

## KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Năm học 2025 – 2026

### I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 30; Số học sinh: 1395; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):.....

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 8; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 7; Trên đại học: 01

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên: Tốt: 8; Khá: 0; Đạt: 0; Chưa đạt: 0

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)

### KHTN 6

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Thước cuộn, đồng hồ bấm giây, lực kế, nhiệt kế, Pipette, bình chia độ (ống đong), cốc chia độ, cân đồng hồ, cân điện tử, kính hiển vi quang học, kính lúp cầm tay. Cốc chia độ, nước, hòn đá	7 bộ	Bài 3. Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo - Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học	
2	Dụng cụ: Kính hiển vi quang học, kính lúp cầm tay, đĩa kính đồng hồ, lam kính, lamên, pipette, kim mũi mác, panh, bình thủy tinh. Hoá chất: Xanh methylene, nước cất. Mẫu vật: Trứng cá, củ hành tươi, ếch đồng sống.	7 bộ	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật	
3	Dụng cụ: Kính hiển vi quang học, lam kính, lamên, pipette, bông, lọ thủy tinh.	8 bộ	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật	

	Mẫu vật: Nước ao hồ đọng lâu ngày. Mẫu vật có đầy đủ biến dạng của rế. Bộ ảnh thực vật: cà rốt, khoai tây, cà chua, cây hành, Mô hình tháo lắp cơ thể người hoặc tranh ảnh về cơ thể người.	2 bộ		
4	Sơ đồ khoá lưỡng phân bảy bộ côn trùng. Bộ ảnh đại diện bộ côn trùng. Bộ ảnh đại diện năm giới sinh vật.	2 bộ	Bài 23. Thực hành xây dựng khóa lưỡng phân.	
5	Dụng cụ: Kính hiển vi, lam kính, lamén, pipette, giấy lọc. Hoá chất: Xanh methylene Mẫu vật: nước dưa muối, nước cà muối,..	5 bộ	Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua.	
6	Dụng cụ: Kính lúp, bút chì, kéo, nhãn dán,... Hoá chất: Thực vật có sẵn ở địa phương, đầy đủ các đại diện thuộc các nhóm: rêu, Dương xỉ, Hạt trần, Hạt kín Bộ tranh ảnh đại diện các nhóm thực vật.	5 bộ  2 bộ	Bài 30. Thực hành phân loại thực vật	
7	Dụng cụ: Máy ảnh, giấy, bút Tài liệu: Tài liệu nhận dạng nhanh các loài động vật.	5 bộ	Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên	

**KHTN 7**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Đồng hồ bấm giây, công quang điện	07	Bài 10. Đo tốc độ	
2	Âm thoa, búa cao su, trống nhỏ và dùi, đàn guitar, đồng hồ báo thức, bể nước nhỏ, cốc thủy tinh, màng nhựa, dây chun, dây buộc, bộ giá đỡ	08	Bài 12 : Mô tả sóng âm	

3	Tấm pin mặt trời (loại 5,5V), đèn led (loại 3W), nguồn sáng, bóng đèn, hộp đèn, các khe hẹp, các dây nối, đèn pin và quả bóng nhỏ, màn chắn	08	Bài 15 : Ánh sáng, tia sáng	
4	Guồng phẳng, nguồn sáng hẹp, bảng chia độ	05	Bài 16 : Sự phản xạ ánh sáng	
5	Một số dạng nam châm	05	Bài 18: Nam châm	
6	Dụng cụ: đèn cồn, giá đỡ, ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, cốc thủy tinh 500ml, diêm, đĩa petri, băng giấy đen, phễu, ống hút, panh Hóa chất: cồn, dung dịch iodine, nước cất.	05	Bài 24: Thực hành chứng minh quang hợp ở cây xanh	
7	Dụng cụ: Bình thủy tinh 500ml, bông gòn, dây kim loại, nén, nhiệt kế có vạch chia độ, hộp nhựa/ thùng xốp, bình tam giác có nút và ống dẫn, cốc, bình đựng nước cất, ống nghiệm, ấm đun nước siêu tốc, xoong, bếp đun. Hóa chất: nước vôi trong, nước cất Mẫu vật: 400g hạt (thóc, đậu xanh, bắp, ...), mùn cưa hoặc xơ dừa	05	Bài 26: Thực hành về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt	
8	Dụng cụ: Cốc thủy tinh, giấy thấm, băng keo trong, máy sấy, dao mổ, đồng hồ bấm giờ, đĩa thủy tinh, , đĩa petri, kính lúp. Hóa chất: nước cất, màu thực phẩm hay mực viết màu tím, colbat chloride 5% và lọ calcium chloride khô Mẫu vật: cành hoa màu trắng, một cây bất kì còn nguyên lá,	05	Bài 31: Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	
9	Video về một số tập tính ở động vật: tập tính kiếm ăn, sinh sản, bảo vệ lãnh thổ, di cư và các tập tính khác.	04	Bài 33. Tập tính ở động vật	

	Phiếu định hướng quan sát.			
10	Dụng cụ: Chậu trồng cây (vỏ lon, chai đã qua sử dụng), dụng cụ lấy đất (thìa xúc), găng tay cao su, thước đo chiều dài của cây. Hoá chất: nước Mẫu vật: Hạt ngô, hạt đỗ,... nảy mầm, đất ẩm,.. Video về sự sinh trưởng và phát triển của động thực vật. Phiếu định hướng quan sát.	08	Bài 36. Thực hành chứng minh sinh trưởng và phát triển ở thực vật, động vật	

**KHTN 8**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Mô hình phân tử. - Dụng cụ: cốc thủy tinh 250ml, giá đỡ, ống nghiệm chịu nhiệt, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, nhiệt kế, ống hút nhỏ giọt, đĩa thủy tinh, thìa thủy tinh. Hoá chất: Bột sắt, bột lưu huỳnh, dd HCl, NaOH, CuSO <sub>4</sub> , BaCl <sub>2</sub> , Zn.	05	Bài 2: Phản ứng hoá học	
2	- Dụng cụ: cốc thủy tinh (4)/ muống, đĩa thủy tinh, cốc thủy tinh, cân, ống đong. - Hóa chất: muối hạt, copper (II) sulfate, sữa bột, muối ăn, nước cất,	08	Bài 4: Dung dịch và nồng độ	
3	- Dụng cụ: cốc thủy tinh, cân điện tử. - Hóa chất: barium chloride, sodium sulfate.	08	Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học.	

4	- Dụng cụ: cốc thủy tinh, ống nghiệm. - Hóa chất: dd HCl, đinh sắt, viên sủi C, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , MnO <sub>2</sub> , đá vôi, nước cất	08	Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	
5	- Dụng cụ: ống nhỏ giọt, ống nghiệm, quỳ tím. - Hóa chất: dd HCl, kim loại Fe, Zn	08	Bài 8: Acid	
6	- Dụng cụ: ống nhỏ giọt, ống nghiệm, quỳ tím, phenolphthalein, giấy pH - Hóa chất: dd HCl, dd NaOH.	08	Bài 9: Base	
7	- Dụng cụ: cốc thủy tinh, ống nghiệm, ống thủy tinh hình chữ L, nút cao su. - Hóa chất: dd HCl, dd Ca(OH) <sub>2</sub> , đá vôi, CuO, dd H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> loãng.	08	Bài 10: Oxide	
8	- Dụng cụ: ống nhỏ giọt, ống nghiệm. - Hóa chất: dd H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> loãng, NaOH, Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , CuSO <sub>4</sub> , BaCl <sub>2</sub> , đinh sắt.	08	Bài 11: Muối	
9	- Khối gỗ hình hộp, cân điện tử, thước thẳng, ống đong, cốc thủy tinh, nước sạch.	08	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.	
10	- Khối sắt hình hộp, khay nhựa, bột mịn	08	Bài 15: Áp suất trên một bề mặt	
11	- Bình hình trụ, bình lớn chứa nước cao 30 cm, pit-tông, quả nặng	08	Bài 16: Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển.	
12	- Lực kế 2N, cân điện tử, bình tràn, quả nặng bằng nhựa 130g, ống đong, giá thí nghiệm.	08	Bài 17: Lực đẩy Archimedes	

13	- Thanh nhựa cứng có lỗ cách đều, giá thí nghiệm, quả nặng, móc treo, chìa khóa vạn ắc vít.	08	Bài 18: Tác dụng làm quay của lực. Moment lực.	
14	- Thanh nhựa cứng có lỗ cách đều, giá thí nghiệm, lực kế, quả nặng, móc treo.	08	Bài 19: Đòn bẩy và ứng dụng	
15	- Pin, bóng đèn, công tắc, kẹp nối, lá nhôm, đồng, nhựa, dây điện, cầu chì, cầu dao tự động, Role, chuông điện.	08	Bài 22: Mạch điện đơn giản	
16	- Nguồn điện, dây nối, sợi dây kim loại Nicrom, mảnh giấy, điện trở, đèn điốt, bóng đèn pin, công tắc, dd $\text{CuSO}_4$ , hai thỏi than.	08	Bài 23: Tác dụng của dòng điện.	
17	- Nguồn điện (pin) 1,5V, 3V, 4,5V, bóng đèn 1,5V, công tắc, dây nối, biến trở, ampe kế, vôn kế.	08	Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế.	
18	- Nguồn điện (pin) 1,5V, 3V, 6V, bóng đèn 6V-0,5A, công tắc, dây nối, ampe kế 0,5A có độ chia nhỏ nhất 0,01A, vôn kế 6V có độ chia nhỏ nhất 0,1V.	08	Bài 25: Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	
19	- Bình lượng kế có dây đốt, que khuấy, nhiệt kế, dụng cụ đo năng lượng joulemeter, nguồn điện 12V, dây nối, nước sạch.	08	Bài 27: Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter.	
20	- Nẹp tre/ gỗ, bang y tế/ dây vải, bông/gạc, khăn vải.	08	Bài 31: Hệ vận động ở người.	
21	Tranh cấu tạo hệ tiêu hóa	2	Bài 32: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người.	

22	- Băng, gạc, bông y tế, dây cao su/ dây vải, huyết áp kế, ống nghe tim phổi.	08	Bài 33: Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người.	
23	- Tranh mô tả các thao tác hô hấp nhân tạo.	2	Bài 34: Hệ hô hấp ở người.	
24	- Tranh: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái. - Tranh Sơ đồ vòng tuần hoàn các chất và dòng năng lượng trong hệ sinh thái.	2	Bài 44: Hệ sinh thái	

## KHTN 9

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Hộp nhựa chứa nước, nguồn sáng laser, tấm nhựa có in vòng tròn chia độ.	8 bộ	Bài 4. Khúc xạ ánh sáng	
2	Lăng kính, nguồn ánh sáng trắng (đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang,..)	8 bộ	Bài 5. Tán sắc ánh sáng qua lăng kính. Màu sắc của vật	
3	Nguồn phát chùm sáng hẹp (hoặc nguồn sáng laser), bản bán trụ bằng thủy tinh, tấm nhựa có in vòng tròn chia độ.	8 bộ	Bài 6. Phản xạ toàn phần	
4	Nguồn phát chùm sáng hẹp (hoặc nguồn sáng laser), thấu kính hội tụ, tờ giấy trắng, bút thước. Vật (ngọn nến, khe sáng hình chữ L hoặc F), nguồn điện, nguồn sáng, thấu kính hội tụ (tiêu cự 10 cm), giá quang học, màn chắn, thấu kính phân kì (tiêu cự 10 cm).	8 bộ	Bài 7. Thấu kính. Kính lúp	
5	Bộ nguồn điện một chiều, công tắc điện, bảng lắp mạch điện, ampe kế (GHĐ 1A; ĐCNN	8 bộ	Bài 8. Điện trở. Định luật Ohm	

	0,02A), dây nối, dây nối có đầu kẹp, một thước nhôm và một thước sắt cùng kích thước. đoạn dây dẫn (làm bằng constantan có chiều dài 900 mm và đường tiết diện 0,3mm), Vôn kế (GHĐ 6A; ĐCNN 0,1V)			
6	Bộ nguồn điện 1 chiều, công tắc điện, điện trở $10\Omega$ , bảng lắp mạch điện, biến trở có giá trị số lớn nhất $120\Omega$ , ba ampe kế giống nhau (GHĐ 1A, ĐCNN 0,02A) và các dây nối.	8 bộ	Bài 9. Đoạn mạch nối tiếp	
7	Bộ nguồn điện 1 chiều, công tắc điện, điện trở $10\Omega$ , bảng lắp mạch điện, biến trở có giá trị số lớn nhất $120\Omega$ , ba ampe kế giống nhau (GHĐ 3A, ĐCNN 0,1A) và các dây nối.	8 bộ	Bài 10. Đoạn mạch song song	
8	Một cuộn dây dẫn A và B, điện kế (có vạch 0 nằm ở giữa thang đo), các dây nối, nam châm vĩnh cửu và giá đỡ có trục quay, bộ nguồn gồm 4 viên pin 1,5V, để gắn pin có công tắc và đèn tín hiệu, công tắc điện.	8 bộ	Bài 12. Cảm ứng điện từ	
9	Nam châm vĩnh cửu, giá đỡ có trục quay thẳng đứng, cuộn dây dẫn nối với đèn led khác màu được mắc song song và ngược cực (cực A của đèn LED này mắc với cực K của đèn LED kia). Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều.	8 bộ	Bài 13. Dòng điện xoay chiều	
10	Ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, mảnh magnesium, đinh sắt, đồng phoi bào, dung dịch HCl 1M. Dây đồng, dung dịch $ZnSO_4$ 1M, $AgNO_3$ 1M.	8 bộ	Bài 17. Dây hoạt động hoá học của kim loại. Một số phương pháp tách kim loại	

11	Dụng cụ môi lửa, ống nghiệm, kẹp gỗ, nước vôi trong.	8 bộ	Bài 21. Alkane	
12	Bật lửa, que đóm, ống thủy tinh vuốt nhọn, ống nghiệm, khí ethylene, nước bromine.	8 bộ	Bài 22. Alkene	
13	Cồn 96 <sup>0</sup> , đĩa thủy tinh, que đóm dài. Ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, ethylic alcohol, kim loại sodium.	8 bộ	Bài 24. Ethylic alcohol	
14	Đĩa thủy tinh, ống hút nhỏ giọt, giấy quỳ tím, dung dịch acetic acid. Ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, cốc thủy tinh, dung dịch CH <sub>3</sub> COOH 1M, đá vôi, kẽm viên, bột copper(II)oxide, dung dịch NaOH 1M, phenolphalein. Ống dẫn khí chữ L, acetic acid, ethylic alcohol, dung dịch sulfuric acid đặc.	8 bộ	Bài 25. Acetic acid	
15	Ống nghiệm, cốc thủy tinh, dung dịch glucose 10%, dung dịch silver 1%, dung dịch ammonia 5%.	8 bộ	Bài 27. Glucose và saccharose	
14	Ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, hồ tinh bột, dung dịch iodine, dung dịch HCl 2M.	8 bộ	Bài 28. Tinh bột và cellulose	
15	Ống nghiệm, dung dịch HCl, đèn cồn, lòng trắng trứng.	8 bộ	Bài 29. Protein	
16	Kính hiển vi quang học (10x, 40x, 100x), dầu soi kính, tiêu bản cố định bộ NST (chấu chấu, lợn, người, hành tím,...)	8 bộ	Bài 42. Thực hành: Quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể	

