

**KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN LÝ - HOÁ - SINH - KHTN**

Năm học 2023 – 2024

**I. Đặc điểm tình hình**

**1. Số lớp:** 29; **Số học sinh:** 1271; **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: 8; Trên đại học: 0

**Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên:** Tốt: 5; Khá: 3; 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	Kính hiển vi	6	- Sử dụng kính hiển vi quang học - Quan sát tế bào nhỏ (thực vật, động vật, nguyên sinh vật, vi khuẩn)	
2	Kính lúp	8	- Sử dụng kính lúp - Quan sát tế bào lớn	

3	Ống Nghiệm, kẹp ống nghiệm, giá để ống nghiệm... Ống đong, pipet, cốc thủy tinh	40	- Pha hóa chất trong các thí nghiệm về Hóa, Sinh - Thí nghiệm về sự chuyển thể (trạng thái) của chất - Dụng hóa chất, mẫu vật - Thí nghiệm nhận biết dung môi, dung dịch - Tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.	
4	Máy đo nồng độ oxy	1	Xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí	
5	Mô hình các loài động vật bằng nhựa		Quan sát (hoặc chụp ảnh) và kể được tên một số động vật	
6	Các dụng cụ đo: Thước, đồng hồ, cân, nhiệt kế...	8	- Đo chiều dài, khối lượng và thời gian, nhiệt độ	
7	Lò xo	8	- Thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước. - Thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo	

### KHTN 7

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Dao động kí, đồng hồ đo thời gian hiện số, Cổng quang điện	01	Bài 1: Phương pháp học tập môn Khoa học tự nhiên	

2	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	01	Bài 4 : Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	
3	Hoá chất: đường tinh luyện, muối ăn, nước cất, Dụng cụ: 3 cốc thủy tinh, 2 muống thủy tinh, dụng cụ thử khả năng dẫn điện, kẹp ống nghiệm, đèn cồn, ống nghiệm	02	Bài 6 : Giới thiệu về liên kết hóa học	
4	Đồng hồ bấm giây, công quang điện	02	Bài 9: Đồ thị quãng đường – Thời gian	
5	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	02	Bài 12 : Mô tả sóng âm	
6	Âm thoa, hộp cộng hưởng, búa cao su, dao động lí, micro	02	Bài 13 : Độ to và độ cao của âm	
7	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	02	Bài 15 : Ánh sáng, tia sáng	
8	Gương phẳng, nguồn sáng hẹp, bảng chia độ	02	Bài 16 : Sự phản xạ ánh sáng	
9	Một số dạng nam châm	02	Bài 18: Nam châm	
10	Kim nam châm (la bàn nhỏ), thanh nam châm, magnet, tấm nhựa trong	02	Bài 19: Từ trường	
11	La bàn	04	Bài 20: Từ trường Trái Đất – Sử dụng la bàn	
12	Dây điện có vỏ cách điện, đinh vít, hộp đựng 2 pin 1,5V, công tắc và các kẹp giấy sắt	02	Bài 21: Nam châm điện	
13	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.	04	Bài 24: Thực hành chứng minh quang hợp ở cây xanh	

14	Dụng cụ: Bình thủy tinh 500ml, bông gòn, dây kim loại, nến, 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	04	Bài 26: Thực hành về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt	
15	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,	04	Bài 31: Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	

### KHTN 8

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Thí nghiệm: cốc thủy tinh/ giá đỡ/ ống nghiệm/ kẹp ống nghiệm/ống đong/ống hút nhỏ giọt - Máy đo huyết áp, máy đo pH, bút đo pH. - Ampe kế, vôn kế, joulemeter	5	Bài 1: Sử dụng một số hoá chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm.	
2	- Mô hình phân tử. - Thí nghiệm: cốc thủy tinh/ giá đỡ/ ống nghiệm/ kẹp ống nghiệm/nhiệt kế/ ống hút nhỏ giọt/	5	Bài 2: Phản ứng hoá học	

3	- Dụng cụ: cốc thủy tinh (4)/ muỗng/ đũa thủy tinh - Hóa chất: muối hạt/ copper (II) sulfate/ sữa bột/ muối ăn.	5	Bài 4: Dung dịch và nồng độ	
4	- Dụng cụ: cốc thủy tinh, cân điện tử. - Hóa chất: barium chloride, sodium sulfate.	5	Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học.	
5	- Dụng cụ: cốc thủy tinh, ống nghiệm. - Hóa chất: dd HCl, đinh sắt, viên sỏi C, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , MnO <sub>2</sub> , đá vôi.	5	Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	
6	- Dụng cụ: ống nhỏ giọt, ống nghiệm, quỳ tím. - Hóa chất: dd HCl, kim loại Fe, Zn		Bài 8: Acid	
7	- Dụng cụ: ống nhỏ giọt, ống nghiệm, quỳ tím, phenolphthalein, giấy pH - Hóa chất: dd HCl, dd NaOH.		Bài 9: Base	
8	- 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.		Bài 10: Oxide	
9	- 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.		Bài 11: Muối	
10	- Thỏi sắt, nhôm, đồng, cân điện tử	5	Bài 13: Khối lượng riêng	

11	- Khối gỗ hình hộp, cân điện tử, thước thẳng, ống đong, cốc thủy tinh, nước sạch.	5	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.	
12	- Khối sắt hình hộp, khay nhựa, bột mịn	5	Bài 15: Áp suất trên một bề mặt	
13	- Bình hình trụ, bình lớn chứa nước cao 30 cm, pit-tông, quả nặng	5	Bài 16: Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển.	
14	- Lực kế 2N, cân điện tử, bình tràn, quả nặng bằng nhựa 130g, ống đong, giá thí nghiệm.	5	Bài 17: Lực đẩy Archimedes	
15	- Thanh nhựa cứng có lỗ cách đều, giá thí nghiệm, quả nặng, móc treo, chìa khóa vạn ốc vít.	5	Bài 18: Tác dụng làm quay của lực. Moment lực.	
16	- Thanh nhựa cứng có lỗ cách đều, giá thí nghiệm, lực kế, quả nặng, móc treo.	5	Bài 19: Đòn bẩy và ứng dụng	
17	- Chiếc đĩa nhựa, chiếc đĩa thủy tinh, mảnh vải len (dạ), mảnh vải lụa, giá thí nghiệm, dây treo, giấy vụn.	5	Bài 20: Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.	
18	- Pin 3V, bóng đèn 2,5V, công tắc, kẹp nối, lá nhôm, đồng, nhựa, dây điện.	5	Bài 21: Dòng điện, nguồn điện.	
19	- Pin, bóng đèn, công tắc, kẹp nối, lá nhôm, đồng, nhựa, dây điện, cầu chì, cầu dao tự động, Role, chuông điện.	5	Bài 22: Mạch điện đơn giản	
20	- 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.	5	Bài 23: Tác dụng của dòng điện.	

21	- Nguồn điện (pin) 1,5V, 3V, 4,5V, bóng đèn 1,5V, công tắc, dây nối, biến trở, ampe kế, vôn kế.	5	Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế.	
22	- 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.	5	Bài 25: Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	
23	- Giá thí nghiệm, cốc thủy tinh, nhiệt kế, quả cầu kim loại, đèn côn.	5	Bài 26: Năng lượng nhiệt và nội năng.	
24	- Bình lượng kế có dây đốt, que khuấy, nhiệt kế, dụng cụ đo năng lượng joulemeter, nguồn điện 12V, dây nối, nước sạch.	5	Bài 27: Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter.	
25	- Thanh đồng, giá đỡ, đèn côn, cốc thủy tinh, bình thủy tinh, tấm gỗ, đinh, sáp.	5	Bài 28: Sự truyền nhiệt.	
26	- Bộ thí nghiệm nở vì nhiệt của chất rắn, lỏng, khí.	5	Bài 29: Sự nở vì nhiệt.	
27	- Tranh: khái quát cơ thể người.	5	Bài 30: Khái quát về cơ thể người.	
28	- Nẹp tre/ gỗ, bang y tế/ dây vải, bông/gạc, khăn vải.	5	Bài 31: Hệ vận động ở người.	
29	Tranh cấu tạo hệ tiêu hóa		Bài 32: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người.	
30	- Băng, gạc, bông y tế, dây cao su/ dây vải, huyết áp kế, ống nghe tim phổi.	5	Bài 33: Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người.	
31	- Tranh mô tả các thao tác hô hấp nhân tạo.	1	Bài 34: Hệ hô hấp ở người.	
32	- Tranh: Hệ bài tiết ở người	1	Bài 35: Hệ bài tiết ở người.	

33	- Tranh: Môi trường trong cơ thể	1	Bài 36: Điều hoà môi trường trong của cơ thể người.	
34	- Tranh: Hệ thần kinh và các giác quan ở người.	1	Bài 37: Hệ thần kinh và các giác quan ở người.	
35	- Tranh: Cấu tạo da.	1	Bài 39: Da và điều hoà thân nhiệt ở người.	
36	- Tranh: Cơ quan sinh dục nam và nữ	1	Bài 40: Sinh sản ở người.	
37	- Tranh: Các kiểu tháp tuổi của quần thể	1	Bài 42: Quần thể sinh vật.	
38	- Tranh: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái. - Tranh Sơ đồ vòng tuần hoàn các chất và dòng năng lượng trong hệ sinh thái.	1	Bài 44: Hệ sinh thái	
39	- Tranh Mô hình về sinh quyển - Tranh các khu sinh học trên cạn	1	Bài 45: Sinh quyển	
40	- Tranh Sự phân tầng các quần thể thực vật trong rừng mưa nhiệt đới	1	Bài 46: Cân bằng tự nhiên	

### Vật lí 9

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Đồng hồ đo điện đa năng, các loại điện trở than có giá trị khác nhau, bóng đèn, nguồn điện, ampe kế, vôn kế, biến trở, công tắc, dây nối	4	Thực hành: Xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế.	
2	Ampe kế, vôn kế, bóng đèn, nguồn điện, dây nối.	4	Thực hành: Xác định công suất của các dụng cụ điện.	

### Sinh học 9

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Kính hiển vi + tiêu bản NST	4	Thực hành quan sát hình thái NST	
2	Mô hình cấu trúc không gian của ADN	6	Thực hành: Quan sát và lắp mô hình DNA	
3	Bộ NST của nam giới bình thường và bệnh nhân Đào Bộ NST của nữ giới bình thường và bệnh nhân Tocno	2	Thực hành: Nhận biết 1 số đột biến và 1 số thường biến	
4	Một số tật và di truyền ở người	1	Thực hành: Quan sát 1 số đột biến và 1 số thường biến	
5	Hình một số giống vật nuôi	1	Thực hành: Tìm hiểu thành tựu giống vật nuôi và cây trồng	

### Hóa học 9

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Ống nghiệm	50	Thiết bị dùng chung	
2	Ống nghiệm lớn	20	Thiết bị dùng chung	
3	Tấm thủy tinh	5	Thiết bị dùng chung	
4	Đũa thủy tinh	5	Thiết bị dùng chung	
5	Cốc thủy tinh 100 ml	5	Thiết bị dùng chung	
6	Giá đỡ ống nghiệm	8	Thiết bị dùng chung	

7	Kẹp ống nghiệm	10	Thiết bị dùng chung	
8	Đèn cồn	8	Thiết bị dùng chung	
9	Chén sứ	5	Thiết bị dùng chung	
10	Kẹp gấp chất rắn	5	Thiết bị dùng chung	
11	Muỗng thủy tinh	5	Thiết bị dùng chung	
12	Muỗng sắt	5	Thiết bị dùng chung	
13	Lọ thủy tinh	10	Thiết bị dùng chung	
14	Chậu thủy tinh	4	Thiết bị dùng chung	
15	Phễu thủy tinh	5	Thiết bị dùng chung	
16	Cốc 500 ml	6	Thiết bị dùng chung	
17	- Dụng cụ: Giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ, lọ thủy tinh miệng rộng, muối sắt. - Hộp hóa chất bài 6: Thực hành TCHH của oxide và acid	8 bộ/ 8 nhóm	Bài thực hành	Bài TH 1 lớp 9: Tính chất oxide – acid - tiết 9
18	- Dụng cụ: Giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp, ống hút, panh, muối thủy tinh.	8 bộ/ 8 nhóm	Bài thực hành	Bài TH 2 lớp 9: Tính chất hóa học của bazơ và muối- tiết 20

	- Hóa chất bài 14: Thực hành: Tính chất hóa học của base và muối.			
19	Dụng cụ: Đèn cồn, bật lửa, giá sắt, kẹp, ống nghiệm, giá ống nghiệm, thìa thủy tinh.  - Hộp hóa chất bài 23: Thực hành: Tính chất hoá học của nhôm và sắt.  - Máy chiếu.	8 bộ/ 8 nhóm	Bài thực hành	Bài TH3 lớp 9: Tính chất hóa học của nhôm và sắt – Tiết 29
20	Axit cacbonic và muối cacbonat.  - Nguyên liệu: đường, nước, NaHCO <sub>3</sub> , các loại quả.  - Máy chiếu.	8 bộ/ 8 nhóm	Bài Thực hành	<b>Bài TH4- lớp 9: Tính chất hóa học của phi kim và hợp chất của chúng- tiết 42</b>
21	Thiết bị thực hành :	8 bộ/ 8 nhóm	Bài Thực hành	<b>Bài TH 5- lớp 9: Tính chất Hydrocarbon- tiết 51</b>
22	Dụng cụ: Đèn cồn, bật lửa, giá sắt, kẹp, ống nghiệm, giá ống nghiệm, thìa thủy tinh.	8 bộ/ 8 nhóm	Bài Thực hành	<b>Bài TH 6 lớp 9- Thực hành TCHH dẫn xuất hydrocarbon : Tính chất của rượu và acid – tiết 59</b>

	- Hộp hóa chất bài thực hành số 6			
23	- Dụng cụ : đèn cồn, kẹp gỗ, panh, diêm, ống nghiệm, ống hút. - Hộp hóa chất: bài Thực hành 7	8 bộ/ 8 nhóm	Bài Thực hành	Bài thực hành 7 (Mục I.3, I.4 Thực hành 3,4 không làm) – tiết 70

**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 Hóa - Sinh	01	- Thực hành thí nghiệm: Sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học. - Quan sát tế bào - Quan sát động vật, thực vật, nấm... - 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,...	
2	Phòng thực hành Vật lí	01	- Thực hành các phép đo, thực hành về độ giãn lò xo, lực...	

