Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

# **CHƯƠNG V: MÔI TRƯỜNG THỦY SẢN**

## **BÀI 10: GIỚI THIỆU VỀ MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Trình bày được các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản.
* Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Giao tiếp và hợp tác:* khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập hay theo nhóm; Trao đổi tích cực với giáo viên và các bạn khác trong lớp.
* *Tự chủ và tự học:* biết lắng nghe và chia sẻ ý kiến cá nhân với bạn, nhóm và GV. Tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* biết phối hợp với bạn bè khi làm việc nhóm, tư duy logic, sáng tạo khi giải quyết vấn đề.

***Năng lực riêng:***

* *Năng lực tìm hiểu công nghệ:*
* Lựa chọn được các nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu về các yêu cầu cụ thể của môi trường nuôi đối với mỗi loài thủy sản nuôi phổ biến ở Việt Nam và thế giới.
* Trao đổi, thảo luận về các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường thủy sản tại địa phương.

**3. Phẩm chất**

* *Chăm chỉ:* HS chuẩn bị bài trước khi đến lớp, hăng say tìm tòi kiến thức bên ngoài để mở rộng hiểu biết và thường xuyên xem lại kiến thức bài cũ.
* *Trung thực:* HS thật thà, ngay thẳng trong việc đánh giá và tự đánh giá; HS mạnh dạn nói lên ý tưởng, suy nghĩ của mình.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

**1. Đối với giáo viên**

* Giáo án, SGK, SGV, SBT *Công nghệ Lâm nghiệp – Thủy sản – Kết nối tri thức với cuộc sống.*
* Phiếu bài tập cho HS.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).
* Tranh ảnh, video về môi trường nuôi thủy sản và các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản.

**2. Đối với học sinh**

* SGK, SBT *Công nghệ Lâm nghiệp – Thủy sản – Kết nối tri thức với cuộc sống.*
* Tìm hiểu trước thông tin phục vụ cho bài học qua SGK *Công nghệ Lâm nghiệp – Thủy sản* và internet.

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về nuôi trồng thủy sản, từ đó HS biết thêm về nuôi trồng thủy sản và muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

**b. Nội dung:** HS quan sát hình và thực hiện yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS về khái niệm môi trường nuôi thủy sản, các yêu cầu trong môi trường nuôi và vai trò của quạt nước đối với môi trường nuôi thủy sản.

**d.Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS quan sát các hình ảnh về môi trường nuôi thủy sản:

A collage of images of water

Description automatically generated

- GV yêu cầu HS dựa vào kiến thức thực tế, trả lời câu hỏi: *Môi trường nuôi thủy sản là gì? Môi trường này cần những yêu cầu gì?*

- GV nêu câu hỏi liên hệ: *Trong các hình ảnh trên, ta thấy xuất hiện quạt nước. Em hãy cho biết vai trò của quạt nước đối với môi trường nuôi thủy sản.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát hình, thực hiện yêu cầu của GV.

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện 2 – 3 HS xung phong trả lời:

*+ Môi trường nuôi thủy sản là môi trường nước được sử dụng để nuôi trồng các loài thủy sản như cá, tôm, cua, ốc,… Môi trường này có thể là ao, hồ, đầm, sông, biển hoặc các lồng bè trên mặt nước.*

*+ Một số yêu cầu:*

* *Thủy lí: đáp ứng nhiệt độ nước, độ trong màu nước,…*
* *Thủy hóa: đáp ứng độ pH, hàm lượng NH3, độ mặn, oxygen hòa tan.*
* *Thủy sinh: đáp ứng thực vật thủy sinh, sinh vật phù du, vi sinh vật.*

*+ Vai trò của quạt nước:*

* *Giúp tăng cường trao đổi khí giữa nước và không khí, từ đó cung cấp oxygen cho các sinh vật trong ao nuôi.*
* *Giúp đẩy khí độc như CO, NH3, H2S ra khỏi ao nuôi.*
* *Tạo dòng chảy, giúp nước trong ao được lưu thông đều đặn.*
* *Tạo ra sóng trên mặt nước, giúp tăng cường sự bay hơi.*
* *Giúp phân tán thức ăn cho cá.*

*…*

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV chưa chốt đúng sai mà dẫn dắt HS vào bài học: *Để biết được câu trả lời của các bạn là đúng hay sai cũng như tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản, chúng ta cùng nghiên cứu bài học ngày hôm nay –* ***Bài 10: Giới thiệu về môi trường nuôi thủy sản.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận diện được các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc nhóm, khai thác thông tin mục I SGK tr.52 – 56, hoàn thành yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS về các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản.

