

KẾ HOẠCH DẠY HỌC
MÔN HỌC: KHTN KHỐI LỚP 9
Năm học: 2024 – 2025

(Kèm theo Kế hoạch số 662/KH-Tr THCS ngày 27/8/2024 của trường THCS Hồng Thái Đông)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 04 ; Số học sinh: 159 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):0

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 25; Trình độ đào tạo: Đại học: 24; Trên đại học: 01

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 22; Khá: 0; Đạt: 0; Chưa đạt: 0 (03 GV hợp đồng dưới 01 năm)

3. Thiết bị dạy học:*(Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú (Bổ sung)
1	- Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng - Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phản xạ toàn phần	4 bộ	3. Khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần	
2	- Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính	4 bộ	4. Hiện tượng tán sắc ánh sáng. Màu sắc ánh sáng	
3	Thấu kính	4 bộ	5. Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính	
4	Kính lúp	6 cái	6. Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp	

5	- Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở. - Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	4 bộ	7. Định luật Ohm. Điện trở	
6	- Bộ dụng cụ thí nghiệm cảm ứng điện từ	4bộ	11. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều	
7	- Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	4 bộ	12. Tác dụng của dòng điện xoay chiều	
8	Dụng cụ: ống nghiệm, chậu thủy tinh, ống hút nhỏ giọt, kẹp ống nghiệm, giá đựng ống nghiệm, giấy lọc, kéo, panh - Hóa chất: Dung dịch CuSO_4 , AgNO_3 , Đinh sắt, Dây đồng, dung dịch HCl , Na	4bộ	15. Tính chất chung của kim loại	
9	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dãy hoạt động của kim loại - Dụng cụ: Ống nghiệm, đèn cồn, Bát sứ, Bộ giá thí nghiệm, kẹp gỗ, cốc thủy tinh 250ml - Hóa chất : Copper (II) sulfate ngậm nước ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$); Hydrochloric acid 37% (HCl); Silver nitrate (AgNO_3) + Đinh sắt, Dây đồng, Đồng phoi bào (Cu); + Giấy phenolphthalein;	4 bộ	16. Dãy hoạt động hóa học.	
10	- Bộ dụng cụ lắp ghép mô hình phân tử hợp chất hữu cơ	4 bộ	19. Giới thiệu về chất hữu cơ	
11	- Mô hình cấu tạo phân tử C_2H_4 (dạng lỏng).	4 bộ	21. Alkene	
12	- Bộ lắp ghép mô hình phân tử hợp chất hữu cơ. - Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm về Ethylic alcohol. TN 1 • Dụng cụ: bát sứ, tấm bìa màu đen, ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, giá để ống nghiệm. • Hoá chất: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, nước vôi trong.	4 bộ	23. Ethylic alcohol	

	TN2: • Dụng cụ: ống nghiệm, giá thí nghiệm, ống hút nhỏ giọt. • Hoá chất: C_2H_5OH, Na			
13	- Bộ lắp ghép mô hình phân tử hợp chất hữu cơ. - Bộ dụng cụ thí nghiệm acetic acid - Hoá chất: dung dịch CH_3COOH, quỳ tím, dung dịch phenolphthalein, Zn, CuO, dung dịch NaOH, dung dịch $Ca(OH)_2$, $CaCO_3$, Na_2CO_3, C_2H_5OH, H_2SO_4 đặc, dung dịch NaCl bão hòa, nước cất, Ethylic alcohol 96° (C_2H_5OH); Acetic acid 65% (CH_3COOH); - Dụng cụ: mặt kính đồng hồ, ống hút nhỏ giọt, ống nghiệm, giá để ống nghiệm, ống nghiệm, nút cao su có gắn ống thủy tinh gấp khúc, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, cốc thủy tinh, đá viên.	4 bộ	24. Acetic acid	
14	- Mẫu vật: mỡ lợn, dầu ăn, xăng. - Hoá chất: nước cất. - Dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm HS gồm: ống nghiệm, cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh.	4 bộ	25. Lipid và chất béo	
15	Bộ dụng cụ thí nghiệm phản ứng tráng bạc • Hóa chất: dung dịch Silver nitrate ($AgNO_3$); dung dịch Glucozơ ($C_6H_{12}O_6$), dung dịch ammonia (NH_3) đặc; Giấy • Dung dịch: ống nghiệm, cốc thủy tinh, giá để ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, nước nóng, ống hút nhỏ.	4 bộ	26. Glucose và saccharose	
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm tinh bột có phản ứng màu với iodine Thí nghiệm 1 • Dụng cụ: ống nghiệm, giá để ống nghiệm, kẹp ống nghiệm. • Hoá chất: dung dịch hồ tinh bột, dung dịch cồn iodine.	4 bộ	27. Tinh bột và cellulose	

	Thí nghiệm 2 • Dụng cụ: cốc 50 ml, thìa thuỷ tinh, kiềng đun, lưới thép, đèn cồn, mặt kính đồng hồ, ống hút nhỏ giọt. • Hoá chất: dung dịch hồ tinh bột, dung dịch iodine, dung dịch H_2SO_4 20%.			
17	Thí nghiệm 1 • Dụng cụ: ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, đèn cồn, ống hút nhỏ giọt. • Hoá chất: dung dịch lòng trắng trứng, dung dịch HCl 10%. Thí nghiệm 2 • Dụng cụ: đèn cồn, kẹp sắt. • Hoá chất: sử dụng nguyên liệu lông gà, lông vịt,...	4 bộ	28. Protein	
18	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	2 bộ	33. Gene là trung tâm của di truyền học	
19	Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể (Thực hành quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi). Kính hiển vi Tiêu bản nhiễm sắc thể (tiêu bản về cấu trúc của NST ở các kì khác nhau của quá trình nguyên phân, tiêu bản nhìn rõ nét cấu trúc NST).	4 bộ	35. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể.	

