

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG NAM  
TRƯỜNG THPT QUẾ SƠN



**KẾ HOẠCH DẠY HỌC VÀ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG CỦA TỔ CHUYÊN MÔN**  
**MÔN HỌC: SINH - CNNN**  
**NĂM HỌC 2023 – 2024**

## Phụ lục I

# KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC VÀ TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

TRƯỜNG: THPT QUẾ SƠN  
TỔ: HÓA – SINH - CNNN

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 2023 - 2024)

### 1. Đặc điểm tình hình

1.1. Số lớp: **22** ; Số học sinh: **842**; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): **30**

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 <sup>1</sup>: 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)

#### 1.3.a. SINH 10

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
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,	Đủ để các lớp thực hành	Bài 6. Thực hành nhận biết một số phân tử sinh học	

<sup>1</sup> 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.

	copper sulphate, dung dịch albumin 1% - Nước cất...			
2	- Lam kính, lamén, que cấy, đèn cồn, giá ống nghiệm, chậu đựng nước rửa, pipet hoặc bình rửa có vòi, giấy lọc cắt 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 ethanol90%; dầu Set; potassium iodide (KI) - Vi khuẩn trong khoang miệng, lá thái lài tía hoặc của hành tây, tế bào niêm mạc trong khoang miệng.		<b>Bài 9:</b> 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 lài tía ( hoặc một mẫu bất kỳ có tế bào với kích thước tương đối lớn và dễ tách lớp biểu bì ra khỏi lá ).		<b>Bài 11:</b> Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	
4	<b>* Dụng cụ</b> <b>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.</b> <b>* Hoá chất</b> <b>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.</b>		<b>Bài 19:</b> <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.		<b>Bài 23: Thực hành:</b> Một số phương pháp nghiên cứu vi sinh	

<p>- Bình, lọ loại to, miệng rộng bằng sứ hoặc thủy tinh; vật nặng nén dưa đã tiệt trùng.</p> <p>- Ống nghiệm, lam kính, lamên, thìa, giấy thấm, kính hiển vi.</p>		<p>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</p>	
--	--	---	--

### 1.3.b. SINH 11

<i>STT</i>	<i>Bộ thiết bị dạy học</i>	<i>Số lượng</i>	<i>Các bài thí nghiệm/thực hành</i>	<i>Ghi chú</i>
1.	<p>Máy tính, máy chiếu</p> <p><b>Dụng cụ:</b> 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.</p> <p><b>Hoá chất:</b> Dung dịch màu thực phẩm, xanh methylene,..., Dung dịch cobalt chloride..</p> <p><b>Mẫu vật:</b> Cành có hoa màu trắng: hoa hồng, hoa cúc, hoa đồng tiền,..., Cây cảnh: dưa cạn, mười giờ, sứ quân tử,..., Cây có hệ rễ chùm hoàn chỉnh: ngô, cần tây,...</p>	4	<p><b>Bài 3:</b> Thực hành: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật</p>	
2.	<p><b>Dụng cụ:</b> Kim mũi mác, lam kính, lamên, kính hiển vi có vật kính 10x và 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 (khoảng 40 °C), đĩa Petri, đèn cồn, ống nghiệm, cốc thủy tinh, que đóm, bật lửa/diêm.</p> <p><b>Hoá chất:</b> 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.</p>	4	<p><b>Bài 5:</b> Thực hành: Quang hợp ở thực vật</p>	

	<p><b>Mẫu vật:</b> 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.</p>			
3.	<p><b>Dụng cụ:</b> Tủ sấy (nếu có), đĩa Petri, bông y tế hoặc giấy thấm, cốc thủy tinh, nước ấm (khoảng 40 °C), chuông thủy tinh.</p> <p><b>Hoá chất:</b> Nước vôi trong.</p> <p><b>Mẫu vật:</b> Một trong các loại hạt sau: đậu tương, đậu đen, đậu xanh, lạc, vừng.</p>	4		<b>Bài 7:</b> Thực hành: Hô hấp ở thực vật
4.	<p><b>Dụng cụ:</b> Đồng hồ bấm giây, huyết áp kế điện tử, dụng cụ mổ (kéo, dao mổ, panh, kim chọc tuỷ), khay mổ, kim găm ếch, bông thấm nước, móc thủy tinh, chỉ, máy kích thích điện, nguồn điện 6 V, ống thông tim, cốc thủy tinh 250 mL.</p> <p><b>Hoá chất:</b> 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.</p> <p><b>Mẫu vật:</b> Ếch đồng còn sống.</p>	4		<b>Bài 11:</b> Thực hành: Một số thí nghiệm về hệ tuần hoàn
5.	<p><b>Dụng cụ:</b> 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.</p> <p><b>Hoá chất:</b> Phân bón hỗn hợp NPK hoặc các dạng phân đơn: phân đạm, phân lân, phân kali,... Cát, đất trồng cây.</p> <p><b>Mẫu vật:</b> Hạt ngô. Hạt đậu xanh, đậu đen.</p>	4		<b>Bài 16:</b> Thực hành: Cảm ứng ở thực vật
6.	<p><b>Dụng cụ:</b> Kéo cắt cành, thước dây, cân điện tử, cốc, ống đong, bút chì, giấy</p>	4		<b>Bài 21:</b> Thực hành: Bấm ngọn, tỉa cành, tính

	nhám. <b>Hoá chất:</b> a - NAA (a-naphthalene acetic acid). <b>Mẫu vật:</b> Cây rau ăn lá: rau muống, mùng toi, 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 vừng 25 ngày tuổi (12 – 20 chậu); Hình ảnh mặt cắt ngang miếng gỗ hoặc đoạn thân cây gỗ cắt ngang có vòng tuổi.		tuổi cây	
7.	<b>Dụng cụ:</b> Kính lúp, các đĩa đựng mẫu vật, panh. <b>Mẫu vật:</b> Sâu bướm, nhộng, bướm trưởng thành; nòng nọc, ếch trưởng thành.	4	<b>Bài 23:</b> Thực hành: Quan sát quá trình biến thái ở động vật	
8.	Máy tính, máy chiếu <b>Dụng cụ:</b> Dao, kéo cắt cành, kéo nhỏ và sắc, dây buộc. <b>Mẫu vật:</b> 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	<b>Bài 26:</b> Thực hành: Nhân giống bằng sinh sản sinh dưỡng và thụ phấn cho cây	

### 1.3.c. SINH 12

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính, máy chiếu kết nối internet, KH Bài dạy(Giáo án), SGK, SGV	11	Sử dụng cho tất cả các bài trong chương trình	Tích hợp trình chiếu trong tiết dạy
2	Mô hình	02	Tiết 1: Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi ADN	
3	Tranh	02	Tiết 8,9: Quy luật Mendel	

4	Tranh	02	Tiết 20: Tạo giống nhờ công nghệ gen	
5	Tranh	02	Tiết 25: Bằng chứng tiến hóa	
6	Tranh	02	Tiết 27: Thuyết tiến hóa tổng hợp	
7	Tranh	02	Tiết 32: Sự phát sinh loài người	
8	Tranh	02	Tiết 43: Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái	
9	Tranh	02	Tiết 44: Chu trình sinh địa hóa	

### 1.3.d. CNTT 10

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	<b>Thực hành:</b> Xác định độ chua và độ mặn của đất.	- Hóa chất: Dung dịch KCl 1N; nước cất - Mẫu đất - Đồng hồ
2	Ống nghiệm Thìa inox nhỏ Đèn cồn	24 4 4	<b>Thực hành:</b> Nhận biết một số loại phân bón hóa học.	- Hóa chất: BaCl <sub>2</sub> ; AgNO <sub>3</sub> ; nước cất - Mẫu vật: phân đạm, lân, kali
3	Dao ghép Kéo cắt cành Dây buộc nilon	10 4 1 cuộn	Thực hành: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép.	- Mẫu vật: cây ghép, gốc ghép
4	Lọ thủy tinh sạch có nắp đậy	8	Thực hành: Chế biến xiro.	- Đường trắng 1-1,5kg - Quả: mơ, mận, nho, dâu, dứa,...
5	Thùng đựng dung dịch thủy canh, rọ trồng cây, giá thể trồng cây	8 bộ	Thực hành: Trồng cây không dùng đất.	- Hóa chất: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,2% và NaOH 0,2%. Dung dịch dinh

	Máy đo pH Cốc đong Ống hút	4 4 6		duỡng Knop,... - Mẫu vật: Hạt giống cây rau
6	Bạt phủ không thấm nước	1	Thực hành: Sử dụng rơm, rạ để trồng nấm rơm.	- Giống nấm/ Rơm, rạ - Vôi tôi/ Nước sạch

### 1.3.e. CNCN 11

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/ thực hành	Ghi chú
1	Xô nhựa có nắp Màng nylon Chày sứ Cối sứ Cân kỹ thuật	5 5 5 1	- 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...)
2	Khuôn bánh (nhựa, inox...) Cân kỹ thuật Xô, chậu nhựa, thùng đựng nước Thìa trộn Chày nén	1 1 1 1 1	- 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
3	Nồi, chảo Bếp từ Chày, cối Cân kỹ thuật Chậu nhựa Thìa trộn Chày nén	1 1 1 1 1 1 1	- 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.
4	Chậu to Chậu nhỏ	1 1	- 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.