***d. Tổ chức thực hiện:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS*** | ***DỰ KIẾN SẢN PHẨM*** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I, đọc SGK, trình bày các yêu cầu của môi trường nuôi thủy sản.  - GV chia lớp thành ba nhóm làm việc theo phương pháp dự án: *Tìm hiểu các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản; trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung được giao:*  *Nhóm 1: Yêu cầu về thủy lí*  *+ Vì sao nhiệt độ môi trường của nước nuôi thủy sản lại có ảnh hưởng trực tiếp đến hô hấp, tiêu hóa, sinh sản,… của các động vật thủy sản?*  *+ Trong nuôi trồng thủy sản, cần quan tâm đến nhiệt độ nước để làm gì?*  *+ Trong nuôi trồng thủy sản, cần chú ý gì đến độ trong và màu sắc của nước?*    *Nhóm 2: Yêu cầu về thủy hóa: Nêu yêu cầu về độ pH, hàm lượng NH3, độ mặn, oxygen hòa tan trong nuôi trồng thủy sản.*  *Nhóm 3: Yêu cầu về thủy sinh: Nêu các yêu cầu về thủy sinh trong nuôi trồng thủy sản.*  **Bước 2: HS tiếp nhận nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS khai thác thông tin trong SGK để trả lời câu hỏi câu hỏi của GV.  - GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả làm việc:  *+ Nhóm 1: Trình chiếu powerpoint – Các yêu cầu về thủy lí.*  *+ Nhóm 2: Trình bày trên giấy A0 – Các yêu cầu về thủy hóa.*  *+ Nhóm 3: Trình chiếu clip – Các yêu cầu về thủy sinh.*  - Các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung đáp án (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá, kết luận về các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản.  - GV chuyển sang nhiệm vụ mới. | **I. Các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản**  Một số yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản *(Phiếu học tập 1).* |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **CÁC YÊU CẦU CHÍNH CỦA MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN**  Nhóm:………………………………………….........................   |  |  | | --- | --- | | **Các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản** | **Nội dung** | | Yêu cầu về thủy lí | 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 NH3  - NH3 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 NH3 cho phép trong nước nuôi thủy sản nhỏ hơn 0,5 mg/L. Hàm lượng NH3 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 (NH3, NO2 và H2S) 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 kị khí sinh ra khí độc như NH3, H2S 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. | | | |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS xác định được các yếu tố tác động và làm thay đổi môi trường nuôi thủy sản.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS nghiên cứu mục II trong SGK tr.56-57, hoạt động nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Báo cáo của HS về các yếu tố tác động và làm thay đổi môi trường nuôi thủy sản.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS*** | ***DỰ KIẾN SẢN PHẨM*** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II trong SGK và tìm hiểu thực tế: *Các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản.*  - GV chia lớp thành 5 nhóm thảo luận theo kĩ thuật mảnh ghép.  *+ Vòng 1: Nhóm chuyên gia:*  *Nhóm 1: Tìm hiểu ảnh hưởng của nguồn nước đến môi trường nuôi thủy sản.*  *Nhóm 2: Tìm hiểu ảnh hưởng của tính lưu động của nước đến môi trường nuôi thủy sản.*  *Nhóm 3: Tìm hiểu ảnh hưởng của thổ nhưỡng đến môi trường nuôi thủy sản.*  *Nhóm 4: Tìm hiểu ảnh hưởng của thời tiết đến môi trường nuôi thủy sản.*  *Nhóm 5: Tìm hiểu ảnh hưởng của quy trình nuôi thủy sản đến môi trường nuôi thủy sản.*  *+ Vòng 2: Nhóm mảnh ghép: HS di chuyển theo sơ đồ và thực hiện nhiệm vụ: Trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường thủy sản.*  **Bước 2: HS tiếp nhận nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS khai thác thông tin trong mục II, thực hiện theo nhóm chuyên gia và nhóm học tập được giao, chuẩn bị nội dung báo cáo.  - GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày kết quả nghiên cứu của nhóm mình (DKSP).  - Các nhóm HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá, kết luận về các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản.  - GV chuyển sang nội dung luyện tập. | **II. Các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản**  Phiếu học tập số 2 đính kèm phía dưới *Hoạt động 2.* |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN**  Nhóm:………………………………………….........................   |  |  | | --- | --- | | **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. | | | |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học về *Môi trường nuôi thủy sản.*

**b. Nội dung:**

**-** GV cho HS làm Phiếu bài tập trắc nghiệm về *Môi trường nuôi thủy sản.*

- GV cho HS trả lời câu hỏi bài tập phần Luyện tập SGK tr.57.

