

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA NHÓM CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: MÔN SINH HỌC, KHỐI LỚP 10, 11, 12
(Năm học 2024 - 2025)

(Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)

I. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH

1. Tình hình số lớp, số học sinh

- Số lớp: 21
- Số học sinh: 1024
- Số học sinh học chuyên đề lựa chọn:

2. Tình hình đội ngũ

- Số giáo viên: 03
- Trình độ đào tạo: Đại học: 03
- Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 03

3. Thiết bị dạy học:

3.1. SINH HỌC 10

<i>STT</i>	<i>Bộ thiết bị dạy học</i>	<i>Số lượng</i>	<i>Bài dạy/ bài thí nghiệm/thực hành</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Kính hiển vi	08	- Bài 9: thực hành: Quan sát tế bào (Vi sinh vật, tế bào thực vật, tế bào động vật...) - Bài 11: thực hành:Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh - Bài 18: thực hành: Làm tiêu bản, quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào động vật, thực vật	Không có
2	Mô hình phân tử ADN	08	- Bài 5: các phân tử sinh học (Nucleic acid)	Không có
3	Mô hình quá trình nguyên phân	08	- Bài 16: Quan sát các kì của quá trình nguyên phân	Không có

4	Mô hình quá trình giảm phân	08	Bài 17: Quan sát các kì của quá trình giảm phân	Không có
5	Các dụng cụ thực hành, mẫu vật	08	- Tùy theo bài học, mẫu vật, dụng cụ theo yêu cầu của bài học.	Chưa đầy đủ

3.2. SINH HỌC 11

STT	Bộ thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Cốc thuỷ tinh hoặc cốc nhựa, thùng xốp, kẹp gỗ, ống nhỏ giọt, kim mũi mác, kính hiển vi, giấy thấm, lam kính, lamén, túi nylon trong và lớn.	20	Thực hành : THÍ NGHIỆM TRAO ĐỔI NƯỚC Ở THỰC VẬT VÀ TRỒNG CÂY BẰNG THUỶ CANH , KHÍ CANH	
2	Ống nghiệm, cối và chày sứ, cốc thuỷ tinh, giấy lọc, phễu thuỷ tinh, kính hiển vi, lam kính, lamén, ống nhỏ giọt, kim mũi mác (hoặc mũi nhọn), cân điện tử, dao nhỏ, băng giấy đen, đèn cồn, que diêm. Hoá chất: Nước cất, cồn 90 – 96 o , dung dịch KI.	20	Thực hành : QUAN SÁT LỤC LẠP VÀ TÁCH CHIẾT SẮC TỐ; CHỨNG MINH SỰ HÌNH THÀNH SẢN PHẨM QUANG HỢP	
3	Dụng cụ: Bình thuỷ tinh 1 L, nến (hoặc que diêm), giá đỡ nến, nhiệt kế, nút cao su không khoan lỗ, nút cao su có khoan hai lỗ, thùng xốp cách nhiệt, phễu thuỷ tinh, cốc thuỷ tinh, bông gòn, ống hút thuỷ tinh. Hoá chất: Nước cất, nước vôi trong	15	Thực hành : MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT	
4	Dụng cụ: Huyết áp kế điện tử, ống nghe tim phổi, đồng hồ bấm giây, khay mổ, kim ghim, kéo, găng tay, khẩu trang, kim mũi nhọn, bông gòn, kẹp, cốc thuỷ tinh, móc thuỷ tinh, máy kích thích điện (nguồn điện 6 V), kẹp tim, chỉ. Hoá chất: Dung dịch NaCl 0,65 %, adrenaline 1/100 000 hoặc 1/50 000	12	Thực hành : TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN	
5	Dụng cụ: Thùng xốp nhỏ (hoặc thùng carton), chậu trồng cây (cốc nhựa) trong suốt, giá thể	10	Thực hành : CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT	

	(cành cây, cọc gỗ hoặc nhựa,...), đất trồng, cát, bông gòn, ống nhựa, panh, giá treo, hộp nhựa trong suốt. Hoá chất: Nước, phân bón NPK			
	Dụng cụ: Bình phun, chậu nhỏ (chứa đất ẩm), kéo cắt cành. Hoá chất: Dung dịch GA3, nước, phân bón	8	Thực hành : QUAN SÁT SỰ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT	
6	Dụng cụ: Dao, kéo, cuốc, xẻng, dây buộc, bình tưới	15	Thực hành : NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH VÀ THỤ PHẤN Ở THỰC VẬT	

3.3. SINH HỌC 12

ST T	Thiết bị dạy học	Số lượng	Tên bài/chủ đề	Ghi chú
I	Thiết bị phòng học			
1	Bảng tương tác/Ti vi/máy chiếu		Tất cả các bài	
2	Máy tính/Laptop		Tất cả các bài	
3	Máy chiếu vật thể			Không có
4	Loa, mic, âm ly			Không có
II	Thiết bị dạy học tối thiểu theo quy định (TT số 39/2021/TT-BGDĐT)			
1	Ống nhỏ giọt	5		

ST T	Thiết bị dạy học	Số lượng	Tên bài/chủ đề	Ghi chú
2	Kim mũi móc	3		
3	Kính hiển vi	1	Bài 14: TH quan sát 1 số dạng đột biến NST	
4	Giấy thấm/giấy lọc		Bài 6:Thực hành tách chiết DNA	
5	Lam kính	3		
6	Lamen	3		
7	Kéo	2	Bài 14: TH quan sát 1 số dạng đột biến NST	
8	Đèn cồn	3		
9	Kẹp/panh	3		
10	Găng tay	5		
11	Cồn 90 – 96°	1		

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành bộ môn Sinh học	01	Dạy các bài thực hành.	

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC

1. Sinh học 10

1.1. Phân phối chương trình môn Sinh học 10:

Cả năm: 35 tuần (70 tiết).

Học kì 1: 18 tuần (36 tiết).

