

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT QUÊ SƠN



KẾ HOẠCH DẠY HỌC VÀ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC: SINH - CNNN
NĂM HỌC 2025 – 2026

Phụ lục I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRƯỜNG: THPT QUẾ SƠN
TỔ: HOÁ - SINH

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN SINH HỌC - CNNN, KHỐI LỚP 10,11,12

(Năm học 2025 - 2026)

1. Đặc điểm tình hình tổ chuyên môn

1.1. Số lớp: 21. Khối lớp 10: 7 lớp, khối lớp 11: 7 lớp, khối lớp 12: 7 lớp

1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 4 ; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 4; Trên đại học: 1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ¹: Tốt: 04 ; Khá: 0 .; Đạt: 0 ; Chưa đạt: 0

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.

MÔN SINH HỌC, KHỐI LỚP 10

(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 02 ; Số học sinh: 69 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): 29 (1 lớp)

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 04 Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 3; Trên đại học: 1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ²: Tốt: 04.; Khá: 0; Đạt: 0.; Chưa đạt: 0.

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)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành
1	- Ống nghiệm các loại, bình thủy tinh chịu nhiệt, pipet, ống nhỏ giọt, đèn cồn, kẹp ống nghiệm. - Thuốc thử Benedict, nước cồn, cồn ethanol tuyệt đối, dung dịch sodium hydroxide loãng, hydrochloric acid, copper sulphate, dung dịch albumin 1% - Nước cất...	4 bộ	Bài 6. Thực hành nhận biết 1 số phân tử sinh học
2	- Lam kính, lamén, que cấy, đèn cồn, giá ống nghiệm, chậu đựng nước rửa, pipet hoặc bình rửa có vòi, giấy lọc cất nhỏ (cỡ 2 cmx3cm), dao nhỏ, kim mũi mác, giấy thấm - Kính hiển vi quang học (vật kính 10x, 40x, 10x) - Nước cất; 10g thuốc nhuộm đỏ; 6g xanh methylene; 100ml ethanol 90%; dầu Set; potassium iodide (KI) - Vi khuẩn trong khoang miệng, lá thái lát tía hoặc củ hành tây, tế bào niêm mạc trong khoang miệng.	4 bộ	Bài 9: Thực hành: Thực hành: Quan sát tế bào
3	- Dụng cụ, thiết bị: Kính hiển vi với vật kính 10X, 40X, lam kính, lamén, giấy thấm, lưỡi dao cạo, dao lam, ống nhỏ giọt, đĩa petri. - Hoá chất: Dung dịch NaCl loãng, nước cất. -Vật mẫu: củ hành tím, lá thái lát tía (hoặc một mẫu bất kỳ có tế bào với kích thước tương đối lớn và dễ tách lớp biểu bì ra khỏi	4 bộ	Bài 11: Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh

² 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.

	lá).		
4	* Dụng cụ: Kim mổ hay kim mũi mác, kéo nhỏ, panh, dao mổ hoặc dao lam, lam kính, lamén, ống nhỏ giọt, giấy thấm, đĩa Petri, đèn cồn hoặc bếp điện. * Hoá chất: Nước cất, dung dịch cố định các kì của nguyên phân, thuốc nhuộm acetocarmine 2%, glacial acetic acid 45%, dung dịch nhuộm tương KCI 0,56 M.	1 bộ	Bài 19: <u>Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân</u>
5	- Lọ nhỏ có nắp đậy để đựng sữa chua (đã lau cồn để diệt trùng), bếp, nồi, nồi ủ/thùng xốp. - Bình, lọ loại to, miệng rộng bằng sứ hoặc thuỷ tinh; vật nặng nén dưa đã diệt trùng. - Ống nghiệm, lam kính, lamén, thìa, giấy thấm, kính hiển vi.	4 bộ	Bài 23: Thực hành: Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng, tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh và làm một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật

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	1	1 phòng ngăn đôi (Phía ngoài là phòng dành cho HS học, bên trong là khu để hóa chất + đồ dùng DH)	

II. Kế hoạch dạy học³

1. Phân phối chương trình Sinh học 10 (Theo Chương trình GDPT 2018 và Bộ sách KNTT)

Cả năm: 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết. (Lớp chuyên đề: 70 + 35 tiết = 105 tiết)

HK1: 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết

HK2: 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết.

STT tiết	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Yêu cầu cần đạt cho hs kt (4)
----------	----------------	----------------	------------------------	-------------------------------------

³ Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

HỌC KÌ I (18 tuần – 36 tiết)

Phần Mở đầu (5 Tiết)

1	Bài 1. Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học	2	– 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	– Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học. – 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.
2				
3	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, cụ thể: + Phương pháp quan sát;	- Nêu được một số phương pháp nghiên cứu sinh học
4				

			+ Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật 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	– Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học
5	Bài 3. Các cấp độ tổ chức của thế giới sống	1	– 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.	– Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống. – Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.
Phần một: SINH HỌC TẾ BÀO Chương 1: Thành phần hóa học của tế bào				

6	Bài 4. Các nguyên tố hoá học và nước	2	– 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. – 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 lí, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.	– Nêu được khái quát học thuyết tế bào. – 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. – Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào
7				
8	Bài 5. Các phân tử sinh học	4	– Nêu được khái niệm phân tử sinh học. – Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá	– Nêu được khái niệm phân tử sinh học.
9				
10				

11			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,...).	– Nêu 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. các phân tử sinh học. – Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.
12	Bài 6. Thực hành: Nhận biết một số phân tử sinh học	1	– Thực hành xác định (định tính) được một số thành phần hoá học có trong tế bào (protein, lipid,...).	
Chương 2. Cấu trúc tế bào				
13	Bài 7. Tế bào nhân sơ	1	– Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.	
14	Ôn tập kiểm tra giữa học kì I.	2	- Hệ thống hóa được kiến thức Chương I, chương II.	- Nắm được các yêu cầu cần đạt ở mức độ biết và hiểu
15			- 70% trắc nghiệm - 30% tự luận 40% B - 30%H -30% VD	
16	Kiểm tra giữa học kì 1	1	Theo ma trận đặc tả: - 70% trắc nghiệm - 30% tự luận 40% B - 30%H -30% VD	
17	Bài 8. Tế bào nhân thực	5	– Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất.	- Nêu được cấu tạo và
18				

19			– 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.	chức năng của tế bào chất. – Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân.
20				
21				
22	Bài 9. Thực hành: Quan sát tế bào	2	– 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.	- Quan sát được tiêu bản tế bào
23				
CD 1: CÔNG NGHỆ TẾ BÀO VÀ MỘT SỐ THÀNH TỰU (15 tiết)				
(CD 1→15)				
Chương 3. Trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào				

24	Bài 10. Trao đổi chất qua màng tế bào	2	– 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.	– Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào.
25			– 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 (muối dưa, muối cà).	- Nêu 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.
26	Bài 11. Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	1	– 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.	- Nhận ra 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.
27	Bài 12. Truyền tin tế bào	1	– 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.	- Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào. Và kể tên được các giai đoạn quá trình truyền tin tế bào

Chương 4. Chuyển hóa năng lượng trong tế bào

28	Bài 13. Khái quát về chuyển hóa vật chất và năng lượng	3	- 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. - Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.	- Nêu được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng. - Nêu 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
29				
30				
31	Bài 14. Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào	3	- 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	- Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp

32			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.	protein, lipid, carbohydrate,...). – 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 và vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn
33			– 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.	
34	Ôn tập kiểm tra học kì I.	2	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì I. - 70% trắc nghiệm - 30% tự luận :40% B - 30%H -30% VD	- Nắm được các yêu cầu cần được của chương trình ở mức biết và hiểu
35				
36	Kiểm tra cuối học kì I.	1	Hình thức: - 70% trắc nghiệm - 30% tự luận:40% B - 30%H -30% VD	
HK2: 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết				
37	Bài 15. Thực hành: Thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzym và kiểm tra hoạt tính của enzym amylaza	2	– 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.	- Nhận biết được thí về enzyme
38				

CHUYÊN ĐỀ 2: CÔNG NGHỆ ENZYME VÀ ỨNG DỤNG (10 TIẾT)**(CD 16-25)****Chương 5. Chu kì tế bào và phân bào**

39	Bài 16. Chu kì tế bào và nguyên phân	3	– 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.	– Nêu được khái niệm chu kì tế bào - Nếu được đặc điểm các giai đoạn của chu kì tế bào.
40				
41				
42	Bài 17. Giảm phân	2	– 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.	- Kể tên các kì của quá trình giảm phân và đặc điểm
43				
44	Bài 18. Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân	2	– 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	
45				

			động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...).		
46	Bài 19. Công nghệ tế bào	2	– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.	- Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ tế bào động vật và thực vật	
47			– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu công nghệ tế bào động vật.		
Phần II. SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS (19)					
Chương 6. Sinh học vi sinh vật(12)					
48	Bài 20. Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật	2	– Nêu được khái niệm vi sinh vật. Kể tên được các nhóm vi sinh vật.	– Nêu được khái niệm vi sinh vật. Kể tên được các nhóm vi sinh vật.	
49			– Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật. – Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.		– Kể tên được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.
50	Ôn tập kiểm tra Giữa học kì II.	2	- Hệ thống hóa được kiến thức Chương 5, Bài 19, 20	- Nắm được các yêu cầu cần được của chương trình ở mức biết và hiểu	
51			- Vận dụng để trả lời được các câu hỏi và làm bài tập ôn tập kiểm tra giữa học kì II.		
52	Kiểm tra Giữa học kì II.	1	Theo ma trận		
53	Bài 21. Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật	4	– Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật.	– Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật.	
54			– Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.		– Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của
55			– Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.		
56			– 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.	quần thể vi khuẩn.
57	Bài 22. Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật	2	– 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 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.	– Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật. – Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển của ngành nghề đó
58				
59	Bài 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	3	– 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. – Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...).	
60				
61				
CHUYÊN ĐỀ 3 CÔNG NGHỆ VI SINH VẬT TRONG XỬ LÝ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG (10 TIẾT)				
(CD 26-35)				
Chương 7. Virus				

62	Bài 24. Khái quát về 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.	– Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus. Trình bày được cấu tạo của virus.
63				
64	Bài 25. Một số bệnh do virus và các thành tựu trong nghiên cứu ứng dụng virus	3	– 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 chống. Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.	– 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.
65				
66				
67	Bài 26. Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh	1	– Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh.	
68	Ôn tập kiểm tra cuối học kì 2	2	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì II - Vận dụng để trả lời được các câu hỏi, làm bài tập và làm bài kiểm tra (trắc nghiệm + tự luận) các nội dung trong học kì II	
69				
70	Kiểm tra cuối học kì II.	1	Hình thức: - 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu) - 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).	

2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông) **Chuyên đề lựa chọn Sinh học lớp 10: 35 tiết**

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Yêu cầu cần đạt cho hs kt (4)
CD 1: CÔNG NGHỆ TẾ BÀO VÀ MỘT SỐ THÀNH TỰU (15 tiết)				
(CD 1→15)				
1	Bài 1. Công nghệ tế bào thực vật và thành tựu	3	– 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.	– Kể được tên một số thành tựu hiện đại của công nghệ tế bào.
2				
3				
4	Bài 2. Tế bào gốc và một số thành tựu	4	– 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.	– Nêu được khái niệm tế bào gốc. Trình bày được một số thành tựu trong sử dụng tế bào gốc.
5				
6				
7				
8	Bài 3. Công nghệ tế bào động vật và thành tựu	4	– 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.	– Nêu được tính toàn năng và các giai đoạn chung của công nghệ tế bào
9				
10				
11				
12	Bài 4. Dự án: Tìm hiểu về một số thành tựu công nghệ tế bào	3	– 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.	
13				
14				
15	Ôn tập Chuyên đề 1	1	Bài tập ôn tập chuyên đề 1	
Chuyên đề 10.2: Công nghệ enzyme và ứng dụng (10 tiết)				
16	Bài 5. Khái quát về công	2	– Trình bày được một số thành tựu của công nghệ	– Nêu được một số

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

			+ Xử lý chất thải rắn.	
31	Bài 12. Dự án: Điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường tại địa phương	3	– 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,...).	
32				
33				
34	Ôn tập Chuyên đề 3	1	Bài tập ôn tập chuyên đề 3	
35	Kiểm tra, đánh giá	1	Bài kiểm tra	

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

3.1. Cơ sở điểm đánh giá

Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng
		ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
10	3	1	1	5	3	1	1	5
11	3	1	1	5	3	1	1	5
12	3	1	1	5	3	1	1	5

Chú ý: Đối với các lớp có chuyên đề học tập

Môn	Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
		ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng
			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
Sinh học	10,11,12	3	1	1	5	4	1	1	6

3.2. Mốc thời gian tổ chức kiểm tra, đánh giá

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa kỳ 1	45 phút	Tuần 8	Nội dung chương bài 1 đến bài 7	Viết

Cuối kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Nội dung từ đầu đến hết bài 14	Viết
Giữa kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Nội dung bài 15 đến bài 20	Viết
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung bài 16 đến bài 26	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.