**c. Sản phẩm:** Đáp án của HS về các yêu cầu chính và yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản.

**d. Tổ chức thực hiện:**

***Nhiệm vụ 1. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm***

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV tổ chức cho HS làm *Phiếu bài tập*, trả lời nhanh một số câu hỏi trắc nghiệm tổng kết về *Môi trường nuôi thủy sản.*

- GV phát Phiếu bài tập cho HS cả lớp thực hiện trong thời gian 10 phút:

|  |
| --- |
| **Trường THPT:………………………………………….**  **Lớp:……………………………………………………..**  **Họ và tên:……………………………………………….**  **PHIẾU BÀI TẬP CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP – THUỶ SẢN 12**  **– KẾT NỐI TRI THỨC**  **BÀI 10: GIỚI THIỆU VỀ MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN**  Thuỷ sản là gì? Hải sản khác thủy sản như thế nào?  **PHẦN I : Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**  *Khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng:*  **Câu 1:** Nuôi thuỷ sản trong môi trường nước chảy có nhược điểm là  A. nước dễ bị ô nhiễm.  B. cần phải hỗ trợ sự lưu động của nước bằng nhiều biện pháp khác nhau như bơm, sục khí, khuấy đảo nước, thay nước,…  C. dễ mắc bệnh.  D. có khả năng trôi thức ăn của thuỷ sản.  **Câu 2:** Sự phát triển quá mức của vi sinh vật hiếu khi khiến  A. giảm lượng oxygen hoà tan trong nước.  B. sinh ra một số khí độc.  C. gây bệnh cho thuỷ sản.  D. cạnh tranh thức ăn của thuỷ sản.  **Câu 3:** Động vật thuỷ sản thiếu oxygen sẽ có các biểu hiện nào?  A. Thường xuyên ngoi đầu lên mặt nước, nặng hơn có thể bị chết.  B. Da, vảy bị đổi màu.  C. Bơi kém.  D. Kém ăn.  **Câu 4:** Màu nước xanh nhạt (xanh nõn chuối) của nước nuôi thuỷ sản bắt nguồn từ  A. sự phát triển của rong đuôi chó.  B. sự phát triển của trùng roi.  C. sự phát triển của tảo lục.  D. sự phát triển của trùng giày, trùng biến hình.  **Câu 5:** Sinh vật phù du đóng vai trò như thế nào trong môi trường chăn nuôi thuỷ sản?  A. Phân giải thức ăn thừa, chất thải của thuỷ sản nuôi.  B. Làm nguồn thức ăn và ổn định môi trường sinh thái, cung cấp oxygen hoà tan, giảm chất độc hại, ngăn tảo sợi.  C. Chuyển hoá một số khí độc thành chất không độc.  D. Chuyển hoá CO2 thành O2hoà tan trong nước.  **PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai**  *Trong mỗi ý A, B, C, D ở mỗi câu, chọn đúng hoặc sai*  **Câu 1:** Nước trong khu vực nuôi các loài thủy sản nước ngọt của nhà Uyên có màu xanh nhạt (xanh nõn chuối).  A. Nước có màu xanh nõn chuối do sự phát triển của tảo lam.  B. Tảo trong nước nuôi thủy sản của nhà Uyên là nguồn thức ăn cho một số loài thủy sản.  C. Nước trong khu nuôi nhà Uyên đang bị ô nhiễm, màu nước phù hợp cho nuôi thủy sản là màu đỏ gạch (nước có nhiều phù sa).  D. Loài tảo trong khu nuôi giúp làm giảm lượng khí độc trong ao. |

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

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

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 1 – 2 HS lần lượt đọc đáp án đúng.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, đọc đáp án khác (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án:

*Phần 1 :*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Đáp án** | **D** | **A** | **A** | **C** | **B** |

*Phần 2 :*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | **S** | **Đ** | **S** | **Đ** |

- GV chuyển sang nội dung mới.

***Nhiệm vụ 2. Trả lời bài tập phần Luyện tập SGK tr.57.***

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi và trả lời câu hỏi: *Trình bày các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản dưới dạng một sơ đồ tư duy.*

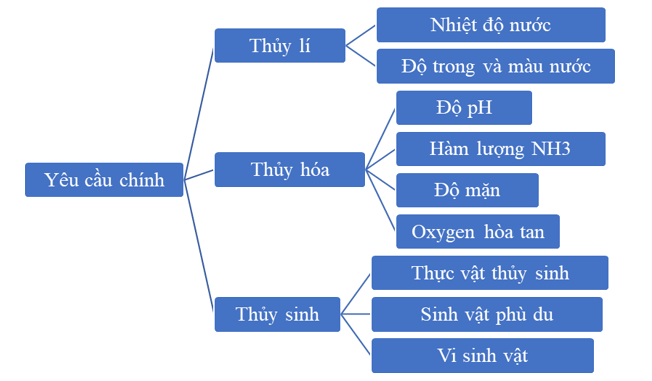
**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, sưu tầm thêm thông tin trên sách, báo, internet và trả lời câu hỏi.

