|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  **SỞ GD & ĐT TP ĐÀ NẴNG CỘNG HOÀ XÃ HÔI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** **TỔ SINH HỌC – CÔNG NGHỆ****KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN****MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC** **: SINH HỌC, KHỐI LỚP 10** **NĂM HỌC 2023 – 2024****I. Đặc điểm tình hình****1. Số lớp:** 07 **; Số học sinh:** 313 **; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn: 45****2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:** 05; **Trình độ đào tạo**: Cao đẳng: 00; Đại học: 05 ; Trên đại học: 0. **Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên [[1]](#footnote-1):** Tốt:05/05; Khá:................; Đạt:...............; Chưa đạt:........**3. Thiết bị dạy học:** *(Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIẾT PPCT** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 13, 14 | Ống nghiệm; Đèn cồn; Kẹp gỗPipette nhựa; Đĩa petri; Cối chày sứ; Thìa cà phê; Giấy lọcCốc thủy tinh; Giá để ống nghiệm | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 6: Các phân tử sinh học**Nhận biết một số phân tử sinh học | *- Hóa chất: Bộ hóa chất xác định thành phần hóa học của tế bào* - Vật liệu: trứng gà, lạc, chuối chín, củ khoai tây, dầu thực vật |
| 18 | Kính hiển vi (vật kính 10x, 40x, 100x); Lam kính; Lamen Kim mũi mác;Kim mũi nhọnĐèn cồn;Tăm bông;PipetChậu đựng nước rửa hoặc cốc thủy tinh;Giấy thấm | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 7: Tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực**Thực hànhquan sát tế bào nhân sơ | *- Bộ hóa chất làm tiêu bản, quan sát cấu trúc tế bào* - Mẫu vật: dịch chứa vi khuẩn(nước dưa chua, sữa chua…) |
| 22, 23 | Kính hiển vi (vật kính 10x, 40x, 100x); Lam kính; Lamen Kim mũi mác; Kim mũi nhọnĐèn cồn; Tăm bông; PipetChậu đựng nước rửa hoặc cốc thủy tinh;Giấy thấm | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 8: Cấu trúc của tế bào nhân thực**Thực hành:Quan sát tế bào nhân thực | *- Bộ hóa chất làm tiêu bản, quan sát cấu trúc tế bào* - Mẫu vật: lá hành, thài lài tía, rông đuôi chồn, tế bào niêm mạc miệng |
| 26 | Kính hiển vi quang họcLam kính; La men; Kim mũi mác; Kim mũi nhọn; ống hútgiấy thấm; dao nhỏ | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 9: Trao đổi chất qua màng sinh chất**Thực hành Sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất | - Hóa chất: dung dịch xanh methylen 0,5%; NaCl 10% và 2%; bình đựng nước sôi; nướ cất.- Mẫu vật: mầm giá đỗ, củ khoai tây, củ hành tím hoặc thài lài tía. |
| 29 | Ống nghiệmGiá đựng ống nghiệmPipet; Đĩa petri; Dao nhỏẤm siêu tốc; Cốc đongThùng xốp đựng đá lạnhBông gòn | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 10: Sự chuyển hoá năng lượng và enzim( Thực hành)** | *- Bộ hóa chất xác định ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính enzyme* - Mẫu vật: Củ khoai tây hoặc khoai lang,… |
| 42, 43 | Kính hiển vi quang họcLam lính; La menĐĩa đồng hồ; Giấy thấmKéo; Kim mũi mácCốc thủy tinh; Bút lông dầu (đã hết mực); Ống hút | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 15: Thực hành làm tiêu bản NST để quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào động vật, thực vật.** | *- Bộ hóa chất làm tiêu bản NST, quan sát nguyên phân, giảm phân*- Mẫu vật: Củ hành ngâm nước đã ra rễ; châu chấu; hoa hẹ hoặc hoa hành |
| 50, 51 | Đĩa petri vô trùngĐũa thủy tinh; Băng dínhGăng tay; Khẩu trangBếp điện hoặc bếp từNồi có nắp; Rổ lỗ nhỏCốc đong; Lam kínhQue cấy; Bình tia nướcGiấy thấm; Đèn cồnChậu rửa ; Kính hiển viDầu soi kính; Panh  | Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4 | **Bài 17: Vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật**Thực hành một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật | *- Bộ thí nghiệm thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật và sản phẩm ứng dụng**- Bộ hóa chất thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật* |
| 59 | Nồi nấu; Lọ đựng sữa chuaThìa; Dao; Thùng xốpVại, bình; Lò nướng | Nhóm chuẩn bị | **Bài 19: Quá trình tổng hợp, phân giải ở vi sinh vật và ứng dụng**Thực hành làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật | - Nguyên liệu: muối ăn; đường trắng; nước- Sữa đặc, sữa tươi, sữa chua, bột mình, một số loại rau cảu, các loại củ, các loại quả để làm dưa chua và quả. |

