

PHỤ LỤC I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC VÀ TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

TRƯỜNG: THCS PHAN BÁ PHIÊN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TỔ: KHTN Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

I. KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC KHTN (PHÂN MÔN VẬT LÝ) , KHỐI LỚP 6

(Năm học 2024 - 2025)

1. Đặc điểm tình hình

1.1. Số lớp: 05 Số học sinh: 181 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):.....

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

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ¹: Tốt: 03; Khá:.....; Đạt:.....; Chưa đạt:.....

1.3. Thiết bị dạy học: *(Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng trong các tiết dạy; yêu cầu nhà trường/bộ phận thiết bị chủ động cho tổ chuyên môn; đặc biệt các đồ dùng dạy học dùng cho việc đổi mới phương pháp dạy học)*

(Khối 6 ghi đầy đủ theo quy định; khối 7,8,9 kèm theo Danh mục thiết bị do bên Thiết bị cung cấp)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Một số dụng cụ đo chiều dài (Thước thẳng, thước cuộn, thước dây...)	4 bộ	Bài 5: Đo chiều dài	
3	- Một số loại cân thông dụng, vật để cân, quả cân...	4 bộ	Bài 6: Đo khối lượng	
4	Hình ảnh, một số loại đồng hồ đo thời gian.	4 bộ	Bài 7: Đo thời gian	
5	- Thiết bị thí nghiệm mô tả sự nở vì nhiệt	4 bộ	Bài 8: Đo nhiệt độ	

¹ Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

	của chất lỏng. Một số loại nhiệt kế (Nhiệt kế điện tử, nhiệt kế thủy ngân)			
6	- Lực kế có giới hạn đo 1N, 2N...; Quả nặng trọng lượng 1N, 2N; Nam châm; giá thí nghiệm. - Dụng cụ để học sinh làm thí nghiệm về lực tiếp xúc, về lực không tiếp xúc, về biến dạng của vật: Lò xo lá tròn, sợi dây cao su, xe lăn, nam châm...	- 4 bộ - 4 bộ	Bài 40: Lực là gì?	
7	- Các loại lực kế có giới hạn đo 1N, 2N, 5N...; quả nặng; Giá thí nghiệm; Thước kẻ...	- 4 bộ	Bài 41: Biểu diễn lực	
8	- Các loại lò xo có chiều dài khác nhau, giá thí nghiệm, quả nặng.	- 4 bộ	Bài 42: Biến dạng của lò xo	
9	- Các dụng cụ để làm thí nghiệm đo trọng lượng: Lực kế, quả nặng... - Lực kế lò xo có các giới hạn đo khác nhau. - Quả nặng 100g, 200g, 500g... - Các dụng cụ để làm thí nghiệm đo trọng lượng: Lực kế, quả nặng...	- 4 bộ - 4 bộ - 4 bộ	Bài 43: Trọng lượng và lực hấp dẫn	
10	- Lực kế có giới hạn đo 1N, 2N, 5N..., hộp gỗ, quả nặng	- 4 bộ	Bài 44: Lực ma sát	
11	- Dụng cụ thí nghiệm về lực cản của nước.	- 4 bộ	Bài 45: Lực cản của nước	
12	- Hình ảnh về quá trình sử dụng và truyền năng lượng. - Đèn pin, bóng đèn, nguồn điện.. - Ống thổi, chong chóng, xe đồ chơi...	- 1 bộ - 4 bộ - 4 bộ	Bài 46: Năng lượng và truyền năng lượng	

13	- Hình ảnh về quá trình sử dụng năng lượng trong các vật dụng khác nhau.	- 1 bộ	Bài 47: Một số dạng năng lượng	
14	- Hình ảnh về quá trình chuyển hóa năng lượng. - Đèn pin, quạt điện... - Bộ thí nghiệm về con lắc đơn để làm thí nghiệm về bảo toàn năng lượng. - Quả bóng tennis, thước dây, que tăm, lõi chỉ, phiếu học tập...	- 1 bộ - 4 bộ - 4 bộ - 4 bộ	Bài 48: Sự chuyển hóa năng lượng	
15	- Hình ảnh về sử dụng năng lượng trong đun nước bằng các hình thức khác nhau, sử dụng năng lượng khác. - Hình ảnh về sử dụng năng lượng trong các vật dụng: Bóng đèn, xe ô tô, quạt điện...	- 1 bộ - 1 bộ	Bài 49: Năng lượng hao phí	
16	- Hình ảnh về các nguồn năng lượng trong tự nhiên và nhân tạo. - Hình ảnh về sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo. - Hình ảnh về lợi ích trong việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.	- 1 bộ - 1 bộ - 1 bộ	Bài 50: Năng lượng tái tạo	
17	- Hình ảnh về quá trình sử dụng các loại năng lượng trong gia đình và trong cuộc sống.	- 1 bộ	Bài 51: Tiết kiệm năng lượng	
18	- Mô hình quả địa cầu, mặt trăng, mặt trời và các thiên thể.. - Hình ảnh Trái Đất, Mặt Trăng, Mặt Trời và các thiên thể.	- 4 bộ - 1 bộ	Bài 52: Chuyển động nhìn thấy của bầu trời và thiên thể	
19	- Hình ảnh Trái Đất, Mặt Trăng.	1 bộ	Bài 53: Mặt trăng	
20	- Hình ảnh về hệ Mặt Trời và các hành	- 1 bộ	Bài 54: Hệ mặt trời	

	<p>tinh trong hệ mặt trời.</p> <p>- Hộp giấy, băng dính, kéo, đinh ghim.. Và các vật dụng chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời</p>	- 4 bộ		
21	<p>- Hình ảnh về dải Ngân Hà.</p> <p>- Các vật liệu: Bìa màu xanh thẫm, màu vẽ, que làm trục quay của chong chóng, quạt điện nhỏ để tạo gió...</p>	<p>- 1 bộ</p> <p>- 1 bộ</p>	Bài 55: Ngân hà	
22	Chuẩn bị đường, muối ăn, nước, 2 đĩa khay, 2 cốc thủy tinh, 2 giá đỡ, kẹp, đèn cồn, diêm, phiếu học tập	- Cho mỗi nhóm	Bài 9. Sự đa dạng của chất	
23	<p>- Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:</p> <p>+ Dụng cụ: 2 ống nghiệm có nút, 1 chậu thủy tinh; 1 cốc thủy tinh hình trụ có vạch chia; diêm</p> <p>+ Hóa chất: nước pha màu, đá, 1 cây nến gắn vào đế nhựa, nước vôi trong hoặc dung dịch kiềm loãng.</p>	Mỗi nhóm	Bài 11. Oxygen không khí	
24	<p>- Chuẩn bị 4 bộ dụng cụ thí nghiệm xác định khả năng dẫn điện của vật liệu: Bộ mạch điện (nguồn, công tắc, bóng đèn), các vật dụng bằng kim loại, nhựa, gỗ, cao su, thủy tinh, gốm sứ.</p>	4 bộ	Bài 12. Một số vật liệu	
25	<p>- Dụng cụ, hóa chất: Đá vôi, dd hydrochloric acid, đĩa thủy tinh, đinh sắt, ống hút.</p>	Mỗi nhóm	Bài 13. Một số nguyên liệu	
26	<p>+ Dụng cụ: 3 cốc thủy tinh, 3 thìa thủy tinh, 3 ống nghiệm, thìa thủy tinh,</p>	Mỗi nhóm	Bài 16. Hỗn hợp các chất	

	<p>đèn cồn.</p> <p>+ Hóa chất: nước cất, bột sắn, muối ăn, đường, bột đá vôi.</p>			
27	<p>- Giáo viên chuẩn bị (mỗi nhóm học sinh):</p> <p>+ Nhóm 1(tổ 1): đất, nước, 2 cốc thủy tinh, phễu lọc, giấy lọc.</p> <p>+ Nhóm 2(tổ 2): dầu ăn, nước, 1 cốc thủy tinh, phễu chiết, chai nhựa, giá sắt, kẹp sắt.</p> <p>+ Nhóm 3 (tổ 3): video về thực hành thí nghiệm tách muối ra khỏi hỗn hợp nước muối.</p> <p>+ Nhóm 4 (tổ 4): video về <u>chế tạo máy lọc nước từ chai Coca.</u></p>	Mỗi nhóm	Bài 17. Tách chất khỏi hỗn hợp	
28	Kính hiển vi	04	<p>- Sử dụng kính hiển vi quang học</p> <p>- Quan sát tế bào nhỏ (thực vật, động vật, nguyên sinh vật, vi khuẩn)</p>	- 02 kính hiển vi bị mốc, không quan sát được.
29	Kính lúp	20	<p>- Sử dụng kính lúp</p> <p>- Quan sát tế bào lớn</p>	10 kính Sử dụng tốt 10 kính mốc, không quan sát được

1.4. 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)

(Đối với những môn có phòng riêng thì thể hiện)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng bộ môn Sinh học	01	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hành thí nghiệm: Sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học. - Quan sát tế bào - Quan sát động vật, thực vật, nấm... 	Phòng Vật lí chung với Công nghệ, Phòng Hóa - Sinh chung, 02 phòng có máy chiếu, chưa có internet, có hệ thống nước nhưng thường xuyên mất nước.
2	Phòng bộ môn Vật lí	01	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hành các phép đo, thực hành về độ giãn lò xo, lực... 	
3	Phòng bộ môn Hóa học	01	<ul style="list-style-type: none"> - 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.... 	

PHÂN MÔN VẬT LÍ

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Bài 1: Giới thiệu về khoa học tự nhiên	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được hiện tượng tự nhiên. Nêu được khái niệm của KHTN. - Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống. - Phân biệt được các lĩnh vực chính của KHTN: Sinh học, Hóa học và Vật lý học - Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong công nghệ và đời sống sống.
2	Bài 5: Đo chiều dài	3	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. - Nêu được cách đo, đơn vị, một số dụng cụ đo chiều dài. Đo được chiều dài bằng thước - Dùng thước để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu cách khắc phục một số thao tác sai đó - Hiểu được tầm quan trọng của thước khi đo; ước lượng được chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.

3	Bài 6: Đo khối lượng	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách đo, đơn vị đo và một số dụng cụ dùng để đo khối lượng. - Dùng cân để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.
4	Bài 7: Đo thời gian	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách đo, đơn vị đo và một số dụng cụ dùng để đo thời gian. - Dùng đồng hồ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu cách khắc phục một số thao tác sai đó - Đo được thời gian bằng đồng hồ. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản.
5	Bài 8: Đo nhiệt độ	3	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. - Phát biểu được : Nhiệt độ là số đo độ nóng , lạnh của chất. - Nêu được cách sử dụng nhiệt kế, thang nhiệt độ Celsius. Đo được nhiệt độ với kết quả tin cậy. - Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ. - Đo nhiệt độ bằng nhiệt kế - Hiểu được tầm quan trọng của thước khi đo; ước lượng được chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.
6	Bài 10. Các thể của chất và sự chuyển thể	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất. - Nêu được khái niệm về sự nóng chảy, sự đông đặc, sự hóa hơi (sự sôi, sự bay hơi) và sự ngưng tụ. - Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể - tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể của chất.
7			
8	Bài 40: Lực là gì?	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được sự đẩy, kéo của vật này lên vật khác gọi là lực - Nhận biết được lực có tác dụng làm thay đổi chuyển động, biến dạng vật. - Tìm được ví dụ về các loại lực trong đời sống. - Nhận biết được có hai loại lực, lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc. - Mô tả được các hiện tượng trong đời sống có liên quan đến lực bằng các thuật

			ngữ vật lí.
9	Bài 41: Biểu diễn lực	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các đặc trưng của lực: Điểm đặt, độ lớn, phương và chiều. - Kể tên được đơn vị lực là Niuton (N) - Mô tả được cấu tạo của lực kế lò xo và sử dụng lực kế này để đo độ lớn của một số lực đơn giản. - Biểu diễn được lực bằng mũi tên theo hướng của lực và mô tả được các đặc trưng của một lực dựa trên mũi tên biểu diễn lực này.
10	Ôn tập kiểm tra HKI	1	<ul style="list-style-type: none"> -HS củng cố kiến thức đã học -Vận dụng kiến thức giải thích các hiện tượng trong thực tế và làm bài kiểm tra
11	Bài 42: Biến dạng của lò xo	2	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước. Ôn tập, hệ thống hóa kiến thức trong chương: Lực trong đời sống. - Luyện tập làm các bài tập vận dụng kiến thức đã học.
12	Bài 43: Trọng lượng và lực hấp dẫn	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm khối lượng, lực hấp dẫn, trọng lượng của vật. - Phân biệt được trọng lượng và khối lượng. - So sánh được các đặc điểm của trọng lượng và khối lượng của một vật. - Lấy được ví dụ về trọng lượng và khối lượng.
13	Bài 44: Lực ma sát	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được lực ma sát là lực tiếp xúc ở bề mặt ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật: khái niệm được lực ma sát trượt và lực ma sát nghỉ. - Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: Sự tương tác giữ bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng. - Nêu được tác dụng cản trở hoặc thúc đẩy chuyển động của lực ma sát. - Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ
14	Bài 45: Lực cản của nước	2	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước.
15	Bài 46: Năng lượng và truyền năng lượng	2	<ul style="list-style-type: none"> - Từ tranh ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử). hiện tượng trong khoa học thực tế, lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. - Nêu được: Vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi đốt cháy gọi là nhiên liệu. - Nêu được sự năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn.