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
-----	-----------	----------	-----------------------------	---------

1	Phòng thực hành Khoa học tự nhiên	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành thí nghiệm: Sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học.</li> <li>- Quan sát tế bào</li> <li>- Quan sát động vật, thực vật, nấm...</li> <li>- Thực hiện các thí nghiệm về sự chuyển thể (trạng thái) của chất; nhận biết dung môi, dung dịch; Tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết,...</li> <li>- Thực hành các phép đo, thực hành về độ giãn lò xo, lực...</li> <li>- Thực hành lắp ráp các mạch điện,...</li> <li>- Thí nghiệm thấu kính, ...</li> </ul>	
---	-----------------------------------	----	--	--

## II. Kế hoạch dạy học

### 1. Chương trình khung Khoa học tự nhiên 6

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
<b>HỌC KÌ I</b>				
Tuần 1	1	<b>Mở đầu (7 tiết)</b> Bài 1. Giới thiệu về KHTN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên.</li> <li>- Quan sát các hoạt động trong cuộc sống và nhận ra đâu là hoạt động nghiên cứu khoa học, đối tượng nghiên cứu của chúng là gì.</li> <li>- Trình bày được vai trò của khoa học tự nhiên trong đời sống.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	2, 3	Bài 2. Các lĩnh vực chủ yếu của KHTN (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được một số lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên.</li> <li>- Tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên thông qua thực hiện và quan sát các thí nghiệm trong SGK.</li> <li>- Phân biệt được các lĩnh vực của khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu;</li> <li>- Phân biệt được vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.</li> </ul>	
	4	Bài 3. Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo - Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thông thường khi học tập môn Khoa học tự nhiên (các dụng cụ đo chiều dài, thể tích, ...).</li> <li>- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.</li> <li>- Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.</li> <li>- Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành.</li> <li>- Trình bày được cách sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học thông qua tìm hiểu sách giáo khoa hoặc video hướng dẫn sử dụng.</li> </ul>	
Tuần 2	5, 6, 7	Bài 3. Quy định an toàn trong phòng thực hành. Giới thiệu một số dụng cụ đo - Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học (tiết 2, 3, 4)		Tiết 7
	8	<b>Chủ đề 1. Các phép đo (10 tiết)</b> Bài 4. Đo chiều dài (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài của một vật;</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 3	9	Bài 4. Đo chiều dài (tiết 2)		
	10, 11	Bài 5. Đo khối lượng (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng của một vật;</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	
	12	Bài 6. Đo thời gian (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian của một hoạt động;</li> </ul>	
Tuần 4	13	Bài 6. Đo thời gian (tiết 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo thời gian trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	
	14, 15, 16	Bài 7. Thang nhiệt độ Celsius. Đo nhiệt độ (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ "nóng", "lạnh" của vật;</li> <li>- Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius;</li> <li>- Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ;</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	
Tuần 5	17	Ôn tập chủ đề 1	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 1.	
	18, 19, 20	<b>Chủ đề 2. Các thể của chất (3 tiết)</b> Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sự đa dạng của chất (chất có xung quanh ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh,...);</li> <li>- Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (trạng thái) của chất (rắn, lỏng, khí) thông qua quan sát;</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học);</li> <li>- Nêu được các khái niệm về sự nóng chảy, sự sôi, sự bay hơi, sự ngưng tụ, sự đông đặc;</li> <li>- Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy, sôi, bay hơi, đông đặc, ngưng tụ; sôi.</li> </ul>	
Tuần 6	21	<b>Chủ đề 3. Oxygen và không khí (3 tiết)</b> Bài 9. Oxygen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số tính chất của oxygen.</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.</li> </ul>	
	22	Bài 10. Không khí và bảo vệ môi trường không khí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.</li> <li>- Nêu được thành phần của không khí;</li> <li>- Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên;</li> <li>- 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.</li> </ul>	
	23	Ôn tập chủ đề 2, 3	Hệ thống hoá được kiến thức chủ đề 2, 3.	
	24	<b>Chủ đề 4. Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực - thực phẩm thông dụng; Tính chất và ứng dụng của chúng (7 tiết)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số vật liệu thông dụng;</li> <li>- Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
		Bài 11. Một số vật liệu thông dụng (tiết 1)		
Tuần 7	25	Bài 11. Một số vật liệu thông dụng (tiết 2)		
	26, 27	Bài 12. Nhiên liệu và an ninh năng lượng (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.</li> <li>- Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.</li> </ul>	
	28	Bài 13. Một số nguyên liệu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thường dùng trong sản xuất và trong công nghiệp (quặng, đá vôi,...)</li> <li>- Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.</li> </ul>	
Tuần 8	29, 30	Bài 14. Một số lương thực - thực phẩm (tiết 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.</li> <li>- Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số lương thực – thực phẩm thông dụng.</li> <li>- Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số lương thực – thực phẩm</li> </ul>	
	31, 32	<b>Chủ đề 5. Chất tinh khiết - Hỗn hợp.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẢN ĐẠT	THỰC HÀNH
		<b>Phương pháp tách các chất (6 tiết)</b> Bài 15. Chất tinh khiết - Hỗn hợp (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất.</li> <li>- Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.</li> <li>- 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.</li> <li>- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.</li> </ul>	
Tuần 9	33	Bài 15. Chất tinh khiết - Hỗn hợp (tiết 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.</li> </ul>	
	34	Ôn tập	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
	35, 36	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì I (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
Tuần 10	37, 38	Bài 16. Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp (tiết 1, 2).	- Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các phương pháp đó.	
	39	Ôn tập chủ đề 4, 5	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 4, 5.	
	40	<b>Chủ đề 6. Tế bào - Đơn vị cơ sở của sự sống (8 tiết)</b> Bài 17. Tế bào (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm và chức năng của tế bào;</li> <li>- Nêu được hình dạng và kích thước điển hình của một số loại tế bào;</li> <li>- Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào;</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 11	41, 42, 43, 44	Bài 17. Tế bào (tiết 2, 3, 4, 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào động vật và tế bào thực vật;</li> <li>- Nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh;</li> <li>- Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của sự sống;</li> <li>- Nhận biết được sự lớn lên và phân chia của tế bào và nêu được ý nghĩa của quá trình đó.</li> </ul>	
Tuần 12	45, 46	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật (tiết 1, 2)	- Thực hành quan sát tế bào lớn bằng mắt thường và tế bào nhỏ dưới kính lúp và kính hiển vi quang học.	Tiết 45, 46
	47	Ôn tập chủ đề 6	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 6.	
	48	<b>Chủ đề 7. Từ tế bào đến cơ thể (7 tiết)</b> Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Quan sát, mô phỏng được cấu tạo cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào.</li> <li>- Liên hệ, nhận biết được cơ thể đơn bào, đa bào xung quanh em.</li> </ul>	
Tuần 13	49	Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào (tiết 2)		
	50, 51	Bài 20. Các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể.</li> <li>- Từ đó nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được ví dụ minh họa.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẢN ĐẠT	THỰC HÀNH	
	52	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống.</li> <li>- Phân biệt được các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo trật tự: Loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. Nhận biết được cách đổi tên sinh vật.</li> <li>- Nhận biết được 5 giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới.</li> <li>- Nhận biết được cách xây dựng khóa lưỡng phân thông qua ví dụ.</li> <li>- Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.</li> </ul>	Tiết 52, 53	
Tuần 14	53	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật (tiết 2)			
	54	Ôn tập chủ đề 7.		- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 7.	
	55, 56	<b>Chủ đề 8. Đa dạng thế giới sống (38 tiết)</b> Bài 22. Phân loại thế giới sống (tiết 1, 2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống.</li> <li>- Phân biệt được các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo trật tự: Loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. Nhận biết được cách đổi tên sinh vật.</li> <li>- Nhận biết được 5 giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới.</li> <li>- Nhận biết được cách xây dựng khóa lưỡng phân thông qua ví dụ.</li> <li>- Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.</li> </ul>	
Tuần 15	57, 58	Bài 22. Phân loại thế giới sống (tiết 3, 4)			
	59, 60	Ôn tập (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>		
Tuần 16	61, 62	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì I (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.		
	63, 64	Trả bài KTĐG cuối HKI	- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì.		

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
			- Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.	
Tuần 17	65	Bài 23. Thực hành xây dựng khóa lưỡng phân.	Xây dựng được khóa lưỡng phân với đối tượng sinh vật.	Tiết 65
	66	Bài 24. Virus (tiết 1)	- Quan sát hình ảnh và mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus.	
	67	Bài 24. Virus (tiết 2)	- Nêu được một số bệnh do virus gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do virus gây ra. - Nêu được một số vai trò và ứng dụng virus trong thực tiễn. - Vận dụng được hiểu biết về virus vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	
	68	Bài 25. Vi khuẩn (tiết 1)	Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn.	
Tuần 18	69	Bài 25. Vi khuẩn (tiết 2)	Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống.	
	70	Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua.	Trình bày được các bước làm tiêu bản vi khuẩn lactic.	Tiết 70
	71, 72	Bài 27. Nguyên sinh vật (tiết 1, 2)	Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật.	
<b>HỌC KÌ II</b>				
Tuần 19	73, 74, 75	Bài 27. Nguyên sinh vật (tiết 3, 4, 5)	- Nêu được vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên và một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
			- Trình bày được các biện pháp phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.	
	76	Bài 28. Nấm (tiết 1)	- Nhận biết được một số đại diện nấm thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (nấm đơn bào, đa bào. Một số đại diện phổ biến: nấm đảm, nấm túi, ...). - Dựa vào hình thái, trình bày được sự đa dạng của nấm.	
Tuần 20	77, 78, 79	Bài 28. Nấm (tiết 2, 3, 4)	- Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn (nấm được trồng làm thức ăn, dùng làm thuốc,...). - Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nấm gây ra. - Vận dụng được hiểu biết về nấm vào giải thích một số hiện tượng trong đời sống như kĩ thuật trồng nấm, nấm ăn được, nấm độc, ... - Thông qua thực hành, quan sát và vẽ được hình nấm (quan sát bằng mắt thường hoặc kính lúp).	
	80	Bài 29. Thực vật (tiết 1)	- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, mẫu vật, phân biệt được các nhóm thực vật: Thực vật không có mạch (Rêu); Thực vật có mạch, không có hạt ( Dương xỉ); Thực vật có mạch, có hạt (Hạt trần); Thực vật có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín).	
Tuần 21	81, 82, 83, 84	Bài 29. Thực vật (tiết 2, 3, 4, 5)	- Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...).	
Tuần 22	85	Bài 30. Thực hành phân loại thực vật	Quan sát hình ảnh, mẫu vật thực vật và phân chia được thành các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học.	Tiết 85

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	86, 87, 88	Bài 31. Động vật (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp).</li> </ul>	
Tuần 23	89, 90, 91	Bài 31. Động vật (tiết 4, 5, 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi được tên một số con vật điển hình. Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú).</li> <li>- Gọi được tên một số con vật điển hình. Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống.</li> </ul>	
	92	Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên	Thực hành quan sát (hoặc chụp ảnh) và kể được tên một số động vật quan sát được ngoài thiên nhiên.	Tiết 92
Tuần 24	93, 94	Bài 33. Đa dạng sinh học (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc, làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường,...).</li> <li>- Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	95, 96	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm; ghi chép, đo đếm, nhận xét và rút ra kết luận. Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (Ví dụ, cây bóng mát, điều hòa khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...).</li> <li>- Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên.</li> <li>- Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống). Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên</li> </ul>	
Tuần 25	97	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên (tiết 3)		
	98	Ôn tập chủ đề 8	Hệ thống hóa kiến thức về đa dạng thế giới sống và vai trò của mỗi nhóm sinh vật trong thực tiễn	
	99, 100	<b>Chủ đề 9. Lực (15 tiết)</b> Bài 35. Lực và biểu diễn lực (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo.</li> <li>- Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy.</li> <li>- Xác định được sự đẩy và kéo ở các trường hợp cụ thể trong cuộc sống và biểu diễn được một lực lên hình vẽ.</li> </ul>	
Tuần 26	101	Ôn tập.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
	102, 103	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì II (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	104	Bài 36. Tác dụng của lực (tiết 1)	- Nêu được các tác dụng của lực. Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật.	
Tuần 27	105	Bài 36. Tác dụng của lực (tiết 2)	- Giải thích được một số tác dụng của lực tồn tại trong tự nhiên.	
	106, 107	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng (tiết 1, 2)	- Nêu được các khái niệm: khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng, trọng lượng của vật (độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật).	
	108	Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc	- Nêu được lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực. - 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.	
Tuần 28	109, 110, 111,	Bài 39. Biến dạng của lò xo. Phép đo lực (tiết 1, 2, 3)	- Nêu được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo.	
	112	Bài 40. Lực ma sát (tiết 1)	- Nêu được khái niệm lực ma sát, lực ma sát trượt, lực ma sát nghỉ. Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát	
Tuần 29	113, 114, 115	Bài 40. Lực ma sát (tiết 2, 3, 4)	- Sử dụng tranh, ảnh, (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: sự tương tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng.	
	116	Ôn tập chủ đề 9	Hệ thống hóa kiến thức về lực.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 30	117, 118, 119, 120	<b>Chủ đề 10. Năng lượng và cuộc sống (9 tiết)</b> Bài 41. Năng lượng (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.</li> <li>- Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng</li> </ul>	
Tuần 31	121, 122, 123, 124	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sự truyền năng lượng, sự chuyển hóa năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn và định luật bảo toàn năng lượng.</li> </ul>	
Tuần 32	125	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 5)		
Tuần 32	126	<b>Chủ đề 11. Trái Đất và bầu trời (9 tiết)</b> Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được chuyển động nhìn thấy hàng ngày của Mặt Trời.</li> </ul>	
	127, 128	Ôn tập (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống kiến thức HK II</li> <li>- Nắm được kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
Tuần 33	129, 130	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì II (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	131, 132	Trả bài KTĐG cuối HKII	- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì. - Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.	
Tuần 34	133	Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời (tiết 2)	- Nêu được chuyển động nhìn thấy hàng ngày của Mặt Trời.	
	134, 135, 136	Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng (tiết 1, 2, 3)	- Nhận biết được các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng - Hiểu được Mặt Trăng phản xạ ánh sáng Mặt Trời và khái niệm hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng.	
Tuần 35	137, 138	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiết 1, 2)	- Nêu được Mặt Trời và các sao là các thiên thể phát sáng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời.	
	139, 140	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiết 3, 4)	- Chỉ ra được hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà. - Tìm hiểu được cấu trúc của hệ Mặt Trời, một số đặc trưng của các hành tinh trong hệ Mặt Trời và cấu trúc Ngân hà.	