	Máy đánh trứng	1		
5	Dao, kéo	1	- 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 học bộ Sinh học	01	Các bài thí nghiệm thực hành	Đang xây dựng

## 2. Kế hoạch dạy học<sup>2</sup>

### 2.1. Phân phối chương trình

#### 2.1.a Phân phối chương trình SINH HỌC 10

**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).

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
<b>HK1: 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết</b>			
<b>Phần mở đầu (5 tiết)</b>		<b>5(6)</b>	
1,2	<b>Bài 1.</b> Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học.</li> <li>– Trình bày được mục tiêu môn Sinh học.</li> <li>– 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</li> </ul>

<sup>2</sup> Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

			<p>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.</p> <p>– Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống.</p> <p>– Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai.</p> <p>– 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</p>
3,4	<b>Bài 2.</b> Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học	2	<p>Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học, cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phương pháp quan sát;</li> <li>+ Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật phòng thí nghiệm);</li> <li>+ Phương pháp thực nghiệm khoa học.</li> </ul> <p>– Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.</p> <p>– Trình bày và vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 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;</li> <li>+ Xây dựng giả thuyết;</li> <li>+ Thiết kế và tiến hành thí nghiệm;</li> <li>+ Điều tra, khảo sát thực địa;</li> <li>+ Làm báo cáo kết quả nghiên cứu;</li> </ul> <p>– Giới thiệu được phương pháp tin sinh học (Bioinformatics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học</p>
5	<b>Bài 3.</b> Các cấp độ tổ chức của thế	1	– Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống.

	giới sống		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống.</li> <li>– Dựa vào sơ đồ, phân biệt được cấp độ tổ chức sống.</li> <li>– Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.</li> </ul>
<b>Phần một: Sinh học tế bào</b>			
<b>Chương I. Thành phần hoá học của tế bào</b>		<b>8</b>	
6	<b>Bài 4.</b> Các nguyên tố hoá học trong tế bào	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái quát học thuyết tế bào.</li> <li>– Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.</li> <li>– Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P).</li> </ul>
7			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng, đa lượng trong tế bào.</li> <li>– 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).</li> <li>– 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.</li> </ul>
8	<b>Bài 5.</b> Các phân tử sinh học	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm phân tử sinh học.</li> <li>– Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid.</li> </ul>
9			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học.</li> </ul>
10			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể.</li> </ul>
11			<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 lí; 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,...).</li> </ul>
12			<b>Bài 6.</b> Thực hành: Nhận biết một số

	phân tử sinh học		bào (protein, lipid,...).
<b>Chương 2. Cấu trúc tế bào</b>		<b>8</b>	
13	<b>Bài 7. Tế bào nhân sơ</b>	1	– Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.
14	<b>Ôn tập giữa học kì I</b>	1	- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng giữa học kì I.
15	<b>Ôn tập giữa học kì I</b>	1	- 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 giữa học kì I.
16	<b>KTGHK I</b>	1	<b>Hình thức:</b> - 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu) - 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).
17,18	<b>Bài 8. Tế bào nhân thực</b>	5	– Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất.
19,20			– 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.
21			– 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.
22	<b>Bài 9. Thực hành: Quan sát tế bào</b>	2	– Thực hành làm được tiêu bản và quan sát được tế bào sinh vật nhân sơ (vi khuẩn).
23			– 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.
<b>Chương 3. Trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào (5)</b>			

24	<b>Bài 10.</b> Trao đổi chất qua màng tế bào	2	– Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào.
25			– 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 hoạ. – Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất. Lấy được ví dụ minh hoạ. – 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).
26	<b>Bài 11.</b> Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	2	– 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.
27			
28	<b>Bài 12.</b> 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.
29,30	<b>Bài 13.</b> 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
31			

			<p>hoá năng lượng. Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.</li> </ul>
32	<b>Bài 14.</b> Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh hoạ (tổng hợp protein, lipid, carbohydrate,...).</li> <li>- Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng.</li> <li>- 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.</li> </ul>
33,34		3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn.</li> <li>- Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào.</li> <li>- Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men).</li> <li>- Trình bày được quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng.</li> <li>- Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.</li> </ul>
35	<b>Ôn tập cuối kì 1</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa được kiến thức Chương I, chương II.</li> <li>- 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</li> </ul>
36	<b>Kiểm tra cuối kì 1</b>	1	<p><b>Hình thức:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu)</li> <li>- 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).</li> </ul>
37,38	<b>Bài 15.</b> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>

39,40	<b>Bài 16.</b> Chu kì tế bào và nguyên phân	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– 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.</li> <li>– Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư.</li> <li>– Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.</li> </ul>
41			
42	<b>Bài 17.</b> Giảm phân	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.</li> <li>– Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân.</li> <li>– Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.</li> </ul>
43			
44	<b>Bài 18.</b> Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân và giảm phân	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,...).</li> <li>– Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...).</li> </ul>
45			
46	<b>Bài 19.</b> Công nghệ tế bào	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật.</li> <li>– Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu công nghệ tế bào động vật.</li> </ul>
47			
<b>Phần II. SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS (19)</b>			
<b>Chương 6. Sinh học vi sinh vật (12)</b>			
48	<b>Bài 20.</b> Sự đa dạng và phương pháp	2	– Nêu được khái niệm vi sinh vật. Kể tên được các nhóm vi sinh vật.

49	nghiên cứu vi sinh vật		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.</li> <li>– Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.</li> </ul>
50	<b>Ôn tập giữa kì 2</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng giữa học kì II.</li> <li>- 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 giữa học kì II.</li> </ul>
51	<b>Kiểm tra giữa kì 2</b>		<p><b>Hình thức:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu)</li> <li>- 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).</li> </ul>
52	<b>Bài 21.</b> Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật.</li> <li>– Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.</li> <li>– Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.</li> <li>– Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.</li> <li>– 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.</li> </ul>
53,54			
55			
56	<b>Bài 22.</b> Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên.</li> <li>– Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật.</li> <li>– Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn.</li> <li>– Trình bày được một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn (sản xuất và bảo quản thực phẩm, sản xuất thuốc, xử lí môi trường,...).</li> <li>– Phân tích được triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai.</li> <li>– Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển</li> </ul>
57			



			vọng phát triển của ngành nghề đó.
58	<b>Bài 23.</b> 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	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng.</li> <li>- 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.17</li> <li>- Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...).</li> </ul>
59,60			
61			
62	<b>Bài 24.</b> Khái quát về virus	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus. Trình bày được cấu tạo của virus.</li> <li>- Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ.</li> </ul>
63			
64	<b>Bài 25.</b> Một số bệnh do virus và các thành tựu trong nghiên cứu ứng dụng virus	3-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>
65,66			
67,68	<b>Bài 26.</b> Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh.</li> </ul>
69	<b>Ôn tập cuối kì 2</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa được kiến thức, kỹ năng học kì II</li> <li>- 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</li> </ul>
70	<b>Kiểm tra cuối kì 2</b>	1	<p><b>Hình thức:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu)</li> <li>- 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).</li> </ul>

## 2.1.b Phân phối chương trình + chuyên đề SINH HỌC 11

### Phân phối chương trình SINH HỌC 11

Cả năm: 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết.

