

TRƯỜNG: THPT ĐỖ ĐĂNG TUYẾN
TỔ: HÓA - SINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đại Thắng, ngày 04 tháng 09 năm 2025

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN SINH HỌC, KHỐI LỚP 10
NĂM HỌC 2025 – 2026

I. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH

1. Tình hình số lớp, số học sinh

- Số lớp: 02
- Số học sinh: 80
- Số học sinh học chuyên đề lựa chọn: 80

2. Tình hình đội ngũ:

- Số giáo viên: 04
- Trình độ đào tạo: Đại học: 04; Trên đại học: 0
- Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 04; Khá: 0; Đạt: 0; Chưa đạt: 0

3. Thiết bị dạy học

STT	Bộ thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	+Dụng cụ: Ống nghiệm, các loại bình thủy tinh chịu nhiệt, pipet, ống nhỏ giọt, kẹp ống nghiệm + Nguyên liệu, hóa chất: Thuốc thử Benedict, nước cất, cồn ethanol, dung dịch sodium hydroxide loãng, dung dịch albumin 1%	4	Thực hành: Nhận biết một số phân tử sinh học	
2	+ Dụng cụ, thiết bị: -Lam kính, lamén, que cấy, đèn cồn, giá ống nghiệm, chậu đựng nước, giấy lọc, nước cất, dao nhỏ, kim mũi mác, giấy thấm	4	Thực hành: Quan sát tế bào	

	-Kính hiển vi quang học +Nguyên liệu: -Nước cất, thuốc nhuộm đỏ, 100ml ethanol 90% -Các thuốc nhuộm cần được pha với ethanol -Vi khuẩn trong khoảng miệng, lá thài lài, củ hành tây			
3	+Dụng cụ, thiết bị: Lưỡi lam, lam kính, lamên, ống nhỏ giọt, giấy thấm, kính hiển vi quang học +Hóa chất: Dung dịch NaCl loãng +Mẫu vật: Lá thài lài tía	4	Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	
4	+Dụng cụ, thiết bị: Dao, dụng cụ ép, chày, cối sứ, đĩa pecty, đĩa thủy tinh, ống nghiệm, ống nhỏ giọt, bơm tiêm, bút chì, dụng cụ đun sôi nước, thước kẻ, giấy lọc, phễu. +Hóa chất: Nước vôi trong, nước đá, bột sắn +Mẫu vật: Quả dứa hoặc quả đu đủ xanh, quả trứng gà sống, hạt lúa	4	Thực hành: Thí nghiệm pphaan tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme và kiểm tra hoạt tính của enzyme amilazae	
5	+Dụng cụ: Kim mũi mác, kéo nhỏ, panh, dao mổ, lưỡi lam, ống nhỏ giọt, giấy quỳ, giấy thấm đĩa pecty, đèn cồn, kính hiển vi. +Hóa chất: Nước cất, dung dịch cố định đậm các kỳ của nguyên phân, thuốc nhuộm acetocarmine 2%, glacial axetic 45%, dung dịch nhuộm tương KCl 0,56M +Mẫu vật: Rễ cây(hành, tỏi, lay ơn...), châu chấu đực	4	Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân	
6	+Dụng cụ, thiết bị: Lọ có nắp ssaayj để đựng sữa, bếp, nồi, thùng xốp, bình, lọ loại to, vật nặng để nén dưa đã tiết trùng,	4	Thực hành: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông	

	Kính hiển vi, ống nghiệm, lamên, ống hút, giấy thấm, tranh , ảnh, sách báo, tài liệu liên quan đến công nghệ vi sinh vật +Nguyên liệu: Một hộp sữa đặc có đường, 2 hộp sữa chua trong đó có một hộp không đường, 1 lít nước lọc, 1 kg cải xanh, hành củ, hành lá, muối, đường, nước sôi để ấm		dụng, tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật và làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật	
7	+Dụng cụ: Các dụng cụ và vật liệu để làm tờ rơi tuyên truyền Nguyên liệu: Tranh, ảnh, sách, báo, tài liệu về các vi rút gây bệnh, động vật trung gian truyền bệnh, triệu chứng và cách phòng chống bệnh	4	Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh	

