

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN SINH - KHỐI LỚP 11
(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 6; Số học sinh: ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn : 120 học sinh

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

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ¹: Tốt: 4 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)

Tiết PPCT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
7	*Dụng cụ, thiết bị: - Lam kính, ống nghiệm, cốc thủy tinh 100ml, chậu trồng cây. - Kim mũi mác, kẹp (gỗ, nhựa), giấy thấm, dao lam, giá ống nghiệm. - Kính hiển vi * Hóa chất: - Dung dịch màu thực phẩm, xanh methylen... - 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....	Đủ cho 4 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 3: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	

12	*Dụng cụ, thiết bị: - Kim mũi mác, lam kính, lamên, kính hiển vi với các vật kính 10x, 40x - Bình tam giác, cốc thủy tinh, giấy sắc kí, ống 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 40⁰, đĩa petri, đèn cồn, ống nghiệm, cốc thủy tinh, que đóm, bật lửa, diêm... * Hóa chất: - Nước cất - Acetone 80%, dung môi để chạy sắc ký là hỗn hợp petroleum ether và ethanol tỉ lệ 14:1, cồn 90⁰, dung dịch iodine *Mẫu vật: - Cây rong mái chèo, lá thài lài tía. - Lá cây(các loại lá theo mùa: rau muống, rau ngót, rau cải, rau rền đỏ..) - Chậu cây khoai tây hoặc chậu cây khác (cây theo mùa), cành rong đuôi chó.	Đủ cho 4/6 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 5. Thực hành: Quang hợp ở thực vật	
16	*Dụng cụ, thiết bị: - Tủ sấy (nếu có), đĩa petri, bông y tế hoặc giấy thấm, cốc thủy tinh, nước ấm (khoảng 40⁰), chuông thủy tinh * Hóa chất: - Nước vôi trong *Mẫu vật: - Một trong các loại hạt đậu: Đậu tương, đậu đen, đậu xanh, lạc, vừng.	Đủ cho 4/6 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 7: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	
26	*Dụng cụ, thiết bị: -Đồng hồ bấm giây, huyết áp kế, dụng cụ mổ (kéo, dao mổ, panh, kim chọc tủy) khay mổ, kim gấp ếch, bông thấm nước, móc thủy tinh, chỉ,	Đủ cho 4/6 nhóm thực	Bài 11: Thực hành: Một số thí nghiệm về tuần hoàn	

	máy kích điện, nguồn điện 6V, ống thông tim, cốc thủy tinh 250ml. * Hóa 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: -Ếch sống	hành: Mỗi loại tối thiểu 4		
37	*Dụng cụ, thiết bị: - Cốc nhựa hoặc chậu trồng cây trong suốt. - Ống đong thủy tinh dung tích 250mL. - Giấy thấm vuông khổ to, băng dính. * Hóa 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 đen, đậu xanh.	Đủ cho 4/6 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 16. Thực hành: Cảm ứng ở thực vật	
52	*Dụng cụ, thiết bị: - Kéo cắt cành, thước dây, cân điện tử, cốc, ống đong, bút chì, giấy nhám. *Hóa 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 nhoe: 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.	Đủ cho 4/6 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 21:Thực hành: Bấm ngọn, tỉa cành, xử lí kích thích tố và tính tuổi cây	

57	*Dụng cụ, thiết bị: - Kính lúp, các đĩa đựng mẫu vật, panh. *Mẫu vật: - Sâu bướm, nhộng, bướm trưởng thành. - Nòng nọc, ếch trưởng thành.	Đủ cho 4/6 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 23: Thực hành: Quan sát quá trình biến thái ở động vật	
63	*Dụng cụ, thiết bị: - Dao, kéo cắt cành, kéo nhỏ và sắc, dây buộc. - Video, tranh, ảnh về quá trình thụ phấn cho cây. *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.	Đủ cho 4/6 nhóm thực hành: Mỗi loại tối thiểu 4	Bài 26: Thực hành: Nhân giống vô tính và thụ phấn cho cây	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng học bộ môn	01	Sử dụng tổ dạy các bài thí nghiệm thực hành	
2	Phòng học	01	Dạy học chuyên đề	Theo lớp học

II. Kế hoạch dạy học

Cả năm: 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết.

