

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

Số : 01 /KHGD-LQĐ
Dự thảo

Thành phố Thủ Đức, ngày 14 tháng 9 năm 2024

KẾ HOẠCH
GIÁO DỤC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN KHTN

Năm học 2024 – 2025

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 55 Số học sinh: 2720

KHỐI	6	7	8	9
SỐ LỚP	14	17	13	11
SỐ HỌC SINH	698	686	635	545

2. Tình hình đội ngũ:

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

3.1. Thiết bị dạy học môn Khoa học tự nhiên 6

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Hình ảnh về hoạt động của con người trong cuộc sống (Từ hình 1.1 đến 1.6 – SGK) và một số hình ảnh tham khảo khác - Hình ảnh thể hiện vai trò của khoa học tự nhiên (Từ hình 1.7 đến 1.10 – SGK)	6 bộ	Bài 1: Giới thiệu về khoa học tự nhiên	KHTN 6
	3 quả nặng 50g. 2 lò xo, 1 giá thí nghiệm, Thước đo. - 2 cốc thủy tinh, 2 đĩa thủy tinh.- 2 chiếc thìa.- Muối ăn, đường, dầu ăn, xăng, nước. - Một ít hạt đậu xanh, 2 chậu nhỏ.- Nước.- Bông.- Đất.Quả Địa Cầu, Đền pin.	6 bộ	Bài 2: Các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên	KHTN 6
	- Kính lúp, kính hiển vi quang học. Bộ mẫu vật tế bào cố định hoặc mẫu vật tươi, lamên, lam kính, nước cất, que cấy....	6 bộ	Bài 3a,b. Quy định an toàn trong phòng thực hành.	KHTN 6
	– Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thông thường khi học môn Khoa học tự nhiên.	6 bộ	Bài 3b,c. Giới thiệu một số dụng cụ đo	KHTN 6
	- Một số dụng cụ đo lường thường gặp trong học tập môn KHTN: Cân đồng hồ, nhiệt kế, ống đong, pipet, cốc đong....	6 bộ	Bài 3d. Sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học	KHTN 6
2	Hình ảnh hoặc 1 số loại thước đo chiều dài: thước dây,	6 bộ	Bài 4. Đo chiều dài (tiết 1)	KHTN 6

	thước cuộn, thước mét, thước kẻ, Phiếu học tập đo chiều dài, phiếu học tập theo góc. Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: thước các loại, nắp chai các cỡ, tìm hiểu về các công trình có chiều dài lớn nhất thế giới và kích thước của các hạt nhỏ nhất cấu tạo nên vật chất...			
		6 bộ	Bài 4. Đo chiều dài (tiết 2)	KHTN 6
	-Hình ảnh hoặc 1 số loại cân: cân Robecval, cân đòn, cân đồng hồ, cân điện tử... -Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: Cân đồng hồ, quất, đường, nước, bình chia độ, cốc, thìa, ống hút...	6 bộ	Bài 5. Đo khối lượng	KHTN 6
	- Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: 1 đồng hồ đeo tay (đồng hồ treo tường); 1 đồng hồ điện tử (đồng hồ trên điện thoại); 1 đồng hồ bấm giờ cơ học.	6 bộ	Bài 6. Đo thời gian (tiết 1)	KHTN 6
		6 bộ	Bài 6. Đo thời gian (tiết 2)	KHTN 6
	-Hình ảnh các loại nhiệt kế: nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu, nhiệt kế điện tử, 3 cốc nước có nhiệt độ khác nhau	6 bộ	Bài 7. Thang nhiệt độ Censiut. Đo nhiệt độ	KHTN 6
			Ôn tập chủ đề 1 KTTX lần 1	Lớp học KT trực tiếp
3	Dụng cụ thí nghiệm: 8 đèn cồn, 8 cốc thủy tinh, 16 ống nghiệm, 8 kẹp gỗ, 8 ống nhỏ giọt.	6 bộ	Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của	KHTN 6

			chất (tiết 1, 2)	
	Hóa chất: nước, đường.	6 bộ	Bài 8. Sự đa dạng và các thể cơ bản của chất. Tính chất của chất (tiết 3)	KHTN 6
4	– Dụng cụ TN,	6 bộ	Bài 9. Oxygen	KHTN 6
	– Dụng cụ: đèn cồn, ống hình trụ, muôi sắt, nút cao su. -Hóa chất: P đỏ, nước.	6 bộ	Bài 10. Không khí và bảo vệ môi trường không khí	KHTN 6
			Ôn tập (chủ đề 2, 3)	KHTN 6
5	- Dụng cụ thí nghiệm: 4 đèn cồn, 4 cốc thủy tinh, 8 ống nghiệm, 4 kẹp gỗ, 4 ống nhỏ giọt. -Hóa chất: nước, đường, giấm, xăng -Vật liệu : Dây cao su, đinh sắt, dây đồng, mẫu gỗ, dây nhựa.. - Các mẫu nhiên liệu:giấy, gỗ, than củi, xăng, cồn, sáp, khí methane - acetylene (chứa trong các bóng khí có ống dẫn và van - Dụng cụ thí nghiệm: đèn cồn, bật lửa, giá – lưới thép, chén sứ, mặt kính. - Đồ bảo hộ: mắt kính	6 bộ	Bài 11. Một số vật liệu thông dụng	KHTN 6
			Bài 12. Nhiên liệu và an ninh năng	KHTN 6

			lượng	
			Bài 13. Một số nguyên liệu	KHTN 6
	Các mẫu: Lúa, ngô, khoai... Tranh ảnh liên quan đến: thực phẩm, lương thực.	6 bộ	Bài 14. Một số lương thực - thực phẩm	KHTN 6
6	- Bảng báo cáo thí nghiệm dãy 1. - Hóa chất: nước cất, ethanol. - Dụng cụ: kẹp ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá ống nghiệm. - Hóa chất: thuốc tím, iodine, nước cất - Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, kẹp ống nghiệm, giá ống nghiệm.	6 bộ	Bài 15. Chất tinh khiết - Hỗn hợp (tiết 1)	KHTN 6
	- Bảng báo cáo thí nghiệm dãy 1. - Hóa chất: nước cất, ethanol. - Dụng cụ: kẹp ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá ống nghiệm. - Hóa chất: thuốc tím, iodine, nước cất - Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, kẹp ống nghiệm, giá ống nghiệm.	6 bộ	Bài 15. Chất tinh khiết – Hỗn hợp (tiết 2,3)	KHTN 6
	- - Nước có tạp chất (cát, bụi, màu, ...) - Cốc, 3 hỗn hợp: muối – nước, cát – nước và dầu ăn – nước chứa trong 3 cốc khác nhau.	6 bộ	Bài 16. Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp	KHTN 6
			Ôn tập KTGK 1 Ôn tập (chủ đề 1, 2, 3, 4, 5)	KHTN 6

	KTĐGGK I (60 phút)		Kiểm tra	KT Trực tiếp
7	– Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào.	6 bộ	Bài 17. Tế bào (tiết 1)	KHTN 6
			Bài 17. Tế bào (tiết 2, 3, 4, 5)	KHTN 6
	– Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào. – Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần (ba thành phần chính: màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào); nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh.	6 bộ	Bài 18. Thực hành quan sát tế bào sinh vật	KHTN 6
8	-Hình ảnh trong SGK -Tranh cấu tạo tế bào, sự lớn lên và phân chia của tế bào. Mẫu vật thật	6 bộ	Bài 19. Cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào	KHTN 6
			Bài 20. Các cấp độ tổ chức trong cơ thể đa bào	KHTN 6
			Bài 21. Thực hành quan sát sinh vật	KHTN 6
			Ôn tập chủ đề 6, 7	KHTN 6
9	- Tranh, hình ảnh thực vật, động vật, nấm, vi sinh vật,...	6 bộ	Bài 22. Phân loại thế giới sống (tiết 1, 2, 3)	KHTN 6
			Bài 22. Phân loại thế	KHTN 6

			giới sống (tiết 4)	
	Bộ ảnh đại diện bảy bộ côn trùng Bộ ảnh đại diện năm giới sinh vật	6 bộ	Bài 23. Thực hành xây dựng khóa lưỡng phân	KHTN 6
	- Thực hành quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học. Kính hiển vi Hoá chất: xanh Methylene Mẫu vật: Nước dừa muối, Nước cà muối Tiêu bản mẫu	6 bộ	Bài 24. Virus	KHTN 6
			Bài 25. Vi khuẩn	KHTN 6
			Bài 26. Thực hành quan sát vi khuẩn. Tìm hiểu các bước làm sữa chua	KHTN 6
	Hình ảnh thông tin một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra như: amip ăn não, trùng bệnh ngủ, cầu trùng... Hình ảnh một số nguyên sinh vật có lợi như: Trùng lỗ, tảo đơn bào, trùng roi sống kí sinh trong ruột mối... – Kính hiển vi thực hành quan sát .	6 bộ	Bài 27. Nguyên sinh vật (tiết 1)	KHTN 6
	SGK, tranh ảnh, máy chiếu....		Bài 27. Nguyên sinh vật (tiết 1, 2,3,4)	KHTN 6
			Ôn tập cuối kì 1 (tiết 1)	KHTN 6
			Ôn tập cuối kì 1 (tiết 2)	KHTN 6
	KTĐG CUỐI HKI (60 phút)		KTĐG CUỐI HKI	KHTN 6
	Trả, sửa bài KTĐG CUỐI HKI		Trả, sửa bài KTĐG	KHTN 6

			CUỐI HKI	
	<ul style="list-style-type: none"> - Tranh, hình ảnh một số loại nấm. - Mẫu vật thật: một số loại nấm phổ biến (nấm đùi gà, nấm hương, nấm sò, nấm mộc nhĩ,...) - Kính lúp, khẩu trang cá nhân, găng tay, kim mũi nhọn, panh, kính đồng hồ. 	6 bộ	Bài 28. Nấm	KHTN 6
	Tranh, hình ảnh về các loài TV	6 bộ	Bài 29. Thực vật (tiết 1, 2, 3, 4)	KHTN 6
	Kính lúp Mẫu vật thật: rêu, dương xỉ... Bộ tranh ảnh về các nhóm thực vật	6 bộ	Bài 29. Thực vật (tiết 5)	KHTN 6
			Bào 30. Thực hành quan sát thực vật	KHTN 6
10	Ôn tập từ bài 27 tiết 5 đến bài 30		Ôn tập	KHTN 6
	- Hình vẽ sgk	6 bộ	Bài 31. Động vật (tiết 1, 2, 3, 4)	KHTN 6
	Máy chiếu, ti vi	6 bộ	Bài 31. Động vật (tiết 5, 6)	KHTN 6
			Bài 32. Thực hành quan sát và phân loại động vật ngoài thiên	KHTN 6

			nhiên	
	SGK, tranh ảnh, máy chiếu....	6 bộ	Bài 33. Đa dạng sinh học (tiết 1)	KHTN 6
	SGK, tranh ảnh, máy chiếu....	6 bộ	Bài 33. Đa dạng sinh học (tiết 2)	KHTN 6
			Bài 34. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	KHTN 6
	Ôn tập từ bài 31 đến 34		Ôn tập	KHTN 6
11	Hình ảnh chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo. Thước thẳng	6 bộ	Bài 35. Lực và biểu diễn lực	KHTN 6
	-Dụng cụ thí nghiệm: con lắc đơn, giá đỡ, lò xo, dây chun, xe lăn...	6 bộ	Bài 36. Tác dụng của lực	KHTN 6
	- Mỗi nhóm: Giá đỡ, Lực kế, Lò xo, 3 quả nặng 100g	6 bộ	Bài 37. Lực hấp dẫn và trọng lực	KHTN 6
	- Dụng cụ thí nghiệm: con lắc đơn, giá đỡ, nam châm	6 bộ	Bài 38. Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc	KHTN 6
	Ôn tập từ bài 27 đến bài 38		Ôn tập	KHTN 6
	KTĐGKII (60 phút)		Kiểm tra	KHTN 6
	-Một giá treo, một chiếc lò xo, một thước chia độ đến mm, một hộp 4 quả nặng giống nhau, mỗi quả 50g, lực kế.	6 bộ	Bài 39. Biến dạng của lò xo. Phép đo lực	KHTN 6