**II. Kế hoạch dạy học**

**1. Phân phối chương trình KHTN 6**

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	<b>Mở đầu</b> Bài 1. Giới thiệu về KHTN	1	Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên. 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. Trình bày được vai trò của khoa học tự nhiên trong đời sống.
2	Bài 2. Các lĩnh vực chủ yếu của KHTN (tiết 1, 2)	2	Trình bày được một số lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên. Tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên thông qua thực hiện và quan sát các thí nghiệm trong SGK. Phân biệt được các lĩnh vực của khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu; Phân biệt được vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.
3	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)	1	- 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).
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 2, 3, 4)	3	- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành. - Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành. - Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành. - 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.
5	<b>Chủ đề 1. Các phép đo</b> Bài 4. Đo chiều dài (tiết 1)	1	Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài của một vật; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.
6	Bài 4. Đo chiều dài (tiết 2)	1	

7	Bài 5. Đo khối lượng (tiết 1, 2)	2	Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng của một vật; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.
8	Bài 6. Đo thời gian (tiết 1)	1	Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian của một hoạt động; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo thời gian trong một số trường hợp đơn giản.
9	Bài 6. Đo thời gian (tiết 2)	1	
10	Bài 7. Thang nhiệt độ Celsius. Đo nhiệt độ (tiết 1, 2, 3)	3	Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ "nóng", "lạnh" của vật; Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius; Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ; Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.
11	Ôn tập chủ đề 1	1	Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 1.
12	<b>Chủ đề 2. Các thể của chất</b> Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất (tiết 1, 2, 3)	3	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,...); Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (trạng thái) của chất (rắn, lỏng, khí) thông qua quan sát; Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học); Nêu được các

			khái niệm về sự nóng chảy, sự sôi, sự bay hơi, sự ngưng tụ, sự đông đặc; Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy, sôi, bay hơi, đông đặc, ngưng tụ; sôi.
13	<b>Chủ đề 3. Oxygen và không khí</b> Bài 9. Oxygen	1	- Nêu được một số tính chất của oxygen.
14	Bài 10. Không khí và bảo vệ môi trường không khí	1	- Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.  - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống và sản xuất.  - Nêu được thành phần của không khí; Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên; Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm.
15	Ôn tập chủ đề 2, 3	1	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 2, 3
16	<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</b> Bài 11. Một số vật liệu thông dụng (tiết 1)	1	Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số vật liệu thông dụng; Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật
17	Bài 11. Một số vật liệu thông dụng (tiết 2)	1	liệu.

18	Bài 12. Nhiên liệu và an ninh năng lượng (tiết 1, 2)	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>
19	Bài 13. Một số nguyên liệu	1	<p>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,...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.</li> </ul>
20	Bài 14. Một số lương thực - thực phẩm (tiết 1,2)	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>
21	<p><b>Chủ đề 5. Chất tinh khiết - Hỗn hợp. Phương pháp tách các chất</b></p> <p>Bài 15. Chất tinh khiết - Hỗn hợp (tiết 1,2,3)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>

			- 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.
22	Bài 15. Chất tinh khiết - Hỗn hợp (tiết 3)		- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.
23	Ôn tập	1	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 4 - Vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi liên quan đến kiến thức của chủ đề 4 trong thực tế.
24	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì I (60 phút)</b>	2	- Tuần 9
25	Bài 16. Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp (tiết 1)	1	Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các phương pháp đó.
26	Bài 16. Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp (tiết 2)	1	Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các phương pháp đó.
27	Ôn tập chủ đề 4, 5	1	
28	<b>Chủ đề 6. Tế bào - Đơn vị cơ sở của sự sống</b> Bài 17. Tế bào (tiết 1)	1	Trình bày được khái niệm và chức năng của tế bào; Nêu được hình dạng và kích thước điển hình của một số loại tế bào; Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào; Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, tế bào động vật và tế bào thực vật; Nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh; Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của sự sống; Nhận
29	<b>Chủ đề 6. Tế bào - Đơn vị cơ sở của sự sống</b> Bài 17. Tế bào (tiết 2)	1	
30	Bài 17. Tế bào (tiết 3, 4, 5)	4	

			biết được sự lớn lên và phân chia của tế bào và nêu được ý nghĩa của quá trình đó.
31	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật (tiết 1, 2)	2	- Thực hành quan sát tế bào lớn bằng mắt thường và tế bào nhỏ dưới kính lúp và kính hiển vi quang học.
32	Ôn tập chủ đề 6	1	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 6
33	<b>Chủ đề 7. Từ tế bào đến cơ thể</b> Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào (tiết 1)	1	Nhận biết được cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào. Lấy được ví dụ minh họa. Quan sát, mô phỏng được cấu tạo cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào.
34	Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào (tiết 2)	1	Liên hệ, nhận biết được cơ thể đơn bào, đa bào xung quanh em.
35	Bài 20. Các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào (tiết 1, 2)	2	Trình bày được mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể. Từ đó nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được ví dụ minh họa
36	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật (tiết 1)	1	- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống.
37	Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật (tiết 2)	1	- 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. - Nhận biết được 5 giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới. - Nhận biết được cách xây dựng khóa lưỡng phân thông qua ví dụ. - Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.
38	Ôn tập chủ đề 7	1	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 7

			- Vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi liên quan đến kiến thức của chủ đề 7 trong thực tế.
39	<b>Chủ đề 8. Đa dạng thế giới sống</b> Bài 22. Phân loại thế giới sống (tiết 1, 2)	2	- Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống. - Phân biệt được các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo trật tự:
40	Bài 22. Phân loại thế giới sống (tiết 3, 4)	2	Loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. Nhận biết được cách đổi tên sinh vật. - Nhận biết được 5 giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới. - Nhận biết được cách xây dựng khóa lưỡng phân thông qua ví dụ. - Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.
41	Ôn tập (tiết 1, 2)		Hệ thống kiến thức từ chủ đề 1 đến chủ đề 8.
42	<b>Kiểm tra đánh giá cuối kì I (60 phút)</b>		
43	Trả bài KTĐG cuối HKI		
44	Bài 23. Thực hành xây dựng khóa lưỡng phân	1	Xây dựng được khóa lưỡng phân với đối tượng sinh vật.
45	Bài 24. Virus (tiết 1)	1	- Quan sát hình ảnh và mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus.
46	Bài 24. Virus (tiết 2)	1	- Nêu được một số bệnh do virus gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do virus gây ra.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số vai trò và ứng dụng virus trong thực tiễn.</li> <li>- Vận dụng được hiểu biết về virus vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.</li> </ul>
47	Bài 25. Vi khuẩn (tiết 1, 2)	2	Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống.
48	Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua	1	Trình bày được các bước làm tiêu bản vi khuẩn lactic.
49	Bài 27. Nguyên sinh vật (tiết 1, 2)	2	Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật.
<b>HỌC KÌ 2</b>			
50	Bài 27. Nguyên sinh vật (tiết 3, 4, 5)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên và một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra.</li> <li>- Trình bày được các biện pháp phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.</li> </ul>
50	Bài 28. Nấm (tiết 1)	1	<p>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 đằm, nấm túi, ...).</p> <p>- Dựa vào hình thái, trình bày được sự đa dạng của nấm. - Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn (nấm được trồng làm thức ăn, dùng làm thuốc,...).</p>
51	Bài 28. Nấm (tiết 2, 3, 4)	3	

			<p>- Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nấm gây ra.</p> <p>- 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, ... Thông qua thực hành, quan sát và vẽ được hình nấm (quan sát bằng mắt thường hoặc kính lúp).</p>
52	Bài 29. Thực vật (tiết 1)	1	<p>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).</p> <p>- 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, ...).</p>
53	Bài 29. Thực vật (tiết 2, 3, 4, 5)	4	
54	Bài 30. Thực hành phân loại thực vật	1	- 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.
55	Ôn tập	1	Nắm được kiến thức trọng tâm về đa dạng thế giới sống
56	Bài 31. Động vật (tiết 1, 2)	2	<p>- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa.</p> <p>- 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).</p>
57	Bài 31. Động vật (tiết 3, 4, 5, 6)	4	

			<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>
58	Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên	1	Thực hành quan sát (hoặc chụp ảnh) và kể được tên một số động vật quan sát được ngoài thiên nhiên.
59	Bài 33. Đa dạng sinh học (tiết 1, 2)	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>
60	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên (tiết 1)	1	<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>
61	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên (tiết 2)	2	
62	Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên (tiết 3)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức.</li> <li>- Nắm được các kiến thức trọng tâm</li> </ul>
63	Ôn tập chủ đề 8		

64	Ôn tập	1	Vận dụng kiến thức đã vào giải quyết vấn đề được đặt ra trong các câu hỏi.
65	<b>Kiểm tra đánh giá giữa kì II (60 phút)</b>		<i>Tuần 26</i> Hệ thống hóa kiến thức về đa dạng thế giới sống và vai trò của mỗi nhóm sinh vật trong thực tiễn
66	<b>Chủ đề 9. Lực</b> Bài 35. Lực và biểu diễn lực (tiết 1)	1	- Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo. - 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.
67	Bài 35. Lực và biểu diễn lực (tiết 2)	1	- 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.
68	Bài 36. Tác dụng của lực (tiết 1, 2)	2	- 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. - Giải thích được một số tác dụng của lực tồn tại trong tự nhiên.
69	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng (tiết 1)	1	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).
70	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lượng (tiết 2)	2	
71	Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc	1	- 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.

72	Bài 39. Biến dạng của lò xo. Phép đo lực (tiết 1, 2, 3)	3	Nêu được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo.
73	Bài 40. Lực ma sát (tiết 1, 2, 3, 4)	4	- 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  - 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.
74	<b>Chủ đề 10. Năng lượng và cuộc sống</b> Bài 41. Năng lượng (tiết 1, 2, 3, 4)	4	- Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.  - Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng
75	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 1)	1	- 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.
76	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 2)	1	
77	Ôn tập (tiết 1, 2)	2	- Hệ thống kiến thức HK II  - Nắm được kiến thức trọng tâm
78	<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.
79	Trả bài KTĐG cuối HKII (tiết 1, 2)	2	- Sửa bài kiểm tra đánh giá cuối kì.  - Nghiêm túc, chú ý lắng nghe.
80	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 3,4,5)	3	
81	<b>Chủ đề 11. Trái Đất và bầu trời</b>	2	Nêu được chuyển động nhìn thấy hàng ngày của Mặt Trời.

	Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời (tiết 1, 2)		
82	Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng (tiết 1)	1	- Nhận biết được các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng
83	Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng (tiết 2, 3)	2	- Hiểu được Mặt Trăng phản xạ ánh sáng Mặt Trời và khái niệm hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng.
84	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiết 1, 2)	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.
85	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiết 3, 4)	2	- 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. Phân phối chương trình Khoa học tự nhiên lớp 7

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Bài 1: Phương pháp học tập môn Khoa học tự nhiên	05	– Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên: + 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.
2	Bài 2: Nguyên tử	04	– 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)
3	Bài 3: Nguyên tố hóa học	03	– 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.
4	Bài 4: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	07	– 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. – 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.
5	Ôn tập chủ đề 1	01	- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 1 - Làm được các dạng bài tập liên quan
6	Bài 5: Phân tử - Đơn chất - Hợp chất	04	- 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.
7	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	04	- 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> ,...). - 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,...). - Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.
8	Bài 7: Hóa trị và công thức hóa học	04	- 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. - Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công

			<p>thức hoá học.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
9	Ôn tập giữa kì I	01	<p>Củng cố kiến thức bài 1, chủ đề 1 và bài 5</p> <p>Rèn kỹ năng các bài tập có liên quan</p>
10	Kiểm tra đánh giá giữa kì I (60 phút)	02	<i>Tuần 9</i>
11	Bài 8: Tốc độ chuyển động	03	<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> </ul>
12	Bài 9: Đồ thị quãng đường - thời gian	03	<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>
13	Bài 10: Đo tốc độ	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng 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> </ul>
14	Bài 11: Tốc độ và an toàn giao thông	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.</li> </ul>
15	Ôn tập chủ đề 3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 3</li> <li>- Làm được các dạng bài tập liên quan</li> </ul>
16	Bài 12: Mô tả sóng âm	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>

			- Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.
17	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	03	- 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
18	Bài 14: Phản xạ âm	03	- 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.
19	Ôn tập chủ đề 4		- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 4 - Làm được các dạng bài tập liên quan
20	Bài 15: Ánh sáng, tia sáng	02	- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. - Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song. - Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.
21	Ôn tập	02	Củng cố kiến thức bài 1, chủ đề 1, 2, 3, 4 Rèn kỹ năng các bài tập có liên quan
22	Kiểm tra đánh giá cuối kì I (90 phút)	02	<i>Tuần 16</i>
23	Trả bài KTĐG cuối HKI	02	Trả bài và hướng dẫn đáp án
24	Bài 15: Ánh sáng, tia sáng	01	- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng. - Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.

			- Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.
25	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	03	- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán - Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.
26	Bài 17: Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng	02	- Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.
27	Bài 18: Nam châm	02	- Tiến hành thí nghiệm để nêu được: + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau; + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).
28	Bài 19: Từ trường	03	- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm
29	Bài 20. Từ trường Trái Đất – Sử dụng la bàn	03	- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm.

			<ul style="list-style-type: none"> <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>
30	Bài 21: Nam châm điện	01	Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.
31	Ôn tập chủ đề 6		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa kiến thức chủ đề 6</li> <li>- Làm được các dạng bài tập liên quan</li> </ul>
32	Bài 22. Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật	02	<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>
33	Bài 23: Quang hợp ở thực vật	04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây:</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). + 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> </ul>
34	Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	02	- Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.
35	Bài 25: Hô hấp ở tế bào	03	<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> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <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>
36	Bài 26. Thực hành về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt	02	Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.
37	Bài 27: Trao đổi khí ở sinh vật	04	<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> <li>- Hoàn thiện và báo cáo dự án.</li> </ul>
38	Bài 28. Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật	02	<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>
39	Ôn tập	01	Củng cố kiến thức chủ đề 6 và chủ đề 7 (đến bài 27) Rèn kỹ năng các bài tập có liên quan
40	Kiểm tra đánh giá giữa kì II (60 phút)	02	<i>Tuần 26</i>
41	Bài 29. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật	05	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <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>
42	Bài 30. Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật	05	<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> <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>
43	Bài 31: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.</li> </ul>
44	Bài 32: Cảm ứng ở sinh vật	02	<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>
45	Bài 33. Tập tính ở động vật	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật; lấy được ví dụ minh họa. – 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> </ul>

			– Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn
46	<b>Ôn tập chủ đề 7 và 8</b>	01	
47	Bài 34. Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	03	<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> <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>
48	Ôn tập	02	Củng cố kiến thức chủ đề 6, 7, 8 Rèn kỹ năng các bài tập có liên quan
49	Kiểm tra đánh giá cuối kì II (90 phút)	02	<i>Tuần 32</i>
50	Trả bài KTĐG cuối HKII	02	Trả bài và hướng dẫn đáp án
51	Bài 35. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật	02	<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> <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>
52	Bài 36. Thực hành chứng minh sinh trưởng và phát triển ở thực vật, động vật	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiến hành được thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng.</li> <li>– Thực hành quan sát và mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số thực vật, động vật.</li> </ul>
53	Bài 37. Sinh sản ở sinh vật	05	- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính ở sinh vật. Phân biệt được hai hình thức sinh sản này.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <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>
54	Bài 38. Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật và điều hoà, 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). Giải thích được vì sao phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây.</li> </ul>
55	Bài 39. Chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất	02	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.

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

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
-----	----------------	----------------	------------------------

1	Bài 1. Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm (tiết 1, 2, 3)	3	<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 (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>
2	<p style="text-align: center;"><b>Chủ đề 1: Phản ứng hóa học</b></p> Bài 2. Phản ứng hóa học (tiết 1, 2, 3)	3	<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>
3	Bài 3. Mol và tỉ khối của chất khí (tiết 1, 2)	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> </ul>

			<p>– 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.</p>
4	Bài 4. Dung dịch và nồng độ (tiết 1, 2, 3, 4)	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>
5	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	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>
6	Bài 6. Tính theo phương trình hóa học (tiết 1, 2, 3, 4)	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 ° 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>
7	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác (tiết 1, 2, 3, 4)	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> </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>– 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> <li>+ Nêu được khái niệm về chất xúc tác.</li> </ul>
8	<p><b>Chủ đề 2: Acid - Base - pH - Oxide - Muối.</b>  <b>Phân bón hóa học</b>          Bài 8. Acid (tiết 1, 2, 3)</p>	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 (<math>HCl</math>, <math>H_2SO_4</math>, <math>CH_3COOH</math>).</li> </ul>
9	Bài 9. Base. Thang pH (tiết 1, 2)	2	<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> <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> </ul>
10	Ôn tập kiểm tra giữa kì I	1	
11	<b>Kiểm tra giữa kì I</b>	2	<i>Tuần 9</i>
12	Bài 9. Base. Thang pH (tiết 3, 4, 5)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.</li> <li>– Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>
13	Bài 10. Oxide (tiết 1, 2, 3)	3	<ul style="list-style-type: none"> <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>– 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>
14	Bài 11. Muối (tiết 1, 2, 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. – 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>

15	Bài 12. Phân bón hóa học (tiết 1, 2, 3)	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>
16	<p><b>Chủ đề 3: Khối lượng riêng và áp suất</b></p> <p>Bài 13. Khối lượng riêng (tiết 1, 2)</p>	2	<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, <i>khối lượng riêng = khối lượng/thể tích</i>.</li> <li>– Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.</li> </ul>
17	Bài 14. Thực hành xác định khối lượng riêng (tiết 1, 2)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul>
18	Bài 15. Áp suất trên một bề mặt (tiết 1, 2)	2	<ul style="list-style-type: none"> <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>\text{áp suất} = \text{áp lực}/\text{diện tích bề mặt}</math>.</li> <li>– Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng.</li> <li>– Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.</li> </ul>
19	Bài 16. Áp suất trong chất lỏng. Áp suất khí quyển (tiết 1, 2, 3)	3	<ul style="list-style-type: none"> <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 hoạ.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.</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>
20	Bài 17. Lực đẩy Archimedes (tiết 1, 2)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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).</li> </ul>
21	Ôn tập kiểm tra cuối kì I	2	
22	<b>Kiểm tra cuối kì I</b>	2	
23	Trả bài kiểm tra cuối kì I	2	
24	<p style="text-align: center;"><b>Chủ đề 4. Tác dụng làm quay của lực</b></p> <p>Bài 18. Tác dụng làm quay của lực. Moment lực (tiết 1, 2, 3, 4)</p>	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>
25	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng (tiết 1, 2, 3, 4)	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>
26	<p style="text-align: center;"><b>Chủ đề 5: Điện</b></p> <p>Bài 20. Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát (tiết 1, 2)</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> </ul>

			– Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.
27	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện (tiết 1, 2)	2	– Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện. – Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện. – Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.
28	Bài 22. Mạch điện đơn giản (tiết 1, 2)	2	– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang. – Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn. – Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơ le (relay), cầu dao tự động, chuông điện.
29	Bài 23. Tác dụng của dòng điện (tiết 1, 2)	2	– Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.
30	Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	1	– Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện. – Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó. – Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.
31	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế (tiết 1, 2)	2	– Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành

			– Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.
32	<b>Chủ đề 6: Nhiệt</b> Bài 26. Năng lượng nhiệt và nội năng (tiết 1, 2)	2	– 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.
33	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter (tiết 1, 2)	2	– Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter))
34	Bài 28. Sự truyền nhiệt (tiết 1, 2, 3)	3	– 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.
35	Bài 29. Sự nở vì nhiệt (tiết 1, 2)	2	– Thực hiện thí nghiệm để chứng tỏ được các chất khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. – Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt – Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
36	<b>Chủ đề 7: Sinh học cơ thể người</b> Bài 30. Khái quát về cơ thể người	1	– Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.
37	Bài 31. Hệ vận động ở người (tiết 1, 2, 3)	3	– Nêu được chức năng của hệ vận động ở người.

			<ul style="list-style-type: none"> <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 đòn bẩy 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>
	<b>Ôn tập kiểm tra giữa kì II</b>	1	
	<b>Kiểm tra giữa kì II</b>	2	<i>Tuần 26</i>
	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người (tiết 1, 2, 3, 4)	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. – Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hoá ở người, kể tên</li> </ul>

		<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><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</li></ul>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>các thông tin ghi trên nhãn 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>
	<p>Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người (tiết 1, 2, 3)</p>	<p>3</p>	<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>– 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.</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>– Dựa vào sơ đồ, 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>– Thực hành:</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu;</li> <li>+ Thực hiện được các bước đo huyết áp. <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> </ul>
	<p style="text-align: center;">Bài 34. Hệ hô hấp ở người (tiết 1, 2, 3)</p>	<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. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp.</li> </ul> </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. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hành:</li> </ul> </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>

	<p>Bài 35. Hệ bài tiết ở người (tiết 1, 2, 3)</p>	<p>3</p>	<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> <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>
	<p>Bài 36. Điều hòa môi trường trong cơ thể người</p>	<p>1</p>	<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>
	<p>Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người (tiết 1, 2, 3)</p>	<p>3</p>	<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 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> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>– 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>
	<p>Bài 38. Hệ nội tiết ở người (tiết 1, 2)</p>	<p>2</p> <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>

	<p>Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người (tiết 1, 2)</p>	<p>2</p>	<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 hòa 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>
	<p>Bài 40. Sinh sản ở người</p>	<p>1</p>	<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> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <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>
	<b>Chủ đề 8: Sinh vật và môi trường</b> Bài 41. Môi trường và các nhân tố sinh thái (tiết 1)	1	<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> </ul>
	<b>Ôn tập kiểm tra cuối kì II</b>	2	
	<b>Kiểm tra cuối kì II</b>	2	
	Trả bài kiểm tra cuối kì II	2	
	Bài 41. Môi trường và các nhân tố sinh thái (tiết 2)	1	<ul style="list-style-type: none"> <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>
	Bài 42. Quần thể sinh vật (tiết 1, 2)	2	<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>
	Bài 43. Quần xã sinh vật	1	<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 của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng). Lấy được ví dụ minh họa.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.</li> </ul>
	Bài 44. Hệ sinh thái (tiết 1, 2, 3)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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).</li> <li>– 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.</li> <li>– 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.</li> <li>– 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.</li> <li>– Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.</li> </ul>
	Bài 45. Sinh quyển (tiết 1, 2)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm sinh quyển.</li> </ul>
	Bài 46. Cân bằng tự nhiên	1	<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>
	Bài 47. Bảo vệ môi trường (tiết 1, 2)	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. – 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</li> </ul>

		<p>phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh) và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 Vật lí 9

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	<b>PHẦN I- ĐIỆN HỌC</b> Mối quan hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn	1	Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó. Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì.
2	Điện trở của dây dẫn. Định luật Ohm	1	Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở. Vận dụng được định luật Ôm để giải một số bài tập đơn giản.
3	Thực hành: Xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế.	1	Xác định được điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế.
4	Đoạn mạch nối tiếp –Đoạn mạch song song. Luyện tập (tiết 1, 2, 3)	3	Viết được công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp gồm nhiều nhất ba điện trở. Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp với các điện trở thành phần.