## 2. Chương trình khung Khoa học tự nhiên 7

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
<b>HỌC KÌ 1</b>				
Tuần 1 05/9/2024	1, 2,	Mở đầu (5 tiết)		

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	3, 4	Bài 1. Phương pháp học tập môn KHTN (tiết 1, 2, 3, 4)	– Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên:	
Tuần 2	5	Bài 1. Phương pháp học tập môn KHTN (tiết 5)	+ Phương pháp tìm hiểu tự nhiên; + Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo; + Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7); + Làm được báo cáo, thuyết trình.	
	6, 7, 8	<b>Chủ đề 1. Nguyên tử - Nguyên tố hóa học – Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (15 tiết)</b> Bài 2. Nguyên tử (tiết 1, 2, 3)	– Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử)	
Tuần 3	9	Bài 2. Nguyên tử (tiết 4)		
	10, 11, 12	Bài 3. Nguyên tố hóa học (tiết 1, 2, 3)	– Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. – Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.	
Tuần 4	13, 14, 15, 16	Bài 4. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	– Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 5	17, 18, 19	Bài 4. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (tiết 5, 6, 7)	– Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn.	
	20	<b>Ôn tập chủ đề 1</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 1.	
Tuần 6	21, 22, 23, 24	<b>Chủ đề 2. Phân tử (12 tiết)</b> Bài 5. Phân tử - Đơn chất – hợp chất (tiết 1, 2, 3, 4)	– Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. – Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.	
Tuần 7	25, 26, 27, 28	Bài 6. Giới thiệu về liên kết hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	– Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như $H_2$ , $Cl_2$ , $NH_3$ , $H_2O$ , $CO_2$ , $N_2, \dots$ ). – Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như $NaCl$ , $MgO, \dots$ ). – Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.	
Tuần 8	29, 30, 31, 32	Bài 7. Hóa trị và công thức hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	– Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. – Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.</li> <li>- Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.</li> <li>- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.</li> </ul>	
Tuần 9	33	<b>Ôn tập</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
	34, 35	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì I (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	36	<b>Chủ đề 3. Tốc độ (11 tiết)</b> Bài 8. Tốc độ chuyển động (tiết 1)	Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, <i>tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó.</i>	
Tuần 10	37, 38	Bài 8. Tốc độ chuyển động (tiết 2, 3)		
	39, 40	Bài 9. Đồ thị quãng đường – thời gian (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.</li> <li>- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).</li> </ul>	
Tuần 11	41	Bài 9. Đồ thị quãng đường – thời gian (tiết 3)		

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	42, 43, 44	Bài 10. Đo tốc độ (tiết 1, 2, 3)	– Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và công quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.	Tiết 44
Tuần 12	45	Bài 11. Tốc độ và an toàn giao thông	– Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.	
	46	<b>Ôn tập chủ đề 3</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 3	
	47, 48	<b>Chủ đề 4. Âm thanh (10 tiết)</b> Bài 12. Mô tả sóng âm (tiết 1, 2)	– Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí.	Tiết 47
Tuần 13	49	Bài 12. Mô tả sóng âm (tiết 3)	– Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.	
	50, 51, 52	Bài 13. Độ to và độ cao của âm (tiết 1, 2, 3)	– Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm. – Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). – Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. – Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm	
Tuần 14	53, 54, 55	Bài 14. Phản xạ âm (tiết 1, 2, 3)	– Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. – Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ.	
	56	<b>Ôn tập chủ đề 4</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 4.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẢN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 15	57, 58	<b>Chủ đề 5. Ánh sáng (8 tiết)</b> Bài 15. Ánh ánh, tia sáng (tiết 1, 2, )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng.</li> <li>- Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.</li> <li>- Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.</li> </ul>	Tiết 57, 58
	59, 60	Ôn tập (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
Tuần 16	61, 62	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì I (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	63, 64	Trả bài KTĐG cuối HKI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì.</li> <li>- Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.</li> </ul>	
Tuần 17	65	Bài 15. Ánh ánh, tia sáng (tiết 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.</li> <li>- Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.</li> </ul>	
	66, 67, 68	Bài 16. Sự phản xạ ánh sáng (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.</li> <li>- Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh.</li> <li>- Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.</li> </ul>	Tiết 66

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 18	69, 70	Bài 17. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng ( tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.</li> <li>– Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	
	71, 72	<b>Chủ đề 6. Từ (10 tiết)</b> Bài 18. Nam châm (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiến hành thí nghiệm để nêu được:</li> <li>+ Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;</li> <li>+ Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).</li> <li>– Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.</li> </ul>	Tiết 71
<b>HỌC KÌ 2</b>				
Tuần 19	73, 74, 75	Bài 19. Từ trường (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoạt động dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.</li> </ul>	
	76	Bài 20. Từ trường Trái Đất – Sử dụng la bàn (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng magnet và nam châm.</li> <li>– Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.</li> </ul>	
Tuần 20	77, 78	Bài 20. Từ trường Trái Đất – Sử dụng la bàn (tiết 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào ảnh (hoạt hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường.</li> <li>– Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lý không trùng nhau.</li> <li>– Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lý.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	79	Bài 21. Nam châm điện	– Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.	
	80	<b>Ôn tập chủ đề 6</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 6	
Tuần 21	81, 82	<b>Chủ đề 7: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật</b> <b>(31 tiết)</b> Bài 22. Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật (tiết 1, 2)	– Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. – Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.	
	83, 84	Bài 23. Quang hợp ở thực vật (tiết 1, 2)	- Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: + Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp.	
Tuần 22	85, 86	Bài 23. Quang hợp ở thực vật (tiết 3, 4)	+ Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). + Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp.	
	87, 88	Bài 24. Thực hành chứng minh quang hợp ở cây xanh (tiết 1, 2)	– Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.	Tiết 87, 88

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 23	89, 90, 91	Bài 25. Hô hấp ở tế bào (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật):</li> <li>+ Nêu được khái niệm;</li> <li>+ Viết được phương trình hô hấp dạng chữ</li> <li>+ Thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào.</li> <li>- Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).</li> </ul>	
	92	Bài 26. Thực hành về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt (tiết 1)	- Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.	Tiết 92
Tuần 24	93	Bài 26. Thực hành về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt (tiết-2)	-	Tiết 93
	94, 95, 96	Bài 27. Trao đổi khí ở sinh vật (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá.</li> <li>- Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng.</li> </ul>	
Tuần 25	97	Bài 27. Trao đổi khí ở sinh vật (tiết 4)	- Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người).	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	98, 99,	Bài 28. Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước.</li> </ul>	
	100	<b>Ôn tập</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
Tuần 26	101, 102	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì II (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	103, 104	Bài 29. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật (tiết 1, 2)	- Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây.	
Tuần 27	105, 106, 107	Bài 29. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật (tiết 3, 4, 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây (dòng đi xuống).</li> <li>- Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật</li> <li>- Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn (ví dụ giải thích việc tưới nước và bón phân hợp lí cho cây).</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
	108	Bài 30. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật (lấy ví dụ ở người).</li> <li>- Dựa vào sơ đồ khái quát (hoặc mô hình, tranh ảnh, học liệu điện tử) mô tả được con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở động vật (đại diện ở người).</li> </ul>	
Tuần 28	109, 110, 111, 112	Bài 30. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật (tiết 2, 3, 4, 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật (thông qua quan sát tranh, ảnh, mô hình, học liệu điện tử), lấy ví dụ cụ thể ở hai vòng tuần hoàn ở người.</li> <li>- Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật vào thực tiễn (ví dụ về dinh dưỡng và vệ sinh ăn uống,...).</li> </ul>	
Tuần 29	113, 114	Bài 31. Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước (tiết 1, 2)	Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	Tiết 113, 114
	115, 116	<p><b>Chủ đề 8 : Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật (5 tiết)</b></p> <p>Bài 32. Cảm ứng ở sinh vật (tiết 1, 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (ở thực vật và động vật).</li> <li>- Nêu được vai trò cảm ứng đối với sinh vật.</li> <li>- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc).</li> <li>- Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
Tuần 30	117, 118	Bài 33. Tập tính ở động vật (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật; lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>– Nêu được vai trò của tập tính đối với động vật.</li> <li>– Thực hành: quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.</li> <li>– Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn</li> </ul>	Tiết 118
	119	<b>Ôn tập chủ đề 7 và 8</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 7, 8	
	120	<b>Chủ đề 9: Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (6 tiết)</b> Bài 34. Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phát biểu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Nêu được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển.</li> <li>– Chỉ ra được mô phân sinh trên sơ đồ cắt ngang thân cây Hai lá mầm và trình bày được chức năng của mô phân sinh làm cây lớn lên.</li> </ul>	
Tuần 31	121, 122	Bài 34. Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (tiết 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào hình vẽ vòng đời của một sinh vật (một ví dụ về thực vật và một ví dụ về động vật), trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.</li> </ul>	
	123, 124	Bài 35. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật (nhân tố nhiệt độ, ánh sáng, nước, dinh dưỡng).</li> <li>– Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển trong thực tiễn (ví dụ điều hoà sinh trưởng và phát triển ở sinh vật bằng sử dụng chất kích thích hoặc điều khiển yếu tố môi trường).</li> </ul>	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
			– Vận dụng được những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển sinh vật giải thích một số hiện tượng thực tiễn (tiêu diệt muỗi ở giai đoạn ấu trùng, phòng trừ sâu bệnh, chăn nuôi).	
Tuần 32	125	Bài 36. Thực hành chứng minh sinh trưởng và phát triển ở thực vật, động vật	– Tiến hành được thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng. – Thực hành quan sát và mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số thực vật, động vật.	Tiết 125
	126	<b>Chủ đề 10: Sinh sản ở sinh vật (7 tiết)</b> Bài 37. Sinh sản ở sinh vật (tiết 1)	- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật. - Nêu được khái niệm sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính ở sinh vật. Phân biệt được hai hình thức sinh sản này.	
	127, 128	<b>Ôn tập</b>	- Hệ thống hóa kiến thức. - Nắm được các kiến thức trọng tâm	
Tuần 33	129, 130	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì II (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	131, 132	Trả bài KTĐG cuối HKII	- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì. - Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.	
Tuần 34	133, 134, 135, 136	Bài 37. Sinh sản ở sinh vật (tiết 2, 3, 4, 5)	- Phân biệt được quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật: mô tả được các bộ phận của hoa lưỡng tính và phân biệt được với hoa đơn tính; mô tả được thụ phấn, thụ tinh và lớn lên của quả. - Mô tả được khái quát quá trình sinh sản hữu tính ở động vật. Lấy được ví dụ động vật đẻ con, động vật đẻ trứng.	

TUẦN	TIẾT	BÀI DẠY	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính trong thực tiễn.</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của sinh sản vô tính (nhân giống vô tính cây, nuôi cấy mô) và sinh sản hữu tính trong thực tiễn.</li> </ul>	
Tuần 35	137, 138	Bài 38. Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật.</li> <li>- Vận dụng được những hiểu biết về sinh sản hữu tính trong thực tiễn đời sống và chăn nuôi (thụ phấn nhân tạo, điều khiển số con, giới tính).</li> <li>- Giải thích được vì sao phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây.</li> </ul>	
	139, 140	<b>Chủ đề 11. Cơ thể sinh vật là một thể thống nhất (2 tiết)</b> Bài 39. Chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào sơ đồ mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể và môi trường (tế bào – cơ thể – môi trường và sơ đồ quan hệ giữa các hoạt động sống: trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng – sinh trưởng, phát triển – cảm ứng – sinh sản) chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất.</li> </ul>	

### 3. Chương trình khung Khoa học tự nhiên 8

THỜI GIAN	PPCT	TÊN CHỦ ĐỀ/ BÀI HỌC	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
<b>HỌC KÌ I</b>				
Tuần 1 05/9/2024	1, 2, 3	<b>Mở đầu (3 tiết)</b> Bài 1. Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.</li> </ul>	

		bản trong phòng thí nghiệm (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8).</li> <li>- Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.</li> </ul>	
	4	<b>Chủ đề 1: Phản ứng hóa học (21 tiết)</b> Bài 2. Phản ứng hóa học (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.</li> <li>- Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học</li> <li>- Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.</li> <li>- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.</li> <li>- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm</li> <li>- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.</li> </ul>	
Tuần 2	5, 6	Bài 2. Phản ứng hóa học (tiết 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.</li> <li>- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.</li> <li>- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm</li> <li>- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.</li> </ul>	Tiết 5
	7, 8	Bài 3. Mol và tỉ khối của chất khí (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).</li> <li>- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)</li> <li>- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.</li> <li>- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.</li> <li>- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C.</li> <li>- Sử dụng được công thức <math>n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L/mol})}</math> để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.</li> </ul>	
Tuần 3	9, 10, 11, 12	Bài 4. Dung dịch và nồng độ (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.</li> <li>- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.</li> <li>- Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.</li> </ul>	Tiết 12

Tuần 3	9, 10, 11, 12	Bài 4. Dung dịch và nồng độ (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.</li> <li>- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.</li> <li>- Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước</li> </ul>	Tiết 12
Tuần 4	13, 14, 15, 16	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn.</li> <li>- Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.</li> <li>- Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.</li> <li>- Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.</li> <li>- Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.</li> </ul>	Tiết 13
Tuần 5	17, 18, 19, 20	Bài 6. Tính theo phương trình hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 0 C.</li> <li>- Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.</li> </ul>	
Tuần 6	21, 22, 23, 24	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học).</li> <li>- Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn:</li> <li>+ So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học;</li> <li>+ Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng;</li> </ul>	Tiết 24

			+ Nêu được khái niệm về chất xúc tác.	
Tuần 7	25, 26, 27	<b>Chủ đề 2: Acid - Base - pH - Oxide - Muối. Phân bón hóa học (20 tiết)</b> Bài 8. Acid (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion <math>H^+</math>)</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid.</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, <math>H_2SO_4</math>, <math>CH_3COOH</math>).</li> </ul>	Tiết 26
	28	Bài 9. Base. Thang pH (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion <math>OH^-</math>)</li> <li>- Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.</li> </ul>	
Tuần 8	29, 30, 31, 32	Bài 9. Base. Thang pH (tiết 2, 3, 4, 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base.</li> <li>- Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.</li> <li>- Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.</li> </ul>	Tiết 31
Tuần 9	33	Ôn tập kiểm tra giữa kì I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
	34, 35	<b>Kiểm tra giữa kì I</b>	- Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	36	Bài 10. Oxide (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.</li> </ul>	Tiết 36
Tuần 10	37, 38	Bài 10. Oxide (tiết 2, 3)		
	39, 40	Bài 11. Muối (tiết 1, 2)		

Tuần 11	41, 42, 43, 44	Bài 11. Muối (tiết 3, 4, 5, 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion <math>H^+</math> của acid bởi ion kim loại hoặc ion <math>NH_4^+</math>)</li> <li>- Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.</li> <li>- Trình bày được một số phương pháp điều chế muối.</li> <li>- Đọc được tên một số loại muối thông dụng.</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.</li> <li>- Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide</li> </ul>	Tiết 43
Tuần 12	45, 46, 47	Bài 12. Phân bón hoá học (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng.</li> <li>- Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N-P-K).</li> <li>- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.</li> <li>- Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón</li> </ul>	
	48	<b>Chủ đề 3: Khối lượng riêng và áp suất (11 tiết)</b> Bài 13. Khối lượng riêng (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng, khối lượng riêng = khối lượng/thể tích.</li> <li>- Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.</li> </ul>	
Tuần 13	49	Bài 13. Khối lượng riêng (tiết 2)		

	50, 51	Bài 14. Thực hành xác định khối lượng riêng (tiết 1, 2)	– Thực hiện thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng	Tiết 50, 51
	52	Bài 15. Áp suất trên một bề mặt (tiết 1)	– Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt, áp suất = áp lực/diện tích bề mặt.	Tiết 52
Tuần 14	53	Bài 15. Áp suất trên một bề mặt (tiết 2)	– Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng. – Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.	
	54, 55, 56	Bài 16. Áp suất trong chất lỏng. Áp suất khí quyển (tiết 1, 2, 3)	– Nêu được: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng; lấy được ví dụ minh họa. – Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương. – Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. – Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí)	Tiết 55
Tuần 15	57, 58	Bài 17. Lực đẩy Archimedes (tiết 1, 2)	– Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được: Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Acsimet)	Tiết 57
	59, 60	Ôn tập kiểm tra cuối kì I	- Hệ thống hóa kiến thức. - Nắm được các kiến thức trọng tâm	
Tuần 16	61, 62	<b>Kiểm tra cuối kì I</b>	- Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	63, 64	Trả bài kiểm tra cuối kì I	- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì. - Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.	