	-SGK, tranh ảnh, máy chiếu....	6 bộ	Bài 40. Lực ma sát (tiết 1)	KHTN 6
	-Bộ TN: lực kế, khối gỗ hình hộp, tấm thảm cao su. -Phiếu học tập; tranh, ảnh liên quan tới lực ma sát.	6 bộ	Bài 40. Lực ma sát (tiết 2, 3, 4)	KHTN 6
12	+ Bộ TN: lò xo, khối gỗ hình hộp, mặt phẳng nghiêng. Pin, dây dẫn, đèn.	6 bộ	Bài 41. Năng lượng (tiết 1)	KHTN 6
			Bài 41. Năng lượng (tiết 2, 3, 4)	KHTN 6
			Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 1)	KHTN 6
	+ Bộ TN: lò xo, khối gỗ hình hộp, mặt phẳng nghiêng. Pin, dây dẫn, đèn.	6 bộ	Bài 42. Bảo toàn năng lượng và sử dụng năng lượng (tiết 2, 3, 4, 5)	KHTN 6
	Ôn tập (bài 39 đến bài 42)		Ôn tập	KHTN 6
13	+ Quả Địa cầu + Đèn học để bàn. + Bút dạ để đánh dấu. + Khăn lau.	6 bộ	Bài 43. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời	KHTN 6
	Hình ảnh về Mặt Trăng, sự phản chiếu ánh sáng của Mặt Trăng từ Mặt Trời đến Trái Đất.		Bài 44. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng	KHTN 6

	-Hình ảnh về các hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng. - Hình ảnh, video về chuyển động của Mặt Trăng quanh Trái Đất. - Hình ảnh lịch Âm của Việt Nam. - Hình ảnh của người nông dân Việt Nam ứng dụng lịch Âm vào sản xuất nông nghiệp.			
	-SGK, tranh ảnh, máy chiếu....	6 bộ	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiết 1)	KHTN 6
	SGK, tranh ảnh, máy chiếu....	6 bộ	Bài 45. Hệ Mặt Trời và Ngân Hà (tiết 2,3)	KHTN 6
			Ôn tập chủ đề 11, ôn tập cuối kì 2	KHTN 6
	KTĐG cuối kỳ II (60 phút)		KTĐG cuối kỳ II	KHTN 6
	Trả, sửa bài KTĐG cuối kỳ II		Trả, sửa bài KTĐG cuối kỳ II	KHTN 6

3.2. Thiết bị dạy học môn Khoa học tự nhiên 7

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Bài học	Địa điểm dạy học
1	Tivi thông minh, laptop ,mô hình máy dao động kí, đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện.	6 bộ	Bài 1. Phương pháp và kĩ năng học tập môn Khoa học tự nhiên	KHTN 7
2	- Hình ảnh kích thước 1 số vật thể, hình mô phỏng cấu tạo 1 số chất, hình ảnh cầu Long Biên, ảnh mô hình nguyên tử	6 bộ	Bài 2. Nguyên tử	KHTN 7

	của Rutherford – Bohr, ảnh mô hình 1 số nguyên tử, hình ảnh lịch sử khám phá và nghiên cứu cấu tạo nguyên tử. - Laptop, Tivi thông minh			
3	- Tranh: Than chì và Kim cương; Hình 3.1 và 3.2; Bảng 3.1 - Bảng phụ ghi sẵn nội dung trò chơi “Hiểu ý đồng đội” với 20 thẻ hình bảng cứng	6 bộ	Bài 3. Nguyên tố hóa học	KHTN 7
4	- Laptop, Tivi thông minh	6 bộ	Bài 4. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	KHTN 7
5	- Laptop, Tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập chủ đề 1	KHTN 7
6	Kiểm tra trên giấy	6 bộ	Kiểm tra TX	KHTN 7
7	- Hình 5.1 đến H 5.9 - Mẫu dây đồng, than chì, muối ăn, đường tinh luyện, bột lưu huỳnh; một số tranh vẽ mô phỏng về đơn chất và hợp chất, ... - Phiếu học tập, ... - Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 5: Phân tử – Đơn chất – Hợp chất	KHTN 7
8	- Hình ảnh phóng to từ hình 6.1 đến 6.13 -Bột các chất: sodium chloride, calcium chloride, magnesium oxide, đường tinh luyện, ethanol. -Cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh, nước, kẹp ống nghiệm, đèn cồn - Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	KHTN 7
9	- Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 7: Hóa trị và công thức hóa học	KHTN 7
10	- Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập	KHTN 7

			Kiểm tra giữa kỳ I	
11	<ul style="list-style-type: none"> - Bài giảng điện tử; tranh ảnh các hình 8.1, bảng 8.2, 8.2/SGK. - Laptop, tivi thông minh 	6 bộ	Bài 8: Tốc độ chuyển động	KHTN 7
12	<ul style="list-style-type: none"> - Hình 9.1 phóng to, Bảng 9.1, Bảng 9.2, hiệu ứng canô chuyển động... - Laptop, tivi thông minh 		Bài 9: Đồ thị quãng đường – thời gian	KHTN 7
13	<ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ bấm giây, Tấm ván phẳng (dài khoảng 50 - 60 cm), thước, bút đánh dấu. - Hai cổng quang điện kết nối với đồng hồ đo thời gian hiện số, các dây dẫn, xe đồ chơi nhỏ có gắn tấm cản quang, quả nặng, ròng rọc (gắn cố định ở mép bàn), sợi dây nối xe với quả nặng. 	6 bộ	Bài 10: Đo tốc độ	KHTN 7
14	<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh tìm qua Google, tài liệu tham khảo điện tử, file âm thanh hình ảnh. - Video tìm qua Youtube: + Đoạn video: Camera 24h – Cần lưu ý “giữ khoảng cách an toàn khi tham gia giao thông”? https://www.youtube.com/watch?v=kWcSyZISCw0 + Đoạn video: Máy bắn tốc độ hoạt động như thế nào? https://www.youtube.com/watch?v=5kVN1y90sYc&t=99s - Các hình ảnh theo sách giáo khoa. - Laptop, tivi thông minh 	6 bộ	Bài 11: Tốc độ và an toàn giao thông	KHTN 7
15	Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập chủ đề 3.	KHTN 7
16	Kiểm tra trên giấy	6 bộ	Kiểm tra TX	KHTN 7
17	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi nhóm HS: 1 chai thủy tinh, 1 đàn ghita, 1 âm thoa, 1 sợi dây thun, 1 cây còi, bộ thí nghiệm truyền âm trong môi 		Bài 12: Mô tả sóng âm	KHTN 7

	trường chất lỏng			
18	<ul style="list-style-type: none"> - Đồ dùng trực quan (để học sinh có thể thao tác trực tiếp): Bàn, thước kẻ, hộp nhựa, Hộp chữ nhật rỗng, dây thun bản lớn và dây thun bản nhỏ. - Clip video: - Clip 1: phân biệt độ trầm bổng của âm thanh. - Nguyên vật liệu - Ống hút, ống nhựa - Dây đàn, dây thun,... - Bình nước nhựa - Hình vẽ : H 13.1, 13.2, h13.3, 13.4, 13.5 (SGK) - Điện thoại thông minh - Laptop, tivi thông minh 	6 bộ	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	KHTN 7
19	<ul style="list-style-type: none"> - Hai ống nhựa giống nhau (dài khoảng 60 – 80 cm, đường kính 60mm), tấm gỗ, một số vật cản có kích cỡ gần bằng nhau: quyển sách, tấm xốp, tấm kính mờ, tấm thảm nhựa. - Laptop, tivi thông minh 		Bài 14: Phản xạ âm	KHTN 7
20	Laptop, tivi thông minh		Ôn tập chủ đề 4 . Kết hợp KTTX	KHTN 7
21	<ul style="list-style-type: none"> - Tấm pin mặt trời (loại 5,5 V), đèn LED, nguồn sáng (bóng đèn loại 75 W hoặc 100 W) và các dây nối. - Nguồn sáng, một tờ giấy khổ lớn để quan sát đường truyền của ánh sáng (Hình 15.3). - Đèn pin (loại bóng đèn nhỏ) để tạo ra một nguồn sáng hẹp quả bóng nhỏ làm vật cản sáng, màn chắn. 	6 bộ	Bài 15: Ánh sáng, tia sáng	KHTN 7

	- Laptop, tivi thông minh			
22	- Laptop, tivi thông minh - Gương phẳng có giá đỡ, Đèn pin có khe, Tờ giấy kẻ ô vuông, Thước đo góc	6 bộ	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	KHTN 7
23	- Tranh ảnh các hình trang 86, 87, 88 SGK - Bốn bộ: Gương phẳng, nền, bìa, tấm kính trong suốt, thước kẻ. - Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 17: Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng	KHTN 7
24	- Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập chủ đề 5	KHTN 7
25			Kiểm tra TX	KHTN 7
26	- Tranh ảnh, video liên quan đến bài học và mẫu vật các dạng nam châm thông dụng - Laptop, tivi thông minh		Bài 18: Nam châm	KHTN 7
27	Hình ảnh về các dụng cụ sử dụng đo thời gian từ trước đến nay. - Đoạn video - Phiếu học tập - Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: 1 thanh nam châm thẳng; 1 kim nam châm; để gắn nam châm; 1 bộ TN từ phổ của thanh nam châm. - Đoạn video Thí nghiệm Từ phổ _ Hình dạng đường sức từ của nam châm chữ U: https://youtu.be/hCZoSyOxFxY - - Dụng cụ khác: Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 19: Từ trường.	KHTN 7
28	- Dụng cụ: Laptop, tivi thông minh		Ôn tập học kỳ I	KHTN 7
29		6 bộ	Kiểm tra học kỳ I	KHTN 7
30	- Hình ảnh, video về từ trường của Trái Đất. - La bàn, nam châm, kim, cốc nước, nút xốp.	6 bộ	Bài 20: Từ trường Trái Đất – Sử dụng la	KHTN 7

	- Dụng cụ khác: Laptop, tivi thông minh.		bàn	
31	- Dây dẫn điện, đinh vít, hộp đựng pin, pin 1.5V, công tắc, kẹp giấy. - Video về cần cầu điện. - Dụng cụ khác: Laptop, tivi thông minh.		Bài 21: Nam châm điện	KHTN 7
32	- Hình ảnh về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng - Laptop, tivi thông minh		Bài 22: Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật	KHTN 7
33	- Laptop, tivi thông minh		Bài 23: Quang hợp ở thực vật	KHTN 7
34	- Máy chiếu, file hình ảnh, tranh ảnh theo sách giáo khoa, video tìm hiểu quá trình quang hợp của thực vật: https://www.youtube.com/watch?v=I7QoYytoGjs - Mẫu vật: + Dụng cụ: đèn cồn, giá đỡ, ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, cốc thủy tinh 500ml, hộp diêm, đĩa petri, băng giấy đen, phễu, ống hút, panh. + Hóa chất: Cồn 900, dung dịch iodine, nước cất. + Mẫu vật: Chậu cây xanh (cây rau lang, cây trầu bà, cây hoa giấy,...) một số cây rong đuôi chó. - Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 24: Thực hành chứng minh quang hợp ở cây xanh (Lấy điểm KTTX)	KHTN 7
35	- Hình ảnh về hô hấp tế bào, mối quan hệ giữa quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào. - Laptop, tivi thông minh		Bài 25: Hô hấp ở tế bào	KHTN 7
36	- Laptop, tivi thông minh - Dụng cụ: Bình thủy tinh 500 ml, bông gòn, dây kim loại,	6 bộ	Bài 26: Thực hành về hô hấp tế bào ở thực	KHTN 7

	<p>nền, nhiệt kế có vạch chia độ, hộp nhựa/ thùng xốp, bình tam giác có nút và ống dẫn, cốc, bình đựng nước cất, ống nghiệm, ấm đun nước siêu tốc, xoong, bếp đun.</p> <p>- Hoá chất: Nước vôi trong, nước cất.</p> <p>- Mẫu vật: 400 g hạt/1 nhóm (hạt thóc, hạt đỗ xanh, hạt ngô, ...), mùn cưa hoặc xơ dừa .</p>		vật thông qua sự nảy mầm của hạt	
37	<p>- Tranh ảnh, video liên quan bài học.</p> <p>- Laptop, tivi thông minh</p>	6 bộ	Bài 27: Trao đổi khí ở sinh vật	KHTN 7
38	<p>- Tranh ảnh, video liên quan bài học.</p> <p>- Laptop, tivi thông minh</p>		Bài 28: Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật	KHTN 7
39	Laptop, tivi thông minh		Ôn tập giữa kỳ	KHTN 7
40		6 bộ	Kiểm tra giữa kỳ II	KHTN 7
41	<p>- Laptop, tivi thông minh</p> <p>- Tranh ảnh, video liên quan đến bài học.</p>	6 bộ	Bài 29: Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật	KHTN 7
42	<p>- Laptop, tivi thông minh</p> <p>- Tranh ảnh, video liên quan đến bài học.</p>	6 bộ	Bài 30: Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật	KHTN 7
43	Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 31: Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước. Kết hợp KTTX	KHTN 7
44	<p>- Laptop, tivi thông minh</p> <p>- Tranh ảnh, video liên quan đến bài học.</p>	6 bộ	Bài 32: Cảm ứng ở sinh vật	KHTN 7