			<p>Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch nối tiếp gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.</p> <p>Viết được công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở.</p> <p>Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch song song với các điện trở thành phần.</p> <p>Vận dụng định luật Ôm cho đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.</p>
5	Bài tập vận dụng Định luật Ohm (tiết 1, 2)	2	Vận dụng công thức định luật Ôm và đoạn mạch nối tiếp, song song để giải các bài tập.
6	Các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở dây dẫn. Luyện tập (tiết 1, 2, 3)	3	<p>Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.</p> <p>Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.</p> <p>Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn.</p> <p>Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn.</p> <p>Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn. Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn.</p> <p>Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.</p> <p>Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.</p> <p>Vận dụng được công thức <math>R = \rho \cdot l/s</math> và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn.</p>
7	Biến trở. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	<p>Nhận biết được các loại biến trở.</p> <p>Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy.</p>

			Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch. Vận dụng được định luật Ôm và công thức $R = P.I/s$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở.
8	Ôn tập (tiết1, 2)	2	Ôn tập lại các kiến thức đã học
9	KTDGGKI	1	Vận dụng kiến thức để làm bài kiểm tra giữa kì
10	Bài tập về điện trở và định luật Ohm (tiết 1, 2)	2	Vận dụng các công thức đã học để giải các bài tập có biến trở
11	Công và công suất của dòng điện (tiết 1, 2)	2	Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện. Viết được công thức tính công suất điện. Vận dụng được công thức $\mathcal{P} = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng. Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện, nam châm điện, động cơ điện hoạt động. Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch. Vận dụng được công thức $A = P.t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.
12	Công và công suất của điện trở. Định luật Joule - Lenz	1	Viết được công thức tính công suất và điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch chỉ có điện trở. Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ. Vận dụng được định luật Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.
13	Bài tập về công và công suất điện. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	Vận dụng được công thức để làm bài tập
14	Thực hành: Xác định công suất của các dụng cụ điện	1	Vận dụng kiến thức đã học để thực hành xác định công suất của các dụng cụ điện

15	Ôn tập Tổng kết phần I: Điện học.	1	Ôn tập lại toàn bộ kiến thức của phần I
16	Tác dụng từ của nam châm, của dòng điện	1	Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính. Xác định được các từ cực của kim nam châm Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác. Mô tả được cấu tạo và hoạt động của la bàn. Biết sử dụng được la bàn để tìm hướng địa lí. Mô tả được thí nghiệm của O-xtét để phát hiện dòng điện có tác dụng từ.
17	Từ trường. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	Biết dùng nam châm thử để phát hiện sự tồn tại của từ trường. Vẽ được đường sức từ của nam châm thẳng và nam châm hình chữ U. Vẽ được đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. Vận dụng được quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại.
18	Ôn tập (tiết 1, 2)	2	Ôn tập toàn bộ kiến thức đã học
19	KTĐGCKI	1	Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra cuối kì
20	Trả bài KTĐGCKI	1	Trả bài, sửa bài cho học sinh
21	Nam châm điện và một số ứng dụng của nam châm. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ. Giải thích được hoạt động của nam châm điện. Nêu được một số ứng dụng của nam châm điện và chỉ ra tác dụng của nam châm điện trong những ứng dụng này.

22	Lực điện từ	1	<p>Phát biểu được quy tắc bàn tay trái về chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.</p> <p>Vận dụng được quy tắc bàn trái để xác định một trong ba yếu tố khi biết hai yếu tố kia</p>
23	Bài tập từ trường và lực điện từ.	1	Vận dụng kiến thức để làm bài tập về từ trường và lực điện từ
24	Hiện tượng cảm ứng điện từ (tiết 1, 2)	2	<p>Mô tả được thí nghiệm hoặc nêu được ví dụ về hiện tượng cảm ứng điện từ.</p> <p>Nêu được dòng điện cảm ứng xuất hiện khi có sự biến thiên của số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây kín</p> <p>Giải được một số bài tập định tính về nguyên nhân gây ra dòng điện cảm ứng.</p>
25	Dòng điện xoay chiều và máy phát điện xoay chiều. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	<p>Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều</p> <p>Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.</p> <p>Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.</p> <p>Nêu được các máy phát điện đều biến đổi cơ năng thành điện năng.</p>
26	Tác dụng của dòng điện xoay chiều. Đo cường độ và hiệu điện thế xoay chiều. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	<p>Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều.</p> <p>Phát hiện dòng điện là dòng điện xoay chiều hay dòng điện một chiều dựa trên tác dụng từ của chúng.</p> <p>Nhận biết được ampe kế và vôn kế dùng cho dòng điện một chiều và xoay chiều qua các kí hiệu ghi trên dụng cụ.</p> <p>Nêu được các số chỉ của ampe kế và vôn kế xoay chiều cho biết giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và của điện áp xoay chiều</p>

27	Máy Biến thế - Truyền tải điện năng đi xa. Luyện tập (tiết 1, 2)	2	Giải thích được vì sao có sự hao phí điện năng trên đường dây tải điện. Nêu được công suất hao phí trên đường dây tải điện tỉ lệ nghịch với bình phương của điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu dây dẫn. Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy biến áp. Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp. Vận dụng được công thức: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$
28	Bài tập tổng hợp phần Điện từ học	1	Vận dụng kiến thức để làm bài tập phần Điện từ học
29	Hiện tượng khúc xạ ánh sáng. Luyện tập	1	Mô tả được hiện tượng khúc xạ ánh sáng trong trường hợp ánh sáng truyền từ không khí sang nước và ngược lại. Chỉ ra được tia khúc xạ và tia phản xạ, góc khúc xạ và góc phản xạ.
30	Ôn tập (tiết 1, 2)	2	Ôn tập lại các kiến thức đã học
31	KTĐGGKII	1	Vận dụng kiến thức để làm bài kiểm tra giữa kì
32	Thấu kính. Luyện tập (tiết 1, 2, 3, 4, 5)	5	Nhận biết được thấu kính hội tụ. Nêu được tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính là gì. Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ. Xác định được thấu kính hội tụ qua việc quan sát trực tiếp các thấu kính này Vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ. Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ. Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ bằng cách sử dụng các tia đặc biệt.

			<p>Nhận biết được thấu kính phân kì.  Vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kì.  Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì.  Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì bằng cách sử dụng các tia đặc biệt.  Vận dụng được kiến thức về quang hình học để giải được các bài toán về thấu kính hội tụ và phân kì.</p>
33	Mắt. Luyện tập (tiết 1, 2, 3)	3	<p>Nêu được mắt có các bộ phận chính là thể thủy tinh và màng lưới.  Nêu được mắt phải điều tiết khi muốn nhìn rõ vật ở các vị trí xa, gần khác nhau.  Nêu được đặc điểm của mắt cận và cách sửa  Nêu được đặc điểm của mắt lão và cách sửa.</p>
34	Kính lúp	1	<p>Nêu được kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn và được dùng để quan sát các vật nhỏ.  Nêu được số ghi trên kính lúp là số bội giác của kính lúp và khi dùng kính lúp có số bội giác càng lớn thì quan sát thấy ảnh càng lớn</p>
35	Bài tập khúc xạ ánh sáng và thấu kính (tiết 1, 2)	2	Vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập về khúc xạ ánh sáng và thấu kính.
36	Ôn tập (tiết 1, 2)	2	Ôn tập toàn bộ kiến thức đã học
37	KTĐGCKII	1	Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra cuối kì
38	Trả bài KTHKII	1	Trả bài, sửa bài cho học sinh
39	Bài tập tổng hợp Phần III Quang Học.	1	Vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập phần III Quang học.
40	Ôn tập tổng kết Phần III: Quang học.	1	Ôn tập toàn bộ kiến thức phần III Quang học.

41	Ánh sáng trắng và ánh sáng màu (tiết 1): Sự phân tích ánh sáng trắng	1	Nêu được chùm ánh sáng trắng có chứa nhiều chùm ánh sáng màu khác nhau và mô tả được cách phân tích ánh sáng trắng thành các ánh sáng màu. Giải thích được một số hiện tượng bằng cách nêu được nguyên nhân là do có sự phân tích ánh sáng trắng.
42	Ánh sáng trắng và ánh sáng màu (tiết 2): Sự trộn các ánh sáng màu	1	Nhận biết được rằng, khi nhiều ánh sáng màu được chiếu vào cùng một chỗ trên màn ảnh trắng hoặc đồng thời đi vào mắt thì chúng được trộn với nhau và cho một màu khác hẳn, có thể trộn một số ánh sáng màu thích hợp với nhau để thu được ánh sáng trắng.

### Hóa học 9

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Ôn tập lớp 8	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân loại oxide, acid, base, muối và gọi tên</li> <li>- Viết phương trình hóa học liên quan đến oxi (oxygen), hidro (hydrogen) và nước</li> <li>- Làm được bài toán tính theo phương trình hóa học có nồng độ.</li> <li>- Bổ sung công thức tính số mol chất khí ở đkc (<math>V=n.24,79</math>)</li> </ul>
2	<b>Chương I. Các loại hợp chất vô cơ</b> Chủ đề Oxide	02	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>

			<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> <li>- Tính % khối lượng của oxide trong hỗn hợp hai chất.</li> </ul>
3	Chủ đề Acid	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm của HCl và rút ra kết luận về tính chất hoá học của acid.</li> <li>- Viết các phương trình hoá học chứng minh tính chất của acid (VD: HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng)</li> <li>- Tính nồng độ hoặc khối lượng dung dịch acid HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> trong phản ứng.</li> <li>- Bổ sung khái niệm: Acid là chất tạo ra ion H<sup>+</sup></li> </ul>
4	Luyện tập: Tính chất hóa học của oxide và acid	01	<p>Hệ thống hóa kiến thức của oxide và axit.  Rèn luyện kỹ năng viết phương trình  Rèn luyện làm bài toán tính theo phương trình hóa học</p>
5	Chủ đề Base	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được các PTHH minh họa TCHH của base.</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 PTHH) 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>- Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch.</li> <li>- Nhận biết được môi trường dung dịch bằng giấy thử pH hoặc giấy quỳ tím.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <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>- Bổ sung khái niệm: Base là chất tạo ra ion OH<sup>-</sup></li> </ul>
6	Chủ đề Muối	02	<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 H<sup>+</sup> của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH<sub>4</sub><sup>+</sup>).</li> <li>- Nêu được TCHH của muối: tác dụng với kim loại, dung dịch acid, dung dịch base, dung dịch muối khác, phản ứng nhiệt phân và điều kiện để các phản ứng xảy ra.</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>
7	Phân bón hóa học	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Biết được phân bón đơn, phân bón kép dựa vào thành phần hoá học</li> <li>- Biết vai trò của phân bón cho cây trồng</li> <li>- Biết tính hàm lượng N, P, K trong phân bón.</li> </ul>
8	Mối quan hệ giữa các loại hợp chất vô cơ	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biết viết sơ đồ phản ứng hóa học</li> <li>- Biết viết các PTHH minh họa cho mối liên hệ</li> <li>- Biết phân biệt các dung dịch mất nhãn</li> </ul>
9	Luyện tập chương I	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết viết các PTHH minh họa cho mối liên hệ</li> <li>- Biết phân biệt các dung dịch mất nhãn</li> </ul>
10	Thực hành: Tính chất hóa học của base và muối	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm:</li> <li>+ Bazơ tác dụng với dung dịch axit, với dung dịch muối.</li> <li>+ Dung dịch muối tác dụng với kim loại, với dung dịch muối khác và với axit.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công 5 thí nghiệm trên.</li> <li>- Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các phương trình hoá học.</li> <li>- Viết tường trình thí nghiệm.</li> </ul>
11	Ôn tập kiểm tra giữa kì I	01	<p>Hệ thống hóa các kiến thức của base và muối Viết được các PTHH thể hiện sự chuyển đổi hoá học Mô tả và giải thích các hiện tượng liên quan đến oxide, acid, base, muối Nhận biết dung dịch bằng phương pháp hóa học. Làm bài toán tính theo phương trình hóa học có liên quan đến oxide, acid, base, muối theo nồng độ.</p>
12	Kiểm tra đánh giá giữa kì I	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình hóa học của oxit (oxide), axit (acid), bazơ (base), muối, kim loại và phi kim.</li> <li>- Mô tả hiện tượng và giải thích các hiện tượng liên quan đến oxit (oxide), axit (acid), bazơ (base), muối, kim loại và phi kim.</li> <li>- Nhận biết được các chất vô cơ bằng phương pháp hóa học.</li> <li>- Làm được bài toán tính theo phương trình hóa học.</li> </ul>
13	<b>Chương II. Kim loại</b> Tính chất của kim loại - Dãy hoạt động hóa học của kim loại	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tính chất vật lý của kim loại</li> <li>- Biết tính chất hoá học của kim loại</li> <li>- Biết đưa ra dãy hoạt động hóa học của kim loại</li> <li>- Biết ý nghĩa của dãy hoạt động hóa học</li> </ul>
14	Nhôm (Aluminium)	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tính chất hóa học của nhôm</li> <li>- Biết tính chất đặc biệt của nhôm</li> <li>- Biết ứng dụng của nhôm, hạn chế khi sử dụng vật dụng bằng nhôm</li> </ul>
15	Sắt (Iron)	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết tính chất hóa học của sắt</li> </ul>