Tuần 17	65, 66, 67, 68	<b>Chủ đề 4. Tác dụng làm quay của lực (8 tiết)</b> Bài 18. Tác dụng làm quay của lực. Moment lực (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực.</li> <li>-- Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực</li> </ul>	Tiết 65
Tuần 18	69, 70, 71, 72	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực.</li> <li>-- Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn</li> <li>-- Sử dụng kiến thức, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn</li> </ul>	Tiết 69
<b>HỌC KÌ II</b>				
Tuần 19	73, 74	<b>Chủ đề 5: Điện (11 tiết)</b> Bài 20. Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát.</li> <li>-- Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát</li> </ul>	
	75, 76	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.</li> <li>-- Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện.</li> <li>-- Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.</li> </ul>	
Tuần 20	77, 78	Bài 22. Mạch điện đơn giản (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.</li> <li>-- Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn.</li> <li>-- Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơ le (relay), cầu dao tự động, chuông điện.</li> </ul>	Tiết 78
	79, 80	Bài 23. Tác dụng của dòng điện (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí</li> </ul>	Tiết 80

Tuần 21	81	Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện.</li> <li>– Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó.</li> <li>– Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.</li> </ul>	Tiết 81
	82, 83	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành</li> <li>– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.</li> </ul>	Tiết 82, 83
	84	<b>Chủ đề 6: Nhiệt (9 tiết)</b> Bài 26. Năng lượng nhiệt và nội năng (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng.</li> <li>– Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng.</li> </ul>	
Tuần 22	85	Bài 26. Năng lượng nhiệt và nội năng (tiết 2)		
	86, 87	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter (tiết 1, 2)	– Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter))	Tiết 86, 87
	88	Bài 28. Sự truyền nhiệt (tiết 1)	– Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó	
Tuần 23	89, 90	Bài 28. Sự truyền nhiệt (tiết 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.</li> <li>– Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính</li> </ul>	
	91, 92	Bài 29. Sự nở vì nhiệt (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để chứng tỏ được các chất khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.</li> <li>– Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt</li> </ul>	Tiết 91

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế</li> </ul>	
Tuần 24	93	<b>Chủ đề 7: Sinh học cơ thể người (27 tiết)</b> Bài 30. Khái quát về cơ thể người	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người</li> </ul>	
	94, 95, 96	Bài 31. Hệ vận động ở người (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được chức năng của hệ vận động ở người.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ), mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đôn bầy vào hệ vận động.</li> <li>- Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống). Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật.</li> <li>- Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân nhằm nâng cao thể lực và thể hình</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.</li> <li>- Nêu được tác hại của bệnh loãng xương</li> <li>- Thực hành: Thực hiện được sơ cứu và băng bó khi người khác bị gãy xương; tìm hiểu được tình hình mắc các bệnh về hệ vận động trong trường học và khu dân cư</li> </ul>	Tiết 96
Tuần 25	97, 98, 99, 100	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng.</li> <li>- Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá.</li> </ul>	Tiết 99

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hoá ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hoá. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hoá.</li> <li>- Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi.</li> <li>- Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người. Thực hành xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình.</li> <li>- Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...).</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình.</li> <li>- Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm. Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm;</li> <li>+ Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến;</li> <li>+ Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm;</li> <li>+ Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn;</li> <li>+ Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này.</li> </ul> </li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.</li> </ul>	
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương (bệnh sâu răng, bệnh dạ dày,...)</li> </ul>	
Tuần 26	101	<b>Ôn tập kiểm tra giữa kì II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
	102, 103	<b>Kiểm tra giữa kì II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.</li> </ul>	
	104	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn.</li> <li>- Nêu được các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, huyết tương).</li> </ul>	
Tuần 27	105, 106	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người (tiết 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm nhóm máu. Phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn (ví dụ trong cấp cứu phải truyền máu; ý nghĩa của truyền máu, cho máu và tuyên truyền cho người khác).</li> <li>- Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ tuần hoàn ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn. - Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể.</li> <li>- Nêu được vai trò vaccine (vacxin) và vai trò của tiêm vaccine trong việc phòng bệnh.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ, trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người. Giải thích được visao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khoẻ mạnh.</li> <li>- Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống các bệnh đó.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình.</li> <li>- Thực hành:</li> </ul>	Tiết 106

			<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quy; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu;</li> <li>+ Thực hiện được các bước đo huyết áp.</li> <li>– Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh cao huyết áp, tiểu đường tại địa phương.</li> <li>– Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo ở địa phương</li> </ul>	
	107, 108	Bài 34. Hệ hô hấp ở người (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được chức năng của hệ hô hấp.</li> <li>– Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ hô hấp ở người, kể tên được các cơ quan của hệ hô hấp. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ hô hấp.</li> <li>– Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng chống.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình.</li> <li>– Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp.</li> <li>– Điều tra được một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng tránh.</li> <li>– Tranh luận trong nhóm và đưa ra được quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá.</li> <li>– Thực hành:</li> <li>+ Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước;</li> <li>+ Thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá.</li> </ul>	
Tuần 28	109	Bài 34. Hệ hô hấp ở người (tiết 3)		Tiết 109
	110, 111, 112	Bài 35. Hệ bài tiết ở người (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được chức năng của hệ bài tiết.</li> <li>– Dựa vào hình ảnh hay mô hình, kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu.</li> <li>– Dựa vào hình ảnh sơ lược, kể tên được các bộ phận chủ yếu của thận.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống các bệnh đó.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe.</li> <li>- Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh về thận như sỏi thận, viêm thận,... trong trường học hoặc tại địa phương.</li> <li>- Tìm hiểu được một số thành tựu ghép thận, chạy thận nhân tạo</li> </ul>	
Tuần 29	113	Bài 36. Điều hòa môi trường trong cơ thể người	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể.</li> <li>- Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ nồng độ glucose, nồng độ muối trong máu, urea, uric acid, pH).</li> <li>- Đọc và hiểu được thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ đường và uric acid trong máu</li> </ul>	
	114, 115, 116	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được chức năng của hệ thần kinh và các giác quan.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh kẻ tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tuỷ sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh).</li> <li>- Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng các bệnh đó.</li> <li>- Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh. Không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác.</li> <li>- Nêu được chức năng của các giác quan thị giác và thính giác.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kẻ tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng. Liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kẻ tên được các bộ phận của tai ngoài, tai giữa, tai trong và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh. Liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được một số bệnh về thị giác và thính giác và cách phòng và chống các bệnh đó (ví dụ: bệnh về mắt: bệnh đau mắt đỏ, ...; tật về mắt: cận thị, viễn thị, ...).</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình;</li> <li>– Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học (cận thị, viễn thị,...), tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt</li> </ul>	
Tuần 30	117, 118	Bài 38. Hệ nội tiết ở người (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết.</li> <li>– Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine, ...) và cách phòng chống các bệnh đó.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khoẻ bản thân và người thân trong gia đình.</li> <li>– Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (ví dụ bệnh tiểu đường, bướu cổ).</li> </ul>	
	119, 120	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da. Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ và làm đẹp da an toàn.</li> <li>– Nêu được khái niệm thân nhiệt. Thực hành được cách đo thân nhiệt và nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt.</li> <li>– Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người.</li> <li>– Nêu được vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hoà thân nhiệt.</li> <li>– Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể. Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da.</li> <li>– Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc lạnh.</li> <li>– Tìm hiểu được các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư.</li> <li>– Tìm hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học</li> </ul>	

Tuần 31	121, 122	Bài 40. Sinh sản ở người (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được chức năng của hệ sinh dục.</li> <li>- Kể tên được các cơ quan và trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam và nữ.</li> <li>- Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai.</li> <li>- Nêu được hiện tượng kinh nguyệt và cách phòng tránh thai.</li> <li>- Kể tên được một số bệnh lây truyền qua đường sinh dục và trình bày được cách phòng chống các bệnh đó (bệnh HIV/AIDS, giang mai, lậu,...).</li> <li>- Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khỏe sinh sản vị thành niên. Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khỏe bản thân.</li> <li>- Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường về sức khỏe sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục)</li> </ul>	
	123, 124	<b>Chủ đề 8: Sinh vật và môi trường (12 tiết)</b> Bài 41. Môi trường và các nhân tố sinh thái (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật, phân biệt được 4 môi trường sống chủ yếu: môi trường trên cạn, môi trường dưới nước, môi trường trong đất và môi trường sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa các môi trường sống của sinh vật.</li> <li>- Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được nhân tố sinh thái vô sinh và nhân tố hữu sinh (bao gồm cả nhân tố con người). Lấy được ví dụ minh họa các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.</li> <li>- Trình bày được sơ lược khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy được ví dụ minh họa</li> </ul>	
Tuần 32	125	Bài 42. Quần thể sinh vật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể.</li> </ul>	
	126	Bài 43. Quần xã sinh vật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. Nêu được một số đặc điểm cơ bản của quần xã (Đặc điểm về độ đa dạng: số lượng loài và số cá thể</li> </ul>	

			<p>của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng). Lấy được ví dụ minh hoạ.</p> <p>– Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.</p>	
	127, 128	<b>Ôn tập kiểm tra cuối kì II</b>	<p>- Hệ thống hóa kiến thức.</p> <p>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</p>	
Tuần 33	129, 130	<b>Kiểm tra cuối kì II</b>	- Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	131, 132	Trả bài kiểm tra cuối kì II	<p>- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì.</p> <p>- Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.</p>	
Tuần 34	133, 134, 135	Bài 44. Hệ sinh thái (tiết 1, 2, 3)	<p>– Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt).</p> <p>– Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã.</p> <p>– Quan sát sơ đồ vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái.</p> <p>– Nêu được tầm quan trọng của bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình của Việt Nam: các hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển và ven biển, các hệ sinh thái nông nghiệp.</p> <p>– Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.</p>	Tiết 135
	136	Bài 45. Sinh quyển (tiết 1)	– Nêu được khái niệm sinh quyển.	
Tuần 35	137	Bài 45. Sinh quyển (tiết 2)	– Nêu được khái niệm sinh quyển.	

	138	Bài 46. Cân bằng tự nhiên	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên. Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên</li> <li>-- Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên</li> </ul>	
	139, 140	Bài 47. Bảo vệ môi trường (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên; vai trò của con người trong bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên.</li> <li>-- Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được sơ lược về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp, ô nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật, ô nhiễm phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh) và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường.</li> <li>-- Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã, nhất là những loài có nguy cơ bị tuyệt chủng cần được bảo vệ theo Công ước quốc tế về buôn bán các loài động, thực vật hoang dã (CITES) (ví dụ như các loài voi, tê giác, hổ, sếu đầu đỏ và các loài linh trưởng,...).</li> <li>-- Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và một số biện pháp chủ yếu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.</li> <li>-- Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.</li> </ul>	

#### 4. Chương trình khung Khoa học tự nhiên 9

THỜI GIAN	PPCT	TÊN CHỦ ĐỀ/ BÀI HỌC	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	THỰC HÀNH
<b>HỌC KÌ I</b>				
Tuần 1 05/9/2024	1, 2, 3	<b>Mở đầu (3 tiết)</b> <b>Bài 1. Giới thiệu một số dụng cụ và hoá chất.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.</li> <li>-- Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết</li> </ul>	-

		<b>Thuyết trình về một số vấn đề khoa học (tiết 1, 2, 3)</b>	trình một vấn đề khoa học.	
	4	<b>Chủ đề 1 NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC (6 tiết)</b> <b>Bài 2. Cơ năng (tiết 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Viết được biểu thức tính động năng của vật.</li> <li>– Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất.</li> <li>– Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.</li> <li>– Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản</li> </ul>	–
Tuần 2	5, 6	<b>Bài 2. Cơ năng (tiết 2, 3)</b>		
	7, 8	<b>Bài 3. Công và công suất (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công.</li> <li>– Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất.</li> <li>– Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	–
Tuần 3	9	<b>Ôn tập chủ đề 1</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 1.	
	10, 11, 12	<b>Chủ đề 2 ÁNH SÁNG (12 tiết)</b> <b>Bài 4. Khúc xạ ánh sáng (tiết 1, 2, 3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu).</li> <li>– Thực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng.</li> <li>– Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường.</li> <li>– Vận dụng được biểu thức <math>n = \frac{\sin i}{\sin r}</math> trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>– Vận dụng kiến thức về sự khúc xạ ánh sáng, giải thích</li> </ul>	Tiết 10

			được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.	
Tuần 4	13, 14, 15	<b>Bài 5. Tán sắc ánh sáng qua lăng kính. Màu sắc của vật</b> (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.</li> <li>- Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính.</li> <li>- Từ kết quả thí nghiệm truyền ánh sáng qua lăng kính, nêu được khái niệm về ánh sáng màu.</li> <li>- Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính.</li> <li>- Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ.</li> <li>- Vận dụng kiến thức về màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.</li> </ul>	Tiết 13
	16	<b>Bài 6. Phản xạ toàn phần</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn.</li> </ul>	Tiết 16
Tuần 5	17, 18, 19, 20	<b>Bài 7. Thấu kính. Kính lúp</b> (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ.</li> <li>- Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.</li> <li>- Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính).</li> <li>- Vẽ được ảnh qua thấu kính.</li> <li>- Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn.</li> <li>- Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ.</li> </ul>	Tiết 19

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.</li> <li>– Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp.</li> </ul>	
Tuần 6	21	<b>Ôn tập chủ đề 2</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 2.	
	22, 23, 24	<b>Chủ đề 3 ĐIỆN (10 tiết)</b> <b>Bài 8. Điện trở. Định luật Ohm (tiết 1, 2, 3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.</li> <li>– Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất).</li> <li>– Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn trong trường hợp đơn giản.</li> </ul>	Tiết 22, 23
Tuần 7	25	<b>Bài 8. Điện trở. Định luật Ohm (tiết 4)</b>	– Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn trong trường hợp đơn giản.	
	26, 27	<b>Bài 9. Đoạn mạch nối tiếp (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm.</li> <li>– Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập) công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp.</li> <li>– Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>– Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản</li> </ul>	Tiết 26