HK1: 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết (4 tiết ôn tập và kiểm tra);

HK2: 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết (4 tiết ôn tập và kiểm tra).

1. Phân phối chương trình

KẾ HOẠCH MÔN HỌC SINH HỌC LỚP 11

Tuần	Nội dung dạy học (Tên bài/Chủ đề)	Tổng tiết	Tiết PPCT	Yêu cầu cần đạt
Phần ba: SINH HỌC CƠ THỂ				
Chương 1: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT				
Tuần 1	Bài 1: Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng	2	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 (thu nhận các chất từ môi trường, vận chuyển các chất, biến đổi các chất, tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng, phân giải các chất và giải phóng năng lượng, đào thải các chất ra môi trường, điều hoà).
			2	- Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng). - Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể. - Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (tự dưỡng và dị dưỡng). 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.
				- Trình bày được nước có vai trò vừa là thành phần cấu tạo tế bào thực vật,

Tuần 2	Bài 2: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	4	3	là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá, điều hoà thân nhiệt và vừa là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật.
			4	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật (cụ thể một số nguyên tố đa lượng, vi lượng).
				- Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự 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. - Trình bày được sự vận chuyển nước và khoáng trong cây phụ thuộc vào: động lực hút của lá (do thoát hơi nước tạo ra), động lực đẩy nước của rễ (do áp suất rễ tạo ra) và động lực trung gian (lực liên kết giữa các phân tử nước và lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn). - 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.
Tuần 3			5	- 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. - Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng.
			6	- Nêu được các nguồn cung cấp nitơ cho cây. - Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật. - Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước ở thực vật và ứng dụng hiểu biết này vào thực tiễn. - Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lí; 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. - Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng

				ở cây, đặc biệt là nhiệt độ và ánh sáng. Ứng dụng được kiến thức này vào thực tiễn. - Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng.
Tuần 4	Bài 3: Thực hành: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	1	7	- Thông qua thực hành, quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá. 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 hiện được các bài thực hành về thủy canh, khí canh. - 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 (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển).
Tuần 5-6	Bài 4: Quang hợp ở thực vật	4	8	- 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 (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển). - Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng. Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học (ATP và NADPH). - 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 tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột), đối với cây và đối với sinh giới. - Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp (ánh sáng, CO₂, nhiệt độ). - 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 kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng.
			9	
			10	
			11	
Tuần 6	Bài 5: Thực hành: Quang hợp ở	1	12	- 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.

	thực vật			- Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygen trong quá trình quang hợp.
Tuần 7, 8	Bài 6. Hô hấp ở thực vật	3	13	- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật.
			14	- Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật.
			15	- 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 (ví dụ: bảo quản hạt và nông sản, cây ngập úng sẽ chết,...). Thực hành được thí nghiệm hô hấp ở thực vật. - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp.
	Bài 7: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	1	16	- Thực hành được thí nghiệm hô hấp ở thực vật.
Tuần 9	Ôn tập	1	17	- Hệ thống hóa kiến thức và củng cố bằng hệ thống câu hỏi những kiến thức Chương 1, phần 3
	Kiểm tra giữa hk 1	1	18	
Tuần 10	Bài 8: Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật	2	19	- Trình bày được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn; tiêu hoá thức ăn; hấp thu chất dinh dưỡng và đồng hoá các chất.
			20	- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá; động vật có túi tiêu hoá; - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá động vật có ống tiêu hoá. - 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. - Vận dụng được hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá.