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)

ST T	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng
1	Phòng thực hành KHTN 1	1	Dùng để thực hiện các tiết có nội dung thực hành, những bài có thí nghiệm hóa học Dùng để thực hiện các bài thực hành về di truyền, sinh vật.

2	Phòng thực hành KHTN 2	1	Dùng để thực hiện các thí nghiệm về điện, ánh sáng.
---	------------------------	---	---

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

Cả năm: 35 tuần x 4 tiết/tuần = 140 tiết

Học kỳ I: 18 tuần x 4 tiết/tuần = 72 tiết

Học kỳ II: 17 tuần x 4 tiết/tuần = 68 tiết

1.1. Phân phối chương trình mạch kiến thức “Năng lượng và sự biến đổi”

Cả năm: 35 tuần (47 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (30 tiết); Học kỳ II: 17 tuần (17 tiết)

STT	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Tiết theo PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Ghi chú (5)
HỌC KÌ 1					
1	Bài mở đầu	3	1,2,3	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. - Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến cách trình bày bài báo cáo.	

				- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp để có cách trình bày báo cáo hay, ngắn gọn và khoa học. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ đọc và tìm tài liệu liên quan để học tập môn KHTN - Trách nhiệm trong tham gia hoạt động nhóm thảo luận các nội dung các bước viết và trình bày bài báo cáo TH, thuyết trình một vấn đề khoa học.	
	PHẦN 1: NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI				
	CHỦ ĐỀ 1: NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC (5 TIẾT)				
2	1.Công và công suất	2	4,5	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công. - Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất. - Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến công và công suất - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số ví dụ tìm ra công thức tính công. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ đọc và tìm tài liệu liên quan để rút được khái niệm công cơ học. - Trách nhiệm trong tham gia hoạt động nhóm thảo luận giải BT tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản.	

3	2. Cơ năng	3	6,7,8	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật. - Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản. - Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến công và công suất, cơ năng. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số pp giải bài toán liên quan đến tính động năng, thế năng. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ đọc và tìm tài liệu liên quan cơ năng - Trách nhiệm trong tham gia hoạt động nhóm thảo luận phân tích sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.	
CHỦ ĐỀ 2: ÁNH SÁNG (12 TIẾT)					
4	3. Khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần	4	9,10,11,12	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). - Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường. - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng được biểu thức $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ trong một số trường hợp đơn	

				giản. - Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn. - Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến sự khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp hay để để tiến hành trình bày thí nghiệm: chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu); thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm hiểu khcs xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu.	
5	4. Hiện tượng tán sắc ánh sáng. Màu sắc ánh sáng	2	13,14	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng mặt trời qua lăng kính.	

				- Từ kết quả thí nghiệm truyền ánh sáng qua lăng kính nêu được khái niệm về ánh sáng màu. - Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ. - Vận dụng kiến thức về màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến hiện tượng tán sắc. Màu sắc ánh sáng. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp hay để tiến hành trình bày thí nghiệm: thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm hiểu hiện tượng tán sắc. Màu sắc ánh sáng. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu.	
6	5. Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính	3 (2)	15, 16	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính). b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan	

				đến sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp hay để tiến hành trình bày thí nghiệm: rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính); thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm hiểu sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu.	
7	Kiểm tra giữa học kì 1	1	17	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài Mở đầu, bài 1- 5; 33-34; 15-16. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra. 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm.	

				- Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân Có trách nhiệm bảo quản bài, đề kiểm tra trong quá trình làm bài.	
8	5. Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính	3 (1)	18	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Giải thích được nguyên lý hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính). b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp hay để tiến hành trình bày thí nghiệm: rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính); thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm hiểu sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lý số liệu.	
9	6. Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp	3	19, 20,21	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Vẽ được ảnh qua thấu kính. - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được	

				trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn. - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ. - Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp hay để để tiến hành trình bày thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn; Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm hiểu các vấn đề liên quan đến sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu.	
CHỦ ĐỀ 3: ĐIỆN (10 tiết)					
10	7. Định luật Ohm. Điện trở	3	22,23, 24	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản.	

				- Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến định luật Ôm, điện trở. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp hay để để tiến hành trình bày thí nghiệm khẳng định được: thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch; Đề xuất cách thành lập công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song; thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi làm thí nghiệm xây dựng định luật Ôm, giải bài tập liên quan đến định luật ôm và điện trở. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu.	
11	8. Đoạn mạch nối tiếp	2	25,26	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau tại mọi điểm. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối	

				tiếp trong một số trường hợp đơn giản. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến đoạn mạch nối tiếp. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp để tiến hành thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau tại mọi điểm. Đề xuất một số cách giải bài toán liên quan đến đoạn mạch nối tiếp. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm các cách giải bài toán về đoạn mạch nối tiếp. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lý số liệu, với đoạn mạch nối tiếp.	
12	9. Đoạn mạch song song	2 (1)	27	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song: tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện trong mạch chính. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc song song trong một số trường hợp đơn giản. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở tương	

				đương của đoạn mạch một chiều song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến đoạn mạch song song. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp để tiến hành thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song: tổng cường dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện trong mạch chính. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm các cách giải bài toán về đoạn mạch song song. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lý số liệu, với đoạn mạch song song.	
13	Ôn tập cuối kì học 1	1	28	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài Mở đầu, bài 1- 9; 33-37; 15-18. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao. tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của bài. thảo luận nhóm để tìm ra các bước làm bài tập.	

				- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tìm những ví dụ thực tiễn liên quan đến nội dung đã được học. Làm được các bài tập tự luận và trắc nghiệm. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của mình, của bạn, của nhóm mình và nhóm bạn. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành công việc của nhóm và GV giao.	
14	9. Đoạn mạch song song	2 (1)	29	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song: tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện trong mạch chính. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc song song trong một số trường hợp đơn giản. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến đoạn mạch song song. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp để để tiến hành thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc	

				song song: tổng cường dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện trong mạch chính. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm các cách giải bài toán về đoạn mạch song song. - Trách nhiệm: Cần thận chu đáo trong, trước và sau khi tiến hành thí nghiệm, xử lí số liệu, với đoạn mạch song song.	
15	10. Năng lượng của dòng điện và công suất điện	3(1)	30	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). - Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng. - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến năng lượng của dòng điện và công suất điện. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm các cách giải bài toán liên quan đến năng lượng của dòng điện và công suất điện. - Trách nhiệm: Trong thảo luận lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.	
HỌC KÌ 2					
16	10. Năng lượng	3(2)	31	1. Năng lực	

	của dòng điện và công suất điện		32	a. Năng lực KHTN - Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). - Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng. - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản. b. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp hợp tác: Trao đổi, tổng hợp các vấn đề liên quan đến năng lượng của dòng điện và công suất điện. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất một số giải pháp tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tích cực, tỉ mỉ trao đổi khi tìm các cách giải bài toán liên quan đến năng lượng của dòng điện và công suất điện. - Trách nhiệm: Trong thảo luận lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.	
	CHỦ ĐỀ 4: ĐIỆN TỪ (7 TIẾT)				
17	11. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều	4	33 34 35 36	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều). - Vận dụng được điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng để giải thích vào chuẩn đoán những dự đoán những trường hợp cụ	

				thể, trong đó xuất hiện hay không xuất hiện dòng điện cảm ứng. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát thí nghiệm để tìm hiểu vấn đề về sự xuất hiện dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết vấn đề về sự xuất hiện dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề về sự xuất hiện dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều. 2. Phẩm chất: - Trung thực, kiên trì, hợp tác trong hoạt động nhóm. - Chăm thận, có ý thức hợp tác làm việc trong nhóm.	
18	12. Tác dụng của dòng điện xoay chiều	3 (2)	37 38	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Năng lực tìm hiểu KHTN: Tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lý. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, phim video, hoạt động thực tế từ đó tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để làm thí nghiệm và tìm ra các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GVĐ lấy được ví dụ chứng	

				tổ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí. 2. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm chỉ: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm hiểu về các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Trung thực: Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.	
19	Kiểm tra giữa học kì 2	01	39	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 10- 12; 38-41; 20-25. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: vận dụng kiến thức kỹ năng đã học để giải quyết các câu hỏi bài tập trong đề kiểm tra. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học; Chủ động , tự giác trong làm bài kiểm tra . - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra. 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.	

				- Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân.	
20	12. Tác dụng của dòng điện xoay chiều	3 (1)	40	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Năng lực tìm hiểu KHTN: Tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, phim video, hoạt động thực tế từ đó tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để làm thí nghiệm và tìm ra các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí. 2. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm chỉ: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. - Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm hiểu về các tác dụng của dòng điện xoay chiều.	

				- Trung thực: Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm .	
	CHỦ ĐỀ 5: NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG (5 TIẾT)				
21	13. Sử dụng năng lượng	3 (2)	41 42	Năng lực Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được vòng năng lượng trên Trái Đất ví dụ như: Vòng tuần hoàn của nước, vòng tuần hoàn của Carbon - Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được các tác hại khi đốt cháy nhiên liệu hoá thạch như: sinh ra các chất độc hại, phát thải khí nhà kính quá mức làm trái đất nóng lên, gây biến đổi khí hậu. - Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác; nhận biết được phần năng lượng nào là có ích, phần năng lượng nào là hao phí trong các trường hợp sử dụng năng lượng; đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về vòng năng lượng trên Trái Đất. - Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về sự truyền năng lượng giữa các vật và sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Dự đoán và đưa ra các kết luận về nguồn gốc và đặc điểm của năng lượng hoá thạch; Vận dụng được các kinh nghiệm và hiểu biết trong cuộc sống hằng ngày để nêu ra các biện pháp tiết kiệm năng lượng.	

