Phụ lục I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(*Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT*)

TRƯỜNG TH & THCS ĐIỀN XÁ
TỔ THCS TỰ NHIÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

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: 04.**; Số học sinh:** 136 **;**

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

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

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

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	2	Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên	
2	Nam châm thẳng	2		
3	Đèn cồn	1		
4	Bình thủy tinh	1		
5	Cốc	1		
6	Đũa thủy tinh	1		
7	Tranh ảnh một số ký hiệu cảnh báo trong phòng thực hành (H2.1)	1	Bài 2. An toàn trong phòng thực hành	
8	Tranh Bảng một số quy định an toàn trong phòng thực hành	1		
9	Kính lúp	8->`12	Bài 3. Sử dụng kính lúp	
10	Kính hiển vi	2->3	Bài 4. Sử dụng kính hiển vi, quang học	
11	Thước thẳng	1c/HS	Bài 5. Đo chiều dài	
12	Thước cuộn	4		
13	Thước kẹp	2		
14	Thước dây	4		
15	Bình chia độ	4		

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
16	Bình tràn	4		
17	Cốc	2	Bài 6. Đo khối lượng	
18	Bình chia độ	2		
19	Cân rô- béc- van	2		
20	Cân đòn	1		
21	Cân đồng hồ	1		
22	Cân y tế	1		
23	Cân điện tử	1		
24	Đồng hồ mặt trời	1	Bài 7. Đo Thời gian	Hoạt động trải nghiệm stem: Đồng hồ mặt trời
25	Đồng hồ cát	2		
26	Đồng hồ điện tử	2		
27	Đồng hồ bấm giây	2		
28	Nhiệt kế rượu	2	Bài 8. Đo nhiệt độ	
29	Nhiệt kế y tế	2		
30	Nhiệt kế thủy ngân	2		
31	Nhiệt kế hồng ngoại	2		
CHƯƠNG II – CHẤT QUANH TA				
32	Máy chiếu	1	Bài 9. Sự đa dạng của chất	
33	- Dụng cụ: + Nhiệt kế	1		
34	+ Cốc thuỷ tinh	2		
35	+ Bát sứ	2		
36	+ Đèn cồn	1		
37	- Hoá chất: muối ăn, đường, nước.	1 lọ		
38	Máy chiếu	1	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	1	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	1	Bài 10. Các thể của chất và sự	

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
49	- Dụng cụ: + Cốc thuỷ tinh chịu nhiệt	1	chuyển thể - Mục II.2	
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		

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
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		
88	- Dụng cụ: + Cốc thuỷ tinh	2	Bài 17: Tách chất khỏi hỗn hợp	
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	1	Bài 18. Tế bào - Đơn vị cơ bản của sựsống	
98	Mẫu tiêu bản một số loại tế bào	1 hộp		
99	Tranh hình dạng một số loại tế bào	1		
100	Máy chiếu	1		
101	Tranh cấu tạo tế bào	1	Bài 19. Cấu tạo và chức năng cácthành phần của tế bào	
102	Máy chiếu	1		
103	Tranh Sự lớn lên của tế bào	1	Bài 20. Sự lớn lên và sinh sản của tếbào	
104	Sơ đồ quá trình lớn lên và sinh sản của tế bào	1		
105	Máy chiếu	1		
106	Giấy thấm(giấy lọc)	1 hộp	Bài 21. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số loại tế bào	
107	Lamen	8c		

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
108	Lam kính	8c		
109	Ống nhỏ giọt	4		
110	Kim mũi mác	4		
111	Dao mổ(dao lam)	4		
112	Thìa inox(thìa nhựa)	4		
113	Kính hiển vi	2		
114	Kính lúp	4		
115	Máy chiếu	1		
CHƯƠNG VI – TỪ TẾ BÀO ĐẾN CƠ THỂ				
116	Máy chiếu	1	Bài 22. Cơ thể sinh vật	
117	Mô hình một số cơ quan ở cơ thể người	1	Bài 23. Tổ chức cơ thể đa bào	
118	Máy chiếu	1		
119	Giấy thấm(giấy lọc)	1 hộp	Bài 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào	Thực hiện ở phòng thực hành
120	Lamen	8c		
121	Lam kính	8c		
122	Ống nhỏ giọt	4		
123	Cốc đong	4		
124	Mô hình, tranh ảnh giải phẫu hệ cơ quan ở cơ thể người	1		
125	Mẫu vật(Tranh ảnh) một số loại cây	1		
126	Máy chiếu	1		
CHƯƠNG VII – ĐA DẠNG THẾ GIỚI SỐNG				
127	Máy chiếu	1	Bài 25. Hệ thống phân loại sinh vật	
128	Máy chiếu	1	Bài 26. Khoá lưỡng phân	
129	Tranh một số loại vi khuẩn	1	Bài 27. Vi khuẩn	
130	Máy chiếu	1		
131	Tranh cấu tạo vi khuẩn	1		
132	Giấy thấm (giấy lọc)	1 hộp	Bài 28. Thực hành: Làm sữa chua vàquan sát vi khuẩn	
133	Lamen	8c		
134	Lam kính	8c		
135	Ống nhỏ giọt	4		
136	Cốc đong	4		
137	Nhiệt kế	4		
138	Bát sứ(inox) lớn	4		
139	Thùng xốp có nắp	4		

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
140	Lọ thủy tinh nhỏ có nắp(lọ đựng sữa chua)	10		
141	Kính hiển vi	2		
142	Tranh ảnh	1	Bài 29. Virus	
143	Máy chiếu	1		
144	Tranh ảnh	1	Bài 30. Nguyên sinh vật	
145	Máy chiếu	1		
146	Giấy thấm(giấy lọc)	1 hộp	Bài 31. Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật	
147	Lamen	8c		
148	Lam kính	8c		
149	Ống nhỏ giọt	4		
150	Cốc thủy tinh	4		
151	Kính hiển vi	2		
152	Máy chiếu	1		
153	Tranh ảnh	1	Bài 32. Nấm	
154	Máy chiếu	1		
155	Giấy thấm(giấy lọc)	1 hộp	Bài 33.Thực hành: Quan sát các loại nấm	
156	Lamen	8c		
157	Lam kính	8c		
158	Ống nhỏ giọt	4		
159	Dao mổ(dao lam)	4		
160	Kính hiển vi	2		
161	Găng tay	1 hộp		
162	Kính lúp	4		
163	Panh	4		
164	Kim mũi mác	4		
165	Khẩu trang	1c/ HS		
166	Kính bảo vệ mắt	2		
167	Máy chiếu	1		
168	Máy chiếu	1	Bài 34. Thực vật	
169	Tranh	1		
170	Kính lúp	4		
171	Lamen	8c	Bài 35. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật	
172	Lam kính	8c		
173	Ống nhỏ giọt	4		
174	Dao lam	4		

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
175	Kính hiển vi	2		
176	Kim mũi mác	4		
177	Kính lúp	4		
178	Máy chiếu	1	Bài 36. Động vật	
179	Tranh	1		
180	Kính lúp	4	Bài 37. Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên	
181	Ống nhòm	1		
182	Máy ảnh (ĐTDĐ)	4		
183	Máy chiếu	1		
184	Video (clip) về thế giới động vật	2		
185	Máy chiếu	1	Bài 38.Đa dạng sinh học	
186	Tranh	1		
187	Vợt bắt côn trùng	4	Bài 39. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	Thực hiện tại địa điểm tham quan
188	Lọ đựng mẫu	4		
189	Ống nhòm	2		
190	Máy ảnh (ĐTDĐ)	4		
191	Panh kẹp	4		
192	Vợt thủy sinh	4		
193	Tranh ảnh	1		
194	Kính lúp	4		
195	Gía gắn lò xo lá tròn có dây kéo, xe lăn; 2 xe lăn có đặt nam châm, lò xo xoắn, dây cao su,...	4	Bài 40: Lực là gì?	
196	Một số loại lực kế, khối gỗ	4	Bài 41: Biểu diễn lực	
197	Lò xo xoắn, gía đỡ thí nghiệm, lò xo xoắn, các quả nặng có cùng khối lượng, thước có ĐCNN là 1mm, giá đỡ quả nặng	4	Bài 42: Biến dạng của lò xo	
198	Lực kế lò xo, quả nặng có khối lượng 50g, 100g, 200g.	4	Bài 43: Trọng lượng, lực hấp dẫn	
199	Lực kế lò xo, khối gỗ, quả nặng, máy chiếu	4	Bài 44: Lực ma sát	
200	1 hộp thủy tinh hoặc nhựa cứng, trong suốt dạng hình hộp chữ nhật; 1 xe lăn, 1 tấm cản hình chữ nhật, 1 đường ray cho xe lăn chạy, 1 ròng rọc cố định, 1 phễu rót nước, 1 đoạn dây mảnh, 1 lực kế lò xo GHĐ 5N, 1 van xả nước	1	Bài 45: Lực cản của nước	

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
201	Một vài chiếc xe đồ chơi giống nhau, ống hút	4	Bài 46: Năng lượng và sự truyền năng lượng	
202	2 con lắc gồm 2 quả cầu giống nhau, giá treo cố định, thước mét, tấm bìa	1	Bài 47: Một số dạng năng lượng	
203	1 quả bóng teniss (hoặc bóng cao su), thước dây (hoặc thước cuộn), 1 sợi dây dài hơn 1m	1	Bài 48: Sự chuyển hóa năng lượng	
204	Máy chiếu	1	Bài 49: Năng lượng hao phí	
205	Máy chiếu	1	Bài 50: Năng lượng tái tạo	
206	Máy chiếu	1	Bài 51: Tiết kiệm năng lượng	
207	Máy chiếu	1	Bài 52: Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Thiên Thể	
208	Một vài tấm bìa các-tông, 1 quả bóng nhỏ, 1 đèn pin, băng dính, kéo, sợi dây treo.	1	Bài 53: Mặt Trăng	
209	Đinh ghim, giấy nến, hộp các-tông, băng dính	4	Bài 54: Hệ Mặt Trời	
210	Máy chiếu	1	Bài 55: Ngân Hà	

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 1	1	- Phạm vi sử dụng: Khối lớp 6, 7, 8, 9 - Nội dung sử dụng: Thực hiện các tiết học có thí nghiệm, thực hành, bài học STEM, các hoạt động trải nghiệm STEM đối với bộ môn KHTN.	
2	Phòng bộ môn KHTN 2	1	- Phạm vi sử dụng: Khối lớp 6, 7, 8, 9 - Nội dung sử dụng: Thực hiện các tiết học có thí nghiệm, thực hành, bài học STEM, các hoạt động trải nghiệm STEM đối với bộ môn KHTN.	
3	Sân chơi	1	Sử dụng trong: + Các bài học có thí nghiệm. + Các bài học thực hành.	
4	Ngoài trời	1	Bài 35,37,39	

