

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN, KHỐI LỚP 6
(Năm học 2025-2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 06; **Số học sinh:** 270

2. Tình hình đội ngũ: **Số giáo viên:** 05; **Trình độ đào tạo:** Cao đẳng: 0 ; Đại học: 04; Trên đại học: 01

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 03; Chưa đánh giá: 02

3. Thiết bị dạy học:

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
CHƯƠNG I - MỞ ĐẦU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN				
1	Giá đỡ	06	Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên	
2	Nam châm thẳng	06		
3	Đèn cồn	06		
4	Bình thủy tinh	06		
5	Cốc	06		
6	Đũa	06		
7	Tranh ảnh một số ký hiệu cảnh báo trong phòng thực hành (H2.1)	01	Bài 2. An toàn trong phòng thực hành	
8	Tranh Bảng một số quy định an toàn trong phòng thực hành	01		

9	Kính lúp	08	Bài 3. Sử dụng kính lúp	
10	Kính hiển vi	03	Bài 4. Sử dụng kính hiển vi, quang học	
11	Thước thẳng	08	Bài 5. Đo chiều dài	
12	Thước cuộn	08		
13	Thước kẹp	04		
14	Thước dây	08		
15	Bình chia độ	08		
16	Bình tràn	08		
17	Cốc	08	Bài 6. Đo khối lượng	
18	Bình chia độ	08		
19	Cân rô- béc- van	01		
20	Cân đòn	01		
21	Cân đồng hồ	01		
22	Cân y tế	01		
23	Cân điện tử	01	Bài 7. Đo Thời gian	
24	Đồng hồ mặt trời	01		
25	Đồng hồ cát	01		
26	Đồng hồ điện tử	01		
27	Đồng hồ bấm giây	04		

28	Nhiệt kế rượu	08	Bài 8. Đo nhiệt độ	
29	Nhiệt kế y tế	01		
30	Nhiệt kế thủy ngân	08		
31	Nhiệt kế hồng ngoại	01		
CHƯƠNG II – CHẤT QUANH TA				
32	Máy chiếu	01	Bài 9. Sự đa dạng của chất	
33	- Dụng cụ: + Nhiệt kế	01		
34	+ Cốc thủy tinh	02		
35	+ Bát sứ	02		
36	+ Đèn cồn	01		
37	- Hoá chất: muối ăn, đường, nước.	1 lọ		
38	Máy chiếu	01	Bài 10. Các thể của chất và sự chuyển thể (Mục I)	
39	- Dụng cụ: + Miếng gỗ	1		
40	+ Xilanh	2		
41	- Hoá chất: nước pha màu	1 cốc		
42	Máy chiếu		Bài 10. Các thể của chất và sự chuyển thể (Mục II.1)	
43	- Dụng cụ: + Ống nghiệm	1		

44	+ Cốc thuỷ tinh	1		
45	+ Nhiệt kế	1		
46	- Hoá chất: + Nước đá viên	1 cốc		
47	+ Nước nóng	1 cốc		
48	Máy chiếu		Bài 10. Các thể của chất và sự chuyển thể (Mục II.2)	
49	- Dụng cụ: + Cốc thuỷ tinh chịu nhiệt	1		
50	+ Nhiệt kế	1		
51	+ Đèn cồn	1		
52	+ Giá sắt	1		
53	- Hoá chất: nước cất	1 cốc		
54	- Dụng cụ: + Ống nghiệm có nút cao su	2 cái	Bài 11. Oxygen. Không khí (Mục III)	
55	+ Cốc thuỷ tinh hình trụ có vạch chia.	1		
56	+ Nến, diêm	1		
57	+ Chậu thuỷ tinh	1		
58	- Hoá chất: + Nước pha màu	1 cốc		
59	+ Nước vôi trong	1 chậu TT		
60	+ Nước đá	1 cốc		

CHƯƠNG III – MỘT SỐ VẬT LIỆU, NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM THÔNG DỤNG

61	- Dụng cụ: + Bộ thí nghiệm xđ khả năng dẫn điện của vật liệu	1	Bài 12. Một số vật liệu	
62	+ Các đồ vật bằng kim loại, nhựa, gỗ, cao su, thuỷ tinh, gốm	1		
63	+ Bát sứ	2		
64	+ Thìa bằng kim loại	2		
65	+ Thìa bằng sứ	2		
66	+ Thìa bằng gỗ	2		
67	+ Thìa bằng nhựa	2		
68	- Hoá chất: nước đá, nước nóng	1 cốc		
69	Máy chiếu	1	Bài 13. Một số nguyên liệu (Mục II)	
70	- Dụng cụ: + Ống hút	1		
71	+ Đĩa thuỷ tinh	1		
72	- Hoá chất: + Đá vôi	1 viên		
73	+ Axit HCl	1 lọ		
74	+ Đinh sắt	1 chiếc		

CHƯƠNG IV – HỖN HỢP. TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

75	- Dụng cụ: + Cốc thuỷ tinh	1	Bài 16. Hỗn hợp các chất (Mục II)	
76	+ Thìa	1		
77	- Hoá chất: + Đường hoặc muối ăn	3-5 thìa nhỏ		
78	+ Nước	20 ml		
79	- Dụng cụ: + Cốc thuỷ tinh	2	Bài 16. Hỗn hợp các chất (Mục III, IV)	
80	+ Thìa thuỷ tinh	1		
81	+ Đũa thuỷ tinh	1		
82	+ Ống nghiệm	3		
83	- Hoá chất: + Đường	1 thìa		
84	+ Bột sắn dây			
85	+ Muối	1 thìa		
86	+ Bột đá vôi	1 thìa		
87	+ Nước	1 cốc	Bài 17: Tách chất khỏi hỗn hợp	
88	- Dụng cụ: + Cốc thuỷ tinh	2		
89	+ Phễu lọc	1		

90	+ Giấy lọc	1		
91	+ Chai nhựa 500ml	1		
92	+ Phễu chiết	1		
93	+ Giá sắt	1		
94	- Hoá chất: + Đất	1 thìa		
95	+ Dầu ăn	250ml		
96	+ Nước	125ml		
CHƯƠNG V – TẾ BÀO				
97	Kính hiển vi	3	Bài 18. Tế bào - Đơn vị cơ bản của sự sống	
98	Mẫu tiêu bản một số loại tế bào	1		
99	Tranh hình dạng một số loại tế bào	1		
106	Kính hiển vi	3	Bài 21. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số loại tế bào	
107	Kính lúp	6		
108	Nước cất	6		
109	Đĩa Petri	6		
110	Giấy thấm	6		
111	Lamen	6		
112	Lam kính	6		
113	Ống nhỏ giọt	3		

114	Kim mũi mác	10		
115	Thìa inox			
116	Dao mổ	6		
117	mẫu vật: Củ hành tây, trứng cá,.....	6		
CHƯƠNG VI – TỪ TẾ BÀO ĐẾN CƠ THỂ				
118	Lam kính	6	Bài 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào	
119	Lamen	6		
120	Cốc đong 250ml	6		
121	Kính hiển vi	3		
122	Ống nhỏ giọt	6		
123	Giấy thấm	6		
124	Thìa	6		
125	Mẫu vật: Nước ao (hồ) hoặc nước trong môi trường nuôi	6		
126	Mô hình, tranh ảnh giải phẫu một số hệ cơ quan cơ thể người	1		
127	Một số loài thực vật: hành, rau ngót, ... hoặc tranh ảnh một số loại cây	1		
CHƯƠNG VII – ĐA DẠNG THỂ GIỚI SỐNG				
128	Kính hiển vi.	3		

129	Bộ lam kính và lamén.	6	Bài 28. Thực hành: Làm sữa chua và quan sát vi khuẩn	
130	Ống nhỏ giọt.	6		
131	Nước cất.	6		
132	Giấy thấm.	6		
133	Tiêu bản nhuộm một số vi khuẩn khác	6		
134	Kính hiển vi	3	Bài 31. Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật	
135	Bộ lam kính và lamén.	6		
136	Ống nhỏ giọt.	6		
137	Cốc thuỷ tinh	6		
138	Giấy thấm.	6		
139	Mẫu vật: Nước ao (hồ) hoặc nước trong môi trường nuôi	6		
140	Kính hiển vi có vật kính 10x, 40x	3	Bài 33. Thực hành: Quan sát các loại nấm	
141	Bộ lam kính và lamén.	12		
142	Ống nhỏ giọt.	6		
143	Dao mổ	6		
144	Giấy thấm.	6		
145	Nước cất	6		
146	Găng tay	6		

147	Kính lúp	6		
148	Panh, kim mũi mác	6		
149	Khẩu trang	6		
150	Kính bảo vệ mắt (nếu có)	6		
151	Một số mẫu vật đã bị mốc (bánh mì, mẫu gỗ, quả cam...) Một số loại nấm tươi (mộc nhĩ, nấm rơm, nấm hương...)	6		
152	Lamen	6	Bài 35. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật	
153	Lam kính	6		
154	Ống nhỏ giọt	6		
155	Dao lam	6		
156	Kính hiển vi	3		
157	Kim mũi mác	6		
158	Kính lúp	12	Bài 37. Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên	
159	Kính lúp	12		
160	Ống nhòm	6		
161	Kính lúp	6		
162	Máy ảnh	6		
163	Tài liệu nhận diện nhanh các động vật ngoài thiên nhiên.	6		

164	Vợt bắt côn trùng	6	Bài 39. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	
165	Lọ đựng mẫu	6		
166	Máy ảnh (ĐTĐĐ)	6		
167	Panh kẹp	12		
168	Vợt thủy sinh	6		
169	Tranh ảnh	1		
170	Kính lúp	12		
CHƯƠNG VIII – LỰC TRONG ĐỜI SỐNG				
171	Giá đỡ	06	Bài 40. Lực là gì	
172	Nam châm thẳng	06		
173	Lò xo	06		
174	Dây cao su	06		
175	Giá gắn lò xo lá tròn có dây kéo	06		
176	Xe lăn	06		
177	Lực kế	06	Bài 41. Biểu diễn lực	
178	Quả nặng	06		
179	Lò xo xoắn	06	Bài 42. Biến dạng của lò xo	
180	Giá đỡ	06		
181	Các quả nặng giống nhau	06		

182	Thước thẳng	06		
183	Lực kế	06	Bài 43. Trọng lượng, lực hấp dẫn	
184	Quả nặng	06		
185	Lực kế	06	Bài 44. Lực ma sát	
186	Quả nặng	06		
187	Khối gỗ	06		
188	Hộp thủy tinh hình chữ nhật	06	Bài 45. Lực cản của nước	
189	Xe lăn	06		
190	Ròng rọc cố định	06		
191	Lực kế lò xo	06		

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập *(Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành KHTN 1	01	Bài 6. Đo khối lượng Bài 42. Biến dạng của lò xo	
2	Phòng thực hành KHTN 2	01	Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên Bài 2. An toàn trong phòng thực hành Bài 3. Sử dụng kính lúp Bài 4. Sử dụng kính hiển vi, quang học Bài 16. Hỗn hợp các chất Bài 17: Tách chất khỏi hỗn hợp	

3	Phòng thực hành KHTN 3	01	Bài 21. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số loại tế bào Bài 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào Bài 28. Thực hành: Làm sữa chua và quan sát vi khuẩn Bài 31. Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật Bài 33. Thực hành: Quan sát các loại nấm Bài 35. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật	
---	------------------------	----	--	--

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

Cả năm: 35 tuần (140 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (72 tiết); Học kì II: 17 tuần (68 tiết)

- **Phân bố số tiết cho các chủ đề, phân môn chia số tiết**

STT	Tên chủ đề/ chương	Số tiết theo phân môn			Ghi chú
		Lý	Hóa	Sinh	
1	Mở đầu (5%)		7		
2	Chất và sự biến đổi của chất (15%)		21		
3	Vật sống (38%)			53	
4	Năng lượng và sự biến đổi (25%)	35			
5	Trái đất và bầu trời (7%)	10			
6	Ôn tập	2	1	3	
7	KIỂM TRA	8			

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

Cả năm: 35 tuần (31 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (13 tiết); Học kì II: 17 tuần (18 tiết)

STT	Bài học/bài kiểm tra đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
CHƯƠNG I - MỞ ĐẦU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN				
1	Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên	03 (1,2,3)	- Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên. - Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống. - Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.	

			- Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.	
2	Bài 2. An toàn trong phòng thực hành	02 (4,5)	- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành. - Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành. - Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành.	
3	Bài 3. Sử dụng kính lúp	01 (6)	- Biết cách sử dụng kính lúp.	
4	Bài 4. Sử dụng kính hiển vi, quang học	01 (7)	- Biết cách sử dụng kính hiển vi quang học.	
CHƯƠNG 2: CHẤT QUANH TA				
5	Bài 9. Sự đa dạng của chất	2 (8, 9)	- Nêu được sự đa dạng của chất (chất có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh...).	Dạy trực tuyến
			- Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học).	
6	Bài 10. Các thể của chất và sự chuyển thể	2 (10, 11)	- Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (rắn; lỏng; khí) thông qua quan sát. - Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất. - Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học). - Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc. - Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể (trạng	

			thái) của chất. - Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi.	
7	Bài 11. Oxygen và không khí	3 (12, 13, 14)	- Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan, ...). - Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu. – Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitơ, carbon dioxide (cacbon đioxit), khí hiếm, hơi nước). - Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. - Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên. - Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH, bảo vệ môi trường
CHƯƠNG 3: MỘT SỐ VẬT LIỆU, NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, LƯƠNG THỰC-THỰC PHẨM THÔNG DỤNG				
8	Bài 12. Một số vật liệu	2 (15, 16)	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thủy tinh... - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt,	

			...) của một số vật liệu. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu. - Nêu được cách sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.	
9	Bài 13. Một số nguyên liệu	2 (17, 18)	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: quặng, đá vôi, ... - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu. - Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.	
10	Bài 14. Một số nhiên liệu	2 (19, 20)	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: than, gas, xăng dầu, ...; sơ lược về an ninh năng lượng. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nhiên liệu. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu. - Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu.	
11	Kiểm tra giữa học kì II	2 (21, 22)	Kiểm tra các yêu cầu cần đạt nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 25 theo ma trận, đặc tả.	

12	Bài 15. Một số lương thực – thực phẩm	1 (23, 24)	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số lương thực – thực phẩm thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số lương thực – thực phẩm. - Nêu được cách sử dụng một số lương thực thực phẩm.	
CHƯƠNG 4: HỖN HỢP, TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP				
13	Bài 16. Hỗn hợp các chất	3 (25, 26, 27)	- Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết. - Thực hiện được thí nghiệm để biết dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch. - Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất. - Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương. - Nhận ra được một số khí cũng có thể hoà tan trong nước để tạo thành một dung dịch; các chất rắn hoà tan và không hoà tan trong nước. - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.	
14	Ôn tập cuối học kì II	1 (28)	Ôn tập nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 31	
15	Bài 17. Tách chất khỏi hỗn hợp	3 (29, 30,	- Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó.	

		31)	- Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết. - Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.	
--	--	-----	--	--

1.3 Phân phối chương trình mạch kiến thức “Năng lượng và sự biến đổi – Trái đất và bầu trời”

Cả năm: 35 tuần (51 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (34 tiết); Học kì II: 17 tuần (17 tiết)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
HỌC KÌ I				
1	Bài 5. Đo chiều dài	03 (1,2,3)	- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. - Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài. - Dùng thước để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được chiều dài bằng thước. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.	
2	Bài 6. Đo khối lượng	02 (4,5)	- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng	

			- Dùng cân để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được một số khắc phục thao tác sai đó. - Đo được khối lượng bằng cân - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.	
3	Bài 7. Đo Thời gian	02 (6,7)	- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian. - Dùng đồng hồ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được thời gian bằng đồng hồ - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản. - Hoạt động trải nghiệm stem: Đồng hồ mặt trời.	
4	Bài 8. Đo nhiệt độ	03 (8,9,10)	- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. - Phát biểu được: Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật. - Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Xen-xi-út - Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ - Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản	
CHƯƠNG VIII – LỰC TRONG ĐỜI SỐNG				
5	Bài 40. Lực là gì	02 (11,12)	- Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo. - Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật.	- Tìm hiểu về các biện pháp giảm thiểu tác động của các

			- Nêu được: Lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực có tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực tiếp xúc - Nêu được: Lực không tiếp xúc xuất hiện khi vật (Hoặc đối tượng) gây ra lực không có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực không tiếp xúc.	<i>lực tự nhiên, chẳng hạn như xây dựng các bức tường chắn sóng, trồng rừng phòng hộ, hay xây dựng đê điều để ngăn chặn lũ lụt.</i>
6	Ôn tập giữa kì I	01 (13)	Ôn tập các kiến thức về phản ứng hóa học, lực, khối lượng riêng, khái quát về cơ thể, hệ vận động.	
7	Kiểm tra giữa kì I	02 (14,15)	Kiểm tra các kiến thức về phản ứng hóa học, lực, khối lượng riêng, khái quát về cơ thể, hệ vận động.	
8	Bài 41. Biểu diễn lực	03 (16,17,18)	- Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu lực tác dụng, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy. - Đo được lực bằng lực kế lò xo, đơn vị là niu ton	
9	Bài 42. Biến dạng của lò xo	02 (19,20)	- Thực hiện thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo	
10	Bài 43. Trọng lượng, Lực hấp dẫn	03 (21,22,23)	- Nêu được các khái niệm: khối lượng, lực hấp dẫn, trọng lượng của vật.	
11	Bài 44. Lực ma sát	03 (24,25,26)	- Nêu được lực ma sát là lực tiếp xúc xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật; khái niệm về lực ma sát trượt; khái niệm về lực ma sát nghỉ. - Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: Sự tương tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng. - Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực	<i>- Tìm hiểu ảnh hưởng của lực ma sát đối với lũ lụt và sự xói mòn đất. Cách giảm nhẹ sự</i>

			ma sát - Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ.	ảnh hưởng đó.
12	Bài 45. Lực cản của nước	02 (27)	- Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước	- Tìm hiểu cách làm giảm thiểu tác động của lực kéo bằng cách thiết kế công trình có khả năng chịu gió mạnh.
13	Ôn tập cuối kì 1	01 (28)	Ôn tập các kiến thức từ tiết 15 đến tiết 27	
14	Bài 45. Lực cản của nước	02 (29)	- Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước	- Tìm hiểu cách làm giảm thiểu tác động của lực kéo bằng cách thiết kế công trình có khả năng chịu gió mạnh.
CHƯƠNG IX – NĂNG LƯỢNG				
15	Bài 46. Năng lượng và sự truyền năng lượng	02 (30, 31)	- Từ tranh ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử), hiện tượng trong khoa học hoặc thực tế, lấy được ví dụ để chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. - Nêu được: Vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt cháy gọi là nhiên liệu.	

			- Nêu được sự truyền năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn	
16	Bài 47. Một số dạng năng lượng	02 (32,33)	- Phân loại được năng lượng theo tiêu chí	Học trực tuyến - Tìm hiểu ảnh hưởng của nguồn năng lượng đến biến đổi khí hậu và thiên tai. - Tìm hiểu các nguồn năng lượng tự nhiên (như năng lượng của gió, nước) ảnh hưởng đến các hiện tượng thiên tai như bão, lũ lụt và lở đất.
17	Bài 48. Sự chuyển hóa năng lượng	02 (34)	- Lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác	- Tìm hiểu sự chuyển hóa năng lượng liên quan tới BDKH.
HỌC KÌ II				
18	Bài 48. Sự chuyển hóa năng lượng	02 (35)	- Lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác	- Tìm hiểu sự biến đổi từ thế năng thành động năng

				<i>trong các hiện tượng như lũ quét, lũ ống và các những ảnh hưởng của nó tới con người.</i>
19	Bài 49. Năng lượng hao phí	01 (36)	- Nêu được: Năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác	
20	Bài 50. Năng lượng tái tạo	02 (37,38)	Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng	<i>- Giới thiệu về các nguồn năng lượng bền vững như năng lượng tái tạo, và tầm quan trọng của việc chuyển đổi sang sử dụng các nguồn năng lượng này để giảm thiểu rủi ro thiên tai.</i>
21	Bài 51. Tiết kiệm năng lượng	01 (39)	Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày	Học trực tuyến
CHƯƠNG X – TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI				
22	Bài 52. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời. Thiên thể	03 (40, 41,42)	- Giải thích được một cách định tính và sơ lược: Từ Trái Đất thấy Mặt trời mọc và lặn hàng ngày - Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể phát sáng; mặt trăng các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời.	<i>- Giới thiệu về các chuyển động quay quanh trục của Trái Đất và</i>

				<i>quay quanh Mặt Trời ảnh hưởng đến sự phân bố nhiệt độ và khí hậu trên toàn cầu.</i>
23	Bài 53. Mặt Trăng	02 (43,44)	- Thiết kế mô hình thực tế (hoặc hình vẽ) để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của mặt Trăng trong Tuần Trăng	
24	Bài 54. Hệ Mặt Trời	03 (45,46,47)	- Mô tả được sơ lược cấu trúc của Hệ Mặt Trời, nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau.	
25	Kiểm tra HKII	2 (48,49)	Kiểm tra các kiến thức từ tiết 35 đến hết tiết 48	
26	Bài 55. Ngân hà	02 (50,51)	- Sử dụng tranh ảnh (hình vẽ hoặc học liệu điện tử) chỉ ra được Hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà	

1.4 Phân phối chương trình mạch kiến thức “Vật sống”

Cả năm: 35 tuần (58 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (25 tiết); Học kì II: 17 tuần (33 tiết)

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
CHƯƠNG V: TẾ BÀO				
1	Bài 18: Tế bào - đơn vị cơ bản của sống	02 (1,2)	- Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào. - Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào.	
2	Bài 19: Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào	02 (3,4)	- Phân biệt được tế bào động vật, tế bào thực vật; tế bào nhân thực, tế bào nhân sơ thông qua quan sát hình ảnh. - Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần (ba	

			thành phần chính: màng tế bào, tế bào chất, nhân tế bào); nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh.	
3	Bài 20: Sự lớn lên và sinh sản của tế bào	02 (5,6)	- Dựa vào sơ đồ, nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào (từ 1 tế bào → 2 tế bào → 4 tế bào... → n tế bào). - Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào.	
4	Bài 21: Thực hành quan sát và phân biệt một số loại tế bào	02 (7,8)	- Làm được tiêu bản tế bào và quan sát được tiêu bản tế bào dưới kính hiển vi. - Thực hành quan sát tế bào lớn bằng mắt thường. - Vẽ được tế bào đã quan sát.	
CHƯƠNG VI: TỪ CƠ THỂ ĐẾN SINH VẬT				
5	Bài 22: Cơ thể sinh vật	02 (9,10)	- Phân biệt được vật sống và vật không sống. - Nhận biết được cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào thông qua hình ảnh. Lấy được ví dụ minh họa (cơ thể đơn bào: vi khuẩn, tảo đơn bào, ...; cơ thể đa bào: thực vật, động vật,...)	
6	Bài 23: Tổ chức cơ thể đa bào	3 (11,12,13)	- Thông qua hình ảnh, nêu được quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể (từ tế bào đến mô, từ mô đến cơ quan, từ cơ quan đến hệ cơ quan, từ hệ cơ quan đến cơ thể). Từ đó, nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được các ví dụ minh họa.	Dạy học trực tuyến
7	Bài 24: Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào	02 (14,15)	- Quan sát và vẽ được hình cơ thể đơn bào (tảo, trùng roi, ...); - Quan sát và mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh; - Quan sát mô hình và mô tả được cấu tạo cơ thể người.	
CHƯƠNG VII: ĐA DẠNG THỂ GIỚI SỐNG				

