|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn  01/04/2024 | Ngày dạy | Lớp | Tiết | Lớp | Tiết |
| 05/04/2024 | 7A | 5 |  |  |
| 10/04/2024 | 7D | 1 | 7C | 4 |
| 11/04/2024 | 7E | 2 |  |  |
| 12/04/2024 | 7A | 5 |  |  |
| 13/04/2024 | 7B | 2 |  |  |
| 17/04/2024 | 7D | 1 | 7C | 4 |
| 18/04/2024 | 7E | 2 |  |  |
| 20/04/2024 | 7A | 2 |  |  |

**BÀI 13 : QUẢN LÍ MÔI TRƯỜNG AO NUÔI**

**VÀ PHÒNG, TRỊ BỆNH THỦY SẢN**

Môn học: CÔNG NGHỆ - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 2 tiết (30-31)

**I. MỤC TIÊU**

**1.Về năng lực:**

**-** Nhận thức công nghệ:Nêu được quy trình kĩ thuật chăm sóc, phòng trị bệnh một loại thủy sản phổ biến

- Sử dụng công nghệ: Đo được nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản bằng phương pháp đơn giản  
**2.Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**a. Giáo viên:**

- Hình 13.1 ; Hình 13.4, Hình 13.5 SGK

- Nhiệt kế, đĩa Secchi

- Vi deo “ Phân loại màu nước ao nuôi thủy sản”

**-** Máy tính, máy chiếu

**b.Học sinh:** Sgk, dụng cụ học tập, phiếu học tập, giấy A0, bút dạ, mẫu nước

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiết** | **Nội dung** | **Ghi chú**  ( Kiến thức trọng tâm) | **PP/KTDH** | **PP/CCĐG** |
| 1 | **Hoạt động 1:** Mở đầu (10’) | * Kiến thức thực tế của học sinh với chủ đề quản lí môi trường ao nuôi và phòng trị bệnh thủy sản | PP:Trực quan, Dạy học hợp tác  KT:Động não | PP:Hỏi – đáp/  CC:Câu hỏi |
| **Hoạt động 2:** Hình thành kiến thức mới  HĐ2.1:Quản lí môi trường ao nuôi (35’) | -Các đặc tính của môi trường nước ao nuôi thủy sản  - Thực hành xác định độ trong của nước ao nuôi thủy sản | -Dạy học theo nhóm,thực hành  - Kĩ thuật động não, giải quyết vấn đề, giao nhiệm vụ | PP:Hỏi đáp,quan sát  CC:Câu hỏi, phiếu học tập  Bảng kiểm |
| 2 | HĐ 2.2: Phòng trị bệnh thủy sản ( 25 phút) | -Biểu hiện bị bệnh của động vật thủy sản  -Các yếu tố gây bệnh  - Biện pháp phòng trị bệnh trong nuôi trồng thủy sản | - PP:Dạy học hợp tác  - KT: đặt câu hỏi,Động não | PP: Hỏi đáp, quan sát  CC:Câu hỏi, thang đo |
| HĐ 3: Luyện tập ( 18 phút) | -Hệ thống hóa, khắc sâu các kiến thức đã học trong chủ đề | -Dạy học hợp tác  - KT sơ đồ tư duy | PP: Hỏi đáp, quan sát  CC: Câu hỏi, sản phẩm học tập, rublics |
| HĐ 4. Vận dụng ( 2 phút) | -Tìm hiểu ngưỡng chịu đựng về nhiệt độ của một số loài cá  - Đề xuất các biện pháp ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh vào ao nuôi |

**1.HĐ 1:HOẠT ĐỘNG MỎ ĐẦU**

**a)Mục tiêu:**-Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh với chủ đề

**b) Nội dung:** GV nêu câu hỏi để HS thảo luận theo nhóm trả lời câu hỏi

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Chuyển giao nhiệm vụ** :  
+ GV chi HS xem video “ Phân loại màu nước ao nuôi thủy sản” và chiếu H13.1  
+ GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm trả lời câu hỏi khởi động trang 67/SGK: Quan sát Hình 13.1, phân tích và cho biết màu nước ở ao nuôi nào phù hợp để nuôi thủy sản?