II. Kế hoạch dạy học: Môn KHTN, GV: Lạc Thị Hòa

Tiết theo KHGD	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Tích hợp năng lực số (4)
1,2,3	Bài 1. Giới thiệu về khoa học tự nhiên	03	**1.** Kiến thức: - Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên (KHTN). - Trình bày được các lĩnh vực chủ yếu của KHTN. - Hiểu được vai trò, ứng dụng của KHTNtrong đời sống và sản xuất. - Phân biệt được các lĩnh vực của KHTN dựa vào đối tượng nghiên cứu. **2.** Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, làm thí nghiệm, nhận xét, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu khái niệm về KHTN, các lĩnh vực chính của KHTN, vai trò, ứng dụng KHTN trong cuộc sống. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra khái niệm KHTN, vai trò của KHTNtrong cuộc sống, hợp tác trong làm thí nghiệm tìm hiểu một số hiện tượng tự nhiên. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ vai trò của KHTN với cuộc sống con người và những tác động của KHTNvới môi trường. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Phát biểu được khái niệm KHTN. - Liệt kê được các lĩnh vực chính của KHTN. - Sắp xếp được các hiện tượng tự nhiên vào các lĩnh vực tương ứng của KHTN - Xác định được vai trò của KHTNđối với cuộc sống. - Dẫn ra được các ví dụ chứng minh vai trò của KHTNvới cuộc sống và tác động của KHTNđối với môi trường. **3.** Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về KHTN. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận khái niệm, vai trò, ứng dụng của KHTN. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí, kết quả tìm hiểuvai tròKHTNtrong cuộc sống.	

4,5	Bài 2. An toàn trong phòng thực hành	02	1. Kiến thức: - Nêu được các quy định, quy tắc 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung: - NL tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về các quy định, các kí hiệu cảnh báo về an toàn trong phòng thực hành. Nội quy phòng thực hành để tránh rủi ro có thể xảy ra. - NL giao tiếp và hợp tác: + Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự. + Hỗ trợ các thành viên trong nhóm cách thực hiện nhiệm vụ. + Ghi chép kết quả làm việc nhóm một cách chính xác, có hệ thống. + Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm. - NL giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ, xử lý tình huống thực tế: cách sơ cứu khi bị bỏng axit. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành. - Phân biệt được các hình ảnh quy tắc an toàn trong phòng thực hành. 3. Phẩm chất: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các quy định, quy tắc an toàn trong phòng thực hành. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về các biển báo an toàn, hình ảnh các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm. - Trung thực: Báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện. - Tôn trọng: Biết lắng nghe và tôn trọng ý kiến của người khác.	

6	Bài 3. Sử dụng kính lúp	01	**1. Kiến thức:** - Trình bày được cách sử dụng kính lúp. - Nêu được cấu tạo của kính lúp cầm tay. - Nêu được tên các loại kính lúp thông dụng. - HS nêu được cách bảo quản kính lúp. **2. Năng lực:** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự học và tự chủ: + Chủ động, tích cực nhận tất cả các nhiệm vụ và hoàn thành nhiệm vụ GV giao. + Tự quyết định cách thức thực hiện, phân công trách nhiệm cho các thành viên trong nhóm khi hoạt động nhóm. + Tìm kiếm thông tin, tham khảo nội dung sách giáo khoa về cấu tạo của kính lúp cầm tay, các loại kính lúp thông dụng. + Tự đánh giá quá trình và kết quả thực hiện của các thành viên và nhóm. - Năng lực giao tiếp và hợp tác trong hoạt động nhóm (tìm hiểu về cấu tạo và một số loại kính lúp thông dụng, tìm hiểu về cách sử dụng kính lúp): + Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự. + Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong giao tiếp. + Hỗ trợ các thành viên trong nhóm cách thực hiện nhiệm vụ. + Ghi chép kết quả làm việc nhóm một cách chính xác, có hệ thống. + Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: + Giải quyết được vấn đề quan sát các vật nhỏ trong cuộc sống và nghiên cứu khoa học. + Nêu được nhiều biện pháp bảo quản kính lúp đúng cách. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Nêu được cấu tạo của kính lúp cầm tay. - Nêu được tên các loại kính lúp thông dụng. - Xác định được loại kính lúp thích hợp để sử dụng trong các công việc khác nhau. - HS nêu được cách sử dụng kính lúp. - HS sử dụng được kính lúp cầm tay quan sát được rõ nét hình ảnh vật có kích thước nhỏ. - HS nêu được cách bảo quản kính lúp. - Vận dụng được kiến thức, kĩ năng sử dụng kính lúp vào thực tế để quan sát các vật nhỏ. **3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện tất cả các nhiệm vụ. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm và vẽ hình.	

7,8	Bài 4. Sử dụng kính hiển vi, quang học	01	**1.** Kiến thức: - Nêu được cấu tạo của kính hiển vi quang học gồm 4 hệ thống chính,. - HS nêu được cách sử dụng và bảo quản kính hiển vi quang học. **2.** Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự học và tự chủ trong tất cả các hoạt động học tập: + Chủ động, tích cực nhận nhiệm vụ và hoàn thành nhiệm vụ GV giao. + Tự quyết định cách thức thực hiện, phân công trách nhiệm cho các thành viên trong nhóm. + Tìm kiếm thông tin, tham khảo nội dung sách giáo khoa. + Tự đánh giá quá trình và kết quả thực hiện của các thành viên và nhóm. - Năng lực giao tiếp và hợp tác trong các hoạt động nhóm: + Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự. + Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong giao tiếp. + Hỗ trợ các thành viên trong nhóm cách thực hiện nhiệm vụ. + Ghi chép kết quả làm việc nhóm một cách chính xác, có hệ thống. + Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong hoạt động xác định vấn đề học tập và vận dụng sử dụng kính hiển vi để quan sát các vật có kích thước rất nhỏ: + Phân tích được tình huống trong học tập; phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập. + Giải quyết được vấn đề quan sát các vật rất nhỏ trong cuộc sống và nghiên cứu khoa học. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nêu được cấu tạo của kính hiển vi quang học. - HS sử dụng được kính hiển vi quang học quan sát được rõ nét hình ảnh vật có kích thước rất nhỏ. - HS nêu được cách bảo quản kính hiển vi quang học. - Vận dụng được kiến thức, kĩ năng sử dụng kính hiển vi quang học vào nghiên cứu để quan sát các vật có kích thước rất nhỏ. **3.** Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện tất cả các nhiệm vụ. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm và vẽ hình.	

9,10	Bài 5. Đo chiều dài	03	**1. Về kiến thức** - Một số dụng cụ đo chiều dài thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành. - Đơn vị đo thời gian trong hệ SI và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài. - Cách đo chiều dài bằng những dụng cụ thường dùng. **2. Về năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, vận dụng kiến thức đã học vào trong thực tế để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách khắc phục một số thao tác sai khi sử dụng thước để đo chiều dài. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước tiến hành: + Đo chiều dài, hợp tác trong thực hiện đo chiều dài của vật. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: + GQVĐ trong thực hiện đo chiều dài của vật và đề xuất phương án đo chiều dài đường kính lắp chai. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng chiều dài trong một số trường hợp đơn giản trước khi đo. - Xác định được GHĐ và ĐCNN của một số loại thước thông thường. - Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục những thao tác sai đó. - Thực hiện đo được chiều dài của một hoạt động nào đó. **3. Về phẩm chất** - Nhân ái: Tôn trọng sự khác biệt về năng lực nhận thức. - Chăm chỉ: Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt. - Trung thực: Khách quan trong kết quả. - Trách nhiệm: Quan tâm đến bạn trong nhóm.	

11,12	Bài 6. Đo khối lượng	02	**1. Về kiến thức** - Một số dụng cụ đo đo khối lượng thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành. - Đơn vị đo thời gian trong hệ SI và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng. - Cách đo khối lượng bằng những dụng cụ thường dùng. **2. Về năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, vận dụng kiến thức đã học vào trong thực tế để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách khắc phục một số thao tác sai khi sử dụng thước để cân để đo khối lượng của vật. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước tiến hành: + Đo khối lượng bằng cân đồng hồ và cân điện tử, hợp tác trong thực hiện đo khối lượng của vật trong hoạt động trải nghiệm pha trà tắc. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: + GQVĐ trong thực hiện đo khối lượng của vật trong hoạt động trải nghiệm pha trà tắc và thiết kế cân đo khối lượng của vật. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng khối lượng trong một số trường hợp đơn giản trước khi đo. - Xác định được GHĐ và ĐCNN của một số cân,thông thường. - Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục những thao tác sai đó. **3. Về phẩm chất** - Nhân ái: Tôn trọng sự khác biệt về năng lực nhận thức. - Chăm chỉ: Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt. - Trung thực: Khách quan trong kết quả. - Trách nhiệm: Quan tâm đến bạn trong nhóm.	

13,14	Bài 7. Đo Thời gian	01	**1. Về kiến thức** - Một số dụng cụ đo thời gian thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành. - Đơn vị đo thời gian trong hệ SI và dụng cụ thường dùng để đo thời gian. - Cách đo thời gian bằng những dụng cụ thường dùng. **2. Về năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, vận dụng kiến thức đã học vào trong thực tế để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách khắc phục một số thao tác sai khi sử dụng đồng hồ để đo thời gian. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước tiến hành: + Đo thời gian một hoạt động, hợp tác trong thực hiện đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: + GQVĐ trong thực hiện đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trong một số trường hợp đơn giản trước khi đo. - Xác định được GHĐ và ĐCNN của một số đồng hồ đo thời gian thông thường. - Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục những thao tác sai đó. - Thực hiện đo thời gian của một hoạt động nào đó. **3. Về phẩm chất** - Nhân ái: Tôn trọng sự khác biệt về năng lực nhận thức. - Chăm chỉ: Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt. - Trung thực: Khách quan trong kết quả. - Trách nhiệm: Quan tâm đến bạn trong nhóm.	