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 08 năm 2025
DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO
(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận

MÔN SINH HỌC, KHỐI LỚP 11

(Năm học 2025 - 2026)

1. Đặc điểm tình hình

1.1. Số lớp: 01 ; Số học sinh: 40; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): 40

1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 4 ; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 3; Trên đại học: 1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ⁴: Tốt: 04 ; Khá: 0 .; Đạt: 0 ; Chưa đạt: 0

1.3. 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)*

STT	Bộ thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính, máy chiếu Dụng cụ: Lam kính, ống nghiệm, cốc thủy tinh 100 mL, chậu trồng cây. Kim mũi mác, kẹp (gỗ, nhựa), giấy thấm, dao lam, giá ống nghiệm. Kính hiển vi. Hoá chất: Dung dịch màu thực phẩm, xanh methylene,..., Dung dịch cobalt chloride.. Mẫu vật: Cành có hoa màu trắng: hoa hồng, hoa cúc, hoa đồng tiền,..., Cây cảnh: dừa cạn, mười giờ, sử quân tử,..., Cây có hệ rễ chùm hoàn chỉnh: ngô, cần tây,...	4 bộ	Bài 3: Thực hành: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	
2	Dụng cụ: Kim mũi mác, lam kính, lamen, kính hiển vi có vật kính 10x và 40x, Bình tam giác, cốc thủy tinh, giấy sắc kí, ống	4 bộ	Bài 5: Thực hành: Quang hợp ở thực vật	

⁴ 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.

	eppendorf, bình sắc kí hình trụ có nắp đậy, ống mao dẫn chuyên dùng cho sắc kí, thước kẻ, bút chì. Giá thí nghiệm, panh, băng giấy đen, nước ấm (khoảng 40 °C), đĩa Petri, đèn cồn, ống nghiệm, cốc thuỷ tinh, que đóm, bật lửa/diêm. Hoá chất: Acetone 80%, dung môi dùng để chạy sắc kí là hỗn hợp petroleum ether và ethanol tỉ lệ 14 : 1. Cồn 90%, dung dịch iodine. Mẫu vật: Cây rong mái chèo hoặc lá thài lài tía. Lá cây (các loại lá rau theo mùa: rau muống, rau ngót, rau cải, rau dền đỏ,...). Chậu cây khoai tây hoặc chậu cây khác (cây theo mùa), cành rong đuôi chó.			
3	Dụng cụ: Tủ sấy (nếu có), đĩa Petri, bông y tế hoặc giấy thấm, cốc thuỷ tinh, nước ấm (khoảng 40 °C), chuông thuỷ tinh. Hoá chất: Nước vôi trong. Mẫu vật: Một trong các loại hạt sau: đậu tương, đậu đen, đậu xanh, lạc, vừng.	4 bộ	Bài 7: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	
4	Dụng cụ: Đồng hồ bấm giây, huyết áp kế điện tử, dụng cụ mổ (kéo, dao mổ, panh, kim chọc tủy), khay mổ, kim găm ếch, bông thấm nước, móc thuỷ tinh, chỉ, máy kích thích điện, nguồn điện 6 V, ống thông tim, cốc thuỷ tinh 250 mL. Hoá chất: Dung dịch sinh lí cho động vật biến nhiệt và dung dịch sinh lí có adrenalin nồng độ 1/50 000 hoặc 1/100 000. Mẫu vật: Éch đồng còn sống.	4 bộ	Bài 11: Thực hành: Một số thí nghiệm về hệ tuần hoàn	

5	Dụng cụ: Cốc nhựa hoặc chậu trồng cây trong suốt. Ống đong thủy tinh dung tích 250 mL. Giấy thấm vuông khổ to, băng dính. Tranh, ảnh, video về hiện tượng cảm ứng. Hoá chất: Phân bón hỗn hợp NPK hoặc các dạng phân đơn: phân đạm, phân lân, phân kali,... Cát, đất trồng cây. Mẫu vật: Hạt ngô. Hạt đậu xanh, đậu đen.	4 bộ	Bài 16: Thực hành: Cảm ứng ở thực vật	
6	Dụng cụ: Kéo cắt cành, thước dây, cân điện tử, cốc, ống đong, bút chì, giấy nhám. Hoá chất: a - NAA (a-naphthalene acetic acid). Mẫu vật: Cây rau ăn lá: rau muống, mùng tơi, rau đay,... có từ 3 – 4 đốt thân và chưa phân nhánh; Chậu cây cảnh nhỏ: chuối ngọc, hoa hồng,... có thân phân nhánh; Chậu cây vùng 25 ngày tuổi (12 – 20 chậu); Hình ảnh mặt cắt ngang miếng gỗ hoặc đoạn thân cây gỗ cắt ngang có vòng tuổi.	4 bộ	Bài 21: Thực hành: Bấm ngọn, tỉa cành, tính tuổi cây	
7	Dụng cụ: Kính lúp, các đĩa đựng mẫu vật, panh. Mẫu vật: Sâu bướm, nhộng, bướm trưởng thành; nòng nọc, ếch trưởng thành.	4 bộ	Bài 23: Thực hành: Quan sát quá trình biến thái ở động vật	
8	Máy tính, máy chiếu Dụng cụ: Dao, kéo cắt cành, kéo nhỏ và sắc, dây buộc. Mẫu vật: Một số loại cây theo mùa phù hợp để nhân giống vô tính như cây dâu tằm, hoa hồng, rau muống, rau ngót, dây khoai lang,... và giá thể trồng cây; Cây ngô đang ở giai đoạn ra hoa.	4 bộ	Bài 26: Thực hành: Nhân giống bằng sinh sản sinh dưỡng và thụ phấn cho cây	

1.4. 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 thực hành sinh học	1	Thực hành	

2. Kế hoạch dạy học⁵

1. Phân phối chương trình **SINH HỌC 11 (Theo Chương trình GDPT 2018 và Bộ sách KNTT)**

Cả năm: 35 tuần x 3 tiết = 105 tiết (trong đó 35 tiết Chuyên đề)

HK1: 18 tuần x 3 tiết = 54 tiết (18 tiết Chuyên đề);

HK2: 17 tuần x 3 tiết = 51 tiết (17 tiết Chuyên đề).

STT TIẾT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Yêu cầu cần đạt (HSKT) (KHÔNG CÓ)
HỌC KÌ I: 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết + 18 tuần x 1 tiết = 18 tiết CD				
Chương 1: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT				
1	Bài 1: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong sinh giới	1	- Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật. - Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. - Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng. - Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển	

⁵ Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

			hoá năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể. - Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng. Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới.	
2	Bài 2: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	4	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật. Trình bày được vai trò của nước trong cây và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật. Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng. - Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. - Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ. - Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây. Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. Trình bày được động lực vận chuyển nước và khoáng trong cây. - Trình bày được cơ chế đóng, mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây. - Nêu được các nguồn cung cấp nitrogen cho cây. Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và	
3				
4				
5				

			ammonium ở thực vật. - Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước ở thực vật. Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng ở cây. Ứng dụng được kiến thức này vào thực tiễn. - Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lý; các phản ứng chống chịu hạn, chống chịu ngập úng, chống chịu mặn của thực vật và chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu. Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng.	
6	Bài 3: Thực hành: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	2	- Thực hiện được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ; vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. - Thực hành tưới nước chăm sóc cây. - Thực hành quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá. - Thực hiện được các bài thực hành về thủy canh, khí canh.	
7				
8	Bài 4: Quang hợp ở thực vật	3	- Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. Viết được phương trình quang hợp. Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật. - Trình bày được vai trò của hệ sắc tố quang hợp. Nêu được các sản phẩm của pha sáng. - Nêu được các con đường đồng hoá carbon trong quang hợp. Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi. - Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong	
9				
10				

			tổng hợp chất hữu cơ đối với cây và đối với sinh giới. - Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện môi trường đến quang hợp. - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng. - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kỹ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng.	
11	Bài 5: Thực hành: Quan sát lục lạp và tách chiết sắc tố; chứng minh sự hình thành sản phẩm quang hợp	1	- Thực hành, quan sát được lục lạp trong tế bào thực vật; nhận biết, tách chiết các sắc tố (chlorophyll a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. - Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột, thải O₂ trong quá trình quang hợp.	
12 - 13	Bài 6: Hô hấp ở thực vật	2	- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật. - Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật. - Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật. - Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn. - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp.	
14	Bài 7: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	1	- Thực hành được một số thí nghiệm hô hấp ở thực vật.	

Chuyên đề 1. Dinh dưỡng khoáng – tăng năng suất cây trồng và nông nghiệp sạch (10 tiết)

CD1,2	Bài 1: Nguyên tắc và một số biện pháp kĩ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng trong nền nông nghiệp sạch	2	- Nêu được khái niệm nông nghiệp sạch. - Phân tích được các nguyên tắc sử dụng khoáng trong việc tăng năng suất cây trồng (phù hợp thời vụ, giai đoạn sinh trưởng, phát triển, hàm lượng, phối hợp khoáng,...). - Phân tích được một số biện pháp kĩ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng nhằm tạo nền nông nghiệp sạch. Lấy được ví dụ minh họa.	
CD3	Bài 2: Mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch	1	- Trình bày được mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch. - Phân tích được ưu điểm và hạn chế của hệ thống thủy canh trong việc đáp ứng phát triển nông nghiệp sạch. - Vận dụng được kiến thức về thủy canh để đánh giá tính hiệu quả của mô hình đó trong việc cung cấp nguồn thực phẩm sạch.	
CD 4, 5, 6	Bài 3: Dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kĩ thuật bón phân phù hợp	3	- Thực hiện được dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kĩ thuật bón phân phù hợp.	
15	Ôn tập giữa kì 1	1	Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng; Trao đổi nước và khoáng ở thực vật; Nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và khoáng ở thực vật; Quang hợp ở thực vật	

16	Kiểm tra giữa kỳ I	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
CD 7, 8, 9	Bài 4: Thí nghiệm chứng minh tác dụng của loại phân bón, cách bón và hàm lượng phân bón đối với cây trồng	3	- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh tác dụng của loại phân bón, cách bón, hàm lượng phân bón đối với cây trồng.	
CD 10	Ôn tập chuyên đề 1	1	- Tìm được từ khoá và sử dụng được thuật ngữ khoa học để kết nối thông tin theo logic có ý nghĩa trong việc xây dựng sơ đồ hệ thống hoá kiến thức về dinh dưỡng khoáng - tăng năng suất cây trồng và nông nghiệp sạch. - Sử dụng được các ngôn ngữ biểu đạt khác nhau để hoàn thành các bài tập ôn tập chuyên đề 1. - Vận dụng những hiểu biết về dinh dưỡng khoáng - tăng năng suất cây trồng và nông nghiệp sạch để giải thích được những hiện tượng thường gặp trong đời sống.	
17	Bài 8. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật	2	- Nêu được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn, tiêu hoá, hấp thụ và đồng hoá chất dinh dưỡng.	
18			- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hoá ở động vật. - Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể. - Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch	

			trong đời sống con người. - Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hoá ở người và các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh. - Vận dụng hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá.	
19	Bài 9: Hô hấp ở động vật	2	- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật. - Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn liên quan đến các hình thức trao đổi khí. - Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp. - Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp và tác hại của thuốc lá đối với sức khoẻ. - Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp. - Trình bày được ý nghĩa của việc xử phạt người hút thuốc lá nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá. - Giải thích được vai trò của thể dục, thể thao; thực hiện được việc tập thể dục thể thao đều đặn.	
20				
21	Bài 10: Tuần hoàn ở động vật	3	- Trình bày được khái quát hệ vận chuyển trong cơ thể động vật. Nêu được một số dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau.	

22			- Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật. - Trình bày được cấu tạo và hoạt động của tim, sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim. Giải thích khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim.	
23			- Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả được cấu tạo và hoạt động của hệ mạch, mô tả được quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào). - Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh và thể dịch. - Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn và trình bày một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch. - Phân tích được tác hại của việc lạm dụng rượu, bia đối với sức khoẻ của con người; đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia. - Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn.	
24			- Đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khoẻ từ kết quả đo. Đo được nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả.	
25	Bài 11: Thực hành: Một số thí nghiệm về tuần hoàn	2	- Mô được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim. - Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tác động của adrenaline đến hoạt động của tim.	

26	Bài 12: Miễn dịch ở người và động vật	3	- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người.	
27			- Phát biểu được khái niệm miễn dịch.	
28			- Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người. - Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu. - Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật. - Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ. - Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh. - Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh. - Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương.	
29	Bài 13: Bài tiết và cân bằng nội môi	2	- Phát biểu được khái niệm bài tiết. Trình bày được vai trò của bài tiết.	
30			- Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi. - Nêu được các khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi. - Giải thích được cơ chế điều hoà nội môi. - Nêu được một số cơ quan tham gia điều hoà cân bằng nội	

			môi. - Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận và các biện pháp phòng tránh một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận,... - Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hoá liên quan đến cân bằng nội môi và giải thích được kết quả xét nghiệm.	
Chuyên đề 2: Một số bệnh dịch ở người và cách phòng, chống (14 tiết)				
CD 11 - 14	Bài 5: Một số bệnh dịch do virus ở người và cách phòng, chống	4	- Nêu được các khái niệm bệnh, bệnh truyền nhiễm, bệnh dịch và dịch. - Kể tên được một số bệnh dịch phổ biến ở người. - Kể tên được một số tác nhân gây bệnh dịch ở người - Vận dụng được kiến thức về bệnh dịch để giải thích được ảnh hưởng tiêu cực của bệnh dịch đến sức khỏe con người và thiệt hại cho nền kinh tế - xã hội.	
CD 15 - 18	Bài 6: Một số bệnh dịch do vi khuẩn, kí sinh trùng ở người và cách phòng, chống	4	- Trình bày được một số nguyên nhân lây nhiễm, gây dịch bệnh ở người. - Phân tích được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự bùng phát dịch bệnh. - Trình bày được các con đường lây nhiễm dịch bệnh. - Vận dụng được kiến thức về nguyên nhân, các con đường lây nhiễm dịch bệnh để giải thích một số vấn đề thực tiễn.	
Chương 2 CẢM ỨNG Ở SINH VẬT				
31	Bài 14: Khái quát về cảm ứng ở sinh vật	1	- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. - Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật và	

			cơ chế cảm ứng ở sinh vật. - Vận dụng được kiến thức về cảm ứng ở sinh vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn.	
32	Bài 15: Cảm ứng ở thực vật	2	- Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.	
33			- Trình bày được đặc điểm và cơ chế cảm ứng ở thực vật. - Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật. - Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	
34	Bài 16: Thực hành: Cảm ứng ở thực vật	1	- Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây. - Quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây.	
35	Ôn tập cuối kì I	1	Đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức của HS ; rèn luyện năng lực tự chủ và tự học, vận dụng kiến thức, kỹ năng chuẩn bị cho kiểm tra cuối kì.	
36	Kiểm tra cuối kì I	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
HỌC KÌ II 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết + 17 tuần x 1 tiết =17 tiết CD				
CD 19, 20	Bài 7: Các biện pháp phòng, chống bệnh dịch ở người	2	- Trình bày được vai trò chung của các biện pháp phòng chống các bệnh dịch ở người. - Phân tích và thực hiện được các biện pháp phòng chống	

			các bệnh dịch phổ biến ở người. - Thực hiện được các biện pháp phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.	
CD 21 - 23	Bài 8: Dự án: Điều tra một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống, bệnh	3	- Điều tra được một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống bệnh. - Đề xuất được một số biện pháp tuyên truyền phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.	
CD 24	Ôn tập chuyên đề 2	1	- Tìm được từ khoá và sử dụng được thuật ngữ khoa học để kết nối thông tin theo logic có ý nghĩa trong việc xây dựng sơ đồ hệ thống hóa kiến thức về một số bệnh dịch ở người và cách phòng chống. - Sử dụng các ngôn ngữ biểu đạt khác nhau để hoàn thành các bài tập ôn tập chuyên đề 2. - Vận dụng những hiểu biết về một số bệnh dịch ở người để giải thích được những hiện tượng thường gặp trong đời sống.	
37	Bài 17: Cảm ứng ở động vật.	5	- Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau. - Phân biệt được hệ thần kinh dạng ống với hệ thần kinh dạng lưới và dạng chuỗi hạch; nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh; mô tả được cấu tạo synapse và quá trình truyền tin qua synapse. - Nêu được khái niệm phản xạ và phân tích được một cung phản xạ.	
38				
39				
40				