**4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập** *(Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa* *năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên phòng | Số lượng | Phạm vi và nội dung sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Phòng bộ môn Sinh học | 01 | Sử dụng tổ chức dạy các bài thí nghiệm thực hành |  |

**II. Kế hoạch dạy học****1. Phân phối chương trình: Lớp 10: Cả năm: 70 tiết. Học kỳ I : 36 tiết/18 tuần; Học kỳ II: 34 tiết/17 tuần.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiết PPCT** | **Nội dung dạy học****(Tên bài/ chủ đề)** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH MÔN SINH HỌC VÀ CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG**  |
|  | **CHỦ ĐỀ 1: GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT CHƯƠNG TRÌNH MÔN SINH HỌC** |  |
| **1, 2** | **Bài 1: Giới thiệu chương trình môn Sinh học. Sinh học và sự phát triển bền vững**   | 2 | - Nêu được đối tượng, các lĩnh vực nghiên cứu, triển vọng phát triển của sinh học. Trình bày được mục tiêu môn sinh học, phân tích được vai trò của sinh học. Nêu được các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng, các thành tựu và triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai.- Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vũng, vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống và những vấn đề toàn cầu. Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội như: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ.   | 1 |
| **3, 4** | **Bài 2: Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn sinh học**   | 2 | - Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học: phương pháp quan sát, phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm, phương pháp thực nghiệm khoa học.- Trình bày và vận dụng được các kỹ năng trong tiến trình nghiên cứu khoa học: quan sát, đặt câu hỏi, xây dựng giả thuyết, thiết kế và tiến hành thí nghiệm, điều tra và khảo sát thực địa, làm báo cáo kết quả nghiên cứu.- Giới thiệu được các phương pháp tin Sinh học.- Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.    | 2 |
|  | **CHỦ ĐỀ 2: CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG** |  |
| **5** | **Bài 3: Giới thiệu chung về các cấp tổ chức của thế giới sống**   | 1 | - Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống. - Trình bày được đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.- Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.   | 3 |
| **6** | **Ôn tập phần 1** | 1 | - Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến sinh học và triển vọng của ngành nghề đó. - Trình bày được các phương pháp nghiên cứu và học tập môn sinh học. Xây dựng được sơ đồ tư duy về các cấp tổ chức của thế giới sống.- Học sinh lập được kế hoạch ôn tập, tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong quá trình học tập. Biết tự điều chỉnh cách học tập môn Sinh học cho phù hợp.    | 3 |
| **PHẦN 2. SINH HỌC TẾ BÀO** |
|  | **CHỦ ĐỀ 3: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ TẾ BÀO** |  |
| **7** | **Bài 4: Khái quát về tế bào**   | 1 | - Nêu được khái quát học thuyết tế bào.- Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.   | 4 |
|  | **CHỦ ĐỀ 4: CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC** |  |
| **8, 9** | **Bài 5: Các nguyên tố hóa học và nước**   | 2 | - Nêu được một số nguyên tố hóa học chính: Nguyên tố đại lượng( H, O, N, S, P… ), nguyên tố vi lượng( Fe, Zn, Cu…) và vai trò của chúng trong tế bào.- Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào.- Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hóa học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.   | 4, 5 |
| **10,11,12, 13, 14** | **Bài 6: Các phân tử sinh học**   | 5 | - Nêu được khái niệm phân tử sinh học.- Trình bày được thành phần cấu tạo( các nguyên tố hóa học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học: Carbohydrate, protein, nucleic acid và lipid trong tế bào.- Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.- Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.- Vận dụng được kiến thức về các phân tử sinh học và giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn.- **Thực hành( 2 tiết):**  nhận biết một số thành phần hóa học có trong tế bào*.* | 5, 6, 7 |
| **15** | **Ôn tập kiểm tra giữa kỳ 1** |  |  | 8 |
| **16** | **Kiểm tra giữa học kỳ 1** |  | Theo ma trận và đặc tả của bộ GD & ĐT | 8 |
|  | **CHỦ ĐỀ 5: CẤU TRÚC CỦA TẾ BÀO** |  |
| **17, 18** | **Bài 7: Tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực**   | 2 | - Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.- Lập được bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.- Quan sát hình vẽ, lập được bảng so sánh cấu tạo tế bào thực vật và tế bào động vật.- **Thực hành** làm được tiêu bản và quan sát được tế bào sinh vật nhân sơ( vi khuẩn)  | 9 |