15,16	Bài 8. Đo nhiệt độ	03	**1. Về kiến thức** - Nhiệt độ là số đo mức độ nóng, lạnh của một vật. - Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng ở nước ta là độ C, kí hiệu là ^{0}C - Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tác dụng của nhiệt kế, kể tên được các loại nhiệt kế thường dùng - Cách sử dụng nhiệt kế y tế. **2. Về năng lực** **2.1 Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách sử dụng nhiệt kế y tế - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra nguyên lý hoạt động của nhiệt kế, cách sử dụng nhiệt kế y tế, hợp tác trong thực hiện đo nhiệt độ của một bạn học sinh bằng nhiệt kế y tế. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đo nhiệt độ của một bạn trong nhóm bằng nhiệt kế y tế. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của một vật, một đối tượng. - Nêu đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo nhiệt độ trong các trường hợp khác nhau. - Trình bày được các bước sử dụng nhiệt kế y tế. - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng nhiệt độ trước khi đo. - Thực hiện được ước lượng nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện được đo nhiệt độ của người, của đối tượng trong một số trường hợp. **3. Về phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các loại nhiệt kế, nhiệt độ, các thang đo nhiệt độ. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, đơn vị đo nhiệt độ và thực hành đo nhiệt độ. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo nhiệt độ của một hoạt động bằng nhiệt độ bằng nhiệt kế.	
17	Bài 9: Sự đa dạng của chất	01	**1. Kiến thức** - 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...). - Một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học). **2. Năng lực:** 2.1. Năng lực chung	

			- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, làm thí nghiệm, nhận xét, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu khái niệm về KHTN, các lĩnh vực chính của KHTN, vai trò, ứng dụng KHTN trong cuộc sống. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra khái niệm KHTN, vai trò của KHTNtrong cuộc sống, hợp tác trong làm thí nghiệm tìm hiểu một số hiện tượng tự nhiên. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ vai trò của KHTN với cuộc sống con người và những tác động của KHTN với môi trường. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Phát biểu được khái niệm KHTN. - Liệt kê được các lĩnh vực chính của KHTN. - Sắp xếp được các hiện tượng tự nhiên vào các lĩnh vực tương ứng của KHTN - Xác định được vai trò của KHTN đối với cuộc sống. - Dẫn ra được các ví dụ chứng minh vai trò của KHTN với cuộc sống và tác động của KHTN đối với môi trường. **3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về KHTN. Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận khái niệm, vai trò, ứng dụng của KHTN. Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí, kết quả tìm hiểu vai trò KHTN trong cuộc sống.	
18,19	Ôn tập giữa học kì I	02	1. Kiến thức: - Củng cố đánh giá kiến thức trong chương 123 KHTN 6. 2. Năng lực: - Năng lực tự chủ và tự học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. - Nêu được một số tính chất vật lí, tính chất hoá học của 1 số chất. - Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế. 3. Phẩm chất: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các công việc cá nhân hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động cá nhân. - Trung thực, cẩn thận trong khi làm bài kiểm tra.	

20,21	Kiểm tra giữa học kì I	02	1. Kiến thức: - Kiểm tra đánh giá kiến thức trong chương 123 KHTN 6. 2. Năng lực: - Năng lực tự chủ và tự học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. - Nêu được một số tính chất vật lí, tính chất hoá học của 1 số chất. - Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế. 3. Phẩm chất: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các công việc cá nhân hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động cá nhân. - Trung thực, cẩn thận trong khi làm bài kiểm tra.	
22,23,24	Bài 10: Các thể của chất và sự chuyển thể	03	**1. Kiến thức** - 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 khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc. - Tiến hành được thí nghiệm về sự nóng chảy của nước đá và sự bay hơi của nước ở nhiệt độ phòng. - Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi. **2. Năng lực:** 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, hiện tượng để tìm hiểu về sự đa dạng của chất và tính chất của chất. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để bố trí và thực hiện thí nghiệm về tính chất của chất. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Làm ra "nước hàng" (nước màu dùng để kho thịt cá, làm caramen) bằng cách đun đường đến khi chuyển màu nâu sẫm. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nêu được sự đa dạng của chất. - Nêu được một số tính chất vật lí, tính chất hoá học của chất. - Thực hiện được các thí nghiệm tìm hiểu về một số tính chất của chất. **3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó đọc SGK, tài liệu nhằm tìm hiểu về sự đa dạng của chất và một số tính chất của chất.	

			- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi bố trí và thực hiện thí nghiệm. - Trung thực trong khi thực hiện thí nghiệm, ghi chép và báo cáo kết quả thí nghiệm.	
25,26,27	Bài 11: Oxygen. Không khí	03	1. Kiến thức - 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). - Xác định được thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí từ số liệu thí nghiệm được cung cấp. - 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, liên hệ thực tế. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm để liệt kê đồ dùng thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm xác định thành phần thể tích oxygen trong không khí. + Hoạt động nhóm để tìm hiểu nguyên nhân, hậu quả và biện pháp ô nhiễm không khí. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ "Lập kế hoạch các công việc mà em có thể làm để bảo vệ môi trường không khí." 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - được dẫn chứng cho thấy oxygen có trong không khí, trong nước, trong đất. - Nêu được tính chất vật lý của oxygen. - Trình bày được tầm quan trọng của oxygen. - Xác định được thành phần không khí. - Thực hiện được thí nghiệm xác định thành phần thể tích oxygen trong không khí. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học chịu khó tìm tòi tài liệu thực hiện nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu oxygen có mặt ở đâu trên trái đất, tính chất của oxygen, tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt cháy nhiên liệu. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm,	

			thảo luận về dụng cụ, cách tiến hành và thực hành thí nghiệm tìm hiểu một số thành phần của không khí. Trung thực, cẩn thận trong thực hành,ghi chép kết quả thí nghiệm xác định thành phần oxygen trong không khí.	
28,29	Bài 12: Một số vật liệu	02	1. Kiến thức - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thuỷ tinh,…) - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu tong, ...) 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, sử dụng vật liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để đề xuất được phương án, thiết kế và thực hiện thí nghiệm để tìm hiểu tính chất của một số vật liệu; hợp tác để giải quyết vấn đề dựa vào tính chất của vật liệu để làm những vật dụng mong muốn. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề sử dụng vật liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Lấy được ví dụ về vật dụng, chỉ ra những vật liệu làm ra chúng và ngược lại. - Chuẩn bị, tiến hành thí nghiệm, quan sát, nhận xét về khả năng dẫn nhiệt, dẫn điện của vật liệu. - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng. - Nêu được cách sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả. - Thực hiện thu gom rác thải theo chu trình 3R và tái sử dụng đồ dùng trong gia đình để góp phần bảo vệ môi trường. - Thực hiện sử dụng vật liệu tiết kiệm, hạn chế sử dụng các vật liệu gây độc hại cho môi trường. 3. Phẩm chất Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo các điều kiện để học sinh.	

			- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng. Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm để tìm hiểu tính chất của một số vật liệu. Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm tìm hiểu tính chất của một số vật liệu. - Có ý thức sử dụng vật liệu tiết kiệm, an toàn, thu gom rác thải theo chu trình 3R và tái sử dụng đồ dùng trong gia đình để góp phần bảo vệ môi trường.	
30,31	Bài học STEM: "Sản phẩm tái chế từ các đồ dùng trong gia đình"	02	1. Kiến thức - 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để đề xuất được phương án, thiết kế và thực hiện thí nghiệm để tìm hiểu tính chất của một số vật liệu; hợp tác để giải quyết vấn đề dựa vào tính chất của vật liệu để làm những vật dụng mong muốn. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề sử dụng vật liệu tiết kiệm, an toàn, hiệu quả. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Lấy được ví dụ về vật dụng, chỉ ra những vật liệu làm ra chúng và ngược lại. - Chuẩn bị, tiến hành thí nghiệm, quan sát, nhận xét về khả năng dẫn nhiệt, dẫn điện của vật liệu. - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng. - Nêu được cách sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả. - Thực hiện thu gom rác thải theo chu trình 3R và tái sử dụng đồ dùng trong gia đình để góp phần bảo vệ môi trường. - Thực hiện sử dụng vật liệu tiết kiệm, hạn chế sử dụng các vật liệu gây độc hại cho môi trường. 3. Phẩm chất Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo các điều kiện để học sinh. - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ thí	- 3.1TC1a - 3.1TC1b

			nghiệm để tìm hiểu tính chất của một số vật liệu. Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm tìm hiểu tính chất của một số vật liệu. - Có ý thức sử dụng vật liệu tiết kiệm, an toàn, thu gom rác thải theo chu trình 3R và tái sử dụng đồ dùng trong gia đình để góp phần bảo vệ môi trường.	
32,33	Bài 13: Một số nguyên liệu	02	1. Kiến thức - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu (quặng, đá vôi, ...) - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu. - 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin trên internet, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để đề xuất phương án tìm hiểu tính chất và cách sử dụng nhiên liêu; hợp tác nhóm tiến hành tìm hiểu về một số nhiên liệu; sử dụng ngôn ngữ kết hợp với sản phẩm nhóm để trình bày ý tưởng thực hiện nhiệm vụ. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Kể tên được một số nguyên liêu thường sử dụng trong đời sống. - Đề xuất được phương án thích hợp để tìm hiểu, thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra tính chất của nguyên liệu như: thí nghiệm, nghiên cứu thông tin trên internet, sách báo, trải nghiệm thực tế... - Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình, kết quả tìm hiểu tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu. - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông dụng trong đời sống và sản xuất qua sơ đồ tư duy, hình ảnh, bài trình chiếu ppt, video….. - Vận dụng kiến thức đã học để đề xuất cách sử dụng một số nguyên liệu hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. 3. Phẩm chất: - Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm,	

			thảo luận về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm xác định tính chất của vật liệu.	
34,35	Bài 14: Một số nhiên liệu	02	1. Kiến thức - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu (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 an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin trên internet, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để đề xuất phương án tìm hiểu tính chất và cách sử dụng nhiên liêu; hợp tác nhóm tiến hành tìm hiểu về một số nhiên liệu; sử dụng ngôn ngữ kết hợp với sản phẩm nhóm để trình bày ý tưởng thực hiện nhiệm vụ. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Kể tên được một số nhiên liệu thường sử dụng trong đời sống. - Lựa chọn được phương pháp thích hợp để tìm hiểu tính chất của một số nhiên liệu như: làm thí nghiệm, nghiên cứu thông tin trên internet, sách báo, trải nghiệm thực tế... - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu. - Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình, kết quả tìm hiểu tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu. - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong đời sống và sản xuất qua sơ đồ tư duy, hình ảnh, bài trình chiếu ppt, video….. - Vận dụng kiến thức đã học để sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. - Trình bày được một số nguồn năng lượng thay thế cho nguồn năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch. 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:	

			- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu tính chất, ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng. - Có trách nhiệm trong trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận. - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào đời sống. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm tìm hiểu tính chất của một số nhiên liệu thông dụng. - Có ý thức tuyên truyền về an ninh năng lượng, bảo đảm sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả, đảm bảo phát triển bền vững.	
36,37	Bài 15: Một số lương thực – thực phẩm	02	1. Kiến thức - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số lương thực – thực phẩm thông dụng. - Phân tích, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực - thực phẩm từ dữ liệu cho trước. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về vai trò của lương thực, thực phẩm, những mặt tốt và mặt xấu của lipid đối với sức khỏe con người. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra đặc điểm của các nhóm chất dinh dưỡng, hợp tác trong thực hiện thí nghiệm tìm hiểu sự biến đổi của lương thực, thực phẩm. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đưa ra đề xuất các phương án bảo quản lương thực, thực phẩm. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Lấy được ví dụ chứng tỏ vai trò của lương thực, thực phẩm. - Nêu được vai trò của lương thực, thực phẩm với đời sống con người. - Trình bày được các nhóm chất dinh dưỡng trong lương thực, thực phẩm: nguồn gốc (có ở đâu), tính chất (sự biến đổi), vai trò của từng nhóm chất. - Đề xuất được cách bảo quản các loại lương thực, thực phẩm. - Thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu sự biến đổi của lương thực thực phẩm. - Thực hiện được xây dựng khẩu phần cho một bữa ăn gia đình. 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Yêu nước.	

			- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về thời gian. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, đơn vị đo thời gian và thực hành đo thời gian. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự biến đổi của lương thực, thực phẩm.	
38,39	Bài 16: Hỗn hợp các chất	02	1. Kiến thức - Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết. - Nhận biết được dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch từ kết quả thí nghiệm được cung cấp. - 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu khái niệm - Năng lực giao tiếp và hợp tác: - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết. - Đưa ra được ví dụ về chất tinh khiết và hỗn hợp. - Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất và không đồng nhất; dung dịch, nhũ tương, huyền phù qua quan sát. - Thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu về huyết tương, huyền phù, hỗn hợp đồng nhất và không đồng nhất. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học chịu khó tìm tòi tài liệu thực hiện nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu khái niệm chất tinh khiết, hỗn hợp, huyền phù và nhũ tương. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ tiến hành tìm hiểu về huyền phù và nhũ tương.	

			- Trung thực, cẩn thận trong thực hành,ghi chép kết quả thí nghiệm tìm hiểu về huyền phù và nhũ tương.	
40, 41	Bài 17: Tách chất khỏi hỗn hợp	02	1. Kiến thức - Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó. - Nêu được cách sử dụng 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. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó. - Năng lực giao tiếp và hợp tác. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Trình bày được tính chất của từng chất trong hỗn hợp - Nêu được nguyên tắc tách chất. - Trình bày được một số cách tách chất: lọc, lắng, cô cạn, chiết . - Đề xuất được cách tách chất ra khỏi hỗn hợp. - Thực hiện được thí nghiệm tách chất ra khỏi hỗn hợp: lọc, lắng, cô cạn, chiết. - Thực hiện được cách lọc và xử lí nước bẩn thành nước sạch thông thường. 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
42, 43	Bài 18: Tế bào – Đơn vị cơ bản của sự sống	02	1. Kiến thức -Nêu được khái niệm tế bào, chúc năng của tế bào. - Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào. 2.1. Năng lực chung Năng lực tự chủ và tự học: Tim kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về tế bào, hình dạng và kích thước của tế bào. Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để trả lời được các câu hỏi khó: “Tại sao tế bào là đơn vị cơ bản của các cơ thể sống.”, “Vì sao mỗi loại tế bào lại có hình dạng và kích thước khác nhau”…	

			Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: lấy ví dụ để chứng minh tế bào có hình dạng và kích thước khác nhau. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: + Nêu được tế bào là đơn vị cấu tạo của các cơ thể sống, mỗi tế bào có hình dạng và kích thước khác nhau. + Giải thích được "Tại sao tế bào là đơn vị cơ bản của các cơ thể sống.", "Vì sao mỗi loại tế bào lại có hình dạng và kích thước khác nhau". - Chứng minh mỗi tế bào có hình dạng kích thước khác nhau phù hợp với chức năng của chúng. 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
44, 45	Bài 19: Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào.	02	1. Kiến thức - 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tim kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào. Phân biệt được tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực, tế bào động vật và tế bào thực vật . - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để trả lời được các câu hỏi khó: "Trên màng tế bào có các lỗ nhỏ li ti. Em hãy dự đoán xem vai trò của những lỗ này là gì.", "Cấu trúc nào của tế bào thực vật giúp cây cứng cáp dù không có hệ xương nâng đỡ như ở động vật? - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tạo mô hình mô phỏng tế bào động vật và tế bào thực vật. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Năng lực nhận biết KHTN + Nêu được cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào + Nhận biết được tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực; tế bào động vật, tế bào thực vật thông qua quan sát hình ảnh. + Thông hiểu: Giải thích được "Trên màng tế bào có các lỗ nhỏ li ti. Em hãy dự đoán xem vai trò của những lỗ này là gì.", "Cấu trúc nào của tế bào thực vật giúp cây cứng cáp dù không có hệ xương nâng đỡ như ở động vật?". " Những điểm khác nhau giữa tế bào động	

			vật và tế bào thực vật có liên quan gì đến hình thức sống khác nhau của chúng?” - Năng lực vận dụng kiến thức: Tạo mô hình mô phỏng tế bào động vật và tế bào thực vật. trả lời được câu hỏi “Túi nilon, hộp nhựa, rau củ , quả và gelatin mô phỏng cho thành phần nào của tế bào? Loại tế nào có thể xếp chặt hơn và đưa ra lời giải thích?” 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
46, 47	Bài 20. Sự lớn lên và sinh sản của tế bào	02	1. Kiến thức - 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. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển mộ số năng lực của học sinh như sau: - Năng lực tự chủ và tự học: tự tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh, đoạn video để mô tả được sự lớn lên và phân chia của TB, hoàn thành các nhiệm vụ của giáo viên. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm xác định được sự thay đổi (lớn lên) của TB non; kết quả của việc phân chia (sinh sản) liên tục của TB. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề trong thực tiễn liên quan đến sự lớn lên và phân chia TB: Hiện tượng mọc lại đuôi ở thằn lằn; Các vết thương lõm sau một thời gian thì đầy lại. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên (sinh học) * Nhận thức sinh học - Trình bày được các bước cơ bản trong sự sinh sản (phân chia) của TB. Kết quả của sự phân chia đó. - Xác định được nhờ đâu TB có thể lớn lên, tăng trưởng về kích thước, khối lượng. - Thực hiện được bài tính toán đơn giản về số lượng TB sau một số lần sinh sản (phân chia) liên tiếp * Tìm hiểu thế giới sống - Đưa ra nhận định, phán đoán về vấn đề mở được đưa ra ở phần đặt vấn đề: Từ 1 TB có thể tạo ra một cơ thể mới hay không? * Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học - Giải thích được nguyên nhân bên trong giúp cơ thể tăng trưởng về khối lượng, kích thước; Hiện tượng mọc lại đuôi ở thằn lằn; Các vết thương lõm sau một thời gian thì đầy lại 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	

48, 49	Bài 21. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số loại tế bào	02	1. Kiến thức - Làm được tiêu bản tế bào và quan sát được tiêu bản tế bào dưới kính hiển vi. - Mô tả được hình ảnh tế bào lớn và tế bào nhỏ thông qua quan sát tế bào lớn bằng mắt thường và quan sát hình ảnh chụp tế bào nhỏ qua kính lúp, kính kiển vi quang học. - Vẽ được tế bào đã quan sát. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển mộ số năng lực của học sinh như sau: - Năng lực tự chủ và tự học: tự tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh, đoạn video để ghi lại được các bước làm một tiêu bản sinh học. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm xác định được các bước làm tiêu bản tế bào biểu bì hành tây, tế bào niêm mạc miệng. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề phát sinh trong quá trình làm thí nghiệm. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên (sinh học) * Nhận thức sinh học - Năng lực thực hành thí nghiệm: làm tiêu bản thực vật, động vật - Nhận biết được các cấu tạo và giới hạn một tế bào thực vật, động vật trên mẫu quan sát - So sánh được sự giống và khác nhau giữa tế bào thực vật (biểu bì vẩy hành) với tế bào động vật (niêm mạc miệng). * Tìm hiểu thế giới sống - Viết, vẽ báo cáo trình bày về kết quả thực hành của nhóm * Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học - Làm các tiêu bản tế bào khác để quan sát dưới kính hiển vi. 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
50, 51	Bài 22. Cơ thể sinh vật	02	1. Kiến thức - Phân biệt được vật sống và vật không sống. - Nhận biết được cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào thông qua hình ảnh và iấy được ví dụ. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: + Học sinh tự tìm hiểu thiên nhiên xung quanh và áp dụng lấy các ví dụ vào trong bài học. + Học sinh tự tìm hiểu thông tin trong sách giáo khoa để hoàn thành nhiệm vụ học tập: hình ảnh giáo viên cung cấp, hình ảnh và thông tin trong sách giáo khoa trang 92; 93.	

			- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh thảo luận nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập (phiếu học tập – phân biệt vật sống và vật không sống). - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến nội dung học tập (phần vận dụng). 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Lấy được ví dụ về các cơ thể sống - Xác định được các dấu hiệu nhận biết cơ bản của cơ thể sống 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
52, 53	Bài 23. Tổ chức cơ thể tế bào	02	1. Kiến thức -Thông qua hình ảnh, nêu được quan hệ giữa các cấp tổ chức của cơ thể sống. Dựa vào đó, nêu được các khái niệm mô, cơ quan. Lấy được các ví dụ minh hoạ. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung Năng lực tự chủ và tự học: + Học sinh tự tìm hiểu thiên nhiên xung quanh và áp dụng lấy các ví dụ vào trong bài học. + Học sinh tự tìm hiểu thông tin trong sách giáo khoa để hoàn thành nhiệm vụ học tập. Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh thảo luận nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến nội dung học tập 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên Lấy được ví dụ về các cơ thể sống. Phân tích được mối quan hệ giữa các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể. 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
54, 55	Bài 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào	02	1. Kiến thức - Quan sát hình ảnh để: + Vẽ được hình cơ thể đơn bào (tảo, trùng roi, ...); + Mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh; + Mô tả được cấu tạo cơ thể người. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, mẫu vật để + nêu được tên các thiết bị, dụng cụ cần thiết để làm tiêu bản quan sát và quan sát cơ thể đơn	