Học kì 2: 17 tuần (34 tiết)

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KÌ 1 - 36 tiết				
PHẦN MỞ ĐẦU – GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC CỦA THỂ GIỚI SỐNG (06 tiết)				
1	Bài 1: Giới thiệu khái quát môn sinh học	02	- Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học; - Trình bày được mục tiêu môn Sinh học. - Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày và với sự phát triển kinh tế – xã hội; vai trò sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống và những vấn đề toàn cầu. - Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai. - Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. - Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y – dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...). Nêu được triển vọng của các ngành nghề đó trong tương lai. - Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững. - Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống - Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
2	<u>Bài 2:</u> Phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học	02	- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học, cụ thể: + Phương pháp quan sát; + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kỹ thuật phòng thí nghiệm); + Phương pháp thực nghiệm khoa học. - Nêu được một số vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học. - Trình bày và vận dụng được các kỹ năng trong tiến trình nghiên cứu: + Quan sát: logic thực hiện quan sát; thu thập, lưu giữ kết quả quan sát; lựa chọn hình thức biểu đạt kết quả quan sát; + Xây dựng giả thuyết; + Thiết kế và tiến hành thí nghiệm; + Điều tra, khảo sát thực địa; + Làm báo cáo kết quả nghiên cứu; - Giới thiệu được phương pháp tin sinh học (Bioinformatics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học.	
3	<u>Bài 3:</u> các cấp tổ chức của thế giới sống	02	- Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống. - Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. - Dựa vào sơ đồ, phân biệt được cấp độ tổ chức sống. - Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.	
SINH HỌC TẾ BÀO (38 tiết)				
4	<u>Bài 4:</u> Các nguyên tố hoá học và nước	02	- Nêu được khái quát học thuyết tế bào. - Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống. - Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P). - Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng, đa lượng trong tế bào.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			- Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào. - Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất Sinh học, hoá học và sinh học của nước, từ đó quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào.	
5	<u>Bài 5</u> : Các phân tử sinh học	04	- Nêu được khái niệm phân tử sinh học. - Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) và vai trò của các phân tử sinh học trong tế bào: carbohydrate, lipid, protein, nucleic acid. - Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của các phân tử sinh học. - Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp các phân tử sinh học cho cơ thể - Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn(ví dụ: ăn uống hợp lý; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau; giải thích vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...).	
6	<u>Bài 6</u> : Thực hành- nhận biết một số phân tử sinh học	01	Thực hành xác định (định tính) được một số thành phần hoá học có trong tế bào (protein, lipid,...).	
7	<u>Bài 7</u> : Tế bào nhân sơ	02	- Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ.	
8	Kiểm tra giữa kì 1	01	- Theo ma trận, bản đặc tả.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
9	<u>Bài 8</u> : Tế bào nhân thực	04	- 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. - Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất và các bào quan. - 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.	
10	<u>Bài 9</u> : Thực hành: quan sát tế bào	01	- Thực hành làm được tiêu bản và quan sát được tế bào sinh vật nhân sơ. - Làm được tiêu bản hiển vi tế bào nhân thực và quan sát nhân, một số bào quan trên tiêu bản đó.	
11	<u>Bài 10</u> : Trao đổi chất qua màng tế bào	02	- Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào. - Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động, chủ động. Nêu được ý nghĩa của các hình thức đó. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất. Lấy được ví dụ minh họa. - Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà).	
12	<u>Bài 11</u> : Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh	01	- 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. - Nêu khái niệm trao đổi chất ở tế bào.	
13	<u>Bài 12</u> :	02	- Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	Truyền tin 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	
14	<u>Bài 13</u> : Khái quát về chuyển hoá vật chất và năng lượng	02	- Phát biểu được chuyển hoá năng lượng trong tế bào. - 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. - Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng. - Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Nêu được khái niệm, cấu trúc và cơ chế tác động của enzyme. - Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
15	<u>Bài 14</u> : Phân giải và tổng hợp các chất trong tế bào	04	- Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. Lấy được ví dụ minh họa (tổng hợp protein, lipid, carbohydrate,...). - Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng. - Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng trong tế bào thực vật. - Nêu được vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn. - Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào. - Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) và các giai đoạn phân giải kỵ khí (lên men). - Trình bày được quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng. - Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào.	
16	<u>Bài 15</u> : Thực hành- thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme và kiểm tra hoạt tính của enzyme amylase	02	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.	
17	Ôn tập cuối kì 1	01	- Ôn tập nội dung học kì 1.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
18	Kiểm tra cuối kì 1	01	- Theo ma trận, bản đặc tả.	
HỌC KÌ 2 - 34 tiết				
19	<u>Bài 16</u> : Chu kì tế bào và nguyên phân	04	- Nêu được khái niệm chu kì tế bào. Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn và mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào. - Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào. - Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư. Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam. Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.	
20	<u>Bài 17</u> : Giảm phân	03	- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật. - Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. - Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân. - Vận dụng kiến thức về nguyên phân và giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.	
21	<u>Bài 18</u> : Thực hành: Làm và quan sát tiêu bản quá trình nguyên phân, giảm phân	01	- Thực hành làm được tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,...). - Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,...).	
22	<u>Bài 19</u> : Công nghệ tế bào	03	- Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật. - Nêu được khái niệm, nguyên lí công nghệ và một số thành tựu công	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			nghệ tế bào động vật..	
SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS (20 tiết)				
23	<u>Bài 20</u> : Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật	03	- Nêu được khái niệm vi sinh vật. Kể tên được các nhóm vi sinh vật. - Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật. - Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.	
24	Kiểm tra giữa kì 2	01	- Theo ma trận, bản đặc tả.	
25	<u>Bài 21</u> : Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật	04	- Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật. - Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người và trong tự nhiên. - Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn. - Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực. - Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật. - Trình bày được ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh và tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong chữa bệnh cho con người và động vật.	
26	<u>Bài 22</u> : Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật	04	- Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật. - Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn. - Trình bày được một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn (sản xuất và bảo quản thực	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			phẩm, sản xuất thuốc, xử lý môi trường,...). - Thực hiện được dự án hoặc đề tài tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật. Làm được tập san các bài viết, tranh ảnh về công nghệ vi sinh vật. - Phân tích được triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai. - Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển của ngành nghề đó.	
27	<u>Bài 23</u> : 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	02	- Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng. - Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...).	
28	<u>Bài 24</u> : Khái quát về virus	03	- Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus. Trình bày được cấu tạo của virus. - Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ. Từ đó giải thích được cơ chế gây bệnh do virus.	
29	<u>Bài 25</u> : Một số bệnh do virus và thành tựu nghiên cứu	03	- Kể tên được một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học; trong y học và nông nghiệp; sản xuất thuốc trừ sâu từ virus. - Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	ứng dụng virut		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.	
30	Ôn tập cuối HKII	01	- Ôn tập nội dung HKII.	
31	Kiểm tra cuối HKII	01	- Theo ma trận, bản đặc tả.	
32	<u>Bài 26</u> : Thực hành: Điều tra một số bệnh do virus và tuyên truyền phòng chống bệnh	01	- Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh	

