. Trước khi làm cỏ, vun xới.

D. Sau khi làm cỏ dại.

Câu 43. Hoạt động tia cành thường được thực hiện vào thời điểm nào sau đây?

A. Vào đầu mùa mưa, trong những ngày có mưa nhỏ.

B. Vào đầu mùa khô, trong những ngày thời tiết khô ráo.

C. Vào giữa mùa mưa, trong những ngày có mưa nhỏ.

D. Vào cuối mùa khô, trong những ngày nắng nóng.

Câu 44. Hoạt động tia cành nhằm mục đích nào sau đây?

A. Đảm bảo mật độ cây rừng thích hợp.

B. Tăng sức đề kháng cho cây rừng.

C. Giảm khuyết tật, nâng cao chất lượng gỗ.

D. Phòng trừ sâu, bệnh hại cho cây rừng.

Câu 45. Hoạt động tia thưa nhằm mục đích nào sau đây?

A. Đảm bảo mật độ cây rừng thích hợp.

B. Thay thế những cây khuyết tật bằng cây khỏe.

C. Thay thế những cây bị sâu bệnh bằng cây khỏe.

D. Loại bỏ cây già yếu kết hợp vệ sinh rừng.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một khu rừng keo trồng lấy gỗ, đa phần các cây đang ở giai đoạn hình thành tán, có nhiều hoa, quả. Sau đây là một số phát biểu.

a) Rừng keo có tác dụng điều hoà không khí. **Đ**

b) Cây trong khu rừng nói trên đang ở giai đoạn thành thực. **S**

c) Nên thực hiện ngay việc khai thác rừng để thu được sản lượng gỗ cao nhất. **S**

d) Cây rừng ở giai đoạn này cần vun xới, làm cỏ để nâng cao sản lượng hạt giống. **S**

Câu 2. Một nhóm học sinh thảo luận về chủ đề “Trồng và chăm sóc rừng”, sau khi thảo luận đã thống nhất một số nội dung. Sau đây là một số nội dung:

a) Một trong những vai trò của trồng rừng là phủ xanh đất trống, đồi núi trọc. **Đ**

b) Trồng rừng bằng gieo hạt có tỉ lệ sống cao hơn trồng rừng bằng cây con. **S**

c) Thời vụ trồng rừng thích hợp ở các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Tuyên Quang là mùa xuân hoặc xuân hè.

Đ

d) Đối với những vùng khó khăn khi chăm sóc nên trồng rừng bằng hạt. **S**

Chủ đề 3. BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC TÀI NGUYÊN RỪNG BỀN VỮNG

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Bảo vệ tài nguyên rừng có ý nghĩa nào sau đây?

- A. Nâng cao hiệu quả khai thác tài nguyên rừng.
- B. Phủ xanh đất trống, đồi núi trọc.
- C. Bảo tồn nguồn gene các loài động vật, thực vật quý hiếm.
- D. Nâng cao diện tích rừng, cung cấp lâm sản cho nhu cầu của con người.

Câu 2. Bảo vệ rừng là nhiệm vụ của tổ chức, cá nhân nào sau đây?

- A. Toàn dân.
- B. Chủ rừng.
- C. Các cơ quan quản lí rừng.
- D. Chủ rừng và các cơ quan quản lí rừng.

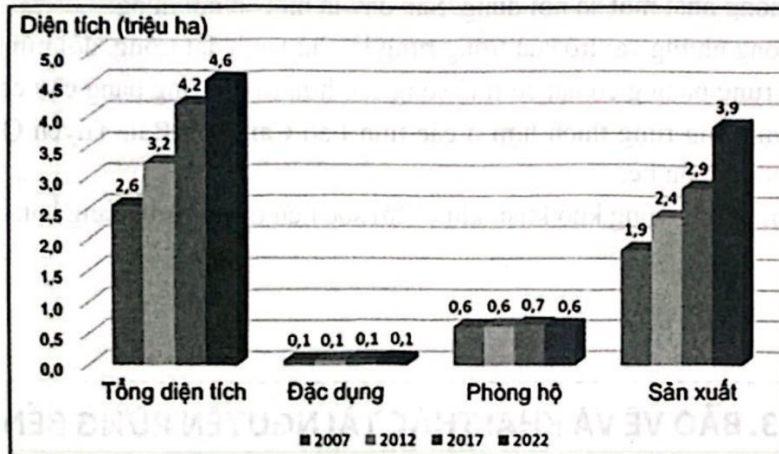
Câu 3. Một trong những nhiệm vụ của người dân trong bảo vệ rừng là

- A. Xây dựng và thực hiện phương án, biện pháp bảo vệ hệ sinh thái rừng.
- B. Chấp hành sự huy động nhân lực, phương tiện của cơ quan nhà nước có thẩm quyền khi xảy ra cháy rừng.
- C. Tổ chức, chỉ đạo việc phòng cháy, chữa cháy rừng.
- D. Xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lí, bảo vệ rừng theo quy định của pháp luật.

Câu 4. Một trong những nhiệm vụ của chủ rừng trong bảo vệ rừng là

- A. phòng trừ sinh vật gây hại rừng theo đúng quy định.
- B. thông báo kịp thời cho người dân về cháy rừng
- C. tổ chức tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng.
- D. xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lí, bảo vệ rừng theo quy định của pháp luật.

Câu 5. Biểu đồ sau đây là thực trạng về diện tích rừng ở nước ta giai đoạn 2007 – 2022,



Diện tích rừng ở nước ta giai đoạn 2007 – 2022

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tổng diện tích rừng ở nước ta tăng từ 2,6 triệu ha năm 2007 lên 4,6 triệu ha năm 2022.
- B. Diện tích rừng đặc dụng gần như không thay đổi từ năm 2007 đến năm 2022.
- C. Diện tích rừng phòng hộ năm 2017 cao hơn so với các năm còn lại.
- D. Tổng diện tích rừng năm 2022 là 4,6 triệu ha, trong đó rừng sản xuất chiếm gần 85%.

Câu 6. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về nhiệm vụ của người dân trong công tác bảo vệ tài nguyên rừng?

- A. Phòng trừ sinh vật gây hại rừng theo đúng quy định.
- B. Thông báo kịp thời cho cơ quan có thẩm quyền hoặc chủ rừng về cháy rừng.
- C. Tổ chức thực hiện công tác tuyên truyền, giáo dục pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng.
- D. Kiểm tra, thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng trên địa bàn.

Câu 7. Nội dung nào sau đây là đúng khi nói về nhiệm vụ của chủ rừng trong công tác bảo vệ tài nguyên rừng?

- A. Tổ chức tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng.
- B. Thông báo kịp thời cho người dân hoặc cơ quan có thẩm quyền về cháy rừng.
- C. Xây dựng và thực hiện phương án, biện pháp bảo vệ hệ sinh thái rừng.
- D. Thông báo kịp thời cho người dân hoặc cơ quan có thẩm quyền về sinh vật gây hại rừng.

Câu 8. Để bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng bền vững, cần nghiêm cấm hành vi nào sau đây?

- A. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên như vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên.
- B. Áp dụng các kỹ thuật khai thác phù hợp để bảo đảm hài hoà giữa lợi ích kinh tế với lợi ích phòng hộ và bảo vệ môi trường.
- C. Kết hợp bảo vệ và phát triển rừng với khai thác hợp lý để phát huy hiệu quả lan tài nguyên rừng.
- D. Chăn thả gia súc vào rừng đặc dụng, rừng mới trồng.

Câu 9. Để nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên rừng cho người dân, cần thực hiện hoạt động nào sau đây?

- A. Tăng cường hoạt động trồng rừng, trồng cây xanh ở khu vực đô thị và nông thôn.
- B. Tổ chức tuyên truyền về vai trò, giá trị của rừng đối với đời sống và môi trường.
- C. Tăng cường công tác tuần tra, giám sát để phát hiện và ngăn chặn các hành vi chặt phá rừng.
- D. Làm hàng rào bảo vệ rừng và phòng trừ sinh vật gây hại rừng.

Câu 10. Nội dung nào sau đây **không** phải là một trong các biện pháp bảo vệ tài nguyên rừng?

- A. Nâng cao ý thức bảo vệ rừng.
- B. Ngăn chặn các hành vi làm suy thoái tài nguyên rừng.
- C. Làm cỏ, vun xới, bón phân thúc cho cây.
- D. Xây dựng và bảo vệ các khu bảo tồn thiên nhiên.

Câu 11. Vì sao trồng cây xanh ở khu vực đô thị và nông thôn lại có tác dụng bảo vệ tài nguyên rừng?

- A. Tạo ra nguồn gỗ cung cấp cho nhu cầu của con người, nhờ đó giảm nhu cầu khai thác gỗ từ rừng.
- B. Tạo nguồn cây giống cung cấp cho trồng rừng.
- C. Tạo lá chắn bảo vệ tài nguyên rừng.
- D. Tạo môi trường sống trong lành cho con người.

Câu 12. Cho các hoạt động như sau:

- (1) Trồng cây xanh trong khuôn viên các trụ sở, trường học.
- (2) Trồng cây xanh trong các nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp.
- (3) Tuyên truyền, giáo dục ý thức, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân đối với việc chấp hành pháp luật về lâm nghiệp.
- (4) Khuyến khích người dân trồng cây ăn quả, cây công nghiệp trên đất rừng.
- (5) Tăng cường chăn thả gia súc trong các khu rừng phòng hộ, rừng đầu nguồn.
- (6) Trồng cây trên vỉa hè đường phố, công viên.

Các hoạt động có vai trò bảo vệ tài nguyên rừng là:

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

Câu 13. Hoạt động nào sau đây có tác dụng ngăn chặn các hành vi làm suy thoái tài nguyên rừng?

- A. Tổ chức tuyên truyền về vai trò, giá trị của rừng trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu.
- B. Trồng cây xanh trên vỉa hè, vườn hoa, quảng trường.
- C. Lắp đặt các biển báo ở khu vực có nguy cơ cao cháy rừng.
- D. Tuần tra, giám sát để ngăn chặn hoạt động săn bắt thú rừng trái phép.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các biện pháp bảo vệ tài nguyên rừng?

- A. Xây dựng các rừng quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên để phòng, chống cháy rừng.
- B. Trồng cây xanh ở khu vực đô thị và nông thôn để nâng cao ý thức bảo vệ rừng.
- C. Làm hàng rào bảo vệ để ngăn chặn các hành vi làm suy thoái tài nguyên rừng.

D. Lắp đặt các biển báo ở khu vực có nguy cơ cao cháy rừng để nâng cao đa dạng tài nguyên rừng.

Câu 15. Việc xây dựng và bảo vệ các khu bảo tồn thiên nhiên có vai trò nào sau đây?

A. Thu hẹp diện tích rừng thuận lợi cho việc quản lí.

B. Mở rộng diện tích trồng rừng.

C. Bảo tồn đa dạng sinh học.

D. Giúp người dân nâng cao ý thức bảo vệ rừng.

Câu 16. Trong các phương thức khai thác tài nguyên rừng, khai thác trắng là

A. chặt toàn bộ cây rừng ở một khu vực nhất định trong nhiều mùa khai thác.

B. chặt toàn bộ cây rừng ở một khu vực nhất định trong một mùa khai thác.

C. chỉ khai thác những cây già yếu có nguy cơ bị chết.

D. khai thác toàn bộ cây rừng và không trồng lại cây mới.

Câu 17. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về khai thác trắng ở nước ta?

A. Không hạn chế số lần khai thác.

B. Thường áp dụng đối với rừng phòng hộ và rừng đặc dụng.

C. Không áp dụng ở những nơi có độ dốc cao, lượng mưa nhiều.

D. Ưu tiên khai thác những cây đã thành thực.

Câu 18. Để phục hồi rừng sau khai thác trắng cần phải tiến hành hoạt động nào sau đây?

A. Bón phân cho cây rừng.

B. Trồng rừng.

C. Tưới nước cho cây rừng.

D. Chăm sóc rừng.

Câu 19. Trong các phương thức khai thác tài nguyên rừng, khai thác dần là

A. Chặt toàn bộ cây rừng ở một khu vực nhất định trong nhiều mùa khai thác.

B. Chặt toàn bộ cây rừng ở một khu vực nhất định trong một mùa khai thác.

C. Chọn chặt những cây đã thành thực.

D. Chọn chặt những cây già cỗi, cây bị sâu bệnh.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phương thức khai thác dần?

A. Thường áp dụng với rừng phòng hộ đầu nguồn.

B. Rừng sẽ tự phục hồi nhờ sự tái sinh tự nhiên của cây rừng.

C. Thường áp dụng ở nơi có độ dốc cao, lượng mưa nhiều.

D. Khai thác đến đâu trồng lại rừng đến đó.

Câu 21. Khai thác chọn là phương thức khai thác nào sau đây?

A. Chọn chặt các cây sâu bệnh, giữ lại những cây khỏe mạnh.

B. Chọn những khu vực có nhiều cây thành thực để khai thác trước.

C. Chọn chặt các cây đã thành thực, giữ lại những cây còn non.

D. Chọn những khu vực có nhiều cây bị sâu bệnh để khai thác trước.

Câu 22. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phương thức khai thác chọn?

A. Ưu tiên khai thác những cây già cỗi, cây bị sâu bệnh.

B. Không hạn chế thời gian, số lần khai thác.

C. Thực hiện trước khi tiến hành khai thác trắng.

D. Chỉ áp dụng ở những nơi có độ dốc cao, lượng mưa nhiều.

Câu 23. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phục hồi rừng sau khai thác?

A. Rừng được khai thác bằng phương thức khai thác trắng sẽ tự phục hồi nhờ sự tái sinh tự nhiên của cây rừng.

B. Để phục hồi rừng sau khi khai thác bằng phương thức khai thác dần cần tiến hành trồng rừng.

C. Tất cả các phương thức khai thác, để phục hồi rừng sau khi khai thác đều phải tiến hành trồng rừng.

D. Rừng được khai thác bằng phương thức khai thác chọn sẽ tự phục hồi nhờ sự tái sinh tự nhiên của cây rừng.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Để góp phần bảo vệ tài nguyên rừng bền vững, một nhóm học sinh đã thảo luận và đề xuất cần nghiêm cấm một số hành vi như sau:

- a) Chăn thả gia súc ở khu vực bảo vệ nghiêm ngặt của rừng đặc dụng, rừng mới trồng. **Đ**
- b) Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên như vườn quốc gia, khu bảo tồn loài sinh cảnh. **S**
- c) Đốt rừng lấy đất trồng cây công nghiệp và cây ăn quả. **Đ**
- d) Săn bắt, nuôi nhốt, tàng trữ, vận chuyển, buôn bán động vật rừng. **Đ**

Câu 2. Ở các khu vực miền núi của nước ta, một số người dân vào rừng đốt lửa để khai thác mật ong. Sau đây là một số nhận định:

- a) Mật ong rừng là một loại tài nguyên rừng vì vậy cần được bảo vệ, nghiêm cấm mọi hành vi khai thác mật ong của người dân. **S**
- b) Việc người dân đốt lửa để khai thác mật ong cần được khuyến khích nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế từ khai thác tài nguyên rừng. **S**
- c) Đốt lửa để khai thác mật ong có thể dẫn đến suy thoái tài nguyên rừng nên cần phải nghiêm cấm. **Đ**
- d) Người dân được phép khai thác mật ong rừng nhưng phải sử dụng biện pháp hợp lý để không ảnh hưởng đến đàn ong và các tài nguyên rừng khác. **Đ**

Chủ đề 4. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THỦY SẢN

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phát biểu nào đúng khi nói về vai trò của thủy sản đối với đời sống con người?

- A. Cung cấp nguồn thực phẩm giàu protein cho con người.
- B. Cung cấp nguyên liệu cho trồng trọt công nghệ cao.
- C. Cung cấp thịt, cá, trứng, sữa cho các nhà máy chế biến.
- D. Cung cấp lương thực cho xuất khẩu.

Câu 2. Phát biểu nào không đúng khi nói về vai trò của thủy sản với nền kinh tế và đời sống xã hội?

- A. Cung cấp nguyên liệu cho chế biến và xuất khẩu.
- B. Đảm bảo an ninh lương thực và phát triển bền vững.
- C. Cung cấp nguồn thực phẩm cho con người.
- D. Tạo thêm công ăn việc làm cho người lao động.

Câu 3. Hoạt động nào phù hợp nhất khi nói về vai trò của thủy sản đối với bảo vệ chủ quyền biển đảo và đảm bảo an ninh quốc phòng?

- A. Khai thác thủy sản làm nguyên liệu sản xuất dược, mỹ phẩm.
- B. Chế biến thủy sản và xuất khẩu.
- C. Nuôi trồng thủy sản đáp ứng nhu cầu vui chơi giải trí cho con người.
- D. Tàu cá treo cờ Tổ quốc khi khai thác thủy sản xa bờ.

Câu 4. Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, triển vọng của ngành thủy sản nước ta trong thời gian tới là

- A. đưa nước ta trở thành một trong ba nước xuất khẩu thủy sản dẫn đầu thế giới.
- B. tăng tỉ lệ nuôi và tăng tỉ lệ khai thác thủy sản.
- C. đưa nước ta trở thành quốc gia khai thác thủy sản dẫn đầu thế giới.
- D. phát triển đảm bảo lao động thủy sản có mức thu nhập cao nhất cả nước.

Câu 5. Cho các nhận định về vai trò của thủy sản như sau:

- (1) Cung cấp thực phẩm cho tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.
- (2) Phát triển kinh tế, tạo công ăn việc làm cho người lao động.

- (3) Cung cấp thịt, cá, trứng, sữa cho con người.
- (4) Đảm bảo an ninh quốc phòng và chủ quyền biển đảo.
- (5) Cung cấp nguyên liệu cho chế biến xuất khẩu.

Các nhận định đúng là:

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

Câu 6. Phát biểu nào sai khi nói về xu hướng phát triển của thủy sản ở Việt Nam và trên thế giới?

- A. Phát triển thủy sản bền vững cần giảm tỉ lệ nuôi, tăng tỉ lệ khai thác.
- B. Áp dụng công nghệ cao để phát triển bền vững.
- C. Hướng tới nuôi trồng theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP.
- D. Phát triển bền vững gắn với bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

Câu 7. Có những yêu cầu cơ bản đối với người lao động trong ngành thủy sản như sau:

- (1) Yêu thiên nhiên, yêu thích sinh vật, có kiến thức cơ bản về lĩnh vực thủy sản.
- (2) Tuân thủ an toàn lao động và có ý thức bảo vệ môi trường.
- (3) Thích sưu tầm các loài sinh vật quý, hiếm.
- (4) Có sức khỏe tốt, chăm chỉ, chịu khó, có trách nhiệm cao trong công việc.

Các nhận định đúng là:

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

Câu 8. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về ý nghĩa của việc áp dụng công nghệ cao trong nuôi và khai thác thủy sản?

- A. Góp phần phát triển thủy sản bền vững.
- B. Bảo tồn nguồn tài nguyên thiên nhiên.
- C. Hạn chế được dịch bệnh, nâng cao hiệu quả nuôi trồng.
- D. Khai thác tận diệt nguồn lợi thủy sản.

Câu 9. Dựa vào nguồn gốc, các loài thủy sản được phân loại thành các nhóm nào sau đây?

- A. Thủy sản nhập nội và thủy sản bản địa.
- B. Thủy sản ưa ấm và thủy sản ưa lạnh.
- C. Thủy sản nước ngọt và thủy sản nước mặn.
- D. Thủy sản ăn thực vật và thủy sản ăn động vật.

Câu 10. Loài nào sau đây thuộc nhóm thủy sản nhập nội?

- A. Cá chép. B. Cá rô đồng. C. Ốc nhồi. D. Cá hồi vân.

Câu 11. Cá tầm, cá hồi vân thuộc nhóm thủy sản nào sau đây?

- A. Thủy sản bản địa. B. Thủy sản nhập nội.
- C. Thủy sản nhập khẩu. D. Thủy sản xuất khẩu.

Câu 12. Loài nào sau đây thuộc nhóm thủy sản bản địa?

- A. Cá chép, cá tra, ếch đồng, cá tầm. B. Cá hồi vân, cá chép, cá tra, ếch đồng.
- C. Cá chép, cá rô đồng, ếch đồng, cá diếc. D. Cá chép, cá tra, cá tầm, cá nheo Mĩ.

Câu 13. Loài thủy sản được nhập từ nước ngoài về nuôi ở Việt Nam được gọi là

- A. thủy sản bản địa. B. thủy sản nhập nội.
- C. thủy sản nước lợ. D. thủy sản nước ngọt.