8	Bài 25: Hệ thống phân loại sinh vật	02 (16,17)	- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống. - Thông qua ví dụ nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân và thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân với đối tượng sinh vật. - Dựa vào sơ đồ, nhận biết được năm giới sinh vật. Lấy được ví dụ minh hoạ cho mỗi giới. - Dựa vào sơ đồ, phân biệt được các nhóm phân loại từ nhỏ tới lớn theo trật tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. - Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống. - Nhận biết được sinh vật có hai cách gọi tên: tên địa phương và tên khoa học.	
9	Bài 26: Khóa lưỡng phân	03 (18,19,20)	- Nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân. - Thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân với đối tượng sinh vật.	
10	Ôn tập HKI	01 (21)	Ôn tập các kiến thức về phản ứng hóa học, lực, khối lượng riêng, khái quát về cơ thể, hệ vận động, sinh vật, vi khuẩn, khóa lưỡng phân.	
11	Kiểm tra HKI	2 (22,23)	Ôn tập các kiến thức về phản ứng hóa học, lực, khối lượng riêng, khái quát về cơ thể, hệ vận động, sinh vật, vi khuẩn, khóa lưỡng phân.	
12	Bài 27: vi khuẩn	2 (24,25)	- Mô tả được hình dạng và cấu tạo của vi khuẩn. Nhận ra được sự đa dạng của vi khuẩn. - Nêu được một số vai trò và ứng dụng của vi khuẩn trong đời sống. - Nêu được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và trình bày được	Tích hợp giáo dục phong chống bệnh tật

			cách phòng, tránh bệnh. - Vận dụng kiến thức để giải thích các hiện tượng trong thực tiễn. - Thực hành quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học. - Vận dụng được hiểu biết về vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (biết cách làm sữa chua). - Nêu được vai trò của vi khuẩn có trong sữa chua đối với quá trình tiêu hóa của con người. - Nêu được các nguyên liệu cần dùng để làm tiêu bản quan sát vi khuẩn; nguyên liệu và dụng cụ cần dùng để làm sữa chua. - Trình bày được vai trò của vi khuẩn lactic có trong sữa chua đối với quá trình tiêu hóa thức ăn trong đường ruột. - Làm được tiêu bản và quan sát tiêu bản dưới kính hiển vi, cách khắc phục một số sai lầm trong quá trình làm sữa chua. - Vẽ hình ảnh vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi.	
13	Bài 28: Thực hành làm sữa chua	4 (26,27 28,29)	- Biết cách làm sữa chua - Đề xuất được các nguyên liệu và cách thức làm sữa chua đạt yêu cầu. - Thực hành quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học.	Dạy học stem
14	Bài 29: Virus	02 (30,31)	- Mô tả được hình dạng và cấu tạo của virus. - Phân biệt được virus và vi khuẩn. - Nêu được một số vai trò và ứng dụng của virus trong đời sống. - Nêu được một số bệnh do virus gây ra và trình bày được cách phòng, tránh bệnh	Tích hợp giáo dục phòng chống bệnh tật

15	Bài 30: Nguyên sinh vật	02 (32,33)	- Nhận biết được một số đối tượng nguyên sinh vật thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (ví dụ: trùng roi, trùng đế giày, trùng biến hình, tảo silic, tảo lục đơn bào, ...). - Dựa vào hình thái, nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. - Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây nên. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.	Tích hợp giáo dục phòng chống bệnh tật
16	Bài 31: Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật	02 (34,35)	- Thực hành quan sát và vẽ được hình nguyên sinh vật dưới kính lúp hoặc kính hiển vi	
17	Bài 32: Nấm	03 (36,37,38)	- Nhận biết được một số đại diện nấm thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (nấm đơn bào, đa bào. Một số đại diện phổ biến: nấm đảm, nấm túi, ...). Dựa vào hình thái, trình bày được sự đa dạng của nấm. - Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn (nấm được trồng làm thức ăn, dùng làm thuốc, ...). - Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nấm gây ra. - Vận dụng được hiểu biết về nấm vào giải thích một số hiện tượng trong đời sống như kĩ thuật trồng nấm, nấm ăn được, nấm độc, ...	Tiết học thư viện
18	Ôn tập GKII	1 (39)	Ôn tập các kiến thức phản ứng hóa học, năng lượng với cuộc sống, đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song, nấm, nguyên sinh vật, virus, vi khuẩn.	
19	Bài 33: Thực hành: Quan sát hình thái	02 (40,41)	- Thông qua thực hành, quan sát và vẽ được hình nấm (quan sát bằng mắt thường hoặc kính lúp).	

	các loại nấm			
20	Bài 34: Thực vật	04 (42,43,44, 45)	- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, mẫu vật, phân biệt được các nhóm thực vật: Thực vật không có mạch (Rêu); Thực vật có mạch, không có hạt (Dương xỉ); Thực vật có mạch, có hạt (Hạt trần); Thực vật có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín). - Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...). - Quan sát hình ảnh, mẫu vật thực vật và phân chia được thành các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH, bảo vệ môi trường
21	Bài 35: Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm thực vật	02 (46,47)	- Quan sát hình ảnh, mẫu vật thực vật và phân chia được thành các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học.	
22	Bài 36: Động vật	3 (48,49,50, 51)	- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa. - Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp). Gọi được tên một số con vật điển hình. - Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú). Gọi được tên một số con vật điển hình. - Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống.	
23	Bài 37: Thực hành: Quan sát và nhận biết	01 (52)	- Thực hành quan sát (hoặc chụp ảnh) và kể được tên một số động vật quan sát được ngoài thiên nhiên.	

	một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên			
24	Ôn tập HKII	1 (53)	Ôn tập các nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 31	
25	Bài 37: Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên	01 (54)	- Thực hành quan sát (hoặc chụp ảnh) và kể được tên một số động vật quan sát được ngoài thiên nhiên.	
26	Bài 38: Đa dạng sinh học	2 (55,56)	- Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường,...).	
27	Bài 39: Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	2 (57,58)	- Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm; ghi chép, đo đếm, nhận xét và rút ra kết luận. - Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (Ví dụ, cây bóng mát, điều hòa khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...). - Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. - Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên. - Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống). - Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên 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	60 phút	Tuần 9	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 1 đến tuần 8	Viết: 70% TN - 30% TL
Cuối Học kỳ 1	60 phút	Tuần 16	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 1 đến tuần 15	Viết: 70% TN - 30% TL
Giữa Học kỳ 2	60 phút	Tuần 26	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 19 đến tuần 24	Viết: 70% TN - 30% TL
Cuối Học kỳ 2	60 phút	Tuần 33	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 19 đến tuần 30	Viết: 70% TN - 30% TL

3. Kiểm tra, đánh giá thường xuyên

- Điểm hệ số 1: Mỗi học sinh có **04** điểm hệ số 1

+ Kiểm tra viết: Vật sống: 01 điểm (Lấy điểm tuần 5, 21); Năng lượng và sự biến đổi: 01 điểm (Lấy điểm tuần 7, 25); Chất và sự biến đổi chất: 01 điểm (Lấy điểm tuần 15, 30);

+ Kiểm tra miệng, chấm hồ sơ, sản phẩm học tập: 01 điểm (đánh giá trong quá trình học tập, chung cho tất cả các nội dung)

III. Các nội dung khác (nếu có)

1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo định kì hàng tháng. Sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học
- Bồi dưỡng học sinh giỏi bộ môn

2. Khó khăn

- Một số dụng cụ, thiết bị, hóa chất thực hành còn thiếu, gây khó khăn cho HS trong quá trình thực hành thí nghiệm.

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN, KHỐI LỚP 7
(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 08; Số học sinh: 316

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 06 ; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 ; Đại học: 04; Trên đại học: 02

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 04; Chưa đánh giá: 02

3. Thiết bị dạy học:

*** Mạch kiến thức “Năng lượng và sự biến đổi”**

ST T	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Tốc kế	1	Bài 8: Tốc độ chuyển động	
2	Đồng hồ bấm giây	6	Bài 9: Đo tốc độ	
	Đồng hồ đo thời gian hiện số	6		
	Cổng quang điện	1		
3	Thước thẳng	6	Bài 10: Đồ thị quãng đường – thời gian	
4	Lò xo	6	Bài 12: Sóng âm	
	Âm thoa	6		
	Thanh thép đàn hồi	6		
	Giá đỡ	6		
	Khay đựng nước	6		
5	Thước kẻp	6	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	
	Hộp nhựa chữ nhật rỗng	6		
	Dây thun bản lớn	6		

	Dây thun bản nhỏ	6		
	Ống hút nhựa	6		
	Dây đàn, dây thun	6		
	Bình nước nhựa	6		
6	Hộp làm bằng vật liệu cách âm	6	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	
	Tấm gỗ nhẵn	6		
	Tấm gỗ sần sùi	6		
	Tấm xốp mềm	6		
	Đồng hồ để bàn nhỏ	6		
	Giá đỡ tấm phản xạ âm	6		
7	Pin quang điện	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	
	Đèn pin gắn trên giá	6		
	Điện kế nhạy	6		
	Hộp bìa cát tông có khoét lỗ nhỏ	6		
	Đèn LED nhỏ	6		
	Quả bóng nhựa nhỏ sẫm màu	6		
	Màn chắn thẳng đứng	6		
8	Gương phẳng	6	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	
	Bảng chia độ	6		
	Đèn tạo chùm sáng hẹp	6		
	Thước kẻ thẳng, thước đo góc	6		
9	Gương phẳng	6	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	
	Tấm kính trong	6		
	Cặp nến (pin)	6		
	Thước đo	6		
	Giá đỡ tấm kính	6		
	Giá đỡ nến	6		

10	Nam châm thường	6	Bài 18: Nam châm	
	Nam châm chữ U	6		
	Kim nam châm	6		
	Các vật sắt, đồng nhỏ	6		
11	Bộ thí nghiệm Osterd	1	Bài 19: Từ trường	
	La bàn	6		
	Thanh nam châm thẳng	6		
	Tấm bìa các-tông hoặc mi-ca	6		
	Hộp mạt sắt	6		
	Kim nam châm	6		
12	Nam châm điện	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
	Kim nam châm	6		
	Mô hình chuông điện	6		

*** Mạch kiến thức “Vật sống”**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Cốc thủy tinh	12 chiếc	Bài 24: Thực hành CM quang hợp ở cây xanh	
	Đĩa petri	12 chiếc		
	Băng giấy đen	12 cuộn		
	Giá thí nghiệm	12 cái		
	Ống nghiệm	32 cái		
	Cồn 90 độ	12 lọ		
	Dung dịch iodine	2 lọ		
	Bóng đèn 500W có kết nối nguồn điện	2 bóng		

	Đèn cồn	12 cái		
	Nhiệt kế	2 cái		
	Panh	12 cái		
	Dung dịch iodine	2 lọ		
	Chậu trồng cây	28 chậu		
	Cốc thủy tinh	14 chiếc	Bài 27: Thực hành hô hấp ở TV.	
	Đĩa petri	14 cái		
	Nhiệt kế	14 cái		
	Nước vôi trong	14 lọ		
	Chuông thủy tinh	14 chiếc		
	Bông y tế	14 cuộn		
	Giấy thấm, nhãn dán	14 tờ		
3	Cốc thủy tinh	14 chiếc	Bài 32: CM thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	
	Dao mổ	14 chiếc		
	Kính lúp	14 cái		
	Túi nilon trong suốt	2 cuộn		
	Chậu trồng cây	28 chậu		
4	Chậu cây cảnh, đất trồng cây, que tre, nước, hộp carton	6 bộ	Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật	
	Hạt bầu, hạt bí hoặc cây non các loài đó	6 bộ		
5	Chai nhựa, đất trồng cây, bình tưới, nước ấm, kéo, thước đo	6 bộ	Bài 38. Thực Quan sát, mô tả sự ST và PT ở một số sinh vật	
	Hạt đậu, hạt ngô, hạt lạc	6 bộ		

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập (Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng bộ môn KHTN 2	1		
2	Phòng học bộ môn KHTN 3	1	Bài 24: Thực hành CM quang hợp ở cây xanh. Bài 25: Thực hành hô hấp ở TV. Bài 32: CM thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước. Bài 35: TH cảm ứng ở sinh vật. Bài 38: Quan sát, mô tả sự ST và PT ở một số sv	

II. Kế hoạch dạy học

* Phân phối chương trình phần “Mở đầu”, “Chất và sự biến đổi chất”

ST T	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
1	Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN	06 (1-6)	- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN: + Phương pháp tìm hiểu tự nhiên + Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: Quan sát, phân loại, liên kết, dự báo - Sử dụng được một số dụng cụ đo trong môn KHTN 7 - Làm được báo cáo, thuyết trình	
2	Bài 2: Nguyên tử	05 (7-11)	- Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford –Bohr (mô hình sắp xếp electron ở vỏ nguyên tử) - Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử)	

3	Bài 3: Nguyên tố hóa học	03 (12-14)	- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hóa học và kí hiệu nguyên tố hóa học - Viết được kí hiệu hóa học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên	
4	Bài 4: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	07 (15-18)	- Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm ô nguyên tố, chu kì - Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.	
5	Ôn tập cuối học kì I	19	- Hệ thống kiến thức. - Vận dụng làm các bài tập liên quan	
6	Kiểm tra cuối kì I	02 (20, 21)	- Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt thuộc nội dung kiến thức các tuần từ tuần 1 đến tuần 8	
7	Bài 4: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	07 (22-24)	- Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm ô nguyên tố, chu kì - Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.	
8	Bài 5: Phân tử - Đơn chất – Hợp chất	04 (25-28)	- Nêu được khái niệm đơn chất, hợp chất và phân tử - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu	
9	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	02 (29, 30)	- Nêu được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm - Nêu được sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2, Cl_2, NH_3, H_2O, CO_2, N_2...	

			- Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Áp dụng cho các phân tử đơn giản như NaCl, MgO...	
10	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học (tt)	02 (31, 32)	- Nêu được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm - Nêu được sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H₂, Cl₂, NH₃, H₂O, CO₂, N₂... - Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Áp dụng cho các phân tử đơn giản như NaCl, MgO...	
11	Bài 7: Hóa trị và CTHH	05 (33-37)	- Trình bày được khái niệm về hóa trị, cách viết CTHH - Viết được CTHH của một số đơn chất và hợp chất đơn giản, thông dụng - Nêu được mối liên hệ giữa hóa trị của nguyên tố với CTHH của hợp chất - Tính được phần trăm nguyên tố trong hợp chất khi biết CTHH của nó - Xác định được CTHH của hợp chất dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử	03 tiết học bài giảng trực tuyến

*** Phân phối chương trình phần “Năng lượng và sự biến đổi”**

STT	Bài học/bài kiểm tra,	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
-----	-----------------------	---------	-----------------	---------

	đánh giá định kì (1)	(2)	(3)	(4)
HỌC KÌ I				
CHƯƠNG III: TỐC ĐỘ				
1	Bài 8: Tốc độ chuyển động	03 (1,2,3)	- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, <i>tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó</i>. - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.	Dạy học trực tuyến
2	Bài 9: Đo tốc độ	02 (4,5)	Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và công quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.	
3	Bài 10: Đồ thị quãng đường – thời gian	03 (7)	- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. - Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).	
4	Ôn tập KTGK I	01 (6)	Ôn tập một số yêu cầu cần đạt thuộc nội dung kiến thức từ tuần 1 đến tuần 16	
5	Bài 10: Đồ thị quãng đường – thời gian	03 (8,9)	- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. - Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).	
6	Bài 11: Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an	03	Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao	Dạy học trực tuyến - Tìm hiểu và đề

	toàn giao thông	(10,11,12)	thông.	xuất các biện pháp giảm thiểu tác động của thiên tai thông qua việc nâng cao khả năng dự báo tốc độ và cải thiện hệ thống cảnh báo
CHƯƠNG IV: ÂM THANH				
7	Bài 12: Sóng âm	03 (13,14,15)	- Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí. - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.	- Tìm hiểu về cách âm thanh có thể bị ảnh hưởng bởi các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, lốc xoáy, và mưa lớn.
8	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	03 (16)	- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm. - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). - Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. - Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.	<i>Tìm hiểu cách sử dụng các đặc trưng vật lí của âm để xác định, dự đoán sóng thần, động đất.</i>
HỌC KÌ II				
9	Bài 13: Độ to và độ cao		- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần	<i>Tìm hiểu cách</i>

	của âm	03 (17,18)	số sóng âm. - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). - Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. - Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.	<i>sử dụng các đặc trưng vật lí của âm để xác định, dự đoán sóng thần, động đất.</i>
10	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	04 (19,20,21, 22)	- Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.	
CHƯƠNG V: ÁNH SÁNG				
11	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	02 (23,24)	- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. - Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song. - Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.	<i>Tìm hiểu cách sử dụng năng lượng Mặt Trời thay thế cho các dạng năng lượng khác làm giảm nhẹ sự ô nhiễm môi trường cũng như tiết kiệm được năng lượng.</i>

12	Kiểm tra giữa kì II	02 (25,26)	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt các nội dung kiến thức từ tuần 1 đến tuần 16	
13	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	01 (27)	- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. - Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song. - Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.	<i>Tìm hiểu cách sử dụng năng lượng Mặt Trời thay thế cho các dạng năng lượng khác làm giảm nhẹ sự ô nhiễm môi trường cũng như tiết kiệm được năng lượng.</i>
14	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	03 (28,29,30)	- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán. - Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.	
15	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	02 (31,32)	- Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.	
CHƯƠNG VI: TỪ				
16	Bài 18: Nam châm	03	- Tiến hành thí nghiệm để nêu được:	

		(33,34,35)	+ Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau; + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm). - Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.	
17	Bài 19: Từ trường	04 (37,38)	- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. - Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.	- <i>Tìm hiểu sự ảnh hưởng của từ trường ngoài đến từ trường Trái Đất.</i>
18	Ôn tập KTHK II	01 (36)	Ôn tập một số yêu cầu cần đạt thuộc nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 31	
19	Bài 19: Từ trường	04 (39,40)	- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.	- <i>Tìm hiểu sự ảnh hưởng của từ trường ngoài đến từ trường Trái Đất.</i>

			- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.	
20	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	03 (41,42,43)	- Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.	

*** Phân phối chương trình phần “Vật sống”**

STT	Bài học/bài kiểm tra, đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
CHƯƠNG VII: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT (30 tiết)				
1	Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	02 (1, 2)	- Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. - Nêu được vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể.	
2	Bài 22: Quang hợp ở thực vật	02 (3, 4)	– Trình bày được quá trình chuyển hoá năng lượng ở tế bào, bao gồm: + Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH, bảo vệ môi trường

3	Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	02 (5,6)	- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp	Bài giảng trực tuyến
4	Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	02 (7, 8)	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.	
5	Bài 25: Hô hấp tế bào	02 (9, 10)	- Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp tế bào (ở thực vật và ở động vật): + Nêu được khái niệm. + Viết được phương trình hô hấp dạng chữ. + Thể hiện được 2 chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ tế bào.	
6	Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	02 (11, 12)	- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào. - Vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào để giải thích một số hiện tượng trong thực tế.	
7	Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	02 (13)	- Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.	
8	Kiểm tra giữa kì I	14, 15	+ Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. + Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý	

			nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.	
9	Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	02 (16)	- Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.	
10	Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật	03 (17, 18, 19)	- Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua tế bào khí khổng ở lá. - Dựa vào hình vẽ, mô tả được cấu tạo khí khổng và nêu được chức năng của khí khổng. - Dựa vào sơ đồ khái quát, mô tả được đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người).	Giáo dục bảo vệ sức khỏe hô hấp
11	Bài 29: Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật	02 (20, 21, 22)	- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình), nêu được thành phần hóa học, cấu trúc và tính chất của nước. - Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.	
12	Bài 30: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	04 (23,24,25, 26)	- Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và chất khoáng từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân và lá cây. - Dựa vào sơ đồ, hình ảnh phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây. - Nêu được vai trò của thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng. - Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật. - Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở thực vật vào thực tiễn.	
13	Ôn Tập cuối kì I	22	- Ôn tập các nội dung kiến thức từ tuần 1 đến tuần 16	
14	Bài 31: Trao đổi nước và	04	- Dựa vào sơ đồ khái quát, mô tả được con đường thu nhận	

	chất dinh dưỡng ở động vật	(28, 29, 30,31)	và tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa ở động vật. - Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật. - Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật, lấy ví dụ cụ thể hai vòng tuần hoàn ở người. - Vận dụng những kiến thức về trao đổi chất và năng lượng ở động vật vào thực tiễn.	
15	Bài 32: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	02 (32, 33)	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước. Stem hoa sắc màu.	Stem
CHƯƠNG VIII: CẢM ỨNG Ở SINH VẬT (06 tiết)				
16	Bài 33: Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	02 (34, 35)	- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật. - Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật và tập tính đối với động vật.	
17	Bài 34: Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	02 (36, 37)	- Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (trong học tập, chăn nuôi, trồng trọt).	
18	Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật	01 (38,39)	- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc). - Quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.	
CHƯƠNG IX: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT (07 tiết)				
19	Bài 36: Khái quát về sinh	02	- Phát biểu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh	

	trưởng và phát triển ở sinh vật	(40, 41)	vật. - Nêu được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển - Chỉ ra được mô phân sinh trên sơ đồ cắt ngang thân cây hai lá mầm và trình bày được chức năng của mô phân sinh làm cây lớn lên. - Dựa vào hình vẽ vòng đời của một sinh vật, trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.	
20	Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn	03 (42, 43, 44)	- Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (nhân tố nhiệt độ, ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng). - Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển trong thực tiễn. - Vận dụng những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển của sinh vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn	
21	Bài 38: Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật	02 (45)	- Thực hành quan sát và mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số thực vật, động vật - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng	
22	Ôn tập giữa kì II	01 (46)	- Ôn tập nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 25	
23	Bài 38: Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật	02 (47)	- Thực hành quan sát và mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số thực vật, động vật - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng	
CHƯƠNG X: SINH SẢN Ở SINH VẬT (10 tiết)				
24	Bài 39: Sinh sản vô tính ở	03	- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật	

	sinh vật	(48, 49, 50)	- Nêu được khái niệm sinh sản vô tính ở sinh vật - Phân biệt được các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật. Lấy được ví dụ minh họa - Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa - Trình bày được vai trò và các ứng dụng của sinh sản vô tính vào thực tiễn	
24	Ôn tập	01 (51)	Ôn tập các nội dung kiến thức mạch kiến thức “Vật sống” từ tuần 19 đến tuần 31	
25	Đánh giá cuối kì II	02 (52, 53)	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 31.	
25	Bài 40: Sinh sản hữu tính ở sinh vật	03 (51, 52, 53)	- Nêu được khái niệm sinh sản hữu tính ở sinh vật - Phân biệt được sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính - Mô tả được các bộ phận của hoa lưỡng tính, phân biệt hoa đơn tính và hoa lưỡng tính - Mô tả được thụ phấn, thụ tinh và lớn lên của quả - Mô tả được khái quát quá trình sinh sản hữu tính ở động vật. Nêu được vai trò và ứng dụng của sinh sản hữu tính ở sinh vật.	Học trực tuyến
26	Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	03 (54, 58, 59)	- Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật - Vận dụng được những hiểu biết về sinh sản hữu tính trong thực tiễn đời sống và chăn nuôi. Giải thích tại sao phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây	
27	Ôn tập	01 (55)	Ôn tập các nội dung kiến thức mạch kiến thức “Vật sống” từ tuần 19 đến tuần 31	

28	Đánh giá cuối kì II	02 (56, 57)	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 31.	
29	Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	03 (58, 59)	- Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật - Vận dụng được những hiểu biết về sinh sản hữu tính trong thực tiễn đời sống và chăn nuôi. Giải thích tại sao phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây	
30	Bài 42: Cơ thể sinh vật là một thể thống nhất	01 (60)	- Dựa vào sơ đồ mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể sinh vật và môi trường và sơ đồ quan hệ giữa các hoạt động sống (trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng – sinh trưởng, phát triển – cảm ứng – sinh sản) chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất	

3. Kiểm tra, đánh giá thường xuyên

- Điểm hệ số 1: Mỗi học sinh có **04** điểm hệ số 1

+ Kiểm tra viết: Vật sống: 01 điểm (Lấy điểm tuần 7, 24); Năng lượng và sự biến đổi: 01 điểm (Lấy điểm tuần 12, 28); Chất và sự biến đổi chất: 01 điểm (Lấy điểm tuần 4, 22);

+ Kiểm tra miệng, chấm hồ sơ, sản phẩm học tập: 01 điểm (đánh giá trong quá trình học tập, chung cho tất cả các nội dung)

III. Các nội dung khác (nếu có):

- Hướng dẫn học sinh thực hiện mô hình giáo dục STEM:

+ Trải nghiệm tái chế các đồ dùng bằng kim loại, nhựa dư thừa bỏ đi thành vật dụng có ích.

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN, KHỐI LỚP 8
(Năm học 2025 - 2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 05; Số học sinh: 218; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có): Không.

- Học sinh khuyết tật: (01 diện khuyết tật nhìn, mức độ nặng)

+ Diện hòa nhập: Giảm nhẹ đánh giá môn học

+ Biểu hiện: HS học sinh có khả năng nhìn hạn chế, khó khăn trong việc quan sát chữ viết trên bảng ở khoảng cách xa.

+ Điểm mạnh: HS có ý thức trong học tập, tham gia tích cực các hoạt động học.

+ Cần: Bố trí chỗ ngồi gần bục giảng và bàn giáo viên; Hạn chế yêu cầu học sinh quan sát nhiều hình ảnh, video,...