45	- Laptop, tivi thông minh - Tranh ảnh, video liên quan đến bài học.	6 bộ	Bài 33: Tập tính ở động vật	KHTN 7
46	- Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập	KHTN 7
47		6 bộ	Kiểm tra TX	Phòng học của lớp
48	- Laptop, tivi thông minh. - Hình ảnh về sự sinh trưởng và phát triển của bướm; Quá trình sinh trưởng và phát triển của cây hoa hướng dương (H 34.1); Quá trình sinh trưởng và phát triển của gà (H 34.2); Mô phân sinh (H 34.3); Vòng đời của cây cam (H 34.4); Vòng đời của ếch (H 34.5).	6 bộ	Bài 34: Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	KHTN 7
49	- H35 hoặc chậu cây có toàn bộ cành lá nghiêng về 1 hướng, H35.1 - Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 35: Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật	KHTN 7
50	- Thí nghiệm chứng minh cây có sự sinh trưởng: + Dụng cụ: Chậu trồng cây, găng tay, thước đo chiều dài + Hóa chất: nước + Mẫu vật: Hạt đỗ, ngô, lạc ... nảy mầm, đất ẩm - Video về sự sinh trưởng và phát triển của một số thực vật, động vật - Phiếu định hướng quan sát số 1, 2 và 3 - Giáo viên giao nhiệm vụ mỗi nhóm học sinh: làm thí nghiệm trước 10 ngày. - Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Bài 36: Thực hành chứng minh sinh trưởng và phát triển ở thực vật, động vật	KHTN 7

51	Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập chủ đề 9	KHTN 7
52		6 bộ	Kiểm tra TX	KHTN 7
53	- Laptop, tivi thông minh. - Video, hình ảnh về sinh sản của sinh vật.		Bài 37. Sinh sản ở sinh vật	KHTN 7
54	- Laptop, tivi thông minh. - Hình ảnh giống SGK.	6 bộ	Bài 38. Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản và điều hoà, điều khiển sinh sản ở sinh vật	KHTN 7
55	Laptop, tivi thông minh	6 bộ	Ôn tập chủ đề 10	KHTN 7
56	- Laptop, tivi thông minh. - Video về hoạt động chạy việt dã (nếu có)		Bài 39. Chứng minh cơ thể sinh vật là một thể thống nhất	KHTN 7
57	Laptop, tivi thông minh		Ôn tập học kỳ II	KHTN 7
58			Kiểm tra học kỳ II	Phòng học của lớp

3.3. Thiết bị dạy học môn Khoa học tự nhiên 8

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, nam châm, thìa thủy tinh, cốc thủy tinh 100ml, đĩa thủy tinh, bát sứ, kiềng đun, lưới thép, đèn cồn, bật lửa, đĩa sứ, nền Hóa chất: NaCl, nước, bột sắt, bột lưu huỳnh	6 bộ	Bài 1: Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học	KHTN 8
2	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, thìa thủy tinh,	6 bộ	Bài 2: Phản ứng hóa học và năng lượng của	KHTN 8

	Hóa chất: đường, mẩu than, khí oxygen, giấm ăn, sodium hydrogencarbonate		phản ứng hóa học	
3	Dụng cụ: cân điện tử, bình tam giác, ống nhỏ giọt, ống đong Hóa chất: dd BaCl_2 , dd Na_2SO_4 , dd NaHCO_3 , dd CH_3COOH .	6 bộ	Bài 3: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học	KHTN 8
4	Dụng cụ: cân điện tử, cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh, ống nhỏ giọt Hóa chất: đường, nước cất, NaHCO_3	6 bộ	Bài 6: Nồng độ dung dịch	KHTN 8
5	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống nhỏ giọt Hóa chất: H_2SO_4 1M, đinh sắt, HCl 5%, HCl 10%, Zn	6 bộ	Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	KHTN 8
6	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống nhỏ giọt, mặt kính đồng hồ. Hóa chất: quỳ tím, dung dịch HCl, Zn.	6 bộ	Bài 8: Acid	KHTN 8
7	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống nhỏ giọt, mặt kính đồng hồ. Hóa chất: quỳ tím, phenolphthalein, HCl, NaOH, $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (được điều chế sẵn), nước cất	6 bộ	Bài 9: Base	KHTN 8
8	Dụng cụ: mặt kính đồng hồ, ống hút nhỏ giọt Hóa chất: giấm ăn, nước xà phòng, nước vôi trong	6 bộ	Bài 10: Thang pH	KHTN 8
9	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống nhỏ	6 bộ	Bài 11: Oxide	KHTN 8

	giọt, bình tam giác 100ml, ống nối cao su. Hóa chất: CuO, HCl, CO ₂ , Ca(OH) ₂			
10	Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống nhỏ giọt, Hóa chất: Cu, AgNO ₃ , BaCl ₂ , H ₂ SO ₄ , CuSO ₄ , NaOH, Na ₂ CO ₃ , CaCl ₂	6 bộ	Bài 12: Muối	KHTN 8
11	Dụng cụ: cốc thủy tinh 500 ml, cân điện tử, hình hộp chữ nhật dài 10 cm, rộng 3 cm, cao 5 cm, ống đong 250 ml, viên đá.	6 bộ	Bài 14: Khối lượng riêng	KHTN 8
12	Dụng cụ: Lực kế, giá đỡ, khối nhôm, cốc thủy tinh, bình tràn Hóa chất: nước, rượu, nước muối, miếng sắt, miếng nhôm, khối gỗ, viên nước đá, giọt dầu	6 bộ	Bài 15: Tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong nó	KHTN 8
13	Các khối hộp chữ nhật giống nhau, cát mịn	6 bộ	Bài 16: Áp suất	KHTN 8
14	Cốc chứa nước, tờ giấy không thấm nước, ống thủy tinh nhỏ hở hai đầu	6 bộ	Bài 17: Áp suất chất lỏng và chất khí	KHTN 8
15	Khớp nối, trục thép, giá đỡ, thanh nhựa, lực kế, trụ thép	6 bộ	Bài 18: Lực có thể làm quay vật	KHTN 8
16	Hai thanh nhựa, giá thí nghiệm, dây treo, mảnh vải khô	6 bộ	Bài 20: Sự nhiễm điện	KHTN 8
17	Hai pin, đế lắp hai pin, công tắc, dây dẫn điện, bóng đèn	6 bộ	Bài 21: Mạch điện	KHTN 8
18	Biến áp nguồn, cốc thủy tinh, điện trở, nhiệt kế, công tắc, dây dẫn điện. Hai pin, đế lắp hai pin, công tắc, dây dẫn điện. Dung dịch CuSO ₄	6 bộ	Bài 22: Tác dụng của dòng điện	KHTN 8

19	Hai pin, đế lắp hai pin, công tắc, dây dẫn điện, ampe kế, vôn kế, bóng đèn	6 bộ	Bài 23: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	KHTN 8
20	Bình nước, dây dẫn, nguồn điện, que khuấy nước, nhiệt kế, oát kế, dây dẫn.	6 bộ	Bài 24: Năng lượng nhiệt	KHTN 8
21	Bộ thí nghiệm dẫn nhiệt: thanh thủy tinh, nhôm, đồng, giá đỡ, đèn cồn, đinh sắt, sáp, ống nghiệm chứa nước	6 bộ	Bài 25: Truyền năng lượng nhiệt	KHTN 8
22	Ống kim loại rỗng, đồng hồ chỉ thị giãn nở, giá đỡ ống kim loại, nước đun sôi, ba bình tam giác chứa rượu, nước, dầu	6 bộ	Bài 26: Sự nở vì nhiệt	KHTN 8
23	Bộ tranh về cơ thể người	6 bộ	Bài 27: Khái quát về cơ thể người	KHTN 8
24	Bộ tranh hệ vận động ở người Nẹp, bông băng, dây buộc	6 bộ	Bài 28: Hệ vận động ở người	KHTN 8
25	Bộ tranh về hệ tiêu hóa ở người	6 bộ	Bài 29: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người	KHTN 8
26	Bộ tranh về hệ tuần hoàn ở người	6 bộ	Bài 30: Máu và hệ tuần hoàn ở người	KHTN 8
27	Bông băng, gạc y tế, nước muối sinh lí, cồn 70 ⁰ , kéo, keo cá nhân, máy đo huyết áp.	6 bộ	Bài 31: Thực hành về máu và hệ tuần hoàn	KHTN 8
28	Bộ tranh về hệ hô hấp ở người	6 bộ	Bài 32: Hệ hô hấp ở người	KHTN 8
29	Bộ tranh về hệ bài tiết ở người	6 bộ	Bài 33: Môi trường trong cơ thể và hệ bài tiết ở người	KHTN 8

30	Bộ tranh về hệ tuần hoàn ở người	6 bộ	Bài 34: Hệ thần kinh và các giác quan ở người	KHTN 8
31	Bộ tranh về hệ nội tiết ở người	6 bộ	Bài 35: Hệ nội tiết ở người	KHTN 8
32	Bộ tranh về chức năng và cấu tạo của da	6 bộ	Bài 36: Da và điều hòa thân nhiệt ở người	KHTN 8
33	Bộ tranh về sinh sản ở người	6 bộ	Bài 37: Sinh sản ở người	KHTN 8
34	Bộ tranh về môi trường sống của sinh vật và hệ sinh thái	6 bộ	Bài 38: Môi trường và các nhân tố sinh thái	KHTN 8

3.4. Thiết bị dạy học môn Khoa học tự nhiên 9

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1.	Dụng cụ: lăng kính, đèn laser, thấu kính, điện trở, cuộn dây, ống dẫn khí.... Hóa chất: AgNO_3 ; Cu, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, glucose, CH_3COOH ...	6 bộ	Bài mở đầu: Học tập và trình bày báo cáo khoa học trong môn KHTN9	
2.	Tranh ảnh về công và công suất	6 bộ	Bài 1: Công và Công suất	
3.	Tranh ảnh về động năng, thế năng trọng trường, cơ năng	6 bộ	Bài 2: Cơ năng	

	Dụng cụ: bán trụ thủy tinh, đèn laser, bảng thép có thước đo góc	6 bộ	Bài 3: Khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần	
5.	Dụng cụ: Lăng kính, đèn laser, đèn sợi đốt, bảng thép, màn hứng	6 bộ	Bài 4: Hiện tượng tán sắc ánh sáng. Màu sắc ánh sáng	
6.	Dụng cụ: Đèn laser tạo chùm sáng song song, bảng thép, thấu kính rìa mỏng, thấu kính rìa dày.	6 bộ	Bài 5: Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính	
7.	Dụng cụ: Nguồn điện, nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, vật sáng (khe sáng chữ F), màn chắn	6 bộ	Bài 6: Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp	
8.	Dụng cụ: Bộ nguồn, 2 điện trở R_1 , R_2 khác nhau, dây nối, công tắc, bảng mạch điện	6 bộ	Bài 7: Định luật Ohm. Điện trở	
9.	Dụng cụ: Bộ nguồn, 2 điện trở R_1 , R_2 khác nhau, dây nối, công tắc, bảng mạch điện, 3 Ampe kế	6 bộ	Bài 8: Đoạn mạch nối tiếp	
10.	Dụng cụ: Bộ nguồn, 2 điện trở R_1 , R_2 khác nhau, dây nối, công tắc, bảng mạch điện, 3 Ampe kế	6 bộ	Bài 9: Đoạn mạch song song	
11.	<p>Dụng cụ: Nam châm vĩnh cửu, cuộn dây dẫn có 2 đầu dây nối với 2 đèn LED khác màu được mắc song song ngược cực để tạo thành mạch điện kín; nam châm vĩnh cửu có thể xoay quanh trục cố định, cuộn dây dẫn kín có 2 đèn LED.</p> <p>- Mô hình máy phát điện xoay chiều</p> <p>- Tranh, ảnh: Một số hình ảnh về mạch điện tương ứng với thí nghiệm</p>	6 bộ	Bài 11: Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều	