	28	<b>Bài 10. Đoạn mạch song song (tiết 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.</li> <li>– Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập) công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song.</li> </ul>	Tiết 28
Tuần 8	29	<b>Bài 10. Đoạn mạch song song (tiết 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>– Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc song song trong một số trường hợp đơn giản</li> </ul>	
	30	<b>Bài 11. Năng lượng điện. Công suất điện</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.</li> <li>– Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).</li> <li>– Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.</li> </ul>	
	31	<b>Ôn tập chủ đề 3</b>	– Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 3.	
	32	<b>Chủ đề 4 ĐIỆN TỪ (5 tiết)</b> <b>Bài 12. Cảm ứng điện từ (tiết 1)</b>	Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.	Tiết 32
Tuần 9	33	<b>Bài 12. Cảm ứng điện từ (tiết 2)</b>		–

	34	Ôn tập	- Hệ thống hóa kiến thức. -- Nắm được các kiến thức trọng tâm	–
	35, 36	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì I (60 phút)</b>	– Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	--
Tuần 10	37, 38	<b>Bài 13. Dòng điện xoay chiều (tiết 1, 2)</b>	– Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều). – Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.	Tiết 37
	39	<b>Ôn tập chủ đề 4</b>	– Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 4.	–
	40	<b>Chủ đề 5 NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG (5 tiết)</b> <b>Bài 14. Năng lượng của Trái Đất. Năng lượng hóa thạch (tiết 1)</b>	– Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ) mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời. – Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch. – Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. – Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó.	–
Tuần 11	41	<b>Bài 14. Năng lượng của Trái Đất. Năng lượng hóa thạch (tiết 2)</b>		
	42, 43	<b>Bài 15. Năng lượng tái tạo (tiết 1, 2)</b>	– Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển,	–

			năng lượng từ dòng sông). – Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.	
	44	<b>Ôn tập chủ đề 5</b>	– Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 5.	–
Tuần 12	45, 46	<b>Chủ đề 6 KIM LOẠI. SỰ KHÁC NHAU CƠ BẢN GIỮA KIM LOẠI VÀ PHI KIM</b> <b>(15 tiết)</b> <b>Bài 16. Tính chất chung của kim loại (tiết 1, 2)</b>	– Nêu được tính chất vật lí của kim loại. – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid, dung dịch muối. – Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng, ...).	–
	47, 48	<b>Bài 17. Dãy hoạt động hoá học của kim loại. Một số phương pháp tách kim loại (tiết 1, 2)</b>	– Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid, ... – Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au). – Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.	Tiết 48
Tuần 13	49, 50, 51, 52	<b>Bài 17. Dãy hoạt động hoá học của kim loại. Một số phương pháp tách kim loại (tiết 3, 4, 5, 6)</b>	– Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. – Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide bởi carbon oxide; Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide bởi phản ứng điện phân; Tách kẽm khỏi zinc sulfide bởi oxygen và carbon (than).	

Tuần 14	53, 54	<b>Bài 18. Giới thiệu về hợp kim</b> (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm hợp kim.</li> <li>– Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;</li> <li>– Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.</li> <li>– Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron(III) oxide.</li> </ul>	–
	55, 56	<b>Bài 19. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại</b> (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine, ...).</li> <li>– Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base.</li> </ul>	–
Tuần 15	57, 58	<b>Bài 19. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại</b> (tiết 3, 4)		
	59, 60	Ôn tập (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
Tuần 16	61, 62	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì I (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	63, 64	Trả bài KTĐG cuối HKI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì.</li> <li>- Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.</li> </ul>	
Tuần 17	65	<b>Ôn tập chủ đề 6</b>	– Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 6.	

	66	<p><b>Chủ đề 7 HỢP CHẤT HỮU CƠ.</b></p> <p><b>HYDROCARBON VÀ NGUỒN NHIÊN LIỆU (9 tiết)</b></p> <p><b>Bài 20. Giới thiệu về hợp chất hữu cơ (tiết 1, 2)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ.</li> <li>- Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.</li> <li>- Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử.</li> <li>- Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ</li> <li>- gồm hydrocarbon và dẫn xuất của hydrocarbon.</li> </ul>	
	67, 68	<b>Bài 21. Alkane (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.</li> <li>- Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane đơn giản và thông dụng (C1 – C4).</li> <li>- Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane.</li> </ul>	
Tuần 18	69	<b>Bài 21. Alkane (tiết 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.</li> <li>- Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.</li> </ul>	Tiết 69
	70, 71	<b>Bài 22. Alkene (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về alkene.</li> <li>- Viết được công thức cấu tạo và nêu được tính chất vật lí của ethylene.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học của ethylene (phản ứng cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine, phản ứng trùng hợp). Viết được các phương trình hoá học xảy ra.</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) của ethylene: phản ứng đốt cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene.</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng</li> </ul>	Tiết 71

			hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).	
	72	<b>Bài 23. Nguồn nhiên liệu</b> (tiết 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.</li> <li>– Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).</li> </ul>	–
<b>HỌC KÌ II</b>				
Tuần 19	73	<b>Bài 23. Nguồn nhiên liệu</b> (tiết 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).</li> <li>– Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than, ...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than, ...) trong cuộc sống.</li> </ul>	–
	74	<b>Ôn tập chủ đề 7</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 7.	
	75, 76	<b>Chủ đề 8 ETHYLIC ALCOHOL. ACETIC ACID</b> (6 tiết) <b>Bài 24. Ethylic alcohol</b> (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.</li> <li>– Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</li> <li>– Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với sodium. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.</li> <li>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với sodium của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic</li> </ul>	Tiết 76

			<p>alcohol.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.</li> <li>– Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu, ...).</li> <li>– Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.</li> </ul>	
Tuần 20	77, 78, 79	<b>Bài 25. Acetic acid</b> (tiết 1, 2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.</li> <li>– Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</li> <li>– Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.</li> <li>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acetic acid (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.</li> <li>– Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).</li> </ul>	Tiết 78
	80	<b>Ôn tập Chủ đề 8</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 8.	
Tuần 21	81, 82	<b>Chủ đề 9 LIPID – CARBOHYDRATE – PROTEIN. POLYMER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là <math>(R-COO)_3C_3H_5</math>, đặc điểm cấu tạo.</li> </ul>	–

		<p><b>(11 tiết)</b> <b>Bài 26. Lipid và chất béo (tiết 1, 2)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được phương trình hoá học xảy ra.</li> <li>– Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.</li> </ul>	
	83, 84	<p><b>Bài 27. Glucose và saccharose (tiết 1, 2)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.</li> <li>– Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác acid hoặc enzyme). Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.</li> <li>– Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose.</li> <li>– Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose.</li> </ul>	Tiết 84
Tuần 22	85, 86	<p><b>Bài 28. Tinh bột và cellulose (tiết 1, 2)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose: phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine. Viết được các phương</li> </ul>	Tiết 85

			<p>trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose.</li> <li>- Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh.</li> <li>- Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột.</li> </ul>	
	87, 88	<b>Bài 29. Protein</b> (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptide) và khối lượng phân tử của protein.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</li> <li>- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</li> <li>- Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon).</li> <li>- Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người.</li> </ul>	Tiết 88
Tuần 23	89, 90	<b>Bài 30. Polymer</b> (tiết 1, 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích, ..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp).</li> <li>- Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng</li> </ul>	

			<p>tan).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer.</li> <li>– Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống</li> </ul>	
	91	<b>Ôn tập chủ đề 9</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 9.	
	92	<p><b>Chủ đề 10 KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT</b> (6 tiết)</p> <p><b>Bài 31. Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất.</li> <li>– Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...).</li> <li>– Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững.</li> </ul>	–
Tuần 24	93, 94	<p><b>Bài 32. Khai thác đá vôi. Công nghiệp silicate</b> (tiết 1, 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng.</li> <li>– Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất của silicon.</li> <li>– Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate.</li> <li>– Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.</li> </ul>	–

	95	<b>Bài 33. Khai thác nhiên liệu hoá thạch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.</li> <li>- Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay.</li> <li>- Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch.</li> </ul>	—
	96	<b>Bài 34. Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu (tiết 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ).</li> <li>- Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó.</li> <li>- Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane.</li> </ul>	—
Tuần 25	97	<b>Bài 34. Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu (tiết 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu</li> <li>- Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài.</li> <li>- Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.</li> </ul>	
	98	<b>Chủ đề 11 DI TRUYỀN (26 tiết)</b> <b>Bài 35. Khái quát về di truyền học</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị.</li> <li>- Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học.</li> </ul>	

	99, 100	<b>Bài 36. Các quy luật di truyền của Mendel (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene).</li> <li>– Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần.</li> <li>– Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, ...).</li> </ul>	
Tuần 26	101	Ôn tập.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>	
	102, 103	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì II (60 phút)</b>	– Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	104	<b>Bài 36. Các quy luật di truyền của Mendel (tiết 3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel.</li> <li>– Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích.</li> </ul>	
Tuần 27	105	<b>Bài 36. Các quy luật di truyền của Mendel (tiết 4)</b>	– Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel.	
	106, 107	<b>Bài 37. Nucleic acid và ứng dụng (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm nucleic acid. Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid).</li> <li>– Thông qua hình ảnh, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo</li> </ul>	

			<p>nguyên tắc bổ sung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA.</li> <li>- Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền.</li> <li>- Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide.</li> <li>- Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng.</li> <li>- Nêu được khái niệm gene.</li> <li>- Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ gene và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...</li> </ul>	
	108	<b>Bài 38. Đột biến gene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.</li> </ul>	
Tuần 28	109, 110, 111, 112	<b>Bài 39. Quá trình tái bản, phiên mã và dịch mã</b> (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát hình ảnh (hoặc sơ đồ), mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh quá trình phiên mã, nêu được khái niệm phiên mã.</li> <li>- Nêu được khái niệm mã di truyền, giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã.</li> </ul>	

Tuần 29	113	<b>Bài 40. Từ gene đến tính trạng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này.</li> <li>– Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài.</li> </ul>	–
	114, 115	<b>Bài 41. Cấu trúc nhiễm sắc thể và đột biến nhiễm sắc thể (tiết 1, 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng.</li> <li>– Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa với tâm động, các cánh.</li> <li>– Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể.</li> <li>– Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>– Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.</li> </ul>	–
	116	<b>Bài 42. Thực hành: Quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.</li> </ul>	Tiết 116
Tuần 30	117, 118, 119, 120	<b>Bài 43. Di truyền nhiễm sắc thể (tiết 1, 2, 3, 4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân.</li> <li>– Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân.</li> <li>– Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.</li> <li>- Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene).</li> <li>- Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.</li> <li>- Nêu khái niệm nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường.</li> <li>- Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. Nêu được một số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn.</li> </ul>	
Tuần 31	121, 122, 123, 124	<b>Bài 44. Di truyền học với con người</b> (tiết 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.</li> <li>- Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người.</li> <li>- Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ.</li> <li>- Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tóc nơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng).</li> <li>- Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay).</li> <li>- Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương.</li> <li>- Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống.</li> </ul>	

			– Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương.	
Tuần 32	125	<b>Bài 45. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống.</b>	– Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. – Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. – Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.	
	126	<b>Ôn tập chủ đề 11</b>	– Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 11.	
	127, 128	Ôn tập (tiết 1, 2)	- Hệ thống kiến thức HK II - Nắm được kiến thức trọng tâm	
Tuần 33	<b>129, 130</b>	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì II (60 phút)</b>	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.	
	<b>131, 132</b>	Trả bài KTĐG cuối HKII	- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì. - Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.	
Tuần 34	133, 134, 135	<b>Chủ đề 12 TIẾN HOÁ (8 tiết)</b> <b>Bài 46. Khái niệm về tiến hoá và các hình thức chọn lọc (tiết 1, 2, 3)</b>	– Phát biểu được khái niệm tiến hoá. – Phát biểu được khái niệm chọn lọc nhân tạo. – Trình bày được một số bằng chứng của quá trình chọn lọc do con người tiến hành đưa đến sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. – Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên. – Dựa vào các hình ảnh hoặc sơ đồ, mô tả được quá trình chọn lọc tự nhiên. – Thông qua phân tích các ví dụ về tiến hoá thích nghi, chứng minh được	

			vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi và đa dạng của sinh vật.	
	136	<b>Bài 47. Cơ chế tiến hoá (tiết 1)</b>	– Nêu được quan điểm của Lamarck về cơ chế tiến hoá. – Trình bày được quan điểm của Darwin về cơ chế tiến hoá.	
Tuần 35	137	<b>Bài 47. Cơ chế tiến hoá (tiết 2)</b>	– Trình bày được một số luận điểm về tiến hoá theo quan niệm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại (cụ thể: nguồn biến dị di truyền của quần thể, các nhân tố tiến hoá, cơ chế tiến hoá lớn).	
	138, 139	<b>Bài 48. Phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất (tiết 1, 2)</b>	– Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất; nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ; sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào. – Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự hình thành loài người.	
	140	<b>Ôn tập chủ đề 12</b>	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 12.	

## 2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông)

STT	Chuyên đề (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Không		

(1) Tên bài học/chuyên đề được xây dựng từ nội dung/chủ đề/chuyên đề (được lấy nguyên hoặc thiết kế lại phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường) theo chương trình, sách giáo khoa môn học/hoạt động giáo dục.

(2) Số tiết được sử dụng để thực hiện bài học/chủ đề/chuyên đề.

(3) Yêu cầu (mức độ) cần đạt theo chương trình môn học: Giáo viên chủ động các đơn vị bài học, chủ đề và xác định yêu cầu (mức độ) cần đạt.

