**ÔN TẬP CHƯƠNG 5**

**Thời gian thực hiện: 01 tiết**

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất, năng lực** | **Mục tiêu** | **Mã hóa** |
| **1.Về năng lực**  **a. Năng lực sinh học** | | |
| Nhận thức sinh học | Sử dụng sơ đồ để hệ thống hoá các nội dung cơ bản của chương. | SH1.8 |
| Tìm hiểu thế giới sống | Thực hiện được các bài tập trong chương | SH2.4 |
| Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học | Vận dụng kiến thức đã học tham gia giải quyết các nhiệm vụ ôn tập | SH3.1 |
| **b. Năng lực chung** | | |
| Giao tiếp và hợp tác | Phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm trong bài ôn tập chương. | GTHT 4 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| Chăm chỉ | - Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng. | CC1.2 |
| Trung thực | Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm | TT1 |

**II.PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Phương pháp dạy học hợp tác.

- Kĩ thuật sơ đồ tư duy.

- Phương pháp hỏi – đáp.

**III.THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. Đối với giáo viên

- Sơ đồ hệ thống hoá kiến thức Chương 5.

- Bộ câu hỏi có nội dung về vi sinh vật.

- Bộ câu hỏi mảnh tranh mảnh ghép.

- Sơ đồ lắp ghép 16 tên vi sinh vật tương ứng 4 kiểu dinh dưỡng.

- Một số hình ảnh về sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật.

- Máy tính, máy chiếu.

2. Đối với học sinh

- Bảng trắng, bút lông.

- Giấy roki khổ A0.

- Thiết bị (máy tính, điện thoại) có kết nối internet.

- Nội dung trả lời các câu hỏi trong bài.

- Một số thực phẩm chế biến từ vi sinh vật, sưu tập hình ảnh nấm, vi khuẩn,…

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động học**  Thời gian | **Mục tiêu**  **dạy học**  (Mã hoá của YCCĐ) | **Nội dung**  **dạy học** (Kiến thức, KN,...) | **PPDH, KTDH** | **Phương án đánh giá** | |
| **Phương pháp** | **Công cụ** |
| **Hoạt động 1: MỞ ĐẦU**  5 phút | HS xác định được nhiệm vụ học tập/vấn đề | Trò chơi lật mảnh ghép | Phương pháp hỏi – đáp. | Phương pháp hỏi – đáp. | *Câu hỏi – đáp án* |
| **Hoạt động 2: HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC CỦA CHƯƠNG**  15 phút | SH1.8  SH2.4  SH3.1  GTHT 4  CC1.2 | Kiến thức trọng tâm của chương. | - Phương pháp dạy học hợp tác.  - Kĩ thuật sơ đồ tư duy. | Phương pháp dạy học hợp tác. | *Câu hỏi – đáp án*  *Thang đo sơ đồ tư duy* |
| **Hoạt động 3: GIẢI BÀI TẬP**  15 phút | 1. SH2  5.GTHT | Bài tập, câu hỏi | Phương pháp dạy học hợp tác | Phương pháp dạy học hợp tác | *Câu hỏi – đáp án* |
| **Hoạt động 4: VẬN DỤNG**  10 phút | SH3, SH4 | Câu hỏi | Phương pháp hỏi – đáp. | Phương pháp hỏi – đáp. | *Câu hỏi – đáp án* |

**B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**

**1. Hoạt động 1. MỞ ĐẦU, 5 phút**

**a. Mục tiêu:**

Kích hoạt sự tích cực, tạo hứng thú học tập cho học sinh.

**b. Nội dung:**

**Lớp chia thành 4 nhóm:**

- Trả lời các câu hỏi để mở một phần bức tranh

- Lật mở các mảnh ghép để đoán từ khóa của hình nền bên dưới.

**Câu hỏi 1:** Trong sơ đồ chuyển hoá

Đường ------> X + CO2 + Năng lượng (ít)

X là chất nào?

**Câu hỏi 2:** Khi có ánh sáng và giàu CO2, một loại vi sinh vật có thể phát triển trên môi trường với thành phần được tính theo đơn vị g/l như sau:

(NH4)3PO4 – 1,5 ; KH2PO4 – 1,0 ; MgSO4 – 0,2 ; CaCl2 – 0,1 ; NaCl – 5,0

Đây là môi trường gì và vi sinh vật phát triển trên môi trường này có kiểu dinh dưỡng gì?