				2. Phẩm chất: - Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lý thông tin, tổng hợp và dự đoán các quy luật; có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng. - Trách nhiệm trong hoạt động nhóm. - Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.	
22	Ôn tập cuối học kì 2	1	43	1. Năng lực a. Năng lực KHTN: - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 10- 13; 20-29 - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao, tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của bài. thảo luận nhóm để tìm ra các bước làm bài tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tìm những ví dụ thực tiễn liên quan đến nội dung đã được học. Làm được các bài tập tự luận và trắc nghiệm. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của	

				mình, của bạn, của nhóm mình và nhóm bạn. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành công việc của nhóm và GV giao.	
23	Kiểm tra cuối học kì 2	1	44	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 10- 13; 38-42; 20-29. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: vận dụng kiến thức kỹ năng đã học để giải quyết các câu hỏi bài tập trong đề kiểm tra. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học; Chủ động , tự giác trong làm bài kiểm tra . - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra. 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân.	
24	13. Sử dụng năng lượng	3 (1)	45	Năng lực Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được vòng năng lượng trên Trái Đất ví dụ như: Vòng tuần hoàn của nước, vòng tuần hoàn của Carbon - Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được các tác hại khi đốt cháy nhiên liệu hoá thạch như: sinh ra các chất độc hại, phát thải khí nhà kính quá mức	

				làm trái đất nóng lên, gây biến đổi khí hậu. - Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác; nhận biết được phần năng lượng nào là có ích, phần năng lượng nào là hao phí trong các trường hợp sử dụng năng lượng; đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về vòng năng lượng trên Trái Đất. - Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về sự truyền năng lượng giữa các vật và sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Dự đoán và đưa ra các kết luận về nguồn gốc và đặc điểm của năng lượng hoá thạch; Vận dụng được các kinh nghiệm và hiểu biết trong cuộc sống hằng ngày để nêu ra các biện pháp tiết kiệm năng lượng. 2. Phẩm chất: - Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin, tổng hợp và dự đoán các quy luật; có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng. - Trách nhiệm trong hoạt động nhóm. - Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.	
25	14. Năng lượng	2	46	1.Năng lực	

	tái tạo		47	a. Năng lực KHTN - <i>Năng lực nhận biết KHTN</i>: Nêu được một dạng năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên. - <i>Năng lực tìm hiểu tự nhiên</i>: Tìm hiểu về ưu điểm, nhược điểm và sự cần thiết của việc sử dụng nguồn năng lượng tái tạo. - <i>Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học</i>: để nêu được một số biện pháp sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng bảo vệ môi trường. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về một số năng lượng trong cuộc sống. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận tìm hiểu về năng lượng tái tạo. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của năng lượng tái tạo. 2. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh phát triển các phẩm chất: - Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ tìm hiểu năng lượng tái tạo. Trách nhiệm trong sử dụng an toàn tiết kiệm năng lượng trong cuộc sống. - Trung thực: Trung thực trong thực hiện trình bày báo cáo thu thập tìm hiểu các loại các loại năng lượng tái tạo. - Chăm chỉ: Chăm chỉ chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các kiến thức về nguồn năng	
--	---------	--	----	--	--

				lượng tái tạo, vận dụng được nguồn năng lượng tái tạo vào cuộc sống. - Yêu nước: Tuyên truyền viên tích cực cho việc sử dụng tiết kiệm, an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững của đất nước.	
--	--	--	--	---	--

1.2. Phân phối chương trình mạch kiến thức “Chất và sự biến đổi chất”

Cả năm: 35 tuần (54 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (22 tiết); Học kì II: 17 tuần (32 tiết)

STT	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Tiết theo PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Ghi chú (5)
HỌC KÌ 1					
PHẦN 2: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT					
CHỦ ĐỀ 6: KIM LOẠI (16 tiết)					
1	15. Tính chất chung của kim loại	4	48 49 50 51	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được tính chất vật lí của kim loại – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid (axit clohidric), dung dịch muối. – Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...). b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát thí nghiệm, giải thích các hiện tượng liên quan đến tính chất vật lí và tính chất hoá học của kim loại.	

				- Giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm, hợp tác với các thành viên trong nhóm/lớp, báo cáo kết quả,... trong quá trình thực hiện hoạt động tìm hiểu tính chất vật lí và một số tính chất hoá học của kim loại (tác dụng với oxygen, chlorine và nước). - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 3. Về phẩm chất - Chăm chỉ: chủ động tích cực đọc tài liệu, nghiên cứu SGK. - Trách nhiệm: chủ động hoàn thành các nhiệm vụ được giao khi làm việc nhóm.	
2	16. Dãy hoạt động hóa học	3	52 53 54	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, ydrochloric acid... – Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au). – Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động tìm kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát thí nghiệm, giải thích các hiện tượng liên quan đến mức độ hoạt động hoá học của kim loại. - Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.	

				2. Phẩm chất - Chăm chỉ: chủ động tích cực đọc tài liệu, nghiên cứu SGK. - Trách nhiệm: chủ động hoàn thành các nhiệm vụ được giao khi làm việc nhóm. - Trung thực khi báo cáo kết quả thí nghiệm.	
3	17. Tách kim loại. Sử dụng hợp kim	4 (1)	55	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. – Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: + Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon); + Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide (nhôm oxit) bởi phản ứng điện phân; + Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than) – Nêu được khái niệm hợp kim. – Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim; – Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại. – Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động tìm kiếm thông tin, đọc SGK, trình bày được quá trình sản xuất gang và thép.	

				- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: chủ động tích cực đọc tài liệu, nghiên cứu SGK. - Trách nhiệm: chủ động hoàn thành các nhiệm vụ được giao khi làm việc nhóm.	
4	Kiểm tra giữa kì 1	1	56	1. Về năng lực a. Năng lực khoa học tự nhiên - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài Mở đầu, bài 1- 5; 15-17;33-34. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra, 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm.	

				- Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân; Có trách nhiệm bảo quản bài, đề kiểm tra trong quá trình làm bài.	
5	17. Tách kim loại. Sử dụng hợp kim	4(3)	57 58 59	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. – Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: + Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon); + Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide (nhôm oxit) bởi phản ứng điện phân; + Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than) – Nêu được khái niệm hợp kim. – Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim; – Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại. – Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động tìm kiếm thông tin, đọc SGK, trình bày được quá trình sản xuất gang và thép. - Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;	

				- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: chủ động tích cực đọc tài liệu, nghiên cứu SGK. - Trách nhiệm: chủ động hoàn thành các nhiệm vụ được giao khi làm việc nhóm.	
6	18. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	5	60 61 62 63 64	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...). – Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động tìm kiếm thông tin, đọc SGK, nêu được ứng dụng của một số phi kim phổ biến trong thực tiễn. - Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: chủ động tích cực đọc tài liệu, nghiên cứu SGK. - Trách nhiệm: chủ động hoàn thành các nhiệm vụ được giao khi làm	

				việc nhóm.	
	CHỦ ĐỀ 7: GIỚI THIỆU VỀ CHẤT HỮU CƠ, HYDROCARBON VÀ NGUỒN NHIÊN LIỆU (10 tiết)				
7	19. Giới thiệu về chất hữu cơ	2 (1)	65	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. – Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ. – Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. – Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm hợp chất hữu cơ, công thức cấu tạo và công thức phân tử - Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về khái niệm hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
8	Ôn tập cuối học	1	96	1. Năng lực	

	kì 1			a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài Mở đầu; 33-37; 15-18. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao. tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của bài. thảo luận nhóm để tìm ra các bước làm bài tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tìm những ví dụ thực tiễn liên quan đến nội dung đã được học. Làm được các bài tập tự luận và trắc nghiệm. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của mình, của bạn, của nhóm mình và nhóm bạn. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành công việc của nhóm và GV giao.	
9	Kiểm tra cuối học kì 1	1	67	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài Mở đầu, bài 1- 9; 33-37; 15-18. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận.	

				b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra, 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân.	
10	19. Giới thiệu về chất hữu cơ	2 (1)	68	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. – Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ. – Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. – Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm hợp chất hữu cơ, công thức cấu tạo và công thức phân tử - Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề	

				trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về khái niệm hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
11	20. Hydrocarbon, alkane	3 (1)	69	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. – Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4). – Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. – Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm hydrocarbon, alkane, công thức phân tử, công thức cấu tạo và gọi tên và phương trình đốt cháy của một số alkane. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về alkane + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các	

				thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
HỌC KÌ 2					
12	20. Hydrocarbon, alkane	3 (2)	70,71	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. – Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4). – Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. – Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm hydrocarbon, alkane, công thức phân tử, công thức cấu tạo và gọi tên và phương trình đốt cháy của một số alkane. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về alkane + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;	

				- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
13	21. Alkene	2	72 73	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm về alkene. – Viết được công thức cấu tạo và nêu được tính chất vật lí của ethylene. – Trình bày được tính chất hoá học của ethylene (phản ứng cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine (nước brom), phản ứng trùng hợp. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) của ethylene: phản ứng đốt cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene. – Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE). b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm về alkene; Trình bày được công thức phân tử, công thức cấu tạo và ứng dụng của một số alkene đơn giản.	

				- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về alkene; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về khái niệm alkene và tính chất của ethylene. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
14	22. Nguồn nhiên liệu	3	74 75 76	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu. – Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp). – Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). – Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống. b. Năng lực chung	

				- <i>Năng lực tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu. - <i>Năng lực giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguồn nhiên liệu; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - <i>Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân được giao nhằm tìm hiểu về sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ dự án. - Có ý thức sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, an toàn, bền vững, tuyên truyền về an ninh năng lượng, góp phần bảo vệ môi trường.	
CHỦ ĐỀ 8: ETHYLIC ALOCOHOL VÀ ACETIC ACID (5 tiết)					
15	23. Ethylic alcohol	2	77 78	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. – Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. – Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.	

			– Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hóa học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol. – Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene. – Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,). – Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia. b. Năng lực chung - <i>Năng lực tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu về ethylic alcohol: công thức phân tử, công thức cấu tạo, tính chất vật lí, độ cồn, tính chất hoá học, điều chế, ứng dụng, tác hại của việc lạm dụng bia rượu. - <i>Năng lực giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về ethylic alcohol (công thức hoá học, tính chất, điều chế và ứng dụng). - <i>Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về ethylic alcohol. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và	
--	--	--	--	--

				của nhóm.	
16	24. Acetic acid	3	79 80 81	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. – Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. – Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol. – Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid. – Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hóa. – Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm). b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo, tính chất, ứng dụng của acid acetic. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về acetic acid	

				+ Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
	CHỦ ĐỀ 9: LIPID- CARBOHYDRATE- PROTEIN- POLYMER (12 tiết)				
17	25. Lipid và chất béo	2	82 83	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. – Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được phương trình hoá học xảy ra. – Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. – Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.	