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 04; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0; Đại học: 02 ; Trên đại học: 02

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

3. Thiết bị dạy học:

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	<i>Bộ băng bó cho người gãy xương tay, xương chân</i> Gồm: Bộ băng bó gồm: 2 thanh nẹp bằng gỗ bào nhẵn dài (300- 400) mm, rộng (40-50) mm, dày từ (6-10) mm; 4 cuộn băng y tế, mỗi cuộn dài 200 mm; 4 cuộn gạc y tế.	04	Bài 31. Hệ vận động ở người	
2	<i>Dụng cụ đo huyết áp</i>	01	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	
3	<i>Dụng cụ đo thân nhiệt. Nhiệt kế (lồng) (TBDC).</i>	04	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người	

4	Dụng cụ điều tra thành phần quần xã sinh vật Ống nhòm hai mắt 16×32 nhỏ, với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm. (Dùng chung với thiết bị ở lớp 6).	04	Bài 44. Hệ sinh thái	
5	1. Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm về phản ứng hóa học Gồm: Ống nghiệm, Hydrochloric acid (HCl) 5% (TBDC) Kẽm viên.	04	Bài 2. Phản ứng hóa học	
6	2. Bộ thí nghiệm chứng minh định luật bảo toàn khối lượng Gồm: Cốc thủy tinh loại 100 ml, Ống nghiệm, thanh nam châm, Cân điện tử (TBDC). Barichloride (BaCl_2) dung dịch; Sodiumsulfate (Na_2SO_4) dung dịch; Bột lưu huỳnh (S); Bột sắt	04	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học	
7	3. Bộ dụng cụ thí nghiệm so sánh tốc độ của một phản ứng hóa học Gồm: Bát sứ, Ống nghiệm, Bộ thu thập số liệu (TBDC); Cồn đốt; Đá vôi cục; Hydrochloric acid (HCl) 5%. 4. Bộ dụng cụ thí nghiệm về tốc độ của phản ứng hóa học - Cảm biến nhiệt độ, Ống nghiệm; Ống đong, Cốc thủy tinh loại 100ml, Zn (viên), Dung dịch hydrochloric acid HCl 5%, Đinh sắt (Fe) (TBDC). - Cảm biến áp suất khí có thang đo 0 đến 250kPa	04 01	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	

	và độ phân giải tối thiểu: $\pm 0.3\text{kPa}$. - Viên C sủi; Đá vôi cục; Đá vôi bột; Magnesium (Mg) dạng mảnh 5. Bộ dụng cụ thí nghiệm về ảnh hưởng của chất xúc tác Gồm: Ống nghiệm (TBDC). Nước oxi già (y tế) H_2O_2 3 %; Manganese (II) oxide (MnO_2)	04		
8	6. Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của hydrochloric acid Gồm: Ống nghiệm; Giấy chỉ thị màu, Hydrochloric acid (HCl) 5%, Zn viên hoặc đinh Fe (TBDC).	04	Bài 8. Acid	
9	7. Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của base Gồm: Ống nghiệm, Giấy chỉ thị màu, Sodium hydroxide (NaOH) dạng rắn, Hydrochloric acid (HCl) 37% (TBDC), Copper (II) hydroxide ($\text{Cu}(\text{OH})_2$). 8. Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH Gồm: Cốc thủy tinh loại 100 ml (TBDC). Giấy chỉ thị màu. Hoặc sử dụng Cảm biến pH có thang chỉ số pH từ 0-14, điện áp hoạt động 5V, độ chính xác 0,1 tại 25 0C.	04 04	Bài 9. Base – Thang pH	
10	9. Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của oxide Gồm: Ống nghiệm, Cuper (II) oxide (CuO), Khí carbon dioxide (CO_2), Hydrochloric acid HCl 5% (TBDC). Dung dịch nước vôi trong $\text{Ca}(\text{OH})_2$.	04	Bài 10. Oxide	

11	10. Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của muối Gồm: - Ống nghiệm (TBDC). - Copper (II) sulfate (CuSO_4); Silver nitrate (AgNO_3). Barichloride (BaCl_2); Sodium hydroxide (NaOH) loãng; Sulfuric acid (H_2SO_4) loãng (TBDC). - Đồng (Cu) lá; Đinh sắt (Fe).	04	Bài 11. Muối	
12	- Giá đỡ thí nghiệm, thanh nhựa cứng. Các quả nặng có móc treo. Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 18: Tác dụng làm quay của lực	
13	- Giá đỡ thí nghiệm, thanh nhựa cứng - Các quả nặng có móc treo lực kế - Tranh, ảnh mô tả ứng dụng của đòn bẩy - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng	
14	- Máy tính, màn hình tương tác. - Bộ thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một lượng chất lỏng, một khối hộp và một vật có hình dạng bất kỳ	04	Bài 13. Khối lượng riêng	
15	- Bộ thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên các vật đặt trong nó. - Bộ thí nghiệm tìm hiểu độ lớn của lực đẩy Archimedes - Máy tính, màn hình tương tác.	04	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.	
16	- Bộ thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của áp suất	04	Bài 15: Áp suất trên một bề mặt	

	vào độ lớn của lực và diện tích mặt bị ép. - Máy tính, màn hình tương tác.			
17	- Bộ thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của áp suất vào độ lớn của lực và diện tích mặt bị ép. - Bộ thí nghiệm chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương - Máy tính, màn hình tương tác..	04	Bài 16: Áp suất khí quyển, áp suất chất lỏng	
18	Cốc thủy tinh, lực kế. Cân điện tử, bình tràn. Quả nặng bằng nhựa. Giá đỡ thí nghiệm. Máy tính, tivi.	04	Bài 17: Lực đẩy Archimedes	
19	- Giá đỡ thí nghiệm - Cốc thủy tinh, nhiệt kế - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 26: Năng lượng nhiệt và nội năng	
20	- Bình nhiệt lượng, dây đốt, nhiệt kế - Dụng cụ đo năng lượng điện - Nguồn điện, dây nối - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng Joulemeter	
21	- Thanh kim loại, đèn cồn, đinh sắt - Giá đỡ, ống nghiệm, đèn cồn, cốc thủy tinh, nhiệt kế - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 28. Sự truyền nhiệt	
22	- Giá đỡ, thanh kim loại, đèn cồn - Bình thủy tinh, chậu thủy tinh - Bình cầu, nút cao su	04	Bài 29. Sự nở vì nhiệt	

	- Màn hình tương tác, máy tính			
23	- Chiếc đĩa nhựa, đĩa thủy tinh, vải - Giá thí nghiệm và dây treo - Màn hình tương tác., máy tính	04	Bài 20. Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	
24	- Nguồn điện, công tắc, bóng đèn, dây nối, kẹp, hộp pin 3V - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện	
25	- Nguồn điện, công tắc, bóng đèn, dây nối, kẹp, hộp pin 3V - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 22. Mạch điện đơn giản	
26	- Bộ thí nghiệm minh họa tác dụng phát sáng, tác dụng nhiệt, tác dụng hoá - sinh của dòng điện - Máy tính, màn hình tương tác.	04	Bài 23. Tác dụng của dòng điện	
27	- Bộ thí nghiệm tìm hiểu về vai trò của ampe kế, vôn kế: Nguồn điện (pin) 1,5V, 3V, 4,5V, biến trở, ampe kế, vôn kế; bóng đèn 1,5V; công tắc; dây nối. - Máy tính, màn hình tương tác.	04	Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	
28	- Nguồn điện, Bóng đèn - Ampe kế, vôn kế, công tắc, dây nối - Màn hình tương tác, máy tính	04	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành KHTN 1	01	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng. Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng Joulemeter Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	
2	Phòng thực hành KHTN 2	01	Bài 2. Phản ứng hóa học Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác Bài 8. Acid Bài 9. Base – Thang pH Bài 10. Oxide Bài 11. Muối	
3	Phòng KHTN 3	01	Bài 31. Hệ vận động ở người Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người Bài 34. Hệ hô hấp ở người	

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

Cả năm: 35 tuần (140 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (72 tiết); Học kì II: 17 tuần (68 tiết)

- Phân phối số tiết cho các chủ đề, phân môn chia số tiết

STT	Tên chủ đề/ chương	Số tiết theo phân môn			Ghi chú
		Lý	Hóa	Sinh	
1	MỞ ĐẦU (3%)		3		
2	NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI (28%)	39			
3	CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT (31%)		41		
4	TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI (4%)			3	
5	VẬT SỐNG (25%)			40	
6	ÔN TẬP	1	2	3	
7	KIỂM TRA	8			

• **Phân chia số tiết theo tuần (phụ lục kèm theo)**

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

Cả năm: 35 tuần (44 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (25 tiết); Học kì II: 17 tuần (19 tiết)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
HỌC KỲ I				
CHƯƠNG IV: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC				
1	Bài 18: Tác dụng làm quay của lực	4 (1, 2, 3, 4)	- Thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực. - Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực. - Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
2	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng	4 (5, 6, 7, 8)	- Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn. - Sử dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
CHƯƠNG III: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT				
3	Bài 13. Khối lượng riêng	2 (9, 10)	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng, <i>khối lượng riêng = khối lượng/thể tích</i> . - Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
4	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.	2 (11, 12)	- Thực hiện thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng. - (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng) -	
5	Bài 15: Áp suất trên một bề mặt	2 (13, 14)	- Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt,	Dạy trực tuyến

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			<i>áp suất = áp lực/diện tích bề mặt.</i> - Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng. - Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
6	Ôn tập giữa học kì I	1 (15)	Ôn tập các nội dung kiến thức từ tuần 1 đến tuần 8	
7	Bài 16: Áp suất khí quyển, áp suất chất lỏng	3 (16, 17, 18)	- Nêu được: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng; lấy được ví dụ minh họa. - Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương. - Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí). (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
8	Bài 17: Lực đẩy Archimedes	2 (19, 20)	- Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được: Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Acsimet). (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
CHƯƠNG VI: NHIỆT				
9	Bài 26: Năng lượng nhiệt và nội năng	2 (21, 22)	- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng. - Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
10	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng Joulemter	1 (23)	Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter). (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
11	Bài 28. Sự truyền nhiệt	2 (24, 25)	- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó. - Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính. - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt. - Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	Stem đèn tự xoay
HỌC KÌ II				

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
12	Bài 28. Sự truyền nhiệt	1 (26)	- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó. - Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính. - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt. - Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
13	Bài 29. Sự nở vì nhiệt	2 (27,28)	- Thực hiện thí nghiệm để chứng tỏ được các chất khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. - Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt. - Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	Sử dụng năng lượng tiết kiệm, bảo vệ môi trường: Sử dụng băng kép để đóng ngắt tự động mạch điện như nồi cơm

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
				điện, âm nước điện... để tiết kiệm một phần năng lượng
CHƯƠNG V: ĐIỆN				
14	Bài 20. Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	2 (29,30)	- Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát. - Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	Dạy trực tuyến
15	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện	2 (31,32)	- Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện. - Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống. - Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
16	Kiểm tra giữa học kì 2	2 (33,34)	Kiểm tra các yêu cầu cần đạt nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 25 (Xây dựng biểu điểm đánh giá riêng cho HSKT, giảm câu	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			hỏi trắc nghiệm, cỡ chữ 16)	
17	Bài 22. Mạch điện đơn giản	2 (35,36)	- Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang. - Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn. Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơ le (relay), cầu dao tự động, chuông điện. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
18	Bài 23. Tác dụng của dòng điện	2 (37,38)	Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
19	Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế (Tiết 1,2)	1 (39, 40)	- Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó. - Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
20	Kiểm tra cuối kì 2	2 (41,42)	Kiểm tra các yêu cầu cần đạt nội dung kiến thức từ tuần 19 đến tuần 31 theo ma trận, đặc tả	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			(Xây dựng biểu điểm đánh giá riêng cho HSKT, giảm câu hỏi trắc nghiệm, cỡ chữ 16)	
21	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	2 (43,44)	- Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành. - Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter). (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	

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

Cả năm: 35 tuần (48 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (21 tiết); Học kì II: 17 tuần (27 tiết)

STT	Bài học/bài kiểm tra đánh giá định kì	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
1	Bài 1. Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm	3 (1,2,3)	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá	

			mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
2	Bài 2. Phản ứng hóa học	4 (4,5,6,7)	– Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. – Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học – Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. – Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. – Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm – Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
3	Bài 3. Mol và tỉ khối chất khí	3 (8,9,10)	– Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). – Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) – Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. – So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0 C. – Sử dụng được công thức (L) (mol) 24,79(/ mol) $V_n L =$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 0 C.	