**Câu hỏi 3:** Vì sao trẻ nhỏ hay ăn kẹo rất dễ bị sâu răng?

**Câu hỏi 4:** Nấm men có hình thức dinh dưỡng nào?

**c. Sản phẩm học tập:**

Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**\*Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV công bố thể lệ trò chơi: HS hoạt động theo nhóm, lớp chia làm 4 nhóm. Mỗi nhóm chọn 1 mảnh ghép và trả lời câu hỏi trong mảnh ghép đó. Nếu trả lời đúng sẽ được 10 điểm và được phép lật mở mảnh ghép. Sau 4 lượt, các nhóm sẽ đoán từ khóa của hình nền. Nhóm đoán đúng từ khóa được 20 điểm.

- HS nhận nhiệm vụ

**\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS sẵn sàng trả lời câu hỏi

- GV là chủ trò: theo dõi và định hướng, giám sát HS

**\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

HS được gọi trả lời câu hỏi dựa trên kiến thức đã được học

**\*Bước 4: Kết luận, nhận định:**

Theo dõi và đánh giá kết quả, tính tổng điểm HS đạt được. Từ nội dung ô chữ GV dẫn dắt vào bài ôn tập.

**2. Hoạt động 2. HỆ THỐNG NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG, 15 phút**

**a. Mục tiêu dạy học**

- SH1.8; SH2.4; SH3.1; GTHT 4

**b. Nội dung hoạt động**

- GV định hướng cho HS hệ thống hoá kiến thức về sinh học vi sinh vật.

- GV chia lớp thành 5 nhóm và phân chia nhiệm vụ cho nhóm. Mỗi nhóm bốc thăm bài và vẽ sơ đồ tư duy về bài đó.

- Bài 22: Khái quát về vi sinh vật

- Bài 24: Quá trình tổng hợp và phân giải ở vi sinh vật

- Bài 25: Sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật

- Bài 26: Công nghệ vi sinh vật

- Bài 27: Ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn

- Thời gian thảo luận: 5 phút.

**c. Sản phẩm**

Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tổ chức thực hiện** | **Nội dung bài học** |
| **\*Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chia nhóm, hướng dẫn vẽ sơ đồ tư duy và cho bốc thăm chủ đề.  - HS nhận nhiệm vụ  **\*Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS làm việc theo nhóm  **\*Báo cáo, thảo luận:**  - HS đại diện nhóm tóm tắt sản phẩm của nhóm  **\*Kết luận, nhận định:**  Theo dõi và đánh giá kết quả. | **Sơ đồ tư duy 5 bài:**  - Bài 22: Khái quát về vi sinh vật  - Bài 24: Quá trình tổng hợp và phân giải ở vi sinh vật  - Bài 25: Sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật  - Bài 26: Công nghệ vi sinh vật  - Bài 27: Ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn |

**Hoạt động 3: GIẢI BÀI TẬP, 15 phút**

**a. Mục tiêu:** SH 2.4; SH 3.1; GTHT 4; CC1.2.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập, định hướng cho HS giải quyết một số bài tập phát triển năng lực Sinh học cho cả chương.

- GV gợi ý, định hướng, tổ chức cho HS hoạt động nhóm và hoạt động cá nhân để làm bài tập vận dụng của chương, đồng thời phát triển phẩm chất, năng lực của HS. GV có thể tổ chức theo hình thức thi đua giữa các nhóm để tiết học trở nên sinh động hơn.

***1.*** Vi sinh vật có tất cả các hình thức dinh dưỡng:

- Quang tự dưỡng (vi khuẩn lam, tào lục đơn bào, trùng roi xanh).

- Hoá tự dưỡng (vi khuẩn nitrate hoá, vi khuẩn oxi hoá hydrogen, vi khuẩn oxi hoá lưu huỳnh).

- Quang dị dưỡng (vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía).