Câu 14. Theo đặc tính sinh vật học, có những đặc điểm dùng để phân loại thủy sản như sau:

- (1) Theo tính ăn.
- (2) Theo đặc điểm cấu tạo.
- (3) Theo các yếu tố môi trường.
- (4) Theo sự phân bố.

Các nhận định đúng là:

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

Câu 15. Loài cá nào sau đây thuộc nhóm giáp xác?

- A. Cá rô phi. B. Ếch. C. Tôm thẻ chân trắng. D. Rong sụn.

Câu 16. Rùa biển, ba ba thuộc nhóm thủy sản nào sau đây?

- A. Nhóm cá. B. Nhóm bò sát. C. Nhóm nhuyễn thể. D. Nhóm rong, tảo.

Câu 17. Loài thủy sản nào sau đây thuộc nhóm giáp xác?

- A. Cá rô phi. B. Ba ba. C. Cua đồng. D. Rong sụn.

Câu 18. Sinh vật nào sau đây **không** thuộc nhóm cá nước ngọt?

- A. Cá rô phi. B. Cá vược. C. Cá diếc. D. Cá chép.

Câu 19. Hàu, nghêu, vẹm, sò huyết, ốc nhồi, ốc hương là các loài đại diện của nhóm thủy sản nào sau đây?

- A. Nhóm rong, tảo. B. Nhóm giáp xác.
C. Nhóm động vật thân mềm. D. Nhóm bò sát và lưỡng cư.

Câu 20. Dựa vào phân loại thủy sản theo tính ăn, cá trắm cỏ thuộc nhóm nào?

- A. Nhóm ăn tạp. B. Nhóm ăn thực vật. C. Nhóm ăn động vật. D. Nhóm ăn vi sinh vật.

Câu 21. Phát biểu nào **không** đúng khi phân loại thủy sản theo tính ăn?

- A. Nhóm ăn tạp. B. Nhóm ăn vi sinh vật. C. Nhóm ăn động vật. D. Nhóm ăn thực vật.

Câu 22. Dựa vào phân loại thủy sản theo tính ăn, cá rô phi và cá trôi thuộc nhóm nào?

- A. Nhóm ăn tạp. B. Nhóm ăn vi sinh vật. C. Nhóm ăn động vật. D. Nhóm ăn thực vật.

Câu 23. Động vật thủy sản nào sau đây thuộc nhóm thủy sản nước lạnh?

- A. Cá tầm. B. Cá tra. C. Tôm càng xanh. D. Tôm sú.

Câu 24. Động vật thủy sản nào sau đây **không** thuộc nhóm thủy sản nước ấm?

- A. Cá tra. B. Cá vược. C. Cá rô phi. D. Cá hồi vân.

Câu 25. Nhóm động vật thủy sản nào sau đây thuộc nhóm thủy sản nước ngọt?

- A. Cá chép, cá mè, cá trắm cỏ, cá rô phi. B. Cá chép, ngao, tôm hùm, cá trắm cỏ.
C. Cá chép, cá mè, ngao, hàu, cá rô phi. D. Cá chép, cá mè, cá hồi vân, hàu, cá rô phi.

Câu 26. Nuôi trồng thủy sản bán thâm canh có đặc điểm là

- A. dễ vận hành, quản lí, phù hợp với điều kiện kinh tế của người nuôi.
B. chưa áp dụng công nghệ cao, năng suất thấp.
C. năng suất và sản lượng thấp.
D. vốn vận hành thấp, quản lí và vận hành khó khăn.

Câu 27. “Nuôi trồng thủy sản trong điều kiện kiểm soát được quá trình tăng trưởng và sản lượng của loài thủy sản nuôi thông qua việc cung cấp giống nhân tạo, thức ăn công nghiệp” là đặc điểm của phương thức nuôi trồng nào sau đây?

- A. Nuôi trồng thủy sản bán thâm canh. B. Nuôi trồng thủy sản quảng canh.
C. Nuôi trồng thủy sản siêu thâm canh. D. Nuôi trồng thủy sản thâm canh.

Câu 28. Trong các phương thức nuôi thủy sản ở Việt Nam hiện nay, phương thức nào thu được năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất?

- A. Nuôi trồng thủy sản bán thâm canh. B. Nuôi trồng thủy sản quảng canh.
C. Nuôi trồng thủy sản quảng canh cải tiến. D. Nuôi trồng thủy sản thâm canh.

Câu 29. Nuôi trồng thủy sản quảng canh có đặc điểm nào sau đây?

- A. Dựa hoàn toàn vào nguồn thức ăn và con giống trong tự nhiên.
B. Được cung cấp giống nhân tạo, thức ăn công nghiệp.
C. Năng suất và sản lượng cao.
D. Dễ vận hành, quản lí sản xuất.

Câu 30. Trong các phương thức nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam, phương thức nuôi nào dựa hoàn toàn vào nguồn thức ăn và con giống trong tự nhiên?

- A. Nuôi trồng thủy sản thâm canh. B. Nuôi trồng thủy sản bán thâm canh.

C. Nuôi trồng thủy sản siêu thâm canh.

D. Nuôi trồng thủy sản quảng canh.

Câu 31. Đặc điểm của phương thức nuôi trồng thủy sản thâm canh là

A. vốn đầu tư lớn, không cần áp dụng công nghệ cao trong quản lý và vận hành.

B. vốn đầu tư nhỏ, cần áp dụng nhiều công nghệ cao trong quản lý và vận hành.

C. năng suất và hiệu quả kinh tế thấp.

D. môi trường nước được quản lý nghiêm ngặt.

Câu 32. Một số loài thủy sản có giá trị xuất khẩu cao ở Việt Nam là

A. Cá tra, cá basa, tôm càng xanh.

B. Cá rô phi, ngao, cá tra.

D. Cá trắm, cá rô phi, tôm sú.

C. Cá chép, cá rô phi, cá trôi.

Câu 33. Trong nguồn lợi thủy sản của Việt Nam, những nhóm loài giáp xác biển quan trọng nhất là

A. tôm biển, cua bùn, tôm càng xanh.

B. ghẹ, cua biển, tôm sú, tôm thẻ chân trắng.

C. tôm hùm, ghẹ, cua hoàng đế.

D. tôm he, cua biển, tôm hùm

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Nhà trường cho học sinh tham quan hai mô hình nuôi trồng thủy sản:

- Mô hình I: Nuôi trồng thủy sản quảng canh.

- Mô hình II: Nuôi trồng thủy sản thâm canh.

Trong nội dung báo cáo, học sinh đã nhận xét về hai mô hình như sau:

a) Thủy sản chịu tác động của các yếu tố như nhiệt độ, điều kiện khí hậu môi trường và kỹ thuật chăm sóc. **Đ**

b) Thủy sản ở mô hình I sinh trưởng, phát triển kém, năng suất thấp hơn mô hình do hình thức nuôi này phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn thức ăn và con giống trong tự nhiên, ít được đầu tư về cơ sở vật chất. **Đ**

c) Mô hình II được cung cấp đầy đủ giống, thức ăn các trang thiết bị hiện đại, thuốc, hoá chất để phòng và xử lý bệnh nên thủy sản sinh trưởng tốt và cho năng suất cao, ít nhiễm bệnh. **Đ**

d) Vốn đầu tư lớn và yêu cầu kỹ thuật cao là ưu điểm của mô hình II. **S**

Câu 2. Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ thuyết trình về chủ đề “Phân loại các nhóm thủy sản”.

Trước khi báo cáo, nhóm đã thảo luận để thống nhất một số nội dung còn vướng mắc. Sau đây là một số ý kiến:

a) Thủy sản bản địa là những loài thủy sản có nguồn gốc và phân bố trong môi trường tự nhiên tại Việt Nam. **Đ**

b) Những loài thủy sản có thức ăn là cả động vật, thực vật và mùn bã hữu cơ như cá rô phi là nhóm thủy sản ăn động vật. **S**

c) Dựa vào đặc điểm cấu tạo, có thể phân loại thủy sản thành 3 nhóm là nhóm cá, nhóm bò sát, nhóm nhuyễn thể. **S**

d) Cá hồi vân, cá tầm, cá chép, cá quả, cá rô phi là nhóm sống ở vùng ôn đới nước lạnh. **S**

Câu 3. Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh làm bài tập nhóm về tìm hiểu “Xu hướng phát triển thủy sản ở Việt Nam và trên thế giới”, một bạn học sinh nêu vấn đề cần trao đổi như sau:

a) Phát triển thủy sản bền vững gắn với bảo vệ nguồn lợi thủy sản là xu hướng phát triển của hầu hết các quốc gia trên thế giới. **Đ**

b) Phát triển thủy sản bền vững cần tăng tỉ lệ nuôi, giảm tỉ lệ khai thác. **Đ**

c) Nuôi trồng thủy sản bền vững bắt buộc phải tuân theo tiêu chuẩn VietGAP GlobalGAP. **S**

d) Phát triển công nghệ nuôi thủy sản thông minh, nuôi thủy sản an toàn thực phẩm thân thiện với môi trường giúp nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đồng thời giảm thiểu tác động đến môi trường. **Đ**

Chủ đề 5. MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các yêu cầu sau, đâu **không** phải là yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản?

- A. Yêu cầu về thủy lí.
- B. Yêu cầu về thủy hoá.
- C. Yêu cầu về thủy sinh vật.
- D. Yêu cầu về thủy vực.

Câu 2. Khoảng nhiệt độ trong nước thích hợp để cá rô phi sinh trưởng phát triển là

- A. từ 25 đến 30 °C.
- B. từ 23 đến 28 °C.
- C. từ 18 đến 25 °C.
- D. từ 10 đến 39 °C.

Câu 3. Cho các yêu cầu nào sau đây:

- (1) Độ pH.
- (2) Hàm lượng NH_3 .
- (3) Độ trong và màu nước.
- (4) Hàm lượng oxygen hoà tan.
- (5) Độ mặn.

Các nhận định đúng về yêu cầu thủy hoá của môi trường nuôi thủy sản là:

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

Câu 4. Ý nào sau đây **không** phải là yêu cầu về thủy hoá của môi trường nước nuôi thủy sản?

- A. Độ pH.
- B. Hàm lượng NH_3 .
- C. Nhiệt độ nước.
- D. Hàm lượng oxygen hoà tan.

Câu 5. Yếu tố nào sau đây **không** phải là yêu cầu về thủy lí của môi trường nước nuôi thủy sản?

- A. Độ trong.
- B. Màu nước.
- C. Hàm lượng oxygen hoà tan.
- D. Nhiệt độ nước.

Câu 6. Độ trong và màu nước ao nuôi thủy sản chủ yếu do thành phần nào quyết định?

- A. Sự phân tán của sinh vật phù du, các chất hữu cơ, các hoá chất có màu.
- B. Sự phân tán của động vật phù du, các chất vô cơ, các hoá chất khác.
- C. Sự phân tán của thực vật phù du, các chất vô cơ, các hoá chất khác.
- D. Sự phân tán của động vật, các chất hữu cơ, các hoá chất khác.

Câu 7. Màu nước nuôi thủy sản phù hợp nhất cho các loài thủy sản nước ngọt là

- A. màu vàng cam.
- B. màu đỏ gạch.
- C. màu xanh nõn chuối.
- D. màu xanh rêu.

Câu 8. Màu vàng nâu là màu nước nuôi thích hợp cho nhóm loài thủy sản nào sau đây?

- A. Thủy sản nước ngọt.
- B. Thủy sản nước lợ và nước mặn.
- C. Thủy sản nước ngọt và nước lợ.
- D. Thủy sản nước ngọt và nước mặn.

Câu 9. Màu xanh nhạt là màu nước nuôi phù hợp nhất cho các loài thủy sản nước ngọt d sự phát triển của nhóm sinh vật nào?

- A. Tảo lam.
- B. Tảo lục.
- C. Tảo silic.
- D. Tảo đỏ

Câu 10. Độ trong của nước phù hợp cho hầu hết các ao nuôi cá nằm trong khoảng

- A. từ 20 đến 30 cm.
- B. từ 10 đến 30 cm.
- C. từ 25 đến 40 cm.
- D. từ 30 đến 45 cm.

Câu 11. Độ trong của nước phù hợp cho hầu hết các ao nuôi tôm là

- A. từ 20 đến 30 cm.
- B. từ 10 đến 30 cm.
- C. từ 25 đến 40 cm.
- D. từ 30 đến 45 cm.

Câu 12. Độ trong của nước có giá trị từ 30 đến 45 cm là phù hợp cho ao nuôi thủy sản nào?

- A. Ao nuôi cá nước ngọt.
- B. Ao nuôi cá nước mặn.
- C. Ao nuôi tôm.
- D. Ao nuôi ngao.

Câu 13. Khoảng pH phù hợp cho hầu hết các loài động vật thủy sản sinh trưởng là bao nhiêu?

- A. từ 6 đến 7.
- B. từ 6,5 đến 7,5.
- C. từ 5 đến 8.
- D. từ 6,5 đến 8,5.

Câu 14. Khoảng độ mặn giới hạn cho tôm thẻ chân trắng có thể sinh trưởng là

- A. từ 0 đến 35 ‰.
- B. từ 0 đến 30‰.
- C. từ 0 đến 40‰.
- D. từ 5 đến 50‰.

Câu 15. Khoảng độ mặn thích hợp cho cá rô phi sinh trưởng và phát triển tốt nhất là

- A. từ 0 đến 5%. B. từ 0 đến 3%. C. từ 0 đến 3%. D. từ 0 đến 5%.

Câu 16. Căn cứ vào độ mặn tự nhiên, nước mặn có hàm lượng muối chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. từ 0,01 đến 0,5%. B. từ 0,5 đến 30%. C. trên 40%. D. từ 30 đến 40%.

Câu 17. Dựa vào tiêu chí nào người ta phân chia các loại môi trường: nước ngọt, nước lợ, nước mặn?

- A. Độ trong. B. Độ mặn. C. Hàm lượng oxygen hoà tan. D. Nhiệt độ.

Câu 18. Hàm lượng oxygen hoà tan trong nước của các thủy vực nuôi thủy sản chủ yếu được cung cấp từ nguồn nào sau đây?

- A. Nguồn oxygen khí quyển. B. Quang hợp của sinh vật phù du.
C. Quang hợp của vi khuẩn lam. D. Quang hợp của tảo lam.

Câu 19. Hàm lượng oxygen hoà tan trong nước thích hợp đối với các loài cá dao động trong khoảng

- A. từ 4 đến 5 mg/L. B. dưới 3 mg/L. C. từ 1 đến 5 mg/L. D. dưới 1 mg/L.

Câu 20. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về vai trò của thực vật thủy sinh trong ao nuôi thủy sản?

- A. Thực vật thủy sinh cung cấp oxygen hoà tan cho nước nhờ quá trình quang hợp.
B. Thực vật thủy sinh cung cấp nơi trú ngụ cho động vật thủy sản.
C. Thực vật thủy sinh cạnh tranh oxygen hoà tan với động vật thủy sản.
D. Thực vật thủy sinh sẽ hấp thụ một số kim loại nặng làm giảm ô nhiễm nguồn nước.

Câu 21. Vai trò quan trọng nhất của sinh vật phù du trong ao nuôi thủy sản là

- A. cung cấp oxygen hoà tan cho nước.
B. cung cấp nguồn thức ăn chính cho các loài thủy sản tự nhiên trong giai đoạn cá bột, ấu trùng.
C. ổn định hệ sinh thái môi trường nuôi thủy sản.
D. làm giảm các chất độc hại trong nước.

Câu 22. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về vai trò của nhóm vi sinh vật có lợi trong ao nuôi thủy sản như *Bacillus*, *Lactobacillus*, *Nitrosomonas*?

- A. Chúng có khả năng phân giải thức ăn dư thừa.
B. Chúng phân huỷ chất thải của thủy sản nuôi.
C. Chúng có khả năng chuyển hoá một số khí độc thành chất không độc.
D. Chúng có thể sinh ra các khí độc như NH_3 , H_2S .

Câu 23. Nhóm vi sinh vật phổ biến có thể gây bệnh cho thủy sản nuôi là

- A. *Bacillus*. B. *Nitrosomonas*. C. *Nitrobacter*. D. *Vibrio*.

Câu 24. Trong các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản, yếu tố nào là quan trọng nhất?

- A. Thời tiết, khí hậu. B. Nguồn nước. C. Thổ nhưỡng. D. Quá trình nuôi thủy sản.

Câu 25. Môi trường nước nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam hiện nay được chia thành các nguồn nước chính bao gồm:

- A. Môi trường nước ngọt và nước biển ven bờ. B. Môi trường nước chảy và nước đứng.
C. Môi trường nước ngọt và nước lợ. D. Môi trường nước biển và nước máy.

Câu 26. Môi trường nuôi thủy sản chịu ảnh hưởng rõ rệt nhất của yếu tố nào sau đây?

- A. Mật độ nuôi. B. Quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc.
C. Quản lý chất thải. D. Các hoá chất xử lý môi trường.

Câu 27. Yếu tố chính tạo ra chất thải và gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường nước nuôi thủy sản là

- A. cung cấp thức ăn cho động vật thủy sản.
B. bổ sung vào hệ thống nuôi các loại chế phẩm sinh học.
C. bổ sung vào môi trường các hoá chất xử lý môi trường.
D. bổ sung các loại thuốc phòng và điều trị bệnh.

Câu 28. Phát biểu nào không đúng khi nói về vai trò của việc quản lý môi trường nuôi thủy sản?

- A. Duy trì điều kiện sống ổn định, phù hợp cho động vật thủy sản sinh trưởng phát triển.

- B. Tăng cường sự phát sinh ô nhiễm môi trường trên diện rộng.
- C. Giảm chi phí xử lý ô nhiễm môi trường trong nuôi thủy sản.
- D. Đảm bảo các thông số môi trường trong khoảng phù hợp cho từng đối tượng nuôi

Câu 29. Cho các vai trò sau:

- (1) Ngăn ngừa sự phát sinh ô nhiễm môi trường trên diện rộng.
- (2) Đảm bảo các thông số môi trường trong khoảng phù hợp cho từng đối tượng nuôi.
- (3) Tăng cường các tác động xấu đến sức khỏe con người.
- (4) Duy trì điều kiện sống ổn định, phù hợp cho động vật thủy sản sinh trưởng phát triển.
- (5) Tăng chi phí xử lý ô nhiễm môi trường trong nuôi thủy sản.

Có bao nhiêu vai trò đúng khi nói về vai trò của việc quản lý môi trường nuôi thủy sản:

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

Câu 30. Phát biểu nào **không** đúng khi mô tả về các giai đoạn cần phải có biện pháp quản lý nguồn nước ao nuôi thủy sản?

- A. Quản lý nguồn nước trước khi thu hoạch.
- B. Quản lý nguồn nước trong quá trình nuôi.
- C. Quản lý nguồn nước sau khi nuôi.
- D. Quản lý nguồn nước trước khi nuôi.

Câu 31. Khi quản lý nguồn nước cấp cho ao trước khi nuôi thủy sản cần lưu ý nội dung nào sau đây?

- A. Nguồn nước cấp bị động và được kiểm soát đảm bảo chất lượng.
- B. Nguồn nước cấp bị động và không được kiểm soát đảm bảo chất lượng.
- C. Nguồn nước cấp chủ động và được kiểm soát đảm bảo chất lượng.
- D. Nguồn nước cấp chủ động và không được kiểm soát đảm bảo chất lượng.

Câu 32. Trong quá trình nuôi, người nuôi định kì đo độ mặn, độ pH, hàm lượng oxygen hoà tan và hàm lượng NH₃ trong môi trường nuôi thủy sản, đây là biện pháp quản thuộc phạm vi nào?

- A. Quản lý các yếu tố thủy sinh.
- B. Quản lý các yếu tố thủy hoá.
- C. Quản lý các yếu tố thủy lí.
- D. Quản lý các yếu tố thủy vực.

Câu 33. Hoạt động nào sau đây là hoạt động để quản lý các điều kiện thủy lí của môi trường nuôi thủy sản?

- A. Định kì kiểm tra sự có mặt của tảo, rong rêu.
- B. Định kì kiểm tra lượng thức ăn dư thừa và chất thải của thủy sản.
- C. Thay một phần nước hoặc bổ sung nước ngọt để giảm độ mặn.
- D. Sử dụng lưới che nắng cho ao vào những ngày trời nắng để làm mát.

Câu 34. Hệ thống sục khí, quạt nước trong quá trình nuôi thủy sản là biện pháp để điều chỉnh yếu tố nào của ao nuôi thủy sản?

