

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)

UBND XÃ TAM MỸ
TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRÃI

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC

TỔ CHUYÊN MÔN: TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN- NĂNG KHIẾU

MÔN HỌC: KHOA HỌC TỰ NHIÊN, CÔNG NGHỆ

NĂM HỌC 2025 – 2026

MỤC LỤC

I. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH	2
1. SỐ LỚP	2
2. SỐ GIÁO VIÊN	2
3. THIẾT BỊ DẠY HỌC	2
3.1. MÔN KHTN 6	2
3.2. MÔN KHTN 7	6
3.3. MÔN KHTN 8	9
3.4. MÔN KHTN 9	12
3.5. MÔN CÔNG NGHỆ 6	15
3.6. MÔN CÔNG NGHỆ 7	17
3.7. MÔN CÔNG NGHỆ 8	19
3.8. MÔN CÔNG NGHỆ 9	20
4. PHÒNG HỌC BỘ MÔN/PHÒNG THÍ NGHIỆM/PHÒNG ĐA NĂNG/SÂN CHƠI, BÃI TẬP	21
4.1. MÔN CÔNG NGHỆ 6,7,8,9.....	21
4.2. MÔN KHTN 6,7,8,9	22
II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC	22
1. PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH	22
1.1. MÔN KHTN 6	22
1.2. MÔN KHTN 7	34
1.3. MÔN KHTN 8	41
1.4. MÔN KHTN 9	54
1.5. MÔN CÔNG NGHỆ 6	66
1.6. MÔN CÔNG NGHỆ 7	69

1.7. MÔN CÔNG NGHỆ 8	71
1.8. MÔN CÔNG NGHỆ 9	73
2. KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KỲ	76
2.1. MÔN KHTN 6	76
2.2. MÔN KHTN 7	77
2.3. MÔN KHTN 8	77
2.4. MÔN KHTN 9	78
2.5. MÔN CÔNG NGHỆ 6	78
2.6. MÔN CÔNG NGHỆ 7	79
2.7. MÔN CÔNG NGHỆ 8	79
2.8. MÔN CÔNG NGHỆ 9	80
II. CÁC NỘI DUNG KHÁC (nếu có):	80

	nặng.			
4	- 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...	- 4 bộ - 4 bộ - 4 bộ	Bài 43: Trọng lượng và lực hấp dẫn	
5	- Lực kế có giới hạn đo 1N, 2N, 5N..., hộp gỗ, quả nặng	4 bộ	Bài 44: Lực ma sát	
6	- Dụng cụ thí nghiệm về lực cản của nước.	4 bộ	Bài 45: Lực cản của nước	
7	- 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	
8	- Hình ảnh về quá trình sử dụng năng lượng trong các vật dụng khác nhau.	- 1 bộ	Bài 47: Một số dạng năng lượng	
9	- 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	
10	- 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	
11	- Hình ảnh về các nguồn năng lượng trong tự nhiên	- 1 bộ	Bài 50: Năng lượng tái tạo	

*** Phân môn hóa**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh, nam châm, giá sắt, đèn cồn, bình thủy tinh lớn... - Tranh ảnh.	1	Bài 1: Giới thiệu về khoa học tự nhiên	
2	- Tranh ảnh. - Một số biển cảnh báo nguy hiểm	1	Bài 2: An toàn trong phòng thực hành	
3	- Một số loại kính lúp thông dụng	1	Bài 3: Sử dụng kính lúp	

4	- Kính hiển vi quang học - Tranh ảnh	1	Bài 4: Sử dụng kính hiển vi quang học	
5	- Thước thẳng, thước cuộn, thước kẹp, thước dây,	1	Bài 5: Đo chiều dài	
6	- Một số loại cân thông dụng : cân đồng hồ, cân Rô – bec – van , ...	1	Bài 6: Đo khối lượng	
7	Các loại đồng hồ : Đồng hồ điện tử, đồng hồ cát, đồng hồ bấm giây, ...	1	Bài 7: Đo thời gian	
8	- Tranh ảnh. - Các loại nhiệt kế (Nhiệt kế điện tử, nhiệt kế màu, nhiệt kế y tế, nhiệt kế phòng thí nghiệm,..), giá đỡ, cốc chịu nhiệt.	1	Bài 8: Đo nhiệt độ	
9	2 cốc thủy tinh, 2 đĩa thủy tinh, 2 chân đế thí nghiệm, 2 bát sứ, 1 đèn cồn, đường, muối ăn, nước, thìa, kẹp, diêm.	1 bộ	Bài 9: Sự đa dạng của chất	
10	Giá đun, cốc thủy tinh, ống nghiệm, nhiệt kế, đèn cồn, gang tay, ống hút, kẹp, thìa.	1 bộ	Bài 10: Các thể của chất và sự chuyển thể	
11	2 ống nghiệm có nút đậy, nước đá, nước pha màu, ống hút.	1 bộ	Bài 11: Oxygen và không khí	
12	1 viên đá vôi, dung dịch acid clohidric, ống hút, 1 chiếc đĩa và 1 chiếc đinh sắt.	1 bộ	Bài 13: Một số nguyên liệu	
13	- Tranh ảnh. - Một số nhiên liệu : Đèn dầu, nến, hộp quẹt gas, ...	1	Bài 14: Một số nhiên liệu	
14	- Tranh ảnh	1	Bài 15: Một số lương thực, thực phẩm	
15	- Nguyên liệu: Nước, đường, muối ăn, bột đá vôi, bột sắn dây. - Dụng cụ: cốc thủy tinh, thìa, 3 ống nghiệm, kẹp	1 bộ	Bài 16: Hỗn hợp các chất	
16	Giấy lọc, phễu lọc, phễu chiết, dầu ăn, cốc thủy tinh, đất, đèn cồn, giá đun, kẹp.	1 bộ	Bài 17: Tách chất ra khỏi hỗn hợp	

*** Phân môn sinh**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Hình ảnh: một số loại tế bào	4	Bài 18: Tế bào – Đơn vị cơ bản của sự sống	
2	Hình ảnh: Sơ đồ các thành phần chính của tế bào.	4	Bài 19: Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào	
3	- Tranh ảnh	1	Bài 20: Sự lớn lên và sinh sản của tế	

			bào	
4	- Tranh ảnh - Giấy thấm, lamén, lam kính, ống nhỏ giọt, dao mổ, kim mũi mác, thìa inox, kính lúp, kính hiển vi. - Mẫu vật: củ hành tây, trứng gà.	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 21: Thực hành : Quan sát, phân biệt một số loại tế bào	
5	- Tranh ảnh	1	Bài 22: Cơ thể sinh vật	
6	- Tranh ảnh	1	Bài 23: Tổ chức cơ thể đa bào	
7	- Tranh ảnh - Giấy thấm, lamén, lam kính, ống nhỏ giọt, kim mũi mác, kính lúp, kính hiển vi - Nước ao, hồ, một số loài thực vật có hình thái khác nhau	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 24: Thực hành : Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào và đa bào	
8	- Tranh ảnh	1	Bài 25: Hệ thống phân loại sinh vật	
9	- Tranh ảnh	1	Bài 26: Khóa lưỡng phân	
10	- Tranh ảnh	1	Bài 27: Vi khuẩn	
11	- Tranh ảnh - Giấy thấm, lamén, lam kính, ống nhỏ giọt, nhiệt kế, cốc thủy tinh, ấm đun, thùng xốp có nắp, lọ thủy tinh nhỏ có nắp. - Hai hộp sữa chua không đường, một hộp sữa đặc, nước lọc (hoặc sữa tươi tiệt trùng)	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 28: Thực hành : Làm sữa chua và quan sát hình thái vi khuẩn	
12	- Tranh ảnh	1	Bài 29: Virus	
13	- Tranh ảnh	1	Bài 30: Nguyên sinh vật	
14	- Tranh ảnh - Kính hiển vi, lam kính, lamén, ống nhỏ giọt, cốc thủy tinh. - Mẫu nước nuôi cấy nguyên sinh vật	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 31: Thực hành : Quan sát nguyên sinh vật	
15	- Tranh ảnh - Mẫu một số loại nấm thường gặp, kính lúp	1	Bài 32: Nấm	
16	- Tranh ảnh - Kính hiển vi, lam kính, lamén, ống nhỏ giọt, cốc thủy tinh, giấy thấm, gang tay, panh, kim mũi mác, kính lúp, khẩu trang, kính bảo vệ mắt (nếu có). - Mẫu vật bị mốc : Bánh mì, cơm, quả cam, - Mẫu nấm tươi : Mộc nhĩ, nấm hương, nấm sò, nấm đùi gà,	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 33: Thực hành : Quan sát các loại nấm	

	nấm linh chi, ...			
17	- Tranh ảnh về các nhóm thực vật	1	Bài 34: Thực vật	
18	- Tranh ảnh - Kính hiển vi, dao lam, kính lúp, kim mũi mác, dao lam, lamên, lam kính, ống nhỏ giọt, nước cất. - Rêu tường, Dương xỉ, Thông có nón đực, nón cái, quả bí ngô.	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 35: Thực hành : Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật	
19	- Tranh ảnh về các nhóm động vật	1	Bài 36: Động vật	
20	- Tranh ảnh . - Ống nhòm, kính lúp, máy ảnh, vở ghi chép, tài liệu nhận diện nhanh các động vật bằng hình ảnh ngoài thiên nhiên.	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 37: Thực hành : Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên	
21	- Tranh ảnh	1	Bài 38: Đa dạng sinh học	
22	- Tranh ảnh - Kính lúp, Viét, bút chì, vở ghi chép, nhãn dán mẫu, ống nhòm, máy ảnh, lọ đựng mẫu, vợt bắt bướm, vợt thủy sinh, panh kẹp, tài liệu nhận diện nhanh các sinh vật bằng hình ảnh ngoài thiên nhiên - Khóa phân loại một số nhóm sinh vật	1 Đủ cho 4 nhóm	Bài 39: Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	

3.2. MÔN KHTN 7

* Phân môn Lí

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Máy tính	1	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	
2	Máy chiếu	1	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	
3	- Dụng cụ đo độ dài và thời gian. - Đồng hồ đo thời gian hiện số, công quang điện.	4	Bài 9. Đo tốc độ (3 tiết)	
4	- Thanh thép đàn hồi, một cái đinh đầu có gắn quả cầu nhỏ, giá thí nghiệm, khay đựng nước, trống, đàn ghi ta, sáo, âm thoa, lò xo mềm... - Clip mô phỏng sự truyền sóng âm trên mặt nước, trong không khí.	4	Bài 12. Sóng âm (3 tiết)	

5	- Thanh thép đàn hồi, âm thoa, điện thoại di động hoặc máy dao động kí. - Máy trình chiếu	4	Bài 13. Độ to và độ cao của âm (3 tiết)	
6	- Một pin quang điện, một đèn pin gắn trên giá, điện kế nhạy, dây nối. - Một bìa cứng có khoát lỗ kim nhỏ, màn chắn. - Một đèn led nhỏ, một quả bóng nhựa nhỏ sẫm màu, giá thí nghiệm.	4 bộ	Bài 15. Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối (2 tiết)	
7	- Bộ TN, mỗi bộ gồm: 1 tấm kính phẳng có giá đặt, 2 viên pin giống nhau, máng TN có gắn thước.	4 bộ	Bài 17. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng (3 tiết)	
8	- Bộ TN, mỗi bộ gồm: 2 NC thẳng, 1 NC chữ U, 1 kim NC, giá TN, các vật nhỏ bằng sắt, thép, nhôm, đồng, gỗ	4 bộ	Bài 18. Nam châm (3 tiết)	
9	- Bộ TN, mỗi bộ gồm: 1 NC thẳng, tấm bìa các tông, mặt sắt, kim NC, giấy A0, bút chì, phiếu học tập.	4 bộ	Bài 19. Từ trường (4 tiết)	
10	- Bộ TN, mỗi bộ gồm: 1 NC điện đơn giản, kim NC và một số ghim giấy bằng sắt, dây dẫn, đinh sắt.	4 bộ	Bài 20. Chế tạo nam châm điện đơn giản (3 tiết)	

*Phân môn Hóa

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Tranh ảnh, mô hình các nguyên tử: C, N, O	1	Bài 2: Nguyên tử	
2	Các tấm thẻ ghi thông tin các nguyên tử	12	Bài 3: Nguyên tố hóa học	
	Các mẫu đồ hộp	6		
3	- Thẻ ghi thông tin các nguyên tố - Mô hình sắp xếp các electron ở vỏ nguyên tử của các nguyên tố	18	Bài 4: Sơ lược về bảng tuần hoàn các NTHH	
		6		
4	Tranh ảnh, mô hình biểu diễn phân tử của một số chất	1	Bài 5: Phân tử - Đơn chất – Hợp chất	
5	Tranh ảnh, sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết trong một số chất	1	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	
6	Bảng hóa trị của các nguyên tố, nhóm nguyên tử	1	Bài 7: Hóa trị và CTHH	

*Phân môn Sinh

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
-----	------------------	----------	------------------------------	---------

1	Tranh hình về sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật	1	Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	
2	Tranh hình về quang hợp và vai trò củ lá cây trong quá trình quang hợp	1	Bài 22: Quang hợp ở thực vật	
3	Tranh hình về các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	1	Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	
4	Giá thí nghiệm, băng giấy đen, bóng đèn 500W, nước ấm, cốc thủy tinh, nhiệt kế, panh, đèn cồn, đĩa petri, ống nghiệm	6 bộ	Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	
5	Tranh hình về hô hấp ở tế bào	1	Bài 25: Hô hấp tế bào	
6	Tranh hình minh họa biện pháp bảo quản nông sản	1	Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	
7	Tủ ấm, đĩa petri, cốc thủy tinh, nhiệt kế, nhãn dán, nước ấm, bông y tế, chuông thủy tinh, giấy thấm	6 bộ	Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	
8	Tranh hình khái quát về trao đổi khí ở thực vật, động vật và người	1	Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật	
9	Mô hình phân tử nước Hình ảnh minh họa vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với SV	1 1	Bài 29: Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật	
10	Tranh ảnh về hệ rễ cây, quá trình hấp thụ, vận chuyển các chất, thoát hơi nước Tranh ảnh về các loại đất trồng ở Việt Nam	1 1	Bài 30: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	
11	Tranh ảnh về sự biến đổi thức ăn, 2 vòng tuần hoàn ở người	1	Bài 31: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở động vật	
12	Cốc thủy tinh, dao mổ, kính lúp, túi nilon Hóa chất: Nước pha màu	6 bộ	Bài 32: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	
13	Tranh ảnh về hiện tượng cảm ứng ở sinh vật	1	Bài 33: Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	
14	Tranh ảnh về ứng dụng của hiện tượng cảm ứng ở sinh vật	1	Bài 34: Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	