			(Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
4	Kiểm tra giữa kì I	2 11,12	- Đề kiểm tra, ma trận, đáp án, biểu điểm.	
5	Bài 3. Mol và tỉ khối chất khí (tt)	1 13	- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). - Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) - Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. - So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0 C. - Sử dụng được công thức (L) (mol) 24,79(/ mol) $V_n L =$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 0 C. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
6	Bài 4. Dung dịch và nồng độ dung dịch	3 (14,15,16)	- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. - Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. – Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một	

			nồng độ cho trước. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
7	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học	2 (17,18)	– Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. – Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. – Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. – Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. – Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	Trực tuyến
8	Ôn tập cuối HKI	1 19	- YCCĐ các bài 1-5. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
9	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học (tt)	1 20	– Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. – Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. – Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. – Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. – Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương	Trực tuyến

			trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
10	Bài 6. Tính theo phương trình hóa học	1 21	- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 0 C. – Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
11	Bài 6. Tính theo phương trình hóa học (TT)	2 (22,23)	- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 0 C. – Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
12	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	4 (24,25,26,27)	- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học). – Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế. – Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn:	

			+ So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng; + Nêu được khái niệm về chất xúc tác. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
13	Bài 8. Acid	4 (28,29,30,31)	– Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+) – Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. – Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H_2SO_4, CH_3COOH). (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
14	Bài 9. Base – Thang pH	4 (32,33,34,35)	– Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-) – Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. – Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. – Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá	

			mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
15	Bài 10. Oxide	4 (36,37,38,39)	- Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. - Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính). (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
16	Ôn tập giữa kì II	1 40	Câu hỏi, đề cương ôn tập. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
17	Bài 11. Muối	4 (41,42,43,44)	- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH_4^+). - Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. - Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. - Đọc được tên một số loại muối thông dụng. Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.	

			– Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	
18	Bài 12. Phân bón hóa học	4 (45,46,47,48)	- Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng. – Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N–P–K). – Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người. – Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón. (Hạn chế yêu cầu HSKT quan sát hình ảnh, video, đánh giá mức độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng)	

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

Cả năm: 35 tuần (48 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (26 tiết); Học kì II: 17 tuần (22 tiết)

STT	Bài học/bài kiểm tra đánh giá định kì (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
1	Bài 30. Khái quát về cơ thể người	1 (1)	- Cấu tạo khái quát về cơ thể người gồm các phần: Đầu, cổ, thân, tay và chân.	Từ tuần 2 đến tuần 8:

			- Các cơ quan trong cơ thể người gồm hệ vận động, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, hệ bài tiết, hệ thần kinh và các giác quan, hệ nội tiết và hệ sinh dục. - Mỗi cơ quan, hệ cơ quan có một vai trò nhất định và có mối liên quan chặt chẽ với các cơ quan, hệ cơ quan khác.	dạy 1 tiết/ 1 tuần
2	Bài 31. Hệ vận động ở người	3 (2,3,4)	- Nêu được cấu tạo, chức năng và phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. - Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động. Giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương. - Trình bày được một số bệnh, tật và bệnh học đường liên quan đến hệ vận động. Nêu được biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống bệnh. - Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp. Vận dụng hiểu biết về hệ vận động và bệnh học đường để bảo vệ bản thân, tuyên truyền và giúp đỡ người khác. - Thực hành: Thực hiện được sơ cứu và băng bó khi người khác bị gãy xương; tìm hiểu được tình hình mắc các bệnh về hệ vận động trong trường học và khu dân cư.	
3	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	3 (5,6,7)	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng và mối quan hệ giữa tiêu hóa, dinh dưỡng. - Trình bày được chức năng của hệ tiêu hóa; kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hóa, nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của hệ tiêu hóa. - Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ	

			tuổi; nêu được nguyên tắc lập khẩu phần ăn cho con người; thực hành xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình. - Nêu được một số bệnh về đường tiêu hóa và cách phòng chống các bệnh đó; Vận dụng để phòng chống các bệnh về tiêu hóa cho bản thân và gia đình. - Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm. - Vận dụng được các hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp. - Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hóa trong trường học hoặc tại địa phương.	
4	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	2 (8,9)	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng và mối quan hệ giữa tiêu hóa, dinh dưỡng. - Trình bày được chức năng của hệ tiêu hóa; kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hóa, nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của hệ tiêu hóa. - Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi; nêu được nguyên tắc lập khẩu phần ăn cho con người; thực hành xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình. - Nêu được một số bệnh về đường tiêu hóa và cách phòng chống các bệnh đó; Vận dụng để phòng chống các bệnh về	Tuần 10 đến tuần 15: (2 tiết/ tuần)

			tiêu hóa cho bản thân và gia đình. - Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm. - Vận dụng được các hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp. - Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hóa trong trường học hoặc tại địa phương.	
5	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	4 (10, 11, 12, 13)	- Nêu được chức năng của máu; nêu tên các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần. - Nêu được khái niệm nhóm máu; phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn.. - Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể; vai trò của vaccine và tiêm vaccine trong việc phòng bệnh; trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người; giải thích vì sao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khỏe mạnh. - Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống; vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. - Kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn; nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn. - Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều	

			máu; thực hiện được các bước đo huyết áp. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra một số bệnh liên quan đến máu và hệ tuần hoàn; tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo tại địa phương.	
6	Bài 34. Hệ hô hấp ở người	3 (14,15,16)	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ hô hấp; nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ hô hấp. - Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng chống bệnh; vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình. - Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp. - Điều tra được một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng chống. - Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước; thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá; đưa ra được quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá.	
7	Bài 35. Hệ bài tiết ở người	2 (17,18)	- Nêu được chức năng của hệ bài tiết; kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu và các bộ phận chủ yếu của thận. - Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống bệnh; vận dụng kiến thức về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe. - Tìm hiểu được một số thành tựu: ghép thận, chạy thận nhân tạo. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh về thận như sỏi	

			thận, viêm thận,... trong trường học hặc địa phương.	
8	Ôn tập cuối kì 1	1 (19)	Ôn tập một số yêu cầu cần đạt từ tuần 1 đến tuần 16	
9	Kiểm tra cuối kì 1	2 (20,21)	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt từ tuần 1 đến tuần 16 theo ma trận, đặc tả	
10	Bài 36. Điều hoà môi trường trong của cơ thể người	1 (22)	- Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể. - Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ: nồng độ glucose, nồng độ muối, urea, uric acid, PH trong máu). - Đọc và hiểu được thông tin một số ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ glucose và uric acid trong máu.	
11	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	1 (23)	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh; nêu được chức năng của các giác quan, giác quan thị giác và thính giác. - Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng chống các bệnh đó. - Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh; không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. - Kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng; liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - KT về Bảo vệ mắt- Phòng chống mù lòa - Kể tên được các bộ phận của tai và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh; liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai. - Trình bày được một số bệnh về thị giác, thính giác, cách	Tích hợp KT về Bảo vệ mắt- Phòng chống mù lòa

			phòng chống các bệnh đó, vận dụng để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình. - Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học, tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.	
12	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	1 (24)	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh; nêu được chức năng của các giác quan, giác quan thị giác và thính giác. - Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng chống các bệnh đó. - Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh; không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. - Kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng; liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Kể tên được các bộ phận của tai và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh; liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai. - Trình bày được một số bệnh về thị giác, thính giác, cách phòng chống các bệnh đó, vận dụng để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình. - Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học, tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.	
13	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	1 (25)	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh; nêu được chức năng của các giác quan, giác quan thị giác và thính giác. - Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng chống các bệnh đó. - Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần	

			kinh; không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. - Kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng; liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Kể tên được các bộ phận của tai và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh; liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai. - Trình bày được một số bệnh về thị giác, thính giác, cách phòng chống các bệnh đó, vận dụng để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình. - Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học, tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.	
14	Bài 38. Hệ nội tiết ở người	1 (26)	- Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết. - Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết và cách phòng chống các bệnh đó; vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khỏe bản thân và người thân trong gia đình. - Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine...)	
15	Bài 39. Da và điều hoà thân nhiệt ở người	2 (27,28)	- Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da. - Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ, làm đẹp da an toàn; vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da. - Tìm hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học, các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư. - Nêu được khái niệm thân nhiệt; thực hành được cách đo thân	

			nhiệt và nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt. - Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người; vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hòa thân nhiệt. - Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể; nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng; thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc cảm lạnh.	
16	Bài 40. Sinh sản ở người	3 (29,30,31)	- Nêu được chức năng của hệ sinh dục; kể tên và trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam, cơ quan sinh dục nữ. - Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai; nêu được hiện tượng kinh nguyệt và cách phòng tránh thai. - Kể tên và trình bày được cách phòng chống một số bệnh lây truyền qua đường sinh dục. - Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khỏe sinh sản vị thành niên; vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khỏe bản thân. - Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường học về sức khỏe sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục), giáo dục giới tính, bình đẳng giới	Dạy học kết hợp trực tuyến. Tích hợp giáo dục giới tính-Bình đẳng giới tính
17	Bài 41. Môi trường sống và các nhân tố sinh thái	1 (32)	- Nêu được môi trường sống của sinh vật; phân biệt được bốn loại môi trường sống chủ yếu và lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái; phân biệt được nhân tố vô sinh và hữu sinh; lấy được ví dụ minh họa các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.	

			- Trình bày được khái niệm và lấy được ví dụ về giới hạn sinh thái.	
18	Bài 42. Quần thể sinh vật	2 (33,34)	- Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. - Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật và lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể.	
19	Bài 43. Quần xã sinh vật	2 (35,36)	- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. - Nêu được một số đặc trưng cơ bản của quần xã. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.	
20	Bài 44. Hệ sinh thái	2 (37,38)	- Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái - Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã. - Trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái. - Nắm được tầm quan trọng của việc bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam. - Thực hành: Điều tra thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.	
21	Ôn tập giữa kì 2	1 (39)	Ôn tập một số yêu cầu cần đạt từ tuần 18 đến tuần 24	Từ tuần 25: 1 tiết/ tuần
22	Bài 44. Hệ sinh thái	3 (40, 41,42)	- Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái - Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất,	

			sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã. - Trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái. - Nắm được tầm quan trọng của việc bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam. - Thực hành: Điều tra thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.	
23	Bài 45. Sinh quyển	1 (43)	- Nêu được khái niệm sinh quyển, nhận biết được các khu sinh học trên trái đất	
24	Bài 46. Cân bằng tự nhiên	1 (44)	- Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên. - Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên. - Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên.	
25	Bài 47. Bảo vệ môi trường	3 (45)	- Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên và vai trò của con người trong bảo vệ, cải tạo môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được một số nguyên nhân và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và biện pháp thích ứng. - Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng. - Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.	
26	Ôn tập cuối kì 2	1	Ôn tập một số yêu cầu cần đạt từ tuần 18 đến tuần 32	

		(46)		
27	Bài 47. Bảo vệ môi trường	3 (47, 48)	- Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên và vai trò của con người trong bảo vệ, cải tạo môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được một số nguyên nhân và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và biện pháp thích ứng. - Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng. - Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.	

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	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 1 đến tuần 8	Viết: 60% TN - 40% TL
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 16	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 1 đến tuần 15	Viết: 60% TN - 40% TL

Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 26	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 19 đến tuần 24	Viết: 60% TN - 40% TL
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 33	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 19 đến tuần 31	Viết: 60% TN - 40% TL

3. Kiểm tra, đánh giá thường xuyên

- Điểm hệ số 1: Mỗi học sinh có **04** điểm hệ số 1

+ Kiểm tra viết: Vật sống: 01 điểm (Lấy điểm tuần 13, 22); Năng lượng và sự biến đổi: 01 điểm (Lấy điểm tuần 13, 24); Chất và sự biến đổi chất: 01 điểm (Lấy điểm tuần 7, 29);

+ Kiểm tra miệng, chấm hồ sơ, sản phẩm học tập: 01 điểm (đánh giá trong quá trình học tập, chung cho tất cả các nội dung)

III. Các nội dung khác (nếu có)

1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo định kì hàng tháng. Sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học
- Bồi dưỡng học sinh giỏi bộ môn

2. Khó khăn

- Một số dụng cụ, thiết bị, hóa chất thực hành còn thiếu, gây khó khăn cho HS trong quá trình thực hành thí nghiệm.

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN, KHỐI LỚP 9
(Năm học 2025-2026)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 05; Số học sinh: 218.

Điểm mạnh: HS chăm ngoan, ý thức học tập tốt

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 04; Trình độ đào tạo: Đại học: 03; Trên đại học: 01

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 04.