- A. Độ pH.
- B. Hàm lượng oxygen hoà tan.
- C. Độ mặn
- D. Hàm lượng NH₃.

Câu 35. Khi độ pH trong ao nuôi giảm thấp, biện pháp xử lý nào sau đây là không phù hợp?

- A. Sử dụng nước vôi trong hoặc nước soda để trung hoà H⁺ trong nước.
- B. Tăng cường độ sục khí để tạo điều kiện khuếch tán CO₂ ra ngoài không khí.
- C. Quản lý tốt độ trong và mật độ tảo để giảm biến động pH trong nước.
- D. Bổ sung một số hoá chất có tính acid như citric acid, phèn nhôm.

Câu 36. Trong ao nuôi thủy sản, biện pháp xử lý thích hợp để làm giảm ô nhiễm môi trường do dư thừa thức ăn và chất thải của thủy sản là

- A. sử dụng hoá chất tăng oxygen.
- B. định kì siphon kết hợp với thay nước để loại bỏ thức ăn thừa, phân thải ra khỏi hệ thống nuôi.
- C. bổ sung một số hoá chất có tính acid như citric acid, phèn nhôm.
- D. tăng mật độ nuôi.

Câu 37. Khi nuôi thủy sản trong ao, vì sao sau mỗi vụ nuôi cần phải thay nước?

- A. Nguồn nước bị ô nhiễm và có thể lây lan mầm bệnh.
- B. Nguồn nước dư thừa chất dinh dưỡng.
- C. Nguồn nước có quá ít vi sinh vật gây hại.
- D. Nguồn nước có độ pH và độ mặn phù hợp.

Câu 38. Biện pháp nào sau đây **không** phù hợp để giúp tăng cường oxygen cho hệ thống nuôi?

- A. Quản lý tốt mật độ tảo trong ao, từ đó quang hợp của tảo sẽ cung cấp oxygen cho ao nuôi.
- B. Sử dụng sục khí, quạt nước giúp tăng khả năng khuếch tán oxygen vào nước.
- C. Sử dụng hoá chất tăng oxygen.
- D. Sử dụng nước vôi trong hoặc soda để trung hoà H^+ trong nước.

Câu 39. Khi độ mặn trong ao nuôi giảm thấp, cần xử lý như thế nào?

- A. Cần tiến hành thay nước.
- B. Bỏ sung nước ngọt.
- C. Cần tháo bớt nước trên tầng mặt.
- D. Sục khí hoặc quạt nước.

Câu 40. Khi độ mặn trong ao nuôi quá cao, cần xử lý như thế nào?

- A. Cần tiến hành thay nước hoặc bỏ sung nước ngọt.
- B. Sục khí hoặc quạt nước.
- C. Bỏ sung một số hoá chất có tính acid.
- D. Cần tháo bớt nước trên tầng mặt.

Câu 41. Thay nước sau mỗi vụ nuôi thủy sản nhằm mục đích nào sau đây:

- (1) Tăng cường độ trong của nước ao nuôi.
- (2) Cung cấp hàm lượng muối, dinh dưỡng.
- (3) Loại bỏ các vi sinh vật có lợi.
- (4) Tăng hàm lượng oxygen hoà tan.
- (5) Điều chỉnh độ pH; giảm chất độc H_2S , NH_3 phân huỷ do thức ăn thừa.

Các nhận định đúng là:

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

Câu 42. Biện pháp nào **không** phù hợp để xử lý nguồn nước bị ô nhiễm sau khi nuôi thủy sản?

- A. Đưa nước thải vào bể lắng, lọc.
- B. Xử lý nước thải bằng hoá chất phù hợp.
- C. Xử lý nước thải bằng các chế phẩm sinh học.
- D. Thay nước nhanh và nhiều lần trong ngày.

Câu 43. Thứ tự các bước thực hành đo độ mặn của nước nuôi thủy sản là

- A. Bật thiết bị đo → Nhúng đầu cực vào dung dịch mẫu → Đọc kết quả → Rửa sạch đầu cực bằng nước cất.
- B. Nhúng đầu cực vào dung dịch mẫu → Đọc kết quả → Rửa sạch đầu cực bằng nước cất → Bật thiết bị đo.
- C. Bật thiết bị đo → Đọc kết quả → Nhúng đầu cực vào dung dịch mẫu → Rửa sạch đầu cực bằng nước cất.
- D. Đọc kết quả → Bật thiết bị đo → Nhúng đầu cực vào dung dịch mẫu → Rửa sạch đầu cực bằng nước cất.

Câu 44: Thứ tự các bước cơ bản xử lý nguồn nước trước khi nuôi thủy sản là

- A. Lắng lọc → Diệt tạp, khử khuẩn → Bón phân gây màu → Khử hoá chất.
- B. Diệt tạp, khử khuẩn → Lắng lọc → Bón phân gây màu → Khử hoá chất.
- C. Lắng lọc → Diệt tạp, khử khuẩn → Khử hoá chất → Bón phân gây màu.
- D. Lắng lọc → Khử hoá chất → Diệt tạp, khử khuẩn → Bón phân gây màu.

Câu 45. Ý nghĩa của bước bón phân gây màu khi xử lý nguồn nước trước khi nuôi thủy sản là

- A. bổ sung dinh dưỡng cho các loài sinh vật phù du phát triển.
- B. loại trừ rác, cá tạp, các tạp chất lơ lửng trong nước.
- C. tiêu diệt các vi sinh vật có hại, mầm bệnh, ấu trùng.
- D. diệt tạp và giảm độ chua.

Câu 46. Các loại hoá chất thích hợp thường được sử dụng để diệt tạp, diệt khuẩn là

- A. chlorine, phèn nhôm.
- B. chlorine, thuốc tím, phèn nhôm.
- C. chlorine, thuốc tím, Iodine.
- D. chlorine, phèn nhôm, nước vôi trong.

Câu 47. Nước sau quá trình nuôi thủy sản có chứa nhiều chất độc hại, chúng bao gồm các thành phần như sau:

- (1) Thức ăn thừa.
- (2) Chất thải của động vật thủy sản.
- (3) Thực vật phù du và tảo.
- (4) Xác động vật thủy sản.

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

Câu 48. Biện pháp nào sau đây **không** nên sử dụng khi xử lý nước sau khi nuôi thủy sản?

- A. Bổ sung thực vật phù du, tảo, rong, rêu để hấp thụ chất độc hại có trong nước nuôi thủy sản.
- B. Bổ sung vi sinh vật có lợi có thể phân giải chất hữu cơ và chất độc.
- C. Bổ sung hoá chất diệt tạp, diệt khuẩn.
- D. Nạo vét bùn đáy ao nuôi tôm để bón cho cây trồng.

Câu 49. Một số ứng dụng của công nghệ sinh học trong xử lý môi trường nuôi thủy sản phổ biến là

- A. xử lý chất thải hữu cơ, xử lý khí độc và vi sinh vật gây hại trong môi trường nuôi.
- B. xử lý chất thải vô cơ, xử lý khí độc và vi sinh vật gây hại trong môi trường nuôi.
- C. xử lý chất thải vô cơ, xử lý khí độc và vi sinh vật có lợi trong môi trường nuôi.
- D. xử lý chất thải hữu cơ, xử lý khí độc và vi sinh vật có lợi trong môi trường nuôi.

Câu 50. Một trong các hướng ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý chất thải hữu cơ trong hệ thống nuôi thủy sản như sau:

- (1) Tách chiết và thu nhận các loại enzyme có khả năng phân giải chất hữu cơ sau đó bổ sung enzyme vào môi trường nuôi thủy sản để xử lý các chất thải hữu cơ.
- (2) Tuyển chọn các chủng vi sinh vật có khả năng phân giải khí độc có trong môi trường nuôi thủy sản.
- (3) Phân lập, tuyển chọn vi sinh vật có lợi nhằm cạnh tranh với vi sinh vật gây bệnh và ức chế khả năng phát triển của chúng.
- (4) Tuyển chọn các chủng vi sinh vật có khả năng phân giải các chất thải hữu cơ trong môi trường nuôi thủy sản.

Số nhận định đúng là:

- A. 3.
- B. 4.
- C. 1
- D. 2

Câu 51. Hai nhóm vi khuẩn phổ biến tham gia vào quá trình chuyển hoá nitrogen trong nước là

- A. *Lactobacillus* và *Nitrosomonas*.
- B. *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*.
- C. *Vibrio* và *Nitrosomonas*.
- D. *Nitrosomonas* và *Bacillus*.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một nhóm học sinh được giao nhiệm vụ thuyết trình về chủ đề “Các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản”. Trước khi báo cáo, nhóm đã thảo luận thống nhất một số nội dung còn vướng mắc. Sau đây là một số ý kiến:

- a) Các nguồn nước khác nhau sẽ phù hợp với việc nuôi những nhóm thủy sản khác nhau. **Đ**

b) Các vùng địa lí khác nhau đều có các đặc điểm thổ nhưỡng giống nhau, chúng ảnh hưởng trực tiếp và thường xuyên tới môi trường nuôi thủy sản. **S**

c) Mỗi nhóm động vật thủy sản có khả năng sống sót, sinh trưởng và sinh sản ở cá khoảng nhiệt độ khác nhau. **Đ**

d) Đặc trưng thời tiết, khí hậu từng vùng khác nhau là cơ sở xác định đối tượng nuôi phù hợp, mùa vụ thả giống và số vụ nuôi trong năm. **Đ**

Câu 2. Khi học sinh tiến hành bài: “Thực hành đo một số chỉ tiêu của của nước nuôi thủy sản” tại phòng thí nghiệm như đo độ mặn, độ pH và hàm lượng oxygen hoà tan. Giáo viên cần tổ chức cho học sinh tiến hành thí nghiệm và nêu một số vấn đề cần thảo luận như sau:

a) Nước phải được lấy tại các nguồn nước khác nhau. **Đ**

b) Nếu lấy nước ở cùng một nguồn nước thì lấy tại các vị trí giống nhau. **S**

c) Cần rửa sạch đầu cực đo bằng nước cất trước khi chuyển sang đo mẫu nước khác. **Đ**

d) Cần đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường. **Đ**

Câu 3. Khi tìm hiểu dự án: “Ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lí khí độc trong nước nuôi thủy sản”, nhóm học sinh đã thảo luận và đưa ra một số ý kiến sau:

a) Các khí độc có trong môi trường nuôi thủy sản là NH_3 , NO_3 , H_2S ,... **S**

b) Các nhóm vi khuẩn phổ biến tham gia vào quá trình chuyển hoá nitrogen trong nước được ứng dụng phổ biến là *Nitrosomonas* và *Azotobacter*. **S**

c) Con đường chuyển hoá để xử lí khí độc theo thứ tự là. $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^-$. **Đ**

d) Các nhóm vi khuẩn được sử dụng ở dạng chế phẩm sinh học để bổ sung vào hệ thống nuôi hoặc kết hợp vào các công nghệ xử lí môi trường. **Đ**

Câu 4. Khi thực hành tập quan sát màu nước của một số ao thủy sản, nhóm học sinh đưa ra một số nhận định sau:

a) Màu nước nuôi phù hợp nhất cho các loài thủy sản nước ngọt là màu xanh nhạt (xanh nõn chuối) do sự phát triển của tảo lục. **Đ**

b) Đối với các loài thủy sản nước lợ và nước mặn, màu nước nuôi thích hợp là vàng nâu (màu nước trà) và xanh rêu. **S**

c) Quan sát màu nước ao nuôi giúp đánh giá chính xác chất lượng nước, từ đó có biện pháp điều chỉnh kịp thời, tạo điều kiện tốt nhất cho tôm, cá sinh trưởng, phát triển. **Đ**

d) Các màu nước không phù hợp cho nuôi thủy sản như nước có màu xanh rêu, màu vàng cam, màu đỏ gạch. **Đ**

Câu 5. Nước sau quá trình nuôi thủy sản có chứa nhiều chất độc hại (sinh ra từ thức ăn thừa, chất thải của động vật thủy sản, xác động vật thủy sản, . . .) đối với môi trường và con người. Do vậy, phải có các biện pháp xử lí nước thải nuôi thủy sản. Các biện pháp được đưa ra sau đây:

a) Tuyển chọn và bổ sung hệ vi sinh vật có lợi, có khả năng phân giải các chất hữu cơ và các chất độc vào môi trường sau nuôi thủy sản. **Đ**

b) Sử dụng ao lắng và bổ sung chế phẩm sinh học hoặc trồng thực vật thủy sinh để tăng cường xử lí chất thải trong ao lắng. **Đ**

c) Áp dụng mô hình nuôi kết hợp, nước thải từ ao nuôi cá nước ngọt có thể được sử dụng để tưới cho cây. **Đ**

d) Bùn đáy ao nuôi tôm chứa nhiều chất dinh dưỡng, có thể được nạo vét và đưa đến các vùng trồng cây nông nghiệp để bón cho cây trồng hoặc ủ để tạo phân vi sinh. **S**

Chủ đề 6. CÔNG NGHỆ GIỐNG THỦY SẢN

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

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. Nhận định nào **không** đúng khi nói về vai trò của giống trong nuôi thủy sản?

- A. Trong cùng một điều kiện nuôi, các giống khác nhau sẽ cho năng suất và hiệu quả kinh tế khác nhau.
- B. Trong cùng một điều kiện nuôi, các giống khác nhau sẽ cho năng suất và hiệu quả kinh tế giống nhau.
- C. Mỗi loài, giống thủy sản khác nhau có chất lượng sản phẩm khác nhau.
- D. Để nâng cao hiệu quả sản xuất, cần làm tốt công việc chọn lọc và nhân giống để tạo ra các giống thủy sản có năng suất và chất lượng.

Câu 5. Nhận định nào sau đây **không** đúng khi nói về đặc điểm sinh sản của cá?

- A. Phần lớn cá đẻ trứng, thụ tinh ngoài ở môi trường nước.
- B. Các loài cá khác nhau thì có tuổi thành thực sinh dục giống nhau.
- C. Trong tự nhiên, đa số các loài cá nước ta sinh sản theo mùa.
- D. So với động vật có xương sống khác thì cá có sức sinh sản cao nhất.

Câu 6. Tuổi thành thực sinh dục của cá rô phi là khoảng

- A. 6 tháng tuổi. B. 12 tháng tuổi. C. 24 tháng tuổi. D. 36 tháng tuổi.

Câu 7. Nhận định nào sau đây **không** đúng khi nói về tuổi thành thực sinh dục của cá?

- A. Tuổi thành thực sinh dục là tuổi nhỏ nhất trong đời (lần đầu tiên) cá có sản phẩm sinh dục thành thực (trứng và tinh trùng có khả năng thụ tinh).
- B. Các loài khác nhau có tuổi thành thực sinh dục khác nhau.
- C. Trong cùng một loài, tuổi thành thực sinh dục của con đực luôn khác tuổi thành thực sinh dục của con cái.
- D. Cá được nuôi dưỡng tốt, nuôi trong vùng nước ấm có thể thành thực sớm hơn.

Câu 8. Đa số các loài cá ở miền Bắc nước ta sinh sản theo mùa, thường bắt đầu từ

A. cuối tháng 9 đầu tháng 10.

B. cuối tháng 3 đầu tháng 4.

C. cuối tháng 5 đầu tháng 6.

D. cuối tháng 7 đầu tháng 8.

Câu 9. Ở miền Nam, các loài cá thường bắt đầu mùa sinh sản từ khoảng thời gian nào sau đây?

A. Vào đầu mùa mưa (tháng 5).

B. Vào đầu mùa hè (tháng 3, 4).

C. Vào đầu mùa thu (tháng 9).

D. Vào đầu mùa khô (tháng 11).

Câu 10. Phương thức sinh sản của hầu hết các loài cá là

A. cá đẻ con, thụ tinh ngoài.

B. cá đẻ trứng, thụ tinh trong.

C. cá đẻ trứng, thụ tinh ngoài.

D. cá đẻ con, thụ tinh trong.

Câu 11. 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 12. Cá trôi và cá trắm cái sau khi đẻ trứng trong nước thì trứng sẽ tồn tại ở trạng thái nào?

A. Trứng sẽ dính vào các giá thể trong môi trường nước.

B. Trứng chìm xuống tổ ở đáy ao.

C. Trứng lơ lửng ở trong nước.

D. Trứng trôi nổi hoàn toàn trên mặt nước.

Câu 13. Tập tính di cư để sinh sản thường bắt gặp ở các loài cá nào sau đây

A. Cá chép, cá tra.

B. Cá trôi, cá tra.

C. Cá tra, cá song.

D. Cá song, cá rô phi.

Câu 14. Tuổi thành thực sinh dục của tôm được xác định dựa vào đặc điểm nào sau đây?

A. Màu sắc của cơ thể tôm.

B. Sức sinh sản của tôm.

C. Kích thước của tôm.

D. Khối lượng cơ thể của tôm.

Câu 15. Ở tôm sú khi thành thực sinh dục lần đầu, con cái có khối lượng khoảng

A. 100 g/con.

B. 40 g/con.

C. 50 g/con.

D. 70 g/con.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về mùa sinh sản của tôm sú trong tự nhiên?

A. Mùa vụ sinh sản của tôm sú vào tháng 3 đến tháng 10 hằng năm.

B. Mùa vụ sinh sản của tôm sú vào tháng 1 đến tháng 10 hằng năm.

C. Mùa vụ sinh sản của tôm sú vào tháng 1 đến tháng 4 hằng năm.

D. Mùa vụ sinh sản của tôm sú vào tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau.

Câu 17. Đặc điểm nào đúng khi nói về sinh sản của tôm?

A. Tôm phân tính.

B. Khi mới nở là lưỡng tính, lớn lên là phân tính.

C. Tôm lưỡng tính.

D. Khi mới nở là con cái, lớn lên là con đực.

Câu 18. Tại sao trong quá trình lớn lên, ấu trùng tôm phải lột xác nhiều lần?

A. Vì lớp vỏ mất dần canxi, không còn khả năng bảo vệ.

B. Vì chất kitin được tôm tiết ra phía ngoài liên tục.

C. Vì lớp vỏ cứng rắn cản trở sự lớn lên của tôm.

D. Vì sắc tố vỏ ở tôm bị phai, nếu không lột xác thì tôm sẽ mất khả năng ngụy trang.

Câu 19. 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 20. Khoảng thời gian phù hợp để ương nuôi từ cá bột lên cá hương là

A. khoảng 25 ngày.

B. khoảng 15 ngày.

C. khoảng 60 ngày.

D. khoảng 5 ngày.

Câu 21. Khoảng thời gian phù hợp để ương nuôi từ cá hương lên cá giống là

A. khoảng 25 ngày.

B. khoảng 15 ngày.

C. khoảng 60 ngày.

D. khoảng 5 ngày.

Câu 22. 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 23. Khâu nào sau đây là **không** bắt buộc trong các bước chuẩn bị ao ương nuôi cá?

A. Diệt mầm bệnh, cá tạp và địch hại.

B. Bón phân gây màu tạo nguồn thức ăn tự nhiên.

C. Tạo môi trường sống thuận lợi.

D. Bón phân hoá học kết hợp với phân ao.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói kỹ thuật ương nuôi từ cá bột lên cá hương?

A. Thả cá trong vòng từ 5 đến 7 ngày sau khi lấy nước ao vào.

B. Thả cá bột vào ao nuôi lúc giữa trưa hoặc đầu giờ chiều.

C. Kích cỡ cá bột có thể khác nhau tùy từng loài, chiều dài cơ thể dao động từ 1 mm đến 10 mm.

D. Trước khi thu hoạch, ngừng cho cá ăn khoảng 1 – 2 ngày.

Câu 25. Ở giai đoạn nuôi cá bột lên cá hương, vì sao trước khi thu hoạch cần ngừng cho cá ăn 1 đến 2 ngày?

A. Giúp cá làm quen với điều kiện thiếu dưỡng khí trước khi vận chuyển, tránh hiện tượng chết hàng loạt.

B. Nhằm tiết kiệm thức ăn.

C. Giúp giữ vệ sinh ao nuôi.

D. Giúp cá làm quen môi trường, tránh bị sốc nhiệt.

Câu 26. Trong quy trình ương nuôi cá giống, giai đoạn lựa chọn và thả giống người nuôi cần lưu ý tiêu chí như sau:

(1) Kích cỡ cá thả.

(2) Thời vụ thả cá.

(3) Mật độ thả.

(4) Vệ sinh ao và nguồn nước.

(5) Thời gian thả.