16	Bài 47: Một số dạng năng lượng	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được một số dạng năng lượng được sinh ra từ một số nguồn trong tự nhiên và trong đời sống. - Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. - Tìm hiểu một số dạng năng lượng trong đời sống thường gặp. - Cách sử dụng năng lượng hiệu quả tiết kiệm và bảo vệ nguồn năng lượng.
17	Kiểm tra giữa kỳ II	1	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra. - Đánh giá được kết quả học tập của học sinh.
18	Bài 48: Sự chuyển hóa năng lượng	2	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ chứng tỏ: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác. - Chỉ ra được sự chuyển hóa năng lượng trong một số hiện tượng đơn giản trong Vật lí, Hóa học, Sinh học. - Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa.
19	Bài 49: Năng lượng hao phí	1	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ ra được năng lượng nào là hữu ích và năng lượng nào là hao phí. - Nhận biết năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nhiệt năng. - Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.
20	Bài 50: Năng lượng tái tạo	2	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng. - Hiểu được ưu, nhược điểm và sự cần thiết của việc sử dụng nguồn năng lượng tái tạo. - Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một số vấn đề liên quan đến năng lượng sử dụng trong cuộc sống.
21	Bài 51: Tiết kiệm năng lượng	1	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được tại sao cần phải tiết kiệm năng lượng. - Đề xuất một số biện pháp tiết kiệm năng lượng và ứng dụng các biện pháp đó vào trong đời sống.
22	Bài 52: Chuyển động nhìn thấy của mặt trời và thiên thể	2	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được một cách định tính và sơ lược hiện tượng: Trái đất thấy mặt trời mọc và lặn hằng ngày. - Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể tự phát sáng. - Nêu được mặt Trăng, các hành tinh và Sao Chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời.
23	Bài 53: Mặt trăng	3	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế mô hình thực tế (hoặc hình vẽ) để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng - Vận dụng kiến thức đã học vào trong thực tế (nhìn Trăng đoán ngày)

24	Bài 54: Hệ mặt trời	3	- Mô tả được cấu trúc của hệ Mặt Trời. - Nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kỳ quay khác nhau. - Vận dụng kiến thức vào đời sống thực tế (Chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên mặt trời)
25	Ôn tập cuối kỳ II	1	-HS củng cố kiến thức ở các chương IX, X -Vận dụng kiến thức giải thích các hiện tượng trong thực tế và làm bài kiểm tra
26	Kiểm tra cuối kỳ II	1	-Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra -Đánh giá được kết quả học tập của HS
27	Bài 55: Ngân hà	2	- Sử dụng tranh ảnh (hình vẽ hoặc học liệu điện tử) chỉ ra hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà. - Thông qua hoạt động học sinh hình dung được cấu trúc của Ngân Hà và vị trí của Trái đất trong không gian vũ trụ.

PHÂN MÔN HÓA HỌC

Tuần	Tiết (1)	Bài học (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Nội dung điều chỉnh, lưu ý thực hiện, địa điểm dạy học mới (nếu có) (4)
1	1	Bài 9. Sự đa dạng của chất	- Nhận biết được chất ở quanh ta vô cùng đa dạng chúng có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh - Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học); mỗi chất có tính chất nhất định, dựa vào tính chất ta phân biệt chất này và chất khác	
2	2	Bài 9. Sự đa dạng của chất (tt)		
3	3	Bài 11. Oxygen không khí	- Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan,...).	
4	4	Bài 11. Oxygen	- Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự	

		không khí (tt)	<p>sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nito, cacbon đioxit, khí hiếm, hơi nước). - Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. 	
5	5	Bài 11. Oxygen không khí (tt)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên. - Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí- Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan,...). - Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu. - Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nito, cacbon đioxit, khí hiếm, hơi nước). - Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. - Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên. - Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm. - Nêu được một số biện pháp bảo 	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí từ số liệu thí nghiệm được cung cấp. - Xác định được thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí từ số liệu thí nghiệm được cung cấp.
6	6	Bài 12. Một số vật liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu cơ bản (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thủy tinh,...) - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu

			<p>nhiệt,...) của một vật liệu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu 	
7	7	Bài 12. Một số vật liệu (tt)	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu cơ bản (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thủy tinh,...) - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt,...) của một vật liệu. - Biết cách lựa chọn, phân loại sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được 	- Phân tích, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu
8	8	Bài 13. Một số nguyên liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được nguyên liệu tự nhiên và nguyên liệu nhân tạo, một số tính chất thông thường của một số nguyên liệu tự nhiên (đá, vôi...) - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu. 	- Phân tích, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu từ dữ liệu cho trước
9	9	Bài 13. Một số nguyên liệu (tt)	<ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu. - Nêu được cách sử dụng nguyên liệu hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững 	
10	10	Bài 14. Một số nhiên	- Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số	- Phân tích, so sánh để rút ra được

		liệu	nhiên liệu (Than, gas, xăng, dầu,...), sơ lược về an ninh năng lượng. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nhiên liệu.	kết luận về tính chất của một số nguyên liệu từ dữ liệu cho trước
11	11	Bài 14. Một số nhiên liệu (tt)	- Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu. - Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.	
12	12	Bài 16. Hỗn hợp các chất	- Nêu được khái niệm chất tinh khiết, hỗn hợp	- Nhận biết được dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch từ kết quả thí nghiệm được cung cấp
13	13	Bài 16. Hỗn hợp các chất (tt)	- Thực hiện được một số thí nghiệm để nhận ra dung môi, dung dịch, chất tan và chất không tan. - Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất và hỗn hợp không đồng nhất	
14	14	Bài 16. Hỗn hợp các chất (tt)	- Nêu được khái niệm chất tan, dung môi, dung dịch. - Thực hiện thí nghiệm để biết dung môi, dung dịch là gì. - Phân biệt được dung môi và dung dịch - Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương. - Nhận ra được một số khí cũng có thể hòa tan trong nước để tạo thành một dung dịch; các chất rắn cũng có thể hòa tan và không tan trong nước. - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng	
15	15	Bài 17. Tách chất khỏi hỗn hợp	- Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó. - Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.	- Nêu được cách sử dụng một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.
16	16	Bài 17. Tách chất khỏi hỗn hợp (tt)	- Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra	
17	17	Bài 17. Tách chất		

		khởi hỗn hợp (tt)	khởi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn	
18	18	KIỂM TRA CUỐI KÌ I	Đặc tả, ma trận, đề kt, đáp án và biểu điểm	

C. PHÂN MÔN SINH HỌC

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
HỌC KỲ I				
MỞ ĐẦU (9 tiết)				
1	Bài 1: Giới thiệu về khoa học tự nhiên	2	Tuần 1	<p>-Nhận biết được hiện tượng tự nhiên. Nêu được khái niệm của KHTN. - Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.</p> <p>-Phân biệt được các lĩnh vực chính của KHTN: Sinh học, Hóa học và Vật lý học</p> <p>Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong công nghệ và đời sống.</p>
2	Bài 2: Các lĩnh vực chủ yếu của KHTN.	2	Tuần 2	<p>- Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.</p> <p>- Phân biệt được các ký hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.</p> <p>- Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.</p> <p>Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thường gặp khi học tập môn Khoa học tự nhiên.</p>
3	Bài 3: Sử dụng kính	1	Tuần 3	- Trình bày được cách sử dụng kính lúp.

	lúp			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cấu tạo của kính lúp cầm tay. - Nêu được tên các loại kính lúp thông dụng. -HS nêu được cách bảo quản kính lúp
4	Bài 4: Sử dụng kính hiển vi quang học	2	Tuần 3,4	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cấu tạo của kính hiển vi quang học gồm 4 hệ thống chính,. - HS nêu được cách sử dụng và bảo quản kính hiển vi quang học.
5	Bài 15: Một số lương thực, thực phẩm	2	Tuần 4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. - - Hiểu và phân biệt được các nhóm lương thực, thực phẩm, vai trò cung cấp chất dinh dưỡng của từng nhóm thức ăn. - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số loại lương thực, thực phẩm. - - Thu thập số liệu, thảo luận, so sánh để rút ra tính chất của một số lương thực, thực phẩm. - - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số thành phần và tính chất của một số lương thực, thực phẩm. - - Biết cách sử dụng các loại thực phẩm để có cơ thể khỏe mạnh, đủ năng lượng để học tập và vui chơi. <p>Hiểu được tác hại của một số đồ ăn nhanh, ăn quá nhiều mà ít hoạt động sẽ dẫn đến cơ thể không cân đối, sức khỏe không tốt</p>
CHỦ ĐỀ 6: TẾ BÀO – ĐƠN VỊ CƠ SỞ CỦA SỰ SỐNG (8 tiết)				
6	Bài 18. Tế bào – Đơn vị cơ bản của sự sống	2	Tuần 5,6	<ul style="list-style-type: none"> -Nêu 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

				<p>của tế bào.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào và nêu được ý nghĩa của quá trình
7	Bài 19. Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào	2	Tuần 6,7	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào. - Phân biệt được tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực; tế bào động vật, tế bào thực vật thông qua quan sát hình ảnh.
8	Bài 20. Sự lớn lên và sinh sản của tế bào	2	Tuần 7,8	<p>Sau khi học xong bài học này học sinh sẽ khám phá được quá trình lớn lên và sinh sản của TB bao gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được quá trình lớn lên và quá trình sinh sản (phân chia) dựa trên hình ảnh. - Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản (phân chia) TB.
8	Ôn tập giữa HKI	1	Tuần 8	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các kí hiệu biến báo có trong phòng thí nghiệm. - Nêu được cấu tạo và cách sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học - HS hệ thống được kiến thức về các cấp độ tổ chức cơ thể. - Nêu được khái niệm cơ thể đơn bào, đa bào, đại diện.
9	Kiểm tra HKI	2	Tuần 9	Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
	Bài 21: Thực hành:	2	Tuần 10	Sau khi học xong bài học này học sinh sẽ khám phá được quá trình

	Quan sát, phân biệt một số loại tế bào			<p>lớn lên và sinh sản của tế bào bao gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát được tế bào lớn bằng mắt thường và tế bào nhỏ dưới kính lúp và kính hiển vi quang học <p>Thực hiện được các bước làm tiêu bản sinh học</p>
Chủ đề 7: TỪ TẾ BÀO ĐẾN CƠ THỂ (7 tiết)				
11	Bài 22: Cơ thể sinh vật	2	Tuần 11	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm cơ thể sinh vật - Phân biệt được vật sống và vật không sống - Phân biệt được cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào <p>Lấy được các ví dụ về vật sống, cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào.</p>
12	Bài 23: Tổ chức trong cơ thể đa bào.	2	Tuần 12	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể. - Nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được ví dụ minh họa.
13	Bài 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào	2	Tuần 13	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và vẽ được một số cơ thể đơn bào. - Quan sát và mô tả được các cơ quan cấu tạo của cây xanh. - Quan sát mô hình và mô tả được cấu tạo cơ thể người.
- CHỦ ĐỀ 8: ĐA DẠNG THỂ GIỚI SỐNG (38 tiết)				
14	Bài 25: Hệ thống phân loại sinh vật	2	Tuần 14	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thể giới sống. - 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 gọi tên sinh vật. - Nhận biết được 5 giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho

				<p>mỗi giới.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>-</p>
15	Bài 26: Khóa lưỡng phân	2	Tuần 15	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định nghĩa khóa lưỡng phân. - Trình bày cách xây dựng khóa lưỡng phân và ý nghĩa của khóa lưỡng phân đối với nghiên cứu khoa học. - Vận dụng xây dựng khóa lưỡng phân đối với một số đối tượng sinh vật đơn giản. <p>-</p>
16	Bài 27: Vi khuẩn	1	Tuần 16	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được hình dạng, cấu tạo đơn giản của vi khuẩn. Nhận thấy được sự đa dạng của vi khuẩn trong tự nhiên. - Phân biệt được virus và vi khuẩn. - Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây nên và một số biện pháp phòng chống.
	Ôn tập KHI	1		<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hoá được kiến thức về các phép đo: đo các đại lượng và các bước đo các đại lượng; tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu dùng trong đời sống và dùng trong sản xuất. - HS hệ thống được kiến thức về tế bào, các cấp độ tổ chức cơ thể, phân loại thế giới sống, virus, vi khuẩn. - Hệ thống được các kiến thức về: chất, các thể của chất, oxygen, không khí, chất tinh khiết, hỗn hợp và dung dịch, một số phương

				pháp đơn giản tách chất ra khỏi hỗn hợp.
17	Kiểm tra HKI	2	Tuần 17	Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
18	Bài 27: Vi khuẩn (tt)	1	Tuần 18	- Mô tả được hình dạng, cấu tạo đơn giản của vi khuẩn. Nhận thấy được sự đa dạng của vi khuẩn trong tự nhiên. - Phân biệt được virus và vi khuẩn. Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây nên và một số biện pháp phòng chống.
	Bài 28: Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua	1		- Quan sát và vẽ được hình ảnh vi khuẩn. Nhận biết được một số loại vi khuẩn khác từ tiêu bản mẫu. - Nêu được các bước làm sữa chua.
HỌC KỲ II				
-				
19	Bài 29: Virus.	2	Tuần 19	- Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus (gồm vật chất di truyền và lớp vỏ protein). Nhận dạng được virus chưa có cấu tạo tế bào. - Nêu được vai trò của virus trong thực tiễn. Trình bày được một số bệnh và cách phòng, chống bệnh do virus ra. -
20	Bài 30: Nguyên sinh vật.	2	Tuần 20	- Dựa vào hình thái nhận biết được một số đại diện nguyên sinh vật trong tự nhiên như: tảo lục đơn bào, tảo silic, trùng roi, trùng giày, trùng biến hình thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật. - Nêu được sự đa dạng và vai trò của nguyên sinh vật. - Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra. Trình bày được các biện pháp phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây nên.

				<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và vẽ được hình nguyên sinh vật dưới kính lúp hoặc kính hiển vi. -
20	Bài 31. Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật	2	Tuần 21	Nhận biết được hình dạng, cấu tạo và khả năng di chuyển của một số nguyên sinh vật.
21	Bài 31: Nấm	2	Tuần 22	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sự đa dạng của nấm. Phân biệt được nấm đơn bào, nấm đa bào; nấm đảm; nấm túi; nấm ăn được, nấm độc. Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và thực tiễn. Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được một số biện pháp phòng chống bệnh do nấm
22	Bài 33: Thực hành: quan sát các loại nấm	2	Tuần 23	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và vẽ được một số đại diện nấm. - Quan sát các loại nấm mốc mọc ở các vật thể khác nhau. - Quan sát một số loại nấm thường gặp. - Giải thích được một số khâu trong kỹ thuật trồng nấm.
23	Bài 34: Thực vật.	4	Tuần 24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được các nhóm thực vật trong tự nhiên Rêu, Dương xỉ, Hạt trần, Hạt kín. -Trình bày được vai trò của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống... -Trình bày được vai trò của thực vật với vấn đề bảo vệ môi trường. --- ---Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vẽ được sơ đồ các nhóm thực vật; Phân biệt được các nhóm thực vật trong tự nhiên theo các tiêu chí phân loại đã học.
24	Bài 36: Động vật.	1	Tuần 26	- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và động

				<p>vật có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống trong tự nhiên: Ruột khoang, Giun, Thân mềm, Chân khớp. Gọi được tên một số đại diện điển hình. - Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống trong tự nhiên: Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú (Động vật có vú). Gọi được tên một số đại diện điển hình của các nhóm. - Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Gọi được tên một số sinh vật điển hình của các nhóm.
		1		<ul style="list-style-type: none"> - Kể tên được các loại nguyên sinh vật - Nhận biết được một số loại nấm. Phân biệt nấm dùng làm thực phẩm và nấm độc - Nhận biết một số loại thực vật. Nêu được đặc điểm đặc trưng của một số ngành thực vật. Phân biệt được thực vật hạt trần với thực vật hạt kín. - Kể tên một số động vật mà em biết. Nêu được đặc điểm của một số ngành động vật. Nêu được đặc điểm tiến hóa của động vật lớp thú.
25	Kiểm tra giữa HKII	4	Tuần 27	- Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
26	Bài 36: Động vật (tt)	3	Tuần 28,29	- Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và động vật có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa.

				<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống trong tự nhiên: Ruột khoang, Giun, Thân mềm, Chân khớp. Gọi được tên một số đại diện điển hình. - Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống trong tự nhiên: Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú (Động vật có vú). Gọi được tên một số đại diện điển hình của các nhóm. - Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Gọi được tên một số sinh vật điển hình của các nhóm. -
27	Bài 35: Thực hành phân loại thực vật.	3	Tuần 29,30	<ul style="list-style-type: none"> -Phân loại được các mẫu vật và phân chia chúng vào các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học - Tìm hiểu tự nhiên: Suu tầm được các mẫu thực vật trong vườn trường, địa phương, trong thành phố, ... - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Thực hành phân loại được các mẫu vật và phân chia chúng vào các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại.
28	Bài 37: Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên nhiên.	2	Tuần 31	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát hoặc chụp ảnh được các động vật ngoài thiên nhiên. - Kể tên phân loại được một số động vật và phân chia chúng vào các nhóm theo các tiêu chí phân loại. <p>Có ý thức sẵn sàng tham gia các hoạt động tuyên truyền bảo vệ môi trường, bảo vệ các loài động vật trong vườn trường và khu dân cư, đặc biệt các loài động vật có giá trị kinh tế.</p>

29	Bài 38: Đa dạng sinh học.	2	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm đa dạng sinh học. - Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và thực tiễn. - Giải thích vì sao cần phải bảo vệ đa dạng sinh học. - Nêu được các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học. - Tìm hiểu tự nhiên: Nhận dạng được một số đại diện sinh vật có ích trong tự nhiên và đời sống. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Giải thích được vì sao cần phải bảo vệ đa dạng sinh học. Đề xuất được các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học. -
30	Bài 39: Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.	1	Tuần 33	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. - Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên. - Sử dụng được khóa lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. - Quan sát và phân biệt được một số nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên. - Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật. - Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. - Nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên. Phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên. Sử dụng được khóa lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh

				<p>vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành quan sát, chụp ảnh sinh vật ngoài thiên nhiên. <p>Làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. Đề xuất những biện pháp bảo vệ động vật, thực vật và môi trường sống của sinh vật.
	Ôn tập HKII	1		<p>Hệ thống hoá được kiến thức cơ bản về các vấn đề: đa dạng thế giới sống, lực, năng lượng và cuộc sống, Trái Đất và bầu trời.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được đặc điểm của nấm, thực vật, động vật. - Hiểu được tầm quan trọng của nấm, thực vật, động vật trong tự nhiên và trong thực tiễn; Hiểu được sự đa dạng của thế giới sinh vật. - Vận dụng được kiến thức đã học về thế giới sống để giải thích được các loại bệnh do sinh vật gây ra và cách phòng tránh; Vận dụng kiến thức đã học về thế giới sống vào trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp.
31	Kiểm tra HKII	2	Tuần 34	Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
32	Bài 39: Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. (tt)	1	Tuần 35	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. - Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên. - Sử dụng được khóa lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. - Quan sát và phân biệt được một số nhóm sinh vật ngoài thiên nhiên.

				<ul style="list-style-type: none"> - Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật. - Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. - Nhận thức khoa học tự nhiên: Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên. Phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên. Sử dụng được khóa lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. - Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành quan sát, chụp ảnh sinh vật ngoài thiên nhiên. <p>Làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống).</p> <p>Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên. Đề xuất những biện pháp bảo vệ động vật, thực vật và môi trường sống của sinh vật.</p>
--	--	--	--	--

(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.

2.2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1		Tuần 9	1. Kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức đã học để làm bài kiểm tra - Rèn phẩm chất chịu khó, trách nhiệm, tự giác và trung thực 	Kiểm tra viết

			khí học và làm bài kiểm tra.	
Cuối Học kỳ 1		Tuần 17	- Vận dụng kiến thức đã học để làm bài kiểm tra - Rèn phẩm chất chịu khó, trách nhiệm, tự giác và trung thực khí học và làm bài kiểm tra.	Kiểm tra viết
Giữa Học kỳ 2		Tuần 27	- Vận dụng kiến thức đã học để làm bài kiểm tra: - Rèn phẩm chất chịu khó, trách nhiệm, tự giác và trung thực khí học và làm bài kiểm tra.	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 2		Tuần 34	- Vận dụng kiến thức đã học để làm bài kiểm tra - Rèn phẩm chất chịu khó, trách nhiệm, tự giác và trung thực khí học và làm bài kiểm tra.	Kiểm tra viết

(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.

3. Các nội dung khác (nếu có): (Đề xuất số tiết phải dạy trong tuần kiểm tra giữa kì theo từng khối lớp ở HKI và HKII)

.....

.....

.....

Phụ lục I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

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

TRƯỜNG: THCS PHAN BÁ PHIẾN
TỔ: KHTN

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN MÔN KHTN, (PHÂN MÔN VẬT LÝ) KHỐI LỚP 7

(Năm học 2024 - 2025)

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 4; Số học sinh: 161.; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):.....

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 03; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 02 Đại học: 01; Trên đại học:.....

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ²: Tốt: 08; Khá:.....; Đạt:.....; Chưa đạt:.....

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

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Cân điện tử	4	Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN	
2	Đồng hồ đo thời gian	4	Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN Bài 9: Đo tốc độ	
3	Bảng tuần hoàn	1	Bài 3: Nguyên tử Bìa 4: Nguyên tố hóa học Bài 5: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	
4	Mô hình cấu tạo nguyên tử	4	Bài 3: Nguyên tử	

² Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

			Bìa 4: Nguyên tố hóa học Bài 5: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	
5	Đồng hồ đo thời gian hiện số, công quang điện	6	Bài 9: Đo tốc độ	
6	Giá thí nghiệm có gắn thước	6	Bài 9: Đo tốc độ	
7	Một thanh thép đàn hồi	1	Bài 12: Sóng âm Bài 13: Độ to và độ cao của âm	
8	Giá thí nghiệm	1	Bài 12: Sóng âm Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối. Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng Bài 19: Từ trường	
9	Một khay đựng nước	1	Bài 12: Sóng âm	
10	Một bể nước nhỏ bằng thủy tinh	1	Bài 12: Sóng âm	
11	Một cái đinh có gắn quả cầu nhỏ ở đầu	1	Bài 12: Sóng âm	
12	Trống	6	Bài 12: Sóng âm	
13	Một cây đàn ghita	1	Bài 12: Sóng âm Bài 13: Độ to và độ cao của âm	
14	Một cây sáo	1	Bài 12: Sóng âm	
15	Một lò xo mềm	1	Bài 12: Sóng âm	
16	Âm thoa	6	Bài 12: Sóng âm Bài 13: Độ to và độ cao của âm	
17	Dùi trống	6	Bài 12: Sóng âm	
18	Cốc giấy	12	Bài 12: Sóng âm	
19	Cuộn chỉ	1	Bài 12: Sóng âm	
20	Chuông thủy tinh có thể	1	Bài 12: Sóng âm	

	hút chân không			
21	Thanh thép dài khoảng 30 cm	6	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	
22	Tấm gỗ nhãn	6	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	
23	Tấm gỗ sần sùi	6	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	
24	Tấm xốp mềm	6	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	
25	Đồng hồ báo thức	6	Bài 9: Đo tốc độ Bài 12: Sóng âm Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	
26	Điện kế	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
27	Dây nối	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
28	Đèn pin	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối. Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	
29	Pin quang điện	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
30	Màn hứng ảnh	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
31	Đèn Led	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
32	Bìa cứng khoét lỗ kim nhỏ	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
33	Vật cản	6	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối.	
34	Gương phẳng	6	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	
35	Thước đo độ	6	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	
36	Đèn Laze	6	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	
37	Tấm kính trong suốt có giá đỡ	6	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	
38	Thước thẳng ĐCNN đến mm	6	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng Bài 9: Đo tốc độ	
39	Gương soi nhỏ	6	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	
40	Cây nến	12	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	
41	Nam châm thẳng,	12	Bài 18: Nam châm Bài 19: Từ trường	
42	Nam châm chữ U	6	Bài 18: Nam châm	