	- Tranh, ảnh: vòng tuần hoàn nước, vòng tuần hoàn của cacbon, năng lượng trên trái đất	6 bộ	Bài 13: Sử dụng năng lượng	
13.	- Tranh, ảnh: các dạng năng lượng tái tạo	6 bộ	Bài 14: Năng lượng tái tạo	
14.	- Dụng cụ: pin 3 V, đèn led, dây dẫn, đồng xu (hoặc thanh kim loại), đèn cồn, ống nghiệm, pipet. - Hóa chất: Al, dd HCl, đinh Fe, dd CuSO ₄ , Na, H ₂ O	6 bộ	Bài 15: Tính chất chung của kim loại	
15.	- Dụng cụ: ống nghiệm, pipet - Hóa chất: Cu, Fe, Mg, Na, dd HCl, dd AgNO ₃ , phenolphatlein, H ₂ O	6 bộ	Bài 16: Dãy hoạt động hóa học	
16.	- Tranh, ảnh: một số mẫu quặng, một số vật dụng làm từ hợp kim, lò luyện gang.	6 bộ	Bài 17: Tách kim loại. Sử dụng hợp kim	
17.	- Hình ảnh một số kim loại, phi kim	6 bộ	Bài 18: Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	
18.	- Tranh, ảnh: Bộ tranh về các hợp chất hữu cơ, hợp chất vô cơ và công thức cấu tạo của các hợp chất. - Bộ mô hình lắp ráp phân tử hợp chất hữu cơ	6 bộ	Bài 19: Giới thiệu về chất hữu cơ	
19.	- Video clip thí nghiệm: + Đốt khí butane		Bài 20: Hydrocarbon. Alkane	
20.	- Video clip thí nghiệm:		Bài 21: Alkene	

	+ Dẫn khí ethylene qua nước bromine + Đốt khí ethylene			
21.	- Mô hình tháp chưng cất phân đoạn dầu mỏ.	6 bộ	Bài 22: Nguồn nhiên liệu	
22.	- Dụng cụ: chén sứ, ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, pipet, tấm bìa màu đen - Hóa chất: Na, C ₂ H ₅ OH, Ca(OH) ₂	6 bộ	Bài 23: Ethylic alcohol	
23.	- Dụng cụ: mặt kính đồng hồ, ống nghiệm, giá ống nghiệm, ống dẫn chữ L, giá thí nghiệm, cốc thủy tinh, đèn cồn. - Hóa chất: dd CH ₃ COOH, giấy quỳ, NaOH, CuO, Zn, C ₂ H ₅ OH, H ₂ SO ₄ đặc, nước cất.	6 bộ	Bài 24: Acetic acid	
24.	- Dụng cụ: ống nghiệm, pipet, kẹp ống nghiệm, cốc thủy tinh. - Hóa chất: dd glucose 10%, dd AgNO ₃ , dd NH ₃ 5%.	6 bộ	Bài 26: Glucose và Saccharose	
25.	- Dụng cụ: ống nghiệm, pipet, kẹp ống nghiệm, kiềng đun, lưới thép, mặt đồng hồ, đèn cồn - Hóa chất: dd hồ tinh bột, dd cồn iodine, dd H ₂ SO ₄ 20%.	6 bộ	Bài 27: Tinh bột và cellulose	
26.	- Dụng cụ: ống nghiệm, pipet, kẹp ống nghiệm, đèn cồn. - Hóa chất: lòng gà, vịt, lòng trắng trứng, dd HCl 10%.	6 bộ	Bài 28: Protein	
27.	- Dụng cụ: Kính hiển vi quang học gắn vật kính 10x, 40x, 100x.	6 bộ	Bài 35: Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể	

	<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu bản cố định bộ nhiễm sắc thể của một số loài (người, hành ta,...) - Một số hình ảnh bộ nhiễm sắc thể của một số loài. 			
--	---	--	--	--

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng học	55	Giảng dạy và ôn tập, phụ đạo HS yếu, bồi dưỡng HS giỏi	
2	Phòng Tin học	03	Giảng dạy và ôn tập, phụ đạo hs yếu, bồi dưỡng hs giỏi Thực hành	
3	Sân trường	01	Hoạt động thực hành và trải nghiệm	
4	Phòng bộ môn Vật lý, Hóa học, Sinh học	02	<ul style="list-style-type: none"> - Diện tích phòng đủ để sắp xếp thiết bị, mẫu vật và bàn ghế đủ cho học sinh tiến hành các bài thực hành, vòi nước và bồn rửa, thiết bị phòng cháy và chữa cháy. - Thiết bị cố định: bảng viết, tủ đựng dụng cụ thí nghiệm, quạt thông gió, các dụng cụ sử dụng theo bài thực hành. - Các thiết bị điện tử và quang học, ống nhòm, máy tính, máy chiếu projector, màn hình. 	

II. Kế hoạch dạy học

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC BỘ MÔN KHTN KHỐI LỚP 6

Năm học 2024 – 2025

TT	Bài Học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Mở Đầu Bài 1: Giới Thiệu Về Khoa Học Tự Nhiên	01	- Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên. - Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống.
2	Bài 2: Các Lĩnh Vực Chủ Yếu Của Khoa Học Tự Nhiên	02	- Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu. - Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.
3	Bài 3: Quy Định An Toàn Trong Phòng Thực Hành. Giới Thiệu Một Số Dụng Cụ Đo – Sử Dụng Kính Lúp Và Kính Hiển Vi Quang Học	04	- Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thông thường khi học tập môn Khoa học tự nhiên (các dụng cụ đo chiều dài, thể tích, ...). - Biết cách sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học. - Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành. - Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành. - Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành.
4	Bài 4. Đo Chiều Dài	2	- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về kích thước các vật. - Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài của một vật. - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng chiều dài của thước trước khi đo; ước lượng được chiều dài của một vật trong một số trường hợp đơn giản. - Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo chiều dài bằng thước và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó. - Đo được chiều dài của một vật bằng thước.
5	Bài 5. Đo Khối Lượng	2	- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng

			<p>của một vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng khối lượng trước khi đo; ước lượng được khối lượng của một vật trong một số trường hợp đơn giản. - Dùng cân để chỉ ra được một số thao tác sai khi đo khối lượng và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó. - Đo được khối lượng của một vật bằng cân.
6	Bài 6. Đo Thời Gian	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian. - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trước khi đo; ước lượng được thời gian của một vật trong một số trường hợp đơn giản. - Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo thời gian bằng đồng hồ và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó. - Đo được thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.
7	Bài 7. Thang Nhiệt Độ Celsius. Đo Nhiệt Độ	3	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ các vật. - Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật. - Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius. - Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ. - Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng nhiệt độ trước khi đo; Ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản. - Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế.
8	Ôn Tập Chủ Đề 1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Khái quát kiến thức, rèn luyện kỹ năng, năng lực vận dụng của học sinh Chủ đề 1: Các phép đo
9	Kiểm Tra	1	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá kiến thức, kỹ năng, năng lực vận dụng của học sinh Chủ đề 1: Các phép đo

10	Chủ Đề 2: Các Thể Của Chất Bài 8: Sự Đa Dạng Và Các Thể Cơ Bản Của Chất. Tính Chất Của Chất	03	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được sự đa dạng của chất (chất có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh...). – 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 một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học). – Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc. – Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể (trạng thái) của chất. – Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi.
11	Ôn Tập Chủ Đề 2	01	<ul style="list-style-type: none"> – Sơ đồ hóa kiến thức về chất: + Mô tả được sự đa dạng của chất. + Nắm được 3 thể cơ bản của chất và đưa ra được ví dụ. + Trình bày được tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học). + Diễn đạt được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi.
12	Chủ Đề 3: Oxygen Và Không Khí Bài 9: Oxygen	01	<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.
13	Bài 10: Không Khí Và Bảo Vệ Môi Trường Không Khí	01	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitrogen, carbon dioxide, khí hiếm, hơi nước). – Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí. – Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên. – Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm.

			– Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.
14	Ôn Tập Chủ Đề 3	01	<ul style="list-style-type: none"> – Sơ đồ hóa kiến thức về oxygen – không khí: + Khái quát một số tính chất của oxygen. + 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, nitrogen, carbon dioxide, khí hiếm, hơi nước) và phần trăm thể tích các khí trong không khí. + Nêu được vai trò của không khí đối với tự nhiên. + Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm. + Mô tả một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.
15	<p>Chủ Đề 4: Một Số Vật Liệu, Nguyên Liệu, Lương Thực – Thực Phẩm Thông Dụng. Tính Chất Và Ứng Dụng Của Chúng.</p> <p>Bài 11: Một Số Vật Liệu Thông Dụng</p>	02	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số tính chất và ứng dụng của một số vật liệu thông dụng. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số vật liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu thông dụng. - Nêu được cách sử dụng một số vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.
16	Bài 12: Nhiên Liệu Và An Ninh Năng Lượng	02	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu thông dụng. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nhiên liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nhiên liệu thông dụng.

			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cách sử dụng một số nhiên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững. - Phân biệt được năng lượng tái tạo và không tái tạo, để từ đó thấy được vấn đề an ninh năng lượng ảnh hưởng đến phát triển kinh tế, xã hội của mỗi quốc gia và trên thế giới.
17	Bài 13: Một Số Nguyên Liệu	01	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thường dùng trong sản xuất và trong công nghiệp. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số nguyên liệu thông dụng. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số nguyên liệu thông dụng. - Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.
18	Bài 14: Một Số Lương Thực – Thực Phẩm	02	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số tính chất và ứng dụng của một số lương thực thực phẩm thường dùng trong đời sống hằng ngày. - Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của một số lương thực thực phẩm. - Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số lương thực thực phẩm. - Biết cách sử dụng một số lương thực thực phẩm an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.
19	Ôn Tập Chủ Đề 4	01	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: <ul style="list-style-type: none"> + Một số vật liệu (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thủy tinh, ...); + Một số nhiên liệu (than, gas, xăng dầu, ...); sơ lược về an ninh năng lượng;

			<ul style="list-style-type: none"> + Một số nguyên liệu (quặng, đá vôi, ...); + Một số lương thực – thực phẩm. – Hệ thống lại cách sử dụng một số nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.
20	Chủ Đề 5: Chất Tinh Khiết – Hỗn Hợp. Phương Pháp Tách Các Chất Bài 15: Chất Tinh Khiết – Hỗn Hợp	03	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết. - Thực hiện được thí nghiệm để biết dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch. - Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất. - Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương. - Nhận ra được một số khí cũng có thể hoà tan trong nước để tạo thành một dung dịch; các chất rắn hoà tan và không hoà tan trong nước. - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.
21	Bài 16: Một Số Phương Pháp Tách Chất Ra Khỏi Hỗn Hợp	02	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
22	Ôn Tập Chủ Đề 5	01	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hóa được kiến thức về chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch. - Hệ thống hóa được các phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp.
23	Bài 17: Tế Bào		<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào - Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào - Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần chính của tế bào - Phân biệt được tế bào nhân thực tế bào nhân sơ, tế bào thực vật

			<p>và tế bào động vật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tế bào là đơn vị chức năng và đơn vị sự sống - Dựa vào sơ đồ nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào và nêu ý nghĩa của quá trình đó.
24	Bài 18. Thực Hành Quan Sát Tế Bào Sinh Vật	2	<p>Sau khi học xong bài này, HS:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Quan sát được tế bào lớn bằng mắt thường, tế bào nhỏ bằng kính lúp cầm tay và kính hiển vi quang học
25	Ôn Tập Chủ Đề 6	1	<p>1. Kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Ôn tập lại kiến thức đã học + Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề 6
26	Bài 19. Cơ Thể Đơn Bào Và Cơ Thể Đa Bào	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Nhận biết được cơ thể đơn bào và lấy được ví dụ minh họa + Nhận biết được cơ thể đa bào và lấy được ví dụ minh họa
27	Bài 20. Các Cấp Độ Tổ Chức Trong Cơ Thể Đa Bào	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Trình bày được mối quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể + Nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được ví dụ minh họa
28	Bài 21. Thực Hành Quan Sát Sinh Vật	2	<p>Quan sát và vẽ được một số cơ thể đơn bào</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

29	Ôn Tập Chủ Đề 7	1	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Ôn tập lại kiến thức đã học + Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề 7
30	Bài 22. Phân Loại Thế Giới Sống	4	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống. + Phân biệt được các bậc phân loại từ nhỏ đến lớn theo trật tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới. Nhận biết được cách gọi tên sinh vật. + Nhận biết được năm giới sinh vật và lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới. + Nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân thông qua ví dụ. + Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.
31	Bài 23. Thực Hành Xây Dựng Khóa Lưỡng Phân	1	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Xây dựng được khóa lưỡng phân với đối tượng sinh vật
32	Bài 24. Virus	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus (gồm vật chất di truyền, lớp vỏ protein). Nhận dạng được virus chưa có cấu tạo tế bào. + Nêu được vai trò của virus trong thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do virus gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống bệnh do virus.
33	Bài 25. Vi Khuẩn	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của vi khuẩn. Nhận thấy được sự đa dạng của vi khuẩn trong tự nhiên.