3. Thiết bị dạy học:

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
1.	- Nguồn sáng, bản bán trụ và bảng chia độ, bộ dụng cụ tìm hiểu tính chất của ảnh qua thấu kính, điện kế, đồng hồ đo điện, cuộn dây dẫn có 2 đèn LED, bát sứ, phểu, bình cầu, lưới tản nhiệt, hộp chứa các tiêu bản cố định NST - Một số hoá chất cơ bản: kim loại (Na, Fe, Cu,...), phi kim (S, ...), oxide, acid, base, chất hữu cơ, chất chỉ thị,...	04 bộ	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học.	
2.	- 1 con lắc đơn - Bộ TN cho mỗi nhóm: + Một máng trượt; Một quả bóng bi-a; Một quả bóng golf; Một viên đất nặn khoảng 100 g; 1 miếng gỗ nhỏ hình hộp chữ nhật có khối lượng khoảng 50 g;	04 bộ	Bài 2. Động năng. Thế năng.	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
	+ Một lực kế có giới hạn đo 5 N;			
3.	- 03 quả bóng tennis (có thể thay thế bằng quả chanh/cam nhỏ). - Dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm HS: con lắc đơn (gồm vật nặng và sợi dây không dẫn), giá thí nghiệm. - Video hoạt động của xe thể năng: https://www.youtube.com/watch?v=jXMXT5-d9wI (từ 0.20 đến 0.57).	04 bộ	Bài 3. Cơ năng	
4.	Đồng hồ bấm giây	02 cái	Bài 4. Công và công suất	
5.	Bộ thí nghiệm cho mỗi nhóm HS: - Bộ (1): 01 chiếc cốc nhựa, 01 đồng xu, 01 chai nước (khoảng 250 ml). - Bộ (2): Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng gồm: + 01 bảng thí nghiệm có gắn tấm nhựa in vòng tròn chia độ; + 01 bản bán trụ bằng thuỷ tinh; + 01 đèn 12 V – 21 W có khe cài bản chắn sáng; + 01 nguồn điện (biến áp nguồn). - Bộ (3): + 01 bản bán trụ bằng thuỷ tinh trong suốt; + 01 tấm xốp mỏng có gắn bảng chia độ; + 04 chiếc đinh ghim giống nhau; 01 tấm	04 bộ	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
	nhựa phẳng.			
6.	- Dụng cụ : bảng thí nghiệm có gắn tròn chia độ; bản bán trụ thủy tinh; đèn 12V-21W có khe cài chắn sáng; nguồn điện. - Tranh hình: 6.1 $\Rightarrow$ 4 (SGK/30 $\Rightarrow$ 33)	02	Bài 6. Phản xạ toàn phần	
7.	- Bộ dụng cụ thí nghiệm hiện tượng tán sắc ánh sáng. - Lăng kính. - Đèn chiếu ánh sáng trắng có khe hẹp. - Màn hứng chùm sáng. - Nguồn điện và dây nối. - Tấm kính lọc sắc màu đỏ và sắc màu tím.	04	Bài 7. Lăng kính	
8.	- Nguồn sáng - Một số loại thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì - Bộ thí nghiệm kiểm tra đặc điểm ảnh của vật qua thấu kính hội tụ	04 bộ	Bài 8. Thấu kính	
9.	- Nguồn sáng; vật sáng bằng kính mờ hình chữ F; - Thấu kính hội tụ; - Màn chắn; - Giá quang học đồng trục; - Nguồn điện, dây nối.	04 bộ	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.	
10.	- 1 kính lúp - 1 số vật nhỏ		Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính.	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
11.	1 bộ nguồn 1 chiều 12V, hiệu điện thế có thể thay đổi được. - 1 vôn kế và 1 ampe kế - 1 biến trở R_0 - 3 vật dẫn có điện trở R_1, R_2, R_3 - 1 công tắc - Các dây nối - Hiện vật: 1 số điện trở trong kĩ thuật (sơn các vạch màu) hoặc ảnh bộ điện trở trong kĩ thuật.	04	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm	
12.	- Nguồn điện 1 chiều 12V; - 3 điện trở $R_1 = 6\Omega$ - $R_2 = 10\Omega$; $R_3 = 16\Omega$; - Ampe kế có giới hạn đo 3A và có độ chia nhỏ nhất là 0,01A; - công tắc, - các dây nối.	4 bộ	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	
13.	- Bóng đèn 2,5V - 2,5W - Bóng đèn 220V - 60W Công tơ điện	4 bộ	Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện.	
14.	- Nam châm thẳng; Cuộn dây; Điện kế và các dây nối. - Nam châm điện; Nguồn điện; Điện kế; Công tắc . - Cuộn dây có hai đèn LED đỏ và vàng mắc song song, ngược cực; Nam châm thẳng có	4 bộ	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
	trục quay ở giữa.			
15.	- Máy sấy tóc, bóng đèn sợi đốt loại 30 W có dây nối và phích cắm. - Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng từ của dòng điện xoay chiều cho mỗi nhóm HS: 1 bộ đổi nguồn, 1 cuộn dây có lõi thép, 1 giá thí nghiệm, một số đinh vít hoặc ghim giấy, các dây nối.	1 bộ	Bài 18. Tác dụng của dòng điện xoay chiều.	
16.			Bài 16. Vòng năng lượng trên trái đất. Năng lượng hóa thạch.	
17.			Bài 17. Một số dạng năng lượng tái tạo.	
18.	- Ống nghiệm	20 cái	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học Bài 23. Alkane Bài 24. Alkene Bài 26. Ethylic alcohol Bài 27. Acetic acid Bài 28. Lipid Bài 29. Glucose và saccharose Bài 30. Tinh bột và cellulose Bài 31. Protein	
19.	- Cốc thủy tinh	08 cái	Bài 19. Dây hoạt động hóa học Bài 27. Acetic acid Bài 29. Glucose và saccharose Bài 30. Tinh bột và cellulose	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
20.	- Ống hút nhỏ giọt	08 cái	Bài 1. Nhận biết dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học. Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dãy hoạt động hóa học Bài 23. Alkane Bài 24. Alkene Bài 26. Ethylic alcohol Bài 27. Acetic acid Bài 28. Lipid Bài 29. Glucose và saccharose Bài 30. Tinh bột và cellulose Bài 31. Protein	
21.	- Kẹp sắt/Panh	04 cái	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dãy hoạt động hóa học Bài 26. Ethylic alcohol Bài 27. Acetic acid	
22.	- Đèn cồn	04 cái	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dãy hoạt động hóa học Bài 23. Alkane Bài 27. Acetic acid Bài 30. Tinh bột và cellulose Bài 31. Protein	
23.	- Giá thí nghiệm, khay thí nghiệm	08 cái	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dãy hoạt động hóa học Bài 23. Alkane	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
			Bài 24. Alkene Bài 26. Ethylic elcohol Bài 27. Acetic acid Bài 28. Lipid Bài 29. Glucose và saccharose Bài 30. Tinh bột và cellulose Bài 31. Protein	
24.	- Kẹp gỗ	08 cái	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học Bài 23. Alkane Bài 24. Alkene Bài 26. Ethylic elcohol Bài 27. Acetic acid Bài 28. Lipid Bài 29. Glucose và saccharose Bài 30. Tinh bột và cellulose Bài 31. Protein	
25.	- Nút cao su có ống dẫn	04	Bài 27. Acetic acid	
26.	- Giá kẹp ống nghiệm	04	Bài 27. Acetic acid	
27.	- Giấy lọc	5 g	Bài 26: Ethylic elcohol	
28.	- Đĩa thủy tinh, bát sứ	04 cái	Bài 26. Ethylic elcohol Bài 30: Tinh bột và cellulose	
29.	- Kiềng sắt	04 cái	Bài 30: Tinh bột và cellulose	
30.	- Lưới thép	04 cái	Bài 30: Tinh bột và cellulose	
31.	- Mô hình phân tử	01 bộ	Bài 22: Giới thiệu về hợp chất hữu cơ	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
			Bài 26: Ethylic elcohol Bài 27. Acetic acid	
32.	- Dung dịch hydrochloric (HCl)	50 ml	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học Bài 31. Protein	
33.	- Dung dịch sodium hydroxide (NaOH)	200 ml	Bài 26. Acetic acid	
34.	- Kẽm viên (Zn)	5 g	Bài 26. Acetic acid	
35.	- Sodium (Na)	5g	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học Bài 23: Ethylic elcohol	
36.	- Đinh sắt	20 chiếc	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học	
37.	- Dây đồng	04 dây	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học	
38.	- Magnesium (Mg)	5g	Bài 19. Dây hoạt động hóa học	
39.	- Dung dịch AgNO ₃	50 ml	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học	
40.	- Dung dịch Br ₂	01 bộ	Bài 24. Alkene	
41.	- Quỳ tím	01 hộp	Bài 26. Acetic acid	
42.	- Acetic acid (CH ₃ COOH)	50 ml	Bài 26. Acetic acid	
43.	- Dung dịch phenolphthalein	50 ml	Bài 26. Acetic acid	
44.	- Dung dịch Ca(OH) ₂	01 hộp	Bài 23. Alkane Bài 26. Acetic acid	
45.	- Dung dịch H ₂ SO ₄ loãng	100 ml	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 26. Acetic acid	

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM/ THỰC HÀNH	GHI CHÚ
			Bài 30: Tinh bột và cellulose	
46.	- Ống dẫn khí	02 cái	Bài 24. Alkene	
47.	- Dụng cụ: Kính hiển vi quang học; dầu soi kính hiển vi; giấy mềm; cồng 70 ⁰ ; máy ảnh. - Mẫu vật: tiêu bản cố định NST tế bào 1 số loài. - Tranh hình: 42.1 => 6 (SGK/181 => 184).	03 bộ	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng KHTN 1	01	Bài 18. Tính chất chung của kim loại Bài 19. Dây hoạt động hóa học Bài 23. Hydrocarbon, Alkane Bài 24. Acetic acid Bài 27. Tinh bột và cellulose Bài 28. Protein	
2	Phòng KHTN 2	01	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học. Bài 9. Thực hành đo tiêu cực của thấu kính hội tụ.	
3	Phòng KHTN 3	01	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	

II. Kế hoạch dạy học

2. Phân phối chương trình

Cả năm: 35 tuần (140 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (72 tiết); Học kì II: 17 tuần (68 tiết)

- **Phân bố số tiết cho các chủ đề, phân môn chia số tiết**

STT	Tên chủ đề/ chương	Số tiết theo phân môn			Ghi chú
		Lý	Hóa	Sinh	
1	MỞ ĐẦU (3%)	3			
2	NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI (28%)	39			
3	CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT (31%)		43		
4	TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI (4%)		6		
5	VẬT SỐNG (25%)			35	
6	ÔN TẬP	2	3	1	
7	KIỂM TRA	8			

- **Phân chia số tiết theo tuần (phụ lục kèm theo)**

Cả năm: 35 tuần (48 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (22 tiết); Học kì II: 17 tuần (26 tiết)

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

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
HỌC KÌ I				
MỞ ĐẦU				
1	Bài 1. Sử dụng một số dụng cụ, hóa chất cơ bản trong phòng thí nghiệm	Tuần 1 03 (Tiết 1,2,3)	- 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.	
CHƯƠNG I. NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC				