15	Chậu cây cảnh, đất trồng cây, que tre, nước, hộp carton	6 bộ	Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật
	Hạt bầu, hạt bí hoặc cây non các loài đó	Đủ cho 6 nhóm	
16	Tranh ảnh về sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật	1	Bài 36: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật
17	Tranh ảnh về ứng dụng sinh trưởng, phát triển của sinh vật vào thực tiễn	1	Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn
18	Chai nhựa, đất trồng cây, bình tưới, nước ấm, kéo, thước đo	6 bộ	Bài 38: Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật
	Hạt đậu, hạt ngô, hạt lạc	Đủ cho 6 nhóm	
19	Tranh ảnh về sinh sản vô tính ở sinh vật	1	Bài 39: Sinh sản vô tính ở sinh vật
20	Tranh ảnh về cấu tạo hoa lưỡng tính, các giai đoạn sinh sản hữu tính ở sinh vật	1	Bài 40: Sinh sản hữu tính ở sinh vật
21	Tranh ảnh về các yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản ở sinh vật	1	Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật
22	Sơ đồ mối quan hệ giữa tế bào, cơ thể và môi trường	1	Bài 42: Cơ thể sinh vật là một thể thống nhất
	Sơ đồ mối quan hệ giữa các hoạt động sống trong cơ thể	1	

3.3. MÔN KHTN 8

* Phân môn Lí

ST T	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Thỏi sắt, cân điện tử	5	Bài 13: Khối lượng riêng	
2	- Khối gỗ hình hộp, cân điện tử, thước thẳng, ống đong, cốc thủy tinh, vật không thấm nước.	5	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.	
3	- Khối sắt hình hộp, khay nhựa	5	Bài 15: Áp suất trên một bề mặt	

4	- Bình hình trụ, bình lớn chứa nước cao 50 cm, pit-tông, quả nặng - Một cốc thủy tinh, một tấm nylon cứng, khay đựng dụng cụ TN	5	Bài 16: Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển.	
5	- Lực kế 2N, cân điện tử, bình tràn, quả nặng bằng nhựa 130g, ống đồng, giá thí nghiệm.	5	Bài 17: Lực đẩy Archimedes	
6	- Thanh nhựa cứng có lỗ cách đều, giá thí nghiệm, quả nặng, móc treo, chìa khóa vặn ốc vít.	5	Bài 18: Tác dụng làm quay của lực. Moment lực.	
7	- Thanh nhựa cứng có lỗ cách đều, giá thí nghiệm, quả nặng, móc treo.	5	Bài 19: Đòn bẩy và ứng dụng	
8	- Chiếc đĩa nhựa, chiếc đĩa thủy tinh, mảnh vải len(dạ), mảnh vải lụa, giá thí nghiệm, dây treo. - Bộ thí nghiệm vật nhiễm điện.	5	Bài 20: Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.	
9	- Pin 3V, bóng đèn 2,5V, công tắc, kẹp nối, lá nhôm, đồng, nhựa, dây điện.	5	Bài 21: Dòng điện, nguồn điện.	
10	- Pin, bóng đèn, công tắc, kẹp nối, lá nhôm, đồng, nhựa, dây điện, cầu chì, cầu dao tự động, Role, chuông điện.	5	Bài 22: Mạch điện đơn giản	
11	- Nguồn điện 6V, bóng đèn pin, công tắc, dd CuSO_4 , hai thỏi than.	5	Bài 23: Tác dụng của dòng điện.	
12	- Nguồn điện (pin) 1,5V, 3V, 4,5V, bóng đèn 1,5V, công tắc, dây nối, biến trở, ampe kế.	5	Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế.	
13	- Nguồn điện (pin) 1,5V, 3V, 6V, bóng đèn 6V-0,5A, công tắc, dây nối, ampe kế 0,5A có độ chia nhỏ nhất 0,01A, vôn kế 6V có độ chia nhỏ nhất 0,1V.	5	Bài 25: Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	
14	- Giá thí nghiệm, cốc thủy tinh, nhiệt kế, quả cầu kim loại, đèn cồn.	5	Bài 26: Năng lượng nhiệt và nội năng.	
15	- Bình lượng kế có dây đốt, que khuấy, nhiệt kế, dụng cụ đo năng lượng joulemeter, nguồn điện 12V, dây nối.	5	Bài 27: Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter.	

16	- Bộ thí nghiệm dẫn nhiệt, giá sắt, đèn cồn, cốc thủy tinh, bình thủy tinh, tấm gỗ.	5	Bài 28: Sự truyền nhiệt.	
17	- Giá sắt, ba thanh nhôm, đồng, sắt, đèn cồn, bình thủy tinh.	5	Bài 29: Sự nở vì nhiệt.	

*** Phân môn Hóa**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Nước đá viên; cốc thủy tinh, nhiệt kế, đèn cồn, kiềng sắt, bột sắt Fe, bột lưu huỳnh S; ống nghiệm chịu nhiệt, đĩa thủy tinh, đèn cồn, bật lửa. - Các dung dịch: hydrochloric acid loãng, sodium hydroxide, copper (II) sulfate (CuSO_4), barium chloride (BaCl_2), kẽm viên Zn; ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.	4 bộ	Bài 2: Phản ứng hoá học	
2	- Hóa chất: Nước cất, muối ăn, sữa bột (hoặc bột sắn, bột gạo, ...), copper (II) sulfate - Dụng cụ: Đũa thủy tinh, cốc thủy tinh.	4 bộ	Bài 4: Dung dịch và nồng độ	
3	- Dụng cụ: cân robecvan, cốc thủy tinh, ống nghiệm, kẹp gỗ, ống hút hóa chất. - Hoá chất: dd sodium sulfate (Na_2SO_4), barium chloride (BaCl_2).	4 bộ	Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học	
4	- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, giá thí nghiệm, ống nhỏ giọt. - Hóa chất: Acid HCl, Zn, giấy quỳ tím.	4 bộ	Bài 8: Acid	
5	- Dd NaOH loãng; HCl loãng; phenolphtalein; giấy quỳ tím/ giấy pH; ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt. - Nước lọc, nước chanh, nước ngọt có gas, nước rửa bát, giấm ăn, dung dịch baking soda (NaHCO_3), giấy pH, đĩa thủy tinh.	4 bộ	Bài 9: Base. Thang pH	
6	- Dụng cụ: Giá đỡ ống nghiệm, ống nghiệm, thìa thủy tinh, ống hút nhỏ giọt, bình tam giác (loại 100 mL), ống thủy tinh, ống nối cao su. - Hóa chất: CuO, dung dịch HCl loãng, dung dịch nước vôi trong, CO_2 (được điều chế từ bình tạo khí CO_2).	4 bộ	Bài 10: Oxide	
7	- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp gỗ.			

- Hoá chất: dung dịch CuSO ₄ , BaCl ₂ , H ₂ SO ₄ loãng, NaOH loãng, Na ₂ SO ₄ .	4 bộ	Bài 11: Muối	
---	------	---------------------	--

*** Phân môn Sinh**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/Thực hành	Ghi chú
1	- Tranh: khái quát cơ thể người.	1	Bài 30: Khái quát về cơ thể người.	
2	- Nẹp tre/ gỗ, bang y tế/ dây vải, bông/gạc.	8	Bài 31: Hệ vận động ở người.	
3	- Băng, gạc, bông y tế, dây cao su/ dây vải, huyết áp kế, ống nghe tim phổi.	4	Bài 33: Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người.	
4	- Tranh hô hấp nhân tạo.	1	Bài 34: Hệ hô hấp ở người.	
5	- Tranh: Hệ bài tiết ở người	1	Bài 35: Hệ bài tiết ở người.	
6	- Tranh: Môi trường trong cơ thể	1	Bài 36: Điều hoà môi trường trong của cơ thể người.	
7	- Tranh: Hệ thần kinh và các giác quan ở người.	1	Bài 37: Hệ thần kinh và các giác quan ở người.	
8	- Tranh: Cấu tạo da.	1	Bài 39: Da và điều hoà thân nhiệt ở người.	
9	- Tranh: Cơ quan sinh dục nam và nữ	1	Bài 40: Sinh sản ở người.	
10	- Tranh: Các kiểu tháp tuổi của quần thể	1	Bài 42: Quần thể sinh vật.	
11	- Tranh: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái.	1	Bài 44: Hệ sinh thái	
12	- Tranh, ảnh	1	Bài 45: Sinh quyển.	
13	- Tranh, ảnh	1	Bài 46: Cân bằng tự nhiên.	

3.4. MÔN KHTN 9

*** Phân môn Lí**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/Thực hành	Ghi chú
1	Máy tính	1	Áp dụng cho tất cả các tiết dạy	
2	Máy chiếu	1	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.	4	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hoá chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học (3 tiết)	

4	- D. cụ: Bóng nhựa; con lắc đơn; giá TN ^o có treo sợi dây ko dẫn. - Tr.hình: 3.1 => 4 (SGK/18 => 20)	4	Bài 3. Cơ năng (1 tiết)	
5	- 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. - Tr.hình: 5.1 => 6 (SGK/25 => 28)	4	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng (2 tiết)	
6	- D. cụ: bảng TN ^o có gắn tròn chia độ; bản bán trụ t.t inh; đèn 12V-21W có khe cài chắn sáng; nguồn điện. - Tr.hình: 6.1 => 4 (SGK/30 => 33)	4	Bài 6. Phản xạ toàn phần (2 tiết)	
7	- 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. - Tr.hình: 7.1 => 13 (SGK/34 => 39)	4	Bài 7. Lăng kính (2 tiết)	
8	- 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. - Tr.hình: 8.1 => 12 (SGK/40 => 45)	4	Bài 8. Thấu kính (2 tiết)	
9	- 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.	4	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu....(2 tiết)	
10	- 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; - Tr.hình: 11.1 => 5 (SGK/53 => 59)	4	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm (3 tiết)	
11	- D. cụ: nguồn điện 1 chiều 12V; 3 điện trở R ₁ = 6Ω - R ₂ = 10Ω - R ₃ = 16Ω; ampe kế có giới hạn đo 3A và có độ chia nhỏ nhất là 0,01A; công tắc, các dây nối. - Tr.hình: 12.1 => 4 (SGK/60 => 62)	4	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song (4 tiết)	
12	- 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.	4	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (4 tiết)	

	- Tr.hình: 14.1 => 9 (SGK/67 => 71)			
*Phân môn Hóa				
STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Dụng cụ: 2 ống nghiệm (đánh số 1, 2); chậu thuỷ tinh; panh; ống nghiệm. - Hoá chất: Na; đinh Fe; dây Cu; dung dịch AgNO ₃ 2%; nước.	4 bộ	Bài 19. Dãy hoạt động hóa học	
2	- Dụng cụ: bát lửa ga; bình tam giác thuỷ tinh chịu nhiệt có nút; ống nghiệm. - Hoá chất: Nước vôi trong. - Tranh hình: 23.1, 2 (SGK/107, 109).	4 bộ	Bài 23. Alkane	
3	- Dụng cụ: bình cầu có nhánh 250ml; ống nghiệm; bình thuỷ tinh; ống dẫn khí thuỷ tinh có đầu vuốt nhọn; ống dẫn khí thuỷ tinh chữ L; Giá đỡ TN ⁰ . - Hoá chất: dung dịch ethylic alcohol (cồn) 96 ⁰ ; dung dịch H ₂ SO ₄ đặc; 2ml nước bromine; dung dịch NaOH.	4 bộ	Bài 24. Alkene	
4	- Dụng cụ: bát sứ, que đóm; ống nghiệm; panh. - Hoá chất: ethylic alcohol (cồn) 96 ⁰ ; Na. - Tranh hình: 26.1 => 5 (SGK/118 => 121).	4 bộ	Bài 26. Ethylic Alcohol (3 tiết)	
5	- Dụng cụ: ống nghiệm; đèn cồn; ống hút nhỏ giọt. - Hoá chất: acetic acid 10%; dung dịch NaOH 10%; Mg; CuO; đá vôi đập nhỏ; quỳ tím (hoặc giấy pH); phenolphthlein. - Tranh hình: 27.1 => 4 (SGK/123 => 126).	4 bộ	Bài 27. Acetic acid (3 tiết)	
6	- Dụng cụ: cốc thuỷ tinh; ống nghiệm. - Hoá chất: dung dịch glucose 10%; dung dịch AgNO ₃ 1%; dung dịch NH ₃ 5%; nước nóng. - Tranh hình: 29.1 => 3 (SGK/131 => 134).	4 bộ	Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose	
7	- Dụng cụ: ống nghiệm; thìa lấy h/c; kẹp; cốc thuỷ tinh chịu nhiệt 100ml; đèn cồn. - Hoá chất: dung dịch hồ tinh bột; dung dịch iodine; dung dịch HCl 2M. - Tranh hình: 30.1 => 2 (SGK/136 => 137).	4 bộ	Bài 30. Tinh bột và cellulose	
8	- Dụng cụ: 3 ống nghiệm; đèn cồn, kẹp. - Hoá chất: lòng trắng trứng; dung dịch HCl 1M.	4 bộ	Bài 31. Protein	

	- Tranh hình: 31.1 ⇒ 2 (SGK/138 ⇒ 139).		
--	---	--	--

***Phân môn Sinh**

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Tranh: Mendel và các quy luật di truyền	1	Bài 36. Khái quát về di truyền học	
2	- Tranh: Các thí nghiệm của Mendel.	1	Bài 37. Các quy luật di truyền của Mendel	
3	- Tranh: nucleic acid và gene.	1	Bài 38. Nucleic acid và gene	
4	- Tranh: Quá trình nhân đôi DNA và phiên mã RNA	1	Bài 39. Tái bản DNA và phiên mã RNA	
5	- Tranh: Quá trình dịch mã	1	Bài 40. Dịch mã và mối quan hệ từ gene đến tính trạng	
6	- Tranh: Các dạng đột biến gene	1	Bài 41. Đột biến gene	
7	- Kính hiển vi	4	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	
8	- Tiêu bản cố định NST tế bào một số loài.	4		
9	- Tranh: Diễn biến quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.	1	Bài 43. Nguyên phân và giảm phân	
10	- Tranh: Hai tính trạng màu sắc thân và chiều dài cánh ở ruồi giấm	1	Bài 45. Di truyền liên kết	
11	- Tranh hình 46.1, 46.2 và một số hình ảnh của thể đột biến đa bội.	1	Bài 46. Đột biến nhiễm sắc thể	
12	- Tranh: Chọn lọc tự nhiên, chọn lọc nhân tạo.	1	Bài 49. Khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc	
13	- Tranh: Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất, sự phát sinh loài người.	1	Bài 51. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	