**- Thực hiện nhiệm vụ**-Các nhóm HS suy nghĩ và thảo luận  
-GV quan sát, hướng dẫn giúp đỡ nếu cần   
**- Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  
+ Gọi 2 nhóm xung phong nhanh nhất trả lời  
+ Nhóm khác nhận xét, bổ sung

|  |
| --- |
| *Dự kiến câu trả lời:*  +Hình 13.1a: màu nước xanh đậm (xanh rêu): Nước có màu xanh đậm là do sự phát triển của tảo lam không tốt cho các loài thủy sản  +Hình 13.1b: nước màu xanh nhạt (đọt chuối non): màu xanh nhạt do sự phát triển của tảo lục => màu nước thích hợp nhất để nuôi thủy sản  + Hình 13.c: Màu nước nâu đen do đang dư thừa chất hữu cơ, dẫn đến hàm lượng oxy rất thấp,không tốt cho sự hô hấp của các loài thủy sản |

**- Kết quả, nhận định**

+GV chốt Kiến thức

*+GV đặt vấn đề:* Không chỉ có nước nuôi quan trọng, mà việc phòng, trị bệnh thủy sản cũng vô cùng quan trong trong nuôi thủy sản. Vì vậy chúng ta cần tìm hiểu bài 13. Quản lí môi trường ao nuôi và phòng, trị bệnh thủy sản

**2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI:**

**Hoạt động 2.1:** **Quản lí môi trường ao nuôi ( 35 phút)**

1. **Mục tiêu:** Nêu được biện pháp quản lí môi trường ao nuôi, đo được nhiệt độ , độ trong của nước nuôi thủy sản bằng phương pháp đơn giản  
   **b) Nội dung:**

Trả lời câu hỏi hình thành kiến thức trang 67, 69 SGK

Thực hành đo nhiệt độ và độ trong của nước nuôi thủy sản theo nhóm lớn

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS, kết quả thực hành

**d)Tổ chức thực hiện:  
\*Chuyển giao nhiệm vụ:**

**NV1:Tìm hiểu các đặc tính của nước nuôi thủy sản**

**-** GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK phần 1 trang 67,68 ,69 hoàn thành phiếu thảo luận cặp đôi trả lời câu học tập số 1

**NV2**:**Thực hành đo nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản**

- GV chia nhóm HS ( 10 HS 1 nhóm), yêu cầu Thực hành đo nhiệt độ và độ trong của nước nuôi thủy sản

**\*Thực hiện nhiệm vụ :  
+NV1**:HS suy nghĩ và thảo luận nhóm đôi tìm câu trả lời

**+NV2**:

-GV nêu các bước, yêu cầu kĩ thuật thực hành đo nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản

-GV thực hiện thao tác mẫu, hướng dẫn HS thực hiện từng giai đoạn của quy trình và yêu cầu HS nhắc lại quy trình thực hiện, yêu cầu kĩ thuật

- GV nêu yêu cầu về thời gian, cách thực hiện, đảm bảo an toàn cho thực hành

- GV tổ chức cho HS triển khai các bước trong quy trình và hướng dẫn đánh giá kết quả thực hành bằng bảng kiểm

+ GV quan sát, hướng dần khi học sinh cần sự giúp đỡ.

**\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

**NV1:**

+ GV gọi HS 2 nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác nhận xét bổ sung

|  |
| --- |
| \*Dự kiến câu trả lời phiếu học tập số 1  1. Cần quản lí môi trường ao nuôi vì quản lí môi trường ao nuôi thích hợp và ổn định sẽ làm giảm nguy cơ các bệnh do môi trường; tăng sức khỏe; tránh gây sốc cho động vật thủy sản; kìm hãm sự phát triển của mầm bệnh.  2. Môi trường nước ao nuôi thủy sản có những đặc tính  đặc tính lí học, hóa học, sinh học.  3. Một số biện pháp quản lí môi trường ao nuôi thủy sản:   * Thiết kế ao không có góc chết, tạo dòng chảy tự nhiên trong nước. * Thường xuyên kiểm tra các yếu tố môi trường nước. * Sục khí, quạt nước, phun mưa khi cần. * Điều chỉnh mật độ nuôi, lượng thức ăn phù hợp. * Bơm thêm nước vào ao, thay nước sạch cải thiện môi trường nuôi; tăng tốc độ dòng chảy trong ao. * Sử dụng chế phẩm sinh học xử lí nước ao. |