## 3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

## MÔN KHTN 6

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	60 phút	3/11/2025 - 8/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên.</li> <li>- Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống.</li> <li>- Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.</li> <li>- Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.</li> <li>- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.</li> <li>- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài, khối lượng, thời gian, nhiệt độ.</li> <li>- Phát biểu được: Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật.</li> <li>- Nêu được sự đa dạng của chất (chất có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh...).</li> <li>- Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (rắn; lỏng; khí) thông qua quan sát.</li> <li>- Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất.</li> <li>- Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học).</li> <li>- Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc.</li> <li>- Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi.</li> <li>- Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan,...).</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitơ, carbon dioxide (cacbon đioxit), khí hiếm, hơi nước).</li> <li>- Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên.</li> <li>- 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.</li> <li>- Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.</li> <li>- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm</li> <li>- Nêu được cách sử dụng một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.</li> <li>- Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết.</li> <li>- Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất.</li> <li>- Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.</li> <li>- 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.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 1	60 phút	22/12/2025 - 27/12/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên.</li> <li>- Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống.</li> <li>- Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.</li> <li>- Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.</li> <li>- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.</li> <li>- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài, khối lượng, thời gian, nhiệt độ.</li> <li>- Phát biểu được: Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật.</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được một số loại dụng cụ đo chiều dài, khối lượng, thời gian, nhiệt độ.</li> <li>- Nêu được sự đa dạng của chất (chất có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh...).</li> <li>- Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (rắn; lỏng; khí) thông qua quan sát.</li> <li>- Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất.</li> <li>- Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học).</li> <li>- Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc.</li> <li>- Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi.</li> <li>- Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.</li> <li>- Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitơ, carbon dioxide (carbon đioxit), khí hiếm, hơi nước).</li> <li>- Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên.</li> <li>- 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.</li> <li>- Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.</li> <li>- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm</li> <li>- Nêu được cách sử dụng một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.</li> <li>- Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết.</li> <li>- Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.</li> <li>- 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.</li> <li>- Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó.</li> <li>- Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào.</li> <li>- Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào.</li> <li>- Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần (ba thành phần chính: màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào); nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh.</li> <li>- Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống.</li> <li>- 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).</li> <li>- Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào</li> <li>- 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.</li> <li>- Nhận biết được cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào thông qua hình ảnh. Lấy được ví dụ minh họa (cơ thể đơn bào: vi khuẩn, tảo đơn bào, ...; cơ thể đa bào: thực vật, động vật,...).</li> <li>- Thông qua hình ảnh, nêu được quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể (từ tế bào đến mô, từ mô đến cơ quan, từ cơ quan đến hệ cơ quan, từ hệ cơ quan đến cơ thể).</li> <li>- Nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan. Lấy được các ví dụ minh họa.</li> <li>- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống.</li> </ul>	
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dựa vào sơ đồ, nhận biết được năm giới sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới.</li> <li>– Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.</li> <li>– Nhận biết được sinh vật có hai cách gọi tên: tên địa phương và tên khoa học.</li> <li>– Thông qua ví dụ nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân.</li> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	16/3/2026 - 21/3/2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được một số đối tượng nguyên sinh vật thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (ví dụ: trùng roi, trùng đế giày, trùng biến hình, tảo silic, tảo lục đơn bào,...).</li> <li>– Dựa vào hình thái, nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật.</li> <li>– Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây nên. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.</li> <li>– Nhận biết được một số đại diện nấm thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (nấm đơn bào, đa bào. Một số đại diện phổ biến: nấm đảm, nấm túi, ...). Dựa vào hình thái, trình bày được sự đa dạng của nấm.</li> <li>– Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn (nấm được trồng làm thức ăn, dùng làm thuốc, ...).</li> <li>– Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nấm gây ra.</li> <li>– Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, mẫu vật, phân biệt được các nhóm thực vật: Thực vật không có mạch (Rêu); Thực vật có mạch, không có hạt (Dương xỉ); Thực vật có mạch, có hạt (Hạt trần); Thực vật có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín).</li> <li>– Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...).</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp). Gọi được tên một số con vật điển hình.</li> <li>- Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú). Gọi được tên một số con vật điển hình.</li> <li>- Nếu được một số tác hại của động vật trong đời sống.</li> <li>- Nếu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc, làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường,...)</li> <li>- Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học.</li> <li>- Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (Ví dụ, cây bóng mát, điều hòa khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...).</li> <li>- Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo.</li> <li>- Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	60 phút	4/5/2026 9/5/2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được một số đối tượng nguyên sinh vật thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (ví dụ: trùng roi, trùng đế giày, trùng biến hình, tảo silic, tảo lục đơn bào,...).</li> <li>- Dựa vào hình thái, nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật.</li> <li>- Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây nên. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.</li> <li>- Nhận biết được một số đại diện nấm thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (nấm đơn bào, đa bào. Một số đại diện phổ biến: nấm đảm, nấm túi, ...). Dựa vào hình thái, trình bày được sự đa dạng của nấm.</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn (nấm được trồng làm thức ăn, dùng làm thuốc, ...).</li> <li>– Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nấm gây ra.</li> <li>– Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, mẫu vật, phân biệt được các nhóm thực vật: Thực vật không có mạch (Rêu); Thực vật có mạch, không có hạt (Dương xỉ); Thực vật có mạch, có hạt (Hạt trần); Thực vật có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín).</li> <li>– Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...).</li> <li>– Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>– Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp). Gọi được tên một số con vật điển hình.</li> <li>– Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú). Gọi được tên một số con vật điển hình.</li> <li>– Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống.</li> <li>– Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc, làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường,...)</li> <li>– Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học.</li> <li>– Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (Ví dụ, cây bóng mát, điều hòa khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...).</li> <li>– Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo.</li> <li>– Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các khái niệm: khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng), trọng lượng của vật (độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật).</li> <li>- Nêu được: Lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực tiếp xúc.</li> <li>- 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.</li> <li>- Nêu được: Lực ma sát là lực tiếp xúc xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật; khái niệm về lực ma sát trượt; khái niệm về lực ma sát nghỉ.</li> <li>- Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ.</li> <li>- Nêu được: Vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt cháy gọi là nhiên liệu.</li> <li>- Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng.</li> <li>- Nêu được sự truyền năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn.</li> <li>- Lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.</li> <li>- Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Nêu được: Năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.</li> <li>- Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày</li> <li>- Giải thích được một cách định tính và sơ lược: từ Trái Đất thấy Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày.</li> </ul>	
--	--	--	--

– Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể phát sáng;

### MÔN KHTN 7

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	60 phút	3/11/2025 - 8/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên</li> <li><b>Chủ đề 1</b></li> <li>- Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).</li> <li>- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).</li> <li>- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.</li> <li>- Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên</li> <li><b>Chủ đề 2</b></li> <li>- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.</li> <li>- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.</li> <li>- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>,...).</li> <li>- Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.</li> <li>- Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,...).</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.</li> <li>- Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.</li> <li>- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.</li> <li>- Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.</li> <li>- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 1	60 phút	22/12/2025 27/12/2025	<p><b>Bài 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên</li> </ul> <p><b>Chủ đề 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).</li> <li>- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).</li> <li>- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.</li> <li>- Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên</li> </ul> <p><b>Chủ đề 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.</li> <li>- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.</li> <li>- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như <math>H_2</math>, <math>Cl_2</math>, <math>NH_3</math>, <math>H_2O</math>, <math>CO_2</math>, <math>N_2</math>,...).</li> </ul>	30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.</li> <li>- Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,...).</li> <li>- Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.</li> <li>- Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.</li> <li>- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.</li> <li>- Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.</li> <li>- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, <math>tốc\ độ = \frac{quãng\ đường\ vật\ đi}{thời\ gian\ đi\ quãng\ đường\ đó}</math>.</li> <li>- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.</li> <li>- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.</li> <li>- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).</li> <li>- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và công quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.</li> <li>- Nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.</li> <li>- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm.</li> </ul>	
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz).</li> <li>- Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm.</li> <li>- Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm</li> <li>- Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.</li> <li>- Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng.</li> <li>- Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.</li> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	16/3/2026 21/3/2026	<p><b>Chủ đề 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;</li> <li>- Nêu được sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).</li> <li>- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.</li> <li>- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.</li> <li>- Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng magnet và nam châm.</li> <li>- Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.</li> <li>- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường.</li> <li>- Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau.</li> <li>- Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.</li> <li>- Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.</li> </ul>	30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp.</li> <li>- Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ).</li> <li>- Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.</li> <li>- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp.</li> <li>- Nêu được khái niệm quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật)</li> <li>- Viết được phương trình hô hấp dạng chữ quá trình hô hấp ở tế bào</li> <li>- Thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào.</li> <li>- Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).</li> <li>- Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá.</li> <li>- Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người).</li> <li>- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	60 phút	4/5/2026 9/5/2026	<p><b>Chủ đề 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;</li> <li>- Nêu được sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).</li> <li>- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.</li> </ul>	30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.</li> <li>- Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm.</li> <li>- Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.</li> <li>- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường.</li> <li>- Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau.</li> <li>- Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.</li> <li>- Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.</li> <li>- Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp.</li> <li>- Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ).</li> <li>- Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.</li> <li>- Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp.</li> <li>- Nêu được khái niệm quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật)</li> <li>- Viết được phương trình hô hấp dạng chữ quá trình hô hấp ở tế bào</li> <li>- Thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào.</li> <li>- Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).</li> <li>- Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người).</li> </ul>	30% tự luận.
--	--	--	--------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây</li> <li>- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây (dòng đi xuống).</li> <li>- Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước.</li> <li>- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật</li> <li>- Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn (ví dụ giải thích việc tưới nước và bón phân hợp lí cho cây).</li> <li>- Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật (lấy ví dụ ở người);</li> <li>- Dựa vào sơ đồ khái quát (hoặc mô hình, tranh ảnh, học liệu điện tử) mô tả được con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở động vật (đại diện ở người);</li> <li>- Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật (thông qua quan sát tranh, ảnh, mô hình, học liệu điện tử), lấy ví dụ cụ thể ở hai vòng tuần hoàn ở người.</li> <li>- Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật vào thực tiễn (ví dụ về dinh dưỡng và vệ sinh ăn uống, ...).</li> </ul> <p><b>Chủ đề 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (ở thực vật và động vật).</li> <li>- Nêu được vai trò cảm ứng đối với sinh vật.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc).</li> <li>- Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.</li> <li>- Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật; lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Nêu được vai trò của tập tính đối với động vật.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. Nêu được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển.</li> <li>- Trình bày được chức năng của mô phân sinh làm cây lớn lên.</li> <li>- Trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.</li> <li>- Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật (nhân tố nhiệt độ, ánh sáng, nước, dinh dưỡng).</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển trong thực tiễn (ví dụ điều hoà sinh trưởng và phát triển ở sinh vật bằng sử dụng chất kích thích hoặc điều khiển yếu tố môi trường).</li> <li>- Vận dụng được những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển sinh vật giải thích một số hiện tượng thực tiễn (tiêu diệt muỗi ở giai đoạn ấu trùng, phòng trừ sâu bệnh, chăn nuôi).</li> </ul> <p><b>Chủ đề 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật.</li> <li>- Nêu được khái niệm sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính ở sinh vật.</li> </ul> <p>Phân biệt được hai hình thức sinh sản này.</p>	
--	--	--	--

### KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
---------------------------	--------------	------------------	------------------------	------------------

	(1)			
Giữa Học kỳ 1	60 phút	3/11/2025 - 8/11/2025	<p><b>Bài 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.</li> <li>- Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn</li> </ul> <p><b>Chủ đề 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.</li> <li>- Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học.</li> <li>- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.</li> <li>- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm.</li> <li>- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.</li> <li>- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).</li> <li>- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)</li> <li>- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.</li> <li>- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.</li> <li>- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C.</li> <li>- Sử dụng được công thức <math>n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L} / \text{mol})}</math> để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.</li> <li>- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.</li> <li>- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.</li> <li>- Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.</li> </ul>	30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.</li> <li>- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.</li> <li>- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C.</li> <li>- Sử dụng được công thức <math>n(\text{mol}) = \frac{V(L)}{24,79(L/\text{mol})}</math> để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.</li> <li>- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.</li> <li>- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.</li> <li>- Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.</li> <li>- Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.</li> <li>- Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.</li> <li>- Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.</li> <li>- Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.</li> <li>- Tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C.</li> <li>- Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.</li> <li>- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học).</li> <li>- Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.</li> <li>- Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng;</li> </ul>	
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về chất xúc tác.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion <math>H^+</math>)</li> <li>- Nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid.</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (<math>HCl</math>, <math>H_2SO_4</math>, <math>CH_3COOH</math>).</li> <li>- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion <math>OH^-</math>)</li> <li>- Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base.</li> <li>- Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.</li> <li>- Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 1	60 phút	22/12/2025 - 27/12/2025	<p><b>Bài 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.</li> <li>- Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học.</li> <li>- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.</li> <li>- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm.</li> <li>- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).</li> <li>- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)</li> <li>- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.</li> <li>- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.</li> <li>- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C.</li> <li>- Sử dụng được công <math>n(\text{mol}) = \frac{V(L)}{24,79(L/\text{mol})}</math> để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.</li> <li>- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng; nhất của các chất đã tan trong nhau.</li> <li>- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.</li> <li>- Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.</li> <li>- Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.</li> <li>- Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.</li> <li>- Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.</li> <li>- Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.</li> <li>- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C.</li> <li>- Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.</li> <li>- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học).</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.</li> <li>- Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng;</li> <li>- Nêu được khái niệm về chất xúc tác.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion <math>H^+</math>)</li> <li>- Nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid.</li> <li>- Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (<math>HCl</math>, <math>H_2SO_4</math>, <math>CH_3COOH</math>).</li> <li>- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion <math>OH^-</math>)</li> <li>- Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.</li> <li>- Nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base.</li> <li>- Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.</li> <li>- Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...).</li> <li>- Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.</li> <li>- Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.</li> <li>- Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.</li> <li>- Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).</li> <li>- Nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.</li> <li>- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion <math>H^+</math> của acid bởi ion kim loại hoặc ion <math>NH_4^+</math>)</li> <li>- Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.</li> <li>- Trình bày được một số phương pháp điều chế muối.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc được tên một số loại muối thông dụng. - Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.</li> <li>- Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.</li> <li>- Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng.</li> <li>- Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N-P-K).</li> <li>- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.</li> <li>- Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng, <math>khối\ lượng\ riêng = khối\ lượng / thể\ tích</math>.</li> <li>- Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.</li> <li>- Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt, <math>áp\ suất = áp\ lực / diện\ tích\ bề\ mặt</math>.</li> <li>- Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng.</li> <li>- Nêu được: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng; lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>- Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột.</li> <li>- Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí).</li> </ul>	
--	--	--	--

			<p>– Nêu được: Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Acsimet)</p>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	16/3/2026 - 21/3/2026	<p><b>Chủ đề 5</b></p> <p>– Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát.</p> <p>– Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.</p> <p>– Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.</p> <p>– Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện.</p> <p>– Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.</p> <p>– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.</p> <p>– Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn.</p> <p>– Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơ le (relay), cầu dao tự động, chuông điện.</p> <p>– Minh hoạ được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.</p> <p>– Nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện.</p> <p>– Nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó.</p> <p>– Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.</p> <p>– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.</p> <p><b>Chủ đề 6</b></p> <p>– Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng.</p> <p>– Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng.</p>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó</li> <li>- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.</li> <li>- Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.</li> <li>- Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt</li> <li>- Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.</li> <li>- Nêu được chức năng của hệ vận động ở người.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ), mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đôn bầy vào hệ vận động.</li> <li>- Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống). Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật.</li> <li>- Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân nhằm nâng cao thể lực và thể hình</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.</li> <li>- Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.</li> <li>- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá.</li> <li>– Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hoá ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hoá. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hoá.</li> <li>– Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi.</li> <li>– Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người. Thực hành xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình.</li> <li>– Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...).</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình.</li> <li>– Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm. Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm;</li> <li>+ Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến;</li> <li>+ Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm;</li> <li>+ Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn;</li> <li>+ Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này.</li> </ul> </li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn</li> </ul>	
--	--	--	--