4. Phòng học bộ môn/vườn thực nghiệm

<i>STT</i>	<i>Tên phòng</i>	<i>Số lượng</i>	<i>Phạm vi và nội dung sử dụng</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Phòng bộ môn Sinh học	1	-Tổ sinh –Công nghệ -Sử dụng cho các bài học thực hành	
2	Vườn thực nghiệm	0		

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC

1. Phân phối chương trình môn Sinh học

SINH HỌC 10 (Cả năm: 35 tuần (70 tiết). Học kì 1: 18 tuần (36 tiết). Học kì 2: 17 tuần (34 tiết)

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
		6	Phần mở đầu	
Tuần 1	1, 2	[2]	1. Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học	– Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học. – Trình bày được mục tiêu môn Sinh học. – Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày và với sự phát triển kinh tế – xã hội; vai trò sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống và những vấn đề toàn cầu; mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ. – Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững. – Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống. – Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai. – Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y – dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...). Nêu được triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai
Tuần 2	3, 4	2	2. Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh	Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học, cụ thể: + Phương pháp quan sát; + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
			học	phòng thí nghiệm); + Phương pháp thực nghiệm khoa học. – Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học. – Trình bày và vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu: + Quan sát: logic thực hiện quan sát; thu thập, lưu giữ kết quả quan sát; lựa chọn hình thức biểu đạt kết quả quan sát; + Xây dựng giả thuyết; + Thiết kế và tiến hành thí nghiệm; + Điều tra, khảo sát thực địa; + Làm báo cáo kết quả nghiên cứu; – Giới thiệu được phương pháp tin sinh học (Bioinformatics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học
Tuần 3	5, 6	2	3. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống	– Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống. – Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. – Dựa vào sơ đồ, phân biệt được cấp độ tổ chức sống. – Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.
			Phần một: Sinh học tế bào	
		8	Chương I. Thành phần hoá học của tế bào	
Tuần 4	7, 8	2	4. Các nguyên tố hoá học trong tế bào	– 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. – Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P). – Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng, đa lượng trong tế bào.

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
				– Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau). – Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lý, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.
Tuần 5,6	9, 10 11, 12	4	5. Các phân tử sinh học	– Nêu được khái niệm phân tử sinh học. – Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid. – 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 thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lý; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau; giải thích vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...).
Tuần 7	13, 14	2	6. Thực hành: Nhận biết một số phân tử sinh học	– Thực hành xác định (định tính) được một số thành phần hoá học có trong tế bào (protein, lipid,...).
		8	Chương 2. Cấu trúc tế bào	
Tuần 8	15	1	7. Tế bào nhân sơ	– Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.
	16	1	ÔN TẬP	-Ôn tập lại các kiến thức đã học như + Khái quát môn sinh học, các phương pháp nghiên cứu môn học, các cấp độ tổ chức của thế giới sống. +Thành phần hóa học của tế bào như các nguyên tố hóa học và

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
				nước, các phân tử sinh học. +Cấu trúc tế bào nhân sơ. -Ôn tập theo ma trận của sở, trường.
Tuần 9,10,11	17	1	KIỂM TRA GIỮA KÌ 1	Theo đề của sở, trường.
	18, 19 20, 21, 22	5	8. Tế bào nhân thực	– 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 thành tế bào (ở tế bào thực vật) và màng sinh chất. – Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân. – Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào. – Quan sát hình vẽ, lập được bảng so sánh cấu tạo tế bào thực vật và động vật. – Lập được bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.
Tuần 12	23, 24	2	9. Thực hành: Quan sát tế bào	– Thực hành làm được tiêu bản và quan sát được tế bào sinh vật nhân sơ (vi khuẩn). – Làm được tiêu bản hiển vi tế bào nhân thực (củ hành tây, hành ta, thái lát tía, hoa lúa, bí ngô, tế bào niêm mạc xoang miệng,...) và quan sát nhân, một số bào quan trên tiêu bản đó.
		5	Chương 3. Trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào	
Tuần 13	25, 26	2	10. Trao đổi chất qua màng tế bào	– 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, 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

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
				sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà).
Tuần 14	27	1	11. Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	– Làm được thí nghiệm và quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh (tế bào hành, tế bào máu,...); thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống.
	28	1	12. Truyền tin tế bào	– 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: Tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà hoạt động của tế bào.
		8	Chương 4. Chuyển hóa năng lượng trong tế bào	
Tuần 15,16	29,30,31	3	13. Khái quát về chuyển hóa vật chất và năng lượng	Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá 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 hoá năng (năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hoá học). – Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học. – Phát biểu được khái niệm chuyển hoá năng lượng trong tế bào. – 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 enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme.