| **19, 20, 21, 22, 23** | **Bài 8: Cấu trúc của tế bào nhân thực**   | 5 | - Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của thành tế bào(ở tế bào thực vật) và màng sinh chất.- Trình bày được cấu tạo của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân.- Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất.- Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào.**- Thực hành( 2 tiết):** Làm được tiêu bản hiển vi tế bào nhân thực( tế bào thực vật và tế bào động vật) và quan sát nhân, một số bào quan trên tiêu bản đó.   | 10, 11, 12 |
|  | **CHỦ ĐỀ 6: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở TẾ BÀO** |  |
| **24, 25, 26** | **Bài 9: Trao đổi chất qua màng sinh chất**   | 3 | - Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào.- Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động. Nêu được ý nghĩa của các hình thức đó. Lấy được ví dụ minh họa.- Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất. Lấy được ví dụ minh họa.- Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.**- Thực hành( 1 tiết):** Làm được thí nghiệm và quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh, thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng tế bào sống.   | 12, 13 |
| **27, 28, 29** | **Bài 10: Sự chuyển hóa năng lượng và enzim**   | 3 | - Phát biểu được khái niệm chuyển hóa năng lượng trong tế bào.- Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hóa năng lượng ở tế bào.- Giải thích được năng lượng được tích lũy và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào là dạng năng lượng hóa học( năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hóa học).- Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học.- Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng.- Trình bày được vai trò của enzim trong quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.- Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzim.- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzim.**- Thực hành( 1 tiết):** Làm được thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzim, kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của amylase.   | 14, 15 |
| **30, 31, 32, 33** | **Bài 11: Tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào**   | 4 | -  Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa( tổng hợp protein, lipid, carbonhydrate,…)- Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng.- Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật.- Nêu được vai trò của hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn.- Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào.- Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí(hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kị khí( lên men).- Trình bày được quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng.- Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.  | 15, 16, 17 |
| **34** | **Ôn tập HK I** | 1 |  | 17 |
| **35** | **Kiểm tra cuối kỳ 1** | 1 | Kiểm tra mức độ hiểu bài và rèn luyện kĩ năng làm bài kiểm tra của học sinh. Đánh giá, tổng kết được mức độ đạt được mục tiêu về kiến thức.Chỉ ra được lỗ hổng trong kiến thức, từ đó giúp thầy cô và các em rút kinh nghiệm về phương pháp dạy và học.  | 18 |
|  | **CHỦ ĐỀ 7: THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO, CHU KÌ TẾ BÀO VÀ PHÂN BÀO** |  |
| **36, 37** | **Bài 12: Thông tin giữa các tế bào**   | 2 | - Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào.- Dựa vào sơ đồ thông tin giữa các tế bào, trình bày được các quá trình:+  Tiếp nhận: một phân tử truyền tin liên kết vào một protein thụ thể làm thụ thể thay đổi hình dạng.+ Truyền tin: các chuỗi tương tác phân tử chuyển tiếp tín hiệu từ các thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào.+ Đáp ứng: điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hòa hoạt động của tế bào.   | 18, 19 |
| **38, 39** | **Bài 13: Chu kỳ tế bào và nguyên phân**   | 2 | - Nêu được khái niệm chu kỳ tế bào. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào.- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của NST để giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào.- Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư. Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. Nêu được một số biện pháp phòng chống ung thư.   | 19, 20 |
| **40, 41** | **Bài 14: Giảm phân** | 2 | - Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của NST để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật. Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và giảm phân.- Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.   | 20, 21 |