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 2 – 3 HS trình bày câu trả lời: *Các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản:*

**

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chuẩn kiến thức.

- GV chuyển sang nội dung vận dụng.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng kiến thức đã học để áp dụng vào cuộc sống.

**b. Nội dung:** HS hoàn thành bài tập của GV và bài tập trong phần Vận dụng SGK tr.57.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời bài tập của GV và bài tập trong phần Vận dụng SGK tr.57.

**d. Tổ chức thực hiện:**

***Nhiệm vụ 1. Trả lời câu hỏi của GV***

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:

***Câu 1.*** *Màu nước nào là màu nước phù hợp với hầu hết các loài thủy sản nước ngọt?*

*A. Màu bạc. B. Xanh nước biển.*

*C. Xanh nõn chuối. D. Màu trắng.*

***Câu 2.*** *Tại sao khi xác định loài thủy sản nuôi phù hợp cần quan tâm đến nhiệt độ môi trường?*

***Câu 3.*** *Nêu một số biện pháp để cung cấp oxygen hòa tan cho nước nuôi thủy sản.*

***Câu 4.*** *Kể tên các loài thực vật thủy sinh thường gặp trong ao nuôi cá hoặc đầm nuôi tôm. Nêu vai trò của chúng đối với môi trường nuôi thủy sản.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

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

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 1 – 2 HS trả lời.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, đọc đáp án khác (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án:

***Câu 1.*** *C.*

***Câu 2.*** *Vì hầu hết thân nhiệt của động vật thủy sản thay đổi theo nhiệt độ của môi trường. Chính vì vậy, nhiệt độ môi trường nuôi có ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động sống quan trọng của động vật thủy sản như hô hấp, tiêu hóa, sinh sản,… Ngoài ra, mỗi loài thủy sản sẽ có yêu cầu về nhiệt độ môi trường nuôi khác nhau nên khi nuôi thủy sản cần quan tâm đến nhiệt độ của môi trường nuôi để xác định loài thủy sản nuôi phù hợp.*

***Câu 3.*** *Biện pháp để cung cấp oxygen hòa tan cho nước nuôi thủy sản:*

*- Sử dụng các thiết bị cung cấp oxygen.*

*- Tăng cường trao đổi khí giữa nước và không khí.*

*- Tăng cường quang hợp.*

*- Giảm mật độ nuôi.*

*- Cho ăn hợp lý.*

*- Quản lý chất lượng nước.*

***Câu 4.*** *Các loài thực vật thủy sinh thường gặp trong ao nuôi cá hoặc đầm nuôi tôm là:*

*+ Tảo: tảo lục, tảo lam, tảo nâu,...*

*+ Cây thủy sinh: bèo, rau diếp cá, hải sâm,...*

*- Vai trò của các loài thực vật thủy sinh đối với môi trường:*

*+ Quang hợp tạo ra oxy, giúp duy trì nồng độ oxy hòa tan trong nước.*

*+ Là nguồn thức ăn trực tiếp hoặc gián tiếp cho nhiều loài thủy sản.*

*+ Hấp thụ các chất độc hại, lọc nước và làm giảm tảo độc.*

*+ Cung cấp nơi trú ẩn cho cá, tôm và các sinh vật khác.*

*+ Giúp ổn định độ pH trong nước.*

- GV chuyển sang nội dung mới.

***Nhiệm vụ 2. Trả lời bài tập phần Luyện tập SGK tr.57.***

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi và trả lời câu hỏi: *Đề xuất một số việc nên làm để hạn chế các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường nuôi thủy sản.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, sưu tầm thêm thông tin trên sách, báo, internet và trả lời câu hỏi.

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 2 – 3 HS trình bày câu trả lời:

|  |  |
| --- | --- |
| *Đề xuất* | *Tác dụng* |
| *Nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ về vấn đề giống, hóa chất, vi sinh, thức ăn.* | *Đảm bảo yếu tố thân thiện với môi trường.* |
| *Quản lí và xử lí chất thải, xử lí nước thải trong nuôi trồng thủy sản.* | *Đảm bảo môi trường sống.* |

- GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá, kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, phần Vận dụng SGK tr.57.

- Làm bài tập Bài 10 – SBT *Công nghệ Lâm nghiệp – Thủy sản 12.*

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 11 – Quản lí môi trường nuôi thủy sản.*

***Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com***

[***https://www.vnteach.com***](https://www.vnteach.com)

***Hướng dẫn tìm và tải các tài liệu ở đây***

[***https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6***](https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6)