			<p>hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương (bệnh sâu răng, bệnh dạ dày,...)</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	60 phút	4/5/2026 9/5/2026	<p><b>Chủ đề 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát.</li> <li>– Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.</li> <li>– Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.</li> <li>– Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện.</li> <li>– Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.</li> <li>– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.</li> <li>– Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn.</li> <li>– Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơ le (relay), cầu dao tự động, chuông điện.</li> <li>– Minh hoạ được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.</li> <li>– Nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện.</li> <li>– Nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó.</li> <li>– Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.</li> <li>– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.</li> </ul> <p><b>Chủ đề 6</b></p>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng.
  - Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng.
  - Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó
  - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.
  - Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.
  - Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt
  - Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
- Chủ đề 7**
- Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.
  - Nêu được chức năng của hệ vận động ở người.
  - Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đòn bầy vào hệ vận động.
  - Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống). Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật.
  - Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân nhằm nâng cao thể lực và thể hình).
  - Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác.
  - Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.</li> <li>- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng.</li> <li>- Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá. – Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hoá ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hoá. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hoá.</li> <li>- Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi.</li> <li>- Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người.</li> <li>- Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...).</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình.</li> <li>- Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm. Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm;</li> <li>+ Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến;</li> <li>+ Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm;</li> <li>+ Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn;</li> <li>+ Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này.</li> </ul> </li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn.</li> <li>– Nêu được các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, huyết tương).</li> <li>– Nêu được khái niệm nhóm máu. Phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn (ví dụ trong cấp cứu phải truyền máu; ý nghĩa của truyền máu, cho máu và tuyên truyền cho người khác).</li> <li>– Kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn.</li> <li>– Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể.</li> <li>– Nêu được vai trò vaccine (vacxin) và vai trò của tiêm vaccine trong việc phòng bệnh.</li> <li>– Trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người. Giải thích được vì sao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khoẻ mạnh.</li> <li>– Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống các bệnh đó.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình.</li> <li>– Nêu được chức năng của hệ hô hấp.</li> <li>– Kể tên được các cơ quan của hệ hô hấp. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ hô hấp.</li> <li>– Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng chống.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình.</li> <li>– Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp.</li> <li>– Nêu được chức năng của hệ bài tiết.</li> <li>– Dựa vào hình ảnh hay mô hình, kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu.</li> <li>– Dựa vào hình ảnh sơ lược, kể tên được các bộ phận chủ yếu của thận.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống các bệnh đó.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe.</li> <li>- Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể.</li> <li>- Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ nồng độ glucose, nồng độ muối trong máu, urea, uric acid, pH).</li> <li>- Nêu được chức năng của hệ thần kinh và các giác quan.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh kể tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tuỷ sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh).</li> <li>- Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng các bệnh đó.</li> <li>- Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh. Không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác.</li> <li>- Nêu được chức năng của các giác quan thị giác và thính giác.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng. Liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt.</li> <li>- Dựa vào hình ảnh hay sơ đồ, kể tên được các bộ phận của tai ngoài, tai giữa, tai trong và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh. Liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai.</li> <li>- Trình bày được một số bệnh về thị giác và thính giác và cách phòng và chống các bệnh đó (ví dụ: bệnh về mắt: bệnh đau mắt đỏ, ...; tật về mắt: cận thị, viễn thị, ...).</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình;</li> <li>- Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết.</li> <li>- Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine, ...) và cách phòng chống các bệnh đó.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da. Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ và làm đẹp da an toàn.</li> <li>- Nêu được khái niệm thân nhiệt. Nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt.</li> <li>- Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người.</li> <li>- Nêu được vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hoà thân nhiệt.</li> <li>- Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể. Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da.</li> <li>- Kể tên được một số bệnh lây truyền qua đường sinh dục và trình bày được cách phòng chống các bệnh đó (bệnh HIV/AIDS, giang mai, lậu,...).</li> <li>- Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khoẻ sinh sản vị thành niên. Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khoẻ bản thân.</li> <li>- Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật, phân biệt được 4 môi trường sống chủ yếu: môi trường trên cạn, môi trường dưới nước, môi trường trong đất và môi trường sinh vật. Lấy được ví dụ minh hoạ các môi trường sống của sinh vật.</li> <li>- Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được nhân tố sinh thái vô sinh và nhân tố hữu sinh (bao gồm cả nhân tố con người). Lấy được ví dụ minh hoạ các nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.</li> <li>- Trình bày được sơ lược khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy được ví dụ minh hoạ</li> <li>- Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). Lấy được ví dụ minh hoạ.</li> <li>- Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể.</li> <li>- Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. Nêu được một số đặc điểm cơ bản của quần xã (Đặc điểm về độ đa dạng: số lượng loài và số cá thể</li> </ul>	
--	--	--	--

			<p>của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng). Lấy được ví dụ minh họa. – Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.</p>	
--	--	--	---	--

**KHTN 9**

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	60 phút	3/11/2025 - 8/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm.</li> <li>– Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập) công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp.</li> <li>– Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản</li> <li>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.</li> <li>– Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập) công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song.</li> <li>– Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

			<p>Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc song song trong một số trường hợp đơn giản.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.</li> <li>– Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).</li> </ul> <p>Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.</p>	
Cuối Học kỳ 1	60 phút	22/12/2025 - 27/12/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm.</li> <li>– Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập) công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp.</li> <li>– Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul> <p>Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.</li> <li>– Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.</li> <li>– Nêu được (không yêu cầu thành lập) công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song.</li> <li>– Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>– Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc song song</li> </ul>	45% trắc nghiệm 4 đáp án; 40% trắc nghiệm đúng sai; 15% tự luận trả lời ngắn.

		<p>trong; một số trường hợp đơn giản.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.</li> <li>- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).</li> </ul> <p>Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).</li> </ul> <p>Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ) mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời.</li> <li>- Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch.</li> <li>- Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường.</li> </ul> <p>Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông).</li> </ul> <p>Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tính chất vật lí của kim loại.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid, dung dịch muối.</li> <li>- Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim</li> </ul>	
--	--	---	--

			<p>loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid, ...</li> <li>– Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au).</li> <li>– Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.</li> <li>– Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng.</li> </ul> <p>Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide bởi carbon oxide; Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide bởi phản ứng điện phân; Tách kẽm khỏi zinc sulfide bởi oxygen và carbon (than).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;</li> <li>– Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.</li> </ul> <p>Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron(III) oxide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine, ...).</li> </ul> <p>Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base.</p>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	16/3/2026 - 21/3/2026	– Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).	30% trắc nghiệm 4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than, ...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than, ...) trong cuộc sống.</li> <li>- Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.</li> <li>- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</li> <li>- Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với sodium. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.</li> <li>- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với sodium của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.</li> <li>- Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.</li> <li>- Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu, ...).</li> </ul> <p>Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.</p> <p>Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</li> <li>- Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết</li> </ul>	<p>đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>
--	--	---	---

		<p>được các phương trình hoá học xảy ra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acetic acid (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.</li> <li>– Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.</li> </ul> <p>Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là <math>(R-COO)_3C_3H_5</math>, đặc điểm cấu tạo.</li> <li>– Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được phương trình hoá học xảy ra.</li> <li>– Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể.</li> </ul> <p>Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.</li> <li>– Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác acid hoặc enzyme). Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.</li> <li>– Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose.</li> </ul> <p>Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công</p>	
--	--	---	--

		<p>nghiệp thực phẩm). Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose: phản ứng thuỷ phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine. Viết được các phương trình hoá học của phản ứng thuỷ phân dưới dạng công thức phân tử.</li> <li>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thuỷ phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.</li> <li>– Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh.</li> </ul> <p>Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptitde) và khối lượng phân tử của protein.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thuỷ phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</li> <li>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</li> <li>– Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon).</li> </ul> <p>Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người.</p> <p>Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích, ..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp).</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan).</li> <li>– Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer.</li> </ul> <p>Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả. – Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất.</li> <li>– Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...).</li> </ul> <p>Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng.</li> <li>– Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất của silicon.</li> <li>– Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate.</li> </ul> <p>Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.</li> <li>– Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay.</li> <li>– Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch.</li> </ul>	
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ).</li> <li>– Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó.</li> <li>– Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane.</li> <li>– Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu – Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài.</li> <li>- Nêu được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.</li> <li>– Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị.</li> <li>- Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	60 phút	4/5/2026 9/5/2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).</li> <li>– Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than, ...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than, ...) trong cuộc sống.</li> <li>– Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol.</li> <li>– Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</li> <li>– Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.</li> </ul>	<p>30% trắc nghiệm 4 đáp án; 20% trắc nghiệm đúng sai; 20% tự luận trả lời ngắn. 30% tự luận.</p>

		<p>– Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với sodium. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.</p> <p>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với sodium của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.</p> <p>– Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.</p> <p>– Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu, ...).</p> <p>Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.</p> <p>Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.</p> <p>– Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.</p> <p>– Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol.</p> <p>– Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.</p> <p>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acetic acid (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.</p> <p>– Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.</p> <p>Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).</p> <p>– Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là <math>(R-COO)_3C_3H_5</math>, đặc điểm cấu tạo.</p> <p>– Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất</p>	
--	--	--	--

		<p>hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được phương trình hoá học xảy ra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể.</li> </ul> <p>Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.</li> <li>- Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác acid hoặc enzyme). Viết được các phương trình hoá học xảy ra dưới dạng công thức phân tử.</li> <li>- Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose.</li> </ul> <p>Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose.</li> <li>- Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose: phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine. Viết được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử.</li> <li>- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh.</li> <li>– Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh.</li> </ul> <p>Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptitde) và khối lượng phân tử của protein.</li> <li>– Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thuỷ phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</li> <li>– Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh.</li> <li>– Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon).</li> </ul> <p>Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người.</p> <p>Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích, ..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan).</li> <li>– Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer.</li> <li>- Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả.</li> <li>– Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất.</li> <li>– Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...).</li> </ul> <p>Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng.</li> <li>– Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon và hợp chất của silicon.</li> <li>– Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate.</li> </ul> <p>Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.</li> <li>– Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay.</li> <li>– Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch.</li> <li>– Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ).</li> <li>– Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó.</li> <li>– Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane.</li> <li>– Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu – Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.</li> <li>- Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị.</li> </ul> <p>Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene).</li> <li>- Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần.</li> <li>- Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, ...).</li> <li>- Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. – Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích.</li> <li>- Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel.</li> <li>- Nêu được khái niệm nucleic acid. Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid).</li> <li>- Thông qua hình ảnh, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA.</li> <li>- Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền.</li> <li>- Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide.</li> <li>- Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng.</li> <li>- Nêu được khái niệm gene.</li> <li>- Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ gene và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...</li> <li>Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa. Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.</li> <li>- Quan sát hình ảnh (hoặc sơ đồ), mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh quá trình phiên mã, nêu được khái niệm phiên mã.</li> <li>- Nêu được khái niệm mã di truyền, giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein.</li> <li>- Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã. Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA – RNA – protein – tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này.</li> <li>- Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài. Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng.</li> <li>- Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>với tâm động, các cánh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể.</li> <li>- Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh hoạ.</li> <li>- Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh hoạ. Trình bày được ý nghĩa và tác hại của</li> <li>- đột biến nhiễm sắc thể.</li> <li>- Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.</li> <li>- Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người.</li> <li>- Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ.</li> <li>- Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tơcnơ), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng).</li> <li>- Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân.</li> <li>- Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm phân nêu được khái niệm giảm phân.</li> <li>- Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính.</li> <li>- Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.</li> <li>- Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene).</li> <li>- Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân</li> </ul>	
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.</li> <li>– Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người.</li> <li>– Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ.</li> <li>– Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tocno), bệnh câm điếc bẩm sinh, bạch tạng).</li> <li>– Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay).</li> <li>– Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương.</li> <li>– Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống.</li> <li>– Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương.</li> <li>– Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học.</li> <li>– Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền.</li> </ul> <p>Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.</p>	
--	--	--	---	--

(1) Thời gian làm bài kiểm tra, đánh giá.

(2) Tuần thứ, tháng, năm thực hiện bài kiểm tra, đánh giá.

(3) Yêu cầu (mức độ) cần đạt đến thời điểm kiểm tra, đánh giá (theo phân phối chương trình).

(4) Hình thức bài kiểm tra, đánh giá: viết (trên giấy hoặc trên máy tính); bài thực hành; dự án học tập.

### III. Các nội dung khác (nếu có):

#### 1. Sinh hoạt các văn bản

- Thông tư 32/2018/TT- BGDDĐT ngày 26/12/2018 về thông tư ban hành chương trình giáo dục phổ thông.
- Văn bản số 5512 /BGDDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch giáo dục nhà trường;
- Công văn số 5555/BGDDĐT-GDTrH ngày 08/10/2014 của Bộ GDĐT về hướng dẫn sinh hoạt chuyên môn về đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra, đánh giá; tổ chức và quản lí các hoạt động chuyên môn của trường trung học/trung tâm giáo dục thường xuyên qua mạng;
  - + Các tổ chuyên môn thực hiện sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học.
  - + Định kì sinh hoạt chuyên môn để xây dựng bài học minh họa, tổ chức dạy học và dự giờ để phân tích, rút kinh nghiệm giờ dạy dựa trên phân tích hoạt động học của học sinh.
- Công văn 4363/BGDDĐT-GDTrH về xây dựng, sử dụng kho học liệu số
  - + Thực hiện xây dựng, sử dụng kho học liệu số đúng quy định.
- Thông tư 22/2021/TT-BGDĐT quy định về đánh giá học sinh trung học cơ sở (THCS) và trung học phổ thông (THPT).
- Công văn 1557/SGDDĐT-GDPT ngày 19 tháng 8 năm 2025 của Sở Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ phổ thông năm học 2025-2026.
- Căn cứ Công văn số 3089/BGDDĐT-GDTrH ngày 14 tháng 8 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học;
  - Công văn 7991/BGDDĐT-GDTrH ngày 17 tháng 12 năm 2024 về việc thực hiện kiểm tra đánh giá đối với cấp THCS, THPT.
- Thông tư số 29/2024/TT-BGDĐT ngày 30/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) ban hành Quy định về dạy thêm học thêm (DTHT);

## 2. Kế hoạch thao giảng – chuyên đề

STT	Giáo viên thao giảng	Thời gian (Tháng)	Chuyên đề	Ghi chú
1	Lê Thị Bích Loan	Tháng 9/2025		
2	Chánh Thị Xuân Hòa	Tháng 10/2025		
3	Nguyễn Ngọc Minh	Tháng 11/2025		

4	Trần Đình Thiện	Tháng 12/2025		
5	Nguyễn Thị Ngọc Thu	Tháng 1+2/2026		
6	Nguyễn Thị Phương Điền	Tháng 3/2026		
7	Đặng Hồng Trúc Linh	Tháng 4/2026		
8	Trần Thị Huỳnh Nga	Tháng 5/2026	Học kì 1 (Tháng 11)	

### 3. Kế hoạch kiểm tra nội bộ và kiểm tra tay nghề

Tháng	Họ và tên giáo viên	Lớp dạy (hoặc môn dạy)	Nội dung kiểm tra	Người kiểm tra (Ghi họ tên)
10/2025	Chánh Thị Xuân Hòa	KHTN 6,9	Kiểm tra giờ lên lớp Công tác chủ nhiệm lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Nguyễn Thị Phương Điền Trần Thị Huỳnh Nga
11/2025	Nguyễn Ngọc Minh	KHTN 8,9	Kiểm tra giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Nguyễn Thị Phương Điền Trần Thị Huỳnh Nga
12/2025	Trần Đình Thiện	KHTN 7,8	Kiểm tra giờ lên lớp Thực hiện quy chế chuyên môn	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Nguyễn Thị Phương Điền Trần Thị Huỳnh Nga
01/2026	Nguyễn Thị Phương Điền	KHTN 7,9	Hồ sơ tổ nhóm chuyên môn	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Trần Thị Huỳnh Nga
01/2026	Nguyễn Thị Ngọc Thu	KHTN 6,8	Kiểm tra giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy

			Thực hiện quy chế chuyên môn	Nguyễn Thị Phương Điền Trần Thị Huỳnh Nga
02/2026	Lê Thị Bích Loan	KHTN 7,8	Kiểm tra giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Nguyễn Thị Phương Điền Trần Thị Huỳnh Nga
4/2026	Đặng Hồng Trúc Linh	KHTN 6,9	Kiểm tra giờ lên lớp Thực hiện quy chế chuyên môn	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Nguyễn Thị Phương Điền Trần Thị Huỳnh Nga
4/2026	Trần Thị Huỳnh Nga	KHTN 7, 9	Thực hiện quy chế chuyên môn	Nguyễn Thị Ngọc Thúy Nguyễn Thị Phương Điền Nguyễn Ngọc Minh

#### 4. Triển khai văn bản 4363/GDDĐT-GDTrH về xây dựng, sử dụng kho học liệu số

Tăng cường xây dựng và sử dụng kho học liệu số toàn ngành, ngân hàng câu hỏi trực tuyến dùng chung tại trang cơ sở dữ liệu lms360.vn

Tham gia đầy đủ các đợt tập huấn, tổ chức bồi dưỡng giáo viên nhằm nâng cao năng lực cho giáo viên về việc biên soạn và xây dựng ngân hàng câu hỏi trực tuyến; ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học và kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực học sinh.