			- Biết ứng dụng của sắt, hạn chế khi sử dụng vật dụng bằng sắt
16	Hợp kim sắt (Iron): Gang, thép	01	- Biết được hợp kim của sắt: gang, thép - Biết được ứng dụng của các hợp kim này trong đời sống và sản xuất
17	Sự ăn mòn kim loại và bảo vệ kim loại không bị ăn mòn	01	- Biết được nguyên nhân sự ăn mòn kim loại - Biết cách bảo vệ kim loại tránh bị ăn mòn
18	Luyện tập chương II	01	- Hệ thống hóa các kiến thức về kim loại - Biết viết PTHH và xét phản ứng của kim loại có xảy ra - Biết giải các bài tập
19	Thực hành: Tính chất hóa học của nhôm (Aluminium) và sắt (Iron)	01	- Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm: - Nhôm tác dụng với oxi. - Sắt tác dụng với lưu huỳnh. - Nhận biết kim loại nhôm và sắt. - Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các phương trình hoá học. - Viết tường trình thí nghiệm.
20	<b>Chương III. Phi kim. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học</b> Tính chất của phi kim. Clo (Chlorine)	02	- Biết được tính chất vật lý và hóa học của phi kim - Biết mức độ hoạt động của các phi kim khác nhau - Biết tính chất vật lý và hóa học của chlorine - Biết ứng dụng và điều chế khí chlorine
21	Chủ đề: Cacbon (Carbon) và hợp chất của Cacbon (Carbon)	02	- Biết các dạng thù hình của carbon - Biết tính chất vật lý của 3 dạng thù hình carbon - Biết tính chất hóa học của carbon - Biết ứng dụng của carbon

22	Luyện tập	01	Hệ thống hóa tính chất của phi kim, chlorine, carbon Viết được các phương trình hóa học liên quan
23	Ôn tập học kì I	02	- Củng cố các kiến thức về các loại hợp chất vô cơ, kiến thức về kim loại, phi kim. - Vận dụng vào làm các bài tập liên quan.
24	Hệ thống hóa kiến thức học kì I	02	- Củng cố các kiến thức về các loại hợp chất vô cơ, kiến thức về kim loại, phi kim. - Vận dụng vào làm các bài tập liên quan.
25	Kiểm tra đánh giá cuối kì I	02	- Viết được phương trình hóa học của oxit (oxide), axit (acid), bazơ (base), muối, kim loại và phi kim. - Mô tả hiện tượng và giải thích các hiện tượng liên quan đến oxit (oxide), axit (acid), bazơ (base), muối, kim loại và phi kim. - Nhận biết được các chất vô cơ bằng phương pháp hóa học. - Làm được bài toán tính theo phương trình hóa học.
26	Silic (Silicon). Công nghiệp silicat (silicate)	01	- Biết được tính chất của silicon và silicon dioxide. - Biết được một số ứng dụng quan trọng của silicon, silicon dioxide và muối silicate. - Biết sử dụng kiến thức thực tế để xây dựng kiến thức mới
27	Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	02	- Biết dự đoán tính chất cơ bản của nguyên tố khi biết vị trí của nó trong bảng tuần hoàn. - Biết cấu tạo nguyên tử của nguyên tố suy ra vị trí và tính chất của nó.
28	Luyện tập chương III	01	- Biết hệ thống các kiến thức đã học trong chương III - Biết lập sơ đồ và viết phương trình hoá học cụ thể.
29	Thực hành: Tính chất hóa học của phi kim và hợp chất của chúng	01	- Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm:

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cacbon khử đồng (II) oxit ở nhiệt độ cao.</li> <li>- Nhiệt phân muối <math>\text{NaHCO}_3</math>.</li> <li>- Nhận biết muối cacbonat và muối clorua cụ thể</li> <li>- Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên.</li> <li>- Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các phương trình hoá học.</li> <li>- Viết tường trình thí nghiệm.</li> </ul>
30	<b>Chương IV. Hidrocacbon (Hydrocarbon). Nhiên liệu</b> Khái niệm về hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được khái niệm hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ.</li> <li>- Biết cách phân loại hợp chất hữu cơ.</li> </ul>
31	Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được trong các hợp chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hoá trị</li> <li>- Hiểu được mỗi chất hữu cơ có một công thức cấu tạo ứng với một trật tự liên kết xác định</li> <li>- Viết được công thức cấu tạo của một số chất đơn giản.</li> <li>- Phân biệt được các chất khác nhau qua công thức cấu tạo</li> </ul>
32	Metan (Methane)	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được tính chất và cấu tạo của methane</li> <li>- Hiểu được ứng dụng quan trọng của methane</li> </ul>
33	Etilen (Ethylene)	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được tính chất và cấu tạo của ethylene</li> <li>- Hiểu được ứng dụng quan trọng của ethylene</li> </ul>
34	Axetilen (Acetylene)	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được tính chất và cấu tạo của acetylene</li> <li>- Hiểu được ứng dụng quan trọng của acetylene</li> </ul>
35	Benzen (Benzene)	01	HS tự đọc bài
36	Dầu mỏ và khí thiên nhiên	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được những sản phẩm được tách từ dầu mỏ và những ứng dụng của chúng.</li> </ul>

37	Nhiên liệu	01	- Biết khái niệm nhiên liệu, biết cách sử dụng nhiên liệu hiệu quả
38	Luyện tập chương IV	01	- Trình bày được mối quan hệ giữa cấu tạo phân tử với tính chất các hydrocarbon - Nêu được ứng dụng của hydrocarbon
39	Thực hành: Tính chất hóa học của hydrocarbon	01	- củng cố kiến thức về hydrocarbon - Rèn luyện kỹ năng thí nghiệm, lắp dụng cụ, quan sát, so sánh, ghi
40	Ôn tập kiểm tra giữa kì II	01	Hệ thống hóa kiến thức của Hydrocarbon Rèn luyện viết PTHH và giải được các dạng bài tập
41	Kiểm tra đánh giá giữa kì II	01	- Làm được bài tập liên quan đến bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. - Viết được phương trình hóa học liên quan đến hydrocarbon (hydrocarbon). - Mô tả hiện tượng liên quan đến hydrocarbon (hydrocarbon). - Nhận biết các hydrocarbon (hydrocarbon) cơ bản bằng phương pháp hóa học.
42	<b>Chương V. Dẫn xuất của hydrocarbon. Polimer</b> Rượu etylic (Ethanol)	01	- Hiểu được CTPT, CTCT, đặc điểm cấu tạo. - Biết được tính chất vật lý, tính chất hóa học của ethyl alcohol, độ alcohol. - Biết được ứng dụng của ethyl alcohol và phương pháp điều chế ethyl alcohol.
43	Axit axetic (Acetic acid)	02	Hiểu được CTPT, CTCT, đặc điểm cấu tạo. - Biết được tính chất vật lý, tính chất hóa học của acetic acid - Biết được ứng dụng của ethyl alcohol và phương pháp điều chế acetic acid.
44	Mối liên hệ giữa ethylene, ethanol và Acetic acid		- Biết được mối liên hệ giữa ethylene, ethyl alcohol và acetic acid.

			- Trình bày được điều kiện chuyển đổi hóa học giữa chúng
45	Chất béo (Lipid)	01	- Trình bày được khái niệm chất béo. - Nêu được thành phần và tính chất của chất béo -Viết được PTHH của phản ứng thủy phân chất béo
46	Luyện tập	01	Ôn lại những tính chất của ethyl alcohol, Acetic acid, chất béo. - Vận dụng những kiến thức trên để giải bài tập
47	Thực hành: Tính chất của ethanol và Acetic acid	01	- củng cố những hiểu biết về tính chất hóa học của ethyl alcohol và acetic acid - Rèn các kỹ năng về thực hành hóa học, giáo dục ý thức cẩn thận và tiết kiệm trong thực hành thí nghiệm
48	Glucosơ (Glucose). Saccarozơ (Saccharose)	01	Nắm được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng của glucose, saccharose.
49	Tinh bột và xenlulozơ (Cellulose)	01	- Nắm được công thức chung, đặc điểm cấu tạo phân tử của starch, cellulose. - Nắm được tính chất vật lý, tính chất hoá học và ứng dụng của starch, cellulose.
50	Protein - Polime (Polymer)	01	- Nắm được trạng thái, thành phần và cấu tạo, tính chất và ứng dụng của protein trong đời sống và sản xuất. - Vận dụng những kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng xảy ra trong thực tế. - Biết được polymer là gì? Cấu tạo và tính chất của polymer.
51	Bài thực hành 7: Tính chất của gluxit (Carbohydrate)	01	- Quan sát thí nghiệm, giải thích và rút ra kết luận về phản ứng đặc trưng của glucose, saccharose, starch.
52	Ôn tập học kì II	02	- củng cố các kiến thức về các loại hợp chất vô cơ, kiến thức về kim loại, pki kim. - Vận dụng vào làm các bài tập liên quan.

53	Kiểm tra đánh giá cuối kì II	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình hóa học liên quan đến hidrocacbon (hydrocarbon) và dẫn xuất của chúng.</li> <li>- Mô tả hiện tượng liên quan đến hidrocacbon (hydrocarbon) và dẫn xuất của chúng.</li> <li>- Nhận biết các hidrocacbon (hydrocarbon) cơ bản hoặc các dẫn xuất của chúng bằng phương pháp hóa học.</li> <li>- Làm được bài toán tính theo phương trình hóa học.</li> </ul>
54	Ôn tập cả năm	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Củng cố các kiến thức về các loại hợp chất vô cơ, kiến thức về kim loại, pki kim.</li> <li>- Vận dụng vào làm các bài tập liên quan.</li> </ul>

### Sinh học 9

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Menden và di truyền học	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh trình bày được mục đích, nhiệm vụ và ý nghĩa của di truyền học</li> <li>- Hiểu được công lao và trình bày được phương pháp phân tích các thế hệ lai của Men Đen</li> <li>- Hiểu và ghi nhớ một số thuật ngữ và kí hiệu trong di truyền học</li> <li>- Trình bày được nội dung, mục đích và ứng dụng của phép lai phân tích.</li> <li>- Giải thích được vì sao qui luật phân li chỉ nghiệm đúng trong những điều kiện nhất định</li> <li>- Nêu được ý nghĩa của qui luật phân li đối với lĩnh vực sản xuất.</li> <li>- Phân biệt được sự di truyền trội không hoàn toàn với di truyền trội hoàn toàn</li> <li>- Mô tả được thí nghiệm lai 2 cặp tính trạng của Men Đen</li> </ul>
2	Lai một cặp tính trạng	01	
3	Lai một cặp tính trạng (tt)	01	
4	Lai hai cặp tính trạng	01	
5	Lai hai cặp tính trạng (tt)	01	
6	Bài tập chương I	01	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích kết quả thí nghiệm lai 2 cặp tính trạng của Men Đen</li> <li>- Phát biểu được nội dung <b>quy luật</b> phân li độc lập của Men Đen</li> <li>- Giải thích được biến dị tổ hợp</li> <li>- Giải thích được kết quả lai 2 cặp tính trạng theo quan niệm của Men Đen</li> <li>- Phân tích được ý nghĩa của <b>quy luật</b> phân li độc lập đối với chọn giống và tiến hoá.</li> <li>- Củng cố khắc sâu và mở rộng nhận thức về các qui luật di truyền</li> <li>- Biết vận dụng lí thuyết để giải các bài tập, viết được sơ đồ lai.</li> </ul>
7	Nhiễm sắc thể	01	<p>Nêu được tính chất đặc trưng của bộ nhiễm sắc thể của mỗi loài.</p> <p>Trình bày được sự biến đổi hình thái trong chu kì tế bào</p>
8	Nguyên phân	01	Trình bày được sự thay đổi trạng thái (đơn, kép) và sự vận động của NST qua 4 kì của nguyên phân. Nêu ý nghĩa của nguyên phân
9	Giảm phân	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tính đặc trưng của bộ NST ở mỗi loài</li> <li>- Mô tả được cấu trúc hiển vi điển hình của NST ở kì giữa của nguyên phân</li> <li>- Hiểu được chức năng của NST đối với sự di truyền các tính trạng</li> <li>- Trình bày được những diễn biến cơ bản của NST qua các kì của nguyên phân</li> </ul>
10	Phát sinh giao tử và thụ tinh	01	
11	Cơ chế NST xác định giới tính	01	
12	Di truyền liên kết	01	
13	Thực hành quan sát hình thái NST	01	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được ý nghĩa của nguyên phân đối với sự sinh sản và sinh trưởng của cơ thể</li> <li>- Trình bày được sự biến đổi hình thái NST trong chu kỳ TB</li> <li>- Trình bày được những diễn biến cơ bản của NST qua các kì của nguyên phân</li> <li>- Phân tích được ý nghĩa của nguyên phân đối với sự sinh sản và sinh trưởng của cơ thể</li> <li>- Trình bày được các quá trình phát sinh giao tử ở động vật</li> <li>- Xác định được thực chất của quá trình thụ tinh</li> <li>- Phân tích được ý nghĩa của quá trình giảm phân và thụ tinh về mặt di truyền và biến dị</li> <li>- Mô tả được một số NST giới tính</li> <li>- Trình bày được cơ chế NST xác định ở người</li> <li>- Nêu được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường trong và môi trường ngoài đến sự phân hoá giới tính</li> <li>- Nêu được những ưu thế của ruồi giấm đối với nghiên cứu di truyền</li> <li>- Mô tả và giải thích được thí nghiệm của Mooc gan và nhận xét kết quả TN đó</li> <li>- Nêu được ý nghĩa của di truyền liên kết, đặc biệt trong lĩnh vực chọn giống.</li> <li>- Nhận dạng hình thái NST ở các kì.</li> </ul>
14	ADN	01	<p>Nêu được thành phần hóa học, tính đặc thù và đa dạng của ADN</p> <p>Mô tả được cấu trúc không gian của ADN và chú ý tới nguyên tắc bổ sung của các cặp nucleôtit</p>
15	Ôn tập	01	Ôn tập nội dung ở các chương
16	<b>Kiểm tra giữa học kỳ I</b>	01	<i>Tuần 9</i>