Số lượng các tiêu chí đúng là:

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 27. Mật độ thả cá phù hợp trong kỹ thuật ương nuôi từ cá bột lên cá hương là

A. từ 10 đến 20 con/m².

B. từ 100 đến 250 con/m².

C. từ 200 đến 500 con/m².

D. từ 1 đến 5 con/m².

Câu 28. Mật độ thả cá phù hợp trong kỹ thuật ương nuôi từ cá hương lên cá giống là

A. từ 10 đến 20 con/m².

B. từ 100 đến 250 con/m².

C. từ 200 đến 500 con/m².

D. từ 1 đến 5 con/m².

Câu 29. Khi nói về kỹ thuật ương nuôi cá giống có những phát biểu như sau:

(1) Mật độ thả tùy theo loài cá, tuổi cá và khả năng quản lý của người nuôi.

(2) Khi nước trong ao đã ổn định và có màu xanh nõn chuối mới thả cá vào ao.

(3) Nên thả cá vào sáng sớm hoặc chiều mát.

(4) Thường xuyên kiểm tra, ngăn ngừa, loại bỏ các sinh vật hại cá và phòng trừ dịch bệnh.

Số phát biểu đúng là:

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 30. Trong kỹ thuật ương cá giống nước ngọt, cần chú ý các biện pháp kỹ thuật như sau:

- (1) Thiết bị nuôi ương phù hợp.
 - (2) Giống thả đạt chất lượng tốt.
 - (3) Mật độ thả giống phù hợp.
 - (4) Thời gian ương nuôi quanh năm.
 - (5) Thức ăn, môi trường phù hợp với sinh trưởng của cá. Các biện pháp đúng là:
- A. (1), (2), (4), (5). B. (1), (2), (3), (4). C. (2), (3), (4), (5). D. (1), (3), (4), (5).

Câu 31. Việc cải tạo đáy ao có vai trò gì trong công tác chuẩn bị ao nuôi cá?

- A. Làm cho bùn đáy xốp, thoáng khí; diệt vi khuẩn, kí sinh trùng gây bệnh; tiêu diệt địch hại, cá tạp.
- B. Tu sửa quang bờ, chống rò rỉ.
- C. Để phân chuồng, phân xanh phân huỷ nhanh.
- D. Làm thoáng khí, chống rò rỉ, phân huỷ nhanh chất độc.

Câu 32. Hãy chọn đúng thứ tự các bước của quy trình kĩ thuật nuôi tôm giống?

- A. Chuẩn bị bể nuôi → Lựa chọn, thả giống → Thu hoạch → Chăm sóc và quản lí.
- B. Chuẩn bị bể nuôi → Lựa chọn, thả giống → Chăm sóc và quản lí → Thu hoạch.
- C. Lựa chọn, thả giống → Chuẩn bị bể nuôi → Thu hoạch → Chăm sóc và quản lí.
- D. Chuẩn bị bể nuôi → Chăm sóc và quản lí → Lựa chọn, thả giống → Thu hoạch.

Câu 33. Thời vụ ương nuôi tôm giống ở Miền Bắc nước ta là

- A. từ tháng 3 đến tháng 11.
- B. từ tháng 3 đến tháng 4.
- C. từ tháng 9 đến tháng 10.
- D. ương nuôi tôm quanh năm.

Câu 34. Mật độ ương nuôi tôm giống phù hợp đối với tôm thẻ chân trắng là

- A. từ 150 đến 250 ấu trùng/L
- B. từ 100 đến 300 ấu trùng/L
- C. từ 200 đến 250 ấu trùng/L
- D. từ 10 đến 20 ấu trùng/L

Câu 35. Khi chuẩn bị bể ương tôm giống cần chú ý điều kiện nào sau đây?

- A. Bể được vệ sinh sạch sẽ, khử trùng bằng chlorine hoặc iodine và rửa lại bằng nước sạch.
- B. Bể được vệ sinh sạch sẽ, rửa kĩ bằng nước sạch.
- C. Dùng chất hóa học để khử trùng và không cần tráng lại bằng nước sạch.
- D. Bắt buộc phải dùng bể nuôi xi măng.

Câu 36. Độ mặn phù hợp của nước nuôi tôm giống nước mặn trong bể nuôi là:

- A. dao động từ 2‰ đến 3‰.
- B. dao động từ 28‰ đến 30‰.
- C. dao động từ 1‰ đến 3‰.
- D. dao động từ 70‰ đến 80‰.

Câu 37. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về kĩ 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 38. Trong quá trình ương nuôi tôm giống, không thay nước trong giai đoạn nào sau đây?

- A. Nauplius và Zoea.
- B. Zoea và Mysis.
- C. Nauplius và Mysis.
- D. Mysis và Postlarvae.

Câu 39. Giai đoạn nào trong quá trình phát triển của tôm có thể dùng thức ăn là tảo?

- A. Zoea.
- B. Mysis.
- C. Nauplius.
- D. Postlarvae.

Câu 40. Trong chăm sóc tôm giống, có thể không cần cho tôm ăn vào giai đoạn phát triển nào sau đây?

- A. Zoea.
- B. Mysis.
- C. Nauplius.
- D. Postlarvae.

Câu 41. Thời điểm thu hoạch tôm phù hợp để bán giống hoặc nuôi thương phẩm là:

- A. Tôm chuyển sang giai đoạn hậu ấu trùng được khoảng 20 ngày hoặc khoảng 30 ngày.
- B. Tôm chuyển sang giai đoạn hậu ấu trùng được khoảng 1 ngày hoặc khoảng 10 ngày.
- C. Tôm chuyển sang giai đoạn hậu ấu trùng được khoảng 5 ngày hoặc khoảng 7 ngày.

D. Tôm chuyển sang giai đoạn hậu ấu trùng được khoảng 12 ngày hoặc khoảng 15 ngày.

Câu 42. Thời điểm thu hoạch phù hợp để bán giống hoặc nuôi thương phẩm đối với tôm sú 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 43. Đối với tôm thẻ chân trắng, thời điểm thu hoạch phù hợp để bán giống là:

A. tôm chuyển sang giai đoạn giai đoạn hậu ấu trùng 10 ngày (PL10).

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 44. Trong các loại thức ăn sau đây, loại nào không phù hợp làm thức ăn cho tôm giống trong giai đoạn Nauplius và Zoea?

A. Tảo tươi. B. Ấu trùng Artemia. C. Thức ăn công nghiệp. D. Tảo khô.

Câu 45. Điều **không** phải ý nghĩa của việc ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống thủy sản?

A. Nhằm chọn các cá thể mang gene mong muốn như mang gene kháng bệnh, gene chịu lạnh.

B. Nhằm xác định chính xác những cá thể mang gene mong muốn ngay ở giai đoạn phát triển sớm.

C. Cần yêu cầu cao về kỹ thuật và trang thiết bị.

D. Rút ngắn thời gian chọn giống, giảm chi phí và công lao động.

Câu 46. Chỉ thị phân tử được ứng dụng trong chọn giống thủy sản có nhược điểm là:

A. cần yêu cầu cao về kỹ thuật và trang thiết bị.

B. rút ngắn thời gian chọn giống, tiết kiệm chi phí.

C. có thể chọn lọc ngay ở giai đoạn còn non.

D. cho kết quả chính xác hơn phương pháp chọn giống truyền thống.

Câu 47. Phát biểu nào **không** đúng về việc sử dụng các chất kích thích sinh sản trong nhân giống thủy sản?

A. Các chất kích thích sinh sản đều là hormone có nguồn gốc từ động vật, không thể tổng hợp nhân tạo.

B. Khi tiêm hormone cho cá đã thành thực ở giai đoạn phát triển, tuyến sinh dục sẽ kích thích quá trình thành thực của trứng, tinh trùng.

C. Sử dụng các chất kích thích sinh sản sẽ giúp sản xuất cá giống trên quy mô lớn và chủ động.

D. Tùy vào đối tượng thủy sản cho sinh sản mà sử dụng đơn lẻ loại chất kích thích khác nhau hoặc kết hợp chúng với nhau.

Câu 48. 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. 17α -methyl testosterone.

B. Estrogen.

C. Testosterone.

D. HCG.

Câu 49. Cho các phát biểu sau, có những phát biểu đúng về ý nghĩa của phương pháp bảo quản lạnh tinh trùng của động vật thủy sản?

(1) Hạn chế tối đa việc phải lưu trữ cá đực để bảo tồn dòng thuần.

(2) Ngăn cản suy giảm chất lượng di truyền do lai cận huyết trong thủy sản.

(3) Chọn lọc được các cá thể mang gene mong muốn như gene kháng bệnh, gene chịu lạnh...

(4) Giúp chủ động trong quá trình sản xuất giống nhân tạo, đặc biệt là khi con đực và con cái lệch pha trong sự thành thực sinh sản.

(5) Thuận tiện, dễ dàng trong quá trình vận chuyển so với việc phải vận chuyển cá bố để thụ tinh.

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

Câu 50. Bảo quản tinh trùng động vật thủy sản ngắn hạn trong tủ lạnh cần duy trì khoảng nhiệt độ thích hợp là bao nhiêu?

A. Từ 4°C đến 8°C.

B. Từ 0°C đến 4°C.

C. Từ 0°C đến 10°C.

D. Từ - 4°C đến 8°C.

Câu 51. Để bảo quản dài hạn tinh trùng động vật thủy sản, người ta thường sử dụng hợp chất nào sau đây?

A. Nitrogen lỏng.

B. Hydrogen.

C. Oxygen.

D. Helium.

Câu 52. Nhiệt độ thích hợp để bảo quản dài hạn tinh trùng động vật thủy sản có thể kéo dài từ vài giờ đến một tháng, thời gian bảo quản phụ thuộc vào các yếu tố như sau:

(1) Loài động vật thủy sản.

(2) Chất lượng tinh trùng ban đầu.

(3) Loài và nồng độ chất kháng sinh.

(4) Tỷ lệ pha loãng.

(5) Chất bảo quản.

Số phương án đúng là:

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 53. 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.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. 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. **Đ**

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. **S**

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. **Đ**

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

Câu 2. Học sinh của lớp 12H 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. **Đ**

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. **Đ**

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

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

Câu 3. 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). **Đ**

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 tỷ lệ cá bố mẹ. **Đ**

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. **S**

d) Có thể ngâm hoặc tiêm hormone cho thủy sản nhằm điều khiển tỷ lệ giới tính phù hợp. **Đ**

Câu 4. 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 được 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 được ở cá rô phi. **Đ**
- 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. **Đ**
- 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. **Đ**
- 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. **S**

Chủ đề 7. CÔNG NGHỆ THỨC ĂN THỦY SẢN

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Thức ăn thủy sản gồm những nhóm nào sau đây?

- A. Thức ăn nhân tạo, thức ăn bổ sung, thức ăn tươi sống 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 2. 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 3. Thức ăn thủy sản đều có 2 thành phần chung cơ chất là

- A. nước và chất hữu cơ.
- B. chất hữu cơ và khoáng.
- C. nước và khoáng vi lượng.
- D. nước và chất khô.

Câu 4. 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 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 5. Thức ăn hỗn hợp được sản xuất bằng quy trình công nghệ cao có thành phần dinh dưỡng cân đối được gọi là nổi tiếng thánh lộn giầu ba mà

- A. thức ăn công nghiệp.
- B. thức ăn tự nhiên.
- C. thức ăn giàu protein.
- D. thức ăn tươi sống.

Câu 6. 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 7. 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 8. Giun quế, sinh vật phù du, tảo xanh là thuộc nhóm thức ăn nào sau đây?

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

Câu 9. Thức ăn tươi sống bao gồm:

- A. Giun quế, cỏ tươi, cá tạp.
- B. Bột cá, bột thịt, bột máu.
- C. Giun quế, bột cá, bột thịt.
- D. Cỏ tươi, cá tạp, tảo, ngô, khoai.

Câu 10. 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 11. 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 12. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về nhóm nguyên liệu thức ăn?

- A. Nguyên liệu làm thức ăn thủy sản có vai trò quan trọng trong việc phối chế thức ăn.
- B. Thành phần nguyên liệu chính trong thức ăn thủy sản bao gồm nhóm cung cấp protein, nhóm cung cấp năng lượng và các chất phụ gia.
- C. Thức ăn nguyên liệu thường có hàm lượng protein cao, phù hợp với đặc tính bắt droid mồi chủ động của một số loài thủy sản.
- D. Nguyên liệu thức ăn có thể là một thành phần đơn lẻ hoặc kết hợp được thêm vào để chế biến thành thức ăn thủy sản.

Câu 13. 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 14. 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 15. Cho một số loại thức ăn thủy sản đang được sử dụng ở địa phương ở bảng sau:

Phân loại thức ăn	Tên các loại thức ăn
1. Chất bổ sung	a. Cám cá (dạng viên)
2. Thức ăn hỗn hợp	b. Khoáng chất
3. Nguyên liệu	c. Giun đất, giun chỉ
4. Thức ăn tươi sống	d. Cám gạo đầu thán

Hãy ghép phân loại thức ăn với tên các loại thức ăn cho phù hợp:

- A. 1-c, 2-a, 3-d, 4-b.
- B. 1-b, 2-d, 3-a, 4-c.
- C. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c.
- D. 1-b, 2-c, 3-d, 4-a.

Câu 16. 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 17. 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 18. Thức ăn tươi sống **không** nên bảo quản trong điều kiện nào sau đây?

- A. Tủ lạnh. B. Tủ đông. C. Kho silo. D. Kho lạnh.

Câu 19. 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 20. 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 21. Phát biểu **không** đúng khi nói về bảo quản nguyên liệu dùng làm thức ăn?

A. Nhóm nguyên liệu cung cấp protein như bột cá, bột thịt, bột huyết,.. dễ hút ẩm nên dễ bị nhiễm nấm mốc, vì vậy cần sấy khô, bọc kín.

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.

C. Tùy theo đặc tính của các loại nguyên liệu thức ăn và khuyến cáo của nhà sản xuất để có phương pháp bảo quản thích hợp.

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

Câu 22. **Không** nên áp dụng phương pháp nào trong bảo quản thức ăn thủy sản tươi sống tại gia đình?

- A. Bảo quản bằng đá lạnh. B. Bảo quản trong tủ mát.
C. Bảo quản trong kho silo. D. Bảo quản bằng muối.

Câu 23. 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 24. 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 25. Cho các bước chế biến thức ăn công nghiệp cho động vật thủy sản như sau:

- (1) Lựa chọn nguyên liệu phù hợp kết
- (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 26. Điều **không** phải là ví dụ về phương pháp chế biến thức ăn thủy sản thủ công?

- A. Cỏ được cắt nhỏ cho cá trắm cỏ giống.
- B. Cá tạp được nghiền dạng chả dùng cho ba ba giống mới tập ăn.
- C. Nghiền sẵn ngô dạng bột cho cá ăn.
- D. Các nguyên liệu khô và nước được phối trộn theo công thức rồi đưa vào máy.

Câu 27. Ví dụ nào sau đây mô tả đúng về phương pháp chế biến thức ăn công nghiệp cho thủy sản?

- A. Rửa sạch, băm nhỏ cỏ, rau xanh làm thức ăn cho cá trắm cỏ, cá trôi, cá rô phi, . .
- B. Xay cá tạp làm thức ăn cho tôm, cá.
- C. Nghiền sẵn, ngô dạng bột cho cá ăn.
- D. Các nguyên liệu khô, chất phụ gia và nước được phối trộn theo công thức rồi đưa vào máy ép viên, sấy khô.

Câu 28. Hãy chọn mô tả đúng các bước quy trình sản xuất thức ăn công nghiệp cho thủy sản.

- A. Lựa chọn nguyên liệu → Sơ chế → Phối trộn → Ép viên → Sấy, đóng gói, bảo quản thức ăn.
- B. Lựa chọn nguyên liệu → Sơ chế → Ép viên → Phối trộn → Sấy, đóng gói, bảo quản thức ăn.
- C. Lựa chọn nguyên liệu → Ép viên → Sơ chế → Phối trộn → Sấy, đóng gói, bảo quản thức ăn.
- D. Lựa chọn nguyên liệu → Phối trộn → Sơ chế → Ép viên → Sấy, đóng gói → bảo quản thức ăn.

Câu 29. 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 30. 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 31. Việc bảo quản thức ăn thủy sản đúng cách có ý nghĩa như thế nào sau đây?

- A. Giảm chi phí sản xuất, tăng năng suất, giảm giá thành sản phẩm, giảm ô nhiễm môi trường.
- B. Tăng chi phí sản xuất, tăng ô nhiễm môi trường.
- C. Giảm chi phí sản xuất, tăng giá thành sản phẩm.
- D. Tăng chi phí sản xuất, tăng ô nhiễm môi trường.

Câu 32. Mục đích của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản là

- A. kiểm soát môi trường nuôi thủy sản.
- B. giúp nâng cao chất lượng thức ăn và hiệu quả sử dụng nguồn nguyên liệu thức ăn thủy sản.
- C. tăng sức đề kháng cho động vật thủy sản.
- D. chẩn đoán và phát hiện nhanh một số loại bệnh trên thủy sản.

Câu 33. Vai trò của công nghệ sinh học trong chế biến thức ăn thủy sản giàu lysine từ phế 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 vì 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 artemia.

Câu 34. 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 35. Cho các phát biểu như sau về vai trò của công nghệ sinh học trong chế biến thức ăn giàu lysine cho động vật thủy sản:

- (1) Cải thiện hàm lượng lysine trong thức ăn.
- (2) Tăng cường khả năng tiêu hoá và hấp thu lysine.
- (3) Giảm thiểu chi phí sản xuất.
- (4) Nâng giá thành sản phẩm.
- (5) Nâng cao chất lượng sản phẩm.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 36. Phát biểu nào sau đây **không** phải là mục đích việc ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản?

- A. Nâng cao chất lượng thức ăn. B. Giảm thiểu chi phí sản xuất.
C. Bảo vệ môi trường. D. Nâng cao tính an toàn cho người lao động.

Câu 37. Ưu điểm của việc dùng protein thực vật như đậu nành, đậu phộng thay thế cho protein bột cá trong thức ăn thủy sản là

- A. độ tiêu hoá thấp. B. chứa các chất kháng dinh dưỡng.
C. không cân đối về lượng amino acid. D. giảm giá thành.

Câu 38. Cho các bước trong quy trình lên men khô đậu nành để sản xuất thức ăn giàu protein cho cá tra như sau:

- (1) Phối trộn hỗn hợp khô đậu nành với sinh khối vi sinh vật và môi trường lên men.
- (2) Nhân sinh khối vi sinh vật có lợi.
- (3) Làm khô và đóng gói, bảo quản.
- (4) Lên men trong điều kiện phù hợp.
- (5) Đánh giá chế phẩm về mật độ vi khuẩn, hoạt tính enzyme, khả năng ức chế vi sinh vật gây bệnh.

Thứ tự đúng các bước là:

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

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. 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 đã 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. **S**
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. **Đ**
c) Thức ăn hỗn hợp dạng viên chìm phù hợp cho tôm, giáp xác và dạng viên nổi phù hợp cho cá. **Đ**
d) Cá tạp là dạng thức ăn dễ tìm, giá thành thấp, có hàm lượng dinh dưỡng cao, dễ tiêu hoá nhưng sử dụng cá tạp làm thức ăn cần lưu ý kiểm soát chất lượng nước. **Đ**

Câu 2. Dưới đây giới thiệu về công nghệ lên men khô đậu nành làm thức ăn cho động vật thủy sản: Hiện nay nhờ ứng dụng công nghệ sinh học trong việc tuyển chọn, nhân nuôi các chủng vi sinh vật có lợi, sau đó phối trộn với 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. Khô đậu nành lên men bằng vi khuẩn *Bacillus subtilis natto* làm tăng hàm lượng

amino acid thiết yếu lên từ 8 đến 23% và giảm các chất kháng dinh dưỡng từ 50 đến 90%. Từ thông tin trên, có một số nhận định như sau:

- a) Protein thực vật như đậu nành 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. **Đ**
- b) Khô đậu nành lên men có hàm lượng amino acid nhiều hơn so với ban đầu là nhờ hoạt động của các vi sinh vật có lợi. **Đ**
- c) Việc thay thế nguồn nguyên liệu tự nhiên như bột cá bằng đạm và dầu thực vật trong sản xuất thức ăn công nghiệp cho cá giúp phát triển thủy sản bền vững. **Đ**
- d) Các sản phẩm khô đậu nành lên men làm giảm khả năng hấp thu, giảm hàm lượng protein và giảm các chất kháng dinh dưỡng. **S**

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 các chất bám dính để cá dễ ăn hơn. **Đ**
- b) Thức ăn cá xay phải được bảo quản trong tủ lạnh hoặc tủ đông để không bị hỏng và làm giảm sự phân hủy thức ăn. **Đ**
- c) Đối với thức ăn tươi sống như cá tạp, 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. **S**
- d) Nguyên tắc chung khi bảo quản và chế biến là không làm giảm chất lượng thức ăn. **Đ**

Câu 4. 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”.