			Bài 19: Từ trường	
43	Một số vật nhỏ làm bằng thép, nhôm, đồng, gỗ	6	Bài 18: Nam châm	
44	Kim nam châm	6	Bài 18: Nam châm Bài 19: Từ trường Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
45	Hộp mạt sắt.	1	Bài 19: Từ trường	
46	Tấm bìa các-tông hoặc mica.	6	Bài 19: Từ trường	
47	Đinh sắt	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
48	Dây đồng dài 1m đường kính 0,2 mm	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
49	Viên pin 1,5-9V hoặc cỡ D	12	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
50	Kim cắt	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
51	Giấy nhám	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
52	Công tắc	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
53	Kim nam châm	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
54	Ghim giấy bằng sắt	1 hộp	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
55	Cuộn băng keo đen	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
56	La bàn hay kim nam châm đặt trên đế quay	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
57	Ghim giấy bằng sắt	6	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	
58	Ống nghiệm	05	Bài 24: Thực hành CM quang hợp ở cây xanh	
59	Dd iot	05	Bài 24: Thực hành CM quang hợp ở cây xanh	
60	Cốc đựng 250ml	05	Bài 24: Thực hành CM quang hợp ở cây xanh Bài 25: Thực hành hô hấp ở TV.	
61	Dd nước vôi trong	05	Bài 25: Thực hành hô hấp ở TV.	
62	Chuông thủy tinh	02	Bài 25: Thực hành hô hấp ở TV.	
63	Kẹp	10	Bài 32: CM thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	
64	dd CoCl_2	05	Bài 32: CM thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	

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 chuẩn bị thí nghiệm	03	Chuẩn bị thí nghiệm thực hành môn KHTN.	
2	Phòng học bộ môn	03	Thực hành/ Thí nghiệm môn học.	
3	Sân trường	1	Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.	

PHÂN MÔN VẬT LÝ

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	1. Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN	5	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.
	Chương I. Nguyên tử - sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	15	
2	2. Nguyên tử.	5	– 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	3. Nguyên tố hoá học	3	– Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.

			– Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.
4	4. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	7	– 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.
	Chương II. Phân tử - Liên kết hóa học	13	
5	5. Phân tử - Đơn chất - Hợp chất	4	Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. – Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.
6	6. Giới thiệu về liên kết hoá học	5	– Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H ₂ , Cl ₂ , NH ₃ , H ₂ O, CO ₂ , N ₂ ,...). – 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.
7	7. Hoá trị và công thức hoá học	4	– Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. – Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học. – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. – Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.
	Chương III. Tốc độ	11	
8	8. Tốc độ chuyển động	2	- Phát biểu được khái niệm tốc độ chuyển động, nhớ công thức tính tốc độ. – Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.

			<ul style="list-style-type: none"> - Đổi được đơn vị tốc độ từ m/s sang km/h hoặc ngược lại. - Sử dụng được công thức tính tốc độ để giải các bài tập về chuyển động trong đó đã cho giá trị của hai trong ba đại lượng v, s và t - Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ
9	9. Đo tốc độ	3	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và công quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông. - Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, $\text{tốc độ} = \text{quãng đường vật đi} / \text{thời gian đi quãng đường đó}$.
10	10. Đồ thị quãng đường – thời gian	2	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. - Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).
11	11. Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.	4	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông. - Bước đầu biết cách sưu tầm tài liệu để tham gia thảo luận về một nội dung thực tế có liên quan đến những kiến thức đã học. - Thấy được ý nghĩa của tốc độ trong an toàn giao thông. - Thấy được để đảm bảo an toàn thì người tham gia giao thông vừa phải có ý thức tôn trọng các quy định về an toàn giao thông vừa phải có hiểu biết về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.
	Chương IV. Âm thanh	10	
12	12. Sóng âm	3	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí. - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.
13	13. Độ to và độ cao của âm	3	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
14	14. Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	4	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Chương V. Ánh sáng	8	
15	15. Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	2	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.
16	16. Sự phản xạ ánh sáng	3	– 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.
17	17. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng	3	– Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: ảnh của vật qua gương phẳng. – Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. – Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.
	Chương VI. Từ	10	
18	18. Nam châm	3	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). – Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.
19	19. Từ trường	4	– 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 mạt sắt và nam châm. – Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. – Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái

			<p>Đất có từ trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. – Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.
20	20. Chế tạo nam châm điện đơn giản	3	<ul style="list-style-type: none"> – Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.

PHÂN MÔN HÓA HỌC

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	1. Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN	5	<p>Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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.
	Chương I. Nguyên tử - sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	15	
2	2. Nguyên tử.	5	<ul style="list-style-type: none"> – 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	3. Nguyên tố hoá học	3	<ul style="list-style-type: none"> – 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	4. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	6	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
	Chương II. Phân tử - Liên kết hóa học	13	
5	5. Phân tử - Đơn chất - Hợp chất	4	<ul style="list-style-type: none"> 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.
6	6. Giới thiệu về liên kết hoá học	5	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2, Cl_2, NH_3, H_2O, CO_2, N_2,...). – 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.
7	7. Hoá trị và công thức hoá học	4	<ul style="list-style-type: none"> – 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 thức hoá học. – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. – Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.

PHÂN MÔN SINH HỌC

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
Chương VII. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật				
1	Bài 21. Khái quát về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng	2	Tuần 1,2	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. - Nêu được vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể.
2	Bài 22. Quang hợp ở thực vật	3	Tuần 3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. - Viết được phương trình quang hợp. - Nêu được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp. - Nêu được vai trò của lá cây với chức năng quang hợp.
3	Bài 23. Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	2	Tuần 6,7	<p>Sau khi học bài này, học sinh có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp. - Vận dụng được những hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.
4	Bài 24. Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	1	Tuần 8	<p>Sau bài học, HS sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị, mẫu vật của bài thực hành. - Tiến hành thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh
5	Kiểm tra giữa HKI	1	Tuần 9	Bài thi
6	Bài 24. Thực hành: Chứng minh quang hợp	1	Tuần 10	<p>Sau bài học, HS sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị, mẫu vật của bài thực hành.

	ở cây xanh			<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh
7	Bài 25. Hô hấp tế bào	3	Tuần 11,12,13	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm. - Viết được phương trình hô hấp dạng chữ. - Thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ của tế bào.
8	Bài 26. Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	2	Tuần 14,15	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào. - Vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào để giải thích một số hiện tượng trong đời sống (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô...)
10	Ôn tập HKI	1	Tuần 16	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập, hệ thống hóa kiến thức của chương.
11	Kiểm tra HKI	1	Tuần 17	Bài thi
12	Bài 27. Thực hành: Hô hấp ở thực vật	2	Tuần 18,19	<ul style="list-style-type: none"> - Thí nghiệm về hô hấp tế bào thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.
13	Bài 28. Trao đổi khí ở sinh vật	3	Tuần 19,20	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu lên được khái niệm trao đổi khí ở sinh vật. - Sử dụng được hình ảnh để mô tả cấu tạo và chức năng của khí khổng, mô tả được quá trình trao đổi khí ở khí khổng. - Sử dụng được sơ đồ khái quát hóa mô tả được đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở người, động vật và quá trình trao đổi khí ở người. - Vận dụng được những kiến thức về trao đổi khí ở thực vật, động vật và người trong trồng trọt, bảo vệ cơ thể và môi trường sống để có hệ

				hô hấp khỏe mạnh
14	Bài 29. Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật.	3	Tuần 21,22	Sau bài học này, HS cần: <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được thành phần hóa học, cấu trúc và tính chất của nước - Nêu được vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật. - Vận dụng kiến thức bài học giải thích được một số tình huống thực tiễn liên quan đến bài như: tình trạng cây bị héo, người bị mất nước, thiếu dinh dưỡng, thừa cân béo phì...
15	Bài 30. Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	3	Tuần 22,23	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và chất khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây - Dựa vào sơ đồ hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ qua trong mạch rây (dòng đi xuống). - Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước. - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật;
16	Bài 31. Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở động vật	3	Tuần 24,25	<ul style="list-style-type: none"> Con đường thu nhận và tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa ở động vật - Nhu cầu sử dụng nước và con đường trao đổi nước ở động vật - Sự vận chuyển các chất ở động vật - Vận dụng hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở động vật vào thực tiễn
17	32. Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	1	Tuần 26	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị của bài thực hành. - Tiến hành thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước .

	Ôn tập giữa HKII	1		- Ôn tập, hệ thống hóa kiến thức của chương.
18	Kiểm tra giữa HKII	2	Tuần 27	Bài thi
Chương VIII. Cảm ứng ở sinh vật				
19	Bài 33. Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	2	Tuần 28	- 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) - Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật và tập tính đối với động vật.
20	Bài 34. Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn.	2	Tuần 28,29	Sau bài học này, HS sẽ: - Vận dụng được các kiến thức về cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (học tập, chăn nuôi, trồng trọt).
21	Bài 35. Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật	1	Tuần 29	- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng (hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc) ở thực vật. - Quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.
Chương IX. Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật				
22	Bài 36. Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	2	Tuần 29,30	- Phát biểu được khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. - Nêu được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển. - Chỉ ra được mô phân sinh trên sơ đồ cắt ngang thân cây hai lá mầm và trình bày được chức năng của mô phân sinh làm cây lớn lên. - Dựa vào hình vẽ vòng đời của một sinh vật, trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.
23	Bài 37. Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật và thực tiễn	2	Tuần 30	- Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (nhân tố nhiệt độ, ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng). - Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển (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). - Vận dụng được những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển của sinh vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (ví dụ: tiêu diệt muỗi ở giai đoạn ấu trùng, phòng trừ sâu bệnh, chăn nuôi).
24	Bài 38. Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật	2	Tuần 31	- Biết cách thực hành quan sát, mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số sinh vật.. - Biết cách thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng.
Chương X. Sinh sản ở sinh vật				
25	Bài 39. Sinh sản vô tính ở sinh vật	3	Tuần 31,32	- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật. - Trình bày được thế nào là sinh sản vô tính ở thực vật, lấy được ví dụ minh họa. - Phân biệt được các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Phân biệt được các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa - Trình bày được vai trò của sinh sản vô tính ở thực vật và ứng dụng của sinh sản vô tính trong đời sống con người - Giải thích một số hiện tượng thực tế có liên quan đến kiến thức bài học
26	Bài 40. Sinh sản hữu tính ở sinh vật	3	Tuần 32,33	- Nêu được khái niệm sinh sản hữu tính ở sinh vật. - Phân biệt được sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính. - Mô tả được các bộ phận của hoa lưỡng tính, phân biệt hoa đơn tính và hoa lưỡng tính. - Mô tả được thụ phấn, thụ tinh và lớn lên của quả. - Mô tả được khái quát quá trình sinh sản hữu tính ở động vật (lấy ví

				<p>du ở động vật đẻ trứng và đẻ con).</p> <p>- Nêu được vai trò và ứng dụng của sinh sản hữu tính ở sinh vật.</p> <p>- Ôn tập, hệ thống hóa kiến thức của chương.</p>
	Ôn tập cuối kì 2	1		
27	Kiểm tra HKII	2	Tuần 34	Bài thi
28	Bài 41. Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	3	Tuần 35	<p>– Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật.</p> <p>– 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.</p>
	Bài 42. Cơ thể sinh vật là một thể thống nhất	1		<p>- 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.</p>

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	HÌNH THỨC
<i>Giữa Học kỳ 1</i>	90 phút	Tuần 9	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)
<i>Cuối Học</i>	90 phút	Tuần 17	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học	<i>Kiểm tra viết</i>

<i>kỳ 1</i>			vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	(40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)
<i>Giữa Học kỳ 2</i>	90 phút	Tuần 27	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)
<i>Cuối Học kỳ 2</i>	90 phút	Tuần 34	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)

III. Các nội dung khác (nếu có): Thực hiện sinh hoạt chuyên môn theo nghiên cứu bài học

- Tham gia tập huấn chuyên môn, sinh hoạt tổ nhóm cụm chuyên môn theo kế hoạch.