3.5. MÔN CÔNG NGHỆ 6

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
I. Tranh ảnh				
1	Vai trò và đặc điểm chung của nhà ở	02	Bài 1. Khái quát về nhà ở	
2	Kiến trúc nhà ở Việt Nam	02	Bài 1. Khái quát về nhà ở	
3	Xây dựng nhà ở	02	Bài 2. Xây dựng nhà ở	
4	Ngôi nhà thông minh	02	Bài 3. Ngôi nhà thông minh	
5	Thực phẩm trong gia đình	02	Bài 4. Thực phẩm và dinh dưỡng	
6	Phương pháp bảo quản thực phẩm	02	Bài 5. Bảo quản và chế biến thực phẩm	
7	Phương pháp chế biến thực phẩm	02		

8	Trang phục và đời sống	02	Bài 7. Trang phục trong đời sống	
9	Thời trang trong cuộc sống	02	Bài 9. Thời trang	
10	Lựa chọn và sử dụng trang phục	02	Bài 8. Sử dụng và bảo quản trang	
11	Nồi cơm điện	02	Bài 12. Nồi cơm điện	
12	Bếp điện	02	Bài 13. Bếp hồng ngoại	
13	Đèn điện	02	Bài 11. Đèn điện	
II. Video				
1	Giới thiệu về bản chất, đặc điểm, một số hệ thống kỹ thuật công nghệ và tương lai của ngôi nhà thông minh.	01	Bài 3. Ngôi nhà thông minh	
2	Giới thiệu về sinh an toàn thực phẩm, những vấn đề cần quan tâm để đảm bảo an toàn thực phẩm trong gia đình	01	Bài 5. Bảo quản và chế biến thực phẩm	
3	Giới thiệu về trang phục, vai trò của trang phục, các loại trang phục, lựa chọn, sử dụng và bảo quản trang phục; thời trang trong cuộc sống.	01	Bài 7. Trang phục trong đời sống Bài 8. Sử dụng và bảo quản trang phục	
4	Giới thiệu về an toàn điện khi sử dụng đồ điện trong gia đình, cách sơ cứu khi người bị điện giật.	01	Bài 10. Khái quát về đồ dùng điện trong gia đình	
5	Giới thiệu về năng lượng, năng lượng tái tạo, sử dụng năng lượng trong gia đình tiết kiệm, hiệu quả.	01	Bài 14. Dự án An toàn và tiết kiệm điện năng trong gia đình	
III. Thiết bị thực hành				
1	Bộ dụng cụ sử dụng trong chế biến món ăn không sử dụng nhiệt.	02	Bài 5. Bảo quản và chế biến thực phẩm	
2	Bộ dụng cụ tía hoa, trang trí món ăn không sử dụng nhiệt.	02	Bài 5. Bảo quản và chế biến thực phẩm	
3	Hộp mẫu các loại vải	02	Bài 7. Trang phục trong đời sống	
4	Nồi cơm điện	02	Bài 12. Nồi cơm điện	
5	Bếp điện	02	Bài 13. Bếp hồng ngoại	
6	Bóng đèn các loại	02	Bài 11. Đèn điện	
7	Phương pháp chế biến thực phẩm	02	Bài 5. Bảo quản và chế biến thực phẩm	
8	Trang phục và đời sống	02	Bài 7. Trang phục trong đời sống	
9	Thời trang trong cuộc sống	02	Bài 9. Thời trang	
10	Lựa chọn và sử dụng trang phục	02	Bài 8. Sử dụng và bảo quản trang	
11	Nồi cơm điện	02	Bài 12. Nồi cơm điện	

12	Bếp điện	02	Bài 13. Bếp hồng ngoại	
13	Đèn điện	02	Bài 11. Đèn điện	

3.6. MÔN CÔNG NGHỆ 7

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
I. Tranh ảnh				
1	Vai trò của trồng trọt	01	Bài 1: Giới thiệu về trồng trọt	
2	Một số cây trồng phổ biến	01		
3	Trồng ngô trong tự nhiên	01		
4	Trồng hoa trong nhà kính	01		
5	Nhà trồng cây có hệ thống nước tưới tự động	01		
6	Một số ngành nghề trồng trọt	01		
7	Một số công việc làm đất trồng cây	01	Bài 2: Làm đất trồng cây	
8	Một số cách bón phân lót	01	Bài 3: Gieo trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng	
9	Một số hình thức gieo trồng	01		
10	Kỹ thuật chăm sóc cây trồng	01		
11	Cách sử dụng thuốc hóa học trừ sâu	01	Bài 4: Thu hoạch sản phẩm trồng trọt	
12	Một số phương pháp thu hoạch sản phẩm trồng trọt	01		
13	Một số phương pháp bảo quản sản phẩm trồng trọt	01		
14	Các phương pháp nhân giống vô tính.	03	Bài 5: Nhân giống vô tính cây trồng	
15	Các bước trồng rau trong chậu hoặc thùng xốp	01	Bài 6: Dự án trồng rau an toàn	
16	Các thành phần của rừng	01	Bài 7: Giới thiệu về rừng	
17	Các loại rừng phổ biến ở Việt Nam	01	Bài 7: Giới thiệu về rừng	
18	Các bước trồng rừng bằng cây con có bầu và cây con rễ trần	01	Bài 8: Trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng	
19	Các công việc chăm sóc cây rừng	01		
20	Một số vai trò trong chăn nuôi.	01		
21	Một số vật nuôi phổ biến ở Việt Nam	01		

22	Một số giống vật nuôi đặc trưng theo vùng miền	01	Bài 9: Giới thiệu về chăn nuôi	
23	Phương thức chăn nuôi nông hộ và trang trại.	01		
24	Ngành nghề trong chăn nuôi	02		
25	Vai trò của nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi.	01	Bài 10: Nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi	
26	Nuôi dưỡng chăm sóc vật nuôi non.	01		
27	Một số biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi	02	Bài 11: Phòng trị bệnh cho vật nuôi	
28	Chuồng nuôi gà thịt	02	Bài 12: Chăn nuôi gà thịt trong nông hộ	
29	Một số thức ăn tự nhiên của gà	01	Bài 12: Chăn nuôi gà thịt trong nông hộ	
30	Một số giống chó, mèo, chim cảnh	03	Bài 13: Thực hành lập kế hoạch nuôi vật nuôi trong gia đình	
31	Một số vai trò của thủy sản	01	Bài 14: Giới thiệu về thủy sản	
32	Một số loài thủy sản có giá trị kinh tế cao	01	Bài 14: Giới thiệu về thủy sản	
33	Một số loại ao nuôi cá phổ biến	01	Bài 15: Nuôi cá ao	
34	Một số giống cá nước ngọt phổ biến ở Việt Nam.	01	Bài 15: Nuôi cá ao	
35	Một số biểu hiện khi cá bị bệnh	01	Bài 16: Lập kế hoạch nuôi cá cảnh	
36	Một số loại bể nuôi cá cảnh	01	Bài 16: Lập kế hoạch nuôi cá cảnh	

II. Video

1	Video Trồng trọt công nghệ cao	01	Bài 1: Giới thiệu về trồng trọt	
2	Video Kỹ thuật làm đất trồng	01	Bài 2: Làm đất trồng cây	
3	Video Kỹ thuật chăm sóc cây trồng	01	Bài 3: Gieo trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng	
4	Video về thu hoạch nông sản	01	Bài 4: Thu hoạch sản phẩm trồng trọt	
5	Video kỹ thuật nhân giống vô tính	01	Bài 5: Nhân giống vô tính cây trồng	
6	Video về trồng rau an toàn	01	Bài 6: Dự án trồng rau an toàn	
7	Video chăn nuôi công nghệ cao	01	Bài 9: Giới thiệu về chăn nuôi	
8	Video về kỹ thuật chăn nuôi gà thịt	01	Bài 12: Chăn nuôi gà thịt trong nông hộ	
9	Video về kỹ thuật chuẩn bị ao nuôi cá	01	Bài 15: Nuôi cá ao	

III. Thiết bị thực hành

1	- Dao, kéo, lọ thủy tinh	04	Bài 5: Nhân giống vô tính cây trồng	
2	- Bình tưới nước, khay đựng đất	04		

3	- Chậu nhựa/ thùng xốp	04	Bài 6: Dự án trồng rau an toàn	
4	- Dụng cụ trồng và tưới nước	04		
5	- Nhiệt kế	04	Bài 15: Nuôi cá ao	

3.7. MÔN CÔNG NGHỆ 8

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
I. Tranh ảnh				
1	Hình chiếu vuông góc	01 tờ	Bài 2. Hình chiếu vuông góc	
2	Bản vẽ xây dựng	01 tờ	Bài 5. Bản vẽ nhà	
3	Tình huống mất an toàn điện	01 tờ	Bài 11. Tai nạn điện	
4	Sơ cứu người bị điện giật	01 tờ	Bài 13. Sơ cứu người bị tai nạn điện	
5	Cấu trúc chung của mạch điện	01 tờ	Bài 14. Khái quát về mạch điện	
6	Mạch điện điều khiển đơn giản	01 tờ	Bài 16. Mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến.	
II. Video				
1	An toàn điện	01 cái	Bài 12. Biện pháp an toàn điện	
III. Thiết bị thực hành				
1	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	04 bộ	Bài 2. Hình chiếu vuông góc Bài 8. Gia công cơ khí bằng tay Bài 10. Dự án. Gia công chi tiết bằng tay	
2	Bộ dụng cụ thực hành cơ khí	04 bộ		
3	Bộ dụng cụ bảo vệ, an toàn điện	04 bộ	Bài 12. Biện pháp an toàn điện Bài 13. Sơ cứu người bị tai nạn điện.	
3	Cảm biến	04 bộ	Bài 15. Cảm biến và mô đun cảm biến. Bài 16. Mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến	
4	Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển	04 bộ		
5	Bộ vật liệu điện	04 bộ		
6	Bộ dụng cụ điện	04 bộ		
IV. Thiết bị và dụng cụ khác				
1	Máy chiếu	1	Tất cả các bài	
2	Máy tính	1	Tất cả các bài	

3	Giấy A4	4 Gam	Tất cả các bài	
4	Bút	4 hộp	Tất cả các bài.	
5	Khối hình học cơ bản	04 bộ	Bài 2. Hình chiếu vuông góc	
6	Mẫu vật liệu cơ khí	04 bộ	Bài 6. Vật liệu cơ khí	
7	Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động	04 bộ	Bài 7. Truyền và biến đổi chuyển động	
8	Bộ dụng cụ cơ khí	04 bộ	Bài 6. Vật liệu cơ khí	
9	Bộ vật liệu cơ khí	04 bộ	Bài 8. Gia công cơ khí bằng tay	

3.8. MÔN CÔNG NGHỆ 9

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
I. Tranh ảnh				
ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP				
1	Sơ đồ liệt kê một số nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ.	02	Bài 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ	
2	Sơ đồ cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân.	02	Bài 2. Cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân	
3	Tranh ảnh về thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam.	02	Bài 3. Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam	
4	Sơ đồ quy trình lựa chọn nghề nghiệp.	02	Bài 4. Quy trình lựa chọn nghề nghiệp	
5	Sơ đồ tổng quát về các nội dung cần đánh giá mức độ của học sinh đối với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.	02	Bài 5. Dự án: Tự đánh giá mức độ phù hợp của bản thân với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	
Modul: LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ.				
1	Tranh ảnh về các thiết bị đóng cắt, lấy điện	02	Bài 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình	
2	Tranh ảnh về dụng cụ đo điện	02	Bài 2. Dụng cụ đo điện cơ bản	
3	Mô hình về mạng điện trong nhà; Sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà.	02	Bài 3. Thiết kế mạng điện trong nhà	
4	Hình ảnh thiết bị, vật liệu, dụng cụ của mạng điện.	02	Bài 4. Vật liệu, thiết bị và dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà	
5	Hình ảnh ví dụ về tính toán chi phí	02	Bài 5. Tính toán chi phí mạng điện trong nhà	

6	Hình ảnh về quy trình lắp đặt mạng điện; các sơ đồ nguyên lý; sơ đồ lắp đặt mạng điện	02	Bài 6. Thực hành: Lắp đặt mạng điện trong nhà
7	Mô phỏng một số hình ảnh ngành nghề liên quan	02	Bài 7. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà
II. Video			
ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP			
1	Giới thiệu về các nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ	01	Bài 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ
2	Giới thiệu về thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam	01	Bài 3. Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam
Modul: LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ.			
1	Giới thiệu cách sử dụng các dụng cụ đo điện cơ bản.	01	Bài 2. Dụng cụ đo điện cơ bản
2	Mô phỏng quy trình thiết kế mạng điện trong nhà.	01	Bài 3. Thiết kế mạng điện trong nhà
3	Mô phỏng các bước lắp đặt mạng điện và mô phỏng quá trình hoạt động của các thiết bị điện, đồ dùng điện, đường đi của dòng điện trong mạng điện đã thiết kế hoàn chỉnh.	01	Bài 6. Thực hành: Lắp đặt mạng điện trong nhà
III. Thiết bị thực hành			
1	Thiết bị đóng cắt và lấy điện	02	Bài 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình
2	Bộ dụng cụ đo điện cơ bản	02	Bài 2. Dụng cụ đo điện cơ bản
3	Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà	02	Bài 4. Vật liệu, thiết bị và dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà

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)

4.1. MÔN CÔNG NGHỆ 6,7,8,9

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng bộ môn	01	Dạy các bài thực hành	Dạy phòng bộ môn KHTN (phân môn lí)

4.2. MÔN KHTN 6,7,8,9

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng bộ môn	02	Dạy các bài thực hành	Phòng bộ môn KHTN phân môn Hoá, Sinh

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC

1. PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH

1.1. MÔN KHTN 6

Phân môn Vật lí

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 40. Lực là gì?	2 (Tiết 1,2)	<ul style="list-style-type: none">- Nhận biết được sự đẩy, kéo của vật này lên vật khác là lực.- Nhận biết được lực có tác dụng làm thay đổi chuyển động, biến dạng vật.- Nhận biết được có hai loại lực là 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 lý.- Tìm được ví dụ về lực và tác dụng của lực trong đời sống.- Phân loại được các loại lực.- Nâng cao năng lực hợp tác trong học tập
2	Bài 41. Biểu diễn lực	3 (Tiết 3,4,5)	<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: niuton (N).- Mô tả được cấu tạo của lực kế lò xo và sử dụng được lực kế này để đo độ lớn của một số lực đơn giản.- Biểu diễn được lực bằng một mũi tên theo hướng của lực và mô tả được các đặc trưng của một lực dựa trên mũi tên biểu diễn lực này.
3	Bài 42. Biến dạng của lò xo	2 (Tiết 6,7)	<ul style="list-style-type: none">- Nhận biết được ứng dụng của lò xo và ứng dụng của nó trong một số thiết bị thường gặp.- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.
4	Bài 43. Trọng lượng, lực hấp dẫn	3 (Tiết 8,10,11)	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được các 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 vật
5	Kiểm tra giữa kì I	1 (Tiết 9)	Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong nửa học kì I qua các bài đã học.
6	Bài 44. Lực ma sát	3	<ul style="list-style-type: none">- Nhận biết lực ma sát là lực tiếp xúc xuất hiện giữa bề mặt giữa hai vật. nguyên nhân gây