			<ul style="list-style-type: none"> + Phân biệt được virus và vi khuẩn. + Nêu được vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và thực tiễn. Trình bày được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và nêu được một số biện pháp phòng chống. + Vận dụng những hiểu biết về vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn như: thức ăn để lâu bị ôi thiu, không ăn thức ăn ôi thiu.
34	Bài 26. Thực Hành Quan Sát Vi Khuẩn. Tìm Hiểu Các Bước Làm Sữa Chua	1	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Quan sát và vẽ được hình ảnh vi khuẩn nhận biết được một số loại vi khuẩn khác từ tiêu bản mẫu + Nêu được các bước làm sữa chua
35	Ôn Tập Học Kỳ 1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập từ chủ đề 1 – 7 - Hệ thống hóa kiến thức
36	Kiểm Tra Cuối Kỳ 1		Nội dung nằm trong chủ đề 1 - 7
37	Bài 27. Nguyên Sinh Vật	5	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Dựa vào hình thái nhận biết được một số đại diện nguyên sinh vật trong tự nhiên (ví dụ: trùng roi, trùng giày, tảo lục đơn bào, tảo silic, ...). Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật. + Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây ra. Trình bày được các biện pháp phòng chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.
38	Bài 28. Nấm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Quan sát và vẽ được một số đại diện nấm. + Nêu được sự đa dạng của nấm. Phân biệt được nấm đơn bào, nấm đa bào; nấm đảm, nấm túi; nấm ăn được, nấm đặc.

			<ul style="list-style-type: none"> + Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và thực tiễn. Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được biện pháp phòng chống bệnh do nấm. + Giải thích được một số khâu trong kỹ thuật trồng nấm.
39	Bài 29: Thực Vật	5	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, mẫu vật, phân biệt được các nhóm thực vật: TV không có mạch (rêu), TV có mạch, không hạt (Dương xỉ), TV có mạch, có hạt (Hạt trần), TV có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín) + Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên; làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng,...) + Có ý thức tìm hiểu và bảo vệ thế giới tự nhiên.
40	Bài 30: Thực Hành Phân Loại Thực Vật	1	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Quan sát hình ảnh mẫu vật thực vật và phân chia thành các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học.
41	Bài 31: Động Vật	6	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học xong bài này, HS: + Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy 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. + Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống.

42	Bài 32: Thực Hành Quan Sát Và Phân Loại Động Vật Ngoài Thiên Nhiên.	1	- Sau khi học xong bài này, HS: + Thực hành quan sát (hoặc chụp ảnh) và kể được tên một số động vật quan sát được ngoài thiên nhiên.
43	Bài 33: Đa Dạng Sinh Học	2	- Sau khi học xong bài này, HS: + Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc, làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường,...). + Giải thích vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học.
44	Bài 34: Tìm Hiểu Sinh Vật Ngoài Thiên Nhiên	3	- Sau khi học xong bài này, HS: + Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm; ghi chép, đo đếm, nhận xét và rút ra kết luận. + Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (Ví dụ, cây bóng mát, điều hòa khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...). + Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật. + Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên. + Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống). + Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên.
45	Ôn Tập Chủ Đề 8	1	- Sau khi học xong bài này, HS: + Ôn tập lại kiến thức đã học + Hoàn thiện giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề 8
46	Bài 35. Lực Và Biểu Diễn Lực	2	- Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo.

			- Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy.
47	Bài 36. Tác Dụng Của Lực	2	- Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động và biến dạng vật.
48	Bài 37. Lực Hấp Dẫn Và Trọng Lực	2	- Nêu được khái niệm về khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng), trọng lực của vật (độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật).
49	Bài 38. Lực Tiếp Xúc Và Lực Không Tiếp Xúc	1	- Nêu được lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực, lấy được ví dụ về lực tiếp xúc. - Nêu được lực không tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực không có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực không tiếp xúc.
50	Bài 39. Biến Dạng Của Lò Xo. Phép Đo Lực	3	- Thực hiện thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo. - Đo được lực bằng lực kế lò xo.
51	Bài 40. Lực Ma Sát	4	- Nêu được khái niệm về lực ma sát, lực ma sát trượt, lực ma sát nghỉ. - Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được nguyên nhân xuất hiện lực ma sát giữa các vật - Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát. - Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ. - Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước (hoặc không khí).
52	Ôn Tập Chủ Đề 9	1	- Khái quát kiến thức, rèn luyện kỹ năng, năng lực vận dụng của học sinh Chủ đề 9: Lực

53	Kiểm Tra	1	- Đánh giá kiến thức, kỹ năng, năng lực vận dụng của học sinh Chủ đề 9: Lực
54	Chủ Đề 10. Năng Lượng Và Cuộc Sống (9 Tiết+1 Tiết Ôn Tập) Bài 41: Năng Lượng	4	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. - Phân loại được năng lượng theo tiêu chí. - Nêu được vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt cháy gọi là nhiên liệu. - Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng.
55	Bài 42: Bảo Toàn Năng Lượng Và Sử Dụng Năng Lượng	5	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sự truyền năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn. - Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác. - Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác. - Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hàng ngày.
56	Chủ Đề 11. Trái Đất Và Bầu Trời (9 Tiết+1 Tiết Ôn Tập) Bài 43.		Giải thích được một cách định tính và sơ lược: từ Trái Đất thấy được

	Chuyển Động Nhìn Thấy Của Mặt Trời	2	Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày.
57	Bài 44. Chuyển Động Nhìn Thấy Của Mặt Trăng	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được Mặt Trăng phản xạ ánh sáng Mặt Trời. - Thiết kế mô hình thực tế (hoặc vẽ hình) để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng.
58	Bài 45. Hệ Mặt Trời Và Ngân Hà	4	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được sơ lược cấu trúc của hệ Mặt Trời, nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau. - Nêu được Mặt Trời và các sao là các thiên thể tự phát sáng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời. - Sử dụng tranh ảnh (hình vẽ hoặc học liệu điện tử) chỉ ra được hệ Mặt Trời là một phần nhỏ của Ngân Hà.

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC BỘ MÔN KHTN KHỐI LỚP 7
Năm học 2024 - 2025

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
1	Bài 1: Phương pháp và kỹ năng học tập môn Khoa học tự nhiên	03	<ul style="list-style-type: none"> - Lập được kế hoạch thực hiện trong hoạt động học tập - Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị và mẫu vật trong hoạt động học tập - Ghi chép, thu thập được các số liệu quan sát và đo đạc - Phân tích và giải thích được các số liệu quan sát, đánh giá kết quả

2	Bài 2: Nguyên tử	05	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được thành phần cấu tạo nguyên tử, thành phần hạt nhân, mối quan hệ giữa số proton và số electron. - Phát biểu được khái niệm nguyên tử, nguyên tố hoá học, nguyên tử khối.
03	Bài 3: Nguyên tố hóa học	05	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được ý nghĩa công thức hóa học của các chất. - Viết được công thức hoá học của một số đơn chất và hợp chất đơn giản. Phát biểu được quy tắc hóa trị. - Xác định được nguyên tử khối của các nguyên tố và phân tử khối của một số chất đơn giản - Xác định được hóa trị của một số nguyên tố hóa học, viết được công thức hóa học của một số chất đơn giản; - Vận dụng quy tắc hóa trị để lập công thức hóa học của một số hợp chất vô cơ đơn giản.
04	Bài 4: Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	06	<ul style="list-style-type: none"> - 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
05	Bài 5: Phân tử - Đơn chất - Hợp chất	04	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.
06	Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học	05	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2, Cl_2, NH_3, H_2O, CO_2, N_2,....). - Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận

			electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,...).
07	Bài 7: Hóa trị và công thức hóa học	05	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. - Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. - Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học. - Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. - Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.
08	Bài 8: Tốc độ chuyển động	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ý nghĩa vật lý của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, $tốc\ độ = \frac{quãng\ đường\ vật\ đi}{thời\ gian\ đi}$. - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.
09	Bài 9: Đo tốc độ	02	- 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.
10	Bài 10: Đồ thị quãng đường - thời gian	02	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. - Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật)
13	Ôn tập giữa kì I	03	
14	Đánh giá giữa kì I	02	<i>Tuần 11</i>
	Bài 11: Thảo luận về ảnh hưởng của	03	- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

	tốc độ trong an toàn giao thông		<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết tình huống trong đời sống - Báo cáo dự án
12	Bài 12: Sóng âm	02	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí. - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.
15	Bài 13: Độ to và độ cao của âm	02	<ul style="list-style-type: none"> - Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm. - Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz). - Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. - Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm
16	Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn	03	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế về sóng âm; đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe. - Báo cáo dự án
17	Bài 15: Năng lượng ánh sáng. Tia sáng, vùng tối	03	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán
18	Bài 16: Sự phản xạ ánh sáng	03	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
19	Bài 17: Ảnh của vật qua gương phẳng	03	- 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. - Hoàn thiện sản phẩm. - Báo cáo dự án
20	Bài 18: Nam châm	03	- 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).
21	Bài 19: Từ trường	01	- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.
	Ôn tập cuối kì I	03	
	Đánh giá cuối kì I	02	<i>Tuần 18</i>
	Bài 19: Từ trường	01	- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.
	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	03	- 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.

			<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. - 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. - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. - Báo cáo dự án
22	Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản	03	<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. - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. - 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. - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. - Báo cáo dự án
23	Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	01	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. - Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.
24	Bài 22: Quang hợp ở thực vật	03	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Nêu được khái niệm,

			<p>nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. - Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. - Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.
25	Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào.
	Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh	03	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.
	Bài 25: Hô hấp tế bào	02	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật) - Nêu được khái niệm; viết được phương trình hô hấp dạng chữ thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải.
	Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào	02	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào. - Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).
	Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật	03	<ul style="list-style-type: none"> - Luyện tập kiến thức chủ đề.
	Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật	04	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá. - Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng.

			- Hoàn thiện và báo cáo dự án.
	Bài 29: Vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với sinh vật	03	- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.
	Ôn tập giữa kì II	03	
	Đánh giá giữa kì II	02	<i>Tuần 28</i>
	Bài 30: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở thực vật	04	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước. - Mô tả được quá trình trao đổi nước và các chất dinh dưỡng, lấy được ví dụ ở thực vật và động vật, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> + Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây; + Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây (dòng đi xuống); - Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước.
	Bài 31: Trao đổi nước và chất dinh dưỡng ở động vật	04	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật (lấy ví dụ ở người); - Dựa vào sơ đồ khái quát (hoặc mô hình, tranh ảnh, học liệu điện tử) mô tả được con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở động vật (đại diện ở người); - Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật (thông qua quan sát tranh, ảnh, mô hình, học liệu điện tử), lấy ví dụ cụ thể ở hai vòng tuần

			hoàn ở người.
	Bài 32: Thực hành: Chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước	02	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
	Bài 33: Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	03	- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc). Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn - Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (ở thực vật và động vật). - Nêu được vai trò cảm ứng đối với sinh vật.
	Bài 34: Vận dụng hiện tượng cảm ứng ở sinh vật vào thực tiễn	02	- Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật vào thực tiễn (ví dụ về dinh dưỡng và vệ sinh ăn uống, ...)
	Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật	03	- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật. - Quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.
	Bài 36: Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật	02	- 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 vòng đời của một sinh vật, trình bày được các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của sinh vật đó.
	Bài 37: Ứng dụng sinh trưởng và phát triển ở sinh vật vào thực tiễn	03	- Nêu được các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở sinh vật. - Trình bày được một số ứng dụng sinh trưởng và phát triển trong thực

			<p>tiền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được những hiểu biết về sinh trưởng và phát triển của sinh vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.
	Bài 38: Thực hành: Quan sát, mô tả sự sinh trưởng và phát triển ở một số sinh vật	03	<ul style="list-style-type: none"> - 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 sinh trưởng.
	Bài 39: Sinh sản vô tính ở sinh vật	02	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào hình ảnh hoặc mẫu vật, phân biệt được các hình thức sinh sản sinh dưỡng ở thực vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Dựa vào hình ảnh, phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. Lấy được ví dụ minh họa. - Nêu được vai trò của sinh sản vô tính trong thực tiễn. - Trình bày được các ứng dụng của sinh sản vô tính vào thực tiễn (nhân giống vô tính cây, nuôi cấy mô).
	Ôn tập cuối kì II	03	
	Đánh giá cuối kì II	02	<i>Tuần 35</i>