- Hoá dị dưỡng (vi nấm, động vạt nguyên sinh, phần lớn vi khuẩn không quang hợp). Nhờ vậy mà vi sinh vật đóng vai trò là mắt xích quan trọng nhất trong quá trình chuyển hoá, tuần hoàn vật chất trong tự nhiên, góp phần làm sạch môi trường (phân huỷ các chất hữu cơ), chuyển hoá chất hữu cơ thành chất vô cơ cung cấp cho sinh vật sản xuất,...

***2.*** Khi làm sữa chua, chúng ta cần sát trùng tất cả các dụng cụ bằng nước sôi để tiêu diệt các loại vi khuẩn khác, tránh nhiễm khuẩn vào sữa chua lên men.

***3.*** Khi trong môi trường có hai nguồn carbon là glucose và sorbitol, vi khuẩn E. *coli* tổng hợp enzyme phân huỷ glucose trước vì glucose dễ đồng hoá hơn. Sau khi nguồn glucose cạn kiệt, vi khuẩn *E. coli* sẽ được sorbitol cảm ứng để tổng hợp enzyme phân huỷ sorbitol. Do đó, đường cong sinh trưởng có 2 pha tiềm phát, 2 pha luỹ thừa, 2 pha cân bằng.

***4.*** Dựa vào khả năng vi sinh vật có thể tiết ra enzyme để phân giải protein có trong cá tạo thành các amino acid có trong nước mắm. Độ đạm của nước mắm chính là tỉ lệ % protein có trong nước mắm.

***5.*** Bảng tóm tắt cơ chế tác động và các ứng dụng vào đời sống của các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật** | **Cơ chế tác động** | **Ứng dụng vào đời sống** |
| **pH** | Ảnh hưởng đến tính thấm qua màng, hoạt động chuyển hoá vật chất trong tế bào, hoạt tính enzyme | - Tạo môi trường pH phù hợp cho các vi sinh vật có lợi phát triển tối ưu.  - Tạo môi trường pH bất lợi nhằm ức chế vi sinh vật gây hại cho con người. |
| **Độ ẩm** | Vi sinh vật rất cần nước, vì nước là dung môi hoà tan các chất dinh dưỡng, enzyme, thuỷ phân cơ chất. Nếu không có nước, vi sinh vật sẽ ngừng sinh trưởng và hầu hết sẽ chết | Phơi khô, sấy khô nông sản |
| **Nhiệt độ** | Nhiệt độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng sinh hoá trong tế bào. Mỗi loài vi sinh vật có thể tồn tại và hoạt động tốt nhất trong một phạm vi nhiệt độ nhất định. | Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh, hâm nong thức ăn,… |
| **Ánh sáng** | Ánh sáng tác động đến quá trình quang hợp ở vi khuẩn quang tự dưỡng. Ngoài ra, ánh sáng còn ảnh hưởng đến sự hình thành bào tử, tổng hợp sắc tố, chuyển động hướng sáng,... | Sử dụng tia sáng có bước sóng ngắn (tia X, tia gama,... để ức chế, tiêu diệt vi sinh vật gây hại. |
| **Áp suất thẩm thấu** | Khi đưa vi sinh vạt vào môi trường ưu trương (môi trường có nồng độ chất tan cao hơn bên trong tế bào), tế bào vi sinh vật sẽ bị mất nước, gây co nguyên sinh, do đó chúng không phân chia được. | Rửa rau ngâm nước muối,… |
| **Các chất dinh dưỡng** | Ảnh hưởng đến quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng của vi sinh vật | Tạo môi trường thích hợp trong nuôi cấy VSV |
| **Chất sát khuẩn** | Tiêu diệt hoặc ức chế không chọn lọc các vi sinh vật gây bệnh | Dùng cồn sát khuẩn |
| **Chất kháng sinh** | Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật gây bệnh một cách chọn lọc ngay cả ở nồng độ thấp. | Dùng thuốc kháng sinh chữa bệnh. |