| **42, 43** | **Bài 15: Thực hành làm tiêu bản NST để quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào động vật, thực vật.**  | 2 | - Làm được tiêu bản NST để quan sát quá trình nguyên phân.- Làm được tiêu bản NST để quan sát quá trình giảm phân ở động vật, thực vật.   | 21, 22 |
|  | **CHỦ ĐỀ 8: CÔNG NGHỆ TẾ BÀO** |  |
| **44, 45** | **Bài 16: Công nghệ tế bào**   | 2 | - Nêu được khái niệm, nguyên lí của công nghệ tế bào.- Kể được một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật và công nghệ tế bào động vật.    | 22, 23 |
| **46, 47** | **Ôn tập phần 2** | 2 | - Học sinh hoàn thành được các bài tập ôn tập phần sinh học tế bào. - Đánh giá được các kiến thức để phân biệt tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào thực vật và tế bào động vật, các quá trình trao đổi chất và năng lượng trong tế bào. - Phân biệt và hiểu rõ ý nghĩa các giai đoạn của quá trình phân bào. - Thực hiện được các hoạt động học tập, độc lập nghiên cứu hoàn thành bài tập ôn tập.    | 23, 24 |
|  | **PHẦN 3. SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS** |
|  | **CHỦ ĐỀ 9: SINH HỌC VI SINH VẬT** |  |
| **48, 49, 50, 51** | **Bài 17:** **Vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật**  | 4 | - Nêu được khái niệm vi sinh vật, kể tên các nhóm vi sinh vật.-  Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.- Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.**- Thực hành(2 tiết): Một số phương pháp** nghiên cứu vi sinh vật thông dụng.   | 24, 25, 26 |
| **52** | **Ôn tập kiểm tra giữa kỳ 2** |  |  | 26 |
| **53** | **Kiểm tra giữa kỳ 2** |  | Theo ma trận, đặc tả của bộ GD&ĐT | 27 |
| **54, 55, 56** | **Bài 18: Sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật**   | 3 | - Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm của các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.- Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.- Trình bày đưuọc ý nghĩa của việc sử dụng thuốc kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh và tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong chữa bệnh cho người và động vật.   | 27, 28 |
| **57, 58, 59** | **Bài 19: Quá trình tổng hợp, phân giải ở vi sinh vật và ứng dụng**   | 3 | - Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật.- Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên.**- Thực hành( 1 tiết):** Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật( sữa chua, dưa chua, bánh mì…)    | 29, 30 |
| **60, 61, 62** | **Bài 20: Thành tựu của công nghệ vi sinh vật và ứng dụng của vi sinh vật**   | 3 | - Kể được tên của một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật.- Trình bày được cơ sở khoa học về việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.- Trình bày được một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn (  sản xuất và bảo quản thực phẩm, sản xuất thuốc, xử lí môi trường,…).- Thực hiện được dự án hoặc đề tài tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật. Làm được tập san, các bài viết, tranh ảnh về công nghệ vi sinh vật.- Phân tích được triển vọng của công nghệ vi sinh vật trong tương lai.- Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển của ngành nghề đó.  | 30, 31 |
|  | **CHỦ ĐỀ 10: VIRUS** |  |
| **63, 64** | **Bài 21: Khái niệm, cấu tạo và chu trình nhân lên của virus**   | 2 | - Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus.- Trình bày được cấu tạo của virus.- Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ. Từ đó giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.    | 32 |
| **65, 66** | **Bài 22: Phương thức lây truyền, cách phòng chống và ứng dụng của virus**   | 2 | - Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở người, thực vật và động vật ( HIV, cúm, sởi,…) và cách phòng chống.- Giải thích được bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.- Thực hiện được dự án điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh.- Kể tên một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học; trong y học và nông nghiệp; sản xuất thuốc trừ sâu từ virus.  | 33 |
| **57, 58** | **Ôn tập phần 3** | 2 | - Học sinh hoàn thành được các phiếu học tập ôn tập chủ đề VSV và chủ đề Virus. - Đề xuất và và lựa chọn được giải pháp khi giải quyết các bài tập vận dụng. - Có khả năng đánh giá, làm rõ thông tin nhận biết vi sinh vật và virus.- Phân biệt được các bệnh do vi khuẩn, nấm hay virus gây ra.    | 34 |
| **69** | **Ôn tập kiểm tra cuối kỳ 2** | 1 |  | 35 |
| **70** | **Kiểm tra cuối kỳ 2** | 1 |  | 35 |