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 hóa và hấp thu lysine, giảm thiểu chi phí sản xuất. **Đ**
- 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. **Đ**
- c) Không thể thay thế phế phụ phẩm cá tra bằng bất kì loài cá nước mặn nào khác. **S**
- d) Nên áp dụng quá trình này ở những nước có nền khoa học phát triển. **S**

Câu 5. Khi tìm hiểu về một số chất có nguồn gốc sinh học được sử dụng trong bảo quản thức ăn thủy sản, nhóm học sinh khi thuyết trình đưa ra một số nhận định như sau:

- a) Khi bảo quản thức ăn thủy sản, người ta dùng một số loại tinh dầu như tinh dầu tỏi, gừng, quế, . . vì có khả năng chống nấm mốc, vi khuẩn. **Đ**
- b) Các loại acid hữu cơ có khả năng ức chế sự phát triển của vi sinh vật có thể dùng trong bảo quản thức ăn thủy sản. **Đ**
- c) Probiotics giúp cải thiện hệ vi sinh đường ruột, tăng cường sức đề kháng cho thủy sản và ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây hại. **Đ**
- d) Vitamin E và vitamin C đều có khả năng chống oxy hóa, bảo vệ thức ăn khỏi bị hư hỏng do oxy hóa, góp phần tăng cường hệ miễn dịch cho thủy sản. **Đ**

Chủ đề 8. CÔNG NGHỆ NUÔI THỦY SẢN

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Giá trị phù hợp của nước nơi đặt lồng nuôi cá rô phi là

- A. Từ 3 đến 7. B. Từ 5 đến 7. C. Từ 6,5 đến 8,5. D. Từ 3 đến 4.

Câu 2. Vị trí đặt lồng nuôi cá rô phi trên sông cần thoáng gió, có mặt nước rộng và tốc độ dòng chảy phù hợp khoảng

- A. 0,2-0,3 m/s. B. 2 – 3 m/s. C. 20-30 m/s. D. 10-30 m/s.

Câu 3. Không nên đặt lồng nuôi cá ở vị trí nào sau đây?

- A. Sông. B. Hồ chứa. C. Bãi triều. D. Hồ thủy điện.

Câu 4. Lồng nuôi cá rô phi trên sông thành từng cụm, số ở lồng phù hợp trong mỗi cụm lồng nuôi cá là

- A. khoảng 10 đến 15 lồng. B. khoảng 5 đến 10 lồng.
C. khoảng 20 đến 40 lồng. D. khoảng 1 đến 5 lồng.

Câu 5. Số lượng phao phù hợp để năng đỡ cho mỗi ô lồng là

- A. từ 5 đến 10 phao. B. từ 8 đến 12 phao
C. từ 1 đến 2 phao. D. từ 20 đến 30 phao.

Câu 6. Chọn các rô phi giống cần đảm bảo các yêu cầu nào sau đây?

- A. Chọn cá khoẻ, đồng đều, màu sắc tươi sáng, mang ít mầm bệnh,
B. Chọn cá khoẻ mạnh, kích cỡ không đồng đều, mang ít mang mầm bệnh.
C. Chọn cá khoẻ mạnh, không đồng đều, mang nhiều mầm bệnh.
D. Chọn cá khoẻ, đồng đều, phản ứng nhanh nhẹn, không mang mầm bệnh,

Câu 7. Khi nói về khâu lựa chọn và thả giống cá rô phi nuôi trong lồng, có các nhận định như sau:

- (1) Mật độ cá thả phụ thuộc vào kích cỡ cá và vị trí đặt lồng.
(2) Tiến hành thả cá vào sáng sớm hoặc chiều mát để tránh hiện tượng cá bị sốc nhiệt 5-10 phút
(3) Trước khi thả cá, cần tắm cá trong dung dịch nước muối đậm đặc khoảng
(4) Nên thả cá từ từ cho cá làm quen với môi trường nước mới.

Số nhận định đúng là:

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 8. Người nuôi thường cho cá rô phi ăn 2 lần trong ngày, vào khoảng thời gian phù hợp là

- A. khoảng 8-9 giờ sáng và 3 – 4 giờ chiều. B. khoảng 5 - 6 giờ sáng và 5 – 6 giờ chiều.
C. khoảng 3-4 giờ sáng và 3-4 giờ chiều. D. khoảng 4-5 giờ sáng và 5 – 6 giờ chiều.

Câu 9. Cho các phát biểu như sau:

- (1) Lồng cá được đặt ở nơi thông thoáng, có dòng nước luôn lưu thông.
(2) Nước sạch không bị ô nhiễm bởi các chất thải công nghiệp, nông nghiệp, nước sinh hoạt.
(3) Đặt lồng ở nơi nước đứng hoặc nước chảy xiết, những khúc sông hay bị sạt lở,
(4) Vị trí đặt lồng phải thuận lợi giao thông để thuận tiện trong việc cung cấp con giống, thức ăn, chăm sóc, quản lý, thu hoạch và vận chuyển tiêu thụ sản phẩm. tổ kĩ thuật về độ pH, nồng độ
(5) Môi trường nước để đặt lồng phải đảm bảo các yếu tố oxygen hoà tan, amoni tổng số, độ trong.

Có bao nhiêu phát biểu đúng về những vấn đề người nuôi cần lưu ý khi đặt lồng nuôi cá rô phi?

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

Câu 10. Cho các phát biểu như sau:

- (1) Cho cá ăn bằng thức ăn công nghiệp dạng viên nổi để hạn chế sự thất thoát thức ăn và giảm thiểu ô nhiễm nước.

(2) Cho cá ăn bằng thức ăn công nghiệp dạng viên chìm để hạn chế sự thất thoát thức ăn và giảm thiểu ô nhiễm nước.

(3) Số lượng và chất lượng thức ăn phải được điều chỉnh theo kích cỡ cá.

(4) Vào những ngày thời tiết xấu nên tăng lượng thức ăn cho cá

(5) Người nuôi cần định kỳ kiểm tra tăng trưởng của cá để điều chỉnh lượng thức ăn cho cá hằng ngày.

Những phát biểu **không** đúng khi nói về khâu quản lý, chăm sóc cá rô phi nuôi trong lồng là:

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

Câu 11. Để sát khuẩn và hạn chế kí sinh trùng tại mỗi lồng nuôi cá, **không** nên dùng loại hoá chất nào?

- A. Clo. B. Iodine. C. Phenol D. Vôi

Câu 12. Khi phát hiện nguồn nước nuôi cá không đảm bảo, **không** nên thực hiện biện pháp nào sau đây:

A. Treo túi vôi hoặc sử dụng thuốc sát trùng nguồn nước chậm tan ở giữa lồng để sát trùng nguồn nước.

B. Cho cá ăn thức ăn có bổ sung vitamin C, vitamin tổng hợp, thuốc tăng cường miễn dịch, men tiêu hoá để nâng cao sức đề kháng cho cá.

C. Vớt bỏ cá ra khỏi lồng và đem xử lý theo quy định.

D. Có thể cho cá ăn thức ăn có trộn thuốc diệt nội, ngoại kí sinh trùng.

Câu 13. Đối với trường hợp dịch bệnh xảy ra tại lồng nuôi cá rô phi, người nuôi cần xử lý một số cách sau đây:

(1) Vớt loại bỏ cá chết, cá bệnh nặng ra khỏi lồng nuôi.

(2) Gửi mẫu cá có biểu hiện bệnh đến các phòng thí nghiệm, xin tư vấn của nhà chuyên môn.

(3) Tiến hành sát trùng lưới, dụng cụ, nguồn nước nuôi lồng.

(4) Thu hoạch sớm tất cả cá trong lồng nuôi.

(5) Điều trị cho cá bằng các loại thuốc theo liều lượng, cách dùng theo quy định.

Số cách xử lý đúng là:

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

Câu 14. Trước khi thu hoạch cá rô phi thương phẩm cần lưu ý những vấn đề như sau:

(1) Không đánh bắt, tiêu thụ cá thương phẩm khi dùng sử dụng thuốc điều trị chưa hết thời gian quy định.

(2) Trước khi thu hoạch, dùng cho cá ăn từ 1 đến 2 ngày.

(3) Khi đánh bắt cá trong lồng lưới cần kéo dòn cá nhẹ nhàng, cẩn thận về một góc để tránh làm cá nhảy ra khỏi lồng.

(4) Cần chuẩn bị phương tiện vận chuyển cá sống phù hợp; đánh bắt cá nhẹ nhàng, tránh làm tổn thương cá.

(5) Cá thương phẩm cần được lưu giữ, vận chuyển đi tiêu thụ trong nguồn nước sạch, mát, cung cấp đủ oxygen, nên tiêu thụ ngay trong ngày.

Số lưu ý đúng là:

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

Câu 15. Kỹ thuật nuôi tôm thẻ chân trắng trong ao từ giống lên thương phẩm hiện nay được chia thành mấy giai đoạn?

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

Câu 16. Hệ thống ao nuôi tôm ở mỗi giai đoạn đều cần đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

(1) Ao được lắp đặt hệ thống sục khí hoặc có thể thêm quạt nước hoặc mái che vào mùa nóng.

(2) Vệ sinh, khử trùng ao nuôi bằng hoá chất phù hợp trước cấp nước.

(3) Nước trước khi đưa vào ao phải được lọc và khử trùng theo đúng quy trình.

(4) Sử dụng các men vi sinh để gây màu cho ao nuôi.

(5) Thử nước với tôm giống trước khi thả giống chính thức.

Số phương án đúng là:

A. 5. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 17. Tiêu chuẩn phù hợp của tôm giống được thả vào ao nuôi khi có kích thước

A. từ 5 đến 7 mm. B. từ 3 đến 5 mm. C. từ 2 đến 7 mm. D. từ 9 đến 11 mm.

Câu 18. Khi thả tôm giống vào ao nuôi, cần chú ý những yêu cầu sau:

(1) Lựa chọn tôm giống khỏe mạnh, đạt yêu cầu kích thước và chất lượng, được sản xuất từ trại giống có đủ điều kiện theo quy định.

(2) Tôm cần được thuần hoá độ mặn và pH tương đương với điều kiện của ao ương giai đoạn một.

(3) Thả tôm vào sáng sớm hoặc chiều mát, chú ý cân bằng nhiệt độ giữa môi trường nước cũ và nước ao mới trước khi tiến hành thả.

(4) Ngâm bao tôm giống xuống ao từ 15 đến 20 phút để cân bằng nhiệt độ giữa môi trường trước khi thả để tránh tôm bị sốc nhiệt.

Số phương án đúng là:

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

Câu 19. Khi lượng oxygen trong nước ao nuôi tôm xuống quá thấp, biện pháp điều chỉnh nào sau đây là không phù hợp?

A. Bật quạt nước, máy sục khí để tăng lượng oxygen trong nước.

B. Bơm nước mới vào ao để bổ sung oxygen.

C. Tăng số lượng tôm trong ao để giảm nhu cầu oxygen.

D. Dùng các chế phẩm sinh học có khả năng phân huỷ thức ăn thừa và tảo để tăng lượng oxy trong nước.

Câu 20. Người nuôi tôm có biện pháp xử lý như thế nào khi độ pH của nước nuôi quá cao như sau:

(1) Thay nước cho ao để giảm độ pH.

(2) Sử dụng các chất điều chỉnh pH: Dùng nitric acid, sulfuric acid hoặc các chế phẩm sinh học để giảm độ pH.

(3) Sử dụng baking soda hoặc các chế phẩm sinh học để khử NH_3 .

(4) Tăng cường sục khí giúp tăng lượng oxygen trong nước và giảm độ pH.

Các biện pháp xử lý đúng là:

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

Câu 21. Khi phát hiện lượng NH_3 trong nước ao nuôi tôm thẻ chân trắng vượt quá mức cho phép, người nuôi cần tiến hành các biện pháp sau đây:

(1) Bơm nước mới vào ao để giảm lượng NH_3 .

(2) Sử dụng nitric acid, sulfuric acid để khử NH_3 .

(3) Giảm lượng thức ăn, tránh thức ăn dư thừa.

(4) Siphon đáy ao để loại bỏ thức ăn dư thừa và phân tôm để giảm lượng NH_3 .

Số phương án đúng là:

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

Câu 22. Khi nuôi tôm thẻ chân trắng trong ao, mật độ thả tôm giống phù hợp ở giai đoạn 1 là

A. từ 5.000 đến 10.000 con/m².

B. từ 500 đến 1.000 con/m².

C. từ 150 đến 300 con/m².

D. từ 50 đến 100 con/m².

Câu 23. Khi nuôi tôm thẻ chân trắng trong ao, mật độ thả tôm giống phù hợp ở giai đoạn 2 là

A. từ 250 đến 500 con/m².

B. từ 500 đến 1.000 con/m².

C. từ 150 đến 300 con/m².

D. từ 50 đến 100 con/m².

Câu 24. Mật độ thả tôm giống từ 150 đến 250 con/m² là phù hợp với giai đoạn nào của kỹ thuật nuôi tôm thẻ chân trắng?

A. Giai đoạn 2.

B. Giai đoạn 1.

C. Giai đoạn 3.

D. Giai đoạn 4.

Câu 25. Nhận định nào **không** đúng về khâu quản lý, chăm sóc tôm thẻ chân trắng?

A. Cần định kỳ kiểm tra sinh trưởng của tôm và các yếu tố môi trường nước ao nuôi.

B. Thường xuyên kiểm tra lượng thức ăn thừa để có biện pháp điều chỉnh phù hợp.

C. Khối lượng thức ăn và kích cỡ được lựa chọn phù hợp với ngày tuổi của tôm theo khuyến cáo của nhà sản xuất thức ăn.

D. Các giai đoạn phát triển của tôm đều sử dụng loại thức ăn và tần suất cho ăn giống nhau.

Câu 26. Kích thước phù hợp để thu hoạch tôm thẻ chân trắng thương phẩm là

A. khoảng 30-50 con/kg.

B. khoảng 10-20 con/kg.

C. khoảng 5-10 con/kg.

D. khoảng 15 – 20 con/kg.

Câu 27. Ngao Bến Tre thường được nuôi ở nơi nào sau đây?

A. Hồ thủy điện.

B. Sông.

C. Bãi triều.

D. Ao.

Câu 28. Độ mặn thích hợp của bãi triều để lựa chọn nuôi ngao Bến Tre là

A. từ 1 đến 5‰.

B. từ 5 đến 10‰.

C. từ 10 đến 15‰.

D. từ 15 đến 25 ‰.

Câu 29. Chuẩn bị bãi nuôi ngao Bến Tre cần chú ý các vấn đề như sau:

(1) Càn đóng cọc, vây lưới hoặc vây xung quanh bãi bằng lưới.

(2) Vệ sinh bãi, thu gom đá sỏi, cây xói mặt bãi, san phẳng, tạo các rãnh nhỏ cho nước rút khi thủy triều xuống.

(3) Chọn bãi nuôi không bị ô nhiễm bởi nguồn nước thải công nghiệp, nông nghiệp hay nước thải sinh hoạt.

(4) Chọn nơi có nước triều lên xuống êm, vị trí thông thoáng, bãi có đáy là cát bùn từ 60% đến 80%.

Số phương án đúng là:

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 30. Những đặc điểm phù hợp để chọn ngao làm giống là

A. con giống khỏe, vỏ ngoài sáng bóng, bị dập vỡ, không đồng đều về kích cỡ.

B. con giống khỏe, vỏ ngoài sẫm màu, không đồng đều về kích cỡ.

C. con giống khỏe, vỏ ngoài sẫm màu, bị dập vỡ, đồng đều về kích cỡ.

D. con giống khỏe, vỏ ngoài sáng bóng, không bị dập vỡ, đồng đều về kích cỡ.

Câu 31. Mùa vụ thả ngao hàng năm phù hợp là

A. từ tháng 4 đến tháng 6.

B. từ tháng 2 đến tháng 9.

C. từ tháng 4 đến tháng 7.

D. từ tháng 2 đến tháng 3.

Câu 32. Khi thả giống ngao Bến Tre, người nuôi **không** nên thực hiện việc nào sau đây?

A. Rải đều con giống lên khắp bề mặt bãi nuôi khi bãi ngập nước khoảng 10 cm.

B. Tùy vào kích cỡ giống thả mà thả ngao giống với mật độ phù hợp.

C. Nên rải đều ngao giống lên mặt bãi vào sáng sớm hoặc chiều mát trước khi nước triều rút.

D. Những nơi có sóng gió lớn thì nên thả ngao giống cỡ lớn và ngược lại.

Câu 33. Phát biểu nào sau đây là lí do phù hợp để giải thích cho việc trong quá trình nuôi ngao không cần phải cho ăn?

A. Ngao là loài ăn tạp, chúng ăn các sinh vật phù du trong nước.

B. Ngao là loài ăn lọc, chúng ăn các sinh vật phù du, mùn bã hữu cơ trong nước.

C. Ngao là sinh vật có thể tự tổng hợp được chất dinh dưỡng cho cơ thể.

D. Ngao là loài ăn lọc, chúng ăn các thực vật phù du, cá, động vật nguyên sinh trong nước.

Câu 34. Khi thực hiện khâu quản lí và chăm sóc ngao ngoài bãi triều, **không** nên thực hiện công việc nào sau đây?

A. Định kì vệ sinh bãi nuôi; thường xuyên kiểm tra bãi nuôi để loại bỏ địch hại, rác thải và ngao chết.

B. Cào và san thưa những nơi ngao tập trung quá dày để giảm cạnh tranh thức ăn.

C. Thường xuyên kiểm tra lưới chắn để ngao không bị sóng đánh ra ngoài bãi nuôi.

D. Cào và san thưa những nơi ngao tập trung quá dày để tăng cạnh tranh thức ăn.

Câu 35. Có thể thu hoạch ngao thương phẩm khi có kích cỡ phù hợp là

- A. từ 30 đến 50 con/kg. B. từ 10 đến 20 con/kg.
C. từ 15 đến 25 con/kg. D. từ 20 đến 30 con/kg.

Câu 36. Hình thức thu hoạch ngao mà chỉ thu những con có kích thước lớn đạt tiêu chuẩn, các con nhỏ để nuôi tiếp được gọi là phương pháp

- A. thu toàn bộ. B. thu tĩa. C. thu bán phần. D. thu ngắt quãng.

Câu 37. Hình thức thu hoạch ngao tiến hành khi hầu hết số ngao trên bãi đạt kích thước tối đa gọi là

- A. thu tĩa. B. thu toàn bộ. C. thu bán phần. D. thu ngắt quãng.

Câu 38. Trong kỹ thuật nuôi ngao Bến Tre ngoài bãi triều, người nuôi nên thu hoạch ngao vào thời điểm nào sau đây?

- A. Khi bãi nuôi ngập nước khoảng 10 cm. B. Khi nước triều lên.
C. Vào sáng sớm. D. Khi nước triều rút.

Câu 39. Trong kỹ thuật nuôi ngao Bến Tre ngoài bãi triều, người nuôi nên thu hoạch ngao sau bao nhiêu tháng nuôi?

- A. Sau khoảng 12-18 tháng nuôi. B. Sau khoảng 1-6 tháng nuôi.
C. Sau khoảng 2-8 tháng nuôi. D. Sau khoảng 5 - 10 tháng nuôi.

Câu 40. Có các nhận định sau về lợi ích của nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP:

- (1) Giúp cơ sở nuôi giảm chi phí sản xuất, tạo sản phẩm có chất lượng ổn định.
(2) Giúp người lao động được làm việc trong môi trường an toàn đảm bảo vệ sinh.
(3) Giúp với người tiêu dùng truy xuất được nguồn gốc thực phẩm.
(4) Giảm ô nhiễm môi trường sinh thái trầm trọng.
(5) Cung cấp cho cơ sở chế biến thủy sản nguồn nguyên liệu đảm bảo.

Các nhận định đúng là:

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

Câu 41. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về lợi ích của việc nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP đối với cơ sở chế biến thủy sản?