**HK1:** 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết (3 tiết ôn tập và kiểm tra);

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

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
<b>HK1: 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết (4 tiết ôn tập và kiểm tra);</b>			
<b>Chương 1: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT (30 tiết)</b> <b>( 22 tiết LT + 6 tiết TH + 1 Ôn tập + 1 KTGK 1)</b>			
1	<b>Bài 1:</b> Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong sinh giới	01	<ul style="list-style-type: none"><li>- Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật.</li><li>- Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.</li><li>- Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng.</li><li>- Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể.</li><li>- Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Lấy được ví dụ minh hoạ.</li><li>- Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng. Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới.</li></ul>

2	<p><b>Bài 2:</b> Trao đổi nước và khoáng ở thực vật</p>	(3)/4	<p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Nêu được các nguồn cung cấp nitrogen cho cây. Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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. Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng.</p>
3			
4			
5			
6			<p><b>Bài 3:</b> Thực hành: Trao đổi nước</p>

7	và khoáng ở thực vật		<p>nước ở thân và thoát hơi nước ở lá.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành tưới nước chăm sóc cây.</li> <li>- Thực hành quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá.</li> <li>- Thực hiện được các bài thực hành về thủy canh, khí canh.</li> </ul>
8	<b>Bài 4: Quang hợp ở thực vật</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
9			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được vai trò của hệ sắc tố quang hợp. Nêu được các sản phẩm của pha sáng.</li> </ul>
10			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ đối với cây và đối với sinh giới.</li> <li>- Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện môi trường đến quang hợp.</li> <li>- Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng.</li> <li>- 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.</li> </ul>
11	<b>Bài 5: Thực hành: Quan sát lục lạp và tách chiết sắc tố; chứng minh sự hình thành sản phẩm quang hợp</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột, thải O<sub>2</sub> trong quá trình quang hợp.</li> </ul>
12	<b>Bài 6: Hô hấp ở thực vật</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật.</li> </ul>

13			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật.</li> <li>- Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật.</li> <li>- 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.</li> <li>- Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp.</li> </ul>
14	<b>Bài 7:</b> Thực hành: Hô hấp ở thực vật	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành được một số thí nghiệm hô hấp ở thực vật.</li> </ul>
15	<b>Ôn tập giữa kì 1</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
16	Kiểm tra giữa kỳ I	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
17		(3)/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn, tiêu hoá, hấp thụ và đồng hoá chất dinh dưỡng.</li> </ul>
18	Bài 8. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hoá ở động vật.</li> <li>- 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.</li> <li>- Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người.</li> <li>- Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hoá ở người và các bệnh học đường</li> </ul>

			<p>liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá.</li> </ul>
19	<b>Bài 9:</b> Hô hấp ở động vật	(03)/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật.</li> <li>- Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn liên quan đến các hình thức trao đổi khí.</li> <li>- Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp.</li> <li>- Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp và tác hại của thuốc lá đối với sức khỏe.</li> <li>- Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp.</li> <li>- 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.</li> <li>- Giải thích được vai trò của thể dục, thể thao; thực hiện được việc tập thể dục thể thao đều đặn.</li> </ul>
20			
21	<b>Bài 10:</b> Tuần hoàn ở động vật	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật.</li> <li>- 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.</li> </ul>
22			

23			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh và thể dịch.</li> <li>- Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn và trình bày một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch.</li> <li>- 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.</li> <li>- Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn.</li> </ul>
24	<b>Bài 11:</b> Thực hành: Một số thí nghiệm về tuần hoàn	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Mổ được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim.</li> <li>- Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tác động của adrenaline đến hoạt động của tim.</li> </ul>
25			
26	<b>Bài 12:</b> Miễn dịch ở người và động vật	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người.</li> <li>- Phát biểu được khái niệm miễn dịch.</li> <li>- Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người.</li> </ul>
27			

28			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu.</li> <li>- Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật.</li> <li>- Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh.</li> <li>- Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương.</li> </ul>
29	<b>Bài 13:</b> Bài tiết và cân bằng nội môi	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm bài tiết. Trình bày được vai trò của bài tiết.</li> <li>- Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi.</li> <li>- Nêu được các khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi.</li> </ul>
30			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được cơ chế điều hoà nội môi.</li> <li>- Nêu được một số cơ quan tham gia điều hoà cân bằng nội môi.</li> <li>- 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,...</li> <li>- 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.</li> </ul>
31	<b>Bài 14:</b> Khái quát về cảm ứng ở sinh vật	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật.</li> <li>- Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật và cơ chế cảm ứng ở sinh</li> </ul>



			<p>vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được kiến thức về cảm ứng ở sinh vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn.</li> </ul>
32	<b>Bài 15:</b> Cảm ứng ở thực vật	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.</li> </ul>
33			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được đặc điểm và cơ chế cảm ứng ở thực vật.</li> <li>- Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.</li> </ul>
34	<b>Bài 16:</b> Thực hành: Cảm ứng ở thực vật	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây.</li> <li>- Quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây.</li> </ul>
35	<b>Ôn tập cuối kì I</b>	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	<b>Kiểm tra cuối kì I</b>	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.
37	<b>Bài 17:</b> Cảm ứng ở động vật.	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau.</li> </ul>
38			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

39			cấu tạo synapse và quá trình truyền tin qua synapse.
40			- Nêu được khái niệm phản xạ và phân tích được một cung phản xạ.
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	<b>Bài 18:</b> Tập tính ở động vật	3	- Nêu được khái niệm tập tính ở động vật.
43			- 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.
44			- 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 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 họa. - Giải thích được cơ chế học tập ở người.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của tập tính động vật trong thực tiễn.</li> <li>- Quan sát và mô tả được tập tính của một số động vật.</li> </ul>
45	<b>Bài 19:</b> Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Phân tích được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển.</li> <li>- Nêu được khái niệm vòng đời và tuổi thọ của sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- 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.</li> </ul>
46	<b>Bài 20:</b> 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.
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.
48			- Trình bày được quá trình sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp ở thực vật.
49			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Trình bày được sự tương quan các hormone thực vật và nêu được ví dụ minh họa</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của hormone thực vật trong thực tiễn.</li> <li>- 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.</li> </ul>

			- Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn.
50	<b>Bài 21:</b> Thực hành: Bấm ngọn, tỉa cành, tính tuổi cây	01	Thực hành, quan sát được tác dụng của bấm ngọn, tỉa cành, phun kích thích tố lên cây, tính tuổi cây.
51	<b>Ôn tập giữa kì 2</b>		– Hệ thống hóa kiến thức - Câu hỏi trắc nghiệm và tự luận ôn tập
52	Kiểm tra giữa kì II	01	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.
53	<b>Bài 22:</b> Sinh trưởng và phát triển ở động vật	(4)/5	- Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật. Trình bày được các giai đoạn chính trong quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật, các giai đoạn phát triển của con người.
54			- Phân biệt các hình thức phát triển qua biến thái và không qua biến thái.
55			- Phân tích được ý nghĩa của sự phát triển qua biến thái hoàn toàn đối với đời sống của động vật.
56			- 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.
57			- 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	<b>Bài 23:</b> Thực hành: Quan sát biến thái ở động vật	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát, mô tả được hình dạng bên ngoài của sâu, nhộng, bướm tằm trưởng thành.</li> <li>- Quan sát và mô tả được hình dạng bên ngoài của nòng nọc, ếch trưởng thành.</li> </ul>
59	<b>Bài 24:</b> Khái quát về sinh sản ở sinh vật	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm sinh sản, sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính.</li> <li>- Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của sinh sản ở sinh vật.</li> <li>- Trình bày được vai trò của sinh sản đối với sinh vật.</li> <li>- Phân biệt được các hình thức sinh sản ở sinh vật.</li> <li>- Vận dụng được kiến thức về sinh sản vô tính ở sinh vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.</li> </ul>
60	<b>Bài 25:</b> 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.
61			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật.</li> <li>- Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn.</li> </ul>
62			<ul style="list-style-type: none"> <li>- So sánh được sinh sản hữu tính với sinh sản vô tính ở thực vật.</li> <li>- 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.</li> <li>- Vận dụng kiến thức về sinh sản ở thực vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn.</li> </ul>
63	<b>Bài 26:</b> Thực hành: Nhân giống vô tính và thụ phấn ở thực vật	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng.</li> <li>- Thực hành được thụ phấn cho cây.</li> </ul>

64	<b>Bài 27:</b> Sinh sản ở động vật	(4/) <sup>3</sup>	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính ở động vật.
65			- Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở động vật.
66			- 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.
67	<b>Bài 28:</b> Mọi quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể sinh vật	1	- Trình bày được mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí 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	<b>Bài 29:</b> 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.