				b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm lipid và chất béo; Nêu được khái niệm chất béo, trạng thái tự nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo; Trình bày được tính chất vật lí (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá) của chất béo; Viết được phương trình hoá học của phản ứng xà phòng hoá chất béo; Nêu được vai trò của lipid (tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể); Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hằng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì. - <i>Năng lực giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để tìm hiểu về lipid và chất béo; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - <i>Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về chất béo. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
18	26. Glucose và saccharose	2 (1)	84	1. Năng lực a. Năng lực KHTN	

			– Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate. – Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. – Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme). Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử. – Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. – Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm, công thức chung của carbohydrate (glucose và saccharose); Tính chất vật lí, tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác acid hoặc enzyme); Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử; Hiểu được vai trò cùng với ứng dụng của glucose và saccharose. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để tìm hiểu về carbohydrate (glucose, saccharose); Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.	
--	--	--	---	--

				- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về glucose và saccharose. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
19	Ôn tập giữa học kì 2	01	85	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 38-41; 20-26, 10-12 - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao. tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của bài. thảo luận nhóm để tìm ra các bước làm bài tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tìm những ví dụ thực tiễn liên quan đến nội dung đã được học. Làm được các bài tập tự luận và trắc nghiệm. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách chủ động, tích cực, tự giác.	

				- Trung thực: khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của mình, của bạn, của nhóm mình và nhóm bạn. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành công việc của nhóm và GV giao.	
20	26. Glucose và saccharose	2 (1)	86	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.– Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. – Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme). Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử. – Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. – Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. b. Năng lực chung - <i>Năng lực tự chủ và tự học:</i> Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm, công thức chung của carbohydrate (glucose và saccharose); Tính chất vật lí, tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác acid hoặc enzyme); Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử; Hiểu được vai trò cùng với ứng dụng của	

				glucose và saccharose. - <i>Năng lực giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để tìm hiểu về carbohydrate (glucose, saccharose); Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - <i>Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về glucose và saccharose. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
21	27. Tinh bột và cellulose	2	87 88	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose. – Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo): phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine. Viết được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo). – Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và	

				sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh. – Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. – Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột. b. Năng lực chung - <i>Năng lực tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm, công thức hoá học của tinh bột và cellulose; Trình bày được tính chất vật lí, tính chất hoá học của tinh bột và cellulose; Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử của các phản ứng: phản ứng thủy phân, hồ tinh bột có phản ứng màu với iode. - <i>Năng lực giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để tìm hiểu về tinh bột và cellulose; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - <i>Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về tinh bột và cellulose. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. - Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
22	28. Protein	2	89	1. Năng lực	

		90	a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và khối lượng phân tử của protein. – Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. – Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. – Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon) b. Năng lực chung – <i>Năng lực tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu về vai trò của protein đối với cơ thể con người. – <i>Năng lực giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để tìm hiểu về khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptide) và khối lượng phân tử của protein; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. – <i>Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất – Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về protein. – Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. – Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
--	--	----	---	--

23	29. Polymer	4	91 92 93 94	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp). – Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan). – Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer. – Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả. – Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống. b. Năng lực chung – Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu khái niệm polymer, monomer, mắt xích, cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp), khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite. – Năng lực giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. – Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học. 2. Phẩm chất	

				– Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về polymer. – Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. – Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.	
24	Kiểm tra cuối học kì 2	1	95	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 10- 13; 38-42; 20-29. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: vận dụng kiến thức kỹ năng đã học để giải quyết các câu hỏi bài tập trong đề kiểm tra. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học; Chủ động , tự giác trong làm bài kiểm tra. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra. 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân.	
	PHẦN 3: TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI				
	CHỦ ĐỀ 10: KHAI THÁC TÀI NGUYÊN NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT (6 tiết)				

25	30. Sơ lược về hóa học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất	2	96 97	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được hàm lượng các nguyên tố hóa học chủ yếu trong vỏ Trái Đất. – Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...). – Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững. b. Năng lực chung – <i>Tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất. – <i>Giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phân loại các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...); Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày ý kiến. – <i>Giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất; Lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự	
----	---	---	----------	---	--

				nhiên.	
26	31. Ứng dụng một số tài nguyên trong vỏ Trái Đất	2	98 99	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. – Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon. – Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate. – Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng. – Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch. – Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay. – Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch. b. Năng lực chung – <i>Tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên và các ứng dụng từ đá vôi. – <i>Giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày ý kiến. – <i>Giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate để hoàn thành nhiệm vụ học tập.	

				2. Phẩm chất – Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về protein. – Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công. – Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm..	
27	32. Nguồn carbon. Chu trình carbon. Sự ấm lên toàn cầu	2	100 101	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ). – Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó. – Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan). – Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu. – Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. – Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu. b. Năng lực chung – <i>Tự chủ và tự học</i>: Chủ động, tích cực tìm hiểu một số dạng tồn tại	

				phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên. – <i>Giao tiếp và hợp tác</i>: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; Chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó; Nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày ý kiến. – <i>Giải quyết vấn đề và sáng tạo</i>: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm nêu được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; Dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu. 2. Phẩm chất – Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. – Chăm thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. – Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
--	--	--	--	---	--

1.3. Phân phối chương trình mạch kiến thức “Vật sống”

Cả năm: 35 tuần (39 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (20 tiết); Học kì II: 17 tuần (19 tiết)