Kế hoạch dạy học KHTN 8

<p>Cả năm: 35 tuần x 4 tiết/tuần = 140 tiết</p> <p>HỌC KỲ I: 18 tuần x 4 tiết/tuần = 72 tiết</p> <p>HỌC KỲ II: 17 tuần x 4 tiết/tuần = 68 tiết</p>			
TT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	<p>BÀI MỞ ĐẦU</p> <p>Làm quen với bộ dụng cụ, thiết bị thực hành môn khoa học tự nhiên 8</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hóa chất an toàn (chủ yếu là những hóa chất được dùng trong môn Khoa học tự nhiên 8). - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.
2	<p>CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC</p> <p>Bài 1. Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hóa học. - Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hóa học. - Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học. - Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hóa học.
3	Bài 2. Phản ứng hóa học và năng lượng của phản ứng hóa học.	3	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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 hoạ 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).
4	Bài 3. Định luật bảo toàn khối lượng. Phương trình hoá học.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng - Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. - 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.
5	Bài 4. Mol và tỉ khối của chất khí.	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). - Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m). - Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. - So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25°C. - Sử dụng được công thức $n = \frac{V}{24,79}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C

6	Bài 5. Tính theo phương trình hoá học.	4	<ul style="list-style-type: none"> - Tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25°C (đkc). - Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.
7	Bài 6. Nồng độ dung dịch.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau. - Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. - Tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức. - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.
8	Bài 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	4	<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. - 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 chất xúc tác.
9	CHỦ ĐỀ 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI Bài 8. Acid	3	<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 ₂ SO ₄ , CH ₃ COOH).
10	Bài 9. Base.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH⁻) - Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. - Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của base. - Tra được bảng tính tan để biết một số hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.
11	Bài 10. Thang pH	2	<ul style="list-style-type: none"> - Thang pH và ý nghĩa của pH. - Một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...).
12	Bài 11. Oxide	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được: Khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với 1 nguyên tố khác. - Viết được một số phương trình hóa học tạo oxide turg kim loại/phi kim với oxygen, và phương trình hóa học khi cho: <ul style="list-style-type: none"> + Oxide base tác dụng được với nước, dung dịch acid, oxide acid. + Oxide acid tác dụng được với nước, dung dịch base, oxit base. - Sự phân loại oxide theo khả năng phản ứng với acid/base(oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính và oxide trung tính).
13	KIỂM TRA GIỮA KÌ 1	2	Chủ đề 1, 2 (Bài mở đầu – Bài 11: Oxide)
14	Bài 12. Muối	6	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H⁺ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH₄⁺). - Bảng tính tan.

			<ul style="list-style-type: none"> - Một số phương pháp điều chế muối. - Tên một số loại muối thông dụng. - Thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. - Mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.
15	Bài 13. Phân bón hoá học	3	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho cây trồng. - Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK) - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người. - Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.
16	CHỦ ĐỀ 3: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT Bài 14. Khối lượng riêng	2	<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. - Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.
17	Bài 15. Tác dụng của chất lỏng lên vật nhúng trong nó.	3	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 Acsimet (Archimedes).
18	Bài 16. Áp suất	3	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được: áp suất sinh ra khi có áp lực

			<p>tác dụng lên một diện tích bề mặt, $\text{áp suất} = \text{áp lực}/\text{diện tích bề mặt}$.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
19	Bài 17. Áp suất trong chất lỏng và trong chất khí	4	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được 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.
20	<p>CHỦ ĐỀ 4: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC</p> <p>Bài 18. Lực có thể làm quay vật</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng momen lực - Quan sát các hoạt động trong cuộc sống và nhận ra các tác dụng làm quay của lực - Thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực
21	Bài 19. Đòn bẩy	4	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được đòn bẩy có thể làm thay đổi hướng tác dụng của lực. - Tìm hiểu và lấy được ví dụ một số loại đòn bẩy khác nhau trong thực tiễn. - Sử dụng kiến thức, kỹ năng về đòn bẩy để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn.
22	KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I	2	Chủ đề 1, 2, 3, 4
23	CHỦ ĐỀ 5: ĐIỆN	2	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát.

	Bài 20. Sự nhiễm điện.		<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát. - Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện. - Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện.
24	Bài 21. Mạch điện.	4	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được các kí hiệu mô tả - Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả - Mắc được mạch điện đơn giản và mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rote, cầu dai tự động, chuông điện
25	Bài 22. Tác dụng của dòng điện	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được tác dụng của dòng điện - Liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống - Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện
26	Bài 23. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	2	<ul style="list-style-type: none"> - Từ kết quả thí nghiệm phát hiện được mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và độ mạnh yếu của dòng điện, mối liên hệ giữa hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện với khả năng sinh ra dòng điện của nguồn điện đó. - Từ mạch điện vẽ được sơ đồ mạch điện. Nêu được kí hiệu, đơn vị đo và dụng cụ đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.
27	CHỦ ĐỀ 6: NHIỆT Bài 24. Năng lượng nhiệt	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng. - Nhận biết được khi một vật được làm nóng lên, làm cho nhiệt độ của vật tăng lên thì các phân tử của vật chuyển động nhanh lên và nội năng của vật tăng.
28	Bài 25. Truyền năng lượng nhiệt	3	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ

			<p>lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
29	Bài 26. Sự nở vì nhiệt	3	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được hiện tượng sự nở vì nhiệt của các chất (chất rắn, chất lỏng, chất khí) - Nhận biết được các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau. - Nhận biết được các chất rắn, chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. - Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ được các chất (rắn, lỏng) khác nhau nở vì nhiệt khác nhau; các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau - Lấy được ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt - <i>Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế</i>
30	<p>CHỦ ĐỀ 7: CƠ THỂ NGƯỜI</p> <p>Bài 27. Khái quát về cơ thể người</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các phần của cơ thể người. Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người. - Quan sát hình ảnh, liên hệ với cơ thể mình để nêu được các phần của cơ thể. - Vận dụng kiến thức bài học vào thực tế để lập kế hoạch học tập, làm việc hợp lí và khoa học.
31	Bài 28. Hệ vận động ở người	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chức năng của hệ vận động ở người.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động.
32	Bài 29. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	4	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng, mối quan hệ giữa dinh dưỡng và tiêu hóa. - Đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp. - Phân tích được các nguyên tắc lập khẩu phần, xây dựng được chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình. - Kể tên và nêu được chức năng của từng cơ quan trong hệ tiêu hóa phân tích được sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hóa. - Nêu được một số bệnh về đường tiêu hóa và biện pháp để phòng chống các bệnh về tiêu hóa <p>trình bày được một số vấn đề về an toàn vệ sinh thực phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất được các biện pháp lựa chọn bảo quản chế biến; chế độ ăn uống an toàn. - Thực hiện được một dự án liên quan đến tiêu hóa và dinh dưỡng.
33	KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II	2	<i>Chủ đề 5,6,7 (Bài 20 đến bài 29)</i>
34	Bài 30. Máu và hệ tuần hoàn ở người	4	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chức năng của máu, các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần. - Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể. Trình bày được

			<p>cơ chế miễn dịch trong cơ thể người. Giải thích được cơ chế phòng bệnh và cơ sở của tiêm vaccine phòng bệnh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm nhóm máu. Phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn. - Nêu được chức năng của hệ tuần hoàn. Kể được tên và chức năng của các cơ quan trong hệ tuần hoàn và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của hệ tuần hoàn. - Nêu được một số bệnh về máu và hệ tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. - Thực hiện được dự án điều tra phong trào hiến máu nhân đạo, tỉ lệ người bị bệnh huyết áp cao ở địa phương. - Vận dụng kiến thức đã học về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. Nêu được điều gì xảy ra với cơ thể khi thiếu tiểu cầu, nêu được ý nghĩa thông tin về nhóm máu trong sổ khám sức khỏe
35	Bài 31. Thực hành về máu và hệ tuần hoàn	1	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu. - Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị tai biến, đột quy. - Thực hiện được các bước đo huyết áp.
36	Bài 32. Hệ hô hấp ở người	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chức năng của hệ hô hấp. Kể tên, nêu được chức năng và sự phối hợp các cơ quan của hệ hô hấp. - Nêu được một số bệnh về hô hấp và cách phòng chống, từ đó vận dụng trong 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.

			<ul style="list-style-type: none"> - Tranh luận trong nhóm và đưa ra quan điểm nên hay không nên hút thuốc lá và kinh doanh thuốc lá. Thiết kế được áp phích tuyên truyền không hút thuốc lá. - 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. - Thực hành: Thực hiện được tình huống giả định hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước.
37	Bài 33. Môi trường trong cơ thể và hệ bài tiết ở người	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm môi trường trong cơ thể, cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong cơ thể. - 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 và 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. - Đọc và hiểu thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ đường và uric acid trong máu. - Thực hiện dự án, bài tập: điều tra bệnh về thận trong trường học hoặc tại địa phương. - Tìm hiểu được một số thành tựu ghép thận, chạy thận nhân tạo.
38	Bài 34. Hệ thần kinh và các giác quan ở người	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chức năng của hệ thần kinh. Dựa vào hình ảnh, kể tên được hai bộ phận của hệ thần kinh (trung ương và ngoại biên). - 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.

			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được chức năng của các giác quan nói chung và thị giác, thính giác. - Kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản của quá trình thu nhận ánh sáng. Liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Kể được tên các bộ phận của tai ngoài, tai giữa, tai trong và sơ đồ đơn giản của quá trình thu nhận âm thanh. Liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai. - Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình. - Trình bày được một số bệnh về thị giác, thính giác và cách phòng chống các bệnh đó. Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học, tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.
39	Bài 35. Hệ nội tiết ở người	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được tên và chức năng của các tuyến nội tiết. - Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết và cách phòng chống các bệnh đó. - Vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khỏe bản thân và người thân trong gia đình.
40	Bài 36. Da và điều hoà thân nhiệt ở người	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da; vai trò của da và hệ thần kinh trong điều hòa thân nhiệt. - 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.

			<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được một số phương pháp chống nóng, lạnh cho cơ thể. Nêu được một số biện pháp chống cảm nóng, cảm lạnh. - Trình bày được một số bệnh về da và vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc, bảo vệ, làm đẹp da an toàn. - Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu khi bị cảm nóng hoặc cảm lạnh. - Tìm hiểu được các bệnh về da trong trường học, khu dân cư hoặc một số thành tựu ghép da trong y học.
41	Bài 37. Sinh sản ở người	2	<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, hiện tượng kinh nguyệt, cách tránh thai. - Kể tên được một số bệnh lây truyền qua đường tình dục và trình bày được cách phòng chống các bệnh đó. - 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.
42	CHỦ ĐỀ 8: SINH THÁI Bài 38. Môi trường sống và các nhân tố sinh thái	2	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm môi trường sống của sinh vật. - Phân biệt được bốn môi trường sống chủ yếu của sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa các môi trường sống - Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được nhân tố sinh thái hữu sinh và nhân tố sinh thái vô sinh.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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 sơ lược được khái niệm về giới hạn sinh thái, lấy ví dụ minh họa.
43	Bài 39. Quần thể sinh vật	2	<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 sinh vật và lấy được ví dụ minh họa - Nêu được một số biện pháp bảo vệ quần thể.
44	Bài 40. Quần xã sinh vật	3	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật.</i> - <i>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 ví dụ minh họa.</i> - <i>Nêu được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã.</i>
45	Bài 41. 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 sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt) - 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 các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái - Nêu được tầm quan trọng của việc 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

46	Bài 42. Cân bằng tự nhiên và bảo vệ môi trường	3	<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 và phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên. - 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 nguy cấp (CITES). - 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 và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường. - 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.
4	CHỦ ĐỀ 9: SINH QUYỀN Bài 43: Khái quát về sinh quyền và các khu sinh học	1	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm sinh quyền - Nêu được đặc điểm chính của các khu vực sinh học

Phụ lục I
KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN KHTN KHỐI 9

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1.	Bài mở đầu Học tập và trình bày báo cáo khoa học trong môn KHTN9	3	<ul style="list-style-type: none"> - 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
2.	Bài 1: Công và Công suất	2	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
3.	Bài 2: Cơ năng	4	<ul style="list-style-type: none"> - Viết được biểu thức tính động năng của vật. - Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất. - 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 3: Khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần	3	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). - Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường. - Thực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng. - Vận dụng được biểu thức $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ trong một số trường hợp đơn giản.

			<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 về sự truyền ánh sáng giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
5.	Bài 4: Hiện tượng tán sắc ánh sáng. Màu sắc ánh sáng	3	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính. - Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính. - Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng Mặt Trời qua lăng kính. - Từ kết quả thí nghiệm truyền ánh sáng qua lăng kính, nêu được khái niệm về ánh sáng màu. - Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ. - Vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.
6.	Bài 5: Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính	3	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ. - Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính. - Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính).
7.	Bài 6: Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp	3	<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được ảnh qua thấu kính.

			<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn. - Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ. - Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp. - Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành
8.	Bài 7: Định luật Ohm. Điện trở	3	<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. - 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. - 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) - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn.
9.	Bài 8: Đoạn mạch nối tiếp	2	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau cho mọi điểm. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp trong một số trường hợp đơn giản.