## Chuyên đề lựa chọn SINH HỌC 11

### Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông) 35 tiết

STT	Chuyên đề (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
<b>Chuyên đề 1. Dinh dưỡng khoáng – tăng năng suất cây trồng và nông nghiệp sạch</b>			
1,2	<b>Bài 1:</b> Nguyên tắc và một số biện pháp kỹ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng trong nền nông nghiệp sạch	02	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nêu được khái niệm nông nghiệp sạch.</li><li>- 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,...).</li><li>- 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.</li></ul>
3	<b>Bài 2:</b> Mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch	01	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trình bày được mô hình thủy canh theo hướng phát triển nông nghiệp sạch.</li><li>- Phân tích được ưu điểm và hạn chế của hệ thống thủy canh trong việc đáp ứng phát triển nông nghiệp sạch.</li><li>- 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.</li></ul>
4,5,6	<b>Bài 3:</b> Dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật bón phân phù hợp	03	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thực hiện được dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật bón phân phù hợp.</li></ul>
7,8,9	<b>Bài 4:</b> Thí nghiệm chứng minh tác	03	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh tác dụng của loại phân bón, cách bón,</li></ul>

	dụng của loại phân bón, cách bón và hàm lượng phân bón đối với cây trồng		hàm lượng phân bón đối với cây trồng.
10	Ôn tập chuyên đề 1	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sử dụng được các ngôn ngữ biểu đạt khác nhau để hoàn thành các bài tập ôn tập chuyên đề 1.</li> <li>- 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.</li> </ul>
11,12,13, 14	<b>Bài 5:</b> Một số bệnh dịch do virus ở người và cách phòng, chống	04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các khái niệm bệnh, bệnh truyền nhiễm, bệnh dịch và dịch.</li> <li>- Kể tên được một số bệnh dịch phổ biến ở người.</li> <li>- Kể tên được một số tác nhân gây bệnh dịch ở người</li> <li>- Vận dụng được kiến thức về bệnh dịch để giải thích được ảnh hưởng tiêu cực của bệnh dịch đến sức khoẻ con người và thiệt hại cho nền kinh tế - xã hội.</li> </ul>
15,16,17, 18	<b>Bài 6:</b> Một số bệnh dịch do vi khuẩn, kí sinh trùng ở người và cách phòng, chống	04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được một số nguyên nhân lây nhiễm, gây dịch bệnh ở người.</li> <li>- Phân tích được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự bùng phát dịch bệnh.</li> <li>- Trình bày được các con đường lây nhiễm dịch bệnh.</li> <li>- Vận dụng được kiến thức về nguyên nhân, các con đường lây nhiễm dịch bệnh để giải thích một số vấn đề thực tiễn.</li> </ul>



19,20	<b>Bài 7:</b> Các biện pháp phòng, chống bệnh dịch ở người	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được vai trò chung của các biện pháp phòng chống các bệnh dịch ở người.</li> <li>- Phân tích và thực hiện được các biện pháp phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.</li> <li>- Thực hiện được các biện pháp phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.</li> </ul>
21, 22, 23	<b>Bài 8:</b> Dự án: Điều tra một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống, bệnh	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều tra được một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống bệnh.</li> <li>- Đề xuất được một số biện pháp tuyên truyền phòng chống các bệnh dịch phổ biến ở người.</li> </ul>
24	Ôn tập chuyên đề 2	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sử dụng các ngôn ngữ biểu đạt khác nhau để hoàn thành các bài tập ôn tập chuyên đề 2.</li> <li>- Vận dụng những hiểu biết về một số bệnh dịch ở người để giải thích được những hiện tượng thường gặp trong đời sống.</li> </ul>
25, 26	<b>Bài 9:</b> Khái quát về an toàn thực phẩm	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được định nghĩa vệ sinh an toàn thực phẩm.</li> <li>- Phân tích được tác hại của việc mất vệ sinh thực phẩm đối với sức khỏe con người.</li> <li>- 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.</li> </ul>

27, 28, 29	<b>Bài 10:</b> Ngộ độc thực phẩm	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm ngộ độc thực phẩm.</li> <li>- Phân tích được một số nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Phân tích được một số biện pháp và điều trị ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Đề xuất được biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng ngộ độc thực phẩm ở địa phương.</li> </ul>
30, 31, 32, 33	<b>Bài 11:</b> Dự án: Điều tra về thực trạng mất an toàn thực phẩm ở địa phương	04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện được dự án: Điều tra về hiện trạng mất an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương.</li> <li>- 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.</li> </ul>
34	Ôn tập chuyên đề 3	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng sơ đồ để hệ thống hoá các nội dung cơ bản của Chuyên đề 3.</li> <li>- Thực hiện được các bài tập Chuyên đề 3.</li> <li>- Vận dụng kiến thức đã học để tham gia giải quyết các nhiệm vụ ôn tập.</li> </ul>
35	Kiểm tra, đánh giá	01	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.

### 2.1.c Phân phối chương trình + chủ đề SINH HỌC 12

#### Phân phối chương trình SINH HỌC 12

**Cả năm:** 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết.

**HK1:** 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết (9 tiết tự chọn);

HK2: 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết (8 tiết tự chọn).

STT	Bài học/Chủ đề (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
<b>Phần 5: DI TRUYỀN HỌC</b>			
<b>Chương I: Cơ chế di truyền và biến dị</b>			
<b>1</b>	<b>CHỦ ĐỀ 1:</b> Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ phân tử (Bài 1,2,3,4)	Vật chất và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử.	<b>05</b> - Trình bày được khái niệm, cấu trúc chung của gen cấu trúc. - Nêu được khái niệm và các đặc điểm chung của mã di truyền. - Mô tả được các bước của quá trình nhân đôi AND - Trình bày được cơ chế phiên mã - Mô tả được quá trình tổng hợp prôtein. - Nêu được khái niệm và các cấp độ điều hòa hoạt động gen. - Nêu được cơ chế điều hòa hoạt động của các gen qua operon ở sinh vật nhân sơ. - Ý nghĩa của điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ - Nêu được khái niệm đột biến gen và phân biệt đột biến với thể đột biến. - Phân biệt được các dạng đột biến điểm và hậu quả của các dạng đột biến đó. - Trình bày được các nguyên nhân gây đột biến gen và cơ chế tác động của các tác nhân gây đột biến. - Nêu hậu quả và vai trò của đột biến gen.
<b>2</b>		Cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử	
<b>3</b>		Cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử	
<b>4</b>		Điều hòa hoạt động gen	
<b>5</b>		Cơ chế biến dị ở cấp độ phân tử	
<b>TC1</b>	<b>Tự chọn:</b>	Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ phân tử ( t1)	<b>02</b> - Hệ thống kiến thức - các dạng bài tập liên quan đến cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ phân tử
<b>TC2</b>		Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ phân tử ( t2)	
<b>6</b>	<b>CHỦ ĐỀ</b>	Vật chất di truyền-	<b>02</b> - Mô tả được cấu trúc hiển vi và chức năng của NST ở sinh vật nhân thực

	<b>2:</b> Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ tế bào	cơ chế di truyền, cơ chế biến dị ở cấp độ tế bào.		- Trình bày được khái niệm về đột biến cấu trúc NST. Kể ra các dạng đột biến cấu trúc NST và hậu quả. Trình bày được khái niệm đột biến số lượng NST.
<b>7</b>	cấp độ tế bào	Cơ chế biến dị ở cấp độ tế bào(tt)		- Nêu được khái niệm, phân loại, cơ chế hình, các đặc điểm của lệch bội và ý nghĩa của nó. - Phân biệt được tự đa bội và dị đa bội và cơ chế hình thành. - Hậu quả của đa bội thể.
<b>TC3</b>	<b>Tự chọn:</b>	Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ tế bào (tiết 1)	<b>02</b>	- Hệ thống kiến thức về cơ chế di truyền và biến dị cấp độ tế bào - Giải được các bài tập liên quan đến NST: đột biến cấu trúc, đột biến số lượng NST
<b>TC4</b>		Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ tế bào(tiết 2)		
<b>8</b>	<b>Bài tập chương I</b>		<b>01</b>	- Biết cách giải một số bài tập cơ bản về cơ sở vật chất và cơ chế di truyền, biến dị ở cấp độ phân tử và cấp độ tế bào.( bài1,3,6)
<b>9</b>	<b>Bài 8:</b> Quy luật phân li		<b>01</b>	- Trình bày nội dung phương pháp nghiên cứu của Men đen - Trình bày được cơ sở tế bào học của quy luật phân li của Mendel - Xác định được tỉ lệ phân ly kiểu gen, kiểu hình ở các phép lai cơ bản
<b>10</b>	<b>Bài 9:</b> Quy luật phân li độc lập		<b>01</b>	- Trình bày được cách tiến hành thí nghiệm lai 2 tính trạng của Mendel. - Giải thích được cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập. - Nêu được ý nghĩa của quy luật Mendel. - Vận dụng quy luật xác suất để dự đoán kết quả lai: tỷ lệ giao tử, tỷ lệ kiểu gen, kiểu hình, ... trong các phép lai nhiều cặp tính trạng
<b>TC5</b>	<b>Tự chọn</b>	Quy luật di truyền Men đen	<b>01</b>	- Giải được các bài tập di truyền phân ly và phân ly độc lập
<b>11</b>	<b>Bài 10:</b> Tương tác gen và tác động đa hiệu của gen		<b>01</b>	- Nêu được ví dụ về tính trạng do nhiều gen chi phối: tương tác bổ sung, tác động cộng gộp) và ví dụ về tác động đa hiệu của gen - Phân biệt được các kiểu tương tác gen thông qua sự biến đổi tỷ lệ phân ly