- A. Được cung cấp nguồn nguyên liệu đảm bảo.
B. Giúp giảm chi phí ở các công đoạn kiểm tra chất lượng sản phẩm thủy sản.
C. Tăng cơ hội xuất khẩu sản phẩm thủy sản.
D. Giúp cơ sở nuôi trồng tiết kiệm chi phí sản xuất.

Câu 42. Trong quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP, việc lựa chọn địa điểm nuôi phải đảm bảo yêu cầu nào sau đây?

- A. Địa điểm nuôi phải nằm trong vùng quy hoạch của khu bảo tồn đất ngập nước và khu bảo tồn biển.
B. Địa điểm nuôi phải nằm trong vùng phạm vi các khu vực bảo tồn quốc gia hoặc quốc tế.
C. Địa điểm nuôi phải nằm trong vùng quy hoạch nuôi thủy sản, không có nguy cơ về an toàn vệ sinh thực phẩm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường. . . .
D. Địa điểm nuôi phải nằm trong vùng quy hoạch nuôi thủy sản, có nguy cơ về mất an toàn vệ sinh thực phẩm.

Câu 43. Quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP tuân theo bao nhiêu yêu cầu?

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

Câu 44. Phát biểu nào đây **không** chính xác để giải thích cho việc phải khử trùng con giống trước khi thả vào nơi nuôi?

- A. Khử trùng giúp tiêu diệt các tác nhân gây bệnh như vi khuẩn, virus, nấm, . . . trên con giống, bảo vệ con giống nuôi khỏi dịch bệnh.
B. Khử trùng giúp loại bỏ các kí sinh trùng và vi sinh vật có hại trên con giống, giúp con giống phát triển khỏe mạnh và nâng cao tỉ lệ sống.

C. Khử trùng giúp nâng cao chất lượng con giống.

D. Giúp con giống phát triển tốt hơn, ít bị bệnh, từ đó nâng cao chất lượng sản phẩm.

Câu 45. Vào ban đêm, những ngày trời âm u và các tháng cuối của vụ nuôi phải làm gì để tăng lượng khí oxygen hoà tan cho ao nuôi?

A. Sử dụng quạt nước.

B. Sử dụng phân vi sinh.

C. Bỏ sung chế phẩm sinh học.

D. Bón vôi.

Câu 46. Giống thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP cần đảm bảo những yêu cầu sau đây?

(1) Con giống phải nằm trong danh mục các loài thủy sản được phép kinh doanh.

(2) Con giống phải đảm bảo chất lượng và được kiểm dịch theo quy định.

(3) Quá trình vận chuyển con giống phải đảm bảo không ảnh hưởng đến sức sống, chất lượng con giống.

(4) Khi thả giống, lưu ý cân bằng giữa môi trường ao (bể) nuôi và môi trường nước vận chuyển, tránh gây sốc cho con giống.

(5) Mật độ và mùa vụ thả phải tuân theo quy trình nuôi.

Số phương án đúng là:

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 47. Cho một số biện pháp phòng, trị bệnh thủy sản như sau:

(1) Chọn con giống khỏe mạnh, có nguồn gốc rõ ràng.

(2) Sử dụng thức ăn an toàn, chất lượng cao.

(3) Quản lý môi trường ao nuôi tốt, đảm bảo các yếu tố như độ pH, độ kiềm, độ mặn, oxygen hoà tan,...

(4) Thường xuyên theo dõi sức khỏe của thủy sản, phát hiện bệnh sớm để có biện pháp xử lý kịp thời.

(5) Sử dụng các loại thảo dược, chế phẩm sinh học, vitamin C,... để tăng cường sức đề kháng cho thủy sản; kết hợp với các biện pháp xử lý môi trường ao nuôi.

(6) Luôn sử dụng thuốc hoá chất để khử trùng nước vào ao nuôi.

Số phương án đúng theo tiêu chuẩn VietGAP là:

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

Câu 48. Việc thu gom, xử lý chất thải trong nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP **không** có ý nghĩa nào sau đây?

A. Giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ nguồn nước và hệ sinh thái.

B. Giúp cải thiện chất lượng nước, tạo môi trường tốt cho con giống nuôi phát triển, nâng cao hiệu quả sản xuất.

C. Nâng cao chất lượng con giống.

D. Giúp đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng.

Câu 49. Việc lưu trữ hồ sơ trong quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP nhằm mục đích như sau:

(1) Hồ sơ giúp truy xuất nguồn gốc sản phẩm thủy sản, từ con giống, thức ăn, thuốc thú y, đến quá trình nuôi trồng, thu hoạch và chế biến.

(2) Việc truy xuất nguồn gốc giúp đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ thương hiệu và uy tín của sản phẩm.

(3) Hồ sơ giúp các cơ quan chức năng đánh giá và kiểm tra việc tuân thủ các quy định của VietGAP.

(4) Hồ sơ giúp người nuôi thủy sản ghi chép, theo dõi và đánh giá quá trình sản xuất.

(5) Hồ sơ cung cấp bằng chứng cho các tuyên bố về chất lượng sản phẩm.

(6) Việc lưu trữ hồ sơ giúp đáp ứng yêu cầu của thị trường và nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm.

Số phương án đúng là:

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

Câu 50. Lí do nào **không** phù hợp để giải thích cho việc nuôi trồng thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP không gây ô nhiễm môi trường?

A. VietGAP giúp kiểm soát nguồn gốc con giống, kiểm soát lượng thức ăn phù hợp, giúp hạn chế nguy cơ dịch bệnh, giúp giảm thiểu lượng thức ăn dư thừa.

B. VietGAP chỉ cho phép sử dụng hoá chất và thuốc thú y khi thật sự cần thiết.

C. VietGAP yêu cầu xây dựng hệ thống xử lý chất thải hợp lý, đảm bảo an toàn cho môi trường nước, bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

D. VietGAP cho phép sử dụng hoá chất và thuốc thú y bất kể khi nào bùng dịch bệnh.

Câu 51. Nhân sự trong cơ sở nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP phải đáp ứng những yêu cầu như sau:

(1) Người quản lý cơ sở nuôi phải có kiến thức về nuôi trồng thủy sản, được tập huấn thực hành nuôi trồng thủy sản tốt theo tiêu chuẩn VietGAP.

(2) Người lao động làm việc tại cơ sở nuôi phải đủ 25 tuổi trở lên.

(3) Người lao động được trang bị bảo hộ lao động phù hợp, đảm bảo điều kiện làm việc.

(4) Người lao động phải được tập huấn về nuôi trồng thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP và an toàn lao động theo đúng các vị trí làm việc.

(5) Cơ sở nuôi phải đảm bảo yêu cầu về đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường, an toàn lao động và trách nhiệm xã hội.

Số phương án đúng là:

A. 5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 52. Lí do nào chưa chính xác khi nói về việc cần phải vận hành thử quy trình truy xuất nguồn gốc trước khi chính thức thực hiện?

A. Giúp xác định các vấn đề tiềm ẩn trong quy trình truy xuất nguồn gốc.

B. Giúp đào tạo nhân viên về cách thức thực hiện quy trình truy xuất nguồn gốc.

C. Giúp nâng cao hiệu quả của sản phẩm thủy sản.

D. Giúp doanh nghiệp tránh được các rủi ro pháp lý.

Câu 53. Nội dung nào **không** đúng khi nói về công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn?

A. Đây là hệ thống nuôi thủy sản tiết kiệm nước.

B. Là công nghệ nuôi tái sử dụng nguồn nước.

C. 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. Nguồn nước thải từ bể nuôi được xử lý nhờ hệ thống lọc sinh học trước khi thải ra môi trường.

Câu 54. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về ưu điểm của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn?

A. Kiểm soát hoàn toàn chất lượng nước vào và ra.

B. Cần nguồn nhân lực có trình độ cao.

C. Giúp tăng năng suất và hiệu quả sử dụng thức ăn.

D. Tiết kiệm nước, đảm bảo an toàn sinh học.

Câu 55. Nhược điểm của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn là

A. tiết kiệm nước.

B. chi phí đầu tư ban đầu cao.

C. giúp tăng năng suất và hiệu quả sử dụng thức ăn.

D. kiểm soát được an toàn vệ sinh thực phẩm.

Câu 56. Ý nào đúng khi nói về ưu điểm của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn?

A. Khi vận hành tốn nhiều năng lượng. B. Cần nguồn nhân lực có trình độ cao.

C. Chi phí đầu tư ban đầu cao.

D. Tiết kiệm nước, năng suất cao.

Câu 57. Cho các phát biểu sau:

(1) Kiểm soát hoàn toàn chất lượng nước vào và ra.

- (2) Tăng hàm lượng oxygen và tạo dòng chảy kích thích cá lớn nhanh.
- (3) Giúp tăng năng suất và hiệu quả sử dụng thức ăn
- (4) Tiết kiệm nước, đảm bảo an toàn sinh học.
- (5) Tăng cường ô nhiễm môi trường.
- (6) Kiểm soát được an toàn vệ sinh thực phẩm.

Số phát biểu đúng khi nói về ưu điểm của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn là:

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 58. Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn có tác dụng hạn chế sự xâm nhập của tác nhân gây bệnh vào hệ thống nuôi vì những lí do sau đây:

- (1) Kiểm soát nguồn nước.
- (2) Hạn chế tiếp xúc với môi trường bên ngoài.
- (3) Kiểm soát môi trường nuôi.
- (4) Tăng cường ô nhiễm môi trường.
- (5) Theo dõi và giám sát sức khỏe con nuôi.

Số đáp án đúng là:

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

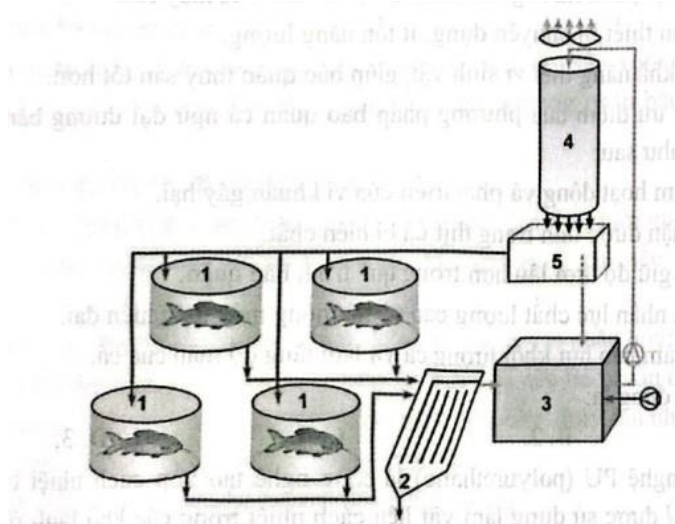
Câu 59. Thành phần cơ bản của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn gồm các loại bể theo thứ tự nào sau đây?

- A. Bể nuôi → Bể chứa nước thải → Bể lọc sinh học → Bể lọc cơ học → Bể chứa nước sạch.
- B. Bể nuôi → Bể chứa nước thải → Bể lọc sinh học → Bể lọc cơ học → Bể chứa nước sạch.
- C. Bể nuôi → Bể lọc cơ học → Bể chứa nước thải → Bể lọc sinh học → Bể chứa nước sạch.
- D. Bể nuôi → Bể chứa nước sạch → Bể lọc cơ học → Bể chứa nước thải → Bể lọc sinh học.

Câu 60. Phần lớn chất thải rắn trong nước thải sẽ được giữ lại và loại bỏ ở nhờ hệ thống nào sau đây?

- A. Bể nuôi.
- B. Bể lọc cơ học.
- C. Bể lọc sinh học.
- D. Bể chứa nước thải.

Câu 61. Cho sơ đồ hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn như sau:



Chú thích nào sau đây là đúng:

- A. 1 – bể lọc cơ học; 2 – bể nuôi; 3 – bể lọc sinh học; 4 – bể chứa nước thải; 5 – bể chứa nước sạch.
- B. 1 – bể nuôi; 2 – bể lọc cơ học; 3 – bể chứa nước thải; 4 – bể lọc sinh học; 5 – bể chứa nước sạch.
- C. 1 – bể lọc sinh học; 2 – bể nuôi; 3 – bể lọc cơ học; 4 – bể chứa nước thải; 5 – bể chứa nước sạch.
- D. 1 – bể lọc cơ học; 2 – bể nuôi; 3 – bể lọc sinh học; 4 – bể chứa nước sạch; 5 – bể chứa nước thải.

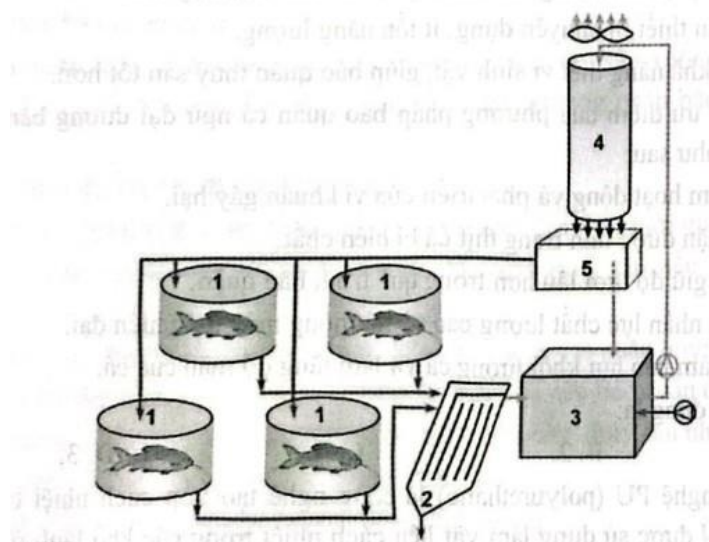
Câu 62. Trong hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn, bể lọc sinh học có chức năng nào sau đây?

- A. Có giá thể chứa vi khuẩn, nhờ đó chuyển hoá thành những chất độc như H_2S , NH_3 , . . . thành các chất không độc.
- B. Thu gom và loại bỏ chất thải rắn kích thước lớn.

C. Thu gom và loại bỏ phần lớn chất thải rắn kích thước nhỏ.

D. Điều chỉnh nhiệt độ nước.

Câu 63. Cho hình vẽ sau mô tả về thành phần cơ bản của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn.



Phát biểu nào sau đây là đúng:

A. Hệ thống lọc cơ học nằm ở bể số 1.

B. Các chất thải rắn được thu gom và loại bỏ hầu hết ở bể số 2.

C. Bể số 5 chứa nhiều vi sinh vật phân giải.

D. Nước thải sau khi lọc cơ học sẽ chuyển sang bể số 5 trước khi quay lại bể nuôi.

Câu 64. Công nghệ Biofloc là quá trình tự nitrate hoá trong ao nuôi thủy sản không cần thay nước. Ý nghĩa của công nghệ Biofloc trong nuôi trồng thủy sản như sau:

(1) Cải thiện chất lượng nước.

(2) Cung cấp thức ăn cho con giống nuôi.

(3) Hạn chế sự phát triển của các tác nhân gây bệnh.

(4) Tăng năng suất nuôi trồng.

(5) Bảo vệ môi trường.

Số đáp án đúng là:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 65. Trong hệ thống nuôi tuần hoàn, nước từ bể nuôi sẽ đi vào bể lọc cơ học và được lọc bằng trống lọc. Sau khi thu gom và loại bỏ phần lớn chất thải rắn, nước sau khi lọc cơ học sẽ được đưa vào bể nào?

A. Bể nuôi.

B. Bể lọc cơ học,

C. Bể lọc sinh học.

D. Bể chứa nước thải hoà tan.

Câu 66. Hoạt động phân giải các chất độc trong nước (như H_2S , NO_2 , NH_3 ,...) sẽ được vi sinh vật chuyển hoá thành những chất không độc diễn ra trong loại bể nào của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn?

A. Bể chứa nước thải.

B. Bể lọc sinh học.

C. Bể lọc cơ học.

D. Bể chứa nước sạch.

Câu 67. Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn thường được ứng dụng cho các đối tượng thủy sản nào sau đây?

A. Tất cả các loài thủy sản.

B. Những loài thủy sản bản địa.

C. Những loài thủy sản có giá trị kinh tế cao.

D. Những loài thủy sản có giá trị kinh tế thấp.

Câu 68. Nên áp dụng công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn trong điều kiện nào sau đây?

A. Loài thủy sản có giá trị kinh tế cao, ở những nơi khan hiếm nguồn nước sạch, hạn chế diện tích nuôi.

B. Loài thủy sản có giá trị kinh tế thấp, ở những nơi khan hiếm nguồn nước sạch diện tích nuôi lớn.

C. Loài thủy sản có giá trị kinh tế thấp, ở những nơi khan hiếm nguồn nước sạch diện tích nuôi lớn.

D. Loài thủy sản có giá trị kinh tế cao, nguồn nước sạch đầy đủ, diện tích nuôi lớn.

Câu 69. Trong hệ thống nuôi Biofloc, nguồn carbon liên tục được cung cấp sao cho tỉ lệ C : N trong hệ thống dao động trong khoảng phù hợp là

A. từ 100 : 1 đến 200 : 1.

B. từ 5 : 1 đến 10 : 1.

C. từ 3 : 1 đến 5 : 1.

D. từ 10 : 1 đến 20 : 1.

Câu 70. Để đảm bảo tỉ lệ C : N trong hệ thống nuôi Biofloc, người ta thường bổ sung carbon hữu cơ như

A. rỉ mật đường, cám gạo, bột sắn, bã mía. . . . B. giun quế, cỏ tươi, cỏ tạp.

C. bột cá, bột thịt, bột máu, giun quế.

D. cỏ tươi, cá tạp, táo, ngô, khoai, bột thịt.

Câu 71. Phát biểu nào sau đây **không** phải là ưu điểm hệ thống nuôi Biofloc trong nuôi trồng thủy sản?

A. Ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh từ nguồn nước vào hệ thống.

B. Chi phí đầu tư ban đầu lớn.

C. Nâng cao hiệu quả sử dụng nước, cải thiện hệ số chuyển đổi thức ăn.

D. Nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế.

Câu 72. Phát biểu nào sau đây nói về ưu điểm hệ thống nuôi Biofloc trong nuôi trồng thủy sản?

A. Chi phí đầu tư ban đầu lớn; hệ thống sục khí cần hoạt động liên tục nên cần phải có nguồn điện ổn định.

B. Chi phí năng lượng cao.

C. Người nuôi phải trình độ cao.

D. Nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế,

Câu 73. Công nghệ Biofloc thường được áp dụng đối với những loài thủy sản nào sau đây?

A. Tôm, cá rô phi, cá chép.

B. Ngao, cá trắm cỏ, cá chép.

C. Ốc hương, ngao, cá rô phi.

D. Tôm, ngao, cá chép.

Câu 74. Lí do nào **không** đúng để giải thích việc cần phải bảo quản, chế biến sản phẩm thủy sản?

A. Bảo quản giúp hạn chế hao hụt về số lượng và chất lượng sản phẩm.

B. Giúp rút ngắn thời gian sử dụng sản phẩm.

C. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển, tiêu thụ và xuất khẩu.

D. Giúp giảm khối lượng và thể tích sản phẩm, tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển.

Câu 75. Ý nào **không** đúng khi nói về những phương pháp bảo quản sản phẩm thủy sản phổ biến?

A. Bảo quản lạnh.

B. Làm khô thủy sản.

C. Philê thủy sản.

D. Ướp muối thủy sản.

Câu 76. Bảo quản lạnh là phương pháp hạ nhiệt độ của thủy sản xuống thấp để ức chế hoạt động của vi sinh vật phân hủy. Nhược điểm của phương pháp bảo quản lạnh thủy sản là

A. không bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm.

B. thực phẩm dễ bị hư hại do vi sinh vật phân hủy.

C. tốn kém do chi phí đầu tư kho lạnh.

D. thời gian bảo quản ngắn,

Câu 77. Bảo quản lạnh là phương pháp hạ nhiệt độ của thủy sản xuống thấp để ức chế hoạt động của vi sinh vật phân hủy. Ưu điểm của phương pháp bảo quản lạnh thủy sản là

A. ít tốn kém do chi phí đầu tư kho lạnh rẻ.

B. có thể bảo quản vĩnh viễn, chất lượng không thay đổi theo thời gian.

C. không ảnh hưởng đến độ giòn dai, kết cấu của thủy sản nếu bảo quản không đúng cách.

D. bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm; ức chế vi sinh vật phân hủy, giữ được hương vị, độ tươi ngon và giá trị dinh dưỡng của thủy sản nếu bảo quản đúng cách.