				- 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 như béo phì, suy dinh dưỡng.
Tuần 11	Bài 9: Hô hấp ở động vật	2	21	- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật: trao đổi khí với môi trường và hô hấp tế bào. -Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, trình bày được các hình thức trao đổi khí: qua bề mặt cơ thể; ống khí; mang;
			22	- Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, trình bày được các hình thức trao đổi khí qua phổi. - Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn, ví dụ: nuôi tôm, cá thường cần có máy sục khí oxygen, nuôi ếch chú ý giữ môi trường ẩm ướt,... - Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp. - Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khỏe. - Giải thích được vai trò của thể dục, thể thao; thực hiện được việc tập thể dục thể thao đều đặn. - Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp. - Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp. Trình bày được quan điểm của bản thân về việc xử phạt người hút thuốc lá ở nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá.
Tuần 12	Bài 10: Tuần hoàn ở động vật	3	23	-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. - Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật: tuần hoàn kín và tuần hoàn hở; tuần hoàn đơn và tuần hoàn kép.
			24	- Trình bày được cấu tạo và hoạt động của tim và sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim. Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính

Tuần 13				tự động của tim. - 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. - Phân tích được tác hại của việc lạm dụng rượu, bia đối với sức khoẻ của con người, đặc biệt là hệ tim mạch. - Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn. - Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn.--Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch. - Đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia.
			25	
Tuần 13	Bài 11: Thực hành: Một số thí nghiệm về hệ tuần hoàn	1	26	- Thực hành: Đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khoẻ từ kết quả đo. Đo nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả. -Thực hành: mổ 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; tìm hiểu được tác động của adrenalin đến hoạt động của tim.
Tuần 14, 15	Bài 12: Miễn dịch ở động vật	3	27	- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người. - Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ.
			28 29	- Phát biểu được khái niệm miễn dịch. - Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người: các tuyến và vai trò của mỗi tuyến. - Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và đặc hiệu. - Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật. - Phân tích được vai trò của việc chủ động tiêm phòng vaccine.

				- 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: HIV, ung thư, tự miễn. - Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương.
	Bài 13: Bài tiết và cân bằng nội môi	2	30	- Phát biểu được khái niệm bài tiết. Trình bày được vai trò của bài tiết. - Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi. - Nêu được các khái niệm: nội môi, cân bằng động (Lấy ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng pH, đường, nước).
Tuần 15, 16			31	- Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hoà cân bằng nội môi và hằng số nội môi cơ thể. - Dựa vào sơ đồ, giải thích được cơ chế chung điều hoà nội môi. - Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận: điều chỉnh chế độ ăn và uống đủ nước; không sử dụng quá nhiều loại thuốc; không uống nhiều rượu, bia. - Vận dụng được kiến thức bài tiết để phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết (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. Giải thích được các kết quả xét nghiệm.
CHƯƠNG 2: CẢM ỨNG Ở SINH VẬT				
Tuần 16	Bài 14: Khái quát về cảm ứng ở sinh vật	1	32	- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. - Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật. - Trình bày được cơ chế cảm ứng ở sinh vật (thu nhận kích thích, dẫn truyền kích thích, phân tích và tổng hợp, trả lời kích thích).
Tuần 17	Bài 15: Cảm ứng ở thực vật	2	33	- Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.
			34	- 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 động

				hướng động và vận động cảm ứng. - Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.
Tuần 18	Ôn tập cuối kì I	1	35	- Hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy - Hô hấp ở thực vật; Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật; Hô hấp ở động vật; - - Tuần hoàn ở động vật; Miễn dịch ở người và động vật.
	Kiểm tra học kì I	5	36	
Tuần 19	Bài 16: Thực hành: Cảm ứng ở thực vật	1	37	- Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây. - Thực hiện được thí nghiệm về cảm ứng ở một số loài cây.
	Bài 17: Cảm ứng ở động vật	4	38	- Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau. - Dựa vào hình vẽ hoặc sơ đồ), phân biệt được hệ thần kinh dạng ống với hệ thần kinh dạng lưới và dạng chuỗi hạch. - Dựa vào hình vẽ, nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh.
39			- Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau. - Dựa vào hình vẽ hoặc sơ đồ), phân biệt được hệ thần kinh dạng ống với hệ thần kinh dạng lưới và dạng chuỗi hạch. - Dựa vào hình vẽ, nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh.	
40			- Dựa vào sơ đồ, mô tả được cấu tạo synapse và quá trình truyền tin qua synapse. - Nêu được khái niệm phản xạ.	
Tuần 20				