 **2. Chuyên đề lựa chọn: Chuyên đề học tập**

|  |
| --- |
| **Chuyên đề 1: Công nghệ tế bào và một số thành tựu( 15 tiết)** |
| Tiết | Số tiết | Bài |   | Yêu cầu cần đạt  |
| 1,2  |  2 | 1 | Thành tựu hiện đại của công nghệ tế bào  | - Kể được một số thành tựu hiện đại nổi bật của công nghệ tế bào.- Phân tích được triển vọng của công nghệ tế bào trong tương lai.  |
| 3  |  1 | 2 | Cơ sở công nghệ tế bào thực vật và ứng dụng  | - Trình bày được tính toàn năng của tế bào.- Kể được các ví dụ về ứng dụng của công nghệ tế bào thực vật. |
|  4,5,6,7 | 4 | 3 | Các giai đoạn của công nghệ tế bào thực vật  | - Trình bày được các giai đoạn của công nghệ tế bào thực vật.- ***Thực hiện được*** ***dự án*** tìm hiểu về thành tựu nuôi cấy mô tế bào thực vật.  |
| 8 , 9 | 2 | 4 | Cơ sở công nghệ tế bào động vật và ứng dụng  | - Trình bày được khái niệm và ứng dụng của công nghệ tế bào động vật.- Tranh luận và phản biện được các quan điểm về nhân bản vô tính động vật, con người. |
| 10 |  1 | 5 | Các giai đoạn của công nghệ tế bào động vật   | - Trình bày được các giai đoạn của công nghệ tế bào động vật.- Nêu được ví dụ minh họa quy trình công nghệ tế bào động vật.  |
| 11,12,13, 14  | 4 | 6 | Công nghệ tế bào gốc và ứng dụng  | - Nêu được khái niệm tế bào gốc- Trình bày được một số thành tựu trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tế bào gốc.- ***Thực hiện*** ***dự án*** tìm hiểu về thành tựu của  công nghệ tế bào gốc. |
| 15  | 1  |  | Ôn tập chuyên đề 1  | - Nguyên lý cơ sở của công nghệ tế bào.- Kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào.- Các giai đoạn của công nghệ tế bào. |
| **Chuyên đề 2: Công nghệ enzim và ứng dụng( 10 tiết)** |
| 16  |  1 | 7 | Cơ sở khoa học và một số thành tự của công nghệ enzim  | - Phân tích được cơ sở khoa học ứng dụng công nghệ enzim- Trình bày được một số thành tựu của  công nghệ enzim. |
| 17, 18  | 2  | 8 | Sản xuất enzim tự nhiên  | - Trình bày được quy trình công nghệ sản xuất enzim tự nhiên.- Lấy được một số ví dụ về  sản xuất enzim tự nhiên. |
|  19, 20 |  2 | 9 | Sản xuất enzim tái tổ hợp  | - Trình bày được quy trình công nghệ sản xuất enzim tái tổ hợp.- Lấy được một số ví dụ về  sản xuất enzim tái tổ hợp. |
| 21,22,23,24  | 4  | 10 | Ứng dụng và triển vọng của công nghệ enzim  | - Trình bày được một số ứng dụng của enzim trong các lĩnh vực: công nghệ thực phẩm, y dược, kỹ thuật di truyền, các loại chế phẩm enzim được dùng trong các ứng dụng khác nhau.- Phân tích được triển vọng của công nghệ enzim trong tương lai.- ***Thực hiện được*** ***dự án*** hoặc đề tài tìm hiểu về ứng dụng enzim.  |
| 25  |  1 |  | Ôn tập chuyên đề 2  | - Cơ sở khoa học và một số thành tựu của công nghệ enzim.- Công nghệ sản xuất enzim.- Ứng dụng và triển vọng của công nghệ enzim.  |
| **Chuyên đề 3: Công nghệ vi sinh vật trong xử lí ô nhiễm môi trường ( 10 tiết)** |
| 26  |  1 | 11 | Khái quát về vi sinh vật trong xử lí ô nhiễm môi trường  | - Nêu được vai trò của vi sinh vật trong xử lí ô nhiễm môi trường.- Mô tả được quá trình phân giải các hợp chất trong xử lí môi trường bằng công nghệ vi sinh vật: phân giải hiếu khí, phân giải kị khí, lên men. |
| 27, 28  |  2 | 12 | Công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lí ô nhiễm môi trường đất, nước  | - Trình bày và giải thích được một số công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong:+ Xử lí ô nhiễm môi trường đất.+ Xử lí nước thải và làm sạch nước.  |
| 29, 30  |  2 | 13 | Công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong thu hồi khí sinh học và xử lí chất thải rắn  | - Trình bày và giải thích được một số công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lí ô nhiễm môi trường:+ Thu hồi khí sinh học.+ Xử lí rác thải rắn.  |
| 31,32, 33,34  |  4 | 14 | Dự án điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lí rác thải hoặc nước thải  | - Xác định được vấn đề nghiên cứu, lập kế hoạch thực hiện, tiến hành, tổng kết, viết và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu.- ***Thực hiện được dự án***: Điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lí rác hoặc nước thải tại địa phương. |
| 35  |  1 |  | Ôn tập chuyên đề 3  | - Vai trò của vi sinh vật và quá trình phân giải các hợp chất trong xử lí môi trường.- Ứng dụng vi sinh vật trong xử lí môi trường.  |