		(Tiết 12,13,14)	<p>ra là tương tác giữa hai bề mặt của hai vật; ảnh hưởng của của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được lực ma sát trượt và lực ma sát nghỉ. - Vận dụng được kiến thức về lực ma sát để giải thích được một số hiện tượng đơn giản cũng như giải quyết được một số tình huống đơn giản thường gặp liên quan đến lực ma sát.
7	Bài 45. Lực cản của nước	2 (Tiết 15,16)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được lực cản của nước và sự phụ thuộc của nó vào diện tích bề mặt cản - Giải thích được một số hiện tượng liên quan trong đời sống
8	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 17)	Ôn tập các kiến thức phân môn vật lí
9	Kiểm tra cuối kì I	1 (Tiết 18)	Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong học kì I qua các bài đã học.
10	Bài 46. Năng lượng và sự truyền năng lượng	2 (Tiết 19,20)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được mọi sự biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng. - Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. - Nhận biết được đơn vị của năng lượng là jun (J) - Nhận biết được năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác
11	Bài 47. Một số dạng năng lượng	2 (Tiết 21,22)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được một số dạng năng lượng. - Phân biệt được các dạng năng lượng theo tiêu chí (theo nguồn phát ra chúng)
12	Bài 48. Sự chuyển hoá năng lượng	2 (Tiết 23,24)	<p>Lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển hóa 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 (Sinh, lí,hóa)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa
13	Bài 49. Năng lượng hao phí	1 (Tiết 25)	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ ra được năng lượng nào là hữu ích, năng lượng nào là hao phí. - Nhận biết được 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
14	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 26)	- Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong nửa học kì II qua các bài đã học.
15	Bài 50. Năng lượng tái tạo	2 (Tiết 27,28)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các nguồn năng lượng trong tự nhiên. - Hiểu được ưu điểm, nhược điểm và sự cần thiết của việc sử dụng nguồn năng lượng tái tạo. - Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết một số vấn đề liên quan đến năng lượng

			sử dụng trong cuộc sống.
16	Bài 51. Tiết kiệm năng lượng	1 (Tiết 29)	- Hiểu được tại sao phải tiết kiệm năng lượng - Biết được một số biện pháp tiết kiệm năng lượng và ứng dụng các biện pháp đó vào cuộc sống
17	Bài 52. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời. Thiên thể	2 (Tiết 30,31)	- Giải thích một cách định tính và sơ lược: từ Trái Đất thấy Mặt Trời mọc và lặn hàng ngày. - Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể phát sáng, còn Mặt Trăng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời
18	Bài 53. Mặt Trăng	3 (Tiết 32,33,34)	- Hiểu được: Mặt Trăng là một vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái Đất - Vận dụng được kiến thức vào đời sống thực tế (nhìn Trăng đoán ngày) - Giải thích được vì sao hình dạng của mặt trăng lại không giống nhau ở các ngày trong 1 tháng.
19	Bài 54. Hệ Mặt Trời	3 (Tiết 35,36,37)	- Mô tả được sơ lược cấu trúc hệ Mặt Trời. - Nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau. - Vận dụng được kiến thức vào đời sống thực tế (Chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời). - Vận dụng được kiến thức vào đời sống thực tế (Chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời).
20	Bài 55. Ngân Hà	2 (Tiết 38,39)	Bảng việc tổ chức cho HS đọc theo các câu hỏi định hướng và hoạt động trải nghiệm làm một đồ chơi để hình dung được cấu trúc của Ngân Hà và vị trí của Trái Đất trong không gian vũ trụ.
21	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 40)	- HS tự hệ thống hóa kiến thức HKII. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.

Phân môn Hoá học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
HỌC KÌ I			
1	Bài 1: Giới thiệu về khoa học tự nhiên	2 (Tiết 1,2)	- Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên. - Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống
2	Bài 2: An toàn trong phòng thực hành	2 (Tiết 3,4)	Phân biệt được các kí hiệu biển cảnh báo trong phòng thực hành.
3	Bài 3: Sử dụng kính lúp	2	-Trình bày được cách sử dụng kính lúp.

		(Tiết 5,6)	<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	1 (Tiết 7)	<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. - Vận dụng được kiến thức, kỹ năng để sử dụng kính hiển vi quang học vào nghiên cứu để quan sát các vật có kích thước rất nhỏ.
5	Bài 9: Sự đa dạng của chất	1 (Tiết 8,10)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 sống, vật không sống - 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
6	KT giữa kì I	1 (Tiết 9)	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong nửa học kỳ I qua các bài đã học.
7	Bài 10: Các thể của chất và sự chuyển thể	2 (Tiết 11,12)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (rắn, lỏng, khí) thông qua quan sát. - Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất. - Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc. - Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi.
8	Bài 11: Oxygen và không khí	3 (Tiết 13,14,15)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan,...). - Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu. - Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitơ, carbon dioxide (cacbon đioxit), khí hiếm, hơi nước).
9	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 16)	Nắm được nội dung các bài đã học.
10	Kiểm tra cuối kì I	1 (Tiết 17)	- Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong học kỳ I qua các bài đã học.
HỌC KÌ II			
11	Bài 12: Một số vật liệu	2 (Tiết	<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,...)

		18,19)	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Có thể học cách tái sử dụng một số vật liệu thông dụng trong gia đình
12	Bài 13: Một số nguyên liệu	2 (Tiết 20,21)	<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. - 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.
13	Bài 14: Một số nhiên liệu	2 (Tiết 22,23)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu (Than, gas, xăng, dầu,...), sơ lược về an ninh năng lượng. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nhiên liệu. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu - Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững
14	Bài 15: Một số lương thực, thực phẩm (Tiết 1)	1 (Tiết 24)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
15	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 25)	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong GKII qua các bài đã học.
16	Bài 15: Một số lương thực, thực phẩm (Tiết 2)	1 (Tiết 26)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

			- 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.
17	Bài 16: Hỗn hợp các chất	3 (Tiết 27,28,29)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm chất tinh khiết, hỗn hợp. - 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. - 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 đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.
18	Bài 17: Tách chất ra khỏi hỗn hợp	3 (Tiết 30,31,32)	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được các chất có trong hỗn hợp có sự khác nhau về tính chất, biết dựa trên sự khác nhau đó để tách chất ra 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. - Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.
19	Ôn tập cuối HK II	1 (Tiết 33)	- Nội dung ôn tập: kiến thức tất cả các bài đã học
20	Kiểm tra cuối kì II	1 (Tiết 34)	- Kiểm tra, đánh giá nhận thức của học sinh trong học kỳ II qua các bài đã học.

Phân môn Sinh học

STT	Bài học/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
HỌC KÌ I			
1	Bài 5: Đo chiều dài	3 (Tiết 1,2,3)	<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 đo và dụng cụ để đo chiều dài.

			<ul style="list-style-type: none"> - Dùng thước để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được chiều dài bằng thước. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.
2	Bài 6: Đo khối lượng	2 (Tiết 4,5)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ để đo khối lượng. - Dùng cân để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được khối lượng bằng cân. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.
3	Bài 7: Đo thời gian	2 (Tiết 6,7)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ để đo thời gian - Dùng đồng hồ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được thời gian bằng đồng hồ. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản.
4	Bài 8: Đo nhiệt độ	3 (Tiết 8,9,10)	<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 “ nóng”, “lạnh” của vật - Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius - Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ. - Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.
5	Bài 18. Tế bào – Đơn vị cơ bản của sự sống	2 (Tiết 11,12)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm và chức năng của tế bào, - Biết được chức năng của tế bào. - Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào, hiểu được hình dạng và kích thước của tế bào khác nhau giữa các nhóm sinh vật và giữa các cơ quan trong cùng một cơ thể. - Biết được tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống. - Kể tên được một số loại tế bào có thể quan sát được bằng mắt thường, bằng kính lúp và kính hiển vi.

6	Bài 19. Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào	2 (Tiết 13,14)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần (ba thành phần chính: màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào); - Phân biệt được tế bào động vật, tế bào thực vật; - Phân biệt được tế bào nhân thực, tế bào nhân sơ thông qua quan sát hình ảnh. - Vận dụng để giải thích được màu xanh là do đâu? (lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh).
7	Bài 20. Sự lớn lên và sinh sản của tế bào	2 (Tiết 15,16)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cơ chế giúp tế bào lớn lên - Dựa vào sơ đồ, nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào (từ 1 tế bào → 2 tế bào → 4 tế bào... → n tế bào). chỉ ra được mối quan hệ giữa sự lớn lên và sinh sản của tế bào - Hiểu và nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào. - Vận dụng được ý nghĩa đó vào việc có một chế độ dinh dưỡng hợp lý để có được chiều cao tối ưu.
7	Bài 21. Thực hành: Quan sát, phân biệt một số loại tế bào	2 (Tiết 17,18)	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hành quan sát tế bào lớn bằng mắt thường và tế bào nhỏ dưới kính lúp và kính hiển vi quang học. - Tự soạn và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ thực hành. - Biết và thực hiện được các bước tiến hành làm tiêu bản và quan sát tiêu bản. - Quan sát và nhận biết được các thành phần cơ bản trong tế bào. - Viết được bài thu hoạch và vẽ hình đã quan sát được.
8	Bài 22. Cơ thể sinh vật	2 (Tiết 19,20)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm cơ thể. Lấy được các ví dụ minh họa - Nhận biết được cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào thông qua hình ảnh. Lấy được ví dụ minh họa (cơ thể đơn bào: vi khuẩn, tảo đơn bào, ...; cơ thể đa bào: thực vật, động vật,...). - Vận dụng để phân biệt được vật sống và vật không sống: cho ví dụ.
9	Bài 23. Tổ chức cơ thể đa bào	3 (Tiết 21,22,23)	<ul style="list-style-type: none"> - Thông qua hình ảnh, nêu được quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể (từ tế bào đến mô, từ mô đến cơ quan, từ cơ quan đến hệ cơ quan, từ hệ cơ quan đến cơ thể). - Kể và nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan. Lấy được các ví dụ minh họa. - Hiểu và vận dụng để giải thích được vì sao khi một cơ quan trong cơ thể bị bệnh thì cả cơ thể đều bị ảnh hưởng.

10	Bài 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào	2 (Tiết 24,25)	<ul style="list-style-type: none"> - Tự soạn và chuẩn bị đầy đủ dụng cụ thực hành - Biết được các bước tiến hành làm tiêu bản và quan sát tiêu bản. - Quan sát và vẽ được hình cơ thể đơn bào (tảo, trùng roi, ...). - Quan sát và mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh. - Quan sát mô hình và mô tả được cấu tạo cơ thể người
11	Bài 25. Hệ thống phân loại sinh vật	2 (Tiết 26,27)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm và sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống. - Dựa vào sơ đồ, nhận biết được năm giới sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới. - Dựa vào sơ đồ, phân biệt được các nhóm phân loại từ nhỏ tới lớn theo trật tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. - Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống. - Nhận biết được sinh vật có hai cách gọi tên: tên địa phương và tên khoa học.
12	Bài 26. Khoá lưỡng phân	3 (Tiết 28,29,30)	<ul style="list-style-type: none"> - Thông qua ví dụ nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân. - Hiểu và trình bày được nguyên tắc xây dựng khoá lưỡng phân. - Thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân với đối tượng sinh vật.
13	Bài 27. Vi khuẩn	3 (Tiết 31,32,33)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm vi khuẩn. - Quan sát hình ảnh và phân biệt được (3 dạng) hình dạng và cấu tạo vi khuẩn. - Dựa vào hình thái, nhận ra được sự đa dạng của vi khuẩn. - Nêu được một số bệnh do vi khuẩn gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do vi khuẩn gây ra. - Nêu được một số vai trò và ứng dụng vi khuẩn trong thực tiễn. - Vận dụng được hiểu biết về vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ: vì sao thức ăn để lâu bị ôi thiu và không nên ăn thức ăn ôi thiu, ...). - Phân biệt được virus và vi khuẩn (chưa có cấu tạo tế bào và đã có cấu tạo tế bào). - Thực hành quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học
14	Bài 28. TH: Làm sữa chua và quan sát hình thái vi khuẩn	2 (Tiết 34,35)	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu cách làm và làm được sữa chua. - Thực hành làm được tiêu bản quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học. - Thực hành làm được tiêu bản quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học.

15	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 36)	<ul style="list-style-type: none"> - HS tự hệ thống hóa kiến thức HK1. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.
HỌC KÌ II			
16	Bài 29. Virus	2 (Tiết 37,38)	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát hình ảnh và mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus (gồm vật chất di truyền và lớp vỏ protein). - Nêu được một số bệnh do virus gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do virus. - Nêu được một số vai trò và ứng dụng virus trong thực tiễn.
17	Bài 30. Nguyên sinh vật	3 (Tiết 39,40,41)	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào hình thái nhận biết được một số đại diện của nguyên sinh vật trong tự nhiên (trùng roi, trùng giày...). Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. - Trình bày được vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên và đối với con người. - Nêu được một số bệnh cũng như các biện pháp phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra (bệnh sốt rét, bệnh kiết lị). - Trình bày được vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên và đối với con người. - Phân biệt nguyên sinh vật với virus và vi khuẩn.
18	Bài 31. Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật	1 (Tiết 42)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được hình dạng, cấu tạo và khả năng di chuyển của một số nguyên sinh vật.
19	Bài 32. Nấm	3 (Tiết 43,44,45)	<ul style="list-style-type: none"> - Kể tên được một số loại nấm và môi trường sống của chúng, từ đó thể hiện được sự đa dạng của nấm. - Phân loại được 3 đại diện của nấm dựa vào cấu trúc của cơ quan tạo bào tử. - Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong đời sống con người. - Nêu được một số bệnh do nấm gây ra ở con người, thực vật và động vật. - Nêu được một số biện pháp phòng tránh bệnh do nấm gây ra ở con người.
20	Bài 33. Thực hành: Quan sát các loại nấm	2 (Tiết 46,47)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được cách thức quan sát một số loại nấm. - Sử dụng được kính lúp, kính hiển vi để thực hiện quan sát được một số loại nấm. - Mô tả được đặc điểm của một số loại nấm dựa trên kết quả quan sát (nấm mốc, nấm đảm- nấm quả). - Quan sát, xác định được các bộ phận của nấm quả trên mẫu vật. - Vẽ được hình ảnh một số loại nấm đã quan sát. - Tìm hiểu cách trồng và thực hiện trồng thử một mẫu nấm đảm có ích (tùy theo điều kiện của HS).