**NV2:**

HS các nhóm báo cáo kết quả thực hành của nhóm mình theo các tiêu chí sau

+ Tiêu chí đánh giá quy trình thực hành

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thứ tự | Các bước thực hiện | Có | Không |
| **I.Đo nhiệt độ của nước nuôi thủy sản** | | | |
| 1 | Nhúng nhiệt kế vào xô nước, sâu khoảng 10-20cm nước trong thời gian 3-5 phút |  |  |
| 2. | Nâng nhiệt kế, để nghiêng và đọc kết quả |  |  |
| **II. Đo độ trong của nước nuôi thủy sản** | | | |
| 1 | Thả từ từ đĩa sechxi từ từ chìm xuống cho tới khi bắt đầu không phân biệt màu tráng đen trên đĩa thì đánh dấu vạch trên dây tại điểm tiếp xúc giữa mặt nước với không khí |  |  |
| 2 | Đọc độ sâu đã đánh dấu, đây chính là độ trong của nước |  |  |

+Tiêu chí đánh giá sản phẩm thực hành

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Các yếu tố | Kết quả | | Nhận xét, đánh giá |
|  | Mẫu1 | Mẫu 2 |  |
| Nhiệt độ |  |  |  |
| Độ trong |  |  |  |

\* **Kết quả, nhận định:**

- GV nhận xét, chốt kiến thức

|  |
| --- |
| **1. Quản lí môi trường ao nuôi**  -Quản lí môi trường ao nuôi thích hợp và ổn định sẽ làm giảm nguy cơ các bệnh do môi trường; tăng sức khỏe; tránh gây sốc cho động vật thủy sản; kìm hãm sự phát triển của mầm bệnh. 1.1 Đặc tính của môi trường nước ao nuôi thủy sản bao gồm:  +Đặc tính lí học: Nhiệt độ, độ trong  +Đặc tính hóa học:oxygen hòa tan, pH, BOD, kim loại nặng….  +Đặc tính sinh học:Vi sinh vật, thực vật phù du, động vật phù đu, động vật đáy…  1.2 Một số biện pháp quản lí môi trường ao nuôi: Thiết kế ao không có góc chết, tạo dòng chảy tự nhiên trong nước.   * Thường xuyên kiểm tra các yếu tố môi trường nước. * Sục khí, quạt nước, phun mưa khi cần. * Điều chỉnh mật độ nuôi, lượng thức ăn phù hợp. * Bơm thêm nước vào ao, thay nước sạch cải thiện môi trường nuôi; tăng tốc độ dòng chảy trong ao. * Sử dụng chế phẩm sinh học xử lí nước ao. |

**Hoạt động 2. 2: Phòng, trị bệnh thủy sản ( 25 phút)**

**a. Mục tiêu:** Nêu được một số biểu hiện bệnh, các yếu tố gây bệnh, các biện pháp phòng, trị bệnh trong uôi trồng thủy sản

**b. Nội dung:**  Trả lời câu hỏi hình thành kiến thức trang69,70,71 sgk

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d.Tổ chức thực hiện  
\* Chuyển giao nhiệm vụ:**

**NV1:Tìm hiểu biểu hiện bệnh của động vật thủy sản**

* GV chiếu hình ảnh H13.5
* GV chia nhóm gồm 6 HS thảo luận trả lời các câu hỏi sau:

1.Động vật thủy sản bị bệnh thường có những biểu hiện nào?

**2.**Em hãy quan sát các biểu hiện bệnh của cá trong Hình 13.5 và ghép với tên bệnh? **--NV2**: **Tìm hiểu các yếu tố gây bệnh trên động vật thủy sản**

* GV yêu cầu cá nhânHS tìm hiểu thông tin SGK trả lời câu hỏi sau: Em hãy cho biết các yếu tố và nguyên nhân phát sinh bệnh trên động vật thủy sản trong Hình 13.6

**NV3: Tìm hiểu các biện pháp phòng trị bệnh trong nuôi trồng thủy sản**

* GV yêu cầu 6 nhóm HS tìm hiểu thông tin trả lời các câu hỏi sau:

1.Vì sao phải phòng bệnh tổng hợp trong nuôi thủy sản?