41			- Nêu được các dạng thụ thể, vai trò của chúng; vai trò các cảm giác vị giác, xúc giác và khứu giác trong cung phản xạ. - Phân tích được cơ chế thu nhận và phản ứng kích thích của các cơ quan cảm giác; đáp ứng của cơ xương trong cung phản xạ. - Phân biệt được phản xạ không điều kiện và phản xạ có điều kiện. Nêu được đặc điểm và phân loại được phản xạ không điều kiện. Trình bày được đặc điểm, các điều kiện và cơ chế hình thành phản xạ có điều kiện. Lấy được các ví dụ minh họa. - Giải thích được cơ chế giảm đau khi uống và tiêm thuốc giảm đau. - Đề xuất được các biện pháp bảo vệ hệ thần kinh: Lạm dụng chất kích thích, phòng chống nghiện và cai nghiện chất kích thích.	
42	Bài 18: Tập tính ở động vật	3	- Nêu được khái niệm tập tính ở động vật. - Phân tích được vai trò của tập tính đối với đời sống động vật. - Lấy được một số ví dụ minh họa các dạng tập tính ở động vật. - Phân biệt được tập tính bẩm sinh và tập tính học được. Lấy được ví dụ minh họa. - Lấy được ví dụ chứng minh pheromone là chất được sử	
43				
44				

			dụng như những tín hiệu hoá học của các cá thể cùng loài. - Nêu được một số hình thức học tập ở động vật. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Giải thích được cơ chế học tập ở người. - Trình bày được một số ứng dụng của tập tính động vật trong thực tiễn. - Quan sát và mô tả được tập tính của một số động vật.	
Chuyên đề 3. Vệ sinh an toàn thực phẩm (10 tiết)				
CD 25, 26	Bài 9: Khái quát về an toàn thực phẩm	2	- Nêu được định nghĩa vệ sinh an toàn thực phẩm. - Phân tích được tác hại của việc mất vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người. - Đề xuất được biện pháp nhằm giảm thiểu tác hại của việc mất an toàn vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người.	
Chương 3 SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT				
45	Bài 19: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	1	- Nêu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật và trình bày được các dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. - Phân tích được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển. - Nêu được khái niệm vòng đời và tuổi thọ của sinh vật. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ của con người và ứng dụng hiểu biết về vòng đời của sinh	

			vật trong thực tiễn.	
46	Bài 20: Sinh trưởng và phát triển ở thực vật	4	- Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở thực vật. Phân tích được một số yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở thực vật. - Nêu được khái niệm mô phân sinh. Trình bày được vai trò của mô phân sinh đối với sinh trưởng ở thực vật. Phân biệt được các loại mô phân sinh. - Trình bày được quá trình sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp ở thực vật. - Nêu được khái niệm và vai trò hormone thực vật. Phân biệt được các loại hormone kích thích tăng trưởng và hormone ức chế tăng trưởng. - Trình bày được sự tương quan các hormone thực vật và nêu được ví dụ minh họa - Trình bày được một số ứng dụng của hormone thực vật trong thực tiễn. - Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được quá trình phát triển ở thực vật có hoa và các nhân tố chi phối quá trình phát triển ở thực vật có hoa. - Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn.	
47				
48				
49				
50	Bài 21: Thực hành: Bấm ngọn, tỉa cành, tính tuổi cây	1	Thực hành, quan sát được tác dụng của bấm ngọn, tỉa cành, phun kích thích tố lên cây, tính tuổi cây.	

51	Ôn tập giữa kì 2	1	– Hệ thống hóa kiến thức - Câu hỏi trắc nghiệm và tự luận ôn tập	—
52	Kiểm tra giữa kì II	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
CD 27 - 29	Bài 10: Ngộ độc thực phẩm	3	- Nêu được khái niệm ngộ độc thực phẩm. - Phân tích được một số nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. - Phân tích được một số biện pháp và điều trị ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. - Đề xuất được biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng ngộ độc thực phẩm ở địa phương.	
CD 30 - 33	Bài 11: Dự án: Điều tra về thực trạng mất an toàn thực phẩm ở địa phương	4	- Thực hiện được dự án: Điều tra về hiện trạng mất an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương. - Đề xuất được một số phương án cải thiện các biện pháp được áp dụng nhằm đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương; tuyên truyền các biện pháp phòng chống mất an toàn vệ sinh thực phẩm.	
CD 34	Ôn tập chuyên đề 3	1	- Sử dụng sơ đồ để hệ thống hóa các nội dung cơ bản của Chuyên đề 3. - Thực hiện được các bài tập Chuyên đề 3. - Vận dụng kiến thức đã học để tham gia giải quyết các nhiệm vụ ôn tập.	
53	Bài 22: Sinh trưởng và phát triển ở động	5	- Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật. Trình bày được các giai đoạn chính trong quá trình sinh	

54	vật		trưởng và phát triển ở động vật, các giai đoạn phát triển của con người.	
55			- Phân biệt các hình thức phát triển qua biến thái và không qua biến thái.	
56			- Phân tích được ý nghĩa của sự phát triển qua biến thái hoàn toàn đối với đời sống của động vật.	
57			- Trình bày được ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài, nhân tố bên trong, vai trò của một số hormone đến sinh trưởng và phát triển ở động vật. - Phân tích được khả năng điều khiển sự sinh trưởng và phát triển ở động vật. - Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật, vai trò của hormone vào thực tiễn; áp dụng chế độ ăn uống hợp lí. - Phân tích đặc điểm tuổi dậy thì ở người và ứng dụng hiểu biết về tuổi dậy thì để bảo vệ sức khỏe, chăm sóc bản thân và người khác.	
58	Bài 23: Thực hành: Quan sát biến thái ở động vật	1	- Quan sát, mô tả được hình dạng bên ngoài của sâu, nhộng, bướm tằm trưởng thành. - Quan sát và mô tả được hình dạng bên ngoài của nòng nọc, ếch trưởng thành.	
Chương 4: SINH SẢN Ở SINH VẬT				
59	Bài 24: Khái quát về sinh sản ở sinh vật	1	- Phát biểu được khái niệm sinh sản, sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính.	

			- Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của sinh sản ở sinh vật. - Trình bày được vai trò của sinh sản đối với sinh vật. - Phân biệt được các hình thức sinh sản ở sinh vật. - Vận dụng được kiến thức về sinh sản vô tính ở sinh vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	
60	Bài 25: Sinh sản ở thực vật	3	- Trình bày được hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật và nhận biết được giai đoạn sinh sản bằng bào tử ở một số thực vật. - Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật. - Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn. - So sánh được sinh sản hữu tính với sinh sản vô tính ở thực vật. - Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa: cấu tạo chung của hoa; quá trình hình thành hạt phấn, túi phôi, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt, quả. - Vận dụng kiến thức về sinh sản ở thực vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn.	
61				
62				
63	Bài 26: Thực hành: Nhân giống vô tính và thụ phấn ở thực vật	1	- Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng. - Thực hành được thụ phấn cho cây.	
64	Bài 27: Sinh sản ở	3	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính, sinh sản	

65	động vật		hữu tính ở động vật.	
66			- Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở động vật. - Phân tích được cơ chế điều hoà sinh sản ở động vật. - Trình bày được một số ứng dụng về điều khiển sinh sản ở động vật và sinh đẻ có kế hoạch ở người. - Nêu được một số thành tựu thụ tinh trong ống nghiệm. - Trình bày được các biện pháp tránh thai.	
Chương 5: MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC QUÁ TRÌNH SINH LÝ TRONG CƠ THỂ SV VÀ MỘT SỐ NGÀNH NGHỀ LIÊN QUAN ĐẾN SINH HỌC CƠ THỂ				
67	Bài 28: Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lý trong cơ thể sinh vật	1	- Trình bày được mối quan hệ giữa các quá trình sinh lý trong cơ thể. - Chứng minh được cơ thể là một hệ thống mở tự điều chỉnh. - Giải thích được khả năng tự điều chỉnh của một số sinh vật trong thực tiễn.	
68	Bài 29: Một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể	1	- Nêu được một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể và triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai. - Thống kê được các ngành nghề ở địa phương có liên quan đến lĩnh vực sinh học cơ thể. - Giải thích được việc lựa chọn nghề yêu thích và xác định những yêu cầu về năng lực để làm tốt nghề đó trong tương lai.	
69	Ôn tập cuối kì II	1	Đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu	

			kiến thức của HS; rèn luyện năng lực tự chủ và tự học, vận dụng kiến thức, kỹ năng chuẩn bị cho kiểm tra cuối kì.	
70	Kiểm tra cuối kỳ 2	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
CĐ 35	Kiểm tra, đánh giá	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	

2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông) **Chuyên đề lựa chọn Sinh học lớp 11: 35 tiết**

STT	Chuyên đề (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
Chuyên đề 1. Dinh dưỡng khoáng – Tăng năng suất cây trồng và nông nghiệp sạch (10 Tiết)			
1,2	Bài 1: Nguyên tắc và một số biện pháp kỹ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng trong nền nông nghiệp sạch	2	- Nêu được khái niệm nông nghiệp sạch. - Phân tích được các nguyên tắc sử dụng khoáng trong việc tăng năng suất cây trồng (phù hợp thời vụ, giai đoạn sinh trưởng, phát triển, hàm lượng, phối hợp khoáng,...). - Phân tích được một số biện pháp kỹ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng nhằm tạo nền nông nghiệp sạch. Lấy được ví dụ minh họa.
3	Bài 2: Mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch	1	- Trình bày được mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch. - Phân tích được ưu điểm và hạn chế của hệ thống thủy canh trong việc đáp ứng phát triển nông nghiệp sạch.

			- Vận dụng được kiến thức về thủy canh để đánh giá tính hiệu quả của mô hình đó trong việc cung cấp nguồn thực phẩm sạch.
4,5,6	Bài 3: Dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kĩ thuật bón phân phù hợp	3	- Thực hiện được dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kĩ thuật bón phân phù hợp.
7,8,9	Bài 4: Thí nghiệm chứng minh tác dụng của loại phân bón, cách bón và hàm lượng phân bón đối với cây trồng	3	- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh tác dụng của loại phân bón, cách bón, hàm lượng phân bón đối với cây trồng.
10	Ôn tập Chuyên đề 1	1	Hệ thống hóa được các kiến thức liên quan đến chuyên đề 1
Chuyên đề 2. Một số bệnh dịch ở người và cách phòng chống (14 Tiết)			
11,12,13,14	Bài 5: Một số bệnh dịch do virus ở người và cách phòng, chống	4	- Nêu được các khái niệm bệnh, bệnh truyền nhiễm, bệnh dịch và dịch. - Kể tên được một số bệnh dịch phổ biến ở người. - Kể tên được một số tác nhân gây bệnh dịch ở người - Vận dụng được kiến thức về bệnh dịch để giải thích được ảnh hưởng tiêu cực của bệnh dịch đến sức khỏe con người và thiệt hại cho nền kinh tế - xã hội.
15,16,17,18	Bài 6: Một số bệnh dịch do vi khuẩn, kí sinh trùng ở người và	4	- Trình bày được một số nguyên nhân lây nhiễm, gây dịch bệnh ở người. - Phân tích được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự bùng phát dịch bệnh.

	cách phòng, chống		- Trình bày được các con đường lây nhiễm dịch bệnh. - Vận dụng được kiến thức về nguyên nhân, các con đường lây nhiễm dịch bệnh để giải thích một số vấn đề thực tiễn.
19,20	Bài 7: Các biện pháp phòng, chống bệnh dịch ở người	2	- Trình bày được vai trò chung của các biện pháp phòng chống các bệnh dịch ở người. - Phân tích và thực hiện được các biện pháp phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người. - Thực hiện được các biện pháp phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.
21,22,23	Bài 8: Dự án: Điều tra một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống, bệnh	3	- Điều tra được một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống bệnh. - Đề xuất được một số biện pháp tuyên truyền phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.
24	Ôn tập chuyên đề 2	1	Hệ thống hóa được các kiến thức liên quan đến chuyên đề 2
Chuyên đề 3. Vệ sinh an toàn thực phẩm (10 Tiết)			
25, 26	Bài 9: Khái quát về an toàn thực phẩm	2	- Nêu được định nghĩa vệ sinh an toàn thực phẩm. - Phân tích được tác hại của việc mất vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người. - Đề xuất được biện pháp nhằm giảm thiểu tác hại của việc mất an toàn vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người.
27, 28,	Bài 10: Ngộ độc thực phẩm	3	- Nêu được khái niệm ngộ độc thực phẩm. - Phân tích được một số nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh

29			hoạ. - Phân tích được một số biện pháp và điều trị ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Đề xuất được biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng ngộ độc thực phẩm ở địa phương.
30, 31, 32, 33	Bài 11: Dự án: Điều tra về thực trạng mất an toàn thực phẩm ở địa phương	4	- Thực hiện được dự án: Điều tra về hiện trạng mất an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương. - Đề xuất được một số phương án cải thiện các biện pháp được áp dụng nhằm đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương; tuyên truyền các biện pháp phòng chống mất an toàn vệ sinh thực phẩm.
34	Ôn tập chuyên đề 3	1	Hệ thống hóa được các kiến thức liên quan đến chuyên đề 3
35	Kiểm tra chuyên đề	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức qua 3 chuyên đề.