17	ADN và bản chất của gen	01	- Trình bày được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ở ADN
18	Mối quan hệ giữa gen và ARN	01	- Nêu được bản chất hoá học của gen
19	Protein	01	- Phân tích được các chức năng của ADN
20	Mối quan hệ giữa gen và tính trạng	01	- Mô tả được cấu tạo sơ bộ và chức năng của ARN
21	Thực hành: Quan sát và lắp mô hình ADN	01	- Xác định những điểm giống nhau và khác nhau cơ bản giữa ARN và ADN - Trình bày được sơ bộ quá trình tổng hợp ARN và nguyên tắc tổng hợp của quá trình này - Nêu được thành phần hoá học của prôtêin, phân tích được tính đặc thù và đa dạng của nó. - Mô tả được các bậc cấu trúc của prôtêin và hiểu được vai trò của nó. - Trình bày được các chức năng của prôtêin - Củng cố lại kiến thức về cấu trúc không gian của ADN
22	Đột biến gen	01	- Trình bày được khái niệm và nguyên nhân phát sinh đột biến gen
23	Đột biến cấu trúc NST	01	- Hiểu được tính chất biểu hiện và vai trò của đột biến gen đối với sinh vật và con người
24	Đột biến số lượng NST	01	- Trình bày được khái niệm và một số dạng đột biến cấu trúc NST
25	Đột biến số lượng NST (tt)	01	
26	Thực hành: Nhận biết 1 vài dạng đột biến	01	
27	Thường biến	01	- Giải thích được nguyên nhân phát sinh, tính chất và nêu được vai trò của đột biến cấu trúc NST đối với bản thân sinh vật và con người .
28	Thực hành: Quan sát 1 số thường biến	01	- Trình bày được các biến đổi số lượng thường thấy ở một cặp NST - Giải thích được cơ chế hình thành thể $(2n + 1)$ và thể $(2n - 1)$ - Nêu được hậu quả của biến đổi số lượng ở từng cặp NST

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được một số đột biến hình thái ở thực vật và phân biệt được sự sai khác về hình thái của thân, lá, hoa, quả, hạt giữa thể lưỡng bội và thể đa bội trên tranh ảnh.</li> <li>- Nhận biết được hiện tượng mất đoạn NST trên ảnh chụp hiển vi hoặc trên tiêu bản</li> <li>- Trình bày được khái niệm thường biến</li> <li>- Phân biệt sự khác nhau giữa thường biến và đột biến về hai phương diện khả năng di truyền và sự biểu hiện kiểu hình</li> <li>- Trình bày được khái niệm mức phản ứng và ý nghĩa của nó trong chăn nuôi và trồng trọt</li> <li>- Trình bày được ảnh hưởng của môi trường đối với tính trạng số lượng và mức phản ứng của chúng trong việc nâng cao năng suất vật nuôi và cây trồng.</li> <li>- Nhận biết được một số thường biến phát sinh ở các đối tượng trước tác động trực tiếp của điều kiện sống.</li> <li>- Phân biệt được sự khác nhau giữa thường biến và đột biến</li> <li>- Qua tranh ảnh và mẫu vật sống, rút ra được: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính trạng chất lượng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen</li> <li>+ Tính trạng số lượng chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường</li> </ul> </li> </ul>
29	Ôn tập kiểm tra học kì 1	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hoá được các kiến thức cơ bản về di truyền và biến dị</li> <li>- Vận dụng lí thuyết vào thực tiễn sản xuất và đời sống.</li> </ul>
30	<b>Kiểm tra học kì 1</b>		<b><i>Kiểm tra đánh giá mức độ nhận thức của các chương học kì I.</i></b>
31	Phương pháp nghiên cứu di truyền người	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được phương pháp nghiên cứu phả hệ để phân tích một vài tính trạng hay đột biến ở người</li> <li>- Phân biệt được hai trường hợp : sinh đôi cùng trứng và khác trứng</li> </ul>
32	Bệnh và tật di truyền ở người	01	
33	Di truyền học với con người	01	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được ý nghĩa của phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh trong nghiên cứu di truyền, từ đó giải thích được một số trường hợp thường gặp.</li> <li>- Nhận biết được bệnh nhân Đào và bệnh nhân Tocơ qua các đặc điểm hình thái.</li> <li>- Trình bày được đặc điểm di truyền của bệnh bạch tạng, bệnh câm điếc bẩm sinh và tật 6 ngón tay.</li> <li>- Nêu được nguyên nhân của các bệnh, tật di truyền và đề xuất được một số biện pháp hạn chế phát sinh chúng.</li> <li>- Nêu được di truyền học tư vấn là gì? Và nội dung của lĩnh vực khoa học này.</li> <li>- Hiểu được tại sao phụ nữ không nên sinh con ở tuổi ngoài 35 và hậu quả di truyền của ô nhiễm môi trường đối với con người.</li> </ul>
34	Công nghệ tế bào	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình được khái niệm công nghệ tế bào</li> <li>- Nêu được những công đoạn chính của công nghệ tế bào, vai trò của từng công đoạn.</li> <li>- Thấy được những ưu điểm của việc nhân giống vô tính trong ống nghiệm và phương hướng ứng dụng phương pháp nuôi cấy mô và tế bào trong chọn giống.</li> </ul>
<b>HỌC KÌ II</b>			
35	Công nghệ gen	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm kỹ thuật gen, trình bày được các khâu trong kỹ thuật gen</li> <li>- Trình bày được công nghệ gen, công nghệ sinh học</li> <li>- Nêu được khái niệm thoái hoá giống.</li> <li>- Trình bày được nguyên nhân thoái hoá của tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn và giao phối gần ở động vật, vai trò trong chọn giống.</li> <li>- Trình bày được phương pháp tạo dòng thuần ở cây ngô.</li> </ul>
36	Thoái hóa do tự thụ phấn và do giao phối gần	01	
37	Ưu thế lai	01	
	Thực hành: Tìm hiểu thành tựu chọn giống vật nuôi và cây trồng	01	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm : ưu thế lai, lai kinh tế.</li> <li>- Trình bày được: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cơ sở di truyền của hiện tượng ưu thế lai, lí do không dùng cơ thể lai F<sub>1</sub> để nhân giống</li> <li>+ Các biện pháp duy trì ưu thế lai, phương pháp tạo ưu thế lai.</li> <li>+ Phương pháp thường dùng để tạo cơ thể lai kinh tế ở nước ta.</li> </ul> </li> <li>- Phải biết cách sưu tầm tư liệu, biết cách trưng bày tư liệu theo các chủ đề.</li> <li>- Phân tích, so sánh và báo cáo những điều rút ra từ tư liệu.</li> </ul>
38	Môi trường và các nhân tố sinh thái	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được khái niệm chung về môi trường sống, nhận biết các loại môi trường sống của sinh vật</li> <li>- Phân biệt được nhân tố sinh thái: nhân tố vô sinh, hữu sinh, đặc biệt là nhân tố con người</li> <li>- Trình bày được khái niệm giới hạn sinh thái</li> <li>- Nêu được ảnh hưởng của nhân tố sinh thái ánh sáng đến các đặc điểm hình thái giải phẫu sinh lí và tập tính của sinh vật</li> <li>- Giải thích được sự thích nghi của sinh vật với môi trường</li> <li>- Trình bày được những ảnh hưởng của nhân tố sinh thái nhiệt độ và độ ẩm môi trường đến các đặc điểm về sinh thái, sinh lí và tập tính của sinh vật.</li> <li>- Giải thích được sự thích nghi của sinh vật</li> <li>- Trình bày được thế nào là yếu tố sinh vật</li> <li>- Nêu được mối quan hệ giữa sinh vật cùng loài và sinh vật khác loài.</li> <li>- Thấy rõ được lợi ích của mối quan hệ giữa các sinh vật</li> </ul>
39	Ảnh hưởng của ánh sáng lên đời sống SV	01	
40	Ảnh hưởng của nhiệt độ và độ ẩm lên ĐSSV	01	
41	Ảnh hưởng lẫn nhau giữa các sinh vật	01	
	Thực hành: Tìm hiểu môi trường và NTST	01	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được dẫn chứng về ảnh hưởng của nhân tố ánh sáng và độ ẩm lên đời sống sinh vật ở môi trường đã quan sát</li> <li>- Nêu được dẫn chứng về ảnh hưởng của nhân tố ánh sáng và độ ẩm lên đời sống sinh vật ở môi trường đã quan sát.</li> </ul>
42	Quần thể sinh vật	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm quần thể, biết cách nhận biết quần thể sinh vật. Lấy ví dụ minh họa.</li> <li>- Chỉ được các đặc trưng cơ bản của quần thể, từ đó nêu lên ý nghĩa thực tiễn.</li> <li>- Trình bày được một số đặc điểm cơ bản của quần thể người liên quan đến vấn đề dân số.</li> <li>- Từ đó thay đổi nhận thức về dân số và phát triển xã hội</li> <li>- Trình bày được khái niệm quần xã sinh vật</li> <li>- Chỉ ra được những dấu hiệu điển hình của quần xã</li> <li>- Chỉ ra được các mối quan hệ giữa ngoại cảnh với quần xã, tạo sự ổn định và cân bằng sinh học trong quần xã.</li> <li>- Nêu khái niệm Hệ sinh thái, nhận biết được hệ sinh thái trong tự nhiên</li> <li>- Nêu được chuỗi và lưới thức ăn</li> <li>- Vận dụng giải thích ý nghĩa của biện pháp nông nghiệp nâng cao năng suất cây trồng đang sử dụng rộng rãi hiện nay</li> <li>- Nêu được các thành phần của Hệ sinh thái và một chuỗi thức ăn</li> </ul>
43	Quần thể người	01	
44	Quần xã sinh vật	01	
45	Hệ sinh thái	01	
46	Thực hành: Hệ sinh thái	02	
47	Ôn tập kiểm tra giữa kì 2	01	- <b><i>Ôn tập lại những kiến thức đã học.</i></b>
48	<b>Kiểm tra giữa học kỳ 2</b>		- <b><i>Tự đánh giá lại những kiến thức đã học.</i></b> - <b><i>Tuần 26</i></b>
49	Tác động của con người đối với môi trường	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được các hoạt động của con người làm thay đổi thiên nhiên</li> <li>- Nêu được vai trò của con người trong việc cải tạo và bảo vệ môi trường tự nhiên</li> </ul>
50	Ô nhiễm môi trường	01	
51	Ô nhiễm môi trường (tt)	01	
52	Thực hành: Tìm hiểu ô nhiễm môi trường	02	