1.2. Chuyên đề lựa chọn

STT	Chuyên đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
Chuyên đề 10.1: CÔNG NGHỆ TẾ BÀO VÀ MỘT SỐ THÀNH TỰU (15 TIẾT)			
1	<u>Bài 1</u> : Công nghệ tế bào thực vật và thành tựu	04	- Trình bày được tính toàn năng và các giai đoạn chung của công nghệ tế bào thực vật. Lấy được ví dụ về công nghệ tế bào thực vật. - Nêu được một số thành tựu và triển vọng của công nghệ tế bào thực vật
2	<u>Bài 2</u> : Tế bào gốc và một số thành tựu.	03	- Nêu được khái niệm tế bào gốc. - Trình bày được một số thành tựu trong sử dụng tế bào gốc

STT	Chuyên đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
3	<u>Bài 3</u> : Công nghệ tế bào động vật và thành tựu.	04	- Trình bày được các giai đoạn chung của công nghệ tế bào động vật. - Trình bày được một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật - Phân tích được triển vọng của công nghệ tế bào động vật trong tương lai.
4	<u>Bài 4</u> : Dự án: Tìm hiểu về các thành tựu công nghệ tế bào	03	- Tìm hiểu về một số thành tựu nuôi cấy mô, thành tựu tế bào gốc. - Thiết lập được tập san các bài viết, tranh ảnh về công nghệ tế bào. - Trình bày được quan điểm của bản thân về tầm quan trọng của việc sử dụng tế bào gốc trong thực tiễn. - Tranh luận, phản biện được quan điểm về nhân bản vô tính động vật, con người.
5	Ôn tập	01	Khái quát nội dung chuyên đề đã học, đánh giá mức độ đạt được của HS về năng lực nhận thức sinh học, năng lực tìm hiểu và vận dụng sinh học.
Chuyên đề 10.2: CÔNG NGHỆ ENZYM VÀ ỨNG DỤNG (10 tiết)			
7	<u>Bài 5</u> : Khái quát về công nghệ enzyme	2 tiết	- Trình bày được một số thành tựu của công nghệ enzyme - Phân tích được cơ sở khoa học ứng dụng công nghệ enzyme.
8	<u>Bài 6</u> : Quy trình công nghệ sản xuất enzyme	2 tiết	- Trình bày được quy trình công nghệ sản xuất enzyme - Lấy được một số ví dụ minh họa quy trình sản xuất enzyme.
9	<u>Bài 7</u> : Ứng dụng của enzyme	2 tiết	- Trình bày được một số ứng dụng của enzyme trong các lĩnh vực: công nghệ thực phẩm, y dược, kỹ thuật di truyền. - Phân tích được triển vọng công nghệ enzyme trong tương lai.
10	<u>Bài 8</u> : Dự án: Tìm hiểu về ứng	3 tiết	- Thực hiện được dự án tìm hiểu về ứng dụng enzyme.

STT	Chuyên đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
	dụng của enzyme		
11	Ôn tập	1 tiết	Khái quát nội dung chuyên đề đã học, đánh giá mức độ đạt được của HS về năng lực nhận thức sinh học, năng lực tìm hiểu và vận dụng sinh học.
Chuyên đề 10.3: CÔNG NGHỆ VI SINH VẬT TRONG XỬ LÝ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG (10 tiết)			
12	<u>Bài 9</u> : Vai trò của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	2 tiết	- Nêu được vai trò của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường.
13	<u>Bài 10</u> : Vi sinh vật trong phân giải các hợp chất làm ô nhiễm môi trường	2 tiết	- Mô tả được ứng dụng quá trình phân giải hiếu khí của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường. - Mô tả được ứng dụng quá trình phân giải kỵ khí và lên men trong xử lý ô nhiễm môi trường.
14	<u>Bài 11</u> : Công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường	3 tiết	- Trình bày được một số công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý môi trường: + Xử lý ô nhiễm môi trường đất; + Xử lý nước thải và làm sạch nước; + Thu nhận khí sinh học; Xử lý chất thải rắn.
15	<u>Bài 12</u> : Dự án: Điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường tại địa phương	2 tiết	- Thực hiện được dự án: Điều tra công nghệ ứng dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường tại địa phương (xử lý nước thải, rác thải...)
16	Kiểm tra	1 tiết	

1.3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

<i>Bài kiểm tra, đánh giá</i>	<i>Thời gian làm bài (1)</i>	<i>Yêu cầu cần đạt (2)</i>	<i>Thời điểm (3)</i>	<i>Hình thức (4)</i>
Giữa học kì I	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ Bài 1 đến Bài 7	Trong tuần 8-9	Theo cấu trúc của Bộ, Sở

Cuối học kì I	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ bài 8 đến hết bài 15	Trong tuần 17-18	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Giữa học kì II	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ bài 16 đến hết bài 19	Tuần 26-27	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Cuối học kì II	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ bài 20 đến hết bài 26	Tuần 34 - 35	Theo cấu trúc của Bộ, Sở

2. Sinh học 11:

2.1. Phân phối chương trình môn Sinh học 11:

Khung thời gian: **35** tuần. Học kì I: **18** tuần; kì II: **17** tuần

Tổng số tiết trong năm: 70 tiết;