			bào trong nước ao hồ. + trình bày được các bước tiến hành làm tiêu bản và quan sát cơ thể đơn bào. + nhận biết được sinh vật đơn bào. Năng lực giao tiếp và hợp tác: + Hoạt động nhóm để làm tiêu bản và quan sát cơ thể đơn bào trong nước ao hồ và hoàn thành vào bảng thu hoạch của nhóm + Hoạt động nhóm để quan sát một số cơ quan của cơ thể người và thực vật. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ: Để quan sát được trùng roi chúng ta cần lưu ý gì khi lấy mẫu nước ao hồ? Vì sao? 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên Phân biệt cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào. Mô tả cơ thể đơn bào, cấu tạo cơ thể người, cấu tạo cơ thể thực vật. Thực hiện được thí nghiệm để quan sát cơ thể đơn bào. 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
56, 57	Bài 25. Hệ thống phân loại sinh vật	02	1. Kiến thức - Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống. - Phân biệt được các đơn vị phân loại sinh vật. - Nhận biết được năm giới sinh vật và lấy được ví dụ minh hoạ. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tim kiếm thông tin, đọc SGK, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về việc phân loại thế giới sống. Nhận biết được năm giới sinh vật: Khởi sinh, Nguyên sinh vật, Nấm, Thực vật, Động vật. Phân biệt được các đơn vị phân loại sinh vật. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để trả lời được các câu hỏi khó: “Trên thế giới có hàng triệu loài sinh vật khácn nhau. Vậy các nhà khoa học phân loại như thế nào?”, “Dựa vào đâu để xếp các loài sinh vật vào các giới khác nhau?” 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Kể tên được các đơn vị phân loại sinh vật theo thứ tự từ nhỏ đến lớn. - được hai cách gọi tên sinh vật: tên địa phương và tên khoa học. - Nhận biết được Sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống. - Kể tên được năm giới sinh vật: Khởi sinh, Nguyên sinh vật, Nấm, Thực vật, Động vật. - Giải thích được câu hỏi: “Trên thế giới có hàng triệu loài sinh vật khácn nhau. Vậy các nhà khoa học phân loại như thế nào?”, “Dựa vào đâu để xếp các loài sinh vật vào các giới khác nhau?” - HS trả vận dụng kiến thức trả lời được các câu hỏi liên hệ thực tế: Các nhà khoa học đã	

			phân loại sinh vật thành các đơn vị phân loại khác nhau nào? ", "Em hãy sắp xếp các loài trong hình sau vào các giới Nấm, giới Động vật, Giới thực vật sao cho phù hợp. Nêu lí do vì sao em sắp xếp như vậy?", "Thỏ thuộc giới sinh vật nào?" 3. Phẩm chất: Yêu nước, trung thực, chăm chỉ, nhân ái, yêu nước.	
58,59	Bài 26. Khóa lưỡng phân	02	1. Kiến thức - Từ hình ảnh với các đặc điểm của sinh vật, hướng dẫn học sinh xây dựng khoá lưỡng phân. 2. Năng lực 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh để tìm hiểu về khóa lưỡng phân. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để xây dựng khóa lưỡng phân. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phân loại được các sinh vật xung quanh dựa vào các đặc điểm quan sát được. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Năng lực nhận thức sinh học: phát biểu được định nghĩa khóa lưỡng phân; Mô tả được các bước xây dựng khóa lưỡng phân - Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Xây dựng được khóa lưỡng phân để phân loại các sự vật, hiện tượng, các loài sinh vật trong thực tiễn. 3. Phẩm chất Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm chỉ, chịu khó trong việc sử dụng kĩ năng phân loại trong cuộc sống để sắp xếp đồ đạc, công việc hợp lí. - Trung thực, cẩn thận trong sự quan sát các đặc điểm cấu tạo của sinh vật để phân loại, xây dựng khóa lưỡng phân.	
60,61	Bài 27. Vi Khuẩn	02	1. Kiến thức - 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. - Nèu được một số bệnh do vi khuán gây ra và trình bày được cách phòng, tránh bệnh. - Vận dụng kiến thức để giải thích các hiện tượng trong thực tiễn. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về hình dạng, cấu tạo, vai trò của vi khuẩn và một số bệnh do vi khuẩn.	

			- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các hình dạng chủ yếu của vi khuẩn, cấu tạo đơn giản của vi khuẩn, vai trò, một số bệnh do vi khuẩn gây ra. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ để tìm ra các cách phòng và chống bệnh do vi khuẩn gây ra. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Quan sát hình ảnh và mô tả được các hình dạng chủ yếu của vi khuẩn. - Kể tên được các môi trường sống của vi khuẩn. - Trình bày được cấu tạo đơn giản của vi khuẩn. - Nhận biết được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và trong đời sống con người. - Nhận biết được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và nêu các cách phòng, chống. - Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn như: tại sao thức ăn hay bị ôi thiu, không nên uống nước lã, việc sử dụng vi khuẩn để lên men trong quá trình tạo ra dưa muối, sữa chua, … 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thức hiện nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về vi khuẩn. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thảo luận về các đặc điểm về hình dạng, cấu tạo của vi khuẩn, vai trò và các bệnh do vi khuẩn gây ra.	
62, 63,	Ôn tập cuối học kì I	02	1.Kiến thức: - Ôn tập kiến thức trong chương 12345 KHTN 6. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Nêu được một kiến thức lí hóa. - Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế. 3. Phẩm chất: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các công việc cá nhân hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động cá nhân. - Trung thực, cẩn thận trong khi làm bài kiểm tra.	

64, 65	Kiểm tra cuối học kì I	02	1.Kiến thức: - Kiểm tra đánh giá kiến thức trong chương 12345 KHTN 6. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Nêu được một kiến thức lí hóa. - Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế. 3. Phẩm chất: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các công việc cá nhân hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động cá nhân. - Trung thực, cẩn thận trong khi làm bài kiểm tra.	
66, 67	Bài 28. Thực hành: Làm sữa chua và quan sát vi khuẩn (bài học stem)	02	1. Kiến thức - Vẽ được hình ảnh của vi khuẩn thông qua quan sát ảnh chụp vi khuẩn qua kính hiển vi quang học. - Biết cách làm sữa chua. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin trên internet, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để đề xuất nguyên liệu và phương án làm sữa chua; hợp tác thực hiện làm sữa chua tại nhà; sử dụng ngôn ngữ kết hợp với sản phẩm nhóm để trình bày ý tưởng thực hiện nhiệm vụ và những sai lầm gặp phải trong quá trình thực hiện; - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thiết kế và tổ chức hoạt động làm sữa chua theo nhóm; giải quyết vấn đề trong quá trình thực hiện làm sữa chua đạt yêu cầu về chất lượng, thẩm mĩ; sáng tạo các hương vị sữa chua khác nhau thu hút người sử dụng. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - 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. - Xác định được những thiếu sót hoặc sai lầm trong quá trình làm tiêu bản và làm sữa chua. Từ đó tìm cách điều chỉnh và khắc phục những sai lầm trong quá trình làm sữa chua. - 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.	NLS-1.1-TC1, NLS-1.3-TC1, NLS-4.1-TC1, NLS-3.1-TC1, NLS-2.2-TC1

			- Vẽ hình ảnh vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các bước làm sữa chua. - Có trách nhiệm trong trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, nguyên liệu làm tiêu bản và làm sữa chua. - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm làm sữa chua. - Có ý thức tuyên truyền vai trò của vi khuẩn có lợi probiotic trong quá trình tiêu hóa thức ăn.	
68,69	Bài 28. Thực hành: Làm sữa chua và quan sát vi khuẩn (bài học stem)	02	1. Kiến thức - Vẽ được hình ảnh của vi khuẩn thông qua quan sát ảnh chụp vi khuẩn qua kính hiển vi quang học. - Biết cách làm sữa chua. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin trên internet, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để đề xuất nguyên liệu và phương án làm sữa chua; hợp tác thực hiện làm sữa chua tại nhà; sử dụng ngôn ngữ kết hợp với sản phẩm nhóm để trình bày ý tưởng thực hiện nhiệm vụ và những sai lầm gặp phải trong quá trình thực hiện; - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thiết kế và tổ chức hoạt động làm sữa chua theo nhóm; giải quyết vấn đề trong quá trình thực hiện làm sữa chua đạt yêu cầu về chất lượng, thẩm mĩ; sáng tạo các hương vị sữa chua khác nhau thu hút người sử dụng. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - 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. - Xác định được những thiếu sót hoặc sai lầm trong quá trình làm tiêu bản và làm sữa chua. Từ đó tìm cách điều chỉnh và khắc phục những sai lầm trong quá trình làm sữa chua. - 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. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:	

			- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các bước làm sữa chua. - Có trách nhiệm trong trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, nguyên liệu làm tiêu bản và làm sữa chua. - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm làm sữa chua. - Có ý thức tuyên truyền vai trò của vi khuẩn có lợi probiotic trong quá trình tiêu hóa thức ăn.	
70,71	Bài 29. Virut	02	1. Kiến thức - Mô tả được hình dạng vã 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 trinh bày được cách phòng, tránh bệnh. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin trên internet, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để đề xuất nguyên liệu và phương án làm sữa chua; hợp tác thực hiện làm sữa chua tại nhà; sử dụng ngôn ngữ kết hợp với sản phẩm nhóm để trình bày ý tưởng thực hiện nhiệm vụ và những sai lầm gặp phải trong quá trình thực hiện; - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thiết kế và tổ chức hoạt động làm sữa chua theo nhóm; giải quyết vấn đề trong quá trình thực hiện làm sữa chua đạt yêu cầu về chất lượng, thẩm mĩ; sáng tạo các hương vị sữa chua khác nhau thu hút người sử dụng. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - 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. - Xác định được những thiếu sót hoặc sai lầm trong quá trình làm tiêu bản và làm sữa chua. Từ đó tìm cách điều chỉnh và khắc phục những sai lầm trong quá trình làm sữa chua. - 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. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các	

			bước làm sữa chua. - Có trách nhiệm trong trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, nguyên liệu làm tiêu bản và làm sữa chua. - Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm làm sữa chua. - Có ý thức tuyên truyền vai trò của vi khuẩn có lợi probiotic trong quá trình tiêu hóa thức ăn.	
72,73	Bài 30. Nguyên sinh vật	02	1. Kiến thức - Nhận biết được một số đối tượng nguyên sinh vật. - Dựa vào hình dạng, nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. - Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra và trình bày được cách phòng tránh bệnh 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, xem video để tìm hiểu về đa dạng nguyên sinh vật. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm xây dựng/vẽ vòng đời phát triển của trùng sốt rét. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: đưa ra được các giải pháp phòng bệnh do vi sinh vật gây ra và ứng dụng một số giải pháp trong thực tiễn. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. - Trình bày được vai trò của nguyên sinh vật với đời sống con người. - Xác định được triệu chứng một số bệnh do vi sinh vật gây ra và biện pháp phòng, chữa bệnh. - Thiết kế poster tuyên truyền phòng chống bệnh sốt rét để tuyên truyền và dán ở các khu vực trong nhà trường. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về đa dạng nguyên sinh vật. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động tìm hiểu về vai trò và các bệnh liên quan tới nguyên sinh vật. - Nghiêm túc trong việc phòng, chống các bệnh liên quan tới động vật nguyên sinh.	
74,75	Bài 31. Thực hành:	02	1. Kiến thức	NLS-1.1-TC1, NLS-