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

3.1. Cơ sở điểm đánh giá

Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng
		ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
10	3	1	1	5	3	1	1	5
11	3	1	1	5	3	1	1	5
12	3	1	1	5	3	1	1	5

Chú ý: Đối với các lớp có chuyên đề học tập

Môn	Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
		ĐDGT _{tx}	ĐDGT _{đk}		Tổng	ĐDGT _{tx}	ĐDGT _{đk}		Tổng
			ĐDGT _{gk}	ĐDGT _{ck}			ĐDGT _{gk}	ĐDGT _{ck}	
Sinh học	10,11	3	1	1	5	4	1	1	6

3.2. Mốc thời gian tổ chức kiểm tra, đánh giá

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa kỳ 1	45 phút	Tuần 8	Nội dung chương bài 1 đến bài 7	Viết
Cuối kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Nội dung từ đầu đến hết bài 16	Viết
Giữa kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Nội dung bài 17 đến bài 21	Viết
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung bài 17 đến bài 229	Viết

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 08 năm 2025
DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO
(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận

MÔN SINH HỌC, KHỐI LỚP 12

(Năm học 2025 - 2026)

1. Đặc điểm tình hình

1.1. Số lớp: 01 ; Số học sinh: 40; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): 0

1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 4 ; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 3; Trên đại học: 1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ⁶: Tốt: 04 ; Khá: 0 .; Đạt: 0 ; Chưa đạt: 0

1.3. 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)*

STT	Bộ thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Dụng cụ, thiết bị: + Chày, cối sứ hoặc máy xay thịt, máy nghiền mẫu vật sống. + Ống nghiệm thuỷ tinh, giá đỡ ống nghiệm, giấy lọc và phễu lọc. + Tăm tre dài hoặc que tre tròn hay que thuỷ tinh. – Nguyên liệu, hoá chất: + Gan gà hoặc mô động vật, thực vật tươi sống bất kì. + Dứa tươi: 1/4 quả. + Nước rửa chén bát hoặc dung dịch tẩy rửa: 500 mL. + Cồn ethanol lạnh (70 – 95%): 500 mL. – Video clip về quy trình tách chiết DNA:	4 bộ	Bài 2. Thực hành : TÁCH CHIẾT DNA	

⁶ 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.

	https://youtu.be/SBupO_c4uac https://youtu.be/1QGi75YRYCY https://youtu.be/jXy3nI6QXeI			
2	– SGK Sinh học 12; máy tính, máy chiếu, bảng tương tác. – Kính hiển vi, dầu soi kính, giấy lau kính chuyên dụng. – Ảnh chụp bộ NST bình thường và bộ NST bị đột biến ở một số loài (nếu có). – Tiêu bản cố định bộ NST bình thường và bộ NST bị đột biến ở một số loài. – Kéo cắt giấy, ảnh.	2 bộ	Bài 6. Thực hành : Quan sát một số dạng đột biến nhiễm sắc thể	
3	– SGK Sinh học 12; máy tính. – Dụng cụ trồng và chăm sóc cây thủy canh (bình thủy tinh, dung dịch thủy canh không chứa NPK). – Phòng thực hành để trồng cây thí nghiệm. – Phân NPK.	1 bộ	Bài 11. Thực hành : Thí nghiệm về thương biến ở cây trồng	
4	– SGK Sinh học 12, SGV, kế hoạch bài dạy. – Dụng cụ quan sát và tìm kiếm như ống nhòm, cốc, xẻng, thước dây, găng tay,... – Dụng cụ dây thép hoặc khung bằng gỗ, cọc tre nhỏ để chằng dây chia ô theo kích thước tiêu chuẩn của đối tượng quan sát.	1 bộ	Bài 22. Thực hành : Xác định một số đặc trưng của quần thể	
5	– SGK Sinh học 12, SGV, kế hoạch bài dạy. – Máy tính, máy chiếu. – Sách báo, internet... – Giấy A0, bút dạ, thước kẻ để thiết kế mô hình hệ sinh thái.	1 bộ	Bài 26. Thực hành : Thiết kế một hệ sinh thái nhân tạo	

	– Bể cá hoặc các dụng cụ chứa nước có dung tích lớn sẵn có. – Dụng cụ lấy nước và đựng nước: xô, chậu, gáo múc nước. – Dụng cụ rửa cát, sỏi; rổ và rá có mắt nhỏ. – Cát, sỏi. – Vật trang trí, máy sục khí oxygen và máy lọc nước nếu có. – Thiết bị chụp ảnh để lưu lại tiến trình làm việc và sản phẩm. – Một số loài thực vật thủy sinh (rong đuôi chó, bèo hoa dâu,...), một số động vật thủy sinh (cá bảy màu, cá vàng,...)			
--	--	--	--	--

1.4. Phòng học bộ môn/vườn thực nghiệm

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

2. Phân phối chương trình **SINH HỌC 12 (Theo Chương trình GDPT 2018 và Bộ sách Chân trời sáng tạo)** Cả năm: 35 tuần (70 tiết); Học kì I: 18 tuần (36 tiết); Học kỳ II: 17 tuần (34 tiết)

STT Tiết	Tên chủ đề/Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt/Hướng dẫn thực hiện	Điều chỉnh (HSKT) KHÔNG CÓ HS KT
HỌC KỲ I PHẦN BỐN: DI TRUYỀN HỌC Chương 1: Di truyền phân tử và di truyền nhiễm sắc thể (23 tiết)				

1→3	Bài 1: Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền	3	- Dựa vào cấu trúc hoá học của phân tử DNA, trình bày được chức năng của DNA. Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A–T và G–C. - Nêu được khái niệm và cấu trúc của gene. Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng. - Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau. - Phân biệt được các loại RNA. Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA. - Nêu được khái niệm phiên mã ngược và ý nghĩa. - Nêu được khái niệm và các đặc điểm của mã di truyền. - Trình bày được cơ chế tổng hợp protein từ bản sao là RNA có bản chất là quá trình dịch mã. - Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở cấp phân tử là quá trình truyền đạt thông tin di truyền.	
4→5	Bài 2: Thực hành: Tách chiết DNA	2	Thực hành tách chiết được DNA.	
6	Bài 3: Điều hoà biểu hiện gene	1	- Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của <i>E.coli</i>. - Phân tích được ý nghĩa của điều hoà biểu hiện của gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể. Nêu được các ứng dụng của điều hoà biểu hiện gene.	
7→9	Bài 4: Hệ gene, đột biến gene và công nghệ gene	3	– Phát biểu được khái niệm hệ gene. Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng của việc	

			giải mã hệ gene người - Nêu được khái niệm đột biến gene. Phân biệt được các dạng đột biến gene. - Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene. - Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền. - Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp. - Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene. - Tranh luận, phản biện được về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học	
10→13	Bài 5: Nhiễm sắc thể và đột biến nhiễm sắc thể	4	- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể - Mô tả được cách sắp xếp các gene trên nhiễm sắc thể, mỗi gene định vị tại mỗi vị trí xác định gọi là locus. - Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền. Từ đó, giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cá thể. - Phân tích được sự vận động của nhiễm sắc thể (tự nhân đôi, phân li, tổ hợp, tái tổ hợp) trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sự vận động của gene được thể hiện trong các quy luật di truyền, biến dị tổ hợp và biến dị số lượng nhiễm sắc thể.	

			- Trình bày được nhiễm sắc thể là vật chất di truyền - Phát biểu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Phân biệt được các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Phân tích được tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật. - Trình bày được vai trò của đột biến nhiễm sắc thể trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền. - Thực hành, quan sát được đột biến nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định và tạm thời; tìm hiểu được tác hại gây đột biến ở người của một số chất độc (dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4D,...). - Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị.	
14→15	Bài 6: Thực hành: Quan sát đột biến nhiễm sắc thể; Tìm hiểu tác hại gây đột biến của một số chất độc	2	- Thực hành, quan sát được đột biến nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định và tạm thời; tìm hiểu được tác hại gây đột biến ở người của một số chất độc (dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4D,...).	
16	Ôn tập chương 1 (ôn tập KTGK)	1		

17	Kiểm tra giữa kỳ I	1		
18→20	Bài 7: Di truyền học Mendel và mở rộng học thuyết Mendel	3	- Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel. - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel. - Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền và giải thích thí nghiệm của Mendel. - Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. Nêu được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại. - Giải thích được sản phẩm của các allele của cùng một gene và của các gene khác nhau có thể tương tác với nhau quy định tính trạng.	
21→23	Bài 8: Các quy luật di truyền của Morgan và di truyền giới tính	3	- Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Morgan. - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm liên kết gene. - Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của liên kết gene. - Trình bày được thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm hoán vị gene. - Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gen. - Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan, qua đó nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính. - Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính; di truyền giới tính.	

			- Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính. - Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1 : 1. - Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn. - Trình bày được phương pháp lập bản đồ di truyền (thông qua trao đổi chéo). Nêu được ý nghĩa của việc lập bản đồ di truyền. - Vận dụng những hiểu biết về di truyền giới tính và liên kết với giới tính để giải thích các vấn đề trong thực tiễn (Ví dụ: điều khiển giới tính trong chăn nuôi, phát hiện bệnh do rối loạn cơ chế phân li, tổ hợp nhiễm sắc thể giới tính,...). - Nêu được quan điểm của Mendel và Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền	
24	Bài 9: Di truyền gene ngoài nhân	1	- Trình bày được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Correns. - Trình bày được thí nghiệm chứng minh di truyền gene ngoài nhân của Correns, từ đó giải thích được gene không những tồn tại trong nhân mà còn tồn tại ngoài nhân (trong các bào quan như ti thể, lục thể). - Trình bày được đặc điểm di truyền của gene ngoài nhân và một số ứng dụng	
Chương 2: Tương tác giữa kiểu gene với môi trường và thành tựu chọn giống (4 tiết)				
25	Bài 10: Mối quan hệ giữa kiểu gene – kiểu hình – môi trường	1	- Phân tích được sự tương tác kiểu gene và môi trường. - Nêu được khái niệm mức phản ứng. Lấy được các ví dụ minh họa. - Trình bày được bản chất di truyền là di truyền mức phản ứng. - Vận dụng được hiểu biết về thường biến và mức phản	

			ứng của một kiểu gene giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn (tạo và chọn giống, kỹ thuật chăn nuôi, trồng trọt,...).	
26	Bài 11: Thực hành: Thí nghiệm về thường biến ở cây trồng	1	Thực hành trồng cây chứng minh được thường biến.	
27	Bài 12: Thành tựu chọn, tạo giống bằng phương pháp lai hữu tính	1	- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng. - Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi.	
28	Ôn tập Chương 2	1		
Chương 3: Di truyền quần thể và di truyền học người (6 tiết)				
29→30	Bài 13: Di truyền quần thể	2	- Phát biểu được khái niệm quần thể (từ góc độ di truyền học). Lấy được ví dụ minh họa. - Phát biểu được khái niệm di truyền quần thể. - Trình bày được các đặc trưng di truyền của quần thể (tần số của các allele, tần số của các kiểu gene). - Trình bày được ảnh hưởng của tự thụ phấn, giao phối gần, ngẫu phối chi phối tần số của các allele và thành phần kiểu gene của một quần thể. - Nêu được cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối: Mô tả được trạng thái cân bằng di truyền của quần thể. - Phân tích được cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và quần thể giao phối gần. - Trình bày được định luật Hardy – Weinberg và điều kiện nghiệm đúng. - Giải thích một số vấn đề thực tiễn: vấn đề hôn nhân gia đình; vấn đề cho cây tự thụ phấn, động vật giao phối gần	

			giảm năng suất, chất lượng	
31→33	Bài 14: Di truyền học người	3	- Nêu được khái niệm và vai trò di truyền học người, di truyền y học. - Nêu được một số phương pháp nghiên cứu di truyền người (tập trung vào phương pháp phả hệ). Xây dựng được phả hệ để xác định được sự di truyền tính trạng trong gia đình. - Nêu được khái niệm y học tư vấn. Trình bày được cơ sở của y học tư vấn. - Giải thích được vì sao cần đến cơ sở tư vấn hôn nhân gia đình trước khi kết hôn và sàng lọc trước sinh. - Nêu được khái niệm liệu pháp gene. Vận dụng hiểu biết về liệu pháp gene để giải thích việc chữa trị các bệnh di truyền. Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng của liệu pháp gene.	
34	Ôn tập chương 3	1		
35	Ôn tập cuối kì I	1		
36	Kiểm tra cuối kì I	1		
HỌC KỲ II				
PHẦN NĂM: TIẾN HÓA				
Chương 4: Bằng chứng và cơ chế tiến hoá				
37→38	Bài 15: Các bằng chứng tiến hoá	2	- Trình bày được các bằng chứng tiến hoá: bằng chứng hoá thạch, giải phẫu so sánh, tế bào học và sinh học phân tử.	