	Bài 9: Đoạn mạch song song	2	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc song song. - Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính. - Nêu được (không yêu cầu thành lập): công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối song song. - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản. - Tính được cường độ dòng điện trong đoạn mạch một chiều mắc song song trong một số trường hợp đơn giản.
11.	Bài 10: Năng lượng của dòng điện và công suất điện	3	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).
12.	Bài 11: Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều	4	<ul style="list-style-type: none"> - 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).
13.	Bài 12: Tác dụng của dòng điện	3	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng,

	xoay chiều		tác dụng từ, tác dụng sinh lí.
14.	Bài 13: Sử dụng năng lượng	2	<ul style="list-style-type: none"> - 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 hóa thạch. - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. - Thảo luận để chỉ ra giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác nó.
15.	Bài 14: Năng lượng tái tạo	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng mặt trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông). - Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.
16.	Bài 15: Tính chất chung của kim loại	3	<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...).
17.	Bài 16: Dãy hoạt động hóa học	4	<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.
18.	Bài 17: Tách kim loại. Sử dụng hợp kim	4	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng. - Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: <ul style="list-style-type: none"> + 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.
19.	Bài 18: Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại	5	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...). - Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base.
20.	Bài 19: Giới thiệu về chất hữu cơ	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.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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.
21.	Bài 20: Hydrocarbon. Alkane	2	<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 đơn giản và thông dụng (C1 – C4). - Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. - Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.
22.	Bài 21: Alkene	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về alkene. - Viết được công thức cấu tạo 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 thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm) của ethylene: phản ứng đốt cháy, phản ứng làm mất màu nước bromine, quan sát và giải thích được tính chất hoá học cơ bản của alkene. - Trình bày được một số ứng dụng của ethylene: tổng hợp ethylic alcohol, tổng hợp nhựa polyethylene (PE).
23.	Bài 22: Nguồn nhiên liệu	2	<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

			<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
24.	Bài 23: Ethylic alcohol	3	<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 (dung môi, nhiên liệu,...). - Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.
25.	Bài 24: Acetic acid	3	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu

			<p>tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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 quỳ tím, đá vôi, kim loại, oxide kim loại, base, phản ứng cháy, phản ứng ester hoá), nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của acetic acid. - Nêu được khái niệm ester và phản ứng ester hoá. - Trình bày được ứng dụng của acetic acid (làm nguyên liệu, làm giấm).
26.	Bài 25: Lipid và chất béo	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)C_3H_5$, 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 phương trình hoá học 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.
27.	Bài 26: Glucose và Saccharose	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái,

			<p>màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 phương trình hoá học 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 quan trọng của việc sử dụng hợp lý saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose.
28.	Bài 27: Tinh bột và cellulose	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý 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 được các phương trình hoá học của phản ứng thủy phân dưới dạng công thức phân tử. - Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng thủy phân; phản ứng màu với iodine; nêu được hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (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 lý tinh bột.

	Bài 28: Protein	2	<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.
30.	Bài 29: Polymer	2	<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.
31.	Bài 30: Sơ lược về hóa học vỏ trái đất và khai thác tài nguyên từ vỏ	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất. - Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, ...).

	trái đất		<ul style="list-style-type: none"> - 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.
32.	Bài 31: Ứng dụng một số tài nguyên trong vỏ trái đất	2	<ul style="list-style-type: none"> - 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, thuỷ tinh, xi măng. - Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch. - Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay. - Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch
33.	Bài 32: Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu	3	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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.
34.	Bài 33: Gene là trung tâm của di truyền học	3	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị.</i> - <i>Nêu được khái niệm nucleic acid.</i> - <i>Kể tên được các loại nucleic acid: DNA (Deoxyribonucleic acid) và RNA (Ribonucleic acid).</i> - <i>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.</i> - <i>Giải thích được vì sao chỉ từ 4 loại nucleotide nhưng tạo ra được sự đa dạng của phân tử DNA.</i> - <i>Nêu được chức năng của DNA trong việc lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền.</i> - Trình bày được RNA có cấu trúc 1 mạch, chứa 4 loại ribonucleotide. - <i>Phân biệt được các loại RNA dựa vào chức năng.</i> - <i>Nêu được khái niệm gene.</i> - <i>Nêu được gene quy định tính di truyền và biến dị ở sinh vật, qua đó gene được xem là trung tâm của di truyền học.</i> - <i>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,</i>
35.	Bài 34: Từ gene đến tính trạng	5	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả sơ lược quá trình tái bản của DNA, kết quả và ý nghĩa di truyền của tái

			<p>bản DNA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm phiên mã. - Nêu được khái niệm mã di truyền, đặc điểm và ý nghĩa của mã di truyền. - Nêu được khái niệm dịch mã. - 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. - Nêu được khái niệm, ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.
36.	Bài 35: Nhiễm sắc thể và bộ nhiễm sắc thể.	3	<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. - Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa. Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể. - Quan sát được tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi.
37.	Bài 36: Nguyên phân và giảm phân	3	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ, học liệu điện tử) về quá trình nguyên phân nêu

			<p>được khái niệm và phân biệt được nguyên phân, giảm phân. Nêu được ý nghĩa và ứng dụng của nguyên phân, giảm phân. Lấy được ví dụ trong thực tiễn.</p> <p>- Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.</p>
38.	Bài 37: Đột biến nhiễm sắc thể	3	<p>- <i>Nêu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa.</i></p> <p>- <i>Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến nhiễm sắc thể.</i></p>
39.	Bài 38: Quy luật di truyền của Mendel	3	<p>- Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene).</p> <p>- Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền.</p> <p>- Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học.</p> <p>- Phát biểu được quy luật phân ly độc lập, giải thích được kết quả thí nghiệm lai một cặp tính trạng, hai cặp tính trạng theo Mendel.</p> <p>- Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích.</p> <p>- Trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp thông qua sơ đồ đơn giản về quá trình giảm phân và thụ tinh.</p>
40.	Bài 39: Di truyền liên kết và cơ chế xác định giới tính	3	<p>- Dựa vào sơ đồ phép lai trình bày được khái niệm di truyền liên kết và phân biệt với quy luật phân ly độc lập.</p> <p>- Nêu được một số ứng dụng di truyền liên kết trong thực tiễn.</p> <p>- Trình bày cơ chế xác định giới tính. Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính.</p>
41.	Bài 40: Di truyền học người	2	<p>- Nêu được một số ví dụ về tính trạng ở người.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về bệnh và tật di truyền ở người. - Kể tên được một số hội chứng và bệnh di truyền ở người. - 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. - Tìm hiểu được một số bệnh di truyền ở địa phương.
42.	Bài 41: Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được một số ứng dụng công nghệ di truyền trong y học, pháp y, làm sạch môi trường, nông nghiệp, an toàn sinh học. - Tìm hiểu được một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền tại địa phương. - Nêu được một số vấn đề về đạo đức sinh học trong nghiên cứu và ứng dụng công nghệ di truyền.
43.	Bài 42: Giới thiệu về tiến hóa, chọn lọc nhân tạo và chọn lọc tự nhiên	3	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm tiến hoá. - Phát biểu được khái niệm chọn lọc nhân tạo. - Trình bày được một số bằng chứng của quá trình chọn lọc do con người tiến hành đưa đến sự đa dạng và thích nghi của các loài vật nuôi và cây trồng từ vài dạng hoang dại ban đầu. - Phát biểu được khái niệm chọn lọc tự nhiên. Dựa vào các hình ảnh hoặc sơ đồ, mô tả được quá trình chọn lọc tự nhiên. - Thông qua phân tích các ví dụ về tiến hoá thích nghi, chứng minh được vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi và đa dạng của sinh vật.
44.	Bài 43: Cơ chế tiến hóa	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được quan điểm của Lamarck về cơ chế tiến hoá.

			<ul style="list-style-type: none"> - 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.
45.	Bài 44: Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào sơ đồ, trình bày được khái quát sự phát triển của thế giới sinh vật trên Trái Đất. - Trình bày nguồn gốc xuất hiện của sinh vật nhân thực từ sinh vật nhân sơ - Trình bày sự xuất hiện và sự đa dạng hoá của sinh vật đa bào. - Trình bày được khái quát sự hình thành loài người.

III. Kế hoạch tổ chức các hoạt động giáo dục của tổ chuyên môn.

1. Hoạt động Giáo dục STEM- TNST :

Stt	Môn	Khối	Chủ đề	Thời lượng	Phương pháp
1	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 1: Các phép đo. Bài 4: Đo chiều dài	15 phút	Thí nghiệm thực hành phép đo chiều dài, chiều rộng, chiều cao của các vật khác nhau.
2	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 5: Chất tinh khiết, hỗn hợp, tách chất. Bài 15: Chất tinh khiết-Hỗn hợp.	15 phút	Thí nghiệm thực hành tách chất ra khỏi hỗn hợp.
3	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 8: Đa dạng thế giới sống. Bài 25:Vi khuẩn	60 phút	Stem: làm sữa chua. Phương pháp trải nghiệm sáng tạo:bộ sưu tập Thực vật.

			Bài 29:Thực vật		
4	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 9: Lực. Bài 36:Tác dụng của lực	15 phút	Stem:sân bóng mini, máy bắn đá, pháo hoa giấy.
5	KHTN (sách CTST)	7	Chủ đề 5: Ánh sáng Bài 17- Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.	30 phút	Stem:kính tiềm vọng.
6	KHTN (sách CTST)	7	Chủ đề 7:Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật Bài 31:Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.	15 phút	Thí nghiệm thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
7	KHTN (sách CD)	8	Chương III:Khối lượng riêng và áp suất Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng	45 phút	Thực hành thí nghiệm xác định khối lượng riêng.
8	KHTN (sách CD)	8	Chương III:Khối lượng riêng và áp suất Bài 17: Lực đẩy Archimedes	15 phút	Thí nghiệm thực hành đo độ lớn lực đẩy Archimedes.

9	KHTN (sách CD)	8	Chương V:Điện Bài 20: Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	15 phút	Thí nghiệm thực hành về sự nhiễm điện do cọ xát.
10	KHTN (sách CD)	8	Chương V:Điện Bài 29: Sự nở vì nhiệt	15 phút	Thí nghiệm thực hành về sự nở vì nhiệt của các chất.
11	KHTN (sách CD)	8	Chương V:Điện Bài 23: Dòng điện, nguồn điện	15 phút	Thí nghiệm thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng Ampe kế và vôn kế.
12	KHTN (sách CD)	8	Chương VI:Nhiệt Bài 17: Lực đẩy Archimedes	15 phút	Thí nghiệm thực hành đo độ lớn lực đẩy Archimedes.
13	KHTN (sách CD)	8	Chương VII:Sinh học cơ thể người Bài 34: Hệ hô hấp ở người	15 phút	Trải nghiệm sáng tạo thực hành hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước.
14	KHTN (sách CTST)	9	Chủ đề II:Ánh sáng Bài 8:Thấu kính-Kính lúp	15 phút	Trải nghiệm sáng tạo dùng kính lúp để hội tụ ánh sáng mặt trời đốt cháy mẫu giấy, lá cây nhỏ...
15	KHTN (sách CTST)	9	Chủ đề 7:Giới thiệu về chất hữu cơ, hiđrocacbon Bài 44:Rượu etylic	15 phút	Stem các loại rượu trái cây như rượu nho, rượu thơm, rượu táo....
16	KHTN	9	Chủ đề 11: ADN và Gen	30	Stem thiết kế mô hình ADN

	(sách CTST)		Bài 35: ADN	phút	
--	-------------	--	-------------	------	--

2. Kế hoạch phụ đạo học sinh yếu (HS có học lực Chưa đạt):

a. Mục đích

- Giúp học sinh yếu, kém được ôn tập củng cố những kiến thức cơ bản để có cơ sở tiếp thu bài mới được tốt hơn, nâng cao kết quả học tập.
- Nâng cao chất lượng giáo dục học sinh, giảm tỷ lệ học sinh yếu kém ở bộ môn, ở các khối lớp.
- Nhằm từng bước khắc phục tỷ lệ học sinh yếu kém, nâng dần chất lượng dạy và học.

b. Yêu cầu

- Đảm bảo tính khoa học và tính khả thi.
- Triển khai nhiệm vụ trong năm học, đưa ra các giải pháp, biện pháp thực hiện sát thực nâng cao chất lượng dạy học, giảm tỷ lệ học sinh yếu kém ở mỗi lớp.

c. Kế hoạch cụ thể

Hình thức tổ chức: Phụ đạo trực tiếp trên lớp.