	Quan sát nguyên sinh vật		- Vẽ được hình nguyên sinh vật thông qua quan sát ảnh chụp qua kính lúp và hiển vi quang học. 2. Năng lực 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Quan sát hình ảnh về nguyên sinh vật. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để làm tiêu bản nguyên sinh vật. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Nhìn vào tiêu bản dưới kính hiển vi, phân biệt được các nguyên sinh vật có trong môi trường tự nhiên. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Năng lực nhận thức sinh học: Làm được tiêu bản nguyên sinh vật, quan sát được hình dạng, cấu tạo và khả năng di chuyển của nguyên sinh vật dưới kính hiển vi. - Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Phân biệt được các nguyên sinh vật và vai trò của chúng trong thực tiễn. 3. Phẩm chất Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm chỉ, chịu khó trong việc sử dụng các dụng cụ, thiết bị phòng thí nghiệm. - Trung thực, cẩn thận trong sự quan sát các đặc điểm cấu tạo của nguyên sinh vật.	1.3-TC1, NLS-4.1-TC1, NLS-3.1-TC1, NLS-2.2-TC1
76,77	Bài 32. Nấm	02	1. Kiến thức - Nhận biết được một số đại diện của nám, nêu được sự đa dạng của nấm. - Trình bày được vai trò của nám trong tự nhiên và trong đời sống. - Nêu được một số bệnh do nám gây ra vả cách phòng, tránh bệnh. - Vận dụng kiến thức đẻ giải thích một số hiện tượng trong đời sống. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về sự đa dạng của nấm, vai trò và các bệnh do nấm gây ra. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để kể tên được các loại nấm và môi trường sống, vai trò của nấm, các bệnh do nấm gây ra. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ để tìm ra cùng tìm ra các biện pháp phòng tránh các bệnh về nấm. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Kể tên được một số loại nấm và môi trường sống của chúng. - Phân loại được 3 đại diện của nấm dựa vào cấu trúc của cơ quan bào tử. - Nhận biết được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong đời sống con người. - Nhận biết được một số bệnh do nấm gây ra và nêu các cách phòng, chống.	

			- Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn như: tại sao khi sử dụng thức phẩm chúng ta cần phải xem hạn sử dụng và quan sát màu sắc của thức phẩm, … 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thức hiện nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về nấm. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thảo luận về các đặc điểm về sự đa dạng, vai trò và các bệnh do nấm gây ra.	
78,79,80	Bài 33. Thực hành: Quan sát các loại nấm	03	1. Kiến thức - Vẽ được hình nấm thông qua quan sát ảnh chụp (quan sát bằng mắt thường hoặc qua kính lúp). 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về cách thức quan sát một số loại nấm, tự chuẩn bị được mẫu nấm (nấm mốc, nấm đảm); chủ động thực hiện nhiệm vụ quan sát và thảo luận nhóm. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra cách thức quan sát; trao đổi kết quả quan sát, rút ra nhận xét và hoàn thiện báo cáo thu hoạch. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: thực hiện quan sát và mô tả được đặc điểm của một số mẫu nấm thường gặp, thực hiện trồng thử 1 mẫu nấm đảm có ích. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nhận thức khoa học tự nhiên: trình bày được cách quan sát, mô tả được đặc điểm và hệ thống được các đặc điểm của các mẫu nấm quan sát. - Tìm hiểu tự nhiên: thực hiện quan sát bằng mắt thường, sử dụng kính lúp, kính hiển vi để quan sát một số mẫu nấm; hệ thống và trình bày được kết quả quan sát thông qua báo cáo thu hoạch. - Vận dụng kiến thức: nhận dạng được nấm trong tự nhiên và mô tả được đặc điểm của các đại diện nấm HS bắt gặp trong tự nhiên, thực hiện trồng thử 1 mẫu nấm đảm có ích. 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, tự giác thực hiện các nhiệm vụ học tập của cá nhân và phối hợp tích cực với các thành viên trong nhóm. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả dựa theo kết quả quan sát.	

81,82	**Ôn tập giữa kì II**	**02**	**1. Về kiến thức** - Ôn tập một số kiến thức thuộc các tiết học từ tiết 68 đến tiết 100 **2. Về năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực hoàn thành bài kiểm tra **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Ôn tập một số năng lực thuộc các tiết học từ tiết 68 đến tiết 100 **3. Về phẩm chất** - Góp phần rèn luyện tính chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm	
83,84	**Kiểm tra giữa kì II**	**02**	**1. Về kiến thức** - Kiểm tra một số kiến thức thuộc các tiết học từ tiết 68 đến tiết 100 **2. Về năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực hoàn thành bài kiểm tra **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Kiểm tra một số năng lực thuộc các tiết học từ tiết 68 đến tiết 100 **3. Về phẩm chất** - Góp phần rèn luyện tính chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm	
85,86 87,88	Bài 34. Thực vật	04	1. Kiến thức - Phân biệt được hai nhóm thực vật có mạch và không có mạch. - Nhận biết đươc các nhóm thực vật: Rêu, Dương xi, Hạt trần, Hạt kín thông qua hình ảnh, mẫu vật. - Trình bày được vai trò của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung: - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, mẫu vật để tìm hiểu về sự đa dạng của thực vật, đặc điểm các nhóm thực vật và vai trò của thực vật - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra đặc điểm của từng nhóm thực vật và vai trò của thực vật đối với môi trường và đối với động vật, con người. -NNăng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong việc tìm hiểu đặc điểm các nhóm thực vật, vai trò của thực vật	

			2.2. Năng lực khoa học tự nhiên: - Lấy được các ví dụ đại diện cho các nhóm thực vật và ví dụ cho từng vai trò của thực vật. - Nêu được đặc điểm của các nhóm thực vật trong tự nhiên: Rêu; Dương xỉ; Hạt trần; Hạt kín. - Trình bày được vai trò của thực vật đối với môi trường và đối với động vật, con người. - Xác định được tầm quan trọng của thực vật - Thực hiện được việc xếp các loài thực vật (mẫu vật) vào các nhóm thực vật 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về thực vật. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ, thảo luận về môi trường sống, đặc điểm cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản của các nhóm thực vật và vai trò của thực vật đối với môi trường và con người. - Yêu thiên nhiên ,có ý thức để bảo vệ cây xanh, bảo vệ rừng, BV MT sống. - Trung thực báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện.	
89, 90	Bài 35. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật	02	1. Kiến thức - Quan sát hình ảnh, mẫu vật thực vật và phân chia được vào các nhóm thực vật theo tiêu chí đã học. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: Tự quan sát cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản của các nhóm thực vật - Năng lực giao tiếp và hợp tác: cùng nhau làm thí nghiệm, thảo luận để rút ra kết luận - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: phân chia thành viên trong nhóm để tiến hành thực hành 1 cách nhanh chóng và hiệu quả 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Lấy được: tiêu bản lát cắt của rêu - Nêu được cách tiến hành thí nghiệm - Trình bày được đặc điểm điển hình của các nhóm thực vật quan sát - Xác định được nhóm phân loại của các mẫu vật quan sát - Thực hiện được các bước quan sát và tiến hành thực hành 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về thực vật.	

			- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ, thảo luận thực hiện thí nghiệm - Trung thực, báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện ,cẩn thận trong việc sử dụng các dụng cụ thí nghiệm	
91,92 93,94	Bài 36. Động vật	04	1. Kiến thức - Phân biệt được hai nhóm động vật có xương sống và không có xương sống. - Nhận biết được các nhóm động vật dựa vào hinh ảnh, mẫu vật. - Nêu được vai trò và một số tác hại của động vật trong đời sống. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát mẫu vật, hình ảnh hình thái để nhận biết các nhóm động vật có xương sống và không xương sống. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các đặc điểm cấu tạo nổi bật của các nhóm động vật. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống, đưa ra được giải pháp hạn chế tác hại của động vật, thiết kế được sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức bài học. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Tổng hợp, khái quát hóa được đặc điểm chung của động vật. - Lấy được ví dụ về một số con vật điển hình cho các nhóm động vật. - Quan sát thế giới, chỉ ra được các vai trò và tác hại của động vật đối với con người và tự nhiên. 3. Phẩm chất: - Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân tìm hiểu về các nhóm động vật. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, phân chia nhiệm vụ và chủ động thực hiện, hỗ trợ, góp ý cho các thành viên trong nhóm. - Cẩn thận, tỉ mỉ quan sát mẫu vật, mô hình, hình ảnh hình thái để phát hiện các đặc điểm nổi bật của các nhóm động vật.	
95,96	Bài 37. Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài	02	1. Kiến thức - Kể được tên một số động vật quan sát được qua ảnh chụp hoặc video. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung	

	thiên nhiên		- Năng lực tự chủ và tự học: đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, chủ động theo dõi sự hướng dẫn của GV để xác định rõ yêu cầu, các nhiệm vụ, cách thức quan sát động vật ngoài thiên nhiên; tự chuẩn bị được trang phục phù hợp (giày, dép, mũ, áo phù hợp,…), chủ động thực hiện nhiệm vụ quan sát và thảo luận nhóm. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra cách thức quan sát; trao đổi kết quả quan sát, rút ra nhận xét và hoàn thiện báo cáo thu hoạch; lựa chọn, sử dụng ngôn ngữ phù hợp, khích lệ khi nhận xét, đánh giá kết quả học tập của các nhóm bạn. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: thực hiện quan sát và mô tả được đặc điểm của một số động vật trong khu vực quan sát, tăng cường khả năng quan sát tìm hiểu động vật trong tự nhiên, đề xuất được biện pháp chủ yếu giúp bảo vệ động vật trong tự nhiên. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nhận thức khoa học tự nhiên: trình bày được yêu cầu, nhiệm vụ, cách thức quan sát, mô tả được đặc điểm và hệ thống được các đặc điểm của các mẫu động vật quan sát. - Tìm hiểu tự nhiên: thực hiện quan sát bằng mắt thường, sử dụng kính lúp, ống nhòm để quan sát động vật; ghi chép lại kết quả quan sát và chụp ảnh làm tư liệu về động vật và trình bày được kết quả quan sát thông qua báo cáo thu hoạch. - Vận dụng kiến thức: tăng cường quan sát, tìm hiểu các loài động vật trong tự nhiên, chủ động tham gia góp phần bảo vệ động vật. 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, tự giác thực hiện các nhiệm vụ học tập của cá nhân và phối hợp tích cực với các thành viên trong nhóm. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả dựa theo quan sát. - Yêu động vật, tích cực, chủ động bảo vệ môi trường sống của động vật và các loài động vật có ích.	
97,98	Bài 38. Đa dạng sinh học	02	1. Kiến thức - Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong đời sống. - - Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học. - Nêu các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát, nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên, trong thực tiễn và cho ví dụ. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra nguyên nhân gây suy giảm đa dạng	