39	Bài 16: Quan niệm của Darwin về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài	1	- Nêu được phương pháp mà Darwin đã sử dụng để xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài (quan sát, hình thành giả thuyết, kiểm chứng giả thuyết).	
40→42	Bài 17: Thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại	3	- Nêu được khái niệm tiến hoá nhỏ và quần thể là đơn vị tiến hoá nhỏ. - Trình bày được các nhân tố tiến hoá (đột biến, di – nhập gene, chọn lọc tự nhiên, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên). - Phát biểu được khái niệm thích nghi và trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi. - Giải thích được các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối. Lấy được ví dụ minh họa. - Phát biểu được khái niệm loài sinh học và cơ chế hình thành loài.	
43	Ôn tập chương 4	1		
Chương 5: Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất				
44	Bài 18: Sự phát sinh sự sống	1	- Vẽ được sơ đồ ba giai đoạn phát sinh sự sống trên Trái Đất (tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học, tiến hoá sinh học).	
45 →46	Bài 19: Sự phát triển sự sống	2	- Dựa vào sơ đồ, trình bày được các đại địa chất và biến cố lớn thể hiện sự phát triển của sinh vật trong các đại đó. Nêu được một số minh chứng về tiến hoá lớn. - Vẽ được sơ đồ các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh loài người; nêu được loài người hiện nay (<i>H. sapiens</i>) đã tiến hoá từ loài vượn người (<i>Australopithecus</i>) qua các giai đoạn trung gian.	

			- Giải thích được vị thế của con người trong giới tự nhiên; giải thích được nguồn gốc sự sống và con người có nguồn gốc từ đâu.	
47	Ôn tập chương 5	1		
PHẦN SÁU: SINH THÁI HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG				
Chương 6: Môi trường và quần thể sinh vật (7 tiết)				
48→49	Bài 20: Môi trường và các nhân tố sinh thái	2	- Phát biểu được khái niệm môi trường sống của sinh vật. - Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được các nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh. Lấy được ví dụ về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật và thích nghi của sinh vật với các nhân tố đó. - Trình bày được các quy luật về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật (giới hạn sinh thái; tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái; tác động không đồng đều của các nhân tố sinh thái). Phân tích được những thay đổi của sinh vật có thể tác động làm thay đổi môi trường sống của chúng. - Phát biểu được khái niệm nhịp sinh học; giải thích được nhịp sinh học chính là sự thích nghi của sinh vật với những thay đổi có tính chu kì của môi trường. - Tìm hiểu được nhịp sinh học của chính cơ thể mình.	
50→52	Bài 21: Quần thể sinh vật	3	- Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật (dưới góc độ sinh thái học). Lấy được ví dụ minh họa. - Phân tích được các mối quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh trong quần thể. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật (số lượng cá thể, kích thước quần thể, tỉ lệ giới tính, nhóm tuổi, kiểu phân bố, mật độ cá thể). Lấy được	

			ví dụ chứng minh sự ổn định của quần thể phụ thuộc sự ổn định của các đặc trưng đó. - Phân biệt được các kiểu tăng trưởng quần thể sinh vật (tăng trưởng theo tiềm năng sinh học và tăng trưởng trong môi trường có nguồn sống bị giới hạn). - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng tới tăng trưởng quần thể. - Trình bày được các kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể. - Giải thích được cơ chế điều hoà mật độ của quần thể. - Phân biệt được ba kiểu đường cong sống sót của quần thể. - Giải thích được quần thể là một cấp độ tổ chức sống. - Nêu được các đặc điểm tăng trưởng của quần thể người; phân tích được hậu quả của tăng trưởng dân số quá nhanh. - Phân tích được các ứng dụng hiểu biết về quần thể trong thực tiễn (trồng trọt, chăn nuôi, bảo tồn,...).	
53	Bài 22: Thực hành: Xác định một số đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật	1	- Thực hành tính được kích thước của quần thể thực vật và các động vật ít di chuyển; tính được kích thước của quần thể động vật theo phương pháp “bắt, đánh dấu, thả, bắt lại”.	
54	Ôn tập chương 6	1		
55	Kiểm tra giữa kì II	1		
Chương 7: Quần xã sinh vật và hệ sinh thái (9 tiết)				
56→58	Bài 23: Quần xã sinh vật	3	- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật.	

			- Phân tích được các đặc trưng cơ bản của quần xã: thành phần loài (loài ưu thế, loài đặc trưng, loài chủ chốt); chỉ số đa dạng và độ phong phú trong quần xã; cấu trúc không gian; cấu trúc chức năng dinh dưỡng. Giải thích được sự cân bằng của quần xã được bảo đảm bởi sự cân bằng chỉ số các đặc trưng đó. - Trình bày được khái niệm và phân biệt được các mối quan hệ giữa các loài trong quần xã (cạnh tranh, hợp tác, cộng sinh, hội sinh, ức chế, kí sinh, động vật ăn thực vật, vật ăn thịt con mồi). - Trình bày được khái niệm ổ sinh thái và vai trò của cạnh tranh trong việc hình thành ổ sinh thái. - Phân tích được tác động của việc du nhập các loài ngoại lai hoặc giảm loài trong cấu trúc quần xã đến trạng thái cân bằng của hệ sinh thái. Lấy được ví dụ minh họa. - Giải thích được quần xã là một cấp độ tổ chức sống và trình bày được một số biện pháp bảo vệ quần xã.	
59	Bài 24: Thực hành: Tìm hiểu một số đặc trưng cơ bản của quần xã sinh vật trong tự nhiên	1	Thực hành: Tính được độ phong phú của loài trong quần xã; tính được độ đa dạng của quần xã theo chỉ số Shannon.	
60→62	Bài 25: Hệ sinh thái	3	- Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Phân biệt được các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái và các kiểu hệ sinh thái chủ yếu của Trái Đất, bao gồm các hệ sinh thái tự nhiên (hệ sinh thái trên cạn, dưới nước) và các hệ sinh thái nhân tạo. - Phân tích được quá trình trao đổi vật chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái, bao gồm:	

			+ Trình bày được khái niệm chuỗi thức ăn, các loại chuỗi thức ăn, lưới thức ăn, bậc dinh dưỡng. Vẽ được sơ đồ chuỗi và lưới thức ăn trong quần xã. + Trình bày được dòng năng lượng trong một hệ sinh thái (bao gồm: phân bố năng lượng trên Trái Đất, sơ đồ khái quát về dòng năng lượng trong hệ sinh thái, sơ đồ khái quát năng lượng chuyển qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái). + Nêu được khái niệm hiệu suất sinh thái (sản lượng sơ cấp, sản lượng thứ cấp); tháp sinh thái. Phân biệt được các dạng tháp sinh thái. Tính được hiệu suất sinh thái của một hệ sinh thái. + Giải thích được ý nghĩa của nghiên cứu hiệu suất sinh thái và tháp sinh thái trong thực tiễn. - Phát biểu được khái niệm chu trình sinh – địa – hoá các chất. Vẽ được sơ đồ khái quát chu trình trao đổi chất trong tự nhiên. Trình bày được chu trình sinh – địa – hoá của một số chất: nước, carbon, nitơ (nitrogen) và ý nghĩa sinh học của các chu trình đó, đồng thời vận dụng kiến thức về các chu trình đó vào giải thích các vấn đề của thực tiễn. - Phân tích được sự biến động của hệ sinh thái, bao gồm: + Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái. Phân biệt được các dạng diễn thế sinh thái, từ đó nêu được dạng nào có bản chất là sự tiến hoá thiết lập trạng thái thích nghi cân bằng của quần xã. Phân tích được nguyên nhân và tầm quan trọng của diễn thế sinh thái trong tự nhiên và trong thực tiễn.	
--	--	--	---	--

			+ Phân tích được diễn thế sinh thái ở một hệ sinh thái tại địa phương. Đề xuất được một số biện pháp bảo tồn hệ sinh thái đó + Nêu được một số hiện tượng ảnh hưởng đến hệ sinh thái như: sự ấm lên toàn cầu; sự phì dưỡng; sa mạc hoá. Giải thích được vì sao các hiện tượng đó vừa tác động đến hệ sinh thái, vừa là nguyên nhân của sự mất cân bằng của hệ sinh thái.	
63	Bài 26: Thực hành: Thiết kế hệ sinh thái	1	Thực hành: Thiết kế được một bể nuôi cá cảnh vận dụng hiểu biết hệ sinh thái hoặc thiết kế được hệ sinh thái thủy sinh, hệ sinh thái trên cạn.	
64	Ôn tập chương 7	1		
Chương 8: Sinh thái học phục hồi, bảo tồn và phát triển bền vững (5 tiết)				
65→66	Bài 27: Sinh thái học phục hồi và bảo tồn	2	- Phát biểu được khái niệm Sinh quyển; giải thích được Sinh quyển là một cấp độ tổ chức sống lớn nhất hành tinh; trình bày được một số biện pháp bảo vệ Sinh quyển. - Phát biểu được khái niệm khu sinh học. Trình bày được đặc điểm của các khu sinh học trên cạn chủ yếu và các khu sinh học nước ngọt, khu sinh học nước mặn trên Trái Đất. Trình bày được các biện pháp bảo vệ tài nguyên sinh học của các khu sinh học đó. - Nêu được khái niệm sinh thái học phục hồi, bảo tồn. Giải thích được vì sao cần phục hồi, bảo tồn các hệ sinh thái tự nhiên. Trình bày được một số phương pháp phục hồi hệ sinh	

			thái. - Thực hiện được bài tập (hoặc dự án, đề tài) về thực trạng bảo tồn hệ sinh thái ở địa phương và đề xuất giải pháp bảo tồn. - Trình bày được khái niệm phát triển bền vững. Phân tích được khái quát về tác động giữa kinh tế – xã hội – môi trường tự nhiên. - Phân tích được vai trò và các biện pháp sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, rừng, năng lượng). - Phân tích được những biện pháp chủ yếu hạn chế gây ô nhiễm môi trường	
67→68	Bài 28: Phát triển bền vững	2	- Trình bày được khái niệm và các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học. - Nêu được khái niệm và vai trò phát triển nông nghiệp bền vững. - Trình bày được các vấn đề dân số hiện nay và vai trò của chính sách dân số, kế hoạch hoá gia đình trong phát triển bền vững. - Phân tích được vai trò của giáo dục bảo vệ môi trường đối với phát triển bền vững đất nước. - Đề xuất các hoạt động bản thân có thể làm được nhằm góp phần phát triển bền vững	
69	Ôn tập Chương 8 (ÔN TẬP KTCK 2)	1		
70	Kiểm tra cuối kì II	1		

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

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

3.1. Cơ sở điểm đánh giá

Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng
		ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
10	3	1	1	5	3	1	1	5
11	3	1	1	5	3	1	1	5
12	3	1	1	5	3	1	1	5

3.2. Mốc thời gian tổ chức kiểm tra, đánh giá

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 6	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 19 đến bài 22	Viết
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung từ bài 19 đến bài 28	Viết

TỔ TRƯỞNG

(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 08 năm 2025

DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO

(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận

MÔN CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP, KHỐI LỚP 10

(Năm học 2025 - 2026)

1. Đặc điểm tình hình

1.1. Số lớp: 05 ; Số học sinh: 199; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): 0

1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 4 ; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 3; Trên đại học: 1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ⁷: Tốt: 04 ; Khá: 0 .; Đạt: 0 ; Chưa đạt: 0

1.3. 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)*

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy đo pH Cân kỹ thuật Bình tam giác 100ml Ống đong Phễu thủy tinh Bình định mức 1l	2 4 10 4 4 4	Bài 6: Thực hành xác định độ chua độ mặn của đất	
2	Ống nghiệm Thìa inox nhỏ Đèn cồn	20 4 4	Bài 10: Thực hành nhận biết một số loại phân bón hóa học.	
3	Dao ghép Kéo cắt cành Dây buộc nilon	20 4 1 cuộn	Bài 14: Thực hành nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép	
4	Lọ thủy tinh sạch có nắp 2l	20	Bài 21: Chế biến sản phẩm trồng trọt (Chế biến xiro)	

⁷ 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.

5	Thùng đựng dung dịch thủy canh, rọ trồng cây, giá thể trồng cây Máy đo pH Cốc đong Ống hút	20 bộ 4 4 4	Bài 25: Công nghệ trồng cây không dùng đất	
6	Bạt phủ	1	Bài 28: Sử dụng rơm, rạ để trồng nấm rơm	

1.4. 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 thực hành sinh học	1	Tổ sinh – Công nghệ -Sử dụng cho các bài học thực hành	

2.1. Phân phối chương trình **CNNN 10 (Theo Chương trình GDPT 2018 và Bộ sách KNTT)**

Cả năm: 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết.

HK1: 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết ;

HK2: 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết .

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Yêu cầu cần đạt (HSKT)
HỌC KÌ I (18 tuần – 36 tiết)				
Chương I. Giới thiệu chung về trồng trọt				
1	Bài 1. Giới thiệu về trồng trọt	3	– Trình bày được vai trò và triển vọng của trồng trọt trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. – Nêu được một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt ở Việt Nam và trên thế giới.	– Nêu được một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt ở Việt Nam và trên thế giới.
2				
3				

			– Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong trồng trọt.	
4	Bài 2. Cây trồng và các yếu tố chính trong trồng trọt.	2	– Phân loại được các nhóm cây trồng theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng. - Phân tích được mối quan hệ giữa cây trồng và các yếu tố chính trong trồng trọt. - Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	– Phân loại được các nhóm cây trồng theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng.
5				
Chương II. Đất trồng				
6	Bài 3. Giới thiệu về đất trồng	2	– Trình bày được khái niệm, thành phần cơ bản của đất trồng. - Trình bày được tính chất của đất trồng (tính chua, tính kiềm, trung tính của đất).	- Nêu được khái niệm, thành phần cơ bản của đất trồng.
7				
8	Bài 4. Sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng	2	– Trình bày được các biện pháp sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng. – Giải thích được cơ sở khoa học của các biện pháp sử dụng, cải tạo đất chua, đất mặn, đất bạc màu. – Vận dụng được kiến thức về sử dụng, cải tạo đất trồng vào thực tiễn.	– Nêu được các biện pháp sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng.
9				
10	Bài 5. Giá thể trồng cây	3	– Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất đất/giá thể trồng cây (Ví dụ: Sản xuất đất/giá thể trồng cây từ xơ dừa, từ trấu, từ đất sét,...). - Trình bày được đặc điểm của một số loại giá thể trồng cây phổ biến. - Mô tả được các bước sản xuất một số loại giá thể trồng cây.	– Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất đất/giá thể trồng cây (Ví dụ: Sản xuất đất/giá thể trồng cây từ xơ dừa, từ trấu, từ đất sét,...).
11				
12				
13	Ôn tập kiểm tra giữa	2	- Hệ thống hóa được kiến thức Chương I, chương II.	- Hệ thống hóa được kiến

14	học kì I.		- Vận dụng để trả lời được các câu hỏi, làm bài tập và làm bài kiểm tra (trắc nghiệm + tự luận) các nội dung giữa học kì I	thức Chương I, chương II ở mức nhận biết
15	Kiểm tra giữa học kì 1	1	Theo ma trận đặc tả	Chỉ làm phần NB+TH
16	Bài 6. Thực hành: Xác định độ chua, độ mặn của đất.	1	- Thực hành đúng kĩ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.	
Chương III. Phân bón				
17	Bài 7. Giới thiệu về phân bón	2	– Trình bày được khái niệm về phân bón, vai trò của phân bón trong trồng trọt; đặc điểm của một số loại phân bón phổ biến. – Nhận biết được một số loại phân bón thông thường.	– Nhận biết được một số loại phân bón thông thường.
18				
19	Bài 8. Sử dụng và bảo quản phân bón	2	- Nêu được cơ sở khoa học của các biện pháp sử dụng một số loại phân bón phổ biến. – So sánh được các biện pháp sử dụng và bảo quản phân bón phổ biến. – Vận dụng được kiến thức về sử dụng và bảo quản phân bón vào thực tiễn.	- Nêu được cơ sở khoa học của các biện pháp sử dụng một số loại phân bón phổ biến.
20				
21	Bài 9. Ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón	2	– Trình bày được một số ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón vi sinh cố định đạm, phân bón vi sinh chuyển hóa lân, phân bón vi sinh phân giải chất hữu cơ.	– Kể được một số ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón vi sinh cố định đạm, phân bón vi sinh chuyển hóa lân, phân bón vi sinh phân giải chất hữu cơ.
22				
23	Bài 10. Thực hành:		- Nhận biết được một số loại phân bón hóa học thông	- Nhận biết được một số

24	Nhận biết một số loại phân bón hóa học.	2	thường. - Thực hành đúng kĩ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.	loại phân bón hóa học thông thường.
25	Bài 11. Khái niệm và vai trò của giống cây trồng	2	– Trình bày được khái niệm giống cây trồng. - Nêu được vai trò của giống cây trồng.	- Nêu được vai trò của giống cây trồng.
26				
Chương IV. Công nghệ giống cây trồng				
27	Bài 12. Một số phương pháp chọn, tạo giống cây trồng	3	– Mô tả được các phương pháp chọn giống cây trồng phổ biến. - Mô tả được các phương pháp tạo giống cây trồng bằng phương pháp lai và phương pháp gây đột biến. - Nêu được một số thành tựu của công tác tạo giống cây trồng ở Việt Nam và trên thế giới. – Trình bày được ứng dụng của công nghệ gene trong tạo giống cây trồng.	– Mô tả được các phương pháp chọn giống cây trồng phổ biến. - Nêu được một số thành tựu của công tác tạo giống cây trồng ở Việt Nam và trên thế giới.
28				
29				
30	Bài 13. Nhân giống cây trồng	2	– Mô tả được các phương pháp nhân giống cây trồng phổ biến. – Trình bày được ứng dụng của nuôi cấy mô tế bào trong nhân giống cây trồng.	– Mô tả được các phương pháp nhân giống cây trồng phổ biến.
31				
32	Bài 14. Thực hành: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép.	2	- Thực hiện được việc nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép đoạn cành và ghép chữ T. - Thực hành đúng kĩ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.	
33				
34	Ôn tập kiểm tra học kì I.	2	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì I. - Vận dụng để trả lời được các câu hỏi, làm bài tập và làm bài kiểm tra (trắc nghiệm + tự luận) các nội dung trong học kì I.	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì I.
35				
36	Kiểm tra cuối học kì I.	1	Hình thức:	nhận biết + thông hiểu

			- 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu) - 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).	
Chương V: Phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng				
37	Bài 15. Sâu, bệnh hại cây trồng và ý nghĩa của việc phòng trừ.	2	– Trình bày được khái niệm, tác hại của sâu, bệnh hại cây trồng và ý nghĩa của việc phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng. - Có ý thức vận dụng kiến thức về sâu bệnh hại cây trồng vào thực tiễn. - Lựa chọn được các biện pháp an toàn cho con người và môi trường trong phòng trừ sâu, bệnh hại.	– Nêu được khái niệm, tác hại của sâu, bệnh hại cây trồng và ý nghĩa của việc phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng.
38				
39	Bài 16. Một số sâu hại cây trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ.	3	- Mô tả được đặc điểm nhận biết, đặc điểm gây hại của một số sâu hại cây trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ. - Nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trừ một số loại sâu hại cây trồng thường gặp. - Nhận biết được một số loại sâu hại cây trồng thường gặp.	- Nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trừ một số loại sâu hại cây trồng thường gặp. - Nhận biết được một số loại sâu hại cây trồng thường gặp.
40				
41				
42	Bài 17. Một số bệnh hại cây trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ	2	– Trình bày được khái niệm bệnh hại cây trồng. - Mô tả được đặc điểm nhận biết, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trừ một số loại bệnh hại cây trồng thường gặp. – Nhận biết được một số loại bệnh hại cây trồng thường gặp.	– Nhận biết được một số loại bệnh hại cây trồng thường gặp.
43				
44	Bài 18. Ứng dụng công nghệ vi sinh trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.	2	– Trình bày được một số biện pháp phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng. – Nêu được ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm vi khuẩn, chế phẩm virus trừ sâu và chế phẩm	– Nêu được ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm vi khuẩn, chế phẩm virus trừ
45				

			nấm phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng. – Lựa chọn được các biện pháp an toàn cho con người và môi trường trong phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng.	sâu và chế phẩm nấm phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.
Chương VI. Kỹ thuật trồng trọt				
46	Bài 19. Quy trình trồng trọt và cơ giới hóa trong trồng trọt.	2	– Mô tả được các bước trong quy trình trồng trọt. - Tham gia trồng và chăm sóc được một số loại cây trồng phổ biến ở địa phương - Nêu được một số ứng dụng của cơ giới hóa trong làm đất, gieo trồng chăm sóc và thu hoạch sản phẩm trồng trọt.	- Nêu được một số ứng dụng của cơ giới hóa trong làm đất, gieo trồng chăm sóc và thu hoạch sản phẩm trồng trọt.
47				
48	Bài 20. Công nghệ cao trong thu hoạch và bảo quản sản phẩm trồng trọt.	2	– Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong thu hoạch, bảo quản sản phẩm trồng trọt.	– Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong thu hoạch, bảo quản sản phẩm trồng trọt.
49				
50	Ôn tập kiểm tra Giữa học kì II.	2	- Hệ thống hóa được kiến thức Chương 5, Bài 19, 20 - Vận dụng để trả lời được các câu hỏi và làm bài tập ôn tập kiểm tra giữa học kì II.	- Hệ thống hóa được kiến thức Chương 5, Bài 19, 20
51				
52	Kiểm tra Giữa học kì II.	1	Theo ma trận	
53	Bài 21. Chế biến sản phẩm trồng trọt.	2	– Nêu được mục đích của việc chế biến sản phẩm trồng trọt. - Mô tả được một số phương pháp chế biến sản phẩm trồng trọt phổ biến. - Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến sản phẩm trồng trọt. - Làm được xiro từ một loại quả bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm.	– Nêu được mục đích của việc chế biến sản phẩm trồng trọt.
54				

			- Thực hành đúng các bước kĩ thuật và đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.	
55	Bài 22. Dự án trồng hoa trong chậu.	2	– Lập được kế hoạch, tính toán được chi phí cho việc trồng và chăm sóc một số loại cây trồng. - Thực hiện được một số công việc trong trồng và chăm sóc hoa. - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong và sau quá trình thực hành.	- Thực hiện được một số công việc trong trồng và chăm sóc hoa. - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong và sau quá trình thực hành.
56				
Chương VII: Trồng trọt công nghệ cao				
57	Bài 23. Giới thiệu về trồng trọt công nghệ cao	2	– Trình bày được những vấn đề cơ bản của trồng trọt công nghệ cao. + Nêu được những ưu điểm và hạn chế của trồng trọt công nghệ cao. + Phân tích được thực trạng của trồng trọt công nghệ cao ở Việt Nam.	+ Nêu được những ưu điểm và hạn chế của trồng trọt công nghệ cao.
58				
59	Bài 24. Một số công nghệ cao trong trồng trọt.	2	– Mô tả được một số mô hình trồng trọt công nghệ cao. + Một số mô hình nhà kính phổ biến trong trồng trọt. + Hệ thống tưới nhỏ giọt, phun sương, phun mưa. + Một số ứng dụng của IoT trong trồng trọt công nghệ cao.	– Kể được một số mô hình trồng trọt công nghệ cao.
60				
61	Bài 25. Công nghệ trồng cây không dùng đất. (3 tiết)	3	- Giải thích được cơ sở khoa học của các hệ thống trồng cây không dùng đất (Ví dụ: hệ thống trồng cây thủy canh, khí canh). – Thực hiện được việc trồng cây bằng phương pháp không dùng đất. - Có ý thức an toàn lao động và bảo vệ môi trường.	– Thực hiện được việc trồng cây bằng phương pháp không dùng đất. - Có ý thức an toàn lao động và bảo vệ môi trường.
62				
63				

Chương VIII. Bảo vệ môi trường trong trồng trọt				
65	Bài 27. Ứng dụng công nghệ vi sinh bảo vệ môi trường và xử lý chất thải trồng trọt.	2	- Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt. - Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt. - Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường và xử lý chất thải trồng trọt.	- Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt.
66				- Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt. - Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường và xử lý chất thải trồng trọt.
67	Bài 28. Thực hành: Thực hành sử dụng rơm rạ để trồng nấm rơm.	1	- Thực hành được một số công việc trong quy trình trồng nấm rơm đúng kỹ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường. - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	
68	Ôn tập kiểm tra cuối học kì 2	2	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì II - Vận dụng để trả lời được các câu hỏi, làm bài tập và làm bài kiểm tra (trắc nghiệm + tự luận) các nội dung trong học	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì II
69				
70	Kiểm tra cuối học kì II.	1	Hình thức: - 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu) - 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).	nhận biết + thông hiểu

2. Chuyên đề lựa chọn: Không có

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

3.1. Cơ sở điểm đánh giá

Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng
		ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
10	3	1	1	5	3	1	1	5
11	3	1	1	5	3	1	1	5
12	3	1	1	5	3	1	1	5

3.2. Mốc thời gian kiểm tra, đánh giá

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 5	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 15 đến bài 20	Viết
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung từ bài 15 đến bài 28	Viết

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 08 năm 2025
DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO
(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận

MÔN CÔNG NGHỆ CHĂN NUÔI LỚP 11

Năm học 2025-2026

I. Đặc điểm tình hình.

1. Số lớp: 06 ; Số học sinh: 257 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn: Không có

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 04 Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 3; Trên đại học: 1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên⁸: Tốt: 04; Khá: 0; Đạt: 0; Chưa đạt: 0

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)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Xô nhựa có nắp	5	Bài 10. Thực hành: Chế biến, bảo quản thức ăn cho vật nuôi.	- Nguyên liệu: Chế phẩm vi sinh lên men tinh bột (men rượu), nước sạch, sản phẩm trồng trọt giàu tinh bột đã được nghiền nhỏ (bột ngô, bột khoai, bột sắn...)
	Màng nylon	5		
	Chày sứ	5		
	Cối sứ	5		
	Cân kỹ thuật	1		
2	Khuôn bánh (nhựa, inox...)	1	Bài 17. Thực hành: Làm bánh dinh dưỡng (đá liếm) bổ sung khoáng cho trâu, bò. (Mục IV.1, bài 17)	- Nguyên liệu: xi măng trắng, đất sét, Calcium hydrogen phosphate, Calcium carbonate, muối ăn, Magnesium sulfate, nước
	Cân kỹ thuật	1		
	Xô, chậu nhựa, thùng đựng nước	1		
	Thìa trộn	1		
	Chày nén	1		

⁸ 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.

3	Nồi, chảo	1	Bài 17. Thực hành: Làm thức ăn bổ sung khoáng cho gia cầm và chim cảnh (Mục IV.2, bài 17)	- Nguyên liệu: vỏ trứng, vỏ sò, vỏ hến hoặc vỏ ngao, sỏi.
	Bếp từ	1		
	Chày, cối	1		
	Cân kỹ thuật	1		
	Chậu nhựa	1		
	Thìa trộn	1		
	Chày nén	1		
4	Chậu to	1	Bài 20. Thực hành: Làm bơ từ sữa (Mục III.1, bài 20)	- Nguyên liệu: sữa full cream hoặc whipping cream, nước đá lạnh, muối tinh khiết.
	Chậu nhỏ	1		
	Máy đánh trứng	1		
5	Dao, kéo	1	Bài 20. Thực hành: Làm nem chua (Mục III.2, bài 20)	- Nguyên liệu: thịt lợn, bì lợn, thính gạo, tỏi, ớt, lá chuối, gia vị, lá chuối hoặc lá ổi, dây chun.
	Thớt	1		
	Chậu	1		
	Đũa, bát	5		

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-CN	1	1 phòng ngăn đôi (Phía ngoài là phòng dành cho HS học, bên trong là khu để hóa chất + đồ dùng DH)	

II. Kế hoạch dạy học⁹

1. Phân phối chương trình **CNN 11 (Theo Chương trình GDPT 2018 và Bộ sách KNTT)**

Cả năm: 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết.. **HK1:** 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết. **HK2:** 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết.