53	Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các nguyên nhân gây ô nhiễm, từ đó có ý thức bảo vệ môi trường sống</li> <li>- Nêu được nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, từ đó có thức bảo vệ môi trường sống</li> <li>- Chỉ ra được nguyên nhân làm ô nhiễm môi trường ở địa phương và từ đó đề xuất các biện pháp khắc phục.</li> <li>- Nâng cao nhận thức của HS đối với công tác phòng chống ô nhiễm môi trường.</li> </ul>
54	Ôn tập kiểm tra học kì 2	02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hoá kiến thức đã học trong năm.</li> <li>- Nắm chắc các kiến thức đã học.</li> </ul>
55	<b>Kiểm tra học kì 2</b>	02	<b>- Đánh giá sự nhận thức của HS trong học kì II.</b>
56	Khôi phục MT và giữ gìn thiên nhiên hoang dã	01	- Giải thích được vì sao cần khôi phục môi trường, giữ gìn thiên nhiên hoang dã.
57	Bảo vệ đa dạng các hệ sinh thái	01	- Nêu được ý nghĩa của các biện pháp bảo vệ thiên nhiên hoang dã.
	Luật bảo vệ môi trường- Thực hành: Vận dụng luật BVMT...		- Trình bày được hiệu quả của các biện pháp bảo vệ đa dạng các hệ sinh thái. Từ đó đề xuất được những biện pháp bảo vệ phù hợp với hoàn cảnh địa phương
58	Tổng kết chương trình	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống hóa các kiến thức sinh học cơ bản đã học.</li> <li>- Ôn tập chương trình sinh học 6, 7, 8</li> </ul>
59	Sức khỏe sinh sản		
60	Sức khỏe sinh sản		

## 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		
2			

...			
-----	--	--	--

(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	Tuần 8 (30/10-5/11/2022)	<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> </ul>	Trắc nghiệm và tự luận

		<ul style="list-style-type: none"><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><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></ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <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	Tuần 16 (19/12 – 24/12/2022)	<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> </ul>	Trắc nghiệm và tự luận

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Phát biểu được: Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật.</li><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 (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></ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"><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><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></ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"><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><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 và thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân với đối tượng sinh vật.</li><li>– Quan sát hình ảnh và mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus (gồm vật chất di truyền và lớp vỏ protein).</li></ul>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân biệt được virus và vi khuẩn (chưa có cấu tạo tế bào và đã có cấu tạo tế bào).</li> <li>– Nêu được một số bệnh do virus gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do virus.</li> <li>– Nêu được một số vai trò và ứng dụng virus trong thực tiễn.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về virus vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn</li> <li>– Quan sát hình ảnh và mô tả được hình dạng và cấu tạo vi khuẩn.</li> <li>– Dựa vào hình thái, nhận ra được sự đa dạng của vi khuẩn.</li> <li>– Nêu được một số bệnh do vi khuẩn gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do vi khuẩn gây ra.</li> <li>– Nêu được một số vai trò và ứng dụng vi khuẩn trong thực tiễn.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ: vì sao thức ăn để lâu bị ôi thiu và không nên ăn thức ăn ôi thiu, ...).</li> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	Tuần 26 (18/3 - 24/3/2023)	<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> </ul>	Trắc nghiệm và tự luận

		<ul style="list-style-type: none"><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><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></ul>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <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>– 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>– Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật.</li> <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> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	60 phút	Tuần 32 (24/4 – 29/4/2023)	<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> </ul>	Trắc nghiệm và tự luận

		<ul style="list-style-type: none"><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><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></ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"><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><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).</li></ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực không tiếp xúc.</p> <ul style="list-style-type: none"><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><li>– Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể phát sáng;</li></ul>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được Mặt Trăng phản xạ ánh sáng Mặt Trời.</li> <li>- Nêu được các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời.</li> </ul>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 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	Tuần 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kỹ 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> </ul>	40% trắc nghiệm 60% tự luận

			- 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,...).	
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 16	<p><b>Bài 1</b></p> <p>- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên</p> <p><b>Chủ đề 1</b></p> <p>- Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).</p> <p>- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).</p> <p>- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.</p> <p>- Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên</p> <p><b>Chủ đề 2</b></p> <p>- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.</p> <p>- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.</p> <p>- 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>,...).</p> <p>- Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.</p> <p>- 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,...).- Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.</p>	40% trắc nghiệm 60% tự luận

		<ul style="list-style-type: none"><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, <i>tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó</i>.</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 cổng 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><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</li></ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ.</p> <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> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	Tuần 26	<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 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> </ul>	<p>40% trắc nghiệm</p> <p>60% tự luận</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 32	<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> <li>- Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp.</li> </ul>	<p>40% trắc nghiệm 60% tự luận</p>

		<ul style="list-style-type: none"><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><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></ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"><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><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 hoạ.</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></ul>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			- Trình bày được chức năng của mô phân sinh làm cây lớn lên. - Trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

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	9	<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> </ul>	40% trắc nghiệm 60% tự luận

		<ul style="list-style-type: none"> <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> <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> <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 (HCl, <math>H_2SO_4</math>, <math>CH_3COOH</math>).</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 1	60 phút	16	<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> <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 <math>25^{\circ}C</math>.</li> </ul>	<p>40% trắc nghiệm</p> <p>60% tự luận</p>

		<p>– Sử dụng được công <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<sup>0</sup> C.</p> <p>– Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.</p> <p>– Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.</p> <p>– Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.</p> <p>– Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.</p> <p>– Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.</p> <p>– Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.</p> <p>– 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.</p> <p>- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25<sup>0</sup> C.</p> <p>– 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.</p> <p>– Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học).</p> <p>– Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.</p> <p>– Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng;</p> <p>– Nêu được khái niệm về chất xúc tác.</p> <p><b>Chủ đề 2</b></p> <p>– Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H<sup>+</sup>)</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> <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 (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CH<sub>3</sub>COOH).</li> <li>- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH<sup>-</sup>)</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 H<sup>+</sup> của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.</li> </ul> </li> <li>- Trình bày được một số phương pháp điều chế muối.</li> <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</li> </ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><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, <i>khối lượng riêng = khối lượng/thể tích</i>.</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>\text{áp suất} = \text{áp lực}/\text{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 hoạ.</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>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được: Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Acsimet)</li> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	60 phút	26	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng.</li> </ul>	<p>40%            trắc  nghiệm  60% tự luận</p>

		<ul style="list-style-type: none"><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><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 đòn bẩy 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 khỏe 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></ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			– Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.	
Cuối Học kỳ 2	60 phút	32	<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> <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>	40%      trắc nghiệm 60% tự luận

		<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>– 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></ul>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<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. – 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</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>– 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 khỏe 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></ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"><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><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></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>– Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết.<ul style="list-style-type: none"><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>– 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></ul></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></ul>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## MÔN VẬT LÝ 9

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu định luật Ohm.</li> <li>- Nêu điện trở suất của vật liệu.</li> <li>- Nêu được biến trở.</li> <li>- Ý nghĩa con số ghi trên thiết bị điện, biến trở, điện trở suất.</li> </ul> Bài tập <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định luật Ohm.</li> <li>- Đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song (đèn mắc với biến trở).</li> <li>- Điện trở dây dẫn.</li> </ul>	Tự luận
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 16	<b>Phân lý thuyết</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu định luật Ohm.</li> <li>- Nêu điện trở suất của vật liệu.</li> <li>- Nêu được biến trở.</li> <li>- Ý nghĩa con số ghi trên thiết bị điện, biến trở, điện trở suất.</li> <li>- Định luật Joule - Lenz.</li> <li>- Điện năng: Dòng điện có mang năng lượng, điện năng là gì, dụng cụ đo.</li> <li>- Nam châm điện: Cách làm tăng lực từ, ứng dụng.</li> <li>- Từ trường tồn tại. Dụng cụ nhận biết.</li> <li>- Quy tắc nắm tay phải.</li> </ul> <b>Phân bài tập</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định luật Ohm.</li> <li>- Đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song (đèn mắc với biến trở).</li> <li>- Điện trở dây dẫn.</li> <li>- Định luật Joule - Lenz.</li> <li>- Công suất điện.</li> </ul>	Tự luận

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính tiền điện.</li> <li>- Bài tập áp dụng quy tắc nắm tay phải.</li> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thế nào là dòng điện xoay chiều? Kí hiệu. Nêu 2 cách tạo ra dòng điện xoay chiều?</li> <li>- Dòng điện xoay chiều trong mạng điện gia đình ở nước ta có tần số là bao nhiêu? Dòng điện này luân phiên đổi chiều bao nhiêu lần trong mỗi giây?</li> <li>- Hãy nêu các tác dụng thường gặp của dòng điện xoay chiều? Tác dụng nào phụ thuộc vào chiều dòng điện?</li> <li>- Vì sao có sự hao phí trên đường dây tải điện?</li> <li>- Công suất hao phí (<math>P_{hp}</math>) do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện phụ thuộc vào HĐT như thế nào? Công thức tính công suất hao phí (chú thích đầy đủ). Nêu cách làm giảm công suất hao phí tiện lợi nhất.</li> <li>- Nêu cách làm giảm công suất hao phí tiện lợi nhất.</li> <li>- Nêu hoạt động của máy biến thế</li> <li>- Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng?</li> <li>- Bài tập về Công suất hao phí và máy biến thế (không lắp đặt).</li> </ul>	Tự luận
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thế nào là dòng điện xoay chiều? Kí hiệu. Nêu 2 cách tạo ra dòng điện xoay chiều?</li> <li>- Dòng điện xoay chiều trong mạng điện gia đình ở nước ta có tần số là bao nhiêu? Dòng điện này luân phiên đổi chiều bao nhiêu lần trong mỗi giây?</li> <li>- Hãy nêu các tác dụng thường gặp của dòng điện xoay chiều? Tác dụng nào phụ thuộc vào chiều dòng điện?</li> <li>- Vì sao có sự hao phí trên đường dây tải điện?</li> </ul>	Tự luận

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất hao phí (<math>P_{hp}</math>) do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện phụ thuộc vào HĐT như thế nào? Công thức tính công suất hao phí (chú thích đầy đủ). Nêu cách làm giảm công suất hao phí tiện lợi nhất.</li> <li>- Nêu cách làm giảm công suất hao phí tiện lợi nhất.</li> <li>- Nêu hoạt động của máy biến thế</li> <li>- Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng?</li> <li>- Phân loại thấu kính theo hình dạng và theo đường đi của ánh sáng qua thấu kính.</li> <li>- Nêu biểu hiện của tật cận thị - cách khắc phục?</li> <li>- Nêu biểu hiện của tật lão thị - cách khắc phục?</li> <li>- Kính lúp là gì? Kính lúp dùng để làm gì?</li> </ul> <p>Ý nghĩa của số bội giác, công thức liên hệ giữa số bội giác &amp; tiêu cự.</p> <p>Phần bài tập</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất hao phí (Lưu ý: đổi đơn vị kV, MW,...).</li> <li>- Máy biến thế (không lắp đặt).</li> <li>- Thấu kính hội tụ.</li> <li>- Mắt cận – mắt lão.</li> <li>- Kính lúp (Chỉ có G, không vẽ hình và tính)</li> </ul>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## MÔN HÓA HỌC 9

<i>Bài kiểm tra, đánh giá</i>	<i>Thời gian (1)</i>	<i>Thời điểm (2)</i>	<i>Yêu cầu cần đạt (3)</i>	<i>Hình thức (4)</i>
Giữa học kì I	45 phút	Tuần 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình hóa học của oxide, acid, base và muối.</li> <li>- Mô tả hiện tượng và giải thích các hiện tượng liên quan đến oxide, acid, base và muối.</li> <li>- Nhận biết được các chất vô cơ bằng phương pháp hóa học.</li> </ul>	Tự luận
Cuối học kì I	45 phút	Tuần 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình hóa học của oxide, acid, base, muối, kim loại và phi kim.</li> <li>- Mô tả hiện tượng và giải thích các hiện tượng liên quan đến oxide, acid, base, muối, kim loại và phi kim.</li> <li>- Nhận biết được các chất vô cơ bằng phương pháp hóa học.</li> <li>- Làm được bài toán tính theo phương trình hóa học.</li> <li>- Vận dụng vào các kiến thức vào bài toán thực tế.</li> </ul>	Tự luận
Giữa học kì II	45 phút	Tuần 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm được bài tập liên quan đến bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.</li> <li>- Phân loại được hợp chất hữu cơ.</li> <li>- Viết được phương trình hóa học liên quan đến hydrocarbon.</li> <li>- Mô tả hiện tượng liên quan đến hydrocarbon.</li> <li>- Nhận biết các hydrocarbon cơ bản bằng phương pháp hóa học.</li> </ul>	Tự luận
Cuối học kì II	45 phút	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình hóa học liên quan đến hydrocarbon và dẫn xuất của chúng.</li> <li>- Mô tả hiện tượng liên quan đến hydrocarbon và dẫn xuất của chúng.</li> <li>- Nhận biết các hydrocarbon cơ bản hoặc các dẫn xuất của chúng bằng phương pháp hóa học.</li> <li>- Làm được bài toán tính theo phương trình hóa học.</li> <li>- Vận dụng toán về độ rượu vào thực tế</li> </ul>	Tự luận