PHỤ LỤC I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC VÀ TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
TRƯỜNG: THCS PHAN BÁ PHIẾN
TỔ: KHTN
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 8 (Phần VẬT LÝ) (Năm học 2023 - 2024)

I. Đặc điểm tình hình

- Số lớp: 04 ; Số học sinh 145 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):.....
- Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 03; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 01; Đại học: 02; Trên đại học: 0
Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 03 ; Khá:.....; Đạt:.....' Chưa đạt:.....
- Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	1. Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng Gồm: - Cân hiện số (TBDC). - Bình tràn 650 ml, bằng nhựa trong; cốc nhựa 200 ml; ống đong loại 250 ml; vật không thấm nước	4	Bài 14. Thực hành xác định khối lượng riêng	
2	2. Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng Gồm: Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5 N (TBDC). vật nhôm 100 cm ³ ; bình đựng nước 0,6 lít kèm giá đỡ có thể dịch chuyển bình theo phương thẳng đứng. 3. Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	4	Bài 16. Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển	

	<p>Gồm: - 2 Xi lanh 100 ml và 300 ml. - Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (TBDC).</p> <p>- Áp kế.</p> <p>4. Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển</p> <p>Gồm: Cốc nước đường kính 75 mm, cao 90 mm; giấy bìa không thấm nước. Pipet (TBDC)</p>	4		
3	<p>5. Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực</p> <p>Gồm: Lực kế (TBDC); Thanh nhựa cứng, có lỗ móc lực kế cách đều nhau, dài tối thiểu 300 mm liên kết với giá có điểm tựa trục quay.</p>	4	Bài 18. Tác dụng làm quay lực. Moment lực	
4	<p>6. Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện</p> <p>Gồm: - Biến áp nguồn (hoặc pin), Vôn kế (hoặc cảm biến điện thế) (TBDC).</p> <p>- Dây dẫn, bóng đèn, thanh nhựa, thanh kim loại</p>	4	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện	
5	<p>7. Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện</p> <p>Gồm: - Bình điện phân, dung tích tối thiểu 200 ml có nắp đậy 2 điện cực bằng than.</p> <p>- Nguồn điện (hoặc pin) (TBDC).</p> <p>- Công tắc, dây nối, bóng đèn.</p> <p>- Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (TBDC)</p>	4	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	
6	<p>8. Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt</p> <p>Gồm: Nhiệt lượng kế có nắp, đường kính tối thiểu 100 mm, có xốp cách nhiệt. Oát kế có công suất đo tối đa 75 W, cường độ dòng điện đo tối đa 3 A, điện áp đầu vào 0-25 V-DC, cường độ dòng điện đầu vào 0-3 A, độ phân giải công suất 0,01 W, độ phân giải thời gian: 0,1s, có LCD hiển thị.</p>	4	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter	

7	<p>9. Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt</p> <p>Gồm:</p> <p>10. Ống kim loại rỗng, sơn tĩnh điện với Φngoài khoảng 34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn ống dẫn hơi nước nóng vào/ra, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ6 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ khí). - 02 thanh kim loại đồng chất (nhôm, đồng) có Φ6 mm, chiều dài 500 mm. - Giá đỡ : đế bằng thép chữ U sơn tĩnh điện, có cơ cấu để đỡ ống kim loại rỗng, một đầu giá có bộ phận định vị thanh kim loại và điều chỉnh được, đầu còn lại có bộ phận gá lắp đồng hồ so tì vào đầu còn lại của thanh kim loại. - Ống cao su chịu nhiệt để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng. - Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt, có đầu thu hơi nước vừa với ống cao su dẫn hơi nước. 	4	Bài 29. Sự nở vì nhiệt	
8	<p>1. Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm về phản ứng hóa học</p> <p>Gồm: Ống nghiệm, Hydrochloric acid (HCl) 5% (TBDC) Kẽm viên.</p>	4	Bài 2. Phản ứng hóa học	
9	<p>2. Bộ thí nghiệm chứng minh định luật bảo toàn khối lượng</p> <p>Gồm: Cốc thủy tinh loại 100 ml, Ống nghiệm, thanh nam châm, Cân điện tử (TBDC). Barichloride ($BaCl_2$) dung dịch; Sodiumsulfate (Na_2SO_4) dung dịch; Bột lưu huỳnh (S); Bột sắt</p>	4	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học	

10	<p>3. Bộ dụng cụ thí nghiệm so sánh tốc độ của một phản ứng hóa học Gồm: Bát sứ, Ống nghiệm, Bộ thu thập số liệu (TBDC); Cồn đốt; Đá vôi cục; Hydrochloric acid (HCl) 5%.</p> <p>4. Bộ dụng cụ thí nghiệm về tốc độ của phản ứng hóa học - Cảm biến nhiệt độ, Ống nghiệm; Ống đong, Cốc thủy tinh loại 100ml, Zn (viên), Dung dịch hydrochloric acid HCl 5%, Đinh sắt (Fe) (TBDC). - Cảm biến áp suất khí có thang đo 0 đến 250kPa và độ phân giải tối thiểu: $\pm 0.3\text{kPa}$. - Viên C sủi; Đá vôi cục; Đá vôi bột; Magnesium (Mg) dạng mảnh</p> <p>5. Bộ dụng cụ thí nghiệm về ảnh hưởng của chất xúc tác Gồm: Ống nghiệm (TBDC). Nước oxi già (y tế) H_2O_2 3 %; Manganese (II) oxide (MnO_2)</p>	4 1 4	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	
11	<p>6. Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của hydrochloric acid Gồm: Ống nghiệm; Giấy chỉ thị màu, Hydrochloric acid (HCl) 5%, Zn viên hoặc đinh Fe (TBDC).</p>	4	Bài 8. Acid	

12	<p>7. Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của base Gồm: Ống nghiệm, Giấy chỉ thị màu, Sodium hydroxide (NaOH) dạng rắn, Hydrochloric acid (HCl) 37% (TBDC), Copper (II) hydroxide (Cu(OH)₂).</p> <p>8. Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH Gồm: Cốc thủy tinh loại 100 ml (TBDC). Giấy chỉ thị màu. Hoặc sử dụng Cảm biến pH có thang chỉ số pH từ 0-14, điện áp hoạt động 5V, độ chính xác 0,1 tại 25 0C.</p>	4 4	Bài 9. Base – Thang pH	
13	<p>9. Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của oxide Gồm: Ống nghiệm, Cuper (II) oxide (CuO), Khí carbon dioxide (CO₂), Hydrochloric acid HCl 5% (TBDC). Dung dịch nước vôi trong Ca(OH)₂.</p>	4	Bài 10. Oxide	
14	<p>10. Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của muối Gồm: - Ống nghiệm (TBDC). - Copper (II) sulfate (CuSO₄); Silve nitrate (AgNO₃) Barichloride (BaCl₂) ; Sodium hydroxide (NaOH) loãng; Sulfuric acide(H₂SO₄ loãng (TBDC). - Đồng(Cu) lá; Đinh sắt (Fe).</p>	4	Bài 11. Muối	
15	<p>1Bộ băng bó cho người gãy xương tay, xương chân Gồm: Bộ băng bó gồm: 2 thanh nẹp bằng gỗ bào nhẵn dài (300- 400) mm, rộng (40-50) mm, dày từ (6-10) mm; 4 cuộn băng y tế, mỗi cuộn dài 200 mm; 4 cuộn gạc y tế.</p>	4	Bài 31. Hệ vận động ở người	
16	<p>2. Dụng cụ đo huyết áp</p>	2	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	

17	3. Dụng cụ đo thân nhiệt. Nhiệt kế (lỏng) (TBDC).	4	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người
18	4. Dụng cụ điều tra thành phần quần xã sinh vật Ống nhòm hai mắt 16×32 nhỏ, với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm. (Dùng chung với thiết bị ở lớp 6).	4	Bài 44. Hệ sinh thái

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành KHTN	1	Dạy các bài thí nghiệm	
2	Phòng máy chiếu, bảng tương tác	1	Dạy các bài có sử dụng CNTT: trình chiếu hình ảnh và video, sử dụng phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo	
3	Sân trường	1	- Dạy trải nghiệm, thực hành - Tổ chức các hội thi, đồ vui, câu lạc bộ	

PHÂN MÔN VẬT LÝ

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
1	Bài 13. Khối lượng riêng	2	Tuần 1	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng, khối lượng riêng = khối lượng/thể tích. - Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

2	Bài 14. Thực hành xác định khối lượng riêng	2	Tuần 2	<ul style="list-style-type: none"> - 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
3	Bài 15. Áp suất trên một bề mặt	2	Tuần 3	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt, áp suất = áp lực/diện tích bề mặt. - Liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng. - Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.
4	Bài 16. Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển	3	Tuần 4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng; lấy được ví dụ minh họa. - Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương. - Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột. - Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí)
5	Bài 17. Lực đẩy Archimedes	2	Tuần 5,6	<ul style="list-style-type: none"> - 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)
6	Bài 18. Tác dụng làm quay lực. Moment lực	4	Tuần 6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực. - Nêu được: tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực
7	Bài 19. Đòn bẩy và ứng dụng	3	Tuần 8,9,10	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng dụng cụ đơn giản, minh họa được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực. - Lấy được ví dụ về một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn - Sử dụng kiến thức, kỹ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn

HỌC KỲ II

8	Bài 20. Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	2	Tuần 11,12	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát. - Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát
9	Bài 21. Dòng điện, nguồn điện	2	Tuần 13,14	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
10	Bài 22. Mạch điện đơn giản	2	Tuần 15,16	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Ôn tập, kiểm tra HK I	1	Tuần 17	
11	Bài 23. Tác dụng của dòng điện	2	Tuần 18,19	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí
12	Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	2	Tuần 20,21	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
13	Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	2	Tuần 22, 23	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
14	Bài 26. Năng lượng nhiệt	2	Tuần 24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng.

	và 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.
15	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter. (tiết 1)	2	Tuần 26	- Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter))
16	Kiểm tra giữa học kỳ II	1	Tuần 27	
17	Bài 27. Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter. (tiết 2)	2	Tuần 28	- Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter))
18	Bài 28. Sự truyền nhiệt	3	Tuần 29,30,31	- 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
19	Bài 29. Sự nở vì nhiệt. (tiết 1)	2	Tuần 32	- 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
20	Ôn tập		Tuần 33	- Hệ thống lại kiến thức, kỹ năng
21	Kiểm tra cuối kỳ 2		Tuần 34	- Thu thập thông tin chính xác, kịp thời về mức độ đạt chuẩn yêu cầu cần đạt của CT về sự tiến bộ của HS để hướng dẫn hoạt động học tập của HS, điều chỉnh hoạt động của GV để bảo đảm sự tiến bộ của từng HS, nâng cao chất lượng giảng dạy.
22	Bài 29. Sự nở vì nhiệt. (tiết 2)	2	Tuần 35	- Thực hiện thí nghiệm để chứng tỏ được các chất khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.

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

PHÂN MÔN HÓA HỌC

Tổng 48 tiết dạy phân môn hóa. Trong đó có 44 tiết dạy từ bài 1 đến 12, 2 tiết ôn tập giữa kì 1 và cuối kì 1, 2 tiết kiểm tra giữa kì 1.

STT	Bài học	Số tiết	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	
HỌC KÌ I					
1	Bài 1. Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm	3	Tiết 1,2,3	Tuần 1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.
2	Bài 2. Phản ứng hóa học	4	Tiết 4,5,6,7	Tuần 4,5,6,7	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. - Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học

					<ul style="list-style-type: none"> – Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. – Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. – Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm – Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra
3	Ôn tập GK I	1	Tiết 8	Tuần 8	- KT bài 1,2
4	KT Cuối kì I	1	Tiết 9	Tuần 9	-Đề chung
5	Bài 3. Mol và tỉ khối chất khí	4	Tiết 10,11,12,13	Tuần 10,11,12,13	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). – Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) – Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. – So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0 C. – Sử dụng được công thức (L) (mol) $24,79(/ \text{mol}) V n L =$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 0 C.