HỌC KÌ I

⁹ Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

STT	Bài dạy	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Yêu cầu cần đạt (HSKT)
Chương I - Giới thiệu chung về chăn nuôi				
1, 2	Bài 1: Vai trò và triển vọng của chăn nuôi.	2	- Trình bày được vai trò và triển vọng của chăn nuôi trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0 - Nêu được 1 số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi. - Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi.	- Nêu được 1 số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi.
3, 4	Bài 2: Vật nuôi và phương thức chăn nuôi.	2	- Phân loại được vật nuôi theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng. - Nêu được các phương thức chăn nuôi chủ yếu ở nước ta. - Nêu được xu hướng phát triển của chăn nuôi ở Việt Nam và trên thế giới, đặc điểm cơ bản của chăn nuôi bền vững và chăn nuôi thông minh.	- Nêu được các phương thức chăn nuôi chủ yếu ở nước ta.
Chương II – Công nghệ giống vật nuôi				
5, 6	Bài 3: Khái niệm, vai trò của giống trong chăn nuôi.	2	- Trình bày được khái niệm giống vật nuôi. - Trình bày được vai trò của giống trong chăn nuôi.	- Nêu được khái niệm giống vật nuôi. - Nêu được vai trò của giống trong chăn nuôi
7, 8	Bài 4: Chọn giống vật nuôi	2	- Nêu được các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi. - Nêu được 1 số phương pháp chọn giống vật nuôi. - Lựa chọn được phương pháp chọn giống phù hợp với mục đích chăn nuôi.	- Nêu được các chỉ tiêu cơ bản để chọn giống vật nuôi. Nêu được 1 số phương pháp chọn giống vật nuôi.

9, 10	Bài 5: Nhân giống vật nuôi	3	- Nêu được các phương pháp nhân giống vật nuôi. - Lựa chọn được phương pháp nhân giống phù hợp với mục đích sử dụng.	- Nêu được các phương pháp nhân giống vật nuôi.
11				
12	Bài 6: Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống vật nuôi.	3	- Phân tích được ứng dụng của công nghệ sinh học trong nhân giống vật nuôi. - Phân tích được một số ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi.	
13, 14				
15	Ôn tập kiểm tra giữa kì I	1	Giới thiệu chung về chăn nuôi, Công nghệ giống vật nuôi	
16	Kiểm tra giữa kì I	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.
Chương III – Công nghệ thức ăn chăn nuôi				
17, 18	Bài 7: Thức ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi	3	- Giải thích được thành phần dinh dưỡng và vai trò của các nhóm thức ăn đối với vật nuôi. - Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng, tiêu chuẩn ăn và khẩu phần ăn của vật nuôi.	
19				
20	Bài 8: Sản xuất và chế biến thức ăn chăn nuôi.	3	- Mô tả được các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi. - Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.	- Mô tả được các phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi.
21, 22				

23, 24	Bài 9: Bảo quản thức ăn chăn nuôi.	2	- Mô tả được một số phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi. - Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản thức ăn chăn nuôi.	- Mô tả được một số phương pháp bảo quản một số loại thức ăn chăn nuôi.
25	Bài 10: Thực hành – Chế biến, bảo quản thức ăn cho vật nuôi.	1	- Thực hiện được việc chế biến 1 số loại thức ăn chăn nuôi. - Thực hiện được việc bảo quản 1 số loại thức ăn chăn nuôi.	
Chương IV – Phòng, trị bệnh cho vật nuôi				
26	Bài 11: Vai trò của phòng, trị bệnh trong chăn nuôi.	2	- Trình bày được khái niệm bệnh và vai trò của phòng và trị bệnh trong chăn nuôi. - Đề xuất được biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường.	- Đề xuất được biện pháp an toàn cho người, vật nuôi và môi trường.
27				
28	Bài 12: Một số bệnh phổ biến ở lợn và biện pháp phòng, trị.	3	- Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở lợn.	- Nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh phổ biến ở lợn.
29, 30				
31, 32	Bài 13: Một số bệnh phổ biến ở gia cầm và biện pháp phòng, trị.	3	- Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và các biện pháp phòng, trị 1 số bệnh phổ biến ở gia cầm.	- Nêu được nguyên nhân và các biện pháp phòng, trị 1 số bệnh phổ biến ở gia cầm.
33				
34	Ôn tập kiểm tra cuối kì I.	2	Ôn tập lại kiến thức đã học từ bài 1 đến bài 13	
35				
36	Kiểm tra cuối kì I.	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ

			được về mục tiêu kiến thức.	năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.
HỌC KÌ II (17 tuần x 2 tiết = 34 tiết)				
37, 38	Bài 14: Một số bệnh phổ biến ở trâu, bò và biện pháp phòng, trị.	3	- Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị 1 số bệnh phổ biến ở trâu, bò.	- Nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị 1 số bệnh phổ biến ở trâu, bò.
39				
40	Bài 15: Ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.	3	- Trình bày được ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi. - Trình bày được ưu, nhược điểm của từng ứng dụng công nghệ	- Nêu được ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh cho vật nuôi.
41, 42				- Nêu được ưu, nhược điểm của từng ứng dụng công nghệ
Chương V – Công nghệ chăn nuôi				
43, 44	Bài 16: Chuồng nuôi và biện pháp vệ sinh trong chăn nuôi.	3	- Trình bày được những yêu cầu về chuồng nuôi của một số loại vật nuôi phổ biến. - Đề xuất được một số biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.	- Nêu được những yêu cầu về chuồng nuôi của một số loại vật nuôi phổ biến.
45				
46	Bài 17: Nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi.	4	- Mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một số loại vật nuôi phổ biến. - Thực hiện được một số công việc đơn giản trong quy trình kĩ thuật chăn nuôi.	- Mô tả được quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc một số loại vật nuôi phổ biến.
47, 48				
49				
50	Ôn tập kiểm tra giữa	2	Ôn tập lại kiến thức từ bài 14 đến bài 17	

51	kì II.			
52	Kiểm tra giữa kì II.	1	- Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kĩ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
53, 54	Bài 18: Chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.	2	- Trình bày được khái niệm VietGAP - Phân tích được quy trình chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP.	- Trình bày được khái niệm VietGAP
55, 56	Bài 19: Chăn nuôi công nghệ cao.	3	- Trình bày được khái niệm chăn nuôi công nghệ cao - Mô tả được một số mô hình chăn nuôi công nghệ cao.	- Mô tả được một số mô hình chăn nuôi công nghệ cao.
57				
58	Bài 20: Bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.	3	- Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi. - Chế biến được một số sản phẩm chăn nuôi bằng phương pháp đơn giản.	- Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản và chế biến sản phẩm chăn nuôi.
59, 60				
Chương VI – Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi				
61, 62	Bài 21: Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.	3	- Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi. - Có ý thức bảo vệ môi trường, vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình và địa phương.	- Biết được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong chăn nuôi. - Có ý thức bảo vệ môi trường, vận dụng vào thực tiễn chăn nuôi ở gia đình và địa phương.
63				
64	Bài 22: Xử lí chất thải chăn nuôi.	4	- Mô tả được một số biện pháp phổ biến trong xử lí chất thải chăn nuôi. - Nêu được ứng dụng của công nghệ sinh học trong bảo vệ môi trường chăn nuôi.	- Mô tả được một số biện pháp phổ biến trong xử lí chất thải chăn nuôi. - Nêu được ứng dụng của công nghệ sinh học trong
65, 66				
67				

				bảo vệ môi trường chăn nuôi.
68	Ôn tập kiểm tra cuối kì II.	2	- Ôn tập lại kiến thức đã học trong HKII	
69				
70	Kiểm tra cuối kì II.	1	- Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	

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

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

3.1. Cơ sở điểm đánh giá

Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{dk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{dk}		Tổng
		ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
10	3	1	1	5	3	1	1	5
11	3	1	1	5	3	1	1	5
12	3	1	1	5	3	1	1	5

3.2. Mốc thời gian kiểm tra

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa kỳ 1	45 phút	Tuần 8	Nội dung chương bài 1 đến bài 6	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)
Cuối kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Nội dung từ đầu đến hết bài 13	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)
Giữa kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Nội dung bài 14 đến bài 17	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung bài 14 đến bài 22	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 08 năm 2025
DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO
(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận

MÔN CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP – THỦY SẢN - LỚP 12

Năm học 2025-2026

I. Đặc điểm tình hình.

1. Số lớp: 05 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn: Không có

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 04 Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 3; Trên đại học:1

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên¹⁰: Tốt: 04; Khá: 0; Đạt: 0.; Chưa đạt: 0

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)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Tranh ảnh, video về trồng và chăm sóc rừng.	2	Bài 5. Trồng và chăm sóc rừng	
2	Máy đo pH	2 bộ	Bài 11. Xác định một số chỉ tiêu cơ bản của nước nuôi thủy sản	
	Máy đo độ mặn	2 bộ		
	Máy đo hàm lượng oxygen hòa tan	2 bộ		
	Kính hiển vi quang học có vật kính 4x, 10x, 40x, 100x và thị kính 10x	1 chiếc		
	Lam kính	4 chiếc		
	Cốc thủy tinh dung tích 250ml	3 chiếc		
	Găng tay	10 đôi		

¹⁰ 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.

3	Nguyên liệu: - củ voi, thân và lá ngô hoặc một số giống củ chuyên dùng cho cá như củ Ghine Mombasa, củ Paspalum, củ Ruzi,... - Cá tạp (500g)	4 - 6 nhóm/lớp	Bài 22. Bảo quản, chế biến thức ăn thủy sản ở quy mô nhỏ	
	Dụng cụ cắt củ (dao, kéo), dụng cụ chứa củ, chậu nhựa, găng tay, áo bảo hộ, túi nylon.	4 - 6 nhóm/lớp		
	Cân điện tử	4 cái		
	Máy xay sinh tố	4 cái		
4	Thủy sản tươi sống (cá, tôm,...), muối hạt, nước sạch. Dụng cụ phơi (giá phơi, dây phơi, khay phơi) hoặc dụng cụ sấy.	4 - 6 nhóm/lớp	Bài 22. Bảo quản thủy sản bằng phương pháp phơi khô/sấy khô	
5	Cá rô phi, cá thác lác tươi, hạt tiêu, nước mắm, hành, tỏi, thì là,... Dao, thớt, máy xay thịt, nồi hấp, chảo, đĩa, giấy thấm dầu	4 - 6 nhóm/lớp	Bài 22. Làm chả cá	
6	Tranh ảnh, video về các biện pháp phòng, trị bệnh thủy sản	1 cái	Bài 24. Một số bệnh thủy sản phổ biến và phương pháp phòng, trị	

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 thực hành sinh học-CN	01	Thực hành CNNN	
---	-----------------------------	----	----------------	--

Phân phối chương trình CNNN 12 (Theo Chương trình GDPT 2018 và Bộ sách KNTT)

HỌC KÌ I: 18 TUẦN- 36 TIẾT

HỌC KÌ II: 17 TUẦN- 34 TIẾT

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Yêu cầu cần đạt (HSKT)
HỌC KÌ I: 18 TUẦN- 36 TIẾT				
CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ LÂM NGHIỆP (6 TIẾT)				
1	Bài 1: Vai trò và triển vọng của lâm nghiệp	3	- Trình bày được vai trò, triển vọng của lâm nghiệp đối với đời sống và môi trường. - Nêu được các đặc trưng cơ bản của sản xuất lâm nghiệp. - Nêu được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong lâm nghiệp.	- Nêu được các đặc trưng cơ bản của sản xuất lâm nghiệp. - Nêu được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong lâm nghiệp.
2				
3				
4	Bài 2: Các hoạt động lâm nghiệp cơ bản và nguyên nhân chủ yếu làm suy thoái tài nguyên rừng	3	- Nêu được một số hoạt động lâm nghiệp cơ bản. - Phân tích được một số nguyên nhân chủ yếu làm suy thoái tài nguyên rừng và giải pháp khắc phục.	- Nêu được một số hoạt động lâm nghiệp cơ bản.
5				
6				

CHƯƠNG II: TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG (6 TIẾT)				
7	Bài 3: Vai trò, nhiệm vụ của trồng và chăm sóc rừng	2	- Trình bày được vai trò, nhiệm vụ của việc trồng và chăm sóc rừng.	- Nêu được vai trò, nhiệm vụ của việc trồng và chăm sóc rừng.
8				
9	Bài 4: Quy luật sinh trưởng và phát triển của cây rừng	2	- Phân tích được quy luật sinh trưởng, phát triển của cây rừng.	- Nêu được khái niệm sinh trưởng, phát triển của cây rừng. - Kể các gđ sinh trưởng, phát triển của cây rừng.
10				
11	Bài 5: Kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng	2	- Giải thích được việc bố trí thời vụ trồng rừng. - Mô tả được kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng.	- Mô tả được kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng.
12				
CHƯƠNG III: BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC TÀI NGUYÊN RỪNG BỀN VỮNG (7 TIẾT)				
13	Bài 6: Ý nghĩa, nhiệm vụ, thực trạng của việc bảo vệ và khai thác rừng.	4	- Trình bày được ý nghĩa, nhiệm vụ của việc bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng bền vững. - Đánh giá được thực trạng trồng, chăm sóc, bảo vệ và khai thác rừng ở địa phương. - Đề xuất được biện pháp nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên rừng.	- Trình bày được ý nghĩa, nhiệm vụ của việc bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng bền vững.
14				
15				
16				
17	Ôn tập giữa kì I	1	- Ôn tập nội dung kiến thức chương I, II, III.	
18	Kiểm tra giữa kì I	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kỹ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	