Xây dựng kho học liệu số.

Đăng bài lên kho học liệu số tối thiểu 35% khung chương trình lên hệ thống kho học liệu số trang lms360.vn.

Sinh hoạt chuyên môn để cụ thể hoá tiêu chí 3 mức độ (nhận biết, thông hiểu, vận dụng) của câu hỏi kiểm tra, đánh giá; hướng dẫn giáo viên sử dụng công cụ biên soạn câu hỏi trên mạng để xây dựng và sử dụng có hiệu quả ngân hàng câu hỏi trực tuyến trong quá trình dạy học.

### 5. Bồi dưỡng học sinh giỏi (không thu phí theo thông tư 29)

STT	Họ và tên	Dạy bồi dưỡng	Dự kiến thời gian	Yêu cầu cần đạt
1	Trần Thị Huỳnh Nga	- Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên chủ đề năng lượng và sự biến đổi; Trái đất và bầu trời.	Từ đầu năm học đến khi học sinh thi cấp thành phố	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng kế hoạch và tiến hành bồi dưỡng học sinh giỏi theo đúng thời gian quy định, phần đầu hoàn thành chỉ tiêu được giao.</li> <li>- Chọn học sinh có năng khiếu, thích học môn KHTN vào đội tuyển.</li> <li>- Giáo viên cập nhật, tra cứu thông tin thời sự, tham khảo một số đề thi học sinh giỏi cấp huyện và cấp Thành phố hoặc một số tỉnh thành khác để cung cấp cho HS; tăng cường rèn kỹ năng phân tích đề cho học sinh.</li> </ul>
2	Đặng Hồng Trúc Linh	- Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên chủ đề chất và sự biến đổi của chất; Trái đất và bầu trời.		
3	Nguyễn Thị Phương Điền	- Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên chủ đề Vật sống; Trái đất và bầu trời.		

### 6. Chỉ tiêu năm học

Môn	KHTN 6	KHTN 7	KHTN 8	KHTN 9
ĐKT	91%	91%	91%	91%
TBM	92%	92%	92%	92%

### 7. Đăng kí thi đua

Số thứ tự	Họ và tên	Lao động tiên tiến	Chiến sĩ thi đua cơ sở	Ghi chú
1	Trần Thị Huỳnh Nga	X	X	
2	Nguyễn Ngọc Minh	X	X	
3	Đặng Hồng Trúc Linh	X	X	
4	Lê Thị Bích Loan	X	X	

5	Cháng Thị Xuân Hoà	X	X	
6	Nguyễn Thị Phương Điền	X	X	
7	Nguyễn Thị Ngọc Thu	X	X	
8	Trần Đình Thiện	X	X	

### 8. Tham gia cuộc thi, hội thi

Tham gia đầy đủ các hội thi do ngành, đơn vị tổ chức

### 9. Câu lạc bộ học thuật

- Tên lửa nước: Giáo viên phụ trách cô Đặng Hồng Trúc Linh và thầy Nguyễn Ngọc Minh, thầy Trần Đình Thiện.
- Câu lạc bộ sáng tạo Stem.

### 10. Hướng dẫn nghiên cứu khoa học

Giáo viên tham gia hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học: 2 đề tài cấp trường.

Đề tài 1: Giáo viên phụ trách cô Nguyễn Thị Phương Điền và cô Cháng Thị Xuân Hòa.

Đề tài 2: Giáo viên phụ trách cô Trần Thị Huỳnh Nga và cô Đặng Hồng Trúc Linh.

**TỔ TRƯỞNG**  
(Ký và ghi rõ họ tên)



**Nguyễn Thị Phương Điền**

Nhà Bè, ngày tháng năm 2025  
**HIỆU TRƯỞNG**  
(Ký và ghi rõ họ tên)



**Phụ lục II**

**KHUNG KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN**

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

**TRƯỜNG: THCS LÊ THÀNH CÔNG**  
**TỔ: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

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

**KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CỦA TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

*(Năm học 2025 - 2026)*

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**1. Khối lớp: 6; Số học sinh: 292**

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	Làm đồng hồ mặt trời (Bài 6 Đo thời gian)	- Tìm hiểu cách hoạt động của đồng hồ - Xác định thời gian theo loại đồng hồ	01	Tuần 4	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ thích hợp làm đồng hồ.
2	Chế tạo một số sản phẩm thân thiện với môi trường từ chất thải sinh hoạt. (Bài 13. 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.	01	Tuần 7	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Một số dụng cụ phù hợp mà học sinh lựa chọn.

3	Hoạt động trải nghiệm: "Tìm hiểu sinh vật ngoài tự nhiên"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm; ghi chép, đếm, nhận xét và rút ra kết luận.</li> <li>- Nhận biết vai trò của sinh vật trong tự nhiên</li> <li>- Sử dụng khóa lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật.</li> <li>- Quan sát và nhận biết được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên.</li> <li>- Chụp ảnh và làm bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (động vật không xương sống, động vật có xương sống, thực vật)</li> </ul>	04	Tuần 10	Khu công nghệ cao Củ Chi	GVBM	Công ty du lịch Sky Travel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe đưa đón học sinh (theo lớp)</li> <li>- Giấy báo, giấy A<sub>4</sub> đóng tập.</li> <li>- Kính lúp, ống nhòm, găng tay, túi zip/ hộp nhựa,...</li> <li>- Máy ảnh hoặc điện thoại để chụp hình.</li> <li>- Nón và nước uống do đơn vị phối hợp cung cấp.</li> </ul>
4	Làm mô hình cấu tạo tế bào (Bài 17 Tế bào).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được hình dạng và kích thước điển hình của một số loại tế bào;</li> <li>- Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào;</li> </ul>	1	Tuần 10	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ thích hợp làm mô hình tế bào
5	Làm sữa chua (Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn.)	Trình bày được các bước làm tiêu bản vi khuẩn lactic.	1	Tuần 18	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Nguyên liệu thích hợp để làm sữa chua.

	Làm bộ sưu tập về các loại nấm trong tự nhiên (Bài 28. Nấm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được hiểu biết về nấm vào giải thích một số hiện tượng trong đời sống như kỹ thuật trồng nấm, nấm ăn được, nấm độc, ...</li> <li>- Thông qua thực hành, quan sát và vẽ được hình nấm (quan sát bằng mắt thường hoặc kính lúp).</li> </ul>	1	Tuần 20	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Nguyên liệu thích hợp để làm bộ sưu tập.
6	Làm bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên. (Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên.</li> <li>- Làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống). Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên</li> </ul>	1	Tuần 24	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Nguyên liệu thích hợp để làm bộ sưu tập.
7	Làm mô hình các hành tinh trong hệ mặt trời (Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu vị trí các hành tinh trong Hệ Mặt Trời</li> <li>- Tìm được vật liệu phù hợp để chế tạo mô hình với kích thước và khoảng cách phù hợp</li> </ul>	01	Tuần 35	Ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ thích hợp làm mô hình hệ mặt trời.

## 2. Khối lớp: 7; Số học sinh: 374

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	Thiết kế bảng tuần hoàn hoá học ở (bài 4 sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.</li> <li>Sử dụng được bảng tuần hoàn để chữa các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn.</li> </ul>	1	Tuần 4	Làm ở nhà	GVBM KHTN	Phụ huynh	Sử dụng dụng cụ thích hợp để thiết kế bảng tuần hoàn.
2	Xe chạy bằng bong bóng ở (bài 8 tốc độ chuyển động)	- Đo thời gian xe chạy, từ đó so sánh tốc độ chuyển động của xe.	01	Tuần 9	Làm ở nhà	GVBM	Phụ huynh	- Dụng cụ thích hợp chế tạo xe.
3	Chế tạo kính tiềm vọng đơn giản	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong thực tiễn</li> <li>Tìm hiểu cách chế tạo kính tiềm vọng để quan sát vật bị che khuất tầm nhìn</li> </ul>	01	Tuần 18	Làm ở nhà	GVBM	Phụ huynh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dụng cụ cần thiết để chế tạo</li> <li>Cách lắp và hoạt động của kính tiềm vọng</li> </ul>
4	Chế tạo nam châm điện (bài 21 Nam châm điện.)	Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.	1	Tuần 20	Làm ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ thích hợp để làm nam châm điện

5	HS làm chậu cây xanh từ chai nhựa tái chế ở (bài 23 quang hợp ở thực vật).	Vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Bảo vệ môi trường	1	Tuần 21	Làm ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ thích hợp để làm chậu cây
6	Làm rau cải muối ở (bài 25 Hô hấp tế bào).	Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).	1	Tuần 23	Làm ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Nguyên liệu và dụng cụ thích hợp để làm dưa cải muối
7	Trồng rau bằng phương pháp thủy canh, chế tạo hệ thống tưới nước nhỏ giọt ở (bài 29 Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật).	Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn (ví dụ giải thích việc tưới nước và bón phân hợp lí cho cây).	1	Tuần 26	Làm ở nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ thích hợp để trồng vây thủy canh

### 3. Khối lớp: 8; Số học sinh: 414

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	Cốc nước cầu vồng (Bài 4. Dung dịch và nồng độ)	Mục tiêu giúp học sinh tìm hiểu về nồng độ và các hiện tượng xung quanh	1	Tuần 3	Làm tại lớp	GVBM		Dụng cụ để làm thí nghiệm

2	Pha chế nước muối sinh lí (Bài 4. Dung dịch và nồng độ)	Mục tiêu giúp HS tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước	1	Tuần 3	Làm tại lớp	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ để làm thí nghiệm
3	Chế tạo chất chỉ thị từ thực phẩm (Bài 9. Base. Thang pH)	Mục tiêu giúp học sinh có chất chỉ thị xác định các chất xung quanh	01	Tuần 8	Làm tại nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ để làm thí nghiệm
4	Máy áp trứng (Bài 22. Mạch điện đơn giản)	Mục tiêu giúp HS vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang. – Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn.		Tuần 20	Làm tại nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ để làm thí nghiệm
5	Làm lồng đèn kéo quân (Bài 28. Sự truyền nhiệt)	Mục tiêu giúp học sinh hiểu sự truyền nhiệt ứng dụng trong cuộc sống	01	Tuần 23	Làm tại nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ để làm thí nghiệm
6	Thiết kế poster tuyên truyền không hút thuốc	Mục tiêu giúp học sinh tìm hiểu về tác hại của thuốc lá đến hệ hô hấp của con người	01	Tuần 28	Làm tại nhà	GVBM	Phụ huynh	Dụng cụ để làm thiết kế poster.

	lá (Bài 34. Hệ hô hấp ở người)							
7	Làm son môi từ nguyên liệu tự nhiên (Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người)	Mục tiêu giúp HS nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da. Trình bày được một số bệnh về da và các biện pháp chăm sóc, bảo vệ và làm đẹp da an toàn.		Tuần 30	Làm tại nhà	GVBM	Phụ huynh	Nguyên liệu phù hợp để làm thí nghiệm

#### 4. Khối lớp: 9; Số học sinh: 315

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	Làm lăng kính 3d (Bài 5. Tán sắc ánh sáng qua lăng kính. Màu sắc của vật)	Vận dụng kiến thức về màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.	1	Tuần 4	Tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	Tìm được dụng cụ phù hợp để tạo lăng kính 3d
2	Chế tạo kính lúp (bài 7. Thấu kính. Kính lúp)	Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp.	1	Tuần 5	Ở lớp và tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	Tìm được dụng cụ phù hợp để tạo kính lúp.
3	Làm rượu lên men tự nhiên từ trái cây (bài 24: Ethylic alcohol)	Mục tiêu giúp học sinh nắm được lợi ích và tác hại của ethylic alcohol, kỹ năng sử dụng phần mềm trình chiếu và	01	Tuần 19	Ở lớp và tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm thực phẩm phù hợp để lên men rượu</li> <li>- Dụng cụ làm rượu.</li> <li>- Điện thoại hoặc dụng cụ quay video và</li> </ul>

		kĩ năng làm thí làm rượu trái cây bảo vệ sức khỏe						chụp hình minh chứng
4	Làm giấm ăn từ ethylic alcohol tại nhà (bài 25: Acetic acid)	Mục tiêu giúp học sinh biết được cách điều chế giấm ăn tại nhà trong 7 ngày và ứng dụng của giấm ăn trong cuộc sống	01	Tuần 20	Tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm thực phẩm phù hợp để lên men giấm</li> <li>- Dụng cụ làm giấm ăn</li> <li>- Điện thoại hoặc dụng cụ quay video và chụp hình minh chứng</li> </ul>
5	Chế tạo xà phòng từ cơm dừa (bài 26: Lipid và chất béo)	Mục tiêu giúp học sinh tìm hiểu và trình bày cách làm xà phòng từ chất béo từ thực phẩm có sẵn trong nhà	01	Tuần 21	Ở lớp và tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm thực phẩm phù hợp để làm xà phòng</li> <li>- Dụng cụ làm xà phòng.</li> <li>- Điện thoại hoặc dụng cụ quay video và chụp hình minh chứng</li> </ul>
6	Thiết kế và chế tạo mô hình phân tử DNA (bài 37. Nucleic acid và ứng dụng)	Thông qua mô hình mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung.	1	Tuần 27	Tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	Tìm được dụng cụ phù hợp để làm mô hình.
7	Làm mô hình quá trình nguyên phân và giảm phân (bài 43. Di	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào mô hình về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân.</li> <li>- Dựa vào mô hình về quá trình</li> </ul>	1	Tuần 30	Tại nhà	Giáo viên KHTN	Phụ huynh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm được dụng cụ phù hợp để làm mô hình.</li> </ul>

truyền nhiễm sắc thể)	giảm phân nêu được khái niệm giảm phân.							
-----------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

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

**TỔ TRƯỞNG**  
(Ký và ghi rõ họ tên)



**Nguyễn Thị Phương Điền**

Nhà Bè, ngày 04 tháng 9 năm 2025

**HIỆU TRƯỞNG**  
(Ký và ghi rõ họ tên)




**Cao Huy Bằng**