 **3.** **Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian****(1)** | **Thời điểm****(2)** | **Yêu cầu cần đạt****(3)** | **Hình thức****(4)** |
| Giữa Học kỳ 1 | 45 phút | Tuần 8 | - Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần mở đầu, phần 2 sinh học tế bào gồm các bài từ 1 – 6.- Cung cấp thông tin chính xác, kịp thời để học sinh điều chỉnh hoạt động rèn luyện và học tập trong phần tiếp theo. | Trắc nghiệm (70%) + tự luận (30%) |
| Cuối Học kỳ 1 | 45 phút | Tuần 18 | - Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần gồm các bài từ 1 – 11. | Trắc nghiệm (70%) + tự luận (30%) |
| Giữa Học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 27 | - Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần gồm các bài từ 12 – 17. | Trắc nghiệm (70%) + tự luận (30%) |
| Cuối Học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 35 | - Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần các bài 12 -17. | Trắc nghiệm (70%) + tự luận (30%) |

**III. Các nội dung khác (nếu có):**

- Định hướng tổ chức các hoạt động dạy học:

+ GV tổ chức hoạt động cho HS suy nghĩ trả lời, làm các sản phẩm, trình bày, báo cáo, thuyết trình.

+ Sau mỗi phần, chương có tiết giới thiệu, mô tả sản phẩm và các tiết ôn tập, GV có thể tổ chức cho HS báo cáo, trình bày chia sẻ các sản phẩm: tạp chí, tập san, mô hình, thuyết trình trên giấy, powepoint để ôn tập, hệ thống hóa kiến thức, phát huy năng lực sáng tạo của học sinh.

+ Học kì I, GV tổ chức dạy học chú trọng hình thành và rèn năng lực tự học cho học sinh; Học kì II tập chú trọng hình thành và rèn năng lực hợp tác nhóm, báo cáo trình bày.

- Kiểm tra đánh giá: GV phản hồi kịp thời tới học sinh năng lực tốt năng lực cần cải thiện qua hoạt động trên lớp, qua các bài đánh giá thường xuyên, định kì, đặc biệt bài đánh giá dưới dạng dự án.

 **BAN GIÁM HIỆU TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**

1. Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông. [↑](#footnote-ref-1)