			kiểu hình của Mendel trong các phép lai 2 tính trạng.
<b>TC6</b>	<b>Tự chọn:</b>	Bài tập tương tác gen và tác động đa hiệu của gen	<b>01</b> - Nhận biết gen đa hiệu - Giải được bài tập về tương tác gen: tương tác bổ sung, tương tác cộng gộp
<b>12</b>	Ôn tập KTGK I		<b>01</b> - Nội dung ôn tập kiến thức: KN gen, đặc điểm của mã di truyền; cơ chế nhân đôi, phiên mã, dịch mã; KN, nguyên nhân, cơ chế, hậu quả của đột biến gen, đột biến cấu trúc và số lượng
<b>13</b>	<b>Kiểm tra giữa kỳ I</b>		<b>01</b> - Nội dung kiến thức trọng tâm: KN gen, đặc điểm của mã di truyền; cơ chế nhân đôi, phiên mã, dịch mã; KN, nguyên nhân, cơ chế, hậu quả của đột biến gen, đột biến cấu trúc và số lượng
<b>14</b>	<b>Bài 11:</b> Liên kết gen và hoán vị gen		<b>02</b> - Trình bày được thí nghiệm phát hiện liên kết gen, hoán vị gen của Mogan. - Nêu được các đặc điểm cơ bản của liên kết gen. - Giải thích được cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết gen, hoán vị gen. - Nêu được ý nghĩa của liên kết gen và hoán vị gen.
<b>15</b>			
<b>TC7</b>	<b>Tự chọn:</b> bài tập di truyền liên kết		<b>01</b> - Phân biệt QLDT PLDL, LKG, HVG
<b>16</b>	<b>Bài 12:</b> Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân		<b>01</b> Nêu khái niệm NST và cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng NST- Nêu được các đặc điểm di truyền của các gen nằm trên NST giới tính( X và Y) - Giải thích được nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt về cách thức di truyền của các gen nằm trên NST thường với gen nằm trên NST giới tính. - Nêu được 1 số ứng dụng của sự di truyền liên kết với giới tính. - Nêu được đặc điểm di truyền của gen ngoài nhân và cách thức nhận biết 1 gen nằm ở trong nhân hay ngoài nhân.
<b>TC 8</b>	<b>Tự chọn;</b> Di truyền liên kết giới tính và di truyền ngoài nhân		<b>01</b> - Nhận biết gen trên NST thường, gt, ngoài nhân - Giải được các bài tập di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân
<b>17</b>	<b>Bài 13:</b> Ảnh hưởng của môi		<b>01</b> - Nêu mối quan hệ giữa gen và tính trạng

	trường lên sự biểu hiện của gen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được những ảnh hưởng của điều kiện môi trường trong và ngoài đến sự biểu hiện của gen và mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình thông qua một ví dụ.</li> <li>- Nêu được khái niệm, đặc điểm mức phản ứng.</li> <li>- Phân biệt được thường biến với đột biến.</li> </ul>
18	<b>Bài 15:</b> Bài tập chương 2	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống được các kiến thức cơ bản về quy luật di truyền.</li> <li>- Biết cách giải một số bài tập cơ bản: thông hiểu về quy luật di truyền</li> <li>- Giải được một số bài tập ở mức vận dụng về quy luật di truyền ( giải bài 2,6,7) .</li> </ul>
19	<b>Bài 16:</b> Cấu trúc di truyền quần thể	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm và những đặc trưng của quần thể về mặt di truyền.</li> <li>- Nêu được khái niệm và cách tính tần số tương đối của các alen và kiểu gen.</li> <li>- Trình bày được những đặc trưng di truyền trong quần thể tự thụ phấn và giao phối gần</li> </ul>
20	<b>Bài 17:</b> Cấu trúc di truyền quần thể	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu khái niệm và đặc điểm di truyền của quần thể ngẫu phối</li> <li>- Phát biểu được nội dung, ý nghĩa lí luận và ý nghĩa thực tiễn và điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđi – Vanbec. Xác định được cấu trúc của quần thể khi ở trạng thái CBDT</li> <li>- Biết xác định tần số tương đối của các alen của quần thể ngẫu phối</li> <li>- Vận dụng cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối làm bài tập cấu trúc di truyền quần thể ngẫu phối</li> <li>- Nêu được ý nghĩa ( ứng dụng) của quần thể ngẫu phối trong thực tiễn</li> </ul>
TC 9	<b>Tự chọn: bài tập di truyền quần thể</b>	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải được các bài tập về quần thể:</li> <li>+ tần số alen, tần số kiểu gen</li> <li>+ Cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ, quần thể ngẫu phối</li> </ul>
21	<b>Bài 18:</b> Chọn giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn BDTH	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liệt kê được các nguồn vật liệu cho chọn giống từ tự nhiên và nhân tạo.</li> <li>- Trình bày được quy trình tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.</li> <li>- Nêu được khái niệm ưu thế lai và các phương pháp tạo ưu thế lai.</li> </ul>
22	<b>Bài 19:</b> Tạo giống bằng phương	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến và</li> </ul>

	pháp gây đột biến và công nghệ tế bào.		nêu một số thành tựu tạo giống ở Việt Nam bằng công nghệ gây đột biến. - Trình bày được các công nghệ tế bào trong chọn giống thực vật và động vật và nêu được các thành tựu trong chọn và tạo giống bằng công nghệ tế bào.
23	<b>Bài 20:</b> Tạo giống nhờ công nghệ gen	01	Nêu được các khái niệm công nghệ gen, kỹ thuật chuyển gen. - Trình bày được các bước trong kỹ thuật chuyển gen dùng thể truyền. - Nêu khái niệm sinh vật biến đổi gen và cách biến đổi hệ gen của một sinh vật - Nêu được một số thành tựu trong chọn giống nhờ công nghệ gen.
24	<b>Bài 21:</b> Di truyền y học	01	- Nêu được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế, hậu quả và cách phòng, chữa các bệnh tật di truyền ở người. - Phân biệt được bệnh di truyền phân tử với các hội chứng liên quan đến nhiễm sắc thể. - Nêu khái niệm bệnh ung thư, nguyên nhân, cơ chế gây bệnh và cách phòng trị bệnh ung thư
25	<b>Bài 22:</b> Bảo vệ vốn gen của loài người	01	- Nêu được nguyên nhân gây ra gánh nặng di truyền đối với loài người. - Trình bày được các biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người. - Nêu được một số vấn đề xã hội của di truyền học. - Vận dụng kiến thức phân di truyền học trong bảo vệ vốn gen của loài người, hạn chế các tác nhân gây đột biến.
26	ÔN TẬP di truyền học	01	- Nêu được các khái niệm cơ bản trong di truyền học từ mức độ phân tử, tế bào, cơ thể cũng như quần thể. - Biết cách hệ thống hóa kiến thức thông qua xây dựng các bản đồ khái niệm. - Thiết lập các mối liên hệ giữa kiến thức của các phần đã học. - Làm được một số bài tập trắc nghiệm.
27	Kiểm tra cuối kì	01	- Di truyền và biến dị ở cấp pt - Di truyền và biến dị ở cấp tb