Học kì I: 36 tiết

Học kì II: 34 tiết

ST T	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
HỌC KÌ I				
Chương 1: Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật (29 tiết)				
1	Bài 1: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong sinh giới	01	- Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật. - Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. - Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng. - Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào và cơ thể. - Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng. Phân tích được vai	

			trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới.	
2	Bài 2: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	03	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật. Trình bày được vai trò của nước trong cây và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật. Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng. - Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. - Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ. - Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây. Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. Trình bày được động lực vận chuyển nước và khoáng trong cây. - Trình bày được cơ chế đóng, mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây. - Nêu được các nguồn cung cấp nitrogen cho cây. Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật. - Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước ở thực vật. Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng ở cây. Ứng dụng được kiến thức này vào thực	

			tiền. - Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lý; các phản ứng chống chịu hạn, chống chịu ngập úng, chống chịu mặn của thực vật và chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu. Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng.	
3	Bài 3: Thực hành: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	02	- Thực hiện được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ; vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. - Thực hành tưới nước chăm sóc cây. - Thực hành quan sát được cấu tạo khí khổng ở lá. - Thực hiện được các bài thực hành về thủy canh, khí canh.	
4	Bài 4: Quang hợp ở thực vật	03	- Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. Viết được phương trình quang hợp. Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật. - Trình bày được vai trò của hệ sắc tố quang hợp. Nêu được các sản phẩm của pha sáng. - Nêu được các con đường đồng hoá carbon trong quang hợp. Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi. - Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ đối với cây và đối với sinh giới. - Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện môi trường đến quang hợp. - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng. - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kỹ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng.	
5	Bài 5: Thực hành: Quan sát	01	- Thực hành, quan sát được lục lạp trong tế bào thực vật; nhận biết, tách chiết các sắc tố (chlorophyll a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. - Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh	

	lục lạp và tách chiết sắc tố; chứng minh sự hình thành sản phẩm quang hợp		bột, thải O_2 trong quá trình quang hợp.	
6	Bài 6: Hô hấp ở thực vật	02	- Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật. - Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật. - Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật. - Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn. - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp.	
7	Bài 7: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	01	- Thực hành được một số thí nghiệm hô hấp ở thực vật.	
8	Bài 8: Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật	03	- Nêu được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn, tiêu hoá, hấp thụ và đồng hoá chất dinh dưỡng. - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hoá ở động vật. - Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể. - Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người. - Thực hiện tìm hiểu được các bệnh về tiêu hoá ở người và các	

			bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng và cách phòng tránh. - Vận dụng hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá.	
9	Kiểm tra giữa kỳ I	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.	
10	Bài 9: Hô hấp ở động vật	03	- Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật. - Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn liên quan đến các hình thức trao đổi khí. - Tìm hiểu được các bệnh về đường hô hấp. - Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp và tác hại của thuốc lá đối với sức khoẻ. - Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp. - Trình bày được ý nghĩa của việc xử phạt người hút thuốc lá nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá. - Giải thích được vai trò của thể dục, thể thao; thực hiện được việc tập thể dục thể thao đều đặn.	
11	Bài 10: Tuần hoàn ở động vật	03	- Trình bày được khái quát hệ vận chuyển trong cơ thể động vật. Nêu được một số dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau. - Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật. - 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. - Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả được cấu tạo và hoạt động của hệ mạch, mô tả được quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào). - Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh và thể dịch.	

			- Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn và trình bày một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch. - Phân tích được tác hại của việc lạm dụng rượu, bia đối với sức khỏe của con người; đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia. - Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn.	
12	Bài 11: Thực hành: Một số thí nghiệm về tuần hoàn	02	- Đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo. Đo được nhịp tim người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả. - Mô được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim. - Tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm, tác động của adrenaline đến hoạt động của tim.	
13	Bài 12: Miễn dịch ở người và động vật	03	- Nêu được các nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người. - Phát biểu được khái niệm miễn dịch. - Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người. - Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu. - Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật. - Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ. - Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh. - Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh. - Điều tra việc thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương.	
14	Bài 13: Bài tiết và cân bằng nội môi	02	- Phát biểu được khái niệm bài tiết. Trình bày được vai trò của bài tiết. - Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi. - Nêu được các khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi.	

			- Giải thích được cơ chế điều hoà nội môi. - Nêu được một số cơ quan tham gia điều hoà cân bằng nội môi. - Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận và các biện pháp phòng tránh một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận,... - Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hoá liên quan đến cân bằng nội môi và giải thích được kết quả xét nghiệm.	
Chương 2: Cảm ứng ở sinh vật (12 tiết)				
15	Bài 14: Khái quát về cảm ứng ở sinh vật	01	- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. - Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật và cơ chế cảm ứng ở sinh vật. - Vận dụng được kiến thức về cảm ứng ở sinh vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn.	
16	Bài 15: Cảm ứng ở thực vật	02	- Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật. - Trình bày được đặc điểm và cơ chế cảm ứng ở thực vật. - Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật. - Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	
17	Bài 16: Thực hành: Cảm ứng ở thực vật	01	- Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây. - Quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây.	
18	Ôn tập cuối kỳ I	01	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.	
19	Kiểm tra cuối kì I	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.	
HỌC KÌ II				

20	Bài 17: Cảm ứng ở động vật.	05	- Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau. - Phân biệt được hệ thần kinh dạng ống với hệ thần kinh dạng lưới và dạng chuỗi hạch; nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh; mô tả được cấu tạo synapse và quá trình truyền tin qua synapse. - Nêu được khái niệm phản xạ và phân tích được một cung phản xạ. - 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.	
21	Bài 18: Tập tính ở động vật	03	- Nêu được khái niệm tập tính ở động vật. - Phân tích được vai trò của tập tính đối với đời sống động vật. - Lấy được một số ví dụ minh họa các dạng tập tính ở động vật. - Phân biệt được tập tính bẩm sinh và tập tính học được. Lấy được ví dụ minh họa. - Lấy được ví dụ chứng minh pheromone là chất được sử 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. - Trình bày được một số ứng dụng của tập tính động vật trong thực tiễn.	