Câu 78. Một số ưu điểm của phương pháp làm khô sản phẩm thủy sản như sau:

- (1) Đơn giản, dễ thực hiện cho nhiều loại thủy sản.
- (2) Không cần thiết bị chuyên dụng, ít tốn năng lượng.
- (3) Khối lượng thủy sản giảm đi đáng kể sau khi làm khô.
- (4) Có thể bảo quản trong thời gian dài nếu được thực hiện đúng cách.
- (5) Ảnh hưởng đến hương vị, độ tươi ngon, giá trị dinh dưỡng và độ giòn dai của thủy sản.

Các phương án đúng là:

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

Câu 79. Nhược điểm của phương pháp làm khô sản phẩm thủy sản là

- A. phức tạp, không thực hiện cho nhiều loại thủy sản.
- B. cần thiết bị chuyên dụng, tốn nhiều năng lượng.
- C. khối lượng thủy sản giảm đi đáng kể sau khi làm khô.
- D. ảnh hưởng đến hương vị, độ tươi ngon, giá trị dinh dưỡng và độ giòn dai của thủy sản.

Câu 80. Một số ưu điểm của phương pháp muối các sản phẩm thủy sản như sau:

- (1) Khó áp dụng cho nhiều loại thủy sản.
- (2) Tăng độ mặn, ảnh hưởng đến hương vị ban đầu của thủy sản.
- (3) Cần thiết bị chuyên dụng, tốn nhiều năng lượng.
- (4) Muối có khả năng diệt vi sinh vật nên ảnh hưởng đến chất lượng thủy sản.
- (5) Có thể bảo quản trong thời gian dài nếu được thực hiện đúng cách.
- (6) Ảnh hưởng đến độ giòn dai, kết cấu của thủy sản.

Số phương án đúng là:

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.

Câu 81. Nhược điểm của phương pháp muối các sản phẩm thủy sản là

- A. đơn giản, dễ áp dụng cho nhiều loại thủy sản.
- B. tăng độ mặn, ảnh hưởng đến hương vị ban đầu của thủy sản.
- C. không cần thiết bị chuyên dụng, ít tốn năng lượng.
- D. muối có khả năng diệt vi sinh vật, giúp bảo quản thủy sản tốt hơn.

Câu 82. Một số ưu điểm của phương pháp bảo quản cá ngừ đại dương bằng công nghệ nano UFB như sau:

- (1) Làm giảm hoạt động và phát triển của vi khuẩn gây hại.
- (2) Ngăn chặn được tình trạng thịt cá bị biến chất.
- (3) Giúp cá giữ độ tươi lâu hơn trong quá trình bảo quản.
- (4) Yêu cầu nhân lực chất lượng cao và hệ thống máy móc hiện đại.
- (5) Không làm hao hụt khối lượng cá và làm tăng độ mặn của cá.

Số ưu điểm đúng là:

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

Câu 83. Công nghệ PU (polyurethane) là công nghệ tạo xốp cách nhiệt cao cấp. Hiện nay, xốp PU được sử dụng làm vật liệu cách nhiệt trong các kho lạnh ở các nhà máy chế biến, hầm chứa cá trên tàu cá để bảo quản thủy sản. Thời gian bảo quản thủy sản trong hầm làm từ vật liệu PU có thể kéo dài bao nhiêu ngày?

- A. 20 ngày. B. 7 ngày. C. 10 ngày. D. 12 ngày.

Câu 84. Thứ tự nào đúng mô tả các bước làm nước mắm truyền thống từ cá?

- A. Chuẩn bị nguyên liệu → Rút và lọc mắm → Trộn cá với muối → Ủ chượp → Đóng chai.
- B. Chuẩn bị nguyên liệu → Ủ chượp → Trộn cá với muối → Đóng chai → Rút và lọc mắm.
- C. Chuẩn bị nguyên liệu → Trộn cá với muối → Ủ chượp → Rút và lọc mắm → Đóng chai.
- D. Chuẩn bị nguyên liệu → Trộn cá với muối đóng chai → Ủ chượp → Rút và lọc mắm.

Câu 85. Kỹ thuật chế biến fillet không thực hiện với loài thủy sản nào sau đây?

- A. Cá tra xuất khẩu, B. Cá hồi trong nhà hàng.
- C. Cá hồi hun khói. D. Cá cảnh.

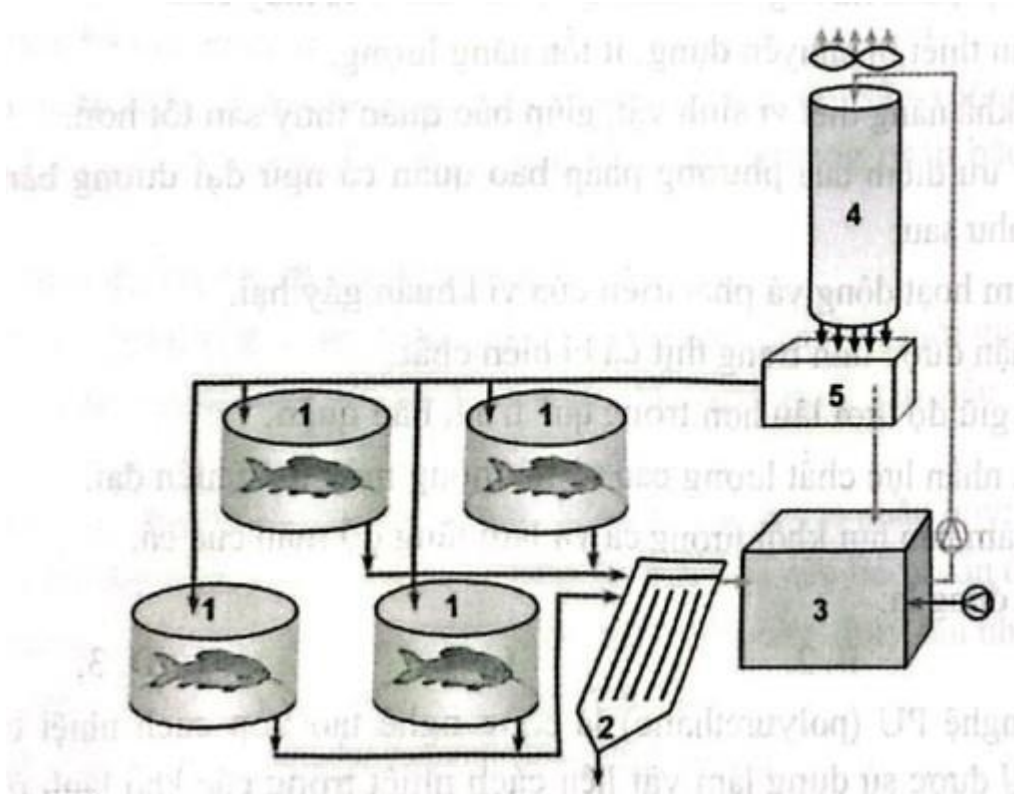
Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Khi tham quan mô hình nuôi cá rô phi trong lồng tại địa phương. Đối với trường hợp dịch bệnh xảy ra tại lồng nuôi cá rô phi, người nuôi có thể xử lý bằng các cách như sau:

- a) Vớt loại bỏ cá chết, cá bệnh nặng ra khỏi lồng nuôi. **Đ**
- b) Gửi mẫu cá có biểu hiện bệnh đến các phòng thí nghiệm, xin tư vấn của nhà chuyên môn. **Đ**
- c) Thu hoạch sớm tất cả cá trong lồng nuôi. **S**
- d) Điều trị cho cá bằng các loại thuốc theo liều lượng, cách dùng theo quy định. **Đ**

Câu 2. Cho hình vẽ sau mô tả về thành phần cơ bản của hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn. Sau đây là một số nhận định:



- a) Hệ thống lọc cơ học nằm ở bể số 2. **Đ**
- b) Các chất thải rắn được thu gom và loại bỏ hầu hết ở bể số 2. **Đ**
- c) Bể số 5 chứa nhiều vi sinh vật phân giải. **S**
- d) Nước thải sau khi lọc cơ học sẽ chuyển sang bể số 5 trước khi quay lại bể nuôi. **S**

Câu 3. Sau khi học xong bài: “Bảo quản và chế biến sản phẩm thủy sản”, giáo viên cho học sinh thảo luận đề xuất một số phương pháp bảo quản thủy sản trong mỗi tình huống cụ thể như sau:

Trường hợp 1. Cá, tôm, mực được đánh bắt trên các tàu cá xa bờ.

Trường hợp 2. Cá, tôm được đánh bắt ở ao nuôi nhưng không kịp tiêu thụ. Sau đây là một số nhận định:

- a) Với trường hợp 1, cá, tôm, mực được đánh bắt trên các tàu cá xa bờ thì phương pháp bảo quản hiệu quả nhất là làm lạnh tươi hoặc đông lạnh giúp giữ nguyên hương vị, độ tươi ngon và giá trị dinh dưỡng của thủy sản, bảo quản trong nhiều ngày trước khi đưa vào bờ. **Đ**
- b) Cả hai trường hợp trên đều áp dụng phương pháp bảo quản lạnh. **Đ**
- c) Với trường hợp 1, cá, tôm, mực được đánh bắt trên các tàu cá xa bờ thì phương pháp bảo quản làm lạnh rất tiện lợi vì các tàu cá xa bờ thường được trang bị sẵn hệ thống bảo quản lạnh để bảo quản thủy sản. **Đ**

d) Với trường hợp 2, cá, tôm được đánh bắt ở ao nuôi nhưng không kịp tiêu thụ có thể bảo quản theo phương pháp làm khô nếu muốn tiết kiệm chi phí. **Đ**

Câu 4. Nhà bạn An có trang trại nuôi tôm thẻ chân trắng trong hồ vuông lót bạt diện tích rộng khoảng 1.000 m². Bằng kiến thức của phần Công nghệ thủy sản lớp 12, người nuôi tôm có các nhận định sau:

a) Nếu độ pH của nước nuôi quá cao thì nên bơm nước mới vào ao để giảm độ pH và tăng cường sục khí giúp tăng lượng oxygen trong nước và giảm độ pH. **Đ**

b) Khi lượng oxygen trong nước quá thấp phải tăng cường sục khí, giảm mật độ nuôi. **Đ**

c) Lượng NH₃ trong nước quá cao cần tăng lượng thức ăn để khử NH₃. **S**

d) Bơm nước mới vào ao là biện pháp hiệu quả nhất để điều chỉnh cả độ pH, hàm lượng oxygen và lượng NH₃ trong nước ao nuôi. **Đ**

Câu 5. Công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) và công nghệ biofloc là hai công nghệ tiên tiến được sử dụng trong nuôi trồng thủy sản. Cả hai công nghệ này đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng. Khi nhận xét về hai công nghệ này, nhóm học sinh đã đưa ra một số nhận định sau:

a) Mức độ tái sử dụng nước của công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) và công nghệ biofloc là tương đương nhau. **S**

b) Chi phí đầu tư và vận hành công nghệ nuôi thủy sản tuần hoàn (RAS) cao gấp nhiều lần công nghệ biofloc. **Đ**

c) Năng suất thủy sản khi áp dụng công nghệ biofloc cao hơn nhiều mô hình nuôi thủy sản theo công nghệ tuần hoàn (RAS). **S**

d) Cả hai công nghệ này đều có thể góp phần giảm thiểu được rủi ro do dịch bệnh và giảm ô nhiễm môi trường. **Đ**

Câu 6. Khi tham quan một khu trang trại nuôi tôm sú theo tiêu chuẩn VietGAP, nhóm học sinh được nghe giới thiệu và tham quan các khu vực cho phép. Khi viết bài thu hoạch, các em có đưa ra một số nhận xét như sau:

a) Trong quy trình này, khi thủy sản nhiễm bệnh chỉ sử dụng các loại thuốc, hoá chất khi thật sự cần thiết, bắt buộc phải theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật. **Đ**

b) Môi trường ao nuôi tôm được quản lý nghiêm ngặt, đảm bảo các yếu tố như độ pH, độ kiềm, độ mặn, oxygen hoà tan,... ở giá trị thích hợp. **Đ**

c) Tất cả người lao động làm việc tại cơ sở nuôi phải đủ 25 tuổi trở lên và được trang bị bảo hộ lao động phù hợp, đảm bảo điều kiện việc làm. **S**

d) Việc ghi chép và lưu trữ hồ sơ giúp truy xuất nguồn gốc sản phẩm thủy sản từ đó giúp đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ thương hiệu và uy tín của sản phẩm. **Đ**

Chủ đề 9. PHÒNG TRỊ BỆNH THỦY SẢN

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Bệnh thủy sản là

- A.** Trạng thái chậm lớn của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động.
- B.** Trạng thái bỏ ăn của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động.
- C.** Trạng thái không bình thường của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động.
- D.** Trạng thái tổn thương cơ thể của các loài thủy sản khi có nguyên nhân tác động.

Câu 2. Thủy sản bị bệnh có thể có biểu hiện nào sau đây?

- A.** Bơi tách đàn, giảm ăn hoặc bỏ ăn.
- B.** Nhanh lớn, xuất hiện các tổn thương trên cơ thể.
- C.** Chậm lớn, ăn nhiều.
- D.** Ăn nhiều, hay nổi đầu vào buổi sáng.

Câu 3. Phòng bệnh cho thủy sản có vai trò nào sau đây?

- A. Tiêu diệt các tác nhân gây bệnh trên động vật thủy sản.
- B. Nâng cao khả năng sinh sản của một số loài thủy sản.
- C. Bảo vệ các loài thủy sản trước các tác nhân gây bệnh.
- D. Nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn của các loài thủy sản.

Câu 4. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản?

- A. Giảm tác hại của bệnh đối với động vật thủy sản.
- B. Nâng cao sức đề kháng cho động vật thủy sản.
- C. Tạo điều kiện thuận lợi cho các loài thủy sản sinh trưởng và phát triển tốt.
- D. Tạo giống mới có khả năng kháng một số loại bệnh thường gặp.

Câu 5. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản đối với sức khỏe con người?

- A. Giúp tăng tỉ lệ sống của thủy sản, mang lại hiệu quả kinh tế cho người nuôi.
- B. Giúp hạn chế lây truyền một số bệnh từ thủy sản sang người.
- C. Hạn chế tồn dư hóa chất trong môi trường nước.
- D. Giảm thiểu sự tiếp xúc của hóa chất độc hại đối với người nuôi.

Câu 6. Bệnh nào sau đây có thể lây truyền từ thủy sản sang người?

- A. Bệnh đốm trắng trên tôm.
- B. Bệnh gan thận mũ ở cá tra.
- C. Bệnh lở loét ở cá rô phi.
- D. Bệnh sán lá gan.

Câu 7. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản?

- A. Nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn.
- B. Nâng cao hiệu quả nuôi trồng.
- C. Góp phần phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững.
- D. Giảm thiểu thiệt hại cho người nuôi.

Câu 8. Bệnh lở loét ở cá rô phi là do tác nhân nào sau đây gây ra?

- A. Liên cầu khuẩn *Streptococcus Agalactiae*.
- B. Vi khuẩn *Micropacterium*.
- C. Vi khuẩn *Vibrio*.
- D. Vi khuẩn *Edwardsiella ictaluri*.

Câu 9. Có phát biểu về triệu chứng của cá rô phi bị bệnh lở loét như sau:

- (1) Thân cá có màu đen.
- (2) Bơi tách đàn.
- (3) Giảm ăn đến bỏ ăn.
- (4) Xuất huyết trên da.
- (5) Bệnh nặng gây xuất huyết mắt, lở loét.
- (6) Bơi xoay tròn hoặc bơi không có định hướng.

Số phát biểu đúng là:

- A. 6.
- B. 4.
- C. 3.
- D. 5.

Câu 10. Một trong những biện pháp phòng bệnh lở loét cá rô phi hiệu quả là :

- A. Sử dụng thuốc kháng sinh thích hợp trộn vào thức ăn cho cá.
- B. Tiêm vaccine định kỳ cho cá.
- C. Tăng cường bổ sung chế phẩm vi sinh, vitamin để tăng sức đề kháng cho cá.
- D. Tăng lượng thức ăn cho cá vào ngày nắng nóng.

Câu 11. Khi phát hiện cá rô phi bị bệnh lở loét, cần thực hiện biện pháp nào sau đây?

- A. Tiêm vaccine cho cá.
- B. Bổ sung thêm thức ăn để tăng cường năng lượng cho cá.
- C. Khử trùng nước ao nuôi.
- D. Bổ sung chế phẩm chứa vi sinh vật có lợi vào thức ăn của cá.

Câu 12. Vì sao sau khi điều trị bệnh lở mồm nướ ở cá rô phi cần bổ sung chế phẩm vi sinh vào thức ăn và môi trường nước?

- A. Để vi sinh vật có lợi tiêu diệt triệt để mầm bệnh.
- B. Để vi sinh vật ức chế nếu mầm bệnh tái phát.
- C. Để phục hồi hệ vi sinh có lợi cho môi trường và động vật thủy sản.
- D. Để hệ vi sinh vật có lợi cạnh tranh dinh dưỡng với vi sinh vật gây bệnh.

Câu 13. Bệnh lở mồm nướ ở cá rô phi là do tác nhân nào sau đây gây ra?

- A. Một loại vi khuẩn gram dương. B. Một loại vi khuẩn gram âm.
- C. Một loại virus có vật chất di truyền là DNA.
- D. Một loại virus có vật chất di truyền là RNA.

Câu 14. Bệnh gan thận mủ trên cá tra là do tác nhân nào sau đây gây ra?

- A. Liên cầu khuẩn *Streptococcus Agalactiae*. B. Vi khuẩn *Micopacterium*.
- C. Vi khuẩn *Vibrio*. D. Vi khuẩn *Edwardsiella Ictaluri*.

Câu 15. Tác nhân gây bệnh gan thận mủ trên cá tra là

- A. Một loại vi khuẩn gram dương. B. Một loại vi khuẩn gram âm.
- C. Một loại virus có vật chất di truyền là DNA. D. Một loại virus có vật chất di truyền là RNA.

Câu 16. Cá bị bệnh gan thận mủ sẽ có biểu hiện nào sau đây?

- A. Gan, lách, thận bị hoại tử thành những đám trắng đục.
- B. Gan, ruột xuất huyết.
- C. Thận, lách sưng kèm theo xuất huyết hoặc tụ huyết.
- D. Gan, thận sưng kèm theo xuất huyết.

Câu 17. Bệnh gan thận mủ trên cá tra thường xuất hiện nhiều trong điều kiện nào sau đây?

- A. Mùa hè, trong những ao nuôi mật độ cao.
- B. Mùa hè, trong những ao nuôi mật độ thấp
- C. Mùa xuân, trong những ao nuôi mật độ thấp.
- D. Mùa xuân, trong những ao nuôi mật độ thấp.

Câu 18. Bệnh lở mồm nướ ở cá rô phi và bệnh gan thận mủ trên cá tra có điểm chung nào sau đây?

- A. Tác nhân gây bệnh là vi khuẩn.
- B. Tác nhân gây bệnh là virus
- C. Bệnh thường xuất hiện và gây hại chủ yếu vào mùa hè.
- D. Biện pháp phòng bệnh hiệu quả nhất là sử dụng vaccine.

Câu 19. Bệnh hoại tử thần kinh (QNN) gây hại chủ yếu trên đối tượng thủy sản nào sau đây?

- A. Một số loài tôm nước ngọt. B. Một số loài tôm nước mặn.
- C. Một số loài cá nước mặn. D. Một số loài cá nước ngọt

Câu 20. Bệnh hoại tử thần kinh (QNN) ở thủy sản do tác nhân nào sau đây gây ra?

- A. Một loại vi khuẩn gram dương. B. Một loại vi khuẩn gram âm.
- C. Một loại virus có vật chất di truyền là RNA. D. Một loại virus có vật chất di truyền là DNA.

Câu 21. Tác nhân gây bệnh hoại tử thần kinh (QNN) ở thủy sản có tên khoa học là

- A. *Streptococcus Agalactiae*. B. *Mycopacterium*.
- C. *Petanoda Virus*. D. *Edwardsiella Ictaluri*.

Câu 22. Một trong những biểu hiện của động vật thủy sản khi bị bệnh hoại tử thần kinh (QNN) ở giai đoạn chuyển nặng là

- A. Bơi lơ dờ, da tối màu. B. Bơi lội hỗn loạn và không định hướng.
- C. Giảm ăn, da tối màu. D. Ăn mất kiểm soát, bơi lơ dờ.

Câu 23. Khi nói về bệnh hoại tử thần kinh (QNN) ở thủy sản, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tác nhân gây bệnh là virus.