			- Quy luật DT	
28	<b>Bài 24:</b> Các bằng chứng tiến hóa	01	- Phân biệt được các bằng chứng giải phẫu học so sánh. Lấy được ví dụ. - Nêu và giải thích được các bằng chứng sinh học phân tử và tế bào chứng tỏ nguồn gốc chung của các loài.	
29	<b>Bài 25:</b> Học thuyết Lamac và học thuyết Đacuyn	01	- Nêu được các luận điểm cơ bản của thuyết tiến hóa của Đacuyn. - Nêu được những đóng góp và những tồn tại của Đacuyn. - Trình bày được CLNT theo quan điểm của Đacuyn.	
30	<b>Bài 26:</b> Học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại	02	- Phân biệt tiến hóa lớn và tiến hóa nhỏ. - Trình bày được các nhân tố tiến hoá (đột biến, di – nhập gen, chọn lọc tự nhiên, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên). - Nêu được vai trò của các nhân tố tiến hóa đối với quá trình tiến hóa nhỏ	
31				
<b>TC 10</b>	Tự chọn:	nguyên nhân và cơ chế tiến hóa (tiết 1)	01	Hệ thống hóa các kiến thức về nguyên nhân và cơ chế tiến hóa theo học thuyết hiện đại
32	<b>Chủ đề:</b> Loài và quá trình hình thành loài ( <i>Bài 28, 29, 30, 31</i> )	<b>Tiết 1.</b> Loài	03	- Nêu được khái niệm loài sinh học Nêu được vai trò của cơ chế cách ly trong quá trình hình thành loài mới - nêu đặc điểm các cơ chế cách ly trước hợp tử lấy ví dụ - nêu đặc điểm các cơ chế cách ly sau hợp tử lấy ví dụ - Nêu được vai trò của cách ly địa lý trong quá trình hình thành loài mới. - Giải thích được quá trình hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa. - Giải thích được sự cách li về tập tính và cách li sinh thái dẫn đến hình thành loài mới như thế nào. <b>Mục I. Tiến hóa lớn và vấn đề phân loại thế giới sống: không dạy chi tiết chỉ dạy phần chữ đóng khung cuối bài.</b> <b>Mục II. Một số nghiên cứu thực nghiệm về tiến hóa lớn: khuyến khích học sinh tự đọc</b>
33		<b>Tiết 2.</b> Quá trình hình thành loài – khác khu vực địa lý.		
34		<b>Tiết 3.</b> Quá trình hình thành loài – cùng khu vực địa lý.  <b>Bài 31.</b> Tiến hóa lớn		



<b>TC 11</b>	Tự chọn:	Ôn tập KTGK II	01	Hệ thống hoá kiến thức về tiến hoá - Bằng chứng - Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa
35	<b>Kiểm tra giữa kỳ 2</b>		01	- Bằng chứng - Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa
36	Bài 32: Nguồn gốc sự sống		01	- nêu được các giai đoạn phát sinh sự sống và đặc điểm của mỗi giai đoạn
37	Bài 33: Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất		01	-Nêu được khái niệm, vai trò của hóa thạch trong nghiên cứu sự tiến hóa của sinh giới. - Liệt kê được các đại địa chất và sinh vật điển hình trong mỗi giai đoạn.
38	Bài 34: Sự phát sinh loài người		01	- Trình bày được các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh loài người, trong đó phản ánh được điểm đặc trưng của mỗi giai đoạn : các dạng vượn người hoá thạch, người tối cổ, người cổ, người hiện đại. - Giải thích được nguồn gốc động vật của loài người dựa trên các bằng chứng giải phẫu so sánh, phôi sinh học so sánh, đặc biệt là sự giống nhau giữa người và vượn người. - Sưu tầm tư liệu về sự phát sinh loài người.
39	Bài 35: Môi trường sống và các nhân tố sinh thái		01	Nêu được khái niệm môi trường, phân loại các loại môi trường sống của sinh vật - Nêu khái niệm nhân tố sinh thái. Kể tên các nhân tố sinh thái. - Nêu các khái niệm về giới hạn sinh thái. -Nêu được khái niệm ổ sinh thái, phân biệt nơi ở với ổ sinh thái. -Nêu sự thích nghi của sinh vật với môi trường: ánh sáng, nhiệt độ.
<b>40</b>	<b>Chủ đề: quần thể sinh vật – Bài 36,</b>	<b>Tiết 1:</b> Quần thể sinh vật và mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể.		- Nêu được khái niệm quần thể (về mặt sinh thái học). - Nêu được các mối quan hệ sinh thái giữa các cá thể trong quần thể - Nêu được một số đặc trưng cơ bản về cấu trúc của quần thể. - Nêu được khái niệm kích thước quần thể và sự tăng trưởng kích thước quần thể trong điều kiện môi trường bị giới hạn và không bị giới hạn.
<b>41</b>	<b>37, 38, 39.</b>	<b>Tiết 2:</b> Các đặc		

		trung cơ bản của quần thể.	<b>04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt quần thể với quần tụ ngẫu nhiên các cá thể bằng các ví dụ cụ thể.</li> <li>- Nêu được khái niệm và các dạng biến động số lượng của quần thể theo chu kì và không theo chu kì, cho ví dụ.</li> <li>- Nêu được cơ chế điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể.</li> </ul>
<b>42</b>		<b>Tiết 3:</b> Các đặc trưng cơ bản của quần thể.		
<b>43</b>		<b>Tiết 4:</b> Biến động số lượng cá thể của quần thể.		
<b>TC 12</b>	<b>Tự chọn:</b> Quần thể sinh vật		<b>02</b>	-hệ thống hóa các kiến thức: cá thể và quần thể sinh vật
<b>TC13</b>				
44	<b>Chủ đề 4:</b> <b>Quần xã sinh vật</b>	Bài 40: Quần xã sinh vật và một số đặc trưng cơ bản của quần xã	<b>02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm quần xã.</li> <li>- Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần xã : tính đa dạng về loài, sự phân bố của các loài trong không gian.</li> <li>- Trình bày được các mối quan hệ giữa các loài trong quần xã (hội sinh, hợp sinh, cộng sinh, ức chế – cảm nhiễm, vật ăn thịt - con mồi và vật chủ – vật kí sinh).</li> <li>Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái</li> <li>các giai đoạn của từng loại diễn thế.</li> <li>- Phân tích được nguyên nhân của diễn thế, lấy được ví dụ minh họa các loại diễn thế.</li> </ul>
45		Bài 41: Diễn thế sinh thái		
<b>TC14</b>	<b>Tự chọn:</b> Quần xã và đặc trưng cơ bản của Quần xã sinh vật		<b>01</b>	- Hệ thống hóa kiến thức quần xã sinh vật
46	<b>Bài 42:</b> Hệ sinh thái		<b>01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nêu được định nghĩa hệ sinh thái.</li> <li>- Nêu được các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, các kiểu hệ sinh thái (tự nhiên và nhân tạo).</li> </ul>
47	<b>Bài 43:</b> Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái		<b>01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn và các bậc dinh dưỡng, lấy ví dụ minh họa.</li> <li>- Nêu được nguyên tắc thiết lập các bậc dinh dưỡng.</li> </ul>

			- Phân biệt được các dạng tháp sinh thái.
<b>TC 15</b>	<b>Tự chọn:</b> Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái	01	- Hệ thống kiến thức về trao đổi vật chất trong hệ sinh thái
48	<b>Bài 44:</b> Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển	01	Nêu khái niệm về chu trình sinh địa hóa và nguyên nhân làm cho vật chất quay vòng. - Nêu được 3 chu trình vật chất chủ yếu trong SGK. - Nêu được khái niệm về sinh quyển, các khu sinh học trong sinh quyển và lấy ví dụ - Giải thích nguyên nhân của một số hoạt động gây ô nhiễm môi trường. - Nêu được nguyên nhân của một số hoạt động gây ô nhiễm môi trường từ đó nâng cao ý thức bảo vệ môi trường thiên nhiên
49	<b>Bài 45:</b> Dòng năng lượng trong hệ sinh thái và hiệu suất sinh thái	01	- Trình bày được quá trình chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái (dòng năng lượng). - Nêu được các tháp sinh thái, hiệu suất sinh thái.
<b>TC16</b>	<b>Tự chọn:</b> Dòng năng lượng và hiệu suất sinh thái	01	Hệ thống kiến thức về dòng năng lượng và hiệu suất sinh thái
50	<b>Bài 46:</b> Thực hành: Quản lí và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên	01	Nêu được khái niệm, lấy ví dụ minh họa về các dạng tài nguyên thiên nhiên. - Phân tích được tác động của việc sử dụng tài nguyên không khoa học làm cho môi trường bị suy thoái, ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống con người. - Chỉ ra được các biện pháp chính để sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên và hạn chế ô nhiễm môi trường.
<b>TC 17</b>	<b>Tự chọn:</b> Ôn tập (tiết 1)	02	- Ôn tập nội dung trọng tâm: thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại; các con đường hình thành loài. - Ôn tập nội dung trọng tâm: đặc trưng cơ cơ bản của quần thể, quần xã; các dạng biến động số lượng cá thể của quần thể; diễn thế sinh thái; chuỗi lưới thức ăn.
<b>TC 18</b>	<b>Tự chọn:</b> Ôn tập (tiết 2)		