			- Quan sát và mô tả được tập tính của một số động vật.	
Chương 3: Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (13 tiết)				
22	Bài 19: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	01	- Nêu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật và trình bày được các dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. - Phân tích được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển. - Nêu được khái niệm vòng đời và tuổi thọ của sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa. - 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.	
23	Bài 20: Sinh trưởng và phát triển ở thực vật	04	- Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở thực vật. Phân tích được một số yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở thực vật. - Nêu được khái niệm mô phân sinh. Trình bày được vai trò của mô phân sinh đối với sinh trưởng ở thực vật. Phân biệt được các loại mô phân sinh. - Trình bày được quá trình sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp ở thực vật. - Nêu được khái niệm và vai trò hormone thực vật. Phân biệt được các loại hormone kích thích tăng trưởng và hormone ức chế tăng trưởng. - Trình bày được sự tương quan các hormone thực vật và nêu	

			được ví dụ minh họa - Trình bày được một số ứng dụng của hormone thực vật trong thực tiễn. - Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được quá trình phát triển ở thực vật có hoa và các nhân tố chi phối quá trình phát triển ở thực vật có hoa. - Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn.	
24	Bài 21: 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.	
25	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.	
26	Bài 22: Sinh trưởng và phát triển ở động vật	04	- 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. - Phân biệt các hình thức phát triển qua biến thái và không qua biến thái. - Phân tích được ý nghĩa của sự phát triển qua biến thái hoàn toàn đối với đời sống của động vật. - Trình bày được ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài, nhân tố bên trong, vai trò của một số hormone đến sinh trưởng và phát triển ở động vật. - Phân tích được khả năng điều khiển sự sinh trưởng và phát triển ở động vật. - Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật,	

			vai trò của hormone vào thực tiễn; áp dụng chế độ ăn uống hợp lí. - Phân tích đặc điểm tuổi dậy thì ở người và ứng dụng hiểu biết về tuổi dậy thì để bảo vệ sức khỏe, chăm sóc bản thân và người khác.	
27	Bài 23: Thực hành: Quan sát biến thái ở động vật	01	- Quan sát, mô tả được hình dạng bên ngoài của sâu, nhộng, bướm tằm trưởng thành. - Quan sát và mô tả được hình dạng bên ngoài của nòng nọc, ếch trưởng thành.	
Chương 4: Sinh sản ở sinh vật (10 tiết)				
28	Bài 24: Khái quát về sinh sản ở sinh vật	01	- Phát biểu được khái niệm sinh sản, sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính. - Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của sinh sản ở sinh vật. - Trình bày được vai trò của sinh sản đối với sinh vật. - Phân biệt được các hình thức sinh sản ở sinh vật. - Vận dụng được kiến thức về sinh sản vô tính ở sinh vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	
29	Bài 25: Sinh sản ở thực vật	03	- Trình bày được hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật và nhận biết được giai đoạn sinh sản bằng bào tử ở một số thực vật. - Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật. - Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn. - So sánh được sinh sản hữu tính với sinh sản vô tính ở thực vật. - Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa: cấu tạo chung của hoa; quá trình hình thành hạt phấn, túi phôi, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt, quả. - Vận dụng kiến thức về sinh sản ở thực vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn.	
30	Bài 26: Thực	01	- Thực hành được nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng. - Thực hành được thụ phấn cho cây.	

	hành: Nhân giống vô tính và thụ phần ở thực vật			
31	Bài 27: Sinh sản ở động vật	04	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính ở động vật. - Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở động vật. - Phân tích được cơ chế điều hoà sinh sản ở động vật. - Trình bày được một số ứng dụng về điều khiển sinh sản ở động vật và sinh đẻ có kế hoạch ở người. - Nêu được một số thành tựu thụ tinh trong ống nghiệm. - Trình bày được các biện pháp tránh thai.	
Chương 5: Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể sinh vật và một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể				
32	Bài 28: Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể sinh vật	01	- 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.	
33	Ôn tập cuối kì II	01	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.	
34	Kiểm tra cuối kỳ 2	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.	

35	Bài 29: Một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể	02	- 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.	
----	---	----	---	--

2.2. Chuyên đề lựa chọn (lớp 11): Không

2.3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

<i>Bài kiểm tra, đánh giá</i>	<i>Thời gian làm bài (1)</i>	<i>Yêu cầu cần đạt (2)</i>	<i>Thời điểm (3)</i>	<i>Hình thức (4)</i>
Giữa học kì I	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ Bài 1 đến Bài 8	Trong tuần 9	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Cuối học kì I	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ bài 9 đến hết bài 16	Trong tuần 17-18	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Giữa học kì II	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ bài 17 đến hết bài 21	Tuần 26-27	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Cuối học kì II	45 phút	Đáp ứng YCCĐ từ bài 22 đến hết bài 29	Tuần 34 - 35	Theo cấu trúc của Bộ, Sở

3. SINH HỌC 12

3.1. Phân phối chương trình môn Sinh học 12:

Khung thời gian: **35** tuần. Học kì I: **18** tuần; kì II: **17** tuần

Tổng số tiết trong năm: 70 tiết;