Tuần 21			41	- Dựa vào sơ đồ, phân tích được một cung phản xạ (các thụ thể, dẫn truyền, phân tích, đáp ứng). - Nêu được các dạng thụ thể, vai trò của chúng (các thụ thể cảm giác về: cơ học, hoá học, điện, nhiệt, đau). - Nêu được 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 (tai, mắt). - Phân tích được 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. Lấy được các ví dụ minh hoạ. + Trình bày được đặc điểm, các điều kiện và cơ chế hình thành phản xạ có điều kiện. Lấy được các ví dụ minh hoạ. - Nêu được một số bệnh do tổn thương hệ thần kinh như mất khả năng vận động, mất khả năng cảm giác... - Vận dụng hiểu biết về hệ thần kinh để 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: không lạm dụng chất kích thích; phòng chống nghiện và cai nghiện các chất kích thích
Tuần 21, 22	Bài 18: Tập tính ở động vật	3	42	- 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 hoạ các dạng tập tính ở động vật.
			43	- Phân biệt được tập tính bẩm sinh và tập tính học được. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Lấy được ví dụ chứng minh pheromone là chất được sử dụng như những tín hiệu hoá học của các cá thể cùng loài.
			44	- 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: dạy động vật làm xiếc; dạy trẻ em học tập; ứng dụng trong chăn nuôi; bảo vệ mùa màng; ứng dụng pheromone trong thực tiễn.

				- Quan sát và mô tả được tập tính của một số động vật.
CHƯƠNG 3: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT				
Tuần 23	Bài 19: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	1	45	- Nêu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Trình bày được các dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (tăng khối lượng và kích thước tế bào, tăng số lượng tế bào, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái, chức năng sinh lí, điều hoà). - 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 ứng dụng hiểu biết về vòng đời của sinh vật trong thực tiễn. - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ của con người.
Tuần 23,24	Bài 20: Sinh trưởng và phát triển ở thực vật	4	46	- 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.
			47	- 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.
			48	- 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 hoạ.
Tuần 25			49	- 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. - Trình bày được các nhân tố chi phối quá trình phát triển ở thực vật có hoa. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: kích thích hay hạn chế sinh trưởng, giải thích vòng gỗ,...).

Tuần 25, 26	Bài 21: Thực hành: Bấm ngọn, tỉa cành, xử lí kích thích tố và tính tuổi cây	1	50	- Thực hành, quan sát được tác dụng của bấm ngọn, tỉa cành, phun kích thích tố lên cây, tính tuổi cây. - Hệ thống hóa kiến thức
	Ôn tập	1	51	- Câu hỏi trắc nghiệm và tự luận ôn tập
Tuần 26, 27	Kiểm tra giữa kì II	1	52	
	Bài 22: Sinh trưởng và phát triển ở động vật	4	53	- Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật. - Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được các giai đoạn chính trong quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật (giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi). - Phân biệt các hình thức phát triển qua biến thái và không qua biến thái. - Phân tích được ý nghĩa của sự phát triển qua biến thái hoàn toàn ở động vật đối với đời sống của chúng.
			54	- Dựa vào hình ảnh (hoặc sơ đồ, video), trình bày được các giai đoạn phát triển của con người từ hợp tử đến cơ thể trưởng thành. - Vận dụng được hiểu biết về các giai đoạn phát triển để áp dụng chế độ ăn uống hợp lí.
			55	- Nêu được ảnh hưởng của các nhân tố bên trong đến sinh trưởng và phát triển động vật (di truyền; giới tính; hormone sinh trưởng và phát triển). - Nêu được vai trò của một số hormone đối với hoạt động sống của động vật.
			56	- Vận dụng hiểu biết về hormone để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ: không lạm dụng hormone trong chăn nuôi; thiên hoạn động vật;...).
Tuần 27, 28				- Trình bày được ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài đến sinh trưởng và phát triển động vật (nhiệt độ, thức ăn,...). - Phân tích được khả năng điều khiển sự sinh trưởng và phát triển ở động vật.
Tuần 28,				- Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật vào thực