51	<b>Bài 47:</b> Ôn tập phần tiến hóa và sinh thái học <b>Bài 48:</b> Ôn tập chương trình sinh học cấp THPT	01	- Ôn tập nội dung trọng tâm: thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại; các con đường hình thành loài; đặc trưng cơ cơ bản của quần thể, quần xã; các dạng biến động số lượng cá thể của quần thể; diễn thế sinh thái; chuỗi lưới thức ăn.
52	<b>Kiểm tra cuối kì 2</b>	01	

### Chủ đề lựa chọn SINH HỌC 12

STT	Chuyên đề (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	<b>CHỦ ĐỀ 1:</b> Cơ chế di truyền và biến dị ở cấp độ phân tử	04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm, cấu trúc chung của gen cấu trúc.</li> <li>- Nêu được khái niệm và các đặc điểm chung của mã di truyền.</li> <li>- Mô tả được các bước của quá trình nhân đôi AND</li> <li>- Trình bày được cơ chế phiên mã</li> <li>- Mô tả được quá trình tổng hợp prôtein.</li> <li>- Nêu được khái niệm và các cấp độ điều hòa hoạt động gen.</li> <li>- Nêu được cơ chế điều hòa hoạt động của các gen qua operon ở sinh vật nhân sơ.</li> <li>- Ý nghĩa của điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ</li> <li>- Nêu được khái niệm đột biến gen và phân biệt đột biến với thể đột biến.</li> <li>- Phân biệt được các dạng đột biến điểm và hậu quả của các dạng đột biến đó.</li> <li>- Trình bày được các nguyên nhân gây đột biến gen và cơ chế tác động của các tác nhân gây đột biến.</li> <li>- Nêu hậu quả và vai trò của đột biến gen.</li> </ul>

2	<b>Chủ đề:</b> Loài và quá trình hình thành loài	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm loài sinh học</li> <li>Nêu được vai trò của cơ chế cách ly trong quá trình hình thành loài mới</li> <li>- nêu đặc điểm các cơ chế cách ly trước hợp tử lấy ví dụ</li> <li>- nêu đặc điểm các cơ chế cách ly sau hợp tử lấy ví dụ</li> <li>- Nêu được vai trò của cách ly địa lý trong quá trình hình thành loài mới.</li> <li>- Giải thích được quá trình hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa.</li> <li>- Giải thích được sự cách li về tập tính và cách li sinh thái dẫn đến hình thành loài mới như thế nào.</li> </ul>
---	--	----	---

### 2.1.d Phân phối chương trình CNTT 10

**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)
<b>HỌC KÌ I (18 tuần – 36 tiết)</b>			
<b>Chương I. Giới thiệu chung về trồng trọt</b>			
1,2	<b>Bài 1.</b> Giới thiệu về trồng trọt	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được vai trò và triển vọng của trồng trọt trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.</li> <li>– 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.</li> </ul>

3			– Trình bày được những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong trồng trọt.
4	<b>Bài 2.</b> Cây trồng và các yếu tố chính trong trồng trọt.	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân loại được các nhóm cây trồng theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng.</li> <li>- Phân tích được mối quan hệ giữa cây trồng và các yếu tố chính trong trồng trọt.</li> <li>- Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn.</li> </ul>
5			
<b>Chương II. Đất trồng</b>			
6	<b>Bài 3.</b> Giới thiệu về đất trồng	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được khái niệm, thành phần cơ bản của đất trồng.</li> <li>- Trình bày được tính chất của đất trồng (tính chua, tính kiềm, trung tính của đất).</li> </ul>
7			
8	<b>Bài 4.</b> Sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được các biện pháp sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng.</li> <li>– Giải thích được cơ sở khoa học của các biện pháp sử dụng, cải tạo đất chua, đất mặn, đất bạc màu.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về sử dụng, cải tạo đất trồng vào thực tiễn.</li> </ul>
9			
10	<b>Bài 5.</b> Giá thể trồng cây	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,...).</li> <li>- Trình bày được đặc điểm của một số loại giá thể trồng cây phổ biến.</li> <li>- Mô tả được các bước sản xuất một số loại giá thể trồng cây.</li> </ul>
11, 12			
13, 14	<b>Ôn tập kiểm tra giữa học kì I.</b>	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa được kiến thức Chương I, chương II.</li> <li>- 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</li> </ul>
15	<b>Kiểm tra giữa học kì 1</b>	<b>01</b>	<b>Hình thức:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu)</li> </ul>

			- 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).
16	<b>Bài 6.</b> Thực hành: Xác định độ chua, độ mặn của đất.	01	- Thực hành đúng kĩ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
17,18	<b>Bài 7.</b> Giới thiệu về phân bón	02	– 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.
19,20	<b>Bài 8.</b> Sử dụng và bảo quản phân bón	02	- 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.
21, 22	<b>Bài 9.</b> Ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón	02	– 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.
23, 24	<b>Bài 10.</b> Thực hành: Nhận biết một số loại phân bón hóa học.	02	- Nhận biết được một số loại phân bón hóa học thông thường. - Thực hành đúng kĩ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
25, 26	<b>Bài 11.</b> Khái niệm và vai trò của giống cây trồng	02	– Trình bày được khái niệm giống cây trồng. - Nêu được vai trò của giống cây trồng.
27, 28	<b>Bài 12.</b> Một số phương pháp	03	– 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

29	chọn, tạo giống cây trồng		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.
30	<b>Bài 13.</b> Nhân giống cây trồng	02	- 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.
31			
32	<b>Bài 14.</b> Thực hành: Nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép.	02	- Thực hiện được việc nhân giống cây ăn quả bằng phương pháp ghép đoạn cành và ghép chữ T. - Thực hành đúng kỹ thuật, đánh giá được kết quả, có ý thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
33			
34	<b>Ôn tập kiểm tra học kì I.</b>	02	- 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.
35			
36	<b>Kiểm tra cuối học kì I.</b>	<b>01</b>	<b>Hình thức:</b> - 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu) - 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).
37, 38	<b>Bài 15.</b> Sâu, bệnh hại cây trồng và ý nghĩa của việc phòng trừ.	02	- 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.
39, 40	<b>Bài 16.</b> Một số sâu hại cây	03	- 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.



41	trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trừ một số loại sâu hại cây trồng thường gặp.</li> <li>- Nhận biết được một số loại sâu hại cây trồng thường gặp.</li> </ul>
42	<b>Bài 17.</b> Một số bệnh hại cây trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được khái niệm bệnh hại cây trồng.</li> <li>- 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.</li> <li>– Nhận biết được một số loại bệnh hại cây trồng thường gặp.</li> </ul>
43			
44	<b>Bài 18.</b> Ứng dụng công nghệ vi sinh trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được một số biện pháp phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng.</li> <li>– Nêu được ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm vi khuẩn, chế phẩm virus trừ sâu và chế phẩm nấm phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.</li> <li>– Lựa chọn được các biện pháp an toàn cho con người và môi trường trong phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng.</li> </ul>
45			
<b>Chương VI. Kỹ thuật trồng trọt</b>			
46	<b>Bài 19.</b> Quy trình trồng trọt và cơ giới hóa trong trồng trọt.	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô tả được các bước trong quy trình trồng trọt.</li> <li>- Tham gia trồng và chăm sóc được một số loại cây trồng phổ biến ở địa phương</li> <li>- Nêu được một số ứng dụng của cơ giới hóa trong làm đất, gieo trồng chăm sóc và thu hoạch sản phẩm trồng trọt.</li> </ul>
47			
48	<b>Bài 20.</b> Công nghệ cao trong thu hoạch và bảo quản sản	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong thu hoạch, bảo quản sản phẩm trồng trọt.</li> </ul>
49			

	phẩm trồng trọt.		
50	<b>Ôn tập kiểm tra Giữa học kì II.</b>	02	- 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.
51			
52	<b>Kiểm tra Giữa học kì II.</b>	<b>01</b>	<b>Hình thức:</b> - 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu) - 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).
53, 54	<b>Bài 21.</b> Chế biến sản phẩm trồng trọt.	02	– 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. - Thực hành đúng các bước kĩ thuật và đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.
55, 56	<b>Bài 22.</b> Dự án trồng hoa trong chậu.	02	– 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.
57, 58	<b>Bài 23.</b> Giới thiệu về trồng trọt công nghệ cao	02	– 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.
59, 60	<b>Bài 24.</b> Một số công nghệ cao trong trồng trọt.	02	– 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.