6	Bài 4. Dung dịch và nồng độ dung dịch	4	Tiết 14,15,18,19	Tuần 14,15,18,19	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. – Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. – Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. – Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước
7	Ôn tập cuối kì I	1	Tiết 16	Tuần 16	<ul style="list-style-type: none"> – Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m) – So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. – Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.
8	KT Cuối kì I	1	Tiết 17	Tuần 17	KT tuần 1 đến tuần 15
9	Bài 4. Dung dịch và nồng độ dung dịch(tt)		Tiết 18	Tuần 18	<ul style="list-style-type: none"> – Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. – Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước
HỌC KÌ II					
10	Bài 4. Dung dịch và nồng độ dung dịch(tt)		Tiết 19	Tuần 19	– Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước

11	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học	4	Tiết 20,21,22,23	Tuần 19,20,21	<ul style="list-style-type: none"> – Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. – Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. – Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. – Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. – Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.
12	Bài 6. Tính theo phương trình hóa học	4	Tiết 24,25,26,27	Tuần 21,22,23	<ul style="list-style-type: none"> - Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 0 C. – Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.
13	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	4	Tiết 28,29,30,31	Tuần 23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học). – Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.

					<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn; + So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng; + Nêu được khái niệm về chất xúc tác.
14	Bài 8. Acid	3	Tiết 32,33,36	Tuần 25,26	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+) - Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. - Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H_2SO_4, CH_3COOH).
15	Ôn tập GK II	1	Tiết 34	Tuần 26	KT Bài 5,6,7,8
16	KTGK II	1	Tiết 35	Tuần 27	- Đề chung
17	Bài 8. Acid		Tiết 36	Tuần 27	- Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl , H_2SO_4 , CH_3COOH).
18	Bài 9. Base – Thang pH	4	Tiết 37,38,39,40	Tuần 28,29	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-) - Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.

					<ul style="list-style-type: none"> – Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. – Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.
19	Bài 10. Oxide	3	Tiết 41,42,43	Tuần 30,31	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. – Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. – Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính). – 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.
20	Bài 11. Muối	5	Tiết 44,45,46,47,48	Tuần 31,32,33	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành

					<p>từ sự thay thế ion H^+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH_4^+</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. – Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. – Đọc được tên một số loại muối thông dụng. – Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. – Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide
21	ÔN tập cuối kì II	1	Tiết 49	Tuần 34	<ul style="list-style-type: none"> -- Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen. – Phân loại được các oxide – Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. – Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. – Đọc được tên một số loại muối thông dụng. -Bài toán tính theo PTHH

22	KT cuối kì II	1	Tiết 50	Tuần 34	- Đề chung
23	Bài 12. Phân bón hóa học	2	Tiết 51,52	Tuần 35	<p>- 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.</p> <p>– 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).</p> <p>– 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 khỏe của con người. – Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón</p>

PHÂN MÔN SINH HỌC

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
1	Bài 30. Khái quát về cơ thể người	1	Tuần 1	– Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người
2	Bài 31. Hệ vận động ở người	3	Tuần 2, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ vận động ở người. – Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ), mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đôn bầy vào hệ vận động. – 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. – 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 – 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 – Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác. – Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.
3	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hóa	4	Tuần	– Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối

	<p>ở người</p>		<p>5,6,7,8</p>	<p>quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi. – 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. – Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...). – 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. – Trình bày được một số vấn đề về an toàn thực phẩm, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> + Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm. Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm; + 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; + Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm; + Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn; + Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này. – 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
--	-----------------------	--	----------------	--

				<p>cho bản thân và gia đình; đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.</p> <p>– 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,...)</p>
4	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	3	Tuần 9,10	<p>– Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn. – Nêu được các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, huyết tương).</p> <p>– 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).</p> <p>– Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ tuần hoàn ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn. – Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể.</p> <p>– Nêu được vai trò vaccine (vacxin) và vai trò của tiêm vaccine trong việc phòng bệnh.</p> <p>– 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.</p> <p>– Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống các bệnh đó.</p> <p>– Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình.</p>

				<ul style="list-style-type: none"> – Thực hành: + Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quy; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu; + Thực hiện được các bước đo huyết áp. – Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh cao huyết áp, tiểu đường tại địa phương. – Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo ở địa phương
5	Bài 34. Hệ hô hấp ở người	3	Tuần 10,11	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ hô hấp. – 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. – Nêu được một số bệnh về phổi, đường hô hấp và cách phòng chống. – Vận dụng được hiểu biết về hô hấp để bảo vệ bản thân và gia đình. – Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh về hô hấp. – Điều tra được một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng tránh. – Tranh luận trong nhóm và đưa ra được quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá. – Thực hành: + Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước; + Thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá.
6	Bài 35. Hệ bài tiết ở người	3	Tuần	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ bài tiết.

			11,12	<ul style="list-style-type: none"> – Dựa vào hình ảnh hay mô hình, kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu. – Dựa vào hình ảnh sơ lược, kể tên được các bộ phận chủ yếu của thận. – Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống các bệnh đó. – Vận dụng được hiểu biết về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe. – Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh về thận như sỏi thận, viêm thận,... trong trường học hoặc tại địa phương. – Tìm hiểu được một số thành tựu ghép thận, chạy thận nhân tạo
7	Bài 36. Điều hòa môi trường trong cơ thể người	1	Tuần 13	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể. – Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ nồng độ glucose, nồng độ muối trong máu, urea, uric acid, pH). – Đọc và hiểu được thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ đường và uric acid trong máu
8	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	2		<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ thần kinh và các giác quan. – Dựa vào hình ảnh kể tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tủy sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh). – Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng các bệnh đó. – Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh. Không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. – Nêu được chức năng của các giác quan thị giác và thính giác.

			Tuần 14	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – 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. – 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, ...). – Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình; – 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
8	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	3	Tuần 13,14	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ thần kinh và các giác quan. – Dựa vào hình ảnh kể tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tủy sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh). – Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng các bệnh đó. – Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh. Không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác. – Nêu được chức năng của các giác quan thị giác và thính giác. – 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.

				<ul style="list-style-type: none"> – 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. – 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, ...). – Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình; – 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
9	Bài 38. Hệ nội tiết ở người	2	Tuần 15	<ul style="list-style-type: none"> – Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết. – 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. – Vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khoẻ bản thân và người thân trong gia đình. – Tìm hiểu được các bệnh nội tiết ở địa phương (ví dụ bệnh tiểu đường, bướu cổ).
10	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người	1	Tuần 16	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Nêu được khái niệm thân nhiệt. Thực hành được cách đo thân nhiệt và nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt. – Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người. – Nêu được vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hoà thân nhiệt. – Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể.

				<p>Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da. – Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc lạnh. – Tìm hiểu được các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư. – Tìm hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học
	Ôn tập HKI	1		- Hệ thống lại kiến thức, kỹ năng
11	Kiểm tra HKI	2	Tuần 17	- Thu thập thông tin chính xác, kịp thời về mức độ đạt chuẩn yêu cầu cần đạt của CT về sự tiến bộ của HS để hướng dẫn hoạt động học tập của HS, điều chỉnh hoạt động của GV để bảo đảm sự tiến bộ của từng HS, nâng cao chất lượng giảng dạy.
12	Bài 39. Da và điều hòa thân nhiệt ở người (tt)	1	Tuần 18	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Nêu được khái niệm thân nhiệt. Thực hành được cách đo thân nhiệt và nêu được ý nghĩa của việc đo thân nhiệt. – Nêu được vai trò và cơ chế duy trì thân nhiệt ổn định ở người. – Nêu được vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hòa thân nhiệt. – Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể. <p>Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da. – Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi cảm nóng hoặc

				<p>lạnh.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm hiểu được các bệnh về da trong trường học hoặc trong khu dân cư. – Tìm hiểu được một số thành tựu ghép da trong y học
	Bài 40. Sinh sản ở người	1		<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ sinh dục. – Kể tên được các cơ quan và trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam và nữ. – Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai. – Nêu được hiện tượng kinh nguyệt và cách phòng tránh thai. – 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,...). – Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khỏe sinh sản vị thành niên. Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khỏe bản thân. – Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường về sức khỏe sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục)
HỌC KỲ II				
13	Bài 40. Sinh sản ở người (tt)	2	Tuần 19,20	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được chức năng của hệ sinh dục. – Kể tên được các cơ quan và trình bày được chức năng của các cơ quan sinh dục nam và nữ. – Nêu được khái niệm thụ tinh và thụ thai. – Nêu được hiện tượng kinh nguyệt và cách phòng tránh thai. – 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

				<p>mai, lậu,...).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nêu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khỏe sinh sản vị thành niên. Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khỏe bản thân. – Điều tra được sự hiểu biết của học sinh trong trường về sức khỏe sinh sản vị thành niên (an toàn tình dục)
CHƯƠNG 8. SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG				
15	Bài 41. Môi trường và các nhân tố sinh thái	2	Tuần 21,22	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – 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. – Trình bày được sơ lược khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy được ví dụ minh họa
16	Bài 42. Quần thể sinh vật	2	Tuần 23,24	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể. – 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.
17	Bài 43. Quần xã sinh vật	2	Tuần 25,	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

			26	– Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã
18	Bài 44. Hệ sinh thái	3	Tuần 27,28,29	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái - Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã. - Trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái. - Nắm được tầm quan trọng của việc bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam.
19	Bài 45. Sinh quyển	2	Tuần 30,31	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm sinh quyển, nhận biết được các khu sinh học trên trái đất
20	Bài 46. Cân bằng tự nhiên	2	Tuần 32,33	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên. - Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên. - Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên.
21	Ôn tập, kiểm tra cuối học kì II	1	Tuần 34	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố, hệ thống hoá các kiến thức đã học. - Vận dụng kiến thức đã học để giải bài tập.
22	Bài 47. Bảo vệ môi trường	1	Tuần 35	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội; tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên và vai trò của con người trong bảo vệ, cải tạo môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được một số nguyên nhân và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và biện pháp thích ứng. - Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng.

- Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	90 phút	Tuần 9	Đánh giá về kiến thức cơ bản, năng lực khoa học tự nhiên và một số phẩm chất chủ yếu của 3 nội dung kiến thức: Vật lý, hóa học, sinh học (đến hết tuần 9)	Bài kiểm tra viết trên giấy (Trắc nghiệm + Tự luận)
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 17	Đánh giá về kiến thức cơ bản, năng lực khoa học tự nhiên và một số phẩm chất chủ yếu của 3 nội dung kiến thức: Vật lý, hóa học, sinh học (đến hết tuần 17)	Bài kiểm tra viết trên giấy (Trắc nghiệm + Tự luận)
Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 27	Đánh giá về kiến thức cơ bản, năng lực khoa học tự nhiên và một số phẩm chất chủ yếu của 3 nội dung kiến thức: Vật lý, hóa học, sinh học (đến hết tuần 26)	Bài kiểm tra viết trên giấy (Trắc nghiệm + Tự luận)
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 34	Đánh giá về kiến thức cơ bản, năng lực khoa học tự nhiên và một số phẩm chất chủ yếu của 3 nội dung kiến thức: Vật lý, hóa học, sinh học (đến hết tuần 34)	Bài kiểm tra viết trên giấy (Trắc nghiệm + Tự luận)

III. Các nội dung khác (nếu có):

.....