21	Bài 34. Thực vật	3 (Tiết 48,49,50)	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được hai nhóm thực vật có mạch và không có mạch - Nhận biết được các nhóm thực vật: Rêu, Dương xỉ, hạt trần, hạt kín thông qua tranh ảnh và mẫu vật - Trình bày được vai trò của thực vật trong tự nhiên và trong đời sống.
22	Bài 35. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật	2 (Tiết 51,52)	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và nêu được những đặc điểm cơ thể ở những mẫu vật quan sát - Sắp xếp các mẫu vật vào những nhóm thực vật đã học. - Phân biệt đưa ra dấu hiệu nhận biết về các nhóm thực vật
23	Bài 36. Động vật	2 (Tiết 53,54)	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa. - Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp). Gọi được tên một số con vật điển hình. - Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú). Gọi được tên một số con vật điển hình. - Liên hệ thực tiễn, liệt kê được vai trò và tác hại của động vật trong đời sống và cho ví dụ minh họa.
24	Bài 36. Động vật	2 (Tiết 55,56)	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa. - Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp). Gọi được tên một số con vật điển hình. - Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú). Gọi được tên một số con vật điển hình. - Liên hệ thực tiễn, liệt kê được vai trò và tác hại của động vật trong đời sống và cho ví dụ minh họa.
25	Bài 37. Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên	3 (Tiết 57,58,59)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được các yêu cầu, nhiệm vụ, cách thức quan sát động vật ngoài thiên nhiên. - Sử dụng được các dụng cụ hỗ trợ để quan sát, ghi chép kết quả quan sát (kính lúp, ống nhòm, máy ảnh). - Tìm kiếm, quan sát, xác định và mô tả được các đặc điểm về môi trường sống, màu sắc, hình dạng, sự di chuyển, đặc điểm đặc trưng của một số loài động vật có trong khu vực quan sát.

			<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích, khái quát được kết quả quan sát thể hiện trong báo cáo thu hoạch. - Trình bày, giới thiệu được kết quả thực hành và tham gia đánh giá được kết quả học tập của các nhóm bạn. - Đề xuất được các biện pháp chủ yếu giúp bảo vệ sự đa dạng động vật tại khu vực quan sát.
26	Bài 38. Đa dạng sinh học	3 (Tiết 60,61,62)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được đặc điểm đặc trưng thể hiện sự đa dạng sinh học - Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên, trong thực tiễn và cho ví dụ. - Tìm được nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học và hậu quả. Giải thích được lí do cần bảo vệ đa dạng sinh học. - Liên hệ thực tiễn, đề xuất được các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học.
27	Bài 39. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	2 (Tiết 63,64)	<ul style="list-style-type: none"> - củng cố lại kiến thức về đa dạng sinh học thực vật và động vật. - Chứng minh được những đặc điểm thích nghi của thực vật và động vật với môi trường mà chúng tồn tại. - Sử dụng khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. - Nêu được tên và cách sử dụng ác dụng cụ thực hành tham quan thiên nhiên chủ yếu.
28	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 65)	<ul style="list-style-type: none"> - HS tự hệ thống hóa kiến thức đã học. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.
29	Kiểm tra cuối kì II	1 (Tiết 66)	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS . Bổ sung, chính xác hóa hóa kiến thức đã học. - Rèn cho hs 1 số kĩ năng điều chỉnh phương pháp học tập, xây dựng ý thức trách nhiệm trong học tập.

1.2. MÔN KHTN 7

Phân môn Vật lí

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
MỞ ĐẦU			
1	Bài 1. Phương pháp và kĩ năng học tập môn KHTN	4 (Tiết 1,2,3,4)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên: + Phương pháp tìm hiểu tự nhiên; + Thực hiện được các kĩ 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 III. Tốc độ			
2	Bài 8. Tốc độ chuyển động	2 (Tiết 5,6)	- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó. - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.
3	Bài 9. Đo tốc độ	3 (Tiết 7,8,10)	Đáp ứng được các yêu cầu cần đạt từ tiết 1 đến tiết 8.
4	Kiểm tra giữa kì I	1 (Tiết 9)	- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.
5	Bài 10. Đồ thị quãng đường – thời gian	3 (Tiết 11,12,13)	- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. – Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).
6	Bài 11. Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.	4 (Tiết 14,15,16,17)	- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.
7	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 18)	- Hệ thống được các kiến thức đã học từ tiết 1 đến tiết 17.
Chương IV. Âm thanh			
8	Bài 12. Sóng âm	3 (Tiết 19,20,21)	- 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.
9	Bài 13. Độ to và độ cao của âm	3 (Tiết 22,23,24)	- 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.
10	Bài 14. Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	4	- Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.

		(Tiết 25,26,27,28)	- Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.
Chương V. Ánh sáng			
11	Bài 15. Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	2 (Tiết 29,30)	- 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.
12	Bài 16. Sự phản xạ ánh sáng	3 (Tiết 31,32,33)	- 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.
13	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 34)	- Đáp ứng được các yêu cầu cần đạt từ tiết 19 đến tiết 33.
14	Bài 17. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng	3 (Tiết 35,36,37)	- 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			
15	Bài 18. Nam châm	3 (Tiết 38,39,40)	- 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.
16	Bài 19. Từ trường	4 (Tiết 41,42,43,44)	- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh

			<p>một thanh nam châm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau.
17	Bài 20. Chế tạo nam châm điện đơn giản	3 (Tiết 45,46,47)	<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. - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.
18	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 48)	Hệ thống được các kiến thức đã học từ tiết 19 đến tiết 47.
19	Kiểm tra cuối kì II	1 (Tiết 49)	Đáp ứng được các yêu cầu cần đạt từ tiết 19 đến tiết 47.

Phân môn Hoá học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
CHƯƠNG I: NGUYÊN TỬ.			
SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC			
1	Bài 2. Nguyên tử	5 (Tiết 1,2,3,4,5)	<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).
2	Bài 3. Nguyên tố hóa học	3 (Tiết 6,7,8)	<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 kí hiệu hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.
3	Ôn tập giữa kì I	1 (Tuần 9)	- Ôn tập lại một số nội dung từ bài 2, 3.
4	Bài 4. Sơ lược về bảng tuần hoàn các NTHH	7 (10,11,12,13,14, 15, 16)	<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.

5	Kiểm tra cuối kì I	2 (Tiết 17,18)	- Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt thuộc các bài 2,3,4.
CHƯƠNG II: PHÂN TỬ - LIÊN KẾT HOÁ HỌC			
6	Bài 5. Phân tử - đơn chất - hợp chất	4 (Tiết 19,20,21,22)	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.
7	Bài 6. Giới thiệu về liên kết hóa học	5 (Tiết 23,24, 25,26,27)	- 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.
8	Bài 7. Hoá trị và CTHH	4 (Tiết 28,29,30,31)	- 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.
9	Ôn tập cuối kì II	Tiết 32	Ôn tập lại một số nội dung từ bài 5,6,7
10	Kiểm tra cuối kì II	Tiết 33	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt thuộc các bài 5,6,7

Phân môn Sinh học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
CHƯƠNG VII: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT			

1	Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	3 (Tiết 1,2,3)	<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 (Tiết 4,5,6)	<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 (Tiết 7,8)	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp.
4	Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	2 (Tiết 9,10)	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.
5	Bài 25: Hô hấp tế bào	2 (Tiết 11,12)	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp tế bào (ở thực vật và ở động vật): + Nêu được khái niệm. + Viết được phương trình hô hấp dạng chữ. + Thể hiện được 2 chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ tế bào.
6	Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	2 (Tiết 13,14)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào. - Vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào để giải thích một số hiện tượng trong thực tế.
7	Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	2 (Tiết 15,16)	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.
8	Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật	3 (Tiết 17,19,20)	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua tế bào khí khổng ở lá. - Dựa vào hình vẽ, mô tả được cấu tạo khí khổng và nêu được chức năng của khí khổng. - Dựa vào sơ đồ khái quát, mô tả được đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người).
9	Kiểm tra giữa kì I	1 (Tiết 18)	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt thuộc các bài 21 đến bài 28.

10	Bài 29: Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật	3 (Tiết 21,22,23)	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình), nêu được thành phần hóa học, cấu trúc và tính chất của nước. - Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.
11	Bài 30: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	4 (Tiết 24,25,26,27)	<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 từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân và lá cây - Dựa vào sơ đồ, hình ảnh phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây. - Nêu được vai trò của thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng. - Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật. - Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở thực vật vào thực tiễn.
12	Bài 31: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở động vật	4 (Tiết 28,29,30,31)	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ khái quát, mô tả được con đường thu nhận và tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa ở động vật - Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật. - Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật, lấy ví dụ cụ thể hai vòng tuần hoàn ở người. - Vận dụng những kiến thức về trao đổi chất và năng lượng ở động vật vào thực tiễn.
13	Bài 32: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	2 (Tiết 32,33)	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
CHƯƠNG VIII: CẢM ỨNG Ở SINH VẬT			
14	Bài 33: Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	2 (Tiết 34,35)	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật. - Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật và tập tính đối với động vật.
15	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 36)	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập lại một số nội dung từ bài 21 đến bài 33.
16	Bài 34: Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	2 (Tiết 37,38)	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (trong học tập, chăn nuôi, trồng trọt).

17	Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật	1 (Tiết 39)	- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc). Quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.
CHƯƠNG IX: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT			
18	Bài 36: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	2 (Tiết 40,41)	- 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.
19	Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn	3 (Tiết 42,43,44)	- Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật (nhân tố nhiệt độ, ánh sáng, nước, chất dinh dưỡng). - Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển trong thực tiễn. - Vận dụng những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển của sinh vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.
20	Kiểm tra giữa kì II	Tiết 45	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt thuộc các bài 34 đến bài 37
21	Bài 38: Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật	2 (Tiết 46,47)	- Thực hành quan sát và mô tả được sự sinh trưởng, phát triển ở một số thực vật, động vật. - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng.
CHƯƠNG X: SINH SẢN Ở SINH VẬT			
22	Bài 39: Sinh sản vô tính ở sinh vật	3 (Tiết 48,49,50)	- Phát biểu được khái niệm sinh sản ở sinh vật. - Nêu được khái niệm sinh sản vô tính ở sinh vật. - Phân biệt được các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được vai trò và các ứng dụng của sinh sản vô tính vào thực tiễn.
23	Bài 40: Sinh sản hữu tính ở sinh vật	3 (Tiết 51,52,53)	- Nêu được khái niệm sinh sản hữu tính ở sinh vật. - Phân biệt được sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính. - Mô tả được các bộ phận của hoa lưỡng tính, phân biệt hoa đơn tính và hoa lưỡng tính.

			<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được thụ phấn, thụ tinh và lớn lên của quả. - Mô tả được khái quát quá trình sinh sản hữu tính ở động vật. - Nêu được vai trò và ứng dụng của sinh sản hữu tính ở sinh vật.
24	Bài 41: Một số yếu tố ảnh hưởng và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật	3 (Tiết 54,55, 56)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hòa, điều khiển sinh sản ở sinh vật - Vận dụng được những hiểu biết về sinh sản hữu tính trong thực tiễn đời sống và chăn nuôi. Giải thích tại sao phải bảo vệ một số loài côn trùng thụ phấn cho cây
25	Bài 42: Cơ thể sinh vật là một thể thống nhất	1 (Tiết 57)	- Dựa vào sơ đồ mối quan hệ giữa tế bào với cơ thể sinh vật và môi trường và sơ đồ quan hệ giữa các hoạt động sống (trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng – sinh trưởng, phát triển – cảm ứng – sinh sản) chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất
26	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 58)	Kiểm tra một số yêu cầu cần đạt thuộc các bài 34 đến bài 37

1.3. MÔN KHTN 8

Phân môn Vật lí

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
HỌC KÌ I			
CHƯƠNG IV: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC			
1	Bài 18: Tác dụng làm quay của lực. Moment lực	4 (Tiết 1,2,3,4)	<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.
2	Bài 19: Đòn bẩy và ứng dụng	4 (Tiết 5,6,7,8)	<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, kĩ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn.
CHƯƠNG III: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT			
3	Bài 13: Khối lượng riêng	2 (Tiết 9,10)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
4	Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.	2 (Tiết 11,12)	- Thực hiện thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng.

5	Bài 15: Áp suất trên một bề mặt	2 (Tiết 13,14)	<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.
6	Bài 16: Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển.	3 (Tiết 15,16,18)	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng. - 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).
7	Kiểm tra giữa kì I	1 (Tiết 17)	Kiểm tra, đánh giá một số nội dung thuộc yêu cầu cần đạt của các bài ở nửa học kì I.
8	Bài 17: Lực đẩy Archimedes	2 (Tiết 19,20)	<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).
CHƯƠNG V: ĐIỆN			
9	Bài 20: Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	2 (Tiết 21,22)	<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.
10	Bài 21: Dòng điện, nguồn điện	2 (Tiết 23,24)	<ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện. - Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống. - Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện.
11	Bài 22: Mạch điện đơn giản	1 (Tiết 25)	<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), điốt (diode) và điốt 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.
12	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 26)	Ôn tập lại một số nội dung thuộc yêu cầu cần đạt của các bài trong kì I.
HỌC KÌ II			
13	Bài 22: Mạch điện đơn giản (TT)	1 (Tiết 27)	<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.
14	Bài 23: Tác dụng của dòng điện.	2 (Tiết 28,29)	- Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.
15	Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế.	2 (Tiết 30,31)	<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.
16	Bài 25: Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	1 (Tiết 32)	<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: ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter).
CHƯƠNG VI: NHIỆT			
17	Bài 26: Năng lượng nhiệt và nội năng	2 (Tiết 33,35)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng. - Nêu được: Khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng.
18	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 34)	Đánh giá được một số yêu cầu cần đạt ở học kì II.
19	Bài 27: Thực hành đo năng lượng nhiệt bằng joulemeter	2 (Tiết 36,37)	- Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng (có thể sử dụng joulemeter hay oát kế (wattmeter).
20	Bài 28: Sự truyền nhiệt	2 (Tiết 38,39)	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó. - Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính. - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của

			vật cách nhiệt tốt. - Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
21	Bài 29: Sự nở vì nhiệt.	2 (Tiết 40,41)	- 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 nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
22	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 42)	Ôn tập lại một số nội dung thuộc yêu cầu cần đạt của các bài ở kì II.
23	Kiểm tra cuối kì II	1 (Tiết 43)	Đánh giá được một số yêu cầu cần đạt ở học kì II.