29				tiền (ví dụ: đề xuất được một số biện pháp hợp lí trong chăn nuôi nhằm tăng nhanh sự sinh trưởng và phát triển của vật nuôi; tiêu diệt côn trùng, muỗi;...). - 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.
	Bài 23: Thực hành: Quan sát quá trình biến thái ở động vật	1	57	- Thực hành quan sát được quá trình biến thái ở động vật (tằm, ếch nhái,...).
CHƯƠNG 4: SINH SẢN Ở SINH VẬT				
Tuần 29,30	Bài 24: Khái quát về sinh sản ở sinh vật	2	58 59	- 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 (vật chất di truyền, truyền đạt vật chất di truyền, hình thành cơ thể mới, điều hoà sinh sản). - Trình bày được vai trò của sinh sản đối với sinh vật. - Phân biệt được các hình thức sinh sản ở sinh vật (sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính).
	Bài 25: Sinh sản ở thực vật	3	60	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật (sinh sản bằng bào tử, sinh sản sinh dưỡng). – 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.
61			Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa: Nêu được cấu tạo chung của hoa. Trình bày được quá trình hình thành hạt phấn, túi phôi, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt, quả.	
62				
Tuần 30,31				

Tuần 32	Bài 26: Thực hành: Nhân giống vô tính và thụ phấn cho cây	1	63	- Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng; thụ phấn cho cây (thụ phấn hoặc quan sát thụ phấn ở ngô).
	Bài 27: Sinh sản ở động vật	3	64	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. - Phân biệt được các hình thức sinh sản hữu tính ở động vật. - Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở động vật (lấy ví dụ ở người): hình thành tinh trùng, trứng; thụ tinh tạo hợp tử; phát triển phôi thai; sự đẻ.
65			- 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.	
66			- Nêu được một số thành tựu thụ tinh trong ống nghiệm. - Trình bày được các biện pháp tránh thai.	
Tuần 33				
CHƯƠNG 5: MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC QUÁ TRÌNH SINH LÝ TRONG CƠ THỂ SINH VẬT VÀ MỘT SỐ NGÀNH NGHỀ LIÊN QUAN ĐẾN SINH HỌC CƠ THỂ				
Tuần 34	Bài 28: Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lý trong cơ thể	1	67	- Trình bày được mối quan hệ giữa các quá trình sinh lý trong cơ thể. Từ đó chứng minh được cơ thể là một hệ thống mở tự điều chỉnh.
	Bài 29: Một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể	1	68	- Nêu được một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể và triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai.
Tuần 35	Ôn tập cuối học kì II	1	69	- Hệ thống hóa kiến thức - Câu hỏi trắc nghiệm và tự luận luyện tập
	Kiểm tra cuối kì II	1	70	

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

STT	Tuần	Chuyên đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
Chuyên đề 1: Dinh dưỡng khoáng – tăng năng suất cây trồng và nông nghiệp sạch				
1	Tuần 1 → 4	Bài 1: Nguyên tắc và một số biện pháp kỹ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng trong nền nông nghiệp sạch	4	– 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.
2	Tuần 5 → 7	Bài 2: Mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch	3	– Trình bày được mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch.
3	Tuần 8,9	Bài 3: Dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón tại địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật phân bón phù hợp	2	– Điều tra sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật bón phân phù hợp.
4	Tuần 10	Bài 4: Thực hành: Thí nghiệm chứng minh tác dụng của các loại phân bón, cách bón và hàm lượng phân bón đối với cây trồng	1	Làm được thí nghiệm chứng minh tác dụng của loại phân bón, cách bón, hàm lượng đối với cây trồng.
Chuyên đề 2: Một số bệnh dịch ở người và cách phòng ngừa, điều trị				
5	Tuần 11 → 16	Bài 5: Bệnh dịch và tác nhân gây bệnh ở người	6	– Kể tên được một số bệnh và tác nhân gây bệnh (vi khuẩn, virus,...).
6	Tuần 17 → 20	Bài 6: Nguyên nhân gây bệnh dịch ở người	4	- Trình bày được một số nguyên nhân lây nhiễm, gây dịch bệnh ở người (ví dụ: vệ sinh cơ thể không đúng cách, nhà cửa không sạch sẽ, ô nhiễm môi trường, vệ sinh giao tiếp với người bệnh không đúng cách,...).