STT	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Tiết theo PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Ghi chú (5)
HỌC KÌ 1					
PHẦN 4: VẬT SỐNG					
CHỦ ĐỀ 11: DI TRUYỀN (27 tiết).					
1	33. Gene là trung tâm của di truyền	3	102 103 104	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. – Nêu được khái niệm nucleic acid. Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (deoxyribonucleic acid) và RNA (ribonucleic acid). – Thông qua hình ảnh, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. – Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA. – Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. – Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide – Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng. – Nêu được khái niệm gene. – Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học. – Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ genne và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm....	

				b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về di truyền, biến dị, vật chất di truyền ở cấp độ tế bào. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về di truyền, biến dị, vật chất di truyền ở cấp độ tế bào. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận nội dung bài học đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Chăm chỉ: Tham gia tích cực trong các hoạt động học tập. - Trung thực: Trong hoạt động, báo cáo kết quả hoạt động. - Trách nhiệm: Sử dụng hợp lý thời gian trong các hoạt động học tập.	
2	34. Từ gene đến tính trạng	5 (4)	105 106 107 108	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA. – Nêu được khái niệm phiên mã. – Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này. – Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự	

				đa dạng về tính trạng của các loài. – Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa. Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về tái bản, phiên mã, dịch mã, mã di truyền, mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng, đột biến gene. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về tái bản, phiên mã, dịch mã, mã di truyền, mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng, đột biến gene. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về tái bản, phiên mã, dịch mã, mã di truyền, mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng, đột biến gene, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
3	Ôn tập giữa học kì 1	01	109	1. Về năng lực a. Năng lực khoa học tự nhiên - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến	

				thức bài Mở đầu, bài 1- 5; 33-34; 15-16. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: HS tự nghiên cứu thông tin SGK và hệ thống lại các nội dung kiến thức đã học. - Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm một cách có hiệu quả khi thực hiện các nhiệm vụ học tập - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập và thực hành. 2. Về phẩm chất: ở mức độ nhận biết, thông hiểu - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu để hệ thống hóa các nội dung kiến thức đã học, vận dụng được kiến thức vào làm bài tập.	
4	34. Từ gene đến tính trạng	5 (1)	110	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA. – Nêu được khái niệm phiên mã. – Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này. – Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài. – Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa.	

				Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về tái bản, phiên mã, dịch mã, mã di truyền, mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng, đột biến gene. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về tái bản, phiên mã, dịch mã, mã di truyền, mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng, đột biến gene. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về tái bản, phiên mã, dịch mã, mã di truyền, mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng, đột biến gene, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
5	35. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	3	111 112 113	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. – Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc	

			thể ở kì giữa với tâm động, các cánh. – Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể. – Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. – Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. – Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh họa. – Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về nhiễm sắc thể và bộ NST. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự	
--	--	--	--	--

				nhiên.	
6	36. Nguyên phân và giảm phân	2	114 115	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân, giảm phân. – Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. – Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. – Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về nguyên phân và giảm phân. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguyên phân và giảm phân. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về nguyên phân và giảm phân, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.	

				- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
7	37. Đột biến nhiễm sắc thể	3	116 117 118	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. – Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. - Giải thích được cơ sở khoa học của việc sử dụng các giống cây trồng, vật nuôi đột biến trong thực tế. - Vận dụng được hiểu biết về đột biến nhiễm sắc thể để phòng chống tác hại của đột biến nhiễm sắc thể gây ra. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về đột biến nhiễm sắc thể. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về đột biến nhiễm sắc thể. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về đột biến nhiễm sắc thể, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự	

				nhiên.	
8	Kiểm tra cuối học kì 1	01	119	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài Mở đầu, bài 1- 9; 33-37; 15-18. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra, 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân; bảo quản bài và đề kiểm tra.	
9	38. Quy luật di truyền của Mendel	3(2)	120 121	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene) – Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính	

			trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần. – Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, ...). – Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. – Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích. – Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về các quy luật di truyền của Mendel. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về các quy luật di truyền của Mendel. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về các quy luật di truyền của Mendel, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học.	
--	--	--	---	--

				- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
HỌC KÌ 2					
10	38. Quy luật di truyền của Mendel	3(1)	122	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene) – Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần. – Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, ...). – Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. – Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích. – Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về các quy luật di truyền của Mendel. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về các quy luật di truyền của Mendel.	

				+ Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về các quy luật di truyền của Mendel, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
11	39. Di truyền liên kết và cơ chế xác định giới tính	3	123 124 125	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. – Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn. – Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về di truyền liên kết và cơ chế xác định giới tính. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về di truyền liên kết và cơ chế xác định giới tính. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về di truyền liên kết và cơ chế xác định giới tính, đảm	

				bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên. *Tích hợp giáo dục bình đẳng giới	
12	40. Di truyền học người	2	126 127	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người. – Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. – Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. – Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). – Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm, dính ngón tay) – Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống. – Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương.	

				– Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về tình trạng ở người, một số bệnh và tật di truyền ở người, vai trò của di truyền học với hôn nhân. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về các bệnh và tật di truyền ở người, vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về các bệnh và tật di truyền ở người, vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên. * Tích hợp giáo dục bình đẳng giới	
13	41. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	3 (2)	128 129	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học.	

				– Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. - Vận dụng kiến thức về di truyền để giải thích cơ sở khoa học cho việc ứng dụng công nghệ di truyền trong đời sống. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về ứng dụng công nghệ di truyền trong một số lĩnh vực của đời sống, một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền, sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về ứng dụng công nghệ di truyền trong một số lĩnh vực của đời sống, một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền, sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về ứng dụng công nghệ di truyền trong một số lĩnh vực của đời sống, một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền, sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản	
--	--	--	--	--	--

				thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
14	Kiểm tra giữa học kì 2	1	130	1. Năng lực a. Năng lực KHTN - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 10- 12; 38-41; 20-25. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: vận dụng kiến thức kỹ năng đã học để giải quyết các câu hỏi bài tập trong đề kiểm tra. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: ôn tập các kiến thức đã học; Chủ động , tự giác trong làm bài kiểm tra . - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm ra hướng giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài kiểm tra. 2. Phẩm chất - Giúp học sinh phát triển các phẩm chất tốt đẹp, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. - Chăm chỉ: thực hiện làm bài một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: trong quá trình bài làm. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành nhiệm vụ của bản thân; Có trách nhiệm bảo quản bài, đề kiểm tra trong quá trình làm bài.	
15	41. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời	3 (1)	131	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y,	

	sống		làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. – Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. - Vận dụng kiến thức về di truyền để giải thích cơ sở khoa học cho việc ứng dụng công nghệ di truyền trong đời sống. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về ứng dụng công nghệ di truyền trong một số lĩnh vực của đời sống, một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền, sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về ứng dụng công nghệ di truyền trong một số lĩnh vực của đời sống, một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền, sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về ứng dụng công nghệ di truyền trong một số lĩnh vực của đời sống, một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền, sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất	
--	------	--	---	--

				- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
	CHỦ ĐỀ 12: TIẾN HÓA (8 tiết).				
16	42. Giới thiệu về tiến hóa, chọn lọc nhân tạo và chọn lọc tự nhiên	3	132 133 134	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Phát biểu được khái niệm tiến hoá. – Phát biểu được khái niệm chọn lọc nhân tạo. – Trình bày được một số bằng chứng của quá trình chọn lọc do con người tiến hành đưa đến sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. – Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên. Dựa vào các hình ảnh hoặc sơ đồ, mô tả được quá trình chọn lọc tự nhiên. – Thông qua phân tích các ví dụ về tiến hoá thích nghi, chứng minh được vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi và đa dạng của sinh vật. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc. - Giao tiếp và hợp tác: + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc, đảm	

				bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
17	Ôn tập cuối học kì 2	1	135	1. Năng lực a. Năng lực KHTN: - Nhận thức khoa học tự nhiên: Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức bài 10- 13; 20-29; 38-42. - Tìm hiểu tự nhiên: Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận. b. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao, tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi của bài. thảo luận nhóm để tìm ra các bước làm bài tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tìm những ví dụ thực tiễn liên quan đến nội dung đã được học. Làm được các bài tập tự luận và trắc nghiệm.	

				2. Phẩm chất - Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách chủ động, tích cực, tự giác. - Trung thực: khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của mình, của bạn, của nhóm mình và nhóm bạn. - Trách nhiệm: có ý thức hoàn thành công việc của nhóm và GV giao.	
18	43. Cơ chế tiến hóa	3	136 137 138	1. Năng lực a. Năng lực KHTN – Nêu được quan điểm của Lamarck về cơ chế tiến hoá. – Trình bày được quan điểm của Darwin về cơ chế tiến hoá. – Trình bày được một số luận điểm về tiến hoá theo quan niệm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại (cụ thể: nguồn biến dị di truyền của quần thể, các nhân tố tiến hoá, cơ chế tiến hoá lớn). b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về cơ chế tiến hóa trong quan điểm của Lamarck, Darwin và thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại. + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về cơ chế tiến hóa trong quan điểm của Lamarck, Darwin và thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về cơ chế tiến hóa trong quan điểm của Lamarck, Darwin và thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản	

				thân. - Cần thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học. - Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
19	44. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	2	139 140	1. Năng lực a. Năng lực KHTN: Qua sơ đồ: – Trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất; nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ; sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào. –Trình bày được khái quát sự hình thành loài người. b. Năng lực chung - Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất. + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất. + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo. - Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập. 2. Phẩm chất - Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. - Cần thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học.	

				- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.	
--	--	--	--	--	--

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	90 phút	Tuần 9 (Tiết 17,56)	HS vận dụng các kiến thức đã học từ tuần 1-9 để làm bài tập và giải thích các tình huống thực tế 4 cấp độ (40% biết, 30% hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao)	Kiểm tra viết trên giấy (70% TN; 30% tự luận)
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 17 (Tiết 67,119)	HS vận dụng các kiến thức đã học từ tuần 1-9 (25 %) tuần 9-17 (75%) để làm bài tập và giải thích các tình huống thực tế 4 cấp độ (40% biết, 30% hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao)	
Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 26 (Tiết 39, 130)	HS vận dụng các kiến thức đã học từ tuần 19 - 26 để làm bài tập và giải thích các tình huống thực tế 4 cấp độ (40% biết, 30% hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao)	
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 31 (Tiết 44, 95)	HS vận dụng các kiến thức đã học từ tuần 19-26 (25%), 27-31 (75%) để làm bài tập và giải thích các tình huống thực tế 4 cấp độ (40% biết, 30% hiểu, 20% vận dụng, 10% vận dụng cao)	