PHỤ LỤC I
KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

TRƯỜNG THCS PHAN BÁ PHIẾN
TỔ KHTN

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

I. KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC: **KHTN, KHỐI 9**
(Năm học 2024 - 2025)

1. Đặc điểm tình hình

1.1. Số lớp: 03; Số học sinh: 114; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):.....

1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 03; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0; Đại học: 03; Trên đại học:0

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên³: Tốt: 03; Khá:0; Đạt:0 ; Chưa đạt:0

1.3. Thiết bị dạy học:(Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng trong các tiết dạy; yêu cầu nhà trường/bộ phận thiết bị chủ động cho tổ chuyên môn; đặc biệt các đồ dùng dạy học dùng cho việc đổi mới phương pháp dạy học)

1. Thiết bị dạy học

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính	01	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	GV tự chuẩn bị
2	Máy chiếu	01	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	
3	- D.cụ: nguồn sáng; bộ d.cụ tìm hiểu t/c của ảnh qua thấu kính; điện kế; đồng hồ đo điện; cuộn dây dẫn kín có 2 đèn led; bát sứ; phễu; bình cầu t.tinh; lưới tản nhiệt.	04	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ...(3 Tiết).	GV C.bị

³ Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

4	<p>- D.cụ: Bóng nhựa; con lắc đơn; giá TN^o có treo sợi dây ko dẫn.</p> <p>- Tr.hình: 3.1 => 4 (SGK/18 => 20)</p>	04	Bài 3. Cơ năng (2 Tiết).	GV C.bị
5	<p>- D.cụ: bảng TN^o có gắn tròn chia độ; bản bán trụ t.tinh; đèn 12V-21W có khe cài chắn sáng; nguồn điện.</p> <p>- Tr.hình: 5.1 => 6 (SGK/25 => 28)</p>	04	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng (2 Tiết).	GV C.bị
6	<p>- D.cụ: bảng TN^o có gắn tròn chia độ; bản bán trụ t.tinh; đèn 12V-21W có khe cài chắn sáng; nguồn điện.</p> <p>- Tr.hình: 6.1 => 4 (SGK/30 => 33)</p>	04	Bài 6. Phản xạ toàn phần (2 Tiết).	GV C.bị
7	<p>- D.cụ: lăng kính gắn trên giá; đèn ánh sáng trắng có khe hẹp; màn hứng chùm sáng; nguồn điện và dây nối; tấm kính lọc sắc đỏ, sắc tím.</p> <p>- Tr.hình: 7.1 => 13 (SGK/34 => 39)</p>	04	Bài 7. Lăng kính (3 Tiết).	GV C.bị
8	<p>- D.cụ: nguồn sáng; thấu kính hội tụ, phân kỳ; đèn chiếu sáng; vật sáng bằng kính mờ hình chữ F; màn chắn; giá quang học; nguồn điện và dây nối.</p> <p>- Tr.hình: 8.1 => 12 (SGK/40 => 45)</p>	04	Bài 8. Thấu kính (3 Tiết).	GV C.bị
9	<p>- D.cụ: nguồn sáng; vật sáng bằng kính mờ hình chữ F; thấu kính hội tụ; màn chắn; giá quang học đồng trục; nguồn điện, dây nối.</p>	04	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu....	GV C.bị

10	<p>- D.cụ: nguồn điện 1 chiều 12V; 1 bóng đèn 2,5V; 3 vật dẫn là 3 điện trở $R_1 - R_2 - R_3$; công tắc, các dây nối; biến trở; điện trở R_0; 1 ampe kế; 1 vôn kế;</p> <p>- Tr.hình: 11.1 => 5 (SGK/53 => 59)</p>	04	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm (3 Tiết).	GV C.bị
11	<p>- D.cụ: nguồn điện 1 chiều 12V; 3 điện trở $R_1 = 6\Omega - R_2 = 10\Omega - R_3 = 16\Omega$; ampe kế có giới hạn đo 3A và có độ chia nhỏ nhất là 0,01A; công tắc, các dây nối.</p> <p>- Tr.hình: 12.1 => 4 (SGK/60 => 62)</p>	04	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song ...(3 Tiết)	GV C.bị
12	<p>- D.cụ: thanh nam châm vĩnh cửu; cuộn dây dẫn; điện kế và các dây nối; cuộn dây kín có 2 bóng led đỏ và vàng mắc s.song và ngược cực; thanh nam châm có chục quay; cuộn dây mềm; điện kế; kẹp giữ; dây nối; Bộ thí nghiệm mô hình máy phát điện xoay chiều có 2 đèn led.</p> <p>- Tr.hình: 14.1 => 9 (SGK/67 => 71)</p>	04	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên...(4 Tiết)	GV C.bị
13	<p>- D.cụ: 2 ống nghiệm (đánh số 1, 2); chậu t.tinh; panh; ống nghiệm.</p> <p>- H.chất: Na; đinh Fe; dây Cu; d.dịch $AgNO_3$ 2%; nước.</p>	04	Bài 19. Dây hoạt động hóa học.... (4 Tiết).	GV C.bị
14	<p>- D.cụ: bật lửa ga; bình tam giác t.tinh chịu nhiệt có nút; ống nghiệm.</p> <p>- H.chất: Nước vôi trong.</p>	04	Bài 23. Alkane (2 Tiết).	GV C.bị

	- Tr.hình: 23.1, 2 (SGK/107, 109).			
15	- D.cụ: bình cầu có nhánh 250ml; ống nghiệm; bình t.tinh; ống dẫn khí t.tinh có đầu vuốt nhọn; ống dẫn khí t.tinh chữ L; Giá đỡ TN ⁰ . - H.chất: d ² ethylic alcohol (cồn) 96 ⁰ ; d ² H ₂ SO ₄ đặc; 2ml nước bromine; d.dịch NaOH.	04	Bài 24. Alkene (2 Tiết).	GV C.bị
16	- D.cụ: bát sứ, que đóm; ống nghiệm; panh. - H.chất: ethylic alcohol (cồn) 96 ⁰ ; Na. - Tr.hình: 26.1 => 5 (SGK/118 => 121).	04	Bài 26. Ethylic Alcohol (3 Tiết).	GV C.bị
17	- D.cụ: ống nghiệm; đèn cồn; ống hút nhỏ giọt. - H.chất: acetic acid 10%; d.dịch NaOH 10%; Mg; CuO; đá vôi đập nhỏ; quỳ tím (hoặc giấy pH) ; phenolphthlein. - Tr.hình: 27.1 => 4 (SGK/123 => 126).	04	Bài 27. Acetic acid (3 Tiết).	GV C.bị
18	- D.cụ: cốc t.tinh; ống nghiệm. - H.chất: d.dịch glucose 10%; d.dịch AgNO ₃ 1%; d.dịch NH ₃ 5%; nước nóng. - Tr.hình: 29.1 => 3 (SGK/131 => 134).	04	Bài 29. Carbohydrate. Glucose và...(2 Tiết).	GV C.bị
19	- D.cụ: ống nghiệm; thìa lấy h/c; kẹp; cốc t.tinh chịu nhiệt 100ml; đèn cồn. - H.chất: d.dịch hồ tinh bột; d.dịch iodine; d.dịch HCl 2M.	04	Bài 30. Tinh bột và cellulose (3 Tiết).	GV C.bị

	- Tr.hình: 30.1 => 2 (SGK/136 => 137).			
20	- D.cụ: 3 ống nghiệm; đèn cồn, kẹp. - H.chất: lòng trắng trứng; d.dịch HCl 1M. - Tr.hình: 31.1 => 2 (SGK/138 => 139).	04	Bài 31. Protein (2 Tiết).	GV C.bị
21	- D.cụ: Kính hiển vi quang học; dầu soi kính hiển vi; giấy mềm; cồn 70 ⁰ ; máy ảnh. - Mẫu vật: tiêu bản cố định NST tb 1 số loài. - Tr.hình: 42.1 => 6 (SGK/181 => 184).	04	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm...(2 Tiết)	GV C.bị

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng chuẩn bị thí nghiệm	03	Chuẩn bị thí nghiệm thực hành môn KHTN.	
2	Phòng học bộ môn	03	Thực hành/ Thí nghiệm môn học.	
3	Sân trường	1	Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.	

PHÂN MÔN VẬT LÝ

- Học kỳ 1: **Tuần 1 đến tuần 9: 2 tiết (18 tiết); Tuần 10 đến 18: 1 tiết/ Tuần (9 tiết).**

- Học kỳ 2: **Tuần 19 đến 34: 1 tiết/ Tuần(16 tiết); Tuần 35: 2 tiết / tuần (2 tiết)**

STT	Bài học (1)	Tiết theo PPCT	Số tiết (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt
HỌC KỲ I					
MỞ ĐẦU (Lí 1 tiết + Hoá 2 tiết)					
1	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình	1	1	Tuần 1	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.

	một vấn đề khoa học (tiết 1)				
CHƯƠNG I – NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC (6 tiết)					
2	Bài 2. Động năng. Thế năng (tiết 1)	2	2	Tuần 1	- Viết được biểu thức tính động năng của vật: $W_d = \frac{1}{2}mv^2$
3	Bài 2. Động năng. Thế năng (tiết 2)	3		Tuần 2	- Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất: $W_t = P.h$ - Giải được bài tập bằng cách vận dụng công thức tính động năng, thế năng.
4	Bài 3. Cơ năng (tiết 1)	4	2	Tuần 2	- Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.
5	Bài 3. Cơ năng (tiết 2)	5		Tuần 3	- Viết được công thức tính cơ năng: $W_C = W_d + W_t = \frac{1}{2}m.v^2 + P.h$ - Nêu được đơn vị của cơ năng. - Vận dụng khái cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản. - Giải được bài tập bằng cách vận dụng công thức tính cơ năng.
6	Bài 4. Công và công suất (tiết 1)	6	2	Tuần 3	- Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công.
7	Bài 4. Công và công suất (tiết 2)	7		Tuần 4	- Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất. - Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản: + Vận dụng được công thức $A = Fs$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại.

					+ Vận dụng được công thức $P = \frac{A}{t}$ để giải được các bài tập tìm một đại lượng khi biết giá trị của 2 đại lượng còn lại.
CHƯƠNG II – ÁNH SÁNG (15 tiết thực dạy)					
8	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng (tiết 1)	8	2	Tuần 4	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). - Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường. - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng được biểu thức $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
9	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng (tiết 2)	9		Tuần 5	
10	Bài 6. Phản xạ toàn phần (tiết 1)	10	3	Tuần 5	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn. - Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
11	Bài 6. Phản xạ toàn phần (tiết 2)	11		Tuần 6	
12	Bài 6. Phản xạ toàn phần (tiết 3)	12		Tuần 6	
13	Bài 7. Lăng kính (tiết 1)	13	3	Tuần 7	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính. - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính. - Từ kết quả thí nghiệm truyền ánh sáng qua lăng kính,
14	Bài 7. Lăng kính (tiết 2)	14		Tuần 7	
15	Bài 7. Lăng kính (tiết 3)	15		Tuần 8	

					<p>nêu được khái niệm về ánh sáng màu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ. - Vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
16	Bài 8. Thấu kính (tiết 1)	16	1	Tuần 8	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính). - Vẽ được ảnh qua thấu kính. - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn. - Giải được các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ dựa vào phép vẽ hình học.
17	Kiểm tra giữa kì I	17	1	Tuần 9	- Những YCCĐ tính đến thời điểm kiểm tra.
18	Kiểm tra giữa kì I	18	1	Tuần 9	
20	Bài 8. Thấu kính (tiết 2)	19	2	Tuần 10	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính).
	Bài 8. Thấu kính (tiết 3)	20		Tuần 11	

					<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được ảnh qua thấu kính. - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn. - Giải được các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ dựa vào phép vẽ hình học.
21	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ (tiết 1)	21	2	Tuần 12	- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.
22	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ (tiết 2)	22		Tuần 13	
23	Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính (tiết 1)	23	2	Tuần 14	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ.
24	Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính (tiết 2)	24		Tuần 15	
25	Ôn tập kiểm tra cuối kì I	25	1	Tuần 16	- Ôn tập lại các kiến thức đã học
CHƯƠNG III – ĐIỆN (9 tiết thực dạy)					
26	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm. (tiết 1)	26	2	Tuần 17	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật
27	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm. (tiết 2)	27		Tuần 18	

					Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.
HỌC KỲ II					
28	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm. (tiết 3)	28	2	Tuần 19	- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song.
29	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm. (tiết 4)	29		Tuần 20	- Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.
30	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song (tiết 1)	30	3	Tuần 21	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm; trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.
31	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song (tiết 2)	31		Tuần 22	- Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, trong một số trường hợp đơn giản.
32	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song (tiết 3)	32		Tuần 23	- Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ

					dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song.
33	Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện (tiết 1)	33	2	Tuần 24	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).
34	Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện (tiết 2)	34		Tuần 25	- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng. - Tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản
35	Ôn tập kiểm tra giữa kì II	35	1	Tuần 26	- Ôn tập lại các kiến thức đã học
CHƯƠNG IV – ĐIỆN TỪ (6 tiết)					
36	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. (tiết 1)	36	4	Tuần 27	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.
37	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. (tiết 2)	37		Tuần 28	- Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).
38	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. (tiết 3)	38		Tuần 29	
39	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. (tiết 4)	39		Tuần 30	
40	Bài 15. Tác dụng của dòng điện xoay chiều (tiết 1)	40	2	Tuần 31	- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.
41	Bài 15. Tác dụng của dòng điện xoay chiều (tiết 2)	41		Tuần 32	
CHƯƠNG V – NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG (4 Tiết)					
42	Bài 16. Vòng năng lượng trên trái đất. Năng lượng hóa thạch (tiết 1)	42	2	Tuần 33	- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ) mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời.
43	Bài 16. Vòng năng lượng	43		Tuần 34	

	trên trái đất. Năng lượng hóa thạch (tiết 2)				<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch. - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. - Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó.
44	Bài 17. Một số dạng năng lượng tái tạo (tiết 1)	44	2	Tuần 35	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông). - Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.
45	Bài 17. Một số dạng năng lượng tái tạo (tiết 2)	45		Tuần 35	

PHÂN MÔN HÓA HỌC

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
HỌC KỲ I			
MỞ ĐẦU			
1	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được một số hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. - Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.
CHƯƠNG VII – GIỚI THIỆU VỀ CHẤT HỮU CƠ. HYDROCARBON VÀ NGUỒN NHIÊN LIỆU.			