2.Biện pháp phòng, trị bệnh tổng hợp gồm những nội dung nào?

3.Quan sát Hình 13.7 và cho biết mầm bệnh có thể xâm nhập vào ao nuôi bằng những con đường nào?



***4.***Hãy nêu các biện pháp để ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh vào ao nuôi?

\***Thực hiện nhiệm vụ :**

+ HS tiếp nhận nhiệm vụ làm việc cá nhân hoặc thảo luận nhóm ghi đáp án ra giấy  
+ GV quan sát , gợi mở, giúp đỡ nếu cần  
**\*Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

**NV1**:GV dùng camera chiếu đáp án của 2 nhóm, các nhóm khác nhận xét bổ sung

|  |
| --- |
| \*Dự kiến câu trả lời:  **1.Biểu hiện bệnh của đvts:**   * Động vật thủy sản bị bệnh thường có những biểu hiện: * Hoạt động không bình thường (mất thăng bằng, nổi đầu, dạt bờ,..) * Thay đổi màu sắc, tổn thương trên cơ thể * Thể trạng yếu, bỏ hoặc kém ăn.   **2. Ghép hình với tên bệnh**  1. Bệnh lở loét trên cá chép: Hình b  2. Bệnh kí sinh trùng bám trên cá mè: Hình a  3. Bệnh lồi mắt trên cá diêu hồng: Hình g  4. Bệnh thối mang trên cá diêu hồng: Hình d  5. Bệnh chướng bụng trên cá rô phi: Hình e  6. Bệnh lở loét trên cá rô đồng: Hình c |

**NV2:**

- GV gọi 2 HS trả lời, một số HS khác nhận xét bổ sung

|  |
| --- |
| \*Dự kiến câu trả lời:  Các yếu tố và nguyên nhân phát sinh bệnh trên đvts   * Mầm bệnh đã xâm nhập vào cơ thể vật chủ; * Sức đề kháng của vật chủ suy giảm; * Điều kiện môi trường có những biến đổi bất lợi;   =>gây sốc cho vật chủ hoặc làm cho mầm bệnh phát triển. |

**NV3:**

-Gọi các nhóm, mỗi nhóm trả lời 1 câu hỏi, nhóm khác nhận xét bổ sung

|  |
| --- |
| \*Dự kiến câu trả lời:  1. Phải phòng bệnh tổng hợp trong nuôi thủy sản vì:  Mỗi khi trong ao động vật thuỷ sản bị bênh, không thể chữa từng con mà phải tính cả ao hay trọng lượng cả đàn để chữa bệnh nên tính lượng thuốc khó chính xác, tốn kém nhiều, các loại thuốc chữa bệnh ngoài da cho động vật thuỷ sản thường phun trực tiếp xuống nước chỉ áp dụng với các ao diên tích nhỏ, còn các thuỷ vực có diên tích mặt nưóc lớn không sử dụng được. Các loại thuốc chữa bệnh bên trong cơ thể động vật thuỷ sản thường phải trộn vào thức ăn, nhưng lúc bị bệnh, động vật thuỷ sản không ăn, nên dù có sử dụng loại thuốc tốt sẽ không có hiệu quả. Có một số thuốc khi chữa bệnh cho động vật thuỷ sản có thể tiêu diệt được nguồn gốc gây bệnh nhưng kèm theo phản ứng phụ. Vậy nên phải phòng bệnh tổng hợp trong nuôi thủy sản.  2. Biện pháp phòng, trị bệnh tổng hợp gồm:   * Nâng cao sức đề kháng của động vật thủy sản * Ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh * Quản lí môi trường nuôi * Trị bệnh   3.Mầm bệnh có thể xâm nhập vào ao nuôi bằng những con đường:   * Theo thức ăn * Theo các sinh vật mang mầm bệnh * Theo các dụng cụ (lưới, vợt..) * Theo bố mẹ con giống. * Theo các sinh vật mang mầm bệnh * Tác nhân có thể tồn tại ngay trong ao, bể * Theo nguồn nước cấp vào ao.   **4.**Các biện pháp để ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh vào ao nuôi:   * Thức ăn đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm; * Các dụng cụ (lưới, vợt..) cần được khử khuẩn và sử dụng đúng cách. * Chọn và chăm sóc con giống tốt, khỏe để đời sau khỏe mạnh * Cách li các thủy sản mang mầm bệnh * Bơm thêm nước vào ao, thay nước sạch cải thiện môi trường nuôi; sử dụng chế phẩm sinh học xử lí nước ao; sục khí, quạt nước, phun mưa khi cần. |