B. Tác nhân gây bệnh thường kí sinh trong nội tạng của thủy sản.

C. Bệnh thường xuất hiện và gây hại chủ yếu trong mùa đông.

D. Bệnh gây hại trên hầu hết các loài thủy sản.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phòng, trị bệnh của bệnh hoại tử thần kinh (QNN) ở thủy sản?

A. Sử dụng thuốc kháng sinh điều trị đúng liều trong giai đoạn bệnh mới xuất hiện sẽ cho hiệu quả điều trị cao.

B. Nên kết hợp kháng sinh với vitamin C để tăng sức đề kháng cho động vật thủy sản.

C. Sử dụng vaccine là biện pháp phòng bệnh hiệu quả cho động vật thủy sản.

D. Thường xuyên khử trùng nước ao nuôi để tiêu diệt mầm bệnh.

Câu 25. Có thể phòng bệnh hoại tử thần kinh (QNN) cho động vật thủy sản bằng biện pháp nào sau đây?

A. Định kì khử trùng nước ao nuôi để tiêu diệt mầm bệnh.

B. Bổ sung vào thức ăn một số loại kháng sinh phù hợp.

C. Tăng cường sử dụng thức ăn tươi sống để tăng sức đề kháng cho động vật thủy sản.

D. Chọn cá giống khỏe mạnh, không bị nhiễm bệnh.

Câu 26. Bệnh đốm trắng trên tôm do tác nhân nào sau đây gây ra?

A. Một loại vi khuẩn gram dương.

B. Một loại vi khuẩn gram âm.

C. Một loại virus có vật chất di truyền là RNA.

D. Một loại virus có vật chất di truyền là DNA.

Câu 27. Tác nhân gây bệnh đốm trắng trên tôm có tên khoa học là

A. *Streptococcus agalactiae*.

B. *Baculovirus*.

C. *Betanodavirus*

D. *Edwardsiella ictaluri*.

Câu 28. Dấu hiệu đặc trưng của bệnh đốm trắng trên tôm là

A. Xuất hiện những đốm trắng trên thịt tôm ở giai đoạn bệnh nặng.

B. Xuất hiện những đốm trắng trên vỏ tôm ở giai đoạn bệnh nặng.

C. Xuất hiện những đốm trắng trên vỏ tôm ở giai đoạn bệnh mới bắt đầu

D. Xuất hiện những đốm trắng trên thịt tôm ở giai đoạn bệnh mới bắt đầu

Câu 29. Khi nói về bệnh đốm trắng trên tôm, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bệnh thường lây lan nhanh trong ao nuôi.

B. Tác nhân gây bệnh có thể là virus và vi khuẩn.

C. Bệnh thường xuất hiện và gây hại chủ yếu trong mùa hè.

D. Bệnh thường ít gây chết, tôm bị bệnh thường ăn ít và chậm lớn.

Câu 30. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về phòng, trị bệnh đốm trắng trên tôm?

A. Sử dụng chế phẩm sinh học trong giai đoạn bệnh mới xuất hiện.

B. Nên kết hợp kháng sinh với vitamin C để tăng sức đề kháng cho tôm.

C. Sử dụng vaccine là biện pháp phòng bệnh hiệu quả cho tôm.

D. Phòng bệnh là biện pháp chủ yếu để hạn chế dịch bệnh.

Câu 31. Có thể sử dụng biện pháp nào sau đây để phòng bệnh đốm trắng trên tôm?

A. Tiêm vaccine định kì theo quy định.

B. Bổ sung vào thức ăn một số loại thức ăn phù hợp.

C. Bổ sung vitamin C vào nước nuôi để tăng sức đề kháng cho tôm.

D. Ngăn chặn không cho vật chủ trung gian bên ngoài vào ao nuôi.

Câu 32. Một ao nuôi tôm bị bệnh đốm trắng, cách xử lí nào sau đây là phù hợp để phòng bệnh đốm trắng

A. Tháo bớt nước ao tôm bị bệnh ra bên ngoài để loại bỏ bớt nguồn bệnh trong ao.

B. Chuyển tôm chưa bị bệnh sang khu vực lân cận.

C. Tiêu hủy đối với tôm đã chết.

D. Chọn bán tôm đạt kích cỡ thương phẩm.

Câu 33. Biện pháp nào sau đây **không** có tác dụng phòng bệnh đốm trắng trên tôm?

- A. Chọn con giống khoẻ mạnh, không nhiễm bệnh và có chứng nhận kiểm dịch.
- B. Khử trùng các dụng cụ, phương tiện ra vào khu vực nuôi tôm.
- C. Bổ sung vitamin C vào nước nuôi để tăng sức đề kháng cho tôm.
- D. Khi sử dụng thức ăn tươi sống cần đảm bảo thức ăn không nhiễm mầm bệnh.

Câu 34. Có thể ứng dụng kỹ thuật/công nghệ nào sau đây để phát hiện sớm bệnh thủy sản?

- A. Công nghệ lên men.
- B. Công nghệ vi sinh.
- C. Kỹ thuật chuyển gene.
- D. Kỹ thuật PCR.

Câu 35. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chẩn đoán sớm bệnh thủy sản có nghĩa là

- A. phát hiện sự hiện diện của tác nhân gây bệnh ngay khi bệnh chưa biểu hiện.
- B. chẩn đoán chính xác bệnh cho các cá thể bị bệnh.
- C. rút ngắn quy trình chẩn đoán bệnh thủy sản.
- D. chẩn đoán bệnh cho thủy sản ngay ở giai đoạn giống.

Câu 36. Việc ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện sớm bệnh thủy sản có ý nghĩa nào sau đây?

- A. Xác định chính xác tác nhân gây bệnh.
- B. Nâng cao hiệu quả phòng, trị bệnh.
- C. Ngăn ngừa tác nhân gây bệnh phát tán ra môi trường.
- D. Xác định tác nhân gây bệnh cho đàn giống.

Câu 37. Quy trình phát hiện virus (có vật chất di truyền DNA) gây bệnh thủy sản gồm mấy bước?

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

Câu 38. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về ưu điểm của vaccine DNA so với vaccine truyền thống?

- A. Chi phí sản xuất thấp, quy trình sản xuất đơn giản.
- B. Sử dụng được cho nhiều loại bệnh khác nhau.
- C. Tính ổn định và tính an toàn cao.
- D. Có hiệu quả cao trong cả phòng và trị bệnh.

Câu 39. Trong chế phẩm vi sinh phòng, trị bệnh thủy sản thường có chứa thành phần nào sau đây?

- A. Các chủng virus có khả năng tiêu diệt mầm bệnh.
- B. Các chủng vi khuẩn sản sinh ra các chất tăng cường miễn dịch cho động vật thủy sản.
- C. Các chủng nấm có khả năng gây bệnh cho động vật thủy sản.
- D. Các chủng vi sinh vật có khả năng sinh trưởng nhanh trong môi trường nuôi thủy sản.

Câu 40. Nội dung nào sau đây là 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 các vi sinh vật có lợi phát triển.
- D. Chứa nhiều hoạt chất có hoạt tính kháng bệnh cao.

Câu 41. Một trong những ưu điểm của việc sử dụng chế phẩm thảo dược trong phòng trị bệnh cho thủy sản là

- A. phòng, trị bệnh cho hiệu quả nhanh.
- B. phòng, trị bệnh có tính đặc hiệu cao.
- C. an toàn cho con người và thân thiện với môi trường.
- D. giá thành thấp và cho hiệu quả phòng, trị bệnh lâu dài.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Khi quan sát ao nuôi cá rô phi, thấy cá có các biểu hiện như: thân cá có màu đen, bơi tách đàn, bỏ ăn, xuất huyết trên da, xuất huyết mắt, lở mắt, bơi xoay tròn hoặc bơi không có định hướng. Sau đây là

một số nhận định:

- a) Các biểu hiện cho thấy cá bị bệnh lồi mắt ở giai đoạn nặng. **Đ**
- b) Nguyên nhân gây bệnh là vi khuẩn *Streptococcus agalactiae*. **Đ**
- c) Người nuôi cần bổ sung chế phẩm vi sinh, vitamin vào thức ăn để trị bệnh cho cá. **S**
- d) Thu toàn bộ cá trong ao, tiến hành sát khuẩn, khử trùng ao cũng như nguồn nước trước khi nuôi lứa mới. **Đ**

Câu 2. Một hộ nuôi tôm thẻ chân trắng. Để phòng, trị bệnh đốm trắng cho tôm, người ta đã đưa ra các nhận định như sau:

- a) Dấu hiệu đặc trưng của bệnh là xuất hiện các đốm trắng trên thịt tôm. **S**
- b) Bệnh do virus gây ra, chưa có thuốc đặc trị nên phòng bệnh là biện pháp chủ yếu để hạn chế dịch bệnh. **Đ**
- c) Mua tôm giống ở cơ sở uy tín, lựa chọn tôm khoẻ và có chứng nhận kiểm dịch để đảm bảo tôm giống không mang mầm bệnh. **Đ**
- d) Khi phát hiện tôm bị bệnh, cần tiêu huỷ tôm chết theo đúng quy định, xả hết nước ao nuôi ra môi trường, khử trùng ao trước khi nuôi lứa mới. **S**

Câu 3. Trong bài thuyết trình về ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh thủy sản, một nhóm học sinh đã đưa ra một số nhận định như sau:

- a) Có thể sử dụng chế phẩm vi sinh để tăng cường miễn dịch cho động vật thủy sản. **Đ**
- b) Có thể sử dụng chế phẩm dịch tỏi lên men trộn vào thức ăn cho cá để trị bệnh đốm trắng trên tôm. **S**
- c) Trong sản xuất cá giống, để tránh lây truyền virus gây bệnh từ cá bố mẹ sang con giống cần ứng dụng kỹ thuật PCR để phát hiện sớm mầm bệnh trong cá bố, mẹ. **Đ**
- d) Chế phẩm vi sinh có hiệu quả cao trong trị bệnh nhưng ít có tác dụng trong phòng bệnh, vì vậy không nên sử dụng chế phẩm vi sinh trong phòng bệnh thủy sản. **S**

Chủ đề 10. BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC NGUỒN LỢI THỦY SẢN

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. 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 2. 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 3. 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 4. 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 5. 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 6. Môi trường sống của các loài thủy sản có thể bị ô nhiễm bởi nhiều nguyên nhân như sau:

- (1) Các chất thải sinh hoạt.
- (2) Các chất thải trong sản xuất nông nghiệp.
- (3) Các chất thải trong sản xuất công nghiệp.
- (4) Các chất thải trong hoạt động khai thác lâm sản.
- (5) Các chất thải trong hoạt động khai thác thủy sản.

Các phương án trả lời đúng là:

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

Câu 7. Hoạt động nào sau đây gây ô nhiễm môi trường sống của các loài thủy sản?

- A. Khai thác thủy sản bằng thuốc nổ.
- B. Sử dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi, trồng thủy sản.
- C. Khai thác thủy sản gần bờ.
- D. Khai thác thủy sản ở nơi thủy sản tập trung sinh sản.

Câu 8. Nội dung nào sau đây **không** đúng khi nói về ý nghĩa của bảo vệ nguồn lợi thủy sản?

- A. Giúp phục hồi, tái tạo nguồn lợi thủy sản.
- B. Cung cấp nguồn thực phẩm giàu protein cho con người.
- C. Bảo vệ các loài thủy sản, đặc biệt là các loài thủy sản quý hiếm.
- D. Bảo vệ đa dạng sinh học và cân bằng sinh thái.

Câu 9. Nội dung nào sau đây đúng khi nói về ý nghĩa của khai thác nguồn lợi thủy sản?

- A. Tạo công ăn việc làm, nâng cao thu nhập cho người lao động.
- B. Tạo môi trường thuận lợi cho thủy sản sinh trưởng, phát triển.
- C. Giảm chi phí nuôi trồng do tận dụng được nguồn thủy sản trong tự nhiên.
- D. Phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường sinh thái.

Câu 10. Khai thác thủy sản góp phần cung cấp nguyên liệu cho lĩnh vực nào sau đây?

- A. Trồng trọt.
- B. Chăn nuôi.
- C. Công nghiệp chế biến.
- D. Trồng trọt và chăn nuôi.

Câu 11. Vừa phát triển kinh tế biển vừa gắn với bảo vệ chủ quyền biển đảo là ý nghĩa của hoạt động nào sau đây?

- A. Nuôi trồng thủy sản.
- B. Khai thác nguồn lợi thủy sản.
- C. Chế biến thủy sản.
- D. Xuất khẩu thủy sản.

Câu 12. Tuân thủ đúng các quy định về vùng khai thác, biện pháp khai thác, ngư cụ khai thác là nhiệm vụ của hoạt động nào sau đây?

- A. Khai thác nguồn lợi thủy sản.
- B. Khai thác tài nguyên rừng.
- C. Khai thác sản phẩm trồng trọt.
- D. Khai thác sản phẩm chăn nuôi.

Câu 13. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, công tác chuẩn bị ở bờ có nội dung nào sau

đây?

- A. Kiểm tra tàu, máy, lưới và các ngư cụ khác đảm bảo cho quá trình khai thác.
- B. Lắp ráp lưới và các phụ tùng cần thiết thành một bộ ngư cụ khai thác hoàn chỉnh.
- C. Xác định độ sâu ngư trường khai thác.
- D. Xem xét tốc độ và hướng gió, hướng nước để chọn hướng thả lưới thích hợp.

Câu 14. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, công tác chuẩn bị ở ngư trường có nội dung nào sau đây?

- A. Chuẩn bị xăng dầu, nước đá, muối, thực phẩm, thuốc chữa bệnh,... đầy đủ cho một chuyến khai thác.
- B. Thả lưới phù hợp với độ sâu của ngư trường khai thác.
- C. Kiểm tra tàu, máy, lưới và các ngư cụ khác đảm bảo cho quá trình khai thác.
- D. Lắp ráp lưới và các phụ tùng cần thiết thành một bộ ngư cụ khai thác hoàn chỉnh.

Câu 15. Khi khai thác thủy sản bằng lưới kéo, việc xác định độ sâu ngư trường khai thác nhằm mục đích nào sau đây?

- A. Tính toán tốc độ kéo lưới phù hợp.
- B. Xác định độ sâu thả lưới thích hợp.
- C. Xác định hướng di chuyển của thủy sản.
- D. Ước tính trữ lượng thủy sản.

Câu 16. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, trước khi thả lưới cần thực hiện hoạt động nào sau đây?

- A. Giảm tốc độ của tàu khai thác.
- B. Tăng tốc độ của tàu khai thác.
- C. Tăng độ sáng của đèn để tập trung thủy sản đến vị trí thuận lợi cho việc khai thác.
- D. Giảm độ sáng đèn để tập trung thủy sản đến vị trí thuận lợi cho việc khai thác.

Câu 17. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, thời gian kéo lưới thường từ

- A. 7 đến 9 giờ.
- B. 5 đến 7 giờ.
- C. 3 đến 5 giờ.
- D. 1 đến 3 giờ.

Câu 18. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, nếu thời gian kéo lưới quá dài sẽ dẫn đến điều nào sau đây?

- A. Sản lượng khai thác thấp.
- B. Chất lượng thủy sản khai thác bị ảnh hưởng.
- C. Kích cỡ thủy sản khai thác không đồng đều.
- D. Không khai thác được các loài thủy sản quý hiếm.

Câu 19. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, tốc độ kéo lưới phù hợp đối với khai thác tôm là

- A. từ 4 đến 5 km/giờ.
- B. từ 3 đến 4 km/giờ.
- C. từ 2 đến 3 km/giờ.
- D. từ 1 đến 2 km/giờ.

Câu 20. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới kéo, tốc độ kéo lưới phù hợp đối với khai thác cá là

- A. từ 1 đến 3 km/giờ.
- B. từ 3 đến 5 km/giờ.
- C. từ 6 đến 8 km/giờ.
- D. từ 8 đến 10 km/giờ.

Câu 21. Trong một chuyến khai thác thủy sản bằng lưới kéo, khi thu lưới và bắt thủy sản ngư dân nhận thấy đa phần thủy sản thu được đều đã chết và không còn tươi. Nguyên nhân nào sau đây có thể dẫn đến hiện tượng trên?

- A. Thời gian kéo lưới quá ngắn.
- B. Đa phần thủy sản thu được ở cách xa vị trí thả lưới.
- C. Đa phần thủy sản thu được ở quá gần vị trí thả lưới.
- D. Tốc độ kéo lưới quá nhanh.

Câu 22. Nội dung nào sau đây **không** có trong các bước khai thác thủy sản bằng lưới kéo?

- A. Thả lưới.
- B. Ngâm lưới.

C. Kéo lưới.

D. Thu lưới và bắt thủy sản

Câu 23. Trong phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới rê, thời gian ngâm lưới thường kéo dài khoảng từ

- A. 2 đến 4 giờ. B. 4 đến 6 giờ. C. 6 đến 8 giờ. D. 8 đến 10 giờ.

Câu 24. Phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới rê gồm các bước cơ bản như sau:

- (1) Chuẩn bị.
- (2) Thả lưới.
- (3) Ngâm lưới.
- (4) Kéo lưới.
- (5) Thu lưới và bắt thủy sản.

Các phương án trả lời đúng là:

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

Câu 25. Phương pháp khai thác thủy sản bằng lưới vây gồm các bước cơ bản như sau:

- (1) Chuẩn bị.
- (2) Thăm dò thủy sản.
- (3) Thả lưới.
- (4) Ngâm lưới.
- (5) Kéo lưới.
- (6) Thu lưới và bắt thủy sản.

Các phương án trả lời đúng là:

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

Câu 26. Khai thác thủy sản bằng phương pháp câu có ưu điểm nào sau đây?

- A. Không cần sử dụng tàu, thuyền.
B. Khai thác được đồng thời nhiều loài thủy sản khác nhau.
C. Không tàn phá nguồn lợi thủy sản và môi trường.
D. Sản lượng khai thác lớn.

Câu 27. Phương pháp khai thác thủy sản bằng câu gồm các bước cơ bản như sau:

- (1) Chuẩn bị.
- (2) Thả câu.
- (3) Ngâm câu.
- (4) Rê câu.
- (5) Thu câu và bắt thủy sản.

Các phương án trả lời đúng là:

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

Câu 28. Phương pháp khai thác thủy sản nào sau đây có tính chọn lọc cao nhất?

- A. Lưới kéo. B. Câu. C. Lưới rê. D. Lưới vây.

Câu 29. Hoạt động nào sau đây không có tác dụng bảo vệ nguồn lợi thủy sản?

- A. Khai thác các loài thủy sản quý, hiếm phục vụ cho nhu cầu làm cảnh.
B. Khai thác thủy sản đúng quy định, sử dụng ngư cụ khai thác thân thiện môi trường.
C. Thả các loài thủy sản quý, hiếm vào một số nội thủy, vũng và vịnh ven biển.
D. Bảo vệ môi trường sống của các loài thủy sản.

Câu 30. 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.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Ở một số vùng biển nước ta, do việc khai thác thủy 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 thủy sản bằng thuốc nổ, hoá chất, kích điện. Một số nhận định sau đây về thực trạng trên:

- a) Cần nghiêm cấm khai thác thủy sản bằng phương pháp huỷ diệt (thuốc nổ, hoá chất, kích điện) để bảo vệ nguồn lợi thủy sản. **Đ**
- b) Việc khai thác thủy sản bằng phương pháp huỷ diệt (thuốc nổ, hoá chất, kích điện) sẽ làm cạn kiệt nguồn lợi thủy sản và gây ô nhiễm môi trường. **Đ**
- c) Việc khai thác thủy sản bằng thuốc nổ, hoá chất, kích điện sẽ giúp nâng cao thu nhập và ổn định đời sống lâu dài cho ngư dân vùng biển. **S**
- 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. **Đ**

Câu 2. Trong một lần khai thác thủy sản bằng lưới kéo, các ngư dân cho biết: sản lượng thu bắt được khá thấp so với dự kiến, tuy nhiên đa phần thủy 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 thủy sản bằng lưới kéo là một phương pháp khai thác huỷ diệt. **S**
- b) Để tăng sản lượng thủy sản thu bắt được, cần tăng tốc độ kéo lưới. **S**
- c) Sản lượng thu bắt được khá thấp so với dự kiến, tuy nhiên đa phần thủy 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 thủy sản hoạt động. **Đ**
- d) Có thể tăng thêm thời gian kéo lưới để nâng cao sản lượng khai thác. **Đ**

Câu 3. Trong bài thuyết trình về “Bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản”, một nhóm học sinh đã đưa ra một số nhận định như sau:

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