Phân môn Hoá học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 2: Phản ứng hoá học	3 (Tiết 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. - Tiến hành được một số thí nghiệm về 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. - Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu). - Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.
2	Bài 3: Mol và tỉ khối chất khí	3 (Tiết 4,5,6)	<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 tỉ khối.

			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25°C. - Sử dụng được công thức $n \text{ (mol)} = V \text{ (L)} / 24,79 \text{ (L/mol)}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar và 25°C.
4	Bài 4: Dung dịch và nồng độ	4 (Tiết 7,8,9,11)	<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 và tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức đã cho. - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.
5	Kiểm tra giữa học kì I	1 (Tiết 10)	Kiểm tra đánh giá một số yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến bài 4.
6	Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hoá học	4 (Tiết 12,13,14,15)	<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).
7	Bài 6: Tính theo phương trình hóa học	4 (Tiết 16,17,18,19)	<ul style="list-style-type: none"> - Tính được lượng chất trong PTHH theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25°C. - Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng. - Tính được hiệu suất của một số phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lý thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.
8	Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	3 (Tiết 20,21,22)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hóa học) - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế - Tiến hành thí nghiệm và quan sát thực tiễn: <ul style="list-style-type: none"> + So sánh được tốc độ một số phản ứng hóa học; + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng; + Nêu được khái niệm về chất xúc tác.

9	Bài 8: Acid	3 (Tiết 23,24,25)	<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).
10	Bài 9: Base. Thang pH	4 (Tiết 26,27,29,30)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. - Tiến hành được các thí nghiệm: base làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết PTHH) rút ra nhận xét về tính chất của base. - Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hay base không tan. - Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá môi trường acid-base của dung dịch. - Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy pH) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả, ...). - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, nước mưa, đất.
11	Ôn tập cuối kì I	Tiết 28	Ôn tập lại một số nội dung thuộc yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến bài 8.
12	Bài 10: Oxide	4 (Tiết 31,32,33,34)	<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.
13	Bài 11: Muối	6 (Tiết 35,36,37, 38,39,40)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên một số loại muối thông dụng và trình bày được một số phương pháp điều chế muối. - Chỉ ra được một số muối tan và không tan từ bảng tính tan. - Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, acid, base, muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hóa học của muối.

			- Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối và rút ra được kết luận về tính chất hóa học của acid, base, oxide.
14	Bài 12: Phân bón hoá học	3 (Tiết 41,42,43)	- Trình bày được vai trò của phân bón cho đất, cây trồng. - Nêu được thành phần và tác dụng của một số loại phân bón hóa học đối với cây trồng. - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học đến môi trường của đất, nước và sức khỏe của con người; đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.
15	Ôn tập cuối kì II	Tiết 44	Ôn tập lại một số nội dung thuộc yêu cầu cần đạt từ bài 9 đến bài 12.
16	Kiểm tra cuối kì II	Tiết 45	Đánh giá được một số yêu cầu cần đạt ở học kì II.

Phân môn Sinh học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
HỌC KÌ I			
1	Bài 1: Sử dụng một số hoá chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm	3 (Tuần 1,2,3)	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Trình bày được cách sử dụng điện an toàn.
2	Bài 30. Khái quát về cơ thể người	1 (Tuần 4)	- Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.
3	Bài 31. Hệ vận động ở người	3 (Tuần 5,6,7)	- 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 khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống). Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật. - Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao và chọn phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân nhằm nâng cao thể lực và thể hình). - Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản

			<p>thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Nêu được tác hại của bệnh loãng xương. - 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.
4	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	4 (Tuần 8,9,10,11)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng. - 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 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

			<p>cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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,...).
5	Bài 33. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	4 (Tiết 12,13,14,15)	<ul style="list-style-type: none"> - 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). - 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). - 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. - Nêu được vai trò vaccine (vacxin) và vai trò của tiêm vaccine trong việc phòng bệnh. - 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. - Nêu được một số bệnh về máu, tim mạch và cách phòng chống các bệnh đó. - Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. - Thực hành: <ul style="list-style-type: none"> + Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu; + Thực hiện được các bước đo huyết áp. - Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh cao huyết áp, tiểu đường tại địa phương. Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo ở địa phương.
6	Ôn tập	2 (Tiết 16,17)	<ul style="list-style-type: none"> - HS tự hệ thống hóa kiến thức HK1. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.
7	Kiểm tra cuối kì I	2 (Tiết 18,19)	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS . Bổ sung, chính xác hóa hóa kiến thức đã học. - Rèn cho hs 1 số kĩ năng điều chỉnh phương pháp học tập, xây dựng ý thức trách

			nhiệm trong học tập.
8	Bài 34. Hệ hô hấp ở người	3 (Tiết 20,21,22)	<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: <ul style="list-style-type: none"> + 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.
9	Bài 35. Hệ bài tiết ở người	3 (Tiết 23,24,25)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chức năng của hệ bài tiết. - 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.
10	Bài 36. Điều hoà môi trường trong của cơ thể người	1 (Tiết 26)	<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.
11	Bài 37. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	3 (Tiết 27,28,29)	<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, tuỷ sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh).

			<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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.
12	Bài 38. Hệ nội tiết ở người	2 (Tiết 30,31)	<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).
13	Bài 39. Da và điều hoà thân nhiệt ở người	2 (Tiết 32,33)	<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. Nêu được một số biện pháp chống cảm lạnh, cảm nóng. - 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.

			<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.
14	Bài 40. Sinh sản ở người	3 (Tiết 34,36,37)	<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).
15	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 35)	<ul style="list-style-type: none"> - Cùng cố, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS. Bổ sung, chính xác hóa hóa kiến thức đã học. - Rèn cho hs 1 số kĩ năng điều chỉnh phương pháp học tập, xây dựng ý thức trách nhiệm trong học tập.
16	Bài 41. Môi trường sống và các nhân tố sinh thái	2 (Tiết 38,39)	<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.
17	Bài 42. Quần thể sinh vật	2 (Tiết 40,41)	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể.
21	Bài 43. Quần xã sinh vật	2 (Tiết 42,43)	<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. - Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.
22	Bài 44. Hệ sinh thái	3	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái (hệ

		(Tiết 44,45,46)	<p>sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Quan sát sơ đồ vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái. - Nêu được tầm quan trọng của bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình của Việt Nam: các hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển và ven biển, các hệ sinh thái nông nghiệp. - Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái.
23	Bài 45. Sinh quyển	2 (Tiết 47,48)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm sinh quyển. - Nhận biết được các khu sinh học trên Trái Đất.
24	Bài 46. Cân bằng tự nhiên	2 (Tiết 49,50)	<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.
25	Bài 47. Bảo vệ môi trường	2 (Tiết 51,52)	<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; vai trò của con người trong bảo vệ và cải tạo môi trường tự nhiên. - Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được sơ lược về một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp, ô nhiễm hoá chất bảo vệ thực vật, ô nhiễm phóng xạ, ô nhiễm do sinh vật gây bệnh) và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã, nhất là những loài có nguy cơ bị tuyệt chủng cần được bảo vệ theo Công ước quốc tế về buôn bán các loài động, thực vật hoang dã (CITES) (ví dụ như các loài voi, tê giác, hổ, sếu đầu đỏ và các loài linh trưởng,...). - Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và một số biện pháp chủ yếu nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. - Điều tra được hiện trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương.
26	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 53)	<ul style="list-style-type: none"> - HS tự hệ thống hóa kiến thức HKII. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.

1.4. MÔN KHTN 9

Phân môn Vật lí

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
HỌC KÌ I			
MỞ ĐẦU			
1	Bài 1. Nhận biết 1 số dụng cụ, hóa chất. Thuyết trình một vấn đề khoa học	3 (Tiết 1,2,3)	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9. - Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.
CHƯƠNG I. NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC			
2	Bài 2. Động năng. Thế năng	1 (Tiết 4)	- Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất.
3	Bài 3. Cơ năng	2 (Tiết 5,6)	- Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật. - Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.
4	Bài 4. Công và công suất	2 (Tiết 7,8)	- Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công. - Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất. Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản.
CHƯƠNG V. NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG			
5	Bài 16. Vòng năng lượng trên trái đất. Năng lượng hóa thạch	3 (Tiết 9, 10,11)	- Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ) mô tả vòng năng lượng trên Trái Đất để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt Trời. - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hoá thạch. - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó.
6	Bài 17. Một số dạng năng lượng tái tạo	2 (Tiết 12,13)	- 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.
7	Bài 5. Khúc xạ ánh sáng	2 (Tiết 14,15)	- 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).

			<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.</p>
8	Bài 6. Phản xạ toàn phần	2 (Tiết 16,17)	<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.
9	Kiểm tra giữa kì I	1 (Tiết 18)	Biết, hiểu và vận dụng được các kiến thức đã học từ tiết 1 đến tiết 17.
10	Bài 7. Lăng kính	2 (Tiết 19,20)	<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.
11	Bài 8. Thấu kính	2 (Tiết 21,22)	<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 trục chính). - Vẽ được ảnh qua thấu kính. <p>Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn.</p>
12	Bài 9. Thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ	2 (Tiết 23,24)	<ul style="list-style-type: none"> - Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.
13	Bài 10. Kính lúp. Bài tập thấu kính	2 (Tiết 25,26)	<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.
14	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng yêu cầu cần đạt của các bài đã học trong HKI.
HỌC KÌ II			
CHƯƠNG III. ĐIỆN			
15	Bài 11. Điện trở. Định luật Ohm	4 (Tiết	<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

		28,29,30,31)	độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.
16	Bài 12. Đoạn mạch nối tiếp, song song	3 (Tiết 32, 33,34)	- Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất); công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn, điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản. - Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.
17	Bài 13. Năng lượng của dòng điện và công suất điện	3 (Tiết 35,36,37)	- Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường). - 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
CHƯƠNG IV. ĐIỆN TỪ			
18	Bài 14. Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều	4 (Tiết 38,39, 40,41)	- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng. - Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).
19	Bài 15. Tác dụng của dòng điện xoay chiều	2 (Tiết 42,43)	- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.
20	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 44)	- Đáp ứng yêu cầu cần đạt của các bài đã học trong HK II.

Phân môn Hoá học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
-----	---------	---------	-----------------

CHƯƠNG VII: GIỚI THIỆU VỀ CHẤT HỮU CƠ. HYDROCARBON VÀ NGUỒN NHIÊN LIỆU

1	Bài 22. Giới thiệu về hợp chất hữu cơ	3 (Tiết 1,2,3)	<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.
2	Bài 23. Alkane	3 (Tiết 4,5,6)	<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 quan sát qua học liệu điện tử) TN⁰ đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.- Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.
3	Bài 24. Alkene	2 (Tiết 7,8)	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được khái niệm về alkene.- Viết được CTCT và nêu được tính chất vật lí của ethylene.- Trình bày được tính chất hoá học của ethylene (phản ứng cháy; phản ứng làm mất màu nước bromine (nước brom); phản ứng trùng hợp). Viết được các phương trình hoá học xảy ra.- 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.- Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).
4	Bài 25. Nguồn nhiên liệu	2 (Tiết 9,10)	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu.- Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp).- Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí).- Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống.

CHƯƠNG VIII: ETHYLIC ALCOHOL VÀ ACETIC ACID

5	Bài 26. Ethylic alcohol	3 (Tiết 11, 12,13)	<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.- Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol, nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.- Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene.- Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (d.môi, nhiên liệu,...).- Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.
6	Bài 27. Acetic acid	3 (Tiết 14,15,16)	<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. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với quỳ tím, đá vôi) => rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.- Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.- Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của acid acetic (phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid.- Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá.- Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm ng.liệu, làm giấm).

CHƯƠNG IX: LIPID. CARBOHYDRATE. PROTEIN. POLYMER

7	Bài 28. Lipid	2 (Tiết 17,18)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm lipid, chất béo, tr.thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. - Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được 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.
8	Bài 29. Carbohydrate. Glucose và saccharose	2 (Tiết 19,20)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate. - Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. - Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme). Viết được các PTHH xảy ra dưới dạng công thức phân tử. - Tiến hành được thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) phản ứng tráng bạc của glucose. - Trình bày được vai trò và ứng dụng của glucose (chất dinh 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.
9	Bài 30. Tinh bột và cellulose	2 (Tiết 21,22)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose. - Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo): phản ứng thủy phân; hồ tinh bột có phản ứng màu với iodine (iot). Viết các PTHH của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử. - Tiến hành được (hoặc q.sát qua video) TN⁰ phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng TN⁰, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozo). - 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.

10	Bài 31. Protein	2 (Tiết 23,24)	<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 khối lượng phân tử của protein. - Trình bày được tính chất hoá học của protein: Phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme, bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ; dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm của protein: bị đông tụ khi có tác dụng của HCl, nhiệt độ, dễ bị phân huỷ khi đun nóng mạnh. - Phân biệt được protein (len lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon). Trình bày được vai trò của protein đối với cơ thể con người.
11	Bài 32. Polymer	2 (Tiết 25,28)	<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.
12	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 26)	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ kiến thức đã học.
13	Kiểm tra cuối kì I	1 (Tiết 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra. - Đánh giá được kết quả học tập của HS.
CHƯƠNG VI: KIM LOẠI. SỰ KHÁC NHAU CƠ BẢN GIỮA PHI KIM VÀ KIM LOẠI			
14	Bài 18. Tính chất chung của kim loại	4 (Tiết 29,30,31,32)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được tính chất vật lí của kim loại. - Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid (axit clohidric), dung dịch muối. - Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...).
15	Bài 19. Dãy hoạt động hóa học	4 (Tiết 33,34,35,36)	<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.
16	Bài 20. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim	4 (Tiết 37,38,39,40)	- 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; - 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.
17	Bài 21. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	6 (Tiết 41,44, 45,46,47,48)	- 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.
18	Kiểm tra giữa kì II	2 (Tiết 42,43)	- Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra. - Đánh giá được kết quả học tập của HS.
CHƯƠNG X: KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TỪ VỎ TRÁI ĐẤT			
19	Bài 33. Sơ lược về hóa học vỏ trái đất và khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất	2 (Tiết 49,50)	- 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.
20	Bài 34. Khai thác đá vôi. Công nghiệp silicate	2 (Tiết 51,52)	- Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. - Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon. - Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate. - Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng.
21	Bài 35. Khai thác nhiên liệu hóa thạch.	2 (Tiết 53,54)	- 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

	Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu		<p>việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 carbonate, các hợp chất hữu cơ). - Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó. - Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan). - Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu. - Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. - Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.
22	Ôn tập cuối học kì II	1 (Tiết 55)	- Củng cố, hệ thống lại toàn bộ kiến thức đã học.