**\* Kết quả, nhận định**

+ GV đánh giá, chốt nội dung

|  |
| --- |
| 2. Phòng, trị bệnh thủy sản  2.1 Biểu hiện bệnh:   * Động vật thủy sản bị bệnh thường có những biểu hiện: * Hoạt động không bình thường (mất thăng bằng, nổi đầu, dạt bờ,..) * Thay đổi màu sắc, tổn thương trên cơ thể * Thể trạng yếu, bỏ hoặc kém ăn.   2.2 Các yếu tố gây bệnh trên động vật thủy sản:   * Mầm bệnh đã xâm nhập vào cơ thể vật chủ; * Sức đề kháng của vật chủ suy giảm; * Điều kiện môi trường có những biến đổi bất lợi;   =>gây sốc cho vật chủ hoặc làm cho mầm bệnh phát triển.  2.3 Phòng, trị bệnh tổng hợp trong nuôi trồng thủy sản   * Nâng cao sức đề kháng của động vật thủy sản * Ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh * Quản lí môi trường nuôi * Trị bệnh |

***\*Đánh giá kết quả học tập*** GV tổ chức cho HS các nhóm tự đánh giá thái độ làm việc nhóm của thành viên trong nhóm theo theo thang đo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tiêu chí đánh giá | Mức độ đạt được | | |
| Tốt | Khá | Đạt |
| 1 | Tích cực tham gia các hoạt động nhóm |  |  |  |
| 2 | Tự lực thực hiện các nhiệm vụ được phân công |  |  |  |
| 3 | Tinh thần trách nhiệm trong cv được giao |  |  |  |
| 4 | Lắng nghe ý kiến của thành viên trong nhóm |  |  |  |
| 5 | Hoàn thành nhiệm vụ đúng thời gian quy định |  |  |  |

**3.HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP (18 phút)**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua câu hỏi,bài tập.

**b. Nội dung:** Trả lời câu hỏi phần luyện tập

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chúc thực hiện:**

**\* Chuyển giao nhiệm vụ:**

**NV1:**

-GV chia lớp thành 4 nhóm lớn, thảo luận trên giấy A0 với yêu cầu sau:

? Em hãy trình hệ thống hóa các nội dungquản lí môi trường ao nuôi. phòng, trị bệnh trong nuôi trồng thủy sản bằng sơ đồ tư duy

**NV2:**GV cho HS thảo luận theo cặp đôi trả lời các câu hỏi sau:

1.Em hãy cho biết một số nguyên nhân làm nước đục?