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
				– Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.
Tuần 16,17	32,33,34	3	14. Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào	– Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp protein, lipid, carbohydrate,...). – 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 hoá 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 kỵ 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.
Tuần 18	35	1	ÔN TẬP	-Ôn tập lại các kiến thức đã học như + Khái quát môn sinh học, các phương pháp nghiên cứu môn học, các cấp độ tổ chức của thế giới sống. +Thành phần hóa học của tế bào như các nguyên tố hóa học và nước, các phân tử sinh học. +Cấu trúc tế bào nhân sơ và nhân thực +Trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào. +Chuyển hóa năng lượng trong tế bào. -Ôn tập theo ma trận của sở, trường.
	36	1	KIỂM TRA CUỐI KÌ 1	Theo đề của sở, trường.
Tuần 19		2	15. Thực hành: Thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính	– Thực hành: làm được thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme; thí nghiệm kiểm tra hoạt tính thủy phân tinh bột của amylase.

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
	37, 38		của enzym và kiểm tra hoạt tính của enzym amylaza	
		9	Chương 5. Chu kì tế bào và phân bào	
Tuần 20,21	39, 40, 41	3	16. Chu kì tế bào và nguyên phân	– Nêu được khái niệm chu kì 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 nhiễm sắc thể 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 tránh ung thư.
Tuần 21,22	42, 43	2	17. Giảm phân	– Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể 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. – Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. – Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân. – Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.
Tuần 22,23	44, 45	2	18. Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân	– Thực hành làm được tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,...). – Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...).
Tuần 23,24		2		– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
	46,47		19. Công nghệ tế bào	– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu công nghệ tế bào động vật.
		19	Phần II. SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS	
		12	Chương 6. Sinh học vi sinh vật	
Tuần 24,25	48,49	2	20. Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật	– Nêu được khái niệm vi sinh vật. Kể tên được 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.
Tuần 25	50	1	ÔN TẬP	-Ôn tập lại các kiến thức đã học như + Chu kì tế bào và nguyên phân, giảm phân, công nghệ tế bào. + Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật. -Ôn tập theo ma trận của sổ, trường.
Tuần 26	51	1	KIỂM TRA GIỮA KÌ 2	Theo đề của sổ, trường.
Tuần 26,27,28	52, 53, 54, 55	4	21. Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật	– Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật. – Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm 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 được ý nghĩa của việc sử dụng 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 con người và động vật.
Tuần 28,29		3		– Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên. – Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
	56, 57, 58		22. Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật	vật. – Trình bày được cơ sở khoa học của 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 lý môi trường,...). – Phân tích được triển vọng 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.
Tuần 30,31	59, 60, 61	3	23. Thực hành: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng, tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật và làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật	– Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng. – 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. ¹² – Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...).
		7	Chương 7. Virus	
Tuần 31,32	62, 63	2	24. Khái quát về virus	– 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.
Tuần 32,33	64, 65, 66	3-	25. Một số bệnh do virus và các thành tựu trong nghiên cứu ứng dụng virus	– Giải thích được cơ chế gây bệnh do virus. – Kể tên được 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. – 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

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
				chống. Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.
Tuần 34	67, 68	2	26. Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh	– Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh.
Tuần 35	69	1	ÔN TẬP	-Ôn tập lại các kiến thức đã học như + Chu kì tế bào và nguyên phân, giảm phân, công nghệ tế bào. + Sinh học vi sinh vật như sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật; Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật; Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật. +Khái quát về virut, một số bệnh do virut, các thành tựu nghiên cứu ứng dụng của virut. -Ôn tập theo ma trận của sở, trường.
	70	1	KIỂM TRA CUỐI KÌ 2	Theo đề của sở, trường.