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
2	Bài 2. Động năng. Thế năng.	Tuần 1 01 (Tiết 4)	- Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất	
3	Bài 3. Cơ năng	Tuần 2,3 02 (Tiết 5,6)	- 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.	
4	Bài 4. Công và công suất	Tuần 4,5 02 (Tiết 7,8)	- Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển 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.	
CHƯƠNG II. ÁNH SÁNG				
7	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng	Tuần 6,7 02 (Tiết 9,10)	- Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ 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 $n = \sin i / \sin r$ trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng kiến thức về sự khúc xạ ánh sáng để giải thích	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
			một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.	
8	Bài 6. Phản xạ toàn phần	Tuần 8 02 (Tiết 11)	- 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.	
8	Kiểm tra giữa kì 1	Tuần 9 02 (Tiết 12,13)	Kiểm tra các kiến thức về kim loại, năng lượng cơ học, kim loại, khúc xạ ánh sáng, phản xạ toàn phần, di truyền và tiến hóa.	
9	Bài 6. Phản xạ toàn phần	Tuần 10 02 (Tiết 14)	- 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.	
10	Bài 7. Lăng kính	Tuần 11,12 02 (Tiết 15,16)	- 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 sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong cuộc sống.	
11	Bài 8. Thấu kính	Tuần 13,14	- Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
		03 (Tiết 17,18)	chính và tiêu cự của thấu kính - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song qua trục chính - Giải thích được nguyên lí hoạt động của một số thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của các lăng kính nhỏ. - 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	
12	Ôn tập kiểm tra cuối HKI	Tuần 15 01 (Tiết 19)	- Kiểm tra các kiến thức về kim loại, năng lượng cơ học, kim loại, khúc xạ ánh sáng, phản xạ toàn phần, di truyền và tiến hóa, sự khác nhau giữa phi kim và kim loại, hóa hữu cơ.	
	Bài 8. Thấu kính	Tuần 16 03 (Tiết 20)	- Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song qua trục chính - Giải thích được nguyên lí hoạt động của một số thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của các lăng kính nhỏ. - 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	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
13	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.	Tuần 18 01 (Tiết 21)	- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.	
14	Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính.	Tuần 18 02 (Tiết 22)	- 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.	
HỌC KÌ II				
15	Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính.	Tuần 19 02 (Tiết 23)	- 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.	
CHƯƠNG III. ĐIỆN				
16	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm	Tuần 20,21,22,23 04 (Tiết 24,25, 26,27)	- 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	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
			với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.	
17	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	Tuần 24,25 04 (Tiết 28,29)	– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. – Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản. – Nêu được 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 tương đương của đoạn mạch nối tiếp song song trong một số trường hợp đơn giản. – Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.	
18	Kiểm tra giữa học kì II	Tuần 26 2 (Tiết 30,31)	- Kiểm tra các kiến thức hóa hữu cơ, điện, di truyền và tiến hóa	
19	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song.	Tuần 27 04 (Tiết 32,33)	– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
			cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. – Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản. – Nêu được 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 tương đương của đoạn mạch nối tiếp song song trong một số trường hợp đơn giản. – Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.	
20	Bài 13. Năng lượng của dòng điện, công suất điện	Tuần 28 (Tiết 34,35)	- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng - Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản	Tích hợp sử dụng năng lượng tiết kiệm: sử dụng trong mỗi gia đình cần sử dụng các thiết bị điện tiết kiệm điện hạn chế sử dụng điện vào các giờ cao điểm, sử

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
				dụng ánh sáng và gió tự nhiên, chọn các thiết bị có công suất hợp lí.
CHƯƠNG IV: ĐIỆN TỪ				
21	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.	Tuần 29,30 05 (Tiết 36,37,38,39,40)	- 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 được thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều)	-
22	Bài 15. Tác dụng của dòng điện xoay chiều.	Tuần 32,33 02 (Tiết 41,42)	- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.	Tích hợp sử dụng năng lượng tiết kiệm: Sử dụng đèn led và bóng đèn ống để thay thế đèn sợi đốt, tiết kiệm năng lượng
23	Ôn tập kiểm tra cuối kì II	Tuần 30 1 (43)	Ôn tập các kiến thức về hóa hữu cơ, Hóa học về vỏ Trái Đất, Điện, Năng lượng với cuộc sống, di truyền và tiến hóa.	
CHƯƠNG V: NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG				
25	Bài 16. Vòng năng lượng trên trái đất. Năng lượng	Tuần 33,34 03	- Dựa vào hình vẽ mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời.	Dạy học kết hợp trực tuyến

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
	hóa thạch.	(Tiết 44,45,46)	- Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các năng lượng hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. - Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó.	
26	Bài 17. Một số dạng năng lượng tái tạo.	Tuần 35 02 (Tiết 47,48)	- Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông). - Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.	Dạy học kết hợp trực tuyến

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 (28 tiết); Học kì II: 17 tuần (26 tiết)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
Chương VI. Kim loại-Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại				
	Bài 18. Tính chất chung của kim loại	04 (Tiết 1,2,3,4)	- 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...).	Dạy học kết hợp trực tuyến
	Bài 19. Dãy hoạt động hóa học	04 (Tiết 5,6,7,8)	- 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, hydrochloric 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.	
	Ôn tập giữa học kì 1	01 (Tiết 9)	- Ôn tập kiến thức về năng lượng cơ học, ánh sáng, điện, điện từ, năng lượng với cuộc sống, tính chất chung của kim loại và dãy hoạt động hóa học.	
	Bài 23. Tách kim loại sử dụng hợp kim	04 (Tiết 10,11,12,13)	+ 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)	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			- 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.	
	Bài 21. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	05 (Tiết 14,15,16,17,18)	- 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.	
Chương VII: Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu				
	Bài 22. Giới thiệu về chất hữu cơ	03 (Tiết 19,20,21)	- 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.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
	Bài 23. Alkane	01 (Tiết 22)	- 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	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			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.	
	Ôn tập cuối kỳ I	01 <i>(Tiết 23)</i>	- Ôn tập kiến thức từ tuần 1 đến hết tuần 16 các mạch kiến thức	
	Bài 23. Alkane	02 <i>(Tiết 24,25)</i>	- 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.	
	Bài 24. Alkene	02 <i>(Tiết 26,27)</i>	- 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.	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			- 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).	
	Bài 25. Nguồn nhiên liệu	02 <i>(Tiết 28,29)</i>	- 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.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
Chương VIII: Ethylic alcohol và acetic acid				
	Bài 26. Ethylic alcohol	03 <i>(Tiết 30,31,32)</i>	- 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.	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			- Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá 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.	
	Bài 27. Acetic acid	03 <i>(Tiết 33,34,35)</i>	- 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 hoá. - Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu,	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			làm giảm)	
Chương IX: Lipid – Carbohydrate – Protein Polymer				
	Bài 28. Lipid	02 (Tiết 36,37)	- Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, 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.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
	Bài 29. Cacbohydrate . Glucose và saccharose	02 (Tiết 38,39)	- 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 thuỷ 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	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			duỡng 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.	
	Bài 30. Tinh bột và cellulose	2 <i>(Tiết 40,41)</i>	- 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 (xenlulozơ): phản ứng thuỷ phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot). Viết được các phương trình hoá học của phản ứng thuỷ phân dưới dạng công thức phân tử. -Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thuỷ 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 (xenlulozơ). - 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.	
	Ôn tập giữa kì II	1 (tiết 42)	- Ôn tập kiến thức về hóa hữu cơ, điện, di truyền và tiến hóa từ tuần 19 đến hết tuần 25.	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
	Bài 31. Protein	2 <i>(Tiết 43,44)</i>	- 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 thuỷ 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). - Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người.	Tích hợp giáo dục Stem
	Bài 32. Polymer	02 <i>(Tiết 45,46)</i>	- 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.	
PHẦN 4: TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI				
Chương X: Khai thác tài nguyên từ vỏ Trái đất				
	Bài 33. Sơ lược về hoá học vỏ Trái	02 <i>(Tiết 47,48)</i>	– Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất. – Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
	Đất và khai thác tài nguyên từ 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	
	Bài 34. Khai thác đá vôi. Công nghiệp silicate (tiết 1)	02 (Tiết 49,50)	– 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.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
	Kiểm tra cuối học kì II	02 (Tiết 51,52)	- Ôn tập kiến thức về hóa hữu cơ, điện, điện từ, di truyền và tiến hóa từ tuần 19 đến hết tuần 31.	
	Bài 35. Khai thác nhiên liệu hoá	02 (Tiết 53,54)	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	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
	thạch. Nguồn carbon, chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu		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.	

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

Cả năm: 35 tuần (38 tiết)

Trong đó: HKI: 18 tuần (22 tiết); Học kì II: 17 tuần (16 tiết)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú (4)
CHƯƠNG XI – DI TRUYỀN HỌC MELDEL. CƠ SỞ PHÂN TỬ CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN				
1	Bài 36. Khái quát về di truyền học.	02 (Tiết 1, 2)	- Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. - 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 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, ...)	
2	Bài 37. Các quy luật di truyền của Mendel.	02 (Tiết 3, 4)	- 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.	

3	Bài 38. Nucleic acid và gene.	03 (Tiết 5, 6, 7)	- Nêu được k/n nucleic acid. Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid). - Thông qua h/ả, 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. - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. - Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA. - T.bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide; P. biệt được các loại RNA dựa vào chức năng. - Nêu được khái niệm gene; Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ gene và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...	
4	Bài 39. Tái bản DNA và phiên mã tạo RNA.	02 (Tiết 8, 9)	- Quan sát hình ảnh (hoặc sơ đồ), 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. - Dựa vào sơ đồ, hình ảnh quá trình phiên mã, nêu được khái niệm phiên mã.	
5	Bài 40. Dịch mã và mối quan hệ từ gene đến tính trạng.	03 (Tiết 10, 11, 12)	- Nêu được khái niệm mã di truyền, giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein.	

			- Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch 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.	
6	Bài 41. Đột biến gene.	01 (Tiết 13)	- 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.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
CHƯƠNG XII – DI TRUYỀN NHIỄM SẮC THỂ				
8	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể.	02 (Tiết 14, 15)	- 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. - 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.	
9	Bài 43. Nguyên phân và giảm phân.	03 (Tiết 16, 17, 18)	- Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân. - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân. - Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và môi	

			quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. - Nêu được NST vừa là vật chất mang t.in di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. - Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene). - Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.	
11	Kiểm tra cuối học kì I	02 (Tiết 19,20)	Xây dựng biểu điểm đánh giá riêng cho HSKT, giảm câu hỏi trắc nghiệm, cỡ chữ 16	
12	Bài 44. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	01 (Tiết 21)	- Nêu k/n nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. - Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.	
13	Bài 45. Di truyền liên kết.	02 (Tiết 22, 23)	- 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 1 số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn.	
14	Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể.	02 (Tiết 24, 25)	- Nêu được k/n đột biến NST. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
CHƯƠNG XIII – DI TRUYỀN HỌC VỚI CON NGƯỜI VÀ ĐỜI SỐNG				
15	Bài 47. Di truyền học với con người.	03 (Tiết 26, 27, 28)	- 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	Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH

			chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. - Kể tên được 1 số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tócno), 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). - Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương. - 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 tuổi kết hôn ở địa phương.	
16	Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền và đời sống.	02 (Tiết 29, 30)	- 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.	Kết hợp tiết đọc thư viện
CHƯƠNG XIV – TIẾN HÓA				
17	Bài 49. Khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc.	02 (Tiết 31, 32)	- Phát biểu được khái niệm: tiến hoá, 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.	
18	Bài 50. Cơ chế tiến hóa (Tiết 1)	03 (Tiết 33)	- 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).	Dạy học kết hợp trực tuyến
19	Bài 50. Cơ chế tiến hóa (Tiết 2, 3)	03 (Tiết 34, 35)	- 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).	Dạy học kết hợp trực tuyến Tích hợp giáo dục ứng phó BĐKH
20	Ôn tập cuối học kì 2	01 (Tiết 36)	Hệ thống, củng cố kiến thức từ tuần 19 đến 32	
21	Bài 51. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất.	02 (Tiết 37, 38)	- Dựa vào 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. - Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự hình thành loài người.	Dạy học kết hợp trực tuyến

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	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 1 đến tuần 8	Viết: 70% TN - 30% TL
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 16	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 1 đến tuần 15	Viết: 70% TN - 30% TL

Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 26	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 19 đến tuần 25	Viết: 70% TN - 30% TL
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 33	Đảm bảo các yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018 thực hiện từ tuần 19 đến tuần 32	Viết: 70% TN - 30% TL

3. Kiểm tra, đánh giá thường xuyên

- Điểm hệ số 1: Mỗi học sinh có **04** điểm hệ số 1
- + Kiểm tra viết: Vật sống: 01 điểm (Lấy điểm tuần 4, 24); Năng lượng và sự biến đổi: 01 điểm (Lấy điểm tuần 13, 28); Chất và sự biến đổi chất: 01 điểm (Lấy điểm tuần 11, 21);
- + Kiểm tra miệng, chấm hồ sơ, sản phẩm học tập: 01 điểm (đánh giá trong quá trình học tập, chung cho tất cả các nội dung)

III. Các nội dung khác (nếu có)

1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo định kì hàng tháng. Sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học
- Bồi dưỡng học sinh giỏi bộ môn

2. Khó khăn

- Một số dụng cụ, thiết bị, hóa chất thực hành còn thiếu, gây khó khăn cho HS trong quá trình thực hành thí nghiệm.

Cảm Phả, ngày 28 tháng 8 năm 2025

TỔ TRƯỞNG

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Thị Vân

Nguyễn Thị Bắc