2	Bài 22. Giới thiệu về hợp chất hữu cơ.	03	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. - Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ. - Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. - Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon.
3	Bài 23. Alkane	03	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1-C4) - Viết được PTHH phản ứng đốt cháy của butane. - Tiến hành được (hoặc q.sát qua học liệu đ.tử) TN⁰ đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. - Tr.bày được ứng dụng làm n.liệu của alkane trong thực tiễn.
4	Bài 24. Alkene.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về alkene. - Viết được CTCT và nêu được t/c vật lí của ethylene. - Tr.bày được t/c hoá học của ethylene (phản ứng cháy; phản ứng làm mất màu nước bromine (nước brom); phản ứng trùng hợp). Viết được các phương trình hoá học xảy ra. - Tiến hành được TN⁰ (hoặc q.sát TN⁰) của ethylene: phản ứng đốt cháy; phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene. - Tr.bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).
5	Bài 25. Nguồn nhiên liệu.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí

			<p>thiên nhiên và khí mỏ dầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp). - Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). - Tr.bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống.
CHƯƠNG VIII – ETHYLIC ALCOHOL VÀ ACETIC ACID			
6	Bài 26. Ethylic Alcohol.	03	<ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol. - Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. - Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn. - Tr.bày được t/c hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol. - Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene. - Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (d.môi, nhiên liệu,...).

			- Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.
7	Bài 27. Acetic acid.	03	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. - Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. - Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol. - Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím; đá vôi; phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các PTHH xảy ra. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá) => rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid. - Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá. - Tr.bày được ứng dụng của acetic acid (làm ng.liệu, làm giấm).
8	Bài 28. Lipid.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được k/n lipid, chất béo, tr.thái thiên nhiên, CT tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. - Trình bày được t/c vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và t/c hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được PTHH xảy ra. - Nêu được vai trò của lipid tham gia vào cấu tạo tế bào và tích lũy năng lượng trong cơ thể. - Trình bày được ứng dụng của chất béo và đề xuất biện pháp sử dụng chất béo cho phù hợp trong việc ăn uống hàng ngày để có cơ thể khoẻ mạnh, tránh được bệnh béo phì.
9	Bài 29. Carbohydrate. Glucose và	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate.

	saccharose.		<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. - Tr.bày được t/c hoá học của glucose (p/ứ tráng bạc, p/ứ lên men rượu), của saccharose (p/ứ thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme). Viết được các PTHH xảy ra dưới dạng CT phân tử. - Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. - Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật) và của saccharose (nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp thực phẩm). - Ý thức được tầm q.trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. - Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose.
10	Bài 30. Tinh bột và cellulose.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được tr.thái tự nhiên, t/c vật lí của tinh bột và cellulose. - Tr.bày được t/c hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ): p/ứ thủy phân; hồ tinh bột có p/ứ màu với iodine (iot). Viết các PTHH của p/ứ thủy phân dưới dạng CT p.tử. - Tiến hành được (hoặc q.sát qua video) TN⁰ p/ứ thủy phân; p/ứ màu với iodine; nêu được hiện tượng TN⁰, nhận xét và rút ra kết luận về t/c hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ). -Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh. - Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. - Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột.
11	Ôn tập cuối học kỳ I	01	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.

12	<i>Kiểm tra, đánh giá cuối học kỳ I</i>	02	- Kiểm tra, đánh giá phân loại trình độ học sinh.
HỌC KỲ II			
13	<i>Bài 31. Protein.</i>	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino acid tạo nên, liên kết peptit) và k.lượng p.tử của protein. - Tr.bày được t/c hoá học của protein: Phản ứng thuỷ phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. - Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon). Tr.bày được v.trò của protein đối với cơ thể con người.
14	<i>Bài 32. Polymer.</i>	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm polymer, monomer, mắt xích..., cấu tạo, phân loại polymer (polymer thiên nhiên và polymer tổng hợp). - Trình bày được tính chất vật lí chung của polymer (trạng thái, khả năng tan). - Viết được các phương trình hoá học của phản ứng điều chế PE, PP từ các monomer. - Nêu được khái niệm chất dẻo, tơ, cao su, vật liệu composite và cách sử dụng, bảo quản một số vật dụng làm bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình an toàn, hiệu quả. - Trình bày được ứng dụng của polyethylene; vấn đề ô nhiễm môi trường khi sử dụng polymer không phân huỷ sinh học (polyethylene) và các cách hạn chế gây ô nhiễm môi trường khi sử dụng vật liệu polymer trong đời sống.
CHƯƠNG VI – KIM LOẠI. SỰ KHÁC NHAU CƠ BẢN GIỮA PHI KIM VÀ KIM LOẠI			

15	Bài 18. Tính chất chung của kim loại.	04	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được tính chất vật lí của kim loại. - T.bày được t/c hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid (axit clohidric), dung dịch muối. - Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...).
16	Bài 19. Dãy hoạt động hóa học.	04	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid... - Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au). - Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.
17	Bài 20. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim.	03	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. - Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon); Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide (nhôm oxit) bởi phản ứng điện phân; Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than). - Nêu được khái niệm hợp kim; Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;
18	Ôn tập giữa học kỳ II	01	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ k.thức đã học.
19	Kiểm tra, đánh giá giữa học kỳ II	02	- Kiểm tra, đánh giá phân loại trình độ học sinh.
2	Bài 20. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại. - Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide.

21	Bài 21. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại.	05	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...). - Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base.
CHƯƠNG X – KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT			
22	Bài 33. Sơ lược về hóa học vỏ trái đất và khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất; Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...). - Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, ... phục vụ cho sự phát triển bền vững.
23	Bài 34. Khai thác đá vôi. Công nghiệp Silicate.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Tr.bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. - Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon. - Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate. - Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.
24	Bài 35. Khai thác nhiên liệu hoá thạch. Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu.	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch. - Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay. - Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch - Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối)

			<p>carbonate, các hợp chất hữu cơ).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó. - Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan). - Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu. - Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. - Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.
--	--	--	---

PHÂN MÔN SINH HỌC

HỌC KÌ I:18 tiết

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
CHƯƠNG XI – DI TRUYỀN HỌC MENDEL. CƠ SỞ PHÂN TỬ CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN				
1	Bài 36. Khái quát về di truyền học.	2	Tuần 1,2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. - Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học. - Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene). - Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần.

				- Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F1, F2, ...)
2	Bài 37. Các quy luật di truyền của Mendel.	2	Tuần 3,4	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li; giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. - Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích. - Dựa vào công thức lai 2 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li độc lập và tổ hợp tự do. Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel.
3	Bài 38. Nucleic acid và gene.	2	Tuần 5,6	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được k/n nucleic acid. Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid). - Thông qua h/ả, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. - Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA. - T.bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide; P. biệt được các loại RNA dựa vào chức năng. - Nêu được khái niệm gene; Nêu được sơ lược về tính đặc trưng cá thể của hệ gene và một số ứng dụng của phân tích DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...
4	Bài 39. Tái bản DNA và phiên mã tạo RNA.	2	Tuần 7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát hình ảnh (hoặc sơ đồ), mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung. Kết quả tạo 2 DNA con giống DNA mẹ, từ đó nêu được ý nghĩa di truyền của tái bản DNA. - Dựa vào sơ đồ, hình ảnh quá trình phiên mã, nêu được khái niệm phiên mã.

5	Kiểm tra giữa HKI	1	Tuần 9	Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
6	Bài 40. Dịch mã và mối quan hệ từ gene đến tính trạng.	3	Tuần 10,11,12	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được k/n mã di truyền, giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein. - Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã. - Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA - RNA - protein - tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này. - Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài.
7	Bài 41. Đột biến gene.	1	Tuần 13	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh hoạ. Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.
CHƯƠNG XII – DI TRUYỀN NHIỄM SẮC THỂ				
8	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể.	2	Tuần 14,15	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ chứng minh mỗi loài có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng. - Mô tả được hình dạng nhiễm sắc thể thông qua hình vẽ nhiễm sắc thể ở kì giữa với tâm động, các cánh. - Dựa vào hình ảnh (hoặc mô hình, học liệu điện tử) mô tả được cấu trúc nhiễm sắc thể có lõi là DNA và cách sắp xếp của gene trên nhiễm sắc thể. - Phân biệt được bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, đơn bội. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.
9	Ôn tập HKI	1	Tuần 16	Hệ thống câu hỏi ôn tập trong chương Di truyền học Menden, cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền
10	Kiểm tra HKI	1	Tuần 17	Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
11	Bài 43. Nguyên phân và giảm phân.	3	Tuần 18,19,20	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu được khái niệm nguyên phân. - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình giảm

				<p>phân nêu được khái niệm giảm phân.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. - Nêu được NST vừa là vật chất mang t.tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. - Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh (minh hoạ bằng sơ đồ lai 2 cặp gene). - Trình bày được các ứng dụng và lấy được ví dụ của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.
12	Bài 44. Nhiễm sắc thể giới tính và cơ chế xác định giới tính.	1	Tuần 21	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu k/n nhiễm sắc thể giới tính và nhiễm sắc thể thường. - Trình bày được cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hoá giới tính.
13	Bài 45. Di truyền liên kết.	2	Tuần 22,23	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân li độc lập. - Nêu được 1 số ứng dụng về di truyền liên kết trong thực tiễn.
14	Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể.	2	Tuần 24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được k/n đột biến NST. Lấy được ví dụ minh hoạ. - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.
15	Bài 47. Di truyền học với con người.		Tuần 26,27	
CHƯƠNG XIII – DI TRUYỀN HỌC VỚI CON NGƯỜI VÀ ĐỜI SỐNG				
17	Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền và đời sống.	2	Tuần 28, 29	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. - Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền. - Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương.
CHƯƠNG XIV – TIẾN HÓA				

18	Bài 49. Khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc.	2	Tuần 30,31	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm: tiến hoá, chọn lọc nhân tạo. - Trình bày được một số bằng chứng của quá trình chọn lọc do con người tiến hành đưa đến sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. - Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên. Dựa vào các hình ảnh hoặc sơ đồ, mô tả được quá trình chọn lọc tự nhiên. - Thông qua phân tích các ví dụ về tiến hoá thích nghi, chứng minh được vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi và đa dạng của sinh vật.
19	Bài 50. Cơ chế tiến hóa.	1	Tuần 32,33	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được quan điểm của Lamark về cơ chế tiến hoá. - Trình bày được quan điểm của Darwin về cơ chế tiến hoá. - Trình bày được một số luận điểm về tiến hoá theo quan niệm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại (cụ thể: nguồn biến dị di truyền của quần thể, các nhân tố tiến hoá, cơ chế tiến hoá lớn).
20	Ôn tập, kiểm tra HKII	1	Tuần 34	Ma trận, bảng đặc tả, đề kiểm tra, hướng dẫn chấm
21	Bài 51. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất.	2	Tuần 35	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất; nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ; sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào. - Dựa vào sơ đồ, tr.bày được khái quát sự hình thành loài người.

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	YÊU CẦU CẢN ĐẠT	HÌNH THỨC
------------------------	-----------	-----------	-----------------	-----------

<i>Giữa Học kỳ 1</i>	90 phút	Tuần 9	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)
<i>Cuối Học kỳ 1</i>	90 phút	Tuần 17	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)
<i>Giữa Học kỳ 2</i>	90 phút	Tuần 27	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)
<i>Cuối Học kỳ 2</i>	90 phút	Tuần 34	- Học sinh nắm được các nội dung kiến thức về các chủ đề đã học vận dụng được kiến thức vào trong thực tế.	<i>Kiểm tra viết</i> (40% Trắc nghiệm - 60% Tự luận)

III. Các nội dung khác (nếu có): Thực hiện sinh hoạt chuyên môn theo nghiên cứu bài học

- Tham gia tập huấn chuyên môn, sinh hoạt tổ nhóm cụm chuyên môn theo kế hoạch.

Tam Tiến, ngày 3 tháng 9 năm 2024

TỔ TRƯỞNG

(Ký và ghi rõ họ tên)



Trần Thị Thúy Hoanh

HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