2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông)

Tuần	Tiết	Tổng tiết	Bài học	Yêu cầu cần đạt
		15	Chuyên đề 10.1: Công nghệ tế bào và một số thành tựu	
	1, 2, 3, 4	4	1. Công nghệ tế bào thực vật và thành tựu	– Kể được tên một số thành tựu hiện đại của công nghệ tế bào. – Trình bày được tính toàn năng và các giai đoạn chung của công nghệ tế bào. Lấy được ví dụ về công nghệ tế bào thực vật. – Phân tích được triển vọng của công nghệ tế bào trong tương lai.
	5, 6, 7, 8	4	2. Tế bào gốc và một số thành tựu	– Nêu được khái niệm tế bào gốc. Trình bày được một số thành tựu trong sử dụng tế bào gốc. – Trình bày được quan điểm của bản thân về tầm quan trọng của việc sử dụng tế bào gốc trong thực tiễn.
	9, 10, 11, 12	4	3. Công nghệ tế bào động vật và thành tựu	– Trình bày được tính toàn năng và các giai đoạn chung của công nghệ tế bào. Lấy được ví dụ về công nghệ tế bào động vật. – Tranh luận, phản biện được quan điểm về nhân bản vô tính động vật, con người.
	13, 14, 15	3	4. Dự án: Tìm hiểu về một số thành tựu công nghệ tế bào	– Thực hiện được dự án hoặc đề tài tìm hiểu về các thành tựu nuôi cấy mô, thành tựu tế bào gốc. Thiết kế được tập san các bài viết, tranh ảnh về công nghệ tế bào.
		10	Chuyên đề 10.2: Công nghệ	

			enzyme và ứng dụng	
	16, 17	2	5. Khái quát về công nghệ enzym	– Trình bày được một số thành tựu của công nghệ enzyme. – Phân tích được cơ sở khoa học ứng dụng công nghệ enzyme.
	18, 19, 20	3	6. Quy trình công nghệ sản xuất enzym	– Trình bày được quy trình công nghệ sản xuất enzyme. Lấy được một số ví dụ minh họa.
	21, 22	2	7. Ứng dụng của enzym	– Trình bày được một số ứng dụng của enzyme trong các lĩnh vực: công nghệ thực phẩm, y dược, kỹ thuật di truyền. – Phân tích được triển vọng công nghệ enzyme trong tương lai.
	23, 24, 25	3	8. Dự án: Tìm hiểu về ứng dụng của enzym	– Thực hiện được dự án hoặc đề tài tìm hiểu về ứng dụng enzyme.
		10	Chuyên đề 10.3: Công nghệ vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	
	26	1	9. Vai trò của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	– Nêu được vai trò của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường.
	27, 28	2	10. Vi sinh vật trong phân giải các hợp chất làm ô nhiễm môi trường	– Mô tả được quá trình phân giải các hợp chất trong xử lý môi trường bằng công nghệ vi sinh: phân giải hiếu khí, kỵ khí, lên men.
	29, 30	2	11. Công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	– Trình bày được một số công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý môi trường.

				+ Xử lý ô nhiễm môi trường đất; + Xử lý nước thải và làm sạch nước; + Thu nhận khí sinh học; + Xử lý chất thải rắn.
	31, 32, 33, 34, 35	5	12. Dự án: Điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường tại địa phương	– Thực hiện được dự án: Điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật xử lý ô nhiễm môi trường tại địa phương (xử lý rác thải, nước thải,...).

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa kỳ 1	45 phút	Tuần 8	Nội dung từ bài 1 đến bài 7	Viết
Cuối kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Nội dung từ bài 1 đến bài 14	Viết
Giữa kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Nội dung từ bài 16 đến bài 20	Viết
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung từ bài 16 đến bài 25	Viết

(1) Thời gian làm bài kiểm tra, đánh giá.

(2) Tuần thứ, tháng, năm thực hiện bài kiểm tra, đánh giá.

(3) Yêu cầu (mức độ) cần đạt đến thời điểm kiểm tra, đánh giá (theo phân phối chương trình).

(4) Hình thức bài kiểm tra, đánh giá: viết (trên giấy hoặc trên máy tính); bài thực hành; dự án học tập.

III. CÁC NỘI DUNG KHÁC

- 1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:** Dạy học theo nghiên cứu bài học
- 2. Bồi dưỡng HS giỏi:** Bồi dưỡng HS giỏi lớp 12
- 3. Hướng dẫn học sinh tham gia nghiên cứu khoa học kỹ thuật**

Duyệt của Ban Giám Hiệu

(Ký và ghi rõ họ, tên)

Phú Thuận, ngày 05 tháng 09 năm 2025

NHÓM TRƯỞNG BỘ MÔN SINH – CÔNG NGHỆ

Trần Văn Hưng