**6.** Một số thành tựu và tên các ngành nghề liên quan đến ứng dụng công nghệ vi sinh vât trong đời sống theo nội dung bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công nghệ vi sinh vật** | **Thành tựu** | **Nghề nghiệp liên quan** |
| Nông nghiệp | - Sản xuất thuốc trừ sâu vi sinh vật  - Sản xuất phân bón  - Tạo giống sạch bệnh | - Bảo vệ thực vật  - Phân bón  - Giống cây trồng |
| Thực phẩm | Bánh mì, nước giải khát, rượu, bia,… | Công nghệ thực phẩm |
| Y tế | Thuốc kháng sinh, vacxin | Y, Dược |
| Xử lí môi trường | Xử lí chất thải | Công nghệ môi trường |

**7.** So sánh ưu điểm, nhược điểm của thuốc trừ sâu và phân bón hoá học với thuốc trừ sâu và phân bón sinh học:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Điểm so sánh** | **Thuốc trừ sâu hoá học** | **Thuốc trừ sâu sinh học** |
| Ưu điểm | Nhanh chóng, diệt được sâu bệnh trên diện rộng. | Nhanh, chỉ diệt sâu mà không ảnh hưởng thiên địch khác và môi trường. |
| Nhược điểm | * Không có hiệu quả lâu dài. * Diệt cả thiên địch. * Gây ô nhiễm môi trường. | * Hiệu quả chậm hơn. * Khó bảo quản. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Điểm so sánh** | **Phân bón hoá học** | **Phân bón sinh học** |
| Ưu điểm | * Hiệu quả nhanh. * Tỉ lệ chất dinh dưỡng cao, dễ hoà tan, dễ hấp thu. | * Hiệu quả lâu dài * Không ảnh hưởng đến môi trường. * Quy trình sản xuất đơn giản hơn, nguyên liệu rẻ, giá thành giảm. |
| Nhược điểm | * Ít chất dinh dưỡng * Bón nhiều làm ảnh hưởng đất. * Gây ô nhiễm môi trường. | * Hiệu quả chậm hơn. * Khó bảo quản. * Hạn sử dụng nhất định. |

**c. Sản phẩm học tập:** Bài báo cáo của HS các nhóm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập: (sử dụng kĩ thuật giao nhiệm vụ và động não)**

- GV sử dụng phương pháp dạy học hợp tác, định hướng cho HS giải quyết một số bài tập phát triển năng lực Sinh học cho cả chương.

- HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

Thảo luận nhóm : Tham khảo nguồn kiến thức internet và thảo luận nhóm vẽ sơ đồ tư duy vào giấy A0

**\*Báo cáo, thảo luận:**

- Báo cáo nội dung thảo luận.

- Lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

**\*Kết luận, nhận định:**

- GV theo dõi, nhận xét và kết luận

**Hoạt động 4: VẬN DỤNG, 10 phút**

**a. Mục tiêu:** SH3.

**b. Nội dung:**

- HS vận dụng kiến thức đã học giải thích một số vấn đề sau đây:

? Đường dùng để nuôi cấy vi sinh vật và dùng để ngâm các loại quả. Vì sao có thể dùng đường với hai loại mục đích hoàn toàn khác nhau? Lấy ví dụ về hợp chất khác có vai trò tương tưng.

? Hãy lấy ví dụ về các yếu tố vật lí có ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật. Phân tích khả năng sử dụng một số yếu tố vật lí để kiểm soát sự sinh trưởng của vi sinh vật.

**c. Sản phẩm học tập:**

- GV hướng dẫn HS hoàn thành các câu hỏi vận dụng và đưa ra kết luận giúp HS nắm rõ vấn đề.

+ Các chất cacbon hữu cơ như đường có thể là nguồn dinh dưỡng cho vi khuẩn, nhưng nếu nồng độ quá cao sẽ gây co nguyên sinh ở tế bào. Muối NaCl cũng có tác dụng tương tự.

+ Dùng nhiệt độ cao, tia tử ngoại để thanh trùng, dùng pH và độ ẩm để kiểm soát hoạt động của vi sinh vật.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**

- GV sử dụng các câu hỏi trên cho học sinh trả lời.

- HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

HS dựa vào kiến thức thực tiễn để trả lời câu hỏi.

**\*Báo cáo kết quả:**

**\*Kết luận, nhận định:**

- GV Lắng nghe nhận xét và kết luận.

- Trả lời các câu hỏi ngoài của HS (Nếu có).