Phân môn Sinh học

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
HỌC KÌ I			
1	Bài 36. Khái quát về di truyền học	2 (Tiết 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. - Giải thích được vì sao 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 (Tiết 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.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Vận dụng được nội dung của quy luật của Mendel để giải quyết các bài tập.
3	Bài 38. Nucleic acid và gene	3 (Tiết 5,6,7)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm nucleic acid, kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid). - Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. - 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,... - Thông qua hình ảnh, mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. - 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.
4	Bài 39. Tái bản DNA và phiên mã RNA	2 (Tiết 8,10)	<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 kì I	1 (Tiết 9)	<ul style="list-style-type: none"> - Cùng cố, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS . Bổ sung, chính xác hóa hóa kiến thức đã học. - Rèn cho hs 1 số kĩ năng điều chỉnh phương pháp học tập, xây dựng ý thức trách nhiệm trong học tập.
6	Bài 40. Dịch mã và mối quan hệ từ gene đến tính trạng	3 (Tiết 11,12,13)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm mã di truyền, giải thích được từ 4 loại nucleotide tạo ra được sự đa dạng của mã di truyền; nêu được ý nghĩa của đa dạng mã di truyền, mã di truyền quy định thành phần hoá học và cấu trúc của protein. - Dựa vào sơ đồ hoặc hình ảnh quá trình dịch mã, nêu được khái niệm dịch mã. - Dựa vào sơ đồ, nêu được mối quan hệ giữa DNA - RNA - protein - tính trạng thông qua phiên mã, dịch mã và ý nghĩa di truyền của mối quan hệ này. - Vận dụng kiến thức “từ gene đến tính trạng”, nêu được cơ sở của sự đa dạng về tính trạng của các loài.

7	Bài 41. Đột biến gene	1 (Tiết 14)	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.
8	Bài 42. Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	2 (Tiết 15,16)	<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 họa. - Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.
9	Ôn tập cuối kì I	1 (Tiết 17)	<ul style="list-style-type: none"> - HS tự hệ thống hóa kiến thức HK1. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.
10	Kiểm tra cuối kì I	1 (Tiết 18)	<ul style="list-style-type: none"> - Cùng cố, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS . Bổ sung, chính xác hóa hóa kiến thức đã học. - Rèn cho hs 1 số kĩ năng điều chỉnh phương pháp học tập, xây dựng ý thức trách nhiệm trong học tập.
HỌC KÌ II			
11	Bài 43. Nguyên phân và giảm phân	3 (Tiết 19,20,21)	<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 phân nêu được khái niệm giảm phân. - Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối quan hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. - Phân biệt được nguyên phân và giảm phân; nêu được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân trong di truyền và mối liên hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính. - Thông qua sơ đồ hai cặp gene, trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp trong giảm phân và thụ tinh. - 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 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 (Tiết 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu khái niệm 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 (Tiết 23,24)	<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 (Tiết 25,26)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm 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	3 (Tiết 27,28,29)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người. - Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. - Trình bày được một số tác nhân gây bệnh di truyền như: các chất phóng xạ từ các vụ nổ, thử vũ khí hạt nhân, hoá chất do công nghiệp, thuốc trừ sâu, diệt cỏ. - Kể tên được 1 số hội chứng và bệnh di truyền ở người (Down (Đao), Turner (Tócno), câm điếc bẩm sinh, bạch tạng). - Dựa vào ảnh (hoặc học liệu điện tử) kể tên được một số tật di truyền ở người (hở khe môi, hàm; dính ngón tay). - Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương. - Nêu được vai trò của di truyền học với hôn nhân và trình bày được quan điểm về lựa chọn giới tính trong sinh sản ở người. Nêu được ý nghĩa của việc cấm kết hôn gần huyết thống. - Tìm hiểu được tuổi kết hôn ở địa phương.
16	Bài 48. Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	2 (Tiết 30,31)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
17	Bài 49. Khái niệm tiến hóa và các hình thức chọn lọc	2 (Tiết 32,33)	<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.
18	Bài 50. Cơ chế tiến hóa	3 (Tiết 34,35,36)	- 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).
19	Bài 51. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	2 (Tiết 37,38)	- Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất; nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ; sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào. - Dựa vào sơ đồ, tr.bày được khái quát sự hình thành loài người.
20	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 39)	- HS tự hệ thống hóa kiến thức HKII. - Biết vận dụng lí thuyết vào đời sống. - Trả lời đúng các câu hỏi.
21	Kiểm tra cuối kì II	2 (Tiết 40,41)	- Củng cố, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS . Bổ sung, chính xác hóa kiến thức đã học. - Rèn cho hs 1 số kĩ năng điều chỉnh phương pháp học tập, xây dựng ý thức trách nhiệm trong học tập.

1.5. MÔN CÔNG NGHỆ 6

HỌC KÌ I

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Khái quát về nhà ở	1 (Tiết 1)	- Nêu được vai trò của nhà ở. - Nêu được đặc điểm chung của nhà ở. - Nhận biết được một số kiến trúc nhà ở đặc trưng của Việt Nam.
2	Xây dựng nhà ở	1 (Tiết 2)	- Kể được tên một số vật liệu được sử dụng trong xây dựng nhà ở. - Mô tả các bước chính trong xây dựng nhà ở.
3	Ngôi nhà thông minh	2 (Tiết 3,4)	- Mô tả, nhận diện được những đặc điểm của ngôi nhà thông minh. Thực hiện được một số biện pháp sử dụng năng lượng trong gia đình tiết kiệm, hiệu quả.

4	Khái quát về đồ dùng điện trong gia đình	2 (Tiết 5,6)	<ul style="list-style-type: none"> - Kể được tên và công dụng một số đồ dùng điện trong gia đình. - Nêu được cách lựa chọn và một số lưu ý khi sử dụng đồ dùng điện trong gia đình an toàn và tiết kiệm.
5	Đèn điện	3 (Tiết 7,8,10)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các bộ phận chính của một số loại bóng đèn. - Mô tả được nguyên lí làm việc của một số loại bóng đèn. Lựa chọn và sử dụng được các loại bóng đèn đúng cách, tiết kiệm và an toàn.
6	Kiểm tra Giữa HKI	1 (Tiết 9)	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS
7	Nồi cơm điện	2 (Tiết 11,12)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết và nêu được chức năng các bộ phận chính của nồi cơm điện. - Vẽ được sơ đồ khối, mô tả được nguyên lí làm việc và công dụng của nồi cơm điện. - Lựa chọn và sử dụng được nồi cơm điện đúng cách, tiết kiệm và an toàn.
8	Bếp hồng ngoại	2 (Tiết 13,14)	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết và nêu được chức năng các bộ phận chính của bếp hồng ngoại. - Vẽ được sơ đồ khối, mô tả được nguyên lí làm việc và công dụng của bếp hồng ngoại. - Lựa chọn và sử dụng được bếp hồng ngoại đúng cách, tiết kiệm và an toàn.
9	Dự án: An toàn và tiết kiệm điện trong gia đình	2 (Tiết 15,16)	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được thực trạng sử dụng điện năng trong gia đình. - Đề xuất việc làm cụ thể để sử dụng điện năng trong gia đình an toàn, tiết kiệm.
10	Ôn tập học kì 1	1 (Tiết 17)	<ul style="list-style-type: none"> - HS củng cố kiến thức ở các chương II, IV - Vận dụng kiến thức và làm bài ôn tập.
11	Kiểm tra cuối học kỳ 1	1 (Tiết 18)	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS

HỌC KÌ II

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
-----	---------	---------	-----------------

12	Thực phẩm và dinh dưỡng	3 (Tiết 19,20,21)	- Nhận biết được một số nhóm thực phẩm chính, dinh dưỡng từng loại, ý nghĩa đối với sức khỏe con người. - Hình thành thói quen ăn, uống khoa học.
13	Phương pháp bảo quản và chế biến thực phẩm	3 (Tiết 22,23,24)	- Nêu được vai trò, ý nghĩa của bảo quản và chế biến thực phẩm. - Trình bày được một số phương pháp bảo quản, chế biến thực phẩm phổ biến. - Trình bày được một số biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh trong bảo quản và chế biến thực phẩm. - Lựa chọn và chế biến được món ăn đơn giản theo phương pháp không sử dụng nhiệt.
14	Dự án: Bữa ăn kết nối yêu thương	2 (Tiết 25,27)	- Thiết kế được thực đơn một bữa ăn hợp lí cho gia đình. - Tính toán sơ bộ được dinh dưỡng, chi phí tài chính cho một bữa ăn gia đình.
15	Kiểm tra giữa học kỳ 2	1 (Tiết 26)	- Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS
16	Trang phục trong đời sống	2 (Tiết 28,29)	- Nhận biết được vai trò, sự đa dạng của trang phục trong cuộc sống. - Nhận biết được một số loại vải thông dụng được dùng để may trang phục.
17	Sử dụng và bảo quản trang phục	3 (Tiết 30,31,32)	- Lựa chọn được trang phục phù hợp với đặc điểm và sở thích của bản thân, tính chất công việc và điều kiện tài chính của gia đình. - Sử dụng và bảo quản được một số loại hình trang phục thông dụng.
18	Thời trang	1 (Tiết 33)	- Trình bày được những kiến thức cơ bản về thời trang. Nhận ra và bước đầu hình thành phong cách thời trang của bản thân.
19	Ôn tập HK2	1 (Tiết 34)	- HS củng cố kiến thức ở các chương II, III - Vận dụng kiến thức và làm bài ôn tập.
20	Kiểm tra cuối học kỳ 2	1 (Tiết 35)	- Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS

1.6. MÔN CÔNG NGHỆ 7

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
-----	---------	---------	-----------------

1	Bài 1. Giới thiệu về trồng trọt	2 (Tiết 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được vai trò, triển vọng của trồng trọt, kể tên được các nhóm cây trồng phổ biến ở Việt Nam. - Nêu được một số phương thức trồng trọt phổ biến ở Việt Nam. - Nhận biết được những đặc điểm cơ bản của trồng trọt công nghệ cao. - Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong trồng trọt. - Nhận thức được sở thích, sự phù hợp của bản thân với các ngành nghề trong trồng trọt.
2	Bài 2. Làm đất trồng cây	1 (Tiết 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các bước trong quy trình trồng trọt. - Nêu được thành phần và vai trò của đất trồng. <p>Trình bày được mục đích, yêu cầu kỹ thuật của các bước trong làm đất trồng cây.</p>
3	Bài 3. Gieo trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng	3 (Tiết 4,5,6)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được mục đích, yêu cầu kỹ thuật của gieo trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng. - Vận dụng kiến thức vào thực tiễn trồng trọt ở gia đình. - Có ý thức đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong trồng trọt.
4	Bài 4. Thu hoạch sản phẩm trồng trọt	1 (Tiết 7)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được mục đích, yêu cầu của thu hoạch sản phẩm trồng trọt. - Nêu được một số phương pháp phổ biến trong thu hoạch sản phẩm trồng trọt. - Vận dụng được kiến thức thu hoạch sản phẩm trồng trọt vào thực tiễn.
5	Bài 5. Nhân giống vô tính cây trồng	2 (Tiết 8,10)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được kỹ thuật nhân giống cây trồng bằng giâm cành. - Thực hiện được việc nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành. - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
6	Kiểm tra giữa HKI	1 (Tiết 9)	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS
7	Bài 6. Dự án trồng rau an toàn	3 (Tiết 11,12,13)	<ul style="list-style-type: none"> - Lập được kế hoạch, tính toán được chi phí cho việc trồng và chăm sóc một loại cây trồng phổ biến trong gia đình. - Thực hiện được một số công việc trong quy trình trồng và chăm sóc một loại cây trồng phổ biến. - Tích cực vận dụng kiến thức vào thực tiễn, có ý thức về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong trồng trọt.
8	Bài 7. Giới thiệu về rừng	1 (Tiết 14)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được vai trò của rừng, phân biệt được các loại rừng phổ biến ở nước ta.
9	Bài 8. Trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng	2 (Tiết 15,16)	<ul style="list-style-type: none"> - Tóm tắt được quy trình trồng, chăm sóc cây rừng và các biện pháp bảo vệ rừng. - Có ý thức trồng, chăm sóc, bảo vệ rừng và môi trường sinh thái.

10	Ôn tập HKI	1 (Tiết 17)	- HS củng cố kiến thức ở các chương I, II - Vận dụng kiến thức và làm bài ôn tập
11	Kiểm tra cuối HKI	1 (Tiết 18)	- Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS
12	Bài 9. Giới thiệu về chăn nuôi	2 (Tiết 19,20)	- Trình bày được vai trò, triển vọng của chăn nuôi, nhận biết được một số vật nuôi được nuôi nhiều, các loại vật nuôi đặc trưng vùng miền ở nước ta. - Nêu được một số phương thức chăn nuôi phổ biến ở Việt Nam. - Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi. - Nhận thức được sở thích, sự phù hợp của bản thân với các ngành nghề trong chăn nuôi.
13	10. Nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi	2 (Tiết 21,22)	- Trình bày được vai trò của việc nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi. - Nêu được các công việc cơ bản trong nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi non, vật nuôi đực giống, vật nuôi cái sinh sản. - Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.
14	11. Phòng và trị bệnh cho vật nuôi	1 (Tiết 23)	- Trình bày được vai trò của việc phòng, trị bệnh cho vật nuôi. - Trình bày được nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng, trị bệnh cho vật nuôi phổ biến. - Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.
15	12. Chăn nuôi gà thịt trong nông hộ	3 (Tiết 24, 25,27)	- Trình bày được kỹ thuật nuôi, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho gà thịt. - Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.
16	Kiểm tra giữa HKII	1 (Tiết 26)	- Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS
17	Bài 13. Thực hành: Lập kế hoạch nuôi vật nuôi trong gia đình	1 (Tiết 28)	- Lập được kế hoạch, tính toán được chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc một loại vật nuôi trong gia đình.
18	Bài 14. Giới thiệu về thủy sản	2 (Tiết 29,30)	- Trình bày được vai trò của thủy sản; nhận biết được một số thủy sản có giá trị kinh tế cao ở nước ta. - Có ý thức bảo vệ môi trường nuôi thủy sản và nguồn lợi thủy sản.
19	15. Nuôi cá ao	2	- Nêu được quy trình kỹ thuật nuôi, chăm sóc, phòng, trị bệnh, thu hoạch cá.