Học kì I: 36 tiết

Học kì II: 34 tiết

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
PHẦN BỐN: DI TRUYỀN HỌC (32 tiết)				
CHƯƠNG I: DI TRUYỀN PHÂN TỬ				
1	Bài 1. DNA và cơ chế tái bản DNA	1	- Trình bày được chức năng của DNA. - Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A – T và G – C. - Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau.	
2	Bài 2. Gene, quá trình truyền đạt thông tin di truyền và hệ gene	3	- Nêu được khái niệm và cấu trúc gene. - Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng của gene. - Phát biểu được khái niệm hệ gene. - Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng trong việc giải trình tự hệ gene người. - Phân biệt được các loại RNA. - Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA. - Nêu được khái niệm phiên mã ngược và ý nghĩa. - Trình bày được quá trình tổng hợp protein từ bản sao RNA có bản chất là quá trình dịch mã. - Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử là quá trình truyền đạt thông tin di truyền.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
3	Bài 3. Điều hòa biểu hiện gene	2	- Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của E. coli. - Phân tích được ý nghĩa của điều hòa biểu hiện gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể. - Nêu được ứng dụng của điều hòa biểu hiện gene.	
4	Bài 4. Đột biến gene	2	- Nêu được khái niệm đột biến gene. - Phân biệt được các dạng đột biến gene. - Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh đột biến gene. - Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hóa, chọn giống và nghiên cứu di truyền.	
5	Bài 5. Công nghệ di truyền	2	- Nêu được khái niệm, nguyên lý và một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp. - Nêu được khái niệm, nguyên lý và một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene. - Tranh luận và phản biện được về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học.	
6	Bài 6. Thực hành tách chiết DNA	2	- Thực hành, quan sát được lục lạp trong tế bào thực vật; nhận biết, tách chiết các sắc tố (chlorophyll a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. Thiết kế và thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygen trong quá trình quang hợp.	
CHƯƠNG II: DI TRUYỀN NHỄM SẮC THỂ				
7	Bài 7. Cấu trúc và chức năng của	1	- Trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của NST. - Trình bày được NST là vật chất di truyền.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	nhiễm sắc thể		- Mô tả được cách sắp xếp các gene trên NST, mỗi gene định vị tại một vị trí xác định gọi là locus. - Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền. Từ đó giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cơ thể. - Phân tích được vận động của NST (tự phân đôi, phân li, tổ hợp, tái tổ hợp) trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sự vận động của gene được thể hiện trong các quy luật di truyền, biến dị tổ hợp và biến dị số lượng NST.	
8	Bài 8. Học thuyết di truyền Mendel	2	- Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel. - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel. - Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền và giải thích thí nghiệm của Mendel. - Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. - Nêu được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại.	
9	Bài 9. Mở rộng học thuyết Mendel	2	- Giải thích được sản phẩm của các allele của cùng một gene và của các gene khác nhau có thể tương tác với nhau quy định tính trạng.	
10	KT giữa kì I	1	Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về về DNA và cơ chế tái bản DNA; Gene, quá trình truyền đạt thông tin di truyền và hệ gene; Điều hòa biểu hiện gene; Đột biến gene; Công nghệ gene; Cấu trúc và chức năng của nhiễm sắc thể; Học thuyết di truyền Mendel; Mở rộng học	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			thuyết Mendel vào làm bài kiểm tra.	
11	Bài 10. Di truyền giới tính và di truyền liên kết với giới tính.	1	- Nêu được khái niệm NST giới tính; di truyền giới tính. - Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính. - Giải thích được tỉ lệ lý thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1:1. - Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn. - Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Morgan. - Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan, qua đó nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính. Vận dụng những hiểu biết về di truyền giới tính và di truyền liên kết với giới tính để giải thích các vấn đề trong thực tiễn (Ví dụ: điều khiển giới tính trong chăn nuôi, phát hiện bệnh do rối loạn cơ chế phân li, tổ hợp NST giới tính....)	
12	Bài 11. Liên kết gen và hoán vị gen	2	- Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm liên kết gene. - Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của liên kết gene. - Trình bày được thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm hoán vị gene. - Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gene. - Nêu được ý nghĩa của việc lập bản đồ di truyền. - Nêu được quan điểm của Mendel và Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền.	
13	Bài 12. Đột	3	- Phát biểu được khái niệm đột biến NST.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	biến NST		- Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc NST. Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc NST. - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng NST. Phân biệt được các dạng đột biến số lượng NST. Lấy được ví dụ minh họa - Phân tích được tác hại của một số đột biến NST đối với sinh vật. - Trình bày được vai trò của đột biến cấu trúc NST trong tiến hóa, chọn giống và nghiên cứu di truyền. - Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị.	
14	Bài 13. Di truyền học người và di truyền y học	2	- Nêu được khái niệm và vai trò của di truyền học người, di truyền y học. - Nêu được một số phương pháp nghiên cứu di truyền người (tập trung vào phương pháp phả hệ). - Xây dựng được phả hệ để xác định được sự di truyền tính trạng trong gia đình. - Nêu được khái niệm y học tư vấn. Trình bày được cơ sở khoa học của y học tư vấn. - Giải thích được vì sao cần đến cơ sở tư vấn hôn nhân gia đình trước khi kết hôn và sàng lọc trước sinh. - Nêu được khái niệm liệu pháp gene. Vận dụng hiểu biết về liệu pháp gene để giải thích việc chữa trị các bệnh di truyền. - Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng của liệu pháp gene.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
15	Bài 14. Thực hành quan sát một số dạng đột biến NST	1	- Thực hành, quan sát được đột biến NST trên tiêu bản cố định.	
CHƯƠNG III: MỞ RỘNG HỌC THUYẾT DI TRUYỀN NHIỄM SẮC THỂ				
16	Bài 15. Di truyền gene ngoài nhân	1	- Trình bày được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Correns. - Trình bày được thí nghiệm chứng minh di truyền gene ngoài nhân của Correns, từ đó giải thích được gene không những tồn tại trong nhân mà còn tồn tại ngoài nhân (trong các bào quan như ti thể, lục thể). - Trình bày được đặc điểm di truyền của gene ngoài nhân và một số ứng dụng.	
17	Bài 16. Tương tác giữa kiểu gene với môi trường và thành tựu chọn giống	2	- Phân tích được sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường. - Nêu được khái niệm mức phản ứng. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được bản chất di truyền là di truyền mức phản ứng. - Vận dụng được hiểu biết về thường biến và mức phản ứng của một kiểu gene, giải thích được một số ứng dụng trong thực tiễn (tạo và chọn giống, kỹ thuật chăn nuôi, trồng trọt...). - Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng và vật nuôi.	
18	Bài 17. Thực hành: Thí nghiệm về thường biến ở cây trồng	1	- Thực hành trồng cây chứng minh được thường biến.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
CHƯƠNG IV: DI TRUYỀN QUẦN THỂ				
19	Bài 18. Di truyền quần thể	2	- Phát biểu được khái niệm quần thể (từ góc độ di truyền học). Lấy được ví dụ minh họa. - Phát biểu được khái niệm di truyền quần thể. - Trình bày được các đặc trưng di truyền của quần thể (tần số allele; tần số kiểu gene). - Nêu được cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối: Mô tả được trạng thái cân bằng di truyền của quần thể. - Trình bày được định luật Hardy – Weinberg và điều kiện nghiệm đúng. - Phân tích được cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và quần thể giao phối gần. - Trình bày được sự ảnh hưởng của tự thụ phấn, giao phối gần, ngẫu phối chi phối chi phối tần số của các allele và thành phần kiểu gene của một quần thể. - Giải thích được một số vấn đề thực tiễn: Vấn đề hôn nhân gia đình; vấn đề cho cây tự thụ phấn; động vật giao phối gần giảm năng suất và chất lượng.	
20	Ôn tập cuối kì I	1	- Hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy: Liên kết gen và hoán vị gen; Đột biến NST ; Di truyền học người và di truyền y học; Di truyền gene ngoài nhân; Tương tác giữa kiểu gene với môi trường và thành tựu chọn giống;	
21	KT học kì I	1	- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về DT và BD cấp phân tử, tế bào, các quy luật di truyền vào làm bài kiểm tra.	
HỌC KỲ II				