2. Quan sát Hình 13.4 và cho biết: Vì sao các thiết bị này lại tăng oxygen cho nước trong ao?

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

**-** HS làm việc theo nhóm, suy nghĩ trả lời

**-** GV quan sát

**\*Báo cáo kết quả:**

**NV1**: Cho các nhóm đổi chéo sơ đồ tư duy trên giấy A0, đánh giá theo tiêu chí Rublics

1 phương án sơ đồ tư duy

QUẢN LÍ MÔI TRƯỜNG AO NUÔI VÀ PHÒNG, TRỊ BỆNH THỦY SẢN

QUẢN LÍ MÔI TRƯỜNG AO NUÔI

ĐẶC TÍNH

BIỆN PHÁP QUẢN LÍ MÔI TRƯỜNG AO NUÔI

PHÒNG, TRỊ BỆNH THỦY SẢN

CÁC YẾU TỐ GÂY BỆNH

PHÒNG, TRỊ BỆNH TỔNG HỢP

Nâng cao sức đề kháng

Ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh

Trị bệnh

BIỂU HIỆN BỆNH

Quản lí môi trường nuôi

**NV2**:GV gọi 2 nhóm trả lời , các nhóm khác nhận xét bổ sung

|  |
| --- |
| \*Dự kiến câu trả lời:  1.Một số nguyên nhân làm nước đục:   * Do lượng mưa lớn vào mùa mưa làm cho đất ở bờ ao nuôi bị rửa trôi mạnh hòa vào nước ao. * Ở những ao nuôi không sên vét ao kỹ lưỡng, ao nuôi quá cạn và quạt nước quá mạnh thường nước ao dễ bị đục * Người nuôi thường bón vôi để tăng độ kiềm trước khi thả nuôi tôm, tuy nhiên có trường hợp bón vôi không chất lượng có lẫn nhiều tạp chất làm cho nước ao bị đục. * Cho ăn quá dư thừa làm tích tụ các chất lơ lửng khó phân hủy trong ao nuôi.   2.Vì các máy sục khí sẽ thực hiện nhiệm vụ sục, thổi để bùn bẩn dưới đáy không tích tụ lại -> Lượng oxy hòa tan trong nước sẽ được tăng lên. |

**\*Kết quả, nhận định**

-GV nhận xét, đánh giá, chốt đáp án

\* **Phương án đánh giá:**

- GV đưa ra phương án đánh giá HS bằng Rublics, phát phiếu đánh giá cho các nhóm

|  |
| --- |
| **RUBLICS ĐÁNH GIÁ**  Nhóm đánh giá:  Nhóm được đánh giá  Biểu điểm:  -Vẽ đủ các nội dung 7 đ  - Vẽ thiếu mỗi 1 nội dung trừ 0,5đ  - Hình thức đẹp, khoa học, sáng tạo: 3 đ  - Hình thức chưa đẹp, gạch xóa: 1 đ |

**4. HOẠT ĐỘNG 4.VẬN DỤNG ( 2 phút)**

**a. Mục tiêu:** HS tìm hiểu ngưỡng chịu đựng nhiệt độ và nhiệt độ tối ưu của một số loài cá

**b. Nội dung:** Trả lời yêu cầu phần vận dụng/ 67 SGK

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

GV yêu cầu HS về nhà*:* Tìm hiểu trên các kênh thông tin, trả lời câu hỏi sau  
? Em hãy tìm hiểu ngưỡng chịu đựng nhiệt độ và nhiệt độ tối ưu của một số loài cá theo mẫu Bảng 13.1

HS tiếp nhận nhiệm vụ, về nhà hoàn thành nhiệm vụ và báo cáo vào tiết học sau.

\*Dự kiến câu trả lời:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loài cá | Ngưỡng nhiệt độ  (tối thiểu – tối đa) | Nhiệt độ tối ưu |
| Cá rô phi | 5 – 42 độ C | 30 độ C |
| Cá chép | 2 – 44 độ C | 28 độ C |
| Cá hồi | 4 - 24 độ C | 12 – 21 độ C |
| Cá tra | 15 – 39 độ C | 25 – 32 độ C |
| Cá tầm | 15 – 29 độ C | 22 – 25 độ C |

**IV. NHẬN XÉT**

**V. CÁC PHỤ LỤC**

|  |
| --- |
| Nhóm…………..lớp…….  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  NHÓM…….LỚP………..  1.Vì sao cần quản lí môi trường ao nuôi? ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  2. Môi trường nước ao nuôi thủy sản có những đặc tính nào?  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  3. Điền từ thích hợp vào ô trống  Một số biện pháp quản lí môi trường ao nuôi thủy sản:   * Thiết kế ao không có ………, tạo dòng chảy tự nhiên trong nước. * Thường xuyên ………. các yếu tố môi trường nước. * ……….., quạt nước, phun mưa khi cần. * Điều chỉnh ………., lượng ……… phù hợp. * ……….. nước vào ao, thay nước sạch cải thiện môi trường nuôi; tăng tốc độ dòng chảy trong ao. * Sử dụng ………… xử lí nước ao. |