19	Bài 7: Biện pháp bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng	3	- Mô tả được một số biện pháp bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng phổ biến.	- Mô tả được một số biện pháp bảo vệ và khai thác tài nguyên rừng phổ biến.
20				
21				
CHƯƠNG IV: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THỦY SẢN (4 TIẾT)				
22	Bài 8: Vai trò và triển vọng của thủy sản	2	- Trình bày được vai trò và triển vọng của thủy sản trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. - Phân tích được xu hướng phát triển của thủy sản ở Việt Nam và trên thế giới. - Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong thủy sản.	- Nêu được vai trò và triển vọng của thủy sản trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. - Kể được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong thủy sản.
23				
24	Bài 9: Các nhóm thủy sản và một số phương thức nuôi phổ biến	2	- Phân loại được các nhóm thủy sản theo nguồn gốc và đặc tính sinh vật học. - Nêu được một số phương thức nuôi thủy sản phổ biến ở nước ta, ưu và nhược điểm của từng phương thức.	- Nêu được một số phương thức nuôi thủy sản phổ biến ở nước ta, ưu và nhược điểm của từng phương thức.
25				
CHƯƠNG V: MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN (6 TIẾT)				
26	Bài 10: Giới thiệu về môi trường nuôi thủy sản	2	- 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.	- Trình bày được các yêu cầu chính của môi trường nuôi thủy sản.
27				

28	Bài 11: Quản lí môi trường nuôi thủy sản	2	- Mô tả được các biện pháp quản lí môi trường nuôi thủy sản. - Xác định được một số chỉ tiêu cơ bản của nước nuôi thủy sản. - Có ý thức vận dụng kiến thức về quản lí môi trường nuôi thủy sản vào thực tiễn.	- Mô tả được các biện pháp quản lí môi trường nuôi thủy sản. - Xác định được một số chỉ tiêu cơ bản của nước nuôi thủy sản.
29				
30	Bài 12: Biện pháp xử lí môi trường nuôi thủy sản	2	- Mô tả được một số biện pháp cơ bản xử lí môi trường trước và sau nuôi thủy sản. - Trình bày được ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lí môi trường nuôi thủy sản.	- Mô tả được một số biện pháp cơ bản xử lí môi trường trước và sau nuôi thủy sản.
31				
CHƯƠNG VI: CÔNG NGHỆ GIỐNG THỦY SẢN (6 TIẾT)				
32	Bài 13: Vai trò của giống thủy sản	1	- Trình bày của giống trong nuôi thủy sản.	- Trình bày của giống trong nuôi thủy sản. - Trình bày của giống trong nuôi thủy sản.
33	Bài 14: Sinh sản của cá và tôm	3	- Phân tích được đặc điểm sinh sản của cá và của tôm. - Mô tả được kĩ thuật ương, nuôi cá và tôm giống. - Có ý thức vận dụng kiến thức về giống thủy sản vào thực tiễn.	- Mô tả được kĩ thuật ương, nuôi cá và tôm giống.
34				
35	Ôn tập cuối kì I	1	- Hệ thống lại kiến thức đã học trong học kì 1. - Vận dụng trả lời các câu hỏi, bài tập.	

36	Kiểm tra cuối kì I	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kĩ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
HỌC KÌ II: 17 TUẦN- 34 TIẾT				
37	Bài 14: Sinh sản của cá và tôm (tt)	1		
38	Bài 15: Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản	2	- Phân tích được ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.	- Mô tả được ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống thủy sản.
39				
CHƯƠNG VII: CÔNG NGHỆ THỨC ĂN THỦY SẢN (6 TIẾT)				
0	Bài 16: Thức ăn thủy sản	2	- Trình bày được thành phần dinh dưỡng và vai trò của các nhóm thức ăn thủy sản.	- Nêu được thành phần dinh dưỡng và vai trò của các nhóm thức ăn thủy sản.
41				
42	Bài 17: Phương pháp bảo quản và chế biến thức ăn thủy sản	3	- Mô tả được một số phương pháp bảo quản chế biến thức ăn thủy sản. - Thực hiện được một phương pháp bảo quản chế biến thức ăn thủy sản ở quy mô nhỏ.	- Mô tả được một số phương pháp bảo quản chế biến thức ăn thủy sản.
43				
44				
45	Bài 18: Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản, chế biến thức ăn	1	- Trình bày được ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản, chế biến thức ăn thủy sản.	- Trình bày được ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản, chế biến

	thủy sản			thức ăn thủy sản.
CHƯƠNG VIII: CÔNG NGHỆ NUÔI THỦY SẢN (10 TIẾT)				
46	Bài 19: Công nghệ nuôi một số loài thủy sản phổ biến ở Việt Nam	3	- Mô tả được quy trình, chăm sóc, thu hoạch một số loài thủy sản phổ biến ở Việt Nam.	- Mô tả được quy trình, chăm sóc, thu hoạch một số loài thủy sản phổ biến ở Việt Nam.
47				
48				
49	Bài 20: Nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP	2	- Phân tích được quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP. - Đề xuất được biện pháp đảm bảo vệ sinh ao nuôi và bảo vệ môi trường trong nuôi thủy sản.	- Trình bày được quy trình nuôi thủy sản theo tiêu chuẩn VietGAP.
50				
51	Ôn tập giữa kì II	1	- Hệ thống kiến thức, kỹ năng của chương VI, VII. - Vận dụng trả lời các câu hỏi, bài tập.	
52	Kiểm tra giữa kì II	1	- Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kĩ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	
53	Bài 21: Một số ứng dụng công nghệ cao trong nuôi thủy sản	2	- Mô tả được một số ứng dụng công nghệ cao trong nuôi thủy sản.	- Mô tả được một số ứng dụng công nghệ cao trong nuôi thủy sản.
54				
55	Bài 22: Bảo quản và chế biến sản phẩm thủy sản	3	- Trình bày được một số phương pháp thu hoạch, bảo quản và chế biến thủy sản phổ biến. - Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo	- Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản, chế biến thủy
56				

57			quản, chế biến thủy sản. - Thực hiện được một số công việc đơn giản trong bảo quản, chế biến thủy sản.	sản.
CHƯƠNG IX: PHÒNG, TRỊ BỆNH THỦY SẢN (7 TIẾT)				
58	Bài 23: Vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản	2	- Trình bày được vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản.	- Trình bày được vai trò của phòng, trị bệnh thủy sản.
59				
60	Bài 24: Một số bệnh thủy sản phổ biến và biện pháp phòng, trị	3	- Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh thủy sản phổ biến. - Vận dụng được kiến thức về phòng, trị bệnh thủy sản vào thực tiễn.	- Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị một số bệnh thủy sản phổ biến.
61				
62				
63	Bài 25: Ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh thủy sản	2	- Trình bày được ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh thủy sản.	- Trình bày được ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng, trị bệnh thủy sản.
54				
CHƯƠNG X: BẢO VỆ VÀ KHAI THÁC NGUỒN LỢI THỦY SẢN (4 TIẾT)				
65	Bài 26: Bảo vệ nguồn lợi thủy sản	2	- Trình bày được ý nghĩa, nhiệm vụ của việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản. - Mô tả được một số biện pháp phổ biến trong bảo vệ nguồn lợi thủy sản.	- Trình bày được ý nghĩa, nhiệm vụ của việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản. - Mô tả được một số biện
66				

			- Đề xuất được biện pháp nâng cao ý thức bảo vệ nguồn lợi thủy sản.	pháp phổ biến trong bảo vệ nguồn lợi thủy sản.
67	Bài 27: Khai thác nguồn lợi thủy sản	2	- Trình bày được ý nghĩa, nhiệm vụ của việc khai thác nguồn lợi thủy sản. - Mô tả được một số phương pháp phổ biến trong khai thác nguồn lợi thủy sản.	- Trình bày được ý nghĩa, nhiệm vụ của việc khai thác nguồn lợi thủy sản. - Mô tả được một số phương pháp phổ biến trong khai thác nguồn lợi thủy sản.
68				
69	Ôn tập cuối kì II	1	- Hệ thống lại kiến thức đã học trong học kì 2. - Vận dụng trả lời các câu hỏi, bài tập.	
70	Kiểm tra cuối kì II	1	Kiểm tra được mức độ hiểu biết và rèn luyện kĩ năng làm bài của học sinh; đánh giá và tổng kết được mức độ đạt được về mục tiêu kiến thức.	

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

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

3.1. Cơ sở điểm đánh giá

Khối lớp	Học kì I				Học kì II			
	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng	ĐĐG _{tx}	ĐĐG _{đk}		Tổng
		ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}			ĐĐG _{gk}	ĐĐG _{ck}	
10	3	1	1	5	3	1	1	5
11	3	1	1	5	3	1	1	5
12	3	1	1	5	3	1	1	5

3.2. Mốc thời gian kiểm tra

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa kỳ 1	45 phút	Tuần 8	Nội dung chương bài 1 đến bài 6	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)
Cuối kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Nội dung từ đầu đến hết bài 14	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)
Giữa kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Nội dung bài 15 đến bài 20	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)
Cuối kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Nội dung bài 15 đến bài 27	Trắc nghiệm (TN- Tự luận)

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 08 năm 2025
DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO
(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận

III. CÁC NỘI DUNG KHÁC:

1. Bồi dưỡng HSG Hoá + Sinh:
2. Sinh hoạt tổ chuyên môn theo hình thức nghiên cứu bài học.
3. Chú trọng đổi mới trong dạy học
4. Đầu tư xây dựng ngân hàng đề theo hướng đổi mới.
5. Sinh hoạt cụm chuyên môn.
6. Kiểm tra nội bộ (Theo lịch của nhà trường)

TRƯỜNG: THPT Quế Sơn.
TỔ: Hoá - Sinh

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

KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Năm học 2025 - 2026)

SINH HỌC

Khối lớp: 10; Số học sinh: 29

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	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		Phòng học	GVBM	Học sinh, GVCN	- Quan sát tham quan thực tế, hoạt động tại địa phương, làm một số thí nghiệm kiểm chứng.

Khối lớp: 11 ; Số học sinh: 40

STT	Chủ đề	Yêu cầu cần đạt	Số tiết	Thời điểm	Địa điểm	Chủ trì	Phối hợp	Điều kiện thực hiện
1	Điều tra về thực trạng mất an toàn thực phẩm ở địa phương	- Thực hiện được dự án: Điều tra về hiện trạng mất an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương.	4	Tuần 11 (30,31,32,33)	Địa phương + Phòng học	GVBM	Học sinh, GVCN, địa phương	- Quan sát tham quan thực tế, hoạt động tại địa phương, làm một số thí

		- Đề xuất được một số phương án cải thiện các biện pháp được áp dụng nhằm đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương; tuyên truyền các biện pháp phòng chống mất an toàn vệ sinh thực phẩm.					g nơi sinh sống	nhịệm kiể chứng.
--	--	---	--	--	--	--	-----------------------	---------------------

CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP

Khối lớp: 10; Số lớp 5

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	Nhận biết một số loại phân bón, cách sử dụng và bảo quản	- Nhận biết được một số loại phân bón thông thường. - Vận dụng được kiến thức về sử dụng và bảo quản phân bón vào thực tiễn.	3	Tháng 11	Phòng BM	Giáo viên môn Công nghệ		Kiến thức về một số loại phân bón thông thường và cách bảo quản.

2	Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép.	- Thực hiện được việc nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép đoạn cành và ghép chữ T - Thực hiện đúng kỹ thuật, an toàn, vệ sinh	3	Tháng 12	Phòng BM	Giáo viên môn Công nghệ	GV bộ môn sinh	- Kiến thức về các phương pháp nhân giống cây trồng - Bộ dụng cụ ghép cây (dao, kéo cắt cành, dây buộc)
3	Trồng hoa trong chậu	Thực hiện được một số công việc trong trồng và chăm sóc hoa	2	Tháng 03	Vườn hoa nhà trường	Giáo viên môn Công nghệ	Phối hợp với ban lao động	- Kiến thức về trồng, và chăm sóc hoa - Cuốc, xẻng, bình, vòi tưới nước, bón phân, kéo cắt cành
4	Sử dụng rơm, rạ để trồng nấm rơm	- Thực hiện được một số công việc trong quy trình trồng nấm rơm - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	3	Tháng 04	Cơ sở sản xuất nấm rơm	Giáo viên môn Công nghệ	Chủ cơ sở sản xuất	- Kiến thức về trồng nấm rơm - Dụng cụ trồng nấm rơm

Khối lớp: 11; Số lớp: 06

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
-----	---------------	------------------------	----------------	------------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------------------

1	Chế biến, bảo quản thức ăn cho vật nuôi	- Thực hiện được việc chế biến hoặc bảo quản một loại thức ăn chăn nuôi. - Vận dụng để chế biến hoặc bảo quản một loại thức ăn chăn nuôi bằng phương pháp phù hợp với thực tiễn của gia đình, địa phương.	3	Tháng 12	Phòng bộ môn công nghệ	Giáo viên môn Công nghệ		Kiến thức về chế biến và bảo quản thức ăn cho vật nuôi
---	---	--	---	----------	------------------------	-------------------------	--	--

Khối lớp: 12 Số lớp: 05

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	Quản lý môi trường nuôi thủy sản	- Xác định được một số chỉ tiêu cơ bản của nước nuôi thủy sản. - Có ý thức vận dụng kiến thức về quản lý môi trường nuôi thủy sản vào thực tiễn. của gia đình, địa phương.	2	Tháng 12	Phòng bộ môn công nghệ	Giáo viên môn Công nghệ		- Kiến thức về môi trường nuôi thủy sản. - Dụng cụ đo độ mặn, pH, hàm lượng oxygen hòa tan.

2	Bảo quản và chế biến sản phẩm thủy sản	Thực hiện được một số công việc đơn giản trong bảo quản, chế biến thủy sản	2	Tháng 3	Phòng bộ môn công nghệ	Giáo viên môn Công nghệ	- Kiến thức về bảo quản, chế biến sản phẩm thủy sản. - Nguyên liệu, dụng cụ chế biến sản phẩm thủy sản.
---	--	--	---	---------	------------------------	-------------------------	--

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)



Đào Thị Quế Phương

Quế Sơn, ngày 28 tháng 8 năm 2025
DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO
(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Thuận