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
PHẦN NĂM: TIỀN HOÁ (14 tiết)				
CHƯƠNG V: BẢNG CHỨNG VÀ CÁC HỌC THUYẾT TIỀN HOÁ				
22	Bài 19. Các bằng chứng tiến hóa	2	Trình bày được các bằng chứng tiến hóa: bằng chứng hóa thạch; giải phẫu so sánh; tế bào học và sinh học phân tử	
23	Bài 20. Quan niệm của Darwin về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài	2	Nêu được phương pháp mà Darwin đã sử dụng để xây dựng học thuyết và chọn lọc tự nhiên và hình thành loài (quan sát; hình thành giả thuyết, kiểm chứng giả thuyết)	
24	Bài 21. Học thuyết tiến hóa tổng hợp và hiện đại	5	- Nêu được khái niệm tiến hóa nhỏ và quần thể là đơn vị tiến hóa nhỏ. - Trình bày được các nhân tố tiến hóa (đột biến, di truyền, dòng gene, chọn lọc tự nhiên, giao phối không ngẫu nhiên). - Phát biểu được khái niệm thích nghi và trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi. - Giải thích được các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lý tương đối. Lấy ví dụ minh họa. - Phát biểu được khái niệm loài sinh học và giải thích được cơ chế hình thành loài.	
25	Bài 22. Tiến hóa lớn và quá trình phát sinh chủng loại	5	- Phát biểu được khái niệm tiến hóa lớn. - Phân biệt được tiến hóa lớn và tiến hóa nhỏ. - Vẽ được sơ đồ ba giai đoạn phát sinh sự sống trên trái đất (tiến hóa hóa học; tiến hóa tiền sinh học; tiến hóa sinh học).	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			- Dựa vào sơ đồ, trình bày được các đại địa chất và biến cố lớn thể hiện sự phát triển của sinh vật trong các đại đó. - Nêu một số minh chứng về tiến hóa lớn. - Dựa vào sơ đồ cây sự sống, trình bày được sinh giới có nguồn gốc chung và phân tích được sự phát sinh chủng loại là kết quả của tiến hóa. - Vẽ được sơ đồ các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh loài người. - Nêu được loài người hiện nay (<i>H.sapiens</i>) đã tiến hóa từ loài vượn người (<i>Australopithecus</i>) qua các giai đoạn trung gian. - Làm được bài tập sưu tầm tài liệu về sự phát sinh và phát triển của sinh giới hoặc của loài người.	
PHẦN SÁU: SINH THÁI HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG (18 tiết) CHƯƠNG VI: MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI HỌC QUẦN THỂ				
26	Bài 23. Môi trường và các nhân tố sinh thái	1	- Phát biểu được khái niệm môi trường sống của sinh vật. - Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. - Phân biệt được các nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh. Lấy được ví dụ về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật và thích nghi của sinh vật với các nhân tố đó. Phân tích được những hoạt động của sinh vật có thể tác động làm thay đổi môi trường sống của chúng. - Trình bày được các quy luật về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			- Phát biểu được khái niệm nhịp sinh học; giải thích được nhịp sinh học chính là sự thích nghi của sinh vật với những thay đổi có tính chu kì của môi trường. - Tìm hiểu được nhịp sinh học của chính cơ thể mình.	
27	Bài 24. Sinh thái học quần thể	2	- Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa - Giải thích được quần thể là một cấp độ tổ chức sống. - Phân tích được các mối quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh trong quần thể. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật. Lấy được ví dụ chứng minh sự ổn định của quần thể phụ thuộc vào sự ổn định của các đặc trưng đó. - Giải thích được cơ chế điều hòa mật độ quần thể. - Phân biệt được các kiểu tăng trưởng của quần thể sinh vật(tăng trưởng theo tiềm năng sinh học và tăng trưởng trong môi trường có nguồn sống bị giới hạn). - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến tăng trưởng của quần thể. - Nêu được các đặc điểm của tăng trưởng của quần thể người; phân tích được hậu quả của tăng dân số quá nhanh. - Trình bày được các kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể. - Phân tích được các ứng dụng hiểu biết về quần thể trong thực tiễn (trồng trọt; chăn nuôi; bảo tồn...)	
28	KT giữa kì II	1	Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về di truyền quần thể, tiến hóa, sinh thái học quần thể vào làm bài kiểm tra.	
29	Bài 25. Thực	1	- Thực hành ước tính được kích thước quần thể, ước tính mật độ cá thể	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	hành: Xác định một số đặc trưng của quần thể		của quần thể ở loài thực vật hoặc động vật ít di chuyển.	
CHƯƠNG VII: SINH THÁI HỌC QUẦN XÃ				
30	Bài 26. Quần xã sinh vật	2	- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. - Phân tích được các đặc trưng cơ bản của quần xã; thành phần loài (loài ưu thế; loài đặc trưng; loài chủ chốt); chỉ số đa dạng và độ phong phú trong quần xã; cấu trúc không gian; cấu trúc chức năng dinh dưỡng. Giải thích được sự cân bằng của quần xã được bảo đảm bởi sự cân bằng chỉ số các đặc trưng đó. - Trình bày được khái niệm và phân biệt được các mối quan hệ giữa các loài trong quần xã (cạnh tranh, hợp tác, cộng sinh, hội sinh, ức chế, kí sinh, động vật ăn thực vật, vật ăn thịt và con mồi). - Trình bày được khái niệm ổ sinh thái và vai trò của cạnh tranh trong việc hình thành ổ sinh thái. - Phân tích được tác động của việc du nhập các loài ngoại lai hoặc làm giảm loài trọng cấu trúc quần xã sinh vật để trạng thái cân bằng của hệ sinh thái. Lấy được ví dụ minh họa. - Giải thích được quần xã là một cấp độ tổ chức sống và trình bày được một số biện pháp bảo vệ quần xã.	
31	Bài 27. Thực hành: Tìm hiểu cấu trúc dinh dưỡng của quần xã	1	- Xác định được các nhóm loài sinh vật trong quần xã. - Tìm hiểu cấu trúc dinh dưỡng của quần xã.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	trong tự nhiên			
32	Bài 28. Hệ sinh thái	1	- Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. - Phân biệt được các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái và các kiểu hệ sinh thái chủ yếu của Trái Đất, bao gồm các hệ sinh thái tự nhiên (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái dưới nước) và các hệ sinh thái nhân tạo.	
33	Bài 29. Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái	2	- Trình bày được khái niệm chuỗi thức ăn, các loại chuỗi thức ăn, lưới thức ăn, bậc dinh dưỡng. Vẽ được sơ đồ chuỗi và lưới thức ăn trong quần xã. - Trình bày được dòng năng lượng trong hệ sinh thái (bao gồm: phân bố năng lượng trên Trái Đất, sơ đồ khái quát về dòng năng lượng trong hệ sinh thái, sơ đồ khái quát năng lượng chuyển qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái). - Nêu được khái niệm hiệu suất sinh thái (sản lượng sơ cấp; sản lượng thứ cấp); tháp sinh thái. Phân biệt được các dạng tháp sinh thái. Tính được hiệu suất sinh thái của một hệ sinh thái. - Giải thích được ý nghĩa của nghiên cứu hiệu suất sinh thái và tháp sinh thái trong thực tiễn. - Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái. - Phân biệt được các dạng diễn thế sinh thái. - Phân tích được nguyên nhân và tầm quan trọng của của diễn thế sinh thái trong tự nhiên và trong thực tiễn. - Phân tích được diễn thế sinh thái ở một hệ sinh thái địa phương. Đề xuất được một số biện pháp bảo tồn hệ sinh thái đó.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
			- Nêu được một số hiện tượng ảnh hưởng đến hệ sinh thái như: sự ấm lên toàn cầu; sự phì dưỡng; sa mạc hóa. Giải thích được vì sao các hiện tượng đó vừa tác động đến hệ sinh thái; vừa là nguyên nhân của sự mất cân bằng của hệ sinh thái.	
34	Bài 30. Diễn thế sinh thái	1	- Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái. - Phân biệt được các dạng diễn thế sinh thái.	
35	Bài 31. Sinh quyển, khu sinh học và chu trình sinh- địa- hóa	2	- Phát biểu được khái niệm sinh quyển; giải thích được sinh quyển là một cấp độ tổ chức sống lớn nhất hành tinh; trình bày được một số biện pháp bảo vệ sinh quyển. - Phát biểu được khái niệm khu sinh học. - Trình bày được đặc điểm của các khu sinh học trên cạn chủ yếu và các khu sinh học nước ngọt, khu sinh học nước mặn trên Trái Đất. - Trình bày được các biện pháp bảo vệ tài nguyên sinh học của các khu sinh học đó. - Phát biểu được khái niệm chu trình sinh – địa- hóa các chất. - Vẽ được sơ đồ khái quát chu trình trao đổi chất trong tự nhiên. - Trình bày được chu trình sinh – địa – hóa của một số chất; nước; carbon; nitrogen và ý nghĩa sinh học của các chu trình đó, đồng thời vận dụng kiến thức về chu trình đó vào giải thích và vấn đề của thực tiễn.	
36	Bài 32. Thực hành: Thiết kế một hệ sinh thái nhân tạo	1	- Thiết kế được một bể nuôi cá cảnh vận dụng hiểu biết hệ sinh thái.	
CHƯƠNG VIII: SINH THÁI HỌC PHỤC HỒI, BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG				