## MÔN SINH HỌC 9

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được hiện tượng di truyền và biến dị.</li> <li>- Nhận biết được tính chất đặc trưng của bộ nhiễm sắc thể của mỗi loài.</li> <li>- Nhận biết điểm khác nhau giữa 2 quá trình phát sinh giao tử đực và cái.</li> <li>- Nhận biết được thành phần cấu tạo và chức năng của ADN, ARN, protein.</li> <li>- Hiểu được sự thay đổi trạng thái (đơn, kép) và sự vận động của NST qua 4 kì của nguyên phân.</li> <li>- Xác định giao tử trong kiểu gen liên kết.</li> <li>- Hiểu được cơ chế tự sao của ADN diễn ra theo nguyên tắc: bổ sung, bán bảo toàn, nguyên tắc khuôn mẫu</li> <li>- Xác định giao tử, kiểu gen trong phép lai 1 cặp tính trạng và 2 cặp tính trạng.</li> </ul>	Tự luận.
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được sự tạo thành ARN dựa trên mạch khuôn của gen và diễn ra theo nguyên tắc bổ sung.</li> <li>- Nhận biết được các dạng đột biến gen, đột biến cấu trúc và đột biến số lượng NST qua hình vẽ.</li> <li>- Xác định giao tử, kiểu gen, kiểu hình, tỉ lệ kiểu gen, tỉ lệ kiểu hình trong phép lai 1 cặp tính trạng và 2 cặp tính trạng.</li> <li>- Tính số tinh trùng và trứng tạo thành sau giảm phân.</li> </ul>	Tự luận.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng công thức cho sẵn tính số lượng Nu, chiều dài, chu kì xoắn của ADN.</li> <li>- Xác định được mạch gốc, mạch bổ sung, ARN theo nguyên tắc bổ sung.</li> <li>- Xác định nguyên nhân phát sinh đột biến.</li> <li>- Tính số lượng Nu trong từng dạng đột biến gen.</li> <li>- Xác định số lượng NST trong các dạng đột biến dị bội và đa bội.</li> <li>- Xác định được mối quan hệ kiểu gen, kiểu hình và ngoại cảnh; nêu được một số ứng dụng của mối quan hệ đó.</li> </ul>	
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được phương pháp tạo dòng thuần ở cây giao phấn.</li> <li>- Nhận biết được khái niệm về giới hạn sinh thái qua hình vẽ.</li> <li>- Nêu được sự khác nhau giữa thực vật ưa sáng và thực vật ưa bóng.</li> <li>- Nhận biết được ảnh hưởng của nhân tố sinh thái: nhiệt độ môi trường, độ ẩm môi trường đến các đặc điểm về hình thái, sinh lí và tập tính của sinh vật một cách sơ lược.</li> <li>- Nhận biết được những mối quan hệ giữa các sinh vật cùng loài và khác loài.</li> <li>- Nhận biết được các môi trường sống của sinh vật ngoài thiên nhiên các nhân tố sinh thái của môi trường ảnh hưởng lên đời sống sinh vật.</li> <li>- Nhận biết khái niệm quần thể và lấy được ví dụ minh họa về một quần thể sinh vật.</li> <li>- Nhận biết được khái niệm quần xã; phân biệt được quần xã và quần thể.</li> <li>- Hiểu được công nghệ tế bào là gì?</li> </ul>	Tự luận.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được kĩ thuật gen và công nghệ gen là gì?</li> <li>- Hiểu được nguyên nhân thoái hóa của tự thụ phần bắt buộc ở cây giao phấn và giao phối gần ở động vật. Vai trò của chúng trong chọn giống.</li> <li>- Hiểu được sự thích nghi của sinh vật với môi trường.</li> <li>- Xác định được một số đặc điểm cơ bản của quần thể người, liên quan tới vấn đề dân số.</li> <li>- Hiểu được thế nào là một hệ sinh thái, lấy được ví dụ minh họa các kiểu hệ sinh thái, chuỗi và lưới thức ăn.</li> <li>- Phân biệt các nhân tố vô sinh và hữu sinh.</li> <li>- Phân biệt được các nhân tố sinh thái vô sinh và nhân tố sinh thái hữu sinh.</li> <li>- Giải thích và lấy được ví dụ về bệnh và tật di truyền.</li> </ul>	
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được những ứng dụng kĩ thuật gen trong sản xuất và đời sống.</li> <li>- Nhận biết được ảnh hưởng của nhân tố sinh thái: nhiệt độ môi trường, độ ẩm môi trường đến các đặc điểm về hình thái, sinh lí và tập tính của sinh vật một cách sơ lược.</li> <li>- Nhận biết được khái niệm về giới hạn sinh thái qua hình vẽ.</li> <li>- Nhận biết được các môi trường sống của sinh vật ngoài thiên nhiên các nhân tố sinh thái của môi trường ảnh hưởng lên đời sống sinh vật.</li> <li>- Nêu được một số chất gây ô nhiễm môi trường.</li> <li>- Hiểu được khái niệm ưu thế lai, cơ sở di truyền của hiện tượng lai, lí do không dùng con lai F1 để nhân giống, các biện pháp Duy</li> </ul>	Tự luận.

			<p>trì ưu thế lai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nắm được khái niệm chung về môi trường sống, các loại môi trường sống của sinh vật.</li> <li>- Hiểu được các tác động của con người tới môi trường, đặc biệt là nhiều hoạt động của con người làm suy giảm hệ sinh thái, gây mất cân bằng sinh thái.</li> <li>- Hiểu được khái niệm “Ô nhiễm môi trường”</li> <li>- Hiểu được các nguyên nhân chính gây ô nhiễm và tác hại của việc ô nhiễm MT.</li> <li>- Xác định được mắc xích trong chuỗi thức ăn và lưới thức ăn.</li> <li>- Xác định được sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải.</li> <li>- Giải thích được nguyên nhân của hiện tượng hiệu ứng nhà kính, thủng tầng ôzôn và hậu quả của chúng.</li> <li>- Giải thích được vì sao cần khôi phục môi trường, giữ gìn thiên nhiên hoang dã, đồng thời nêu được ý nghĩa của các biện pháp bảo vệ thiên nhiên hoang dã.</li> </ul>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

*(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.*

*(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**

- Thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông hiện hành (Theo Quyết định số 16/2006/QĐ-BGDĐT, ngày 05/5/2006 của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

- Căn cứ thông tư 32/2018/TT- BGDĐT ngày 26/12/2018 về thông tư ban hành chương trình giáo dục phổ thông.

- Căn cứ văn bản số 5512 /BGDĐT-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;

- Căn cứ văn bản số 3083/GDĐT-TrH ngày 23 tháng 9 năm 2020 về hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục ngoài giờ lên lớp và các hoạt động trải nghiệm trong trường trung học năm học 2020-2021;

- Căn cứ Công văn số 5555/BGDĐT-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.

+ Thực hiện sinh hoạt tổ/nhóm chuyên môn dựa trên 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/BGDĐT-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).

- Căn cứ văn bản 4040/GDĐT-TrH ngày 16 tháng 9 năm 2021 của Bộ GD&ĐT về hướng dẫn thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông cấp THCS, THPT năm học 2021-2022 ứng phó với dịch Covid-19.

#### **2. Kế hoạch thao giảng – chuyên đề**

STT	Giáo viên thao giảng	Thời gian (Tháng)	Chuyên đề	Ghi chú
1	Trần Thị Huỳnh Nga	Tháng 12/2023	Vật lí (tháng 12)	
2	Đặng Hồng Trúc Linh	Tháng 3/2024		
3	Nguyễn Thị Phương Điền	Tháng 9/2023	Sinh học (tháng 3)	
4	Nguyễn Ngọc Minh	Tháng 4/2024		
5	Lê Thị Bích Loan		Hoá học (tháng 3)	
6	Cháng Thị Xuân Hòa	Tháng 11/2023		
7	Nguyễn Thị Ngọc Thu	Tháng 10/2023		
8	Trần Đình Thiện	Tháng 1&2/2024	KHTN (tháng 1&2)	

### 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)
4/2024	Trần Thị Huỳnh Nga	Vật lý 9, KHTN 8	Dự giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền, Nguyễn Ngọc Minh
11/2023	Đặng Hồng Trúc Linh	Hóa học 9, KHTN 8	Dự giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền, Trần Thị Huỳnh Nga
9/2023	Nguyễn Thị Phương Điền	Sinh học 9/ KHTN 7	Dự giờ lên lớp Sinh hoạt tổ chuyên môn	Ngô Thị Lệ Hoa, Nguyễn Thị Ngọc Thúy

12/2023	Nguyễn Ngọc Minh	KHTN 7, 8	Dự giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền, Trần Thị Huỳnh Nga
2/2024	Lê Thị Bích Loan	KHTN	Dự giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền, Nguyễn Ngọc Minh
3/2024	Chánh Thị Xuân Hòa	KHTN 6,8	Dự giờ lên lớp	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền
3/2024	Nguyễn Thị Ngọc Thu	KHTN 6,7	Dự giờ lên lớp Soạn giảng kế hoạch bài dạy, chấm, trả bài	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền
10/2023	Trần Đình Thiện	KHTN 6, 7	Dự giờ lên lớp Công tác chủ nhiệm	Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Thị Phương Điền, Nguyễn Ngọc Minh

#### **4. Triển khai văn bản 4363/GDDT-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 và đóng góp vào hệ tri thức Việt số hoá quốc gia tại địa chỉ <http://tracnghiem.itrithuc.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.

Sinh hoạt chuyên môn để cụ thể hoá tiêu chí 4 mức độ (nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao) 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, phụ đạo học sinh yếu

### 5.1. Bồi dưỡng học sinh giỏi

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 Vật lí 9 (cấp huyện và thành phố)	Từ đầu năm học đến khi học sinh thi cấp huyện và 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, phấn đấu hoàn thành chỉ tiêu được giao.</li> <li>- Chọn học sinh có năng khiếu, thích học môn KHTN, Olympic 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 Hoá học 9 (cấp huyện và thành phố)		
3	Nguyễn Thị Phương Điền	- Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Sinh học 9 (cấp huyện và thành phố)		
4	Nguyễn Ngọc Minh	Bồi dưỡng Olympic khối 8		
5	Chánh Thị Xuân Hòa			
6	Nguyễn Thị Ngọc Thu			

### 5.2. Phụ đạo học sinh yếu

STT	Họ và tên	Phụ đạo HS Yếu	Bộ môn phụ trách	Dự kiến thời gian	Yêu cầu cần đạt
1	Trần Thị Huỳnh Nga	Khối 9, 8a1	Vật lí 9 và KHTN 8	Học kì I và HKII vào tiết 5 buổi chiều theo	- Giáo viên tăng cường phụ đạo học sinh yếu kém, dạy học theo hướng cá thể; tích cực đổi mới
2	Đặng Hồng Trúc Linh	Khối 9, 8a2	Hoá học 9 và KHTN 8		

3	Nguyễn Ngọc Minh	KHTN 7a3, 7a2, 8a4, 8a5	KHTN 7, 8	kế hoạch của trường.	phương pháp dạy học nhằm phát huy, tạo hứng thú cho học sinh. Giáo viên chăm chú, đeo bám; động viên, khích lệ kịp thời học sinh yếu có cố gắng trong học tập.
4	Lê Thị Bích Loan				
5	Nguyễn Thị Phương Điền	KHTN 7a3, 7a8, 9a1, 9a7	Sinh học 9, KHTN 7		
6	Chánh Thị Xuân Hoà	6a1, 6a2, 6a7, 8a3	KHTN 6, 8		
7	Nguyễn Thị Ngọc Thu	6a5, 6a3, 7a1, 7a7	KHTN 6, 7		
8	Trần Đình Thiện	6a4, 6a9, 7a4, 7a6	KHTN 6, 7		

### 6. Chỉ tiêu năm học

Môn	KHTN 6	KHTN 7	KHTN 8	VẬT LÝ 8,9	HOÁ HỌC 8,9	SINH HỌC 8,9
<b>ĐKT</b>	91%	91%	91%	95%	94%	98%
<b>TBM</b>	92%	92%	92%	98%	95%	98%

### 7. Đăng đi 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		
5	Chánh Thị Xuân Hoà	X	X	
6	Nguyễn Thị Phương Điền	X	X	
7	Nguyễn Thị Ngọc Thu	X		
8	Trần Đình Thiện	X		

### 8. Tham gia cuộc thi, hội thi

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

(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...).

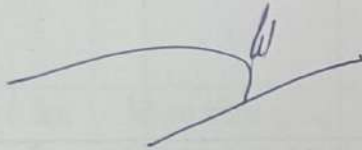
(6) Đơn vị, cá nhân chủ trì tổ chức hoạt động.

(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 5 tháng 9 năm 2023

**HIỆU TRƯỞNG**

(Ký và ghi rõ họ tên)



**Ngô Thị Lệ Hoa**