61, 62	<b>Bài 25.</b> Công nghệ trồng cây không dùng đất. (3 tiết)	03	- 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.
63			
<b>Chương VIII. Bảo vệ môi trường trong trồng trọt</b>			
64	<b>Bài 26.</b> Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong trồng trọt	01	- Trình bày được khái niệm, nguyên nhân và ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong trồng trọt để thấy được sự cần thiết phải bảo vệ môi trường trong trồng trọt. - Nêu được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong trồng trọt. - Liên hệ với thực tiễn gia đình và địa phương.
65, 66	<b>Bài 27.</b> Ứng dụng công nghệ vi sinh bảo vệ môi trường và xử lý chất thải trồng trọt.	02	- 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.
67	<b>Bài 28.</b> Thực hành: Thực hành sử dụng rơm rạ để trồng nấm rơm.	01	- 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.
68	<b>Ôn tập kiểm tra cuối học kì 2</b>	02	- 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	<b>Kiểm tra cuối học kì II.</b>	<b>01</b>	<b>Hình thức:</b> - 70% trắc nghiệm (nhận biết + thông hiểu)

			- 30% tự luận (vận dụng+ vận dụng cao).
--	--	--	---

### 2.1.e Phân phối chương trình CNCN 11

**Cả năm:** 35 tuần x 2 tiết = 70 tiết.

**HK1:** 18 tuần x 2 tiết = 36 tiết (3 tiết ôn tập và 1 kiểm tra);

**HK2:** 17 tuần x 2 tiết = 34 tiết (4 tiết ôn tập và 1 kiểm tra).

<b>HỌC KÌ I</b>			
<b>STT</b>	<b>Chương – Bài dạy</b>	<b>Số tiết</b>	<b>Yêu cầu cần đạt</b>
<b>Chương I - Giới thiệu chung về chăn nuôi</b>			
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.
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.
<b>Chương II – Công nghệ giống vật nuôi</b>			
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.
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.

9, 10	Bài 5: Nhân giống vật nuôi	2	- Nêu được các phương pháp nhân giống vật nuôi.
11			- Lựa chọn được phương pháp nhân giống phù hợp với mục đích sử dụng.
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.
13, 14			- Phân tích được một số ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn giống vật nuôi.
15	<b>Ôn tập kiểm tra giữa kì I</b>	1	<b>Giới thiệu chung về chăn nuôi, Công nghệ giống vật nuôi</b>
16	<b>Kiểm tra giữa kì I</b>	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.
<b>Chương III – Công nghệ thức ăn chăn nuôi</b>			
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.
19			- Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng, tiêu chuẩn ăn và khẩu phần ăn của vật nuôi.
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.
21, 22			- Trình bày được một số ứng dụng công nghệ cao trong chế biến thức ăn chăn nuôi.
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.
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.
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.
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.
33			
34	<b>Ôn tập kiểm tra cuối kì I.</b>	2	<b>Ôn tập lại kiến thức đã học từ bài 1 đến bài 13</b>
35			
36	<b>Kiểm tra cuối kì I.</b>	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.
<b>HỌC KÌ II</b> <b>17 tuần x 2 tiết = 34 tiết</b>			
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.
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
41, 42			
<b>Chương V – Công nghệ chăn nuôi</b>			
43, 44	Bài 16: Chuồng nuôi và biện	3	- Trình bày được những yêu cầu về chuồng nuôi của một số loại vật nuôi phổ biến.

45	pháp vệ sinh trong chăn nuôi.		- Đề xuất được một số biện pháp đảm bảo vệ sinh chuồng nuôi và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.
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 kỹ thuật chăn nuôi.
47, 48			
49			
50	<b>Ôn tập kiểm tra giữa kì II.</b>	2	Ôn tập lại kiến thức từ bài 14 đến bài 17
51			
<b>52</b>	<b>Kiểm tra giữa kì II.</b>	<b>1</b>	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.
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.
55, 56	Bài 19: Chăn nuôi công nghệ cao.	2	- Trình bày được khái niệm 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.
59, 60			
<b>Chương VI – Bảo vệ môi trường trong chăn nuôi</b>			
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.
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.
65, 66			
67			
68	<b>Ôn tập kiểm tra cuối kì II.</b>	2	Ôn tập lại kiến thức đã học trong HKII
<b>69</b>			
<b>70</b>	<b>Kiểm tra cuối kì II.</b>	<b>1</b>	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.

## 2.2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	45 Phút	Tuần 8 – tuần 9	Nắm vững kiến thức từ tuần 1 đến tuần 8 để hoàn thành bài kiểm tra đánh giá	Viết trên giấy ( trắc nghiệm kết hợp tự luận 10,11 còn 12 100% TN)
Cuối Học kỳ 1	45 Phút	Tuần 18	Học sinh nắm nhớ lại được các kiến thức đã học của cả học kì 1 để hoàn thành bài kiểm tra, đánh giá	Viết trên giấy ( trắc nghiệm kết hợp tự luận 10,11 còn 12 100% TN)
Giữa Học kỳ 2	45 Phút	Tuần 26 - 27	Học sinh nắm nhớ lại được các kiến thức đã học từ tuần 19 đến 28 để hoàn thành bài kiểm tra, đánh giá	Viết trên giấy ( trắc nghiệm kết hợp tự luận 10,11 còn 12 100% TN)
Cuối Học kỳ 2	45 Phút	Tuần 35	Học sinh nắm nhớ lại được các kiến thức đã học của cả học kì 2 để hoàn thành bài kiểm tra, đánh giá	Viết trên giấy ( trắc nghiệm kết hợp tự luận 10,11 còn 12 100% TN)

(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.*

**3. Các nội dung khác (nếu có):**

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

(Năm học 2023 - 2024)

### 1. Khối lớp: 11; Số học sinh: 30

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	Dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật bón phân phù hợp	- Thực hiện được dự án: Điều tra tình hình sử dụng phân bón ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật bón phân phù hợp.	03	Tuần 3,4,5	Ở địa phương hoặc thực hành trồng cây với các kỹ thuật bón phân phù hợp.	GV dạy Sinh học 11/4		
2	Dự án: Điều tra một số bệnh dịch phổ biến ở người và tuyên truyền phòng chống, bệnh	- 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.	03	Tuần 21, 22, 23	Tham khảo trên internet	GV dạy Sinh học 11/4		
3	Dự án: Điều tra về thực	- Thực hiện được dự án:		Tuần 30,31,32,33	Điều tra về hiện trạng mất an toàn	GV dạy Sinh học 11/4		

	trạng mất an toàn thực phẩm ở địa phương	<p>Điều tra về hiện trạng mất an toàn vệ sinh thực phẩm tại địa phương.</p> <p>- 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.</p>	04		vệ sinh thực phẩm tại địa phương.			
--	--	--	----	--	-----------------------------------	--	--	--

- (1) Tên chủ đề tham quan, cắm trại, sinh hoạt tập thể, câu lạc bộ, hoạt động phục vụ cộng đồng.
- (2) Yêu cầu (mức độ) cần đạt của hoạt động giáo dục đối với các đối tượng tham gia.
- (3) Số tiết được sử dụng để thực hiện hoạt động.
- (4) Thời điểm thực hiện hoạt động (tuần/tháng/năm).
- (5) Địa điểm tổ chức hoạt động (phòng thí nghiệm, thực hành, phòng đa năng, sân chơi, bãi tập, cơ sở sản xuất, kinh doanh, tại di sản, tại thực địa...).
- (6) Đơn vị, cá nhân chủ trì tổ chức hoạt động.
- (7) Đơn vị, cá nhân phối hợp tổ chức hoạt động.
- (8) Cơ sở vật chất, thiết bị giáo dục, học liệu...

**TỔ TRƯỞNG**  
(Ký và ghi rõ họ tên)



***Đào Thị Quế Phương***

*Quế Sơn, ngày 4 tháng 9 năm 2023*  
**P.HIỆU TRƯỞNG**  
(Ký và ghi rõ họ tên)



***Phạm Văn Thuận***