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
37	Bài 33. Sinh thái học phục hồi và bảo tồn đa dạng sinh vật	1	- Nêu được khái niệm sinh thái học phục hồi và bảo tồn. - Giải thích được tại sao cần bảo tồn và phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên. Trình bày được một số phương pháp phục hồi hệ sinh thái và biện pháp bảo tồn đa dạng sinh vật.	
38	Ôn tập cuối kì	1	- Hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy: Quần xã sinh vật; Hệ sinh thái; Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái; Diễn thế sinh thái; Sinh quyển, khu sinh học và chu trình sinh địa hóa; Sinh thái học phục hồi và bảo tồn đa dạng sinh vật	
39	KT cuối HK2	1	- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về di truyền quần thể, tiến hóa, sinh thái học quần thể, quần xã, hệ sinh thái, diễn thế sinh thái, sinh quyển vào làm bài kiểm tra.	
40	Bài 34. Phát triển bền vững	2	- Trình bày được khái niệm phát triển bền vững. Phân tích được khái quát về tác động giữa kinh tế- xã hội – môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm và vai trò phát triển nông nghiệp bền vững - Phân tích được: vai trò và các biện pháp sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, rừng, năng lượng); các biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường; các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học; vai trò của chính sách dân số, kế hoạch hóa gia đình trong phát triển bền vững; vai trò của giáo dục bảo vệ môi trường đối với phát triển bền vững Đề xuất các hoạt động bản thân có thể làm được góp phần phát triển bền vững.	
41	Bài 35. Dự án tìm hiểu thực trạng bảo tồn	1	- Thực hiện được bài tập (hoặc dự án) về thực trạng bảo tồn hệ sinh thái tại địa phương và đề xuất giải pháp bảo tồn.	

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
	sinh thái tại địa phương và đề xuất giải pháp bảo tồn			

3.2. Chuyên đề lựa chọn (lớp 12): Không

3.3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa học kỳ I	45 phút	Tuần 9	- Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần cơ chế di truyền và biến dị cấp phân tử, tế bào, quy luật Mendel.	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Cuối học kỳ I	45 phút	Tuần 18	- Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần cơ chế di truyền và biến dị, các quy luật di truyền	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Giữa học kỳ II	45 phút	Tuần 27	Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần di truyền quần thể, tiến hóa và sinh thái học quần thể.	Theo cấu trúc của Bộ, Sở
Cuối học kỳ II	45 phút	Tuần 34 -35	Đánh giá xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ rèn luyện và học tập của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong phần di truyền quần thể, tiến hóa, sinh thái học quần thể, quần xã, hệ sinh thái và sinh quyển.	Theo cấu trúc của Bộ, Sở

IV. CÁC NỘI DUNG KHÁC

1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Tham gia sinh hoạt chuyên môn theo cụm chuyên môn các trung tâm (theo kế hoạch của Sở)
- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo kế hoạch của Trung tâm.

2. Các nội dung khác (nếu có) : Có kế hoạch riêng.



Hải Phòng, ngày 26 tháng 8 năm 2024

TỔ TRƯỞNG TỔ GDTX

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Hảo", written over a horizontal line.

Đặng Thị Hảo