7	Tuần 21→25	Bài 7: Các biện pháp phòng, chống bệnh dịch ở người	5	- Phân tích được một số biện pháp phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người: bệnh sốt xuất huyết; bệnh cúm; bệnh lao phổi; bệnh sởi,... - Thực hiện được các biện pháp phòng chống một số bệnh dịch phổ biến ở người. - Thực hiện được dự án: Điều tra được một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống bệnh (Bệnh cúm, dịch tả, sốt xuất huyết, HIV/AIDS,...).
Chuyên đề 3: Vệ sinh an toàn thực phẩm				
8	Tuần 26	Bài 8: Khái quát về vệ sinh an toàn thực phẩm	1	- Nêu được định nghĩa vệ sinh an toàn thực phẩm.
9	Tuần 27→31	Bài 9: Ngộ độc thực phẩm	6	- Phân tích được một số nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. - Phân tích được tác hại của việc mất an toàn vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người. - Phân tích được một số biện pháp phòng và điều trị ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa.
10	Tuần 32→35	Bài 10: Dự án: điều tra về hiện trạng mất vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương	4	

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	- Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong chương 1 từ bài 1→ bài 4. - Mức độ đánh giá: Biết (40%); Hiểu (30%); Vận dụng (20%), VDC (10%) - Cung cấp thông tin chính xác, kịp thời để học sinh điều chỉnh hoạt động rèn luyện và học tập trong phần tiếp theo.	Trắc nghiệm (50%) + tự luận (50%)
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	- Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong chương 1 và chương 2 (bài 14→ bài 16). - Mức độ đánh giá: Biết (40%); Hiểu (30%); Vận dụng (20%), VDC (10%).	- Tự luận (50%) + trắc nghiệm (50%)
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	- Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần Sinh trưởng và phát triển ở SV chương 3. - Mức độ đánh giá: Biết (40%); Hiểu (30%); Vận dụng (20%), VDC (10%).	Tự luận (50%) + trắc nghiệm (50%)
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	- Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần Sinh trưởng và sinh sản ở SV, chương 4,5. - Mức độ đánh giá: Biết (40%); Hiểu (30%); Vận dụng (20%), VDC (10%)	Tự luận (50%) + trắc nghiệm (50%)

III. Các nội dung khác (nếu có):

- Định hướng tổ chức các hoạt động dạy học:
- + GV tổ chức hoạt động cho HS suy nghĩ trả lời, làm các sản phẩm, trình bày, báo cáo, thuyết trình.
- + Sau mỗi phần, chương có tiết giới thiệu, mô tả sản phẩm và các tiết ôn tập, GV có thể tổ chức cho HS báo cáo, trình bày chia sẻ các sản phẩm: tạp chí, tập san, mô hình, thuyết trình trên giấy, powepoint để ôn tập, hệ thống hóa kiến thức, phát huy năng lực sáng tạo của học sinh.
- + Học kì I, GV tổ chức dạy học chú trọng hình thành và rèn năng lực tự học cho học sinh; Học kì II tập chú trọng hình thành và rèn năng lực hợp tác nhóm, báo cáo trình bày.
- Kiểm tra đánh giá: GV phản hồi kịp thời tới học sinh năng lực tốt năng lực cần cải thiện qua hoạt động trên lớp, qua các bài đánh giá thường xuyên, định kì, đặc biệt bài đánh giá dưới dạng dự án.

DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phú Thuận, ngày 04 tháng 09 năm 2025.
NHÓM TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Văn Hưng