			sinh học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng kiến thức đã học tạo sản phẩm khoa học giúp tuyên truyền cho người thân và bạn bè bảo vệ đa dạng sinh học. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Quan sát thế giới, chỉ ra được các vai trò của đa dạng sinh học đối với con người và tự nhiên và cho ví dụ. Nghiên cứu tài liệu, tổng hợp, khái quát hóa nguyên nhân và hậu quả của việc suy giảm đa dạng sinh học. - Từ nguyên nhân và hậu quả gây ra suy giảm đa dạng sinh học, đề xuất được các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học. 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân tìm hiểu vai trò đa dạng sinh học, nguyên nhân và hậu quả gây suy giảm đa dạng sinh học. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, phân chia nhiệm vụ và chủ động thực hiện, hỗ trợ, góp ý cho các thành viên trong nhóm.	
99. 100,101	Bài 39. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	03	1. Kiến thức - Trình bày được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm. - Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật qua ảnh chụp hoặc video. - Sử dụng khoá lưỡng phân để phân biệt một số nhóm sinh vật. - Chọn 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 quả tìm hiểu sinh vật qua ảnh chụp hoặc video. 2. Năng lực: 2.1. Năng lực chung - Năng lực tự chủ và tự học: + Học sinh tự tìm hiểu thiên nhiên, sự vật xung quanh và phân tích các tình huống thực tế để giải quyết nhiệm vụ học tập + Học sinh tìm hiểu cách sử dụng dụng cụ nghiên cứu để hoàn thành nhiệm vụ học tập tại địa điểm thực hành. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: + Học sinh thảo luận nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập. + Học sinh phân công nhiệm vụ của các thành viên trong nhóm. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: học sinh đưa ra phương án giải quyết cho nhiệm vụ 2	

			trong phiếu học tập của nhóm sao cho phù hợp. 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Xác định được các đặc điểm cấu tạo của cơ thể sinh vật giúp chúng thích nghi với điều kiện môi trường đồng thời xếp loại chúng vào các nhóm sinh vật đã học. 3. Phẩm chất: Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh: - Chăm học: chịu khó tìm hiểu các thông tin trong các nguồn tham khảo cũng như các thông tin thông qua việc trực tiếp quan sát mẫu vật là các cơ thể sống khác nhau. - Có trách nhiệm trong các hoạt động học tập: thực hiện đầy đủ nhiệm vụ học tập mà Giáo viên giao phó hoặc thực hiện các hoạt động học tập được phân công khi tham gia hoạt động nhóm. - Trung thực, cẩn thận trong quá trình học tập, trong quá trình hoạt động nhóm. Yêu thiên nhiên, có ý thức bảo vệ các loài sinh vật sống quanh mình góp phần bảo vệ đa dạng sinh học.	
102, 103	Bài 40: Lực là gì?	02	**1. Kiến thức** - Ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo. - Ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật. - 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; - 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; **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về sự đẩy, kéo và kết quả tác dụng của lực. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước sử dụng lực kế lò xo để đo lực, hợp tác trong thực hiện đo một lực kéo bất kì. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đo độ lớn của một lực kéo bất kì và biểu diễn lực đó bằng mũi tên. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - 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. - 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. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về lực, kết quả tác dụng của lực. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép	
104, 105,106	Bài 41: Biểu diễn lực	03	**1. Kiến thức** - Ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo. - Ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật. - 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; - 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; **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về sự đẩy, kéo và kết quả tác dụng của lực. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước sử dụng lực kế lò xo để đo lực, hợp tác trong thực hiện đo một lực kéo bất kì. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đo độ lớn của một lực kéo bất kì và biểu diễn lực đó bằng mũi tên. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - 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. - 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. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về lực, kết quả tác dụng của lực. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép	
107,108	Bài 42: Biến dạng	02	**1. Kiến thức**	

	của lò xo		- Những vật có biến dạng giống biến dạng lò xo và ứng dụng thực tế. - Thực hiện được thí nghiệm chứng minh được độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo. - Lực đàn hồi, đặc điểm của lực đàn hồi. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu biến dạng lò xo. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để thấy được độ dãn lò xo tỉ lệ với khối lượng **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Lấy được ví dụ những vật có thể biến dạng giống như biến dạng lò xo. - Tiến hành thí nghiệm chứng minh được độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo. - Nhận biết được lực đàn hồi và nêu được đặc điểm của lực đàn hồi. - Rút ra được nhận xét về sự phụ thuộc của lực đàn hồi vào đồ biến dạng đàn hồi. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.	
109, 110	Bài 43: Trọng lượng, lực hấp dẫn	02	**1. Kiến thức** - Ví dụ sự tồn tại của lực hút của Trái Đất trong thực tế. - Trọng lượng là độ lớn của trong lực tác dụng lên vật, trọng lực là lực hút của Trái Đất. Nêu đơn vị đo trọng lượng là đơn vị đo lực (N). - Phương, chiều của lực hút của Trái Đất. - Mọi vật có khối lượng đều hút lẫn nhau, lực này gọi là lực hấp dẫn, độ lớn của lực hấp dẫn phụ thuộc vào khối lượng của các vật. - Cách xác định trọng lượng của vật. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu các khái niệm khối lượng, lực hấp dẫn, trọng lượng. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm hiểu về lực dấp dẫn. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện được thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Nhận ra được mọi vật khi chuyển động lên cao lại rơi xuống đất là do bị Trái đất hút. Các vật	

			không bị văng ra khỏi Trái đất là do có trọng lực. - Quan sát tranh ảnh, trả lời các câu hỏi để nhận ra khối lượng là lượng chất chứa trong vật. - Biết được được trọng lượng là độ lớn của lực hút Trái đất lên vật trên Trái đất. - Phát biểu được các khái niệm khối lượng, trọng lượng và lực hấp dẫn. - Nêu được đơn vị đo trọng lượng và dụng cụ đo trọng lượng của vật, công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về lực hấp dẫn, khối lượng, trọng lượng. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành.	
111, 112	Bài 44: Lực ma sát	02	**1. Kiến thức** - 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 nếu được: Sự tương tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng. - Tác dụng cả trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát - Ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Biết vận dụng kiến thức thực tế về lực ma sát. - Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về các loại lực ma sát và đặc điểm của các loại lực này. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tiến hành thí nghiệm phát hiện ra ma sát - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện thí nghiệm phát hiện ra ma sát. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Lấy được ví dụ về sự xuất hiện lực ma sát - Tiến hành thí nghiệm phát hiện ra ma sát - Nhận biết được các loại lực ma sát. - Rút ra được nhận xét về tác dụng của lực ma sát trong giao thông đường bộ. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, tiến hành phát hiện ra ma sát - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm phát hiện ra ma sát.	

113	Bài 45: Lực cản của nước	01	**1. Kiến thức** - Các vật chuyển động trong nước chịu tác dụng của lực cản. - Đặc điểm lực cản của nước, độ lớn của lực cản càng mạnh khi diện tích mặt cản càng lớn. - Đánh giá được không khí cũng tác dụng lực cản lên vật chuyển động trong nó. - Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Biết vận dụng kiến thức thực tế về lực cản của nước khi vật chuyển động trong nước. - Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về lực cản của nước và đặc điểm của các loại lực này. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tiến hành thí nghiệm. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi vật chuyển động trong nước. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Lấy được ví dụ về sự xuất hiện lực cản của nước. - Lắp ráp được thí nghiệm qua kênh hình. - Tiến hành thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi vật chuyển động trong nước. - Nhận biết được lực cản của nước. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm	
114, 115	Bài 46: Năng lượng và sự truyền năng lượng	02	**1. Kiến thức** - 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. - Vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt chát gọi là nhiên liệu. - Sự truyền năng lượng trong 1 số trường hợp đơn giản trong thực tiễn. - Ví dụ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, video để tìm hiểu sự truyền năng lượng. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sáng tạo trong việc đưa ra các biện pháp tối ưu tiết kiệm điện năng.	

			2.2. Năng lực khoa học tự nhiên - Nêu được sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác, hoặc truyền từ vật này sang vật khác. - Nêu được sự truyền năng lượng trong 1 số trường hợp đơn giản trong thực tiễn. - Nêu được ví dụ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó khai thác thông tin trong SGK và tìm hiểu cách chế tạo xe chạy bằng dây chun. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động thực hiện nhiệm vụ cá nhân và tôn trọng ý kiến các thành viên trong nhóm để đưa ra ý kiến chung của nhóm. - Trung thực, cẩn thận trong việc tự mình chế tạo xe chạy bằng dây chun.	
116, 117	Bài 47: Một số dạng năng lượng	02	**1. Kiến thức** - Từ tranh ảnh (hình vẽ, hoặc học liệu điện tử) hiện tượng trong khoa học hoặc thực tế, Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự học và tự chủ trong tất cả các hoạt động học tập: + Chủ động, tích cực nhận nhiệm vụ và hoàn thành nhiệm vụ GV giao. + Tìm kiếm thông tin, tham khảo nội dung sách giáo khoa về các dạng năng lượng. - Năng lực giao tiếp và hợp tác trong tất cả các hoạt động nhóm: + Hỗ trợ các thành viên trong nhóm để thực hiện nhiệm vụ. + Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong hoạt động vận dụng kiến thức vào dự án chế tạo: + Giải quyết được vấn đề chế tạo mô hình ô tô phản lực, tìm được biện pháp giúp ô tô đi xa nhất có thể. + Sáng tạo trong quá trình chế tạo mô hình. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Từ tranh ảnh (hình vẽ, hoặc học liệu điện tử) hiện tượng trong khoa học hoặc thực tế, Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. - Xác định được dạng năng lượng mà vật đang có. - Vận dụng được kiến thức đã học về các dạng năng lượng. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện tất cả các nhiệm vụ. - Trung thực, cẩn thận khi thực hiện nhiệm vụ theo đúng yêu cầu của GV.	NLS-1.1-TC1, NLS-3.1-TC1, NLS-2.1-TC1