		(Tiết 31, 32)	- Đo được nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản bằng phương pháp đơn giản. - Có ý thức bảo vệ môi trường nuôi thủy sản và nguồn lợi thủy sản.
20	16. Thực hành: Lập kế hoạch nuôi cá cảnh	1 (Tiết 33)	- Lập được kế hoạch, tính toán được chi phí cho việc nuôi và chăm sóc một loại cá cảnh.
21	Ôn tập cuối HKII	1 (Tiết 34)	- HS củng cố kiến thức ở các chương III, IV - Vận dụng kiến thức và làm bài ôn tập
22	Kiểm tra cuối HKII	1 (Tiết 35)	- Vận dụng kiến thức làm bài kiểm tra - Đánh giá được kết quả học tập của HS

1.7. MÔN CÔNG NGHỆ 8

Học kì I: 18 tuần: 27 tiết (9 tuần đầu: 2 tiết/tuần. 9 tuần sau: 1 tiết/tuần)

Học kì II: 17 tuần : 25 tiết (8 tuần đầu :2 tiết/tuần. 9 tuần sau :1 tiết/tuần)

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 1. Một số tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật	1 (Tiết 1)	- Mô tả được tiêu chuẩn về khổ giấy, tỉ lệ, đường nét và ghi kích thước của bản vẽ kỹ thuật.
2	Bài 2. Hình chiếu vuông góc	3 (Tiết 2,3,4)	- Vẽ được hình chiếu vuông góc của một số khối đa diện, khối tròn xoay thường gặp theo phương pháp chiếu thứ nhất. - Vẽ và ghi được kích thước các hình chiếu vuông góc của vật thể đơn giản.
3	Bài 3. Bản vẽ chi tiết	2 (Tiết 5,6)	- Đọc được bản vẽ chi tiết đơn giản.
4	Bài 4. Bản vẽ lắp	2 (Tiết 7,8)	- Đọc được bản vẽ lắp đơn giản.
5	Bài 5. Bản vẽ nhà	2 (Tiết 9,10)	- Đọc được bản vẽ nhà đơn giản.
6	Bài 6. Vật liệu cơ khí	2 (Tiết 11,12)	- Nhận biết được một số vật liệu cơ khí thông dụng.
7	Bài 7. Truyền và biến đổi chuyển động	2 (Tiết 13,14)	- Trình bày được nội dung cơ bản của truyền và biến đổi chuyển động. - Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của một số cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động. - Tháo lắp và tính toán được tỉ số truyền của một số bộ truyền và biến đổi chuyển động.

8	Bài 8. Gia công cơ khí bằng tay	3 (Tiết 15,16,17)	- Trình bày được một số phương pháp và quy trình một số phương pháp gia công cơ khí bằng tay bằng tay. - Thực hiện một số phương pháp gia công vật liệu bằng dụng cụ cầm tay.
9	Kiểm tra giữa học kỳ I	1 (Tiết 18)	Đánh giá yêu cầu cần đạt về vẽ kỹ thuật và cơ khí
10	Bài 9. Ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí	2 (Tiết 19,20)	- Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề cơ khí phổ biến. - Nhận biết được sự phù hợp của bản thân đối với một số ngành nghề cơ khí phổ biến.
11	Bài 10. Dự án: Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	3 (Tiết 21,22, 23)	- Thực hiện được một số phương pháp gia công vật liệu bằng dụng cụ cầm tay.
12	Bài 11. Tai nạn điện	1 (Tiết 24)	- Nhận biết được một số nguyên nhân gây tai nạn điện.
13	Bài 12. Biện pháp an toàn điện	1 (Tiết 25)	- Trình bày được một số biện pháp an toàn điện. - Sử dụng được một số dụng cụ bảo vệ an toàn điện
14	Ôn tập cuối học kỳ I	1 (Tiết 26)	Hệ thống kiến thức phần vẽ kỹ thuật, cơ khí, an toàn điện.
15	Kiểm tra cuối kì 1	1 (Tiết 27)	Đánh giá yêu cầu cần đạt về vẽ kỹ thuật, cơ khí, an toàn điện
16	Bài 13. Sơ cứu người bị tai nạn điện	2 (Tiết 28,29)	- Thực hiện được một số động tác cơ bản sơ cứu người bị tai nạn điện.
17	Bài 14. Khái quát về mạch điện	2 (Tiết 30,31)	- Trình bày được khái quát về mạch điện. - Trình bày được thành phần và chức năng của các bộ phận chính của mạch điện. - Vẽ và mô tả sơ đồ khối của mạch điện điều khiển.
18	Bài 15. Cảm biến và mô đun cảm biến	2 (Tiết 32,33)	- Phân loại và nêu được vai trò của một số modul cảm biến trong mạch điện điều khiển đơn giản.
19	Bài 16. Mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến	5 (Tiết 34,35,36,37,38)	- Lắp ráp được mạch điện điều khiển đơn giản có sử dụng modul cảm biến: modul cảm biến ánh sáng, modul cảm biến ánh sáng, modul cảm biến độ ẩm.
20	Bài 17. Ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện	3 (Tiết 39, 40,41)	- Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện. - Nhận biết được sự phù hợp của bản thân đối với một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện.

21	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 42)	Đánh giá yêu cầu cần đạt phần kỹ thuật điện
22	Bài 18. Giới thiệu về thiết kế kỹ thuật	2 (Tiết 43,44)	- Trình bày được mục đích và vai trò của thiết kế kỹ thuật. - Kể tên được một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế.
23	Bài 19. Các bước cơ bản trong thiết kế kỹ thuật	3 (Tiết 45,46,47)	- Mô tả được các bước cơ bản trong thiết kế kỹ thuật
24	Bài 20. Dự án: Thiết kế hệ thống tưới cây tự động. Tích hợp dạy học Stem	3 (Tiết 48,49, 50)	- Thiết kế được một sản phẩm đơn giản theo gợi ý hướng dẫn
25	Ôn tập cuối kì II	1 (Tiết 51)	- Hệ thống kiến thức phần kỹ thuật điện, thiết kế kỹ thuật.
26	Kiểm tra đánh giá cuối kì II	1 (Tiết 52)	Đánh giá yêu cầu cần đạt về phần kỹ thuật điện, thiết kế kỹ thuật.

1.8. MÔN CÔNG NGHỆ 9

Cả năm: 52 tiết

- Học kỳ 1: 18 tuần/35 tiết (Định hướng nghề nghiệp và Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà)

- Học kỳ 2: 17 tuần/17 tiết (Mô đun- Lắp đặt mạng điện trong nhà)

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	Bài 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ	3 (Tiết 1,2,3)	- Trình bày được khái niệm về nghề nghiệp; Trình bày được tầm quan trọng của nghề nghiệp đối với con người và xã hội; Trình bày được ý nghĩa của việc lựa chọn đúng nghề nghiệp của mỗi người; - Kể tên và phân tích được đặc điểm, những yêu cầu chung của các ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.
2	Bài 2. Cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân	2 (Tiết 4,5)	- Mô tả được hệ thống giáo dục quốc dân của Việt Nam; - Nhận ra, giải thích được các thời điểm có sự phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục; - Hiểu được sau khi kết thúc trung học cơ sở có những hướng đi nào liên quan tới nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

3	Bài 3. Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam	3 (Tiết 6,7,8)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm về thị trường lao động; các yếu tố ảnh hưởng tới thị trường lao động; Trình bày được vai trò của thị trường lao động trong việc định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ. - Mô tả được những vấn đề cơ bản của thị trường lao động tại Việt Nam hiện nay. - Tìm kiếm được các thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ
4	Bài 4. Quy trình lựa chọn nghề nghiệp	3 (Tiết 9,10,11)	<ul style="list-style-type: none"> - Tóm tắt được một số lý thuyết cơ bản về lựa chọn nghề nghiệp; - Tìm hiểu được các bước trong quy trình lựa chọn nghề nghiệp; - Nhận ra và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn nghề nghiệp của bản thân trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.
5	Bài 5. Dự án: Tự đánh giá mức độ phù hợp của bản thân với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	3 (Tiết 12,13,14)	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được mức độ phù hợp với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.
6	Bài 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình (Mô đun lắp đặt mạng điện trong nhà)	4 (Tiết 15,16,17,19)	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được chức năng, cấu tạo và thông số kỹ thuật của thiết bị đóng cắt, lấy điện trong gia đình.
7	Kiểm tra giữa kì I	1 (Tiết 18)	<ul style="list-style-type: none"> - Những YCCĐ tính đến thời điểm kiểm tra.
8	Bài 2. Dụng cụ đo điện cơ bản	4 (Tiết 20,21,22,23)	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được một số dụng cụ đo điện cơ bản.
9	Bài 3. Thiết kế mạng điện trong nhà	4 (Tiết 24,25,26,27)	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc hiểu các bản vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt, thông số kỹ thuật của dây dẫn điện và các thiết bị tiêu thụ điện. - Mô tả được các bản vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt và cách kết nối các thiết bị, đồ dùng điện trong các sơ đồ mạch điện. - Thiết kế được sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà.
10	Bài 4. Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà.	4 (Tiết 28,29,30,31)	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được một số thuật ngữ về tên gọi các vật liệu và thiết bị điện dùng trong lắp đặt mạng điện trong nhà. - Mô tả được các bản vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt và cách kết nối các thiết bị, đồ dùng điện trong các sơ đồ mạch điện. - Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ, vật liệu phù hợp cho mạng điện trong

			nhà. - Bước đầu nhận xét, đánh giá các vật liệu được sử dụng trong lắp đặt mạng điện trong nhà.
11	Bài 5. Tính toán chi phí mạng điện trong nhà	2 (Tiết 32,33)	- Đọc được bản vẽ sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà. - Nhận biết được các vật liệu và thiết bị được sử dụng trong mạng điện. - Nhận biết được thông số kỹ thuật của dây dẫn và thiết bị điện sử dụng trong bản sơ đồ lắp đặt mạng điện. - Tính toán được chi phí cho một mạng điện trong nhà đơn giản.
12	Ôn tập	1 (Tiết 34)	- Ôn tập lại các kiến thức đã học
13	Kiểm tra cuối HK I	1 (Tiết 35)	- Những YCCĐ tính đến thời điểm kiểm tra.
14	Bài 5. Tính toán chi phí mạng điện trong nhà (TT)	2 (Tiết 36,37)	- Đọc được bản vẽ sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà. - Nhận biết được các vật liệu và thiết bị được sử dụng trong mạng điện. - Nhận biết được thông số kỹ thuật của dây dẫn và thiết bị điện sử dụng trong bản sơ đồ lắp đặt mạng điện. - Tính toán được chi phí cho một mạng điện trong nhà đơn giản.
15	Bài 6. Thực hành: lắp đặt mạng điện trong nhà.	5 (Tiết 38,39,40,41,42)	- Đọc được bản vẽ sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà. Nhận biết được các vật liệu và thiết bị được sử dụng trong mạng điện. - Nhận biết được thông số kỹ thuật của dây dẫn và thiết bị điện sử dụng trong bản vẽ sơ đồ lắp đặt mạng điện - Lựa chọn và sử dụng được các dụng cụ cho lắp đặt mạng điện. Lắp đặt được mạng điện trong nhà theo sơ đồ lắp đặt mạng điện. - Kiểm tra được mạng điện an toàn, hoạt động đúng yêu cầu, kỹ thuật. - Thực hiện an toàn, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc.
16	Kiểm tra giữa kì II	1 (Tiết 43)	- Những YCCĐ tính đến thời điểm kiểm tra.
17	Bài 6. Thực hành: lắp đặt mạng điện trong nhà.(TT)	3 (Tiết 44,45,46)	- Đọc được bản vẽ sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà. Nhận biết được các vật liệu và thiết bị được sử dụng trong mạng điện. - Nhận biết được thông số kỹ thuật của dây dẫn và thiết bị điện sử dụng trong bản vẽ sơ đồ lắp đặt mạng điện - Lựa chọn và sử dụng được các dụng cụ cho lắp đặt mạng điện. Lắp đặt được mạng điện trong nhà theo sơ đồ lắp đặt mạng điện.

			<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra được mạng điện an toàn, hoạt động đúng yêu cầu, kĩ thuật. - Thực hiện an toàn, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc.
18	Bài 7. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà.	4 (Tiết 47,48,49,50)	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu được một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà. - Trình bày được đặc điểm chung của một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà. - Nêu được yêu cầu đối với người lao động của ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà. - Đánh giá được khả năng và sở thích của bản thân đối với một số ngành nghề liên quan tới lắp đặt mạng điện trong nhà.
19	Ôn tập	1 (Tiết 51)	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập lại các kiến thức đã học
20	Kiểm tra cuối HK II	1 (Tiết 52)	<ul style="list-style-type: none"> - Những YCCĐ tính đến thời điểm kiểm tra.

2. KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KỲ

2.1. MÔN KHTN 6

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kì I	90 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-8 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì I	90 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kì II	90 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì II	90 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.2. MÔN KHTN 7

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kì I	90 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-8 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì I	90 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kì II	90 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì II	90 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.3. MÔN KHTN 8

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kì I	90 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1- 8 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì I	90 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kì II	90 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì II	90 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.4. MÔN KHTN 9

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kì I	90 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-8 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì I	90 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kì II	90 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kì II	90 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các phân môn đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.5. MÔN CÔNG NGHỆ 6

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-7 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.6. MÔN CÔNG NGHỆ 7

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-7 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.7. MÔN CÔNG NGHỆ 8

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-7 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	Kiến thức tuần 19 -25 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

2.8. MÔN CÔNG NGHỆ 9

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	Kiến thức tuần 1-8 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Kiến thức tuần 1- 16 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT2018	Kiểm tra viết
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 26	- Kiến thức tuần 19 -25 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT2018	Kiểm tra viết
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Kiến thức tuần 19-33 các nội dung đảm bảo yêu cầu cần đạt môn học theo chương trình GDPT 2018	Kiểm tra viết

II. CÁC NỘI DUNG KHÁC (nếu có):

- Tham gia bồi dưỡng học sinh giỏi và phụ đạo học sinh chưa đạt theo kế hoạch.
- Tham gia tập huấn chuyên môn, nhóm cụm chuyên môn theo kế hoạch.
- Tham gia trưng bày sản phẩm Stem cấp thành phố.
- Tổ chức các hoạt động của tổ chuyên môn trong năm học 2025-2026 theo kế hoạch.

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)

Tam Mỹ, ngày 30 tháng 8 năm 2025

Q. HIỆU TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)

Huỳnh Thị Thắm

Phan Thị Thanh Tuyền