118, 119, 120	Bài 48: Sự chuyển hóa năng lượng	03	**1. Kiến thức** - Sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác, hoặc truyền từ vật này sang vật khác. Trong quá đó, luôn có sự hao phí năng lượng. - Định luật bảo toàn năng lượng. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, video để tìm hiểu sự chuyển hóa năng lượng. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra các giải pháp tiết kiệm điện năng. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sáng tạo trong việc đưa ra các biện pháp tối ưu tiết kiệm điện năng. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Lấy được ví dụ chứng tỏ được năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác. - Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi có sự chuyển hóa năng lượng. - Lấy được ví dụ minh họa chứng minh được năng lượng được bảo toàn khi có sự chuyển hóa năng lượng. - Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó khai thác thông tin trong SGK và tìm hiểu cách chế tạo xe chạy bằng dây chun. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động thực hiện nhiệm vụ cá nhân và tôn trọng ý kiến các thành viên trong nhóm để đưa ra ý kiến chung của nhóm. - Trung thực, cẩn thận trong việc tự mình chế tạo xe chạy bằng dây chun.	
121	Bài 49: Năng lượng hao phí	01	**1. Kiến thức** - Sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác, hoặc truyền từ vật này sang vật khác. Trong quá đó, luôn có sự hao phí năng lượng. - Năng lượng hao phí thường sinh ra ở dạng nhiệt năng, âm thanh và đôi khi còn có cả ánh sáng. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra các giải pháp tiết kiệm điện năng. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sáng tạo trong việc đưa ra các biện pháp tối ưu tiết kiệm điện năng. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Lấy được ví dụ chứng tỏ được năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật	NLS-4.4-TC1, NLS-1.1-TC1

			này sang vật khác. - Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi có sự chuyển hóa năng lượng. - Lấy được ví dụ minh họa chứng minh được năng lượng được bảo toàn khi có sự chuyển hóa năng lượng. - Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày. **3. Phẩm chất** - Chăm học: luôn nỗ lực vươn lên, tiến bộ trong học tập. - Có trách nhiệm quan tâm tới các thành viên trong nhóm để hoàn thành được nhiệm vụ chung. - Trung thực trong quá trình báo cáo kết quả làm việc nhóm.	
122, 123,124	Bài 50: Năng lượng tái tạo	03	**1. Kiến thức** - Ví dụ về nhiên liệu thường sử dụng trong thực tế. - Khi đốt cháy nhiên liệu sẽ giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng - Nguồn gốc của các loại nhiên liệu chính như than đá, khí đốt dầu mỏ,... - Ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, đoạn phim để tìm hiểu về nhiên liệu và các loại năng lượng tái tạo. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thực hiện nhiệm vụ học tập giáo viên giao - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đưa ra giải pháp tiết kiệm năng lượng và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo xây dựng một "Ngôi nhà xanh" **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Liệt kê được các nguồn nhiên liệu trong tự nhiên và các thiết bị sử dụng nguồn nhiên liệu đó để hoạt động - Nhận dạng được nhiên liệu và các nguồn năng lượng tái tạo. - Thiết kế mô hình "Ngôi nhà xanh" thực hiện các phương án nhằm sử dụng tiết kiệm nguồn nhiên liệu trong thực tế. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về nhiên liệu và các loại năng lượng tái tạo - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động thực hiện nhiệm vụ giáo viên yêu cầu - Có ý thức sử dụng tiết kiệm các nguồn năng lượng hiện có, bảo vệ môi trường; tiết kiệm điện, nước, giấy	
125, 126	**Ôn tập cuối học kì II**	**02**	**1. Về kiến thức** - Ôn tập kiến thức cơ bản thuộc các tiết học từ tiết 71 đến tiết 131	

			2. Về năng lực **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học + Học sinh tự tìm hiểu thiên nhiên, sự vật xung quanh và áp dụng lấy các ví dụ vào trong bài học. + Học sinh tự tìm hiểu thông tin trong sách giáo khoa để hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh thảo luận nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến nội dung học tập **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Rèn một số năng lực thuộc các tiết học từ tiết 71 đến tiết 131. **3. Về phẩm chất** - Nhân ái: Tôn trọng sự khác biệt về năng lực nhận thức. - Chăm chỉ: Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt. - Trung thực: Khách quan trong kết quả. - Trách nhiệm: Quan tâm đến bạn trong nhóm.	
127, 128	**Kiểm tra cuối học kì II**	**02**	**1. Về kiến thức** - Kiểm tra một số kiến thức thuộc các tiết học từ tiết 71 đến tiết 131 **2. Về năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học + Học sinh tự tìm hiểu thiên nhiên, sự vật xung quanh và áp dụng lấy các ví dụ vào trong bài học. + Học sinh tự tìm hiểu thông tin trong sách giáo khoa để hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh thảo luận nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến nội dung học tập **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Kiểm tra một số năng lực thuộc các tiết học từ tiết 71 đến tiết 131 **3. Về phẩm chất** - Góp phần rèn luyện tính chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.	
129, 130	Bài 51: Tiết kiệm năng lượng	02	**1. Kiến thức** - Một số nguy cơ và tác hại khi sử dụng điện, nước lãng phí.	

			- Biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hàng ngày. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thực hiện nhiệm vụ học tập giáo viên giao - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đưa ra giải pháp tiết kiệm năng lượng. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Biết lợi ích của điện, nước trong sinh hoạt, trong lao động và sản xuất. - Nhận biết được một số nguy cơ và tác hại khi sử dụng điện, nước lãng phí. Biết được hành vi nên làm và không nên làm khi sử dụng điện, nước. - Biết được một số đồ dùng sử dụng bằng điện và sử dụng có hiệu quả trong gia đình và trong trường THCS. - Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hàng ngày. **3. Phẩm chất** - Giáo dục trẻ biết tiết kiệm điện, nước hiệu quả ở mọi lúc mọi nơi - Nhân ái: tôn trọng sự khác biệt về nhận thức, phong cách cá nhân của những người khác. - Chăm chỉ: luôn cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập. - Trách nhiệm: quan tâm đến ý kiến của người khác trong nhóm học.	
131,132, 133	Bài 52: Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Thiên Thể	03	**1. Kiến thức** - Hình ảnh Mặt Trời di chuyển trên bầu trời từ Đông sang Tây không phải chuyển động chính xác của Mặt Trời. - Sự chuyển động của Mặt Trời nhìn từ Trái Đất: Mặt Trời mọc ở hướng Đông, lặn ở hướng Tây là do Trái Đất quay quanh trục của nó từ Tây sang Đông. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về chuyển động của Trái Đất và hiện tượng mọc và lặn của Mặt Trời. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra các khái niệm, hợp tác trong thực hiện hoạt động thực tế. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các câu hỏi, vấn đề liên quan đến kiến thức trong bài học, giải quyết vấn đề khó khăn và sáng tạo trong hoạt động thực tế quan sát độ dài bóng của một cái que thẳng. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Trình bày được chuyển động của Trái Đất và hiện tượng mọc và lặn của Mặt Trời. - Xác định được tầm quan trọng của việc mô tả đúng chuyển động của Mặt Trời nhìn từ Trái	

			Đất, từ đó giải thích được cách xác định thời gian. - Thực hiện được hoạt động thực tế: So sánh độ dài bóng của một cái que thẳng (cắm trên mặt đất) in trên mặt đất vào lúc 8 giờ, 9 giờ và 10 giờ. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về chuyển động của Trái Đất, sự mọc và lặn của Mặt Trời. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thực hành: So sánh độ dài bóng của một cái que thẳng. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả so sánh độ dài bóng của một cái que thẳng.	
134, 135, 136	Bài 53: Mặt Trăng	03	**1. Kiến thức** - Nguyên nhân vì sao nhìn thấy Mặt Trăng - Các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng - Mô hình thực tế (hoặc vẽ hình) để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong tuần trăng **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, đoạn phim để tìm hiểu về Mặt Trăng và các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thực hiện nhiệm vụ học tập giáo viên giao - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong việc thiết kế mô hình thực tế hoặc vẽ hình để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong tuần trăng **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Hiểu biết cơ bản về Mặt Trăng, hình dạng Mặt Trăng khi quan sát từ Trái Đất - Nhận dạng được vị trí của Mặt Trời, Trái Đất, Mặt Trăng sẽ cho những hình dạng khác nhau - Thiết kế mô hình thực tế hoặc vẽ hình để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong tuần trăng. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các hiện tượng thiên văn, về Mặt trăng và vai trò của Mặt Trăng đối với Trái Đất - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động thực hiện nhiệm vụ giáo viên yêu cầu - Có niềm tự hào với sự phát triển khoa học kĩ thuật của loài người, ý chí phấn đấu vươn lên, khám phá tri thức.	NLS-1.1-TC1, NLS-3.1-TC1, NLS-2.1-TC1
137, 138	Bài 54: Hệ Mặt Trời	02	**1. Kiến thức** - Mặt Trời và sao phát sáng, Mặt Trăng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời.	

			- 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. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về hệ Mặt Trời, Ngân Hà và lý do vì sao ta nhìn thấy được sao, Mặt Trăng, hành tinh, sao chổi. - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra các khái niệm, hợp tác trong thực hiện các hoạt động học tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các câu hỏi, vấn đề liên quan đến kiến thức trong bài học. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Trình bày được sơ lược cấu tạo của hệ Mặt Trời gồm Mặt Trời, 8 hành tinh và các tiểu hành tinh, vệ tinh, sao chổi. - Trình bày được các hành tinh chuyển động xung quanh Mặt Trời theo cùng một chiều. - Trình bày được khái niệm chu kì và phân biệt được mỗi một hành tinh sẽ có một chu kì khác nhau. - Phân biệt được trong hệ Mặt Trời bao gồm sao, hành tinh, vệ tinh, sao chổi và chỉ có sao phát sáng (Mặt Trời), còn các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời. **3. Phẩm chất** - Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về sơ lược cấu tạo của hệ Mặt Trời, Ngân Hà và lý do vì sao ta nhìn thấy được sao, Mặt Trăng, hành tinh, tiểu hành tinh, sao chổi. - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thực hành trong giờ học. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép thực hiện nhiệm vụ trong giờ học.	
139, 140	Bài 55: Ngân Hà	02	**1. Kiến thức** - hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà. **2. Năng lực** **2.1. Năng lực chung** - Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra các khái niệm, hợp tác trong thực hiện các hoạt động học tập. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các câu hỏi, vấn đề liên quan đến kiến thức trong bài học, giải quyết vấn đề khó khăn và sáng tạo trong các hoạt động học tập. **2.2. Năng lực khoa học tự nhiên** - Trình bày được khái niệm Ngân Hà.	NLS-1.1-TC1, NLS-3.1-TC1, NLS-2.1-TC1

			- So sánh được độ lớn của Hệ Mặt Trời và Ngân Hà. **3. Phẩm chất** - Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thực hành trong giờ học. - Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép thực hiện nhiệm vụ trong giờ học.	

Điền Xá, ngày 05 tháng 01 năm 2026

TỔ TRƯỞNG

Phạm Văn Hường

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Hoàng Thị Lan