Tổ chức phụ đạo:

- Thời gian tổ chức phụ đạo: vào ngày thứ 7 hàng tuần. Bắt đầu phụ đạo từ 01/10/2024
- Lập danh sách học sinh cần phụ đạo, nội dung cần rèn luyện cho học sinh.
- Đối tượng học sinh 4 khối: 6, 7, 8, 9

Nội dung phụ đạo:

- Nội dung ôn tập, phụ đạo chủ yếu tập trung vào việc bù đắp những kiến thức còn thiếu hụt, những kỹ năng còn yếu của học sinh từ những bài học trên lớp.

3. Kế hoạch bồi dưỡng học sinh giỏi

a. Mục đích, yêu cầu

- Nhằm phát hiện học sinh có năng khiếu. Bồi dưỡng phát huy năng lực học tập để đào tạo nhân tài cho đất nước

- Xây dựng đội ngũ học sinh giỏi làm nòng cốt phong trào học tập cho học sinh toàn trường. Nhằm đáp ứng mục tiêu kế hoạch năm học nhà trường đề ra.

b. Tuyển chọn học sinh

- Giáo viên bộ môn chiêu sinh đúng các đối tượng đủ điều kiện tham gia, lập danh sách gửi GVCN, GVCN rà soát lại kết quả học tập cuối năm học trước và kết quả kiểm tra chất lượng đầu năm, sau đó hội ý với giáo viên bộ môn để thống nhất ý kiến học lực của học sinh chọn các môn sẽ thi học sinh giỏi gửi lại cho Phó Hiệu trưởng.
- Điều kiện tham gia bồi dưỡng học sinh giỏi căn cứ vào điểm trung bình môn : từ 9.0 trở lên; Học lực giỏi và kết quả rèn luyện từ Khá trở lên.

c. Phân công giảng dạy

d. 4. Dạy học hòa nhập trẻ em khuyết tật

- Xây dựng, thống nhất, triển khai kế hoạch giáo dục hòa nhập cho người khuyết tật theo từng khối,
- Tham gia xây dựng, giám sát và đánh giá thực hiện kế hoạch giáo dục cá nhân người khuyết tật .
- Sinh hoạt chuyên môn thường kỳ, thống nhất nội dung và trọng tâm giảng dạy, nội dung kiểm tra đánh giá cho người khuyết tật theo từng khối .
- Thường xuyên tự bồi dưỡng, tự đổi mới phương pháp, học hỏi kinh nghiệm để nâng cao hiệu quả giáo dục hòa nhập cho người khuyết tật.
- Tư vấn cho nhà trường và gia đình người khuyết tật trong việc hỗ trợ, can thiệp, xây dựng và triển khai kế hoạch hoạt động giáo dục giáo dục hòa nhập dành cho người khuyết tật.

IV. Sinh hoạt chuyên môn của tổ chuyên môn (sinh hoạt chuyên môn: thao giảng, dự giờ, chuyên đề, kiểm tra giám sát nội bộ, kiểm tra thường xuyên, hoàn thành các điểm theo thông tư TT22.

1. Các mục tiêu năm học

- Xây dựng Kế hoạch dạy học cụ thể, chi tiết và thực hiện đúng chương trình và kế hoạch giáo dục đã được phê duyệt.
- Thực hiện dạy học theo chủ đề tích hợp (văn bản hướng dẫn và tài liệu tham khảo tại địa chỉ <http://gdtrunghoc.hcm.edu.vn/day-hoc-tich-hop-c41454.aspx>).

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin vào trong công tác giảng dạy nhằm phát huy tính tự học và sáng tạo của học sinh.
- Tiếp tục phát huy mạnh mẽ công tác đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá
- Thực hiện tốt đổi mới phương pháp dạy học với các mục tiêu cụ thể như :
 - Tổ chức giảng dạy đầy đủ có chất lượng môn học và các hoạt động giáo dục. Tiếp tục đổi mới việc kiểm tra đánh giá (KTĐG) nhằm thúc đẩy đổi mới PPDH, dạy học phân hóa trên cơ sở chuẩn kiến thức, kỹ năng của chương trình và hướng dẫn thực hiện điều chỉnh, giảm tải nội dung giáo dục phổ thông của Bộ GD&ĐT..
 - Tiếp tục tăng cường đổi mới phương thức giáo dục đạo đức, giáo dục hướng nghiệp theo tinh thần lồng ghép và tích hợp, chú trọng giáo dục giá trị sống, kỹ năng sống cho học sinh. Tăng cường công tác giáo dục chính trị tư tưởng, giáo dục đạo đức, lối sống, giáo dục kỹ năng sống, công tác giáo dục thể chất, chăm sóc sức khỏe cho học sinh; tăng cường công tác quản lý, phối hợp đảm bảo an ninh, trật tự trường học, phòng chống tội phạm, bạo lực, tệ nạn xã hội trong học sinh. Tiếp tục đổi mới công tác phổ biến, giáo dục pháp luật; lựa chọn nội dung, hình thức phù hợp với lứa tuổi và điều kiện thực tế.
 - Phối hợp linh hoạt các PPDH tích cực, thực hiện đồng bộ, ứng dụng CNTT vào dạy học trực tuyến hợp lý có hiệu quả trong giảng dạy. Phát huy tính tích cực trong học tập của học sinh, chú trọng hướng học sinh phát hiện và giải quyết vấn đề trong học tập bám sát thực tiễn, áp dụng vào thực tiễn.
- Đổi mới hình thức tổ chức dạy học:

Đa dạng hóa các hình thức tổ chức dạy học phù hợp với đặc trưng từng bộ môn, bài học. Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp giảng dạy và học tập. Chú trọng hướng dẫn học sinh phương pháp tự học, tự nghiên cứu; tăng cường tổ chức cho học sinh học tập, nghiên cứu, làm việc theo nghiên cứu khoa học, vận dụng các kiến thức đã học ứng dụng trong thực tế.
- Tăng cường đổi mới phương pháp kiểm tra đánh giá:
 - Hướng vào sự phát triển năng lực của mỗi cá nhân học sinh. Chú trọng khả năng vận dụng kiến thức kỹ năng theo định hướng năng lực và mục tiêu giáo dục nhận thức thẩm mỹ đối với học sinh. Tăng cường đánh giá thường xuyên bằng nhận xét góp ý hỗ trợ học sinh phát triển (gắn liền với quá trình dạy học), kết hợp đánh giá đầu ra theo mục tiêu năng lực. Tạo cơ hội cho học sinh được tham gia đánh giá, tự đánh giá. Tiếp nhận thông tin phản hồi từ học sinh, điều chỉnh nội dung và phương pháp dạy học phù hợp với khả năng học tập của học sinh.

- Chú trọng đánh giá thường xuyên đối với tất cả học sinh: đánh giá qua các hoạt động trên lớp; đánh giá qua hồ sơ học tập, vở học tập; đánh giá qua việc học sinh báo cáo kết quả thực hiện một dự án học tập, nghiên cứu khoa học, kỹ thuật, báo cáo kết quả thực hành, thí nghiệm; đánh giá qua bài thuyết trình (bài viết, bài trình chiếu, ...) về kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.

2. Thống nhất số cột điểm kiểm tra/HK

- Kiểm tra đánh giá theo hướng toàn diện về kiến thức và kỹ năng. Đề kiểm tra theo 4 mức độ: nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao.
- KHTN áp dụng theo thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT Quy định về đánh giá học sinh trung học cơ sở và học sinh trung học phổ thông đối với môn học đánh giá bằng nhận xét kết hợp đánh giá bằng điểm số.
- Số bài kiểm tra thống nhất theo thông tư 22/2020/TT-BGDĐT: Hình thức kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kỳ:

Số lần kiểm tra đánh giá thường xuyên và định kỳ

1. Môn KHTN :

Khối	Học kì I			Học kì II		
	Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra giữa kì	Kiểm tra cuối kì	Kiểm tra thường xuyên	Kiểm tra giữa kì	Kiểm tra cuối kì
6,7,8,9	4	1	1	4	1	1

Thống nhất thời gian kiểm tra (DỰ KIẾN)

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
------------------------	------------------	------------------	------------------------	------------------

Giữa Học kỳ 1	60 phút	Tuần 9 01/11/2024 - 06/11/2024	Nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao	Trắc nghiệm, Tự luận
Cuối Học kỳ 1	60 phút	Tuần 17 + 18 27/12/2024 - 08/01/2025	Nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao	Trắc nghiệm, Tự luận
Giữa Học kỳ 2	60 phút	Tuần 26 14/3/2025 - 19/3/2025	Nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao	Trắc nghiệm, Tự luận
Cuối Học kỳ 2	60 phút	Tuần 33 + 34 10/5/2025 - 19/5/2025	Nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao	Trắc nghiệm, Tự luận

- Tổ chức nghiêm túc các kỳ kiểm tra đúng quy định, đúng thời gian, đảm bảo nội dung yêu cầu và thực hiện theo lịch kiểm tra thống nhất chung trong toàn trường.
- Kiểm tra đánh giá thường xuyên
- Trong quá trình dạy học, cần kết hợp hình thức kiểm tra: vấn đáp, tự luận, trắc nghiệm kết hợp nhiều hình thức đánh giá, đánh giá qua bài kiểm tra trên lớp, qua công việc thực hiện ngoài giờ, ngoài nhà trường, qua bài thuyết trình, sản phẩm học tập... để đánh giá kết quả học tập của học sinh.

Học kì I

- Kiểm tra đánh giá thường xuyên: Trong quá trình dạy học, cần kết hợp hình thức kiểm tra: vấn đáp, tự luận đánh giá qua bài kiểm tra trên internet, qua bài thuyết trình, sản phẩm học tập... để đánh giá kết quả học tập của học sinh.
- Kiểm tra đánh giá định kỳ: Đề kiểm tra xây dựng theo hướng nhận biết, thông hiểu. Đề kiểm tra phải có ma trận, và bám sát chuẩn kiến thức kỹ năng.

Học kì II

- Kiểm tra đánh giá thường xuyên: Trong quá trình dạy học, cần kết hợp hình thức kiểm tra: vấn đáp, tự luận đánh giá qua bài kiểm tra trên lớp, qua bài thuyết trình, sản phẩm học tập... để đánh giá kết quả học tập của học sinh.

- Tăng cường các câu hỏi vận dụng, các câu hỏi giải quyết các vấn đề thực tiễn vào đề kiểm tra.
- Bảng hình thức tự luận đảm bảo theo chuẩn kiến thức và kỹ năng đúng theo nội dung và kế hoạch giảng dạy.
- Lưu ý: Đề kiểm tra xây dựng theo hướng nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao. Đề kiểm tra phải có ma trận, và bám sát chuẩn kiến thức kỹ năng. Đề kiểm tra xây dựng theo hướng câu hỏi mở, tăng cường khả năng thông hiểu và vận dụng sáng tạo, các câu hỏi vận dụng, các câu hỏi giải quyết các vấn đề thực tiễn vào đề kiểm tra.
- Kiểm tra định kì: theo kế hoạch chung của trường. Tất cả các thành viên trong tổ chịu trách nhiệm ra đề và ma trận đề nộp TTCM trước kiểm tra 10 ngày, kể từ ngày kiểm tra; nộp đề bằng hình thức gmail có ghi rõ thời gian kiểm tra.

3. Sinh hoạt chuyên môn theo nghiên cứu bài học

Bước 1. Xây dựng bài học minh họa

- Tổ chuyên môn thảo luận, thống nhất lựa chọn bài học minh họa. căn cứ vào mục đích cụ thể của buổi sinh hoạt chuyên môn. Việc lựa chọn giáo viên dạy học minh họa cần đảm bảo các giáo viên trong tổ chuyên môn đều lần lượt tham gia. Khuyến khích giáo viên tự nguyện đăng kí dạy học minh họa.
- Giáo viên dạy học minh họa nghiên cứu chương trình môn học, kế hoạch dạy học môn học, sách giáo khoa và tài liệu dạy học liên quan, phối hợp với các giáo viên khác trong tổ chuyên môn để xây dựng bài học minh họa. Việc xây dựng bài học minh họa cần đảm bảo xác định rõ yêu cầu cần đạt của bài học. Căn cứ vào yêu cầu cần đạt của bài học, giáo viên có thể chủ động, linh hoạt điều chỉnh nội dung, thời lượng, đồ dùng dạy học, phương pháp và kỹ thuật dạy học, đánh giá quá trình học tập của học sinh,... cho phù hợp với đối tượng học sinh và điều kiện dạy học, phù hợp với việc hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. Lưu ý, không tổ chức dạy trước bài học minh họa.

Bước 2. Tổ chức dạy học minh họa và dự giờ

Trên cơ sở bài học minh họa đã được xây dựng, giáo viên thực hiện dạy học để tổ chuyên môn dự giờ, phân tích bài học. Khi dự giờ, cần tập trung quan sát hoạt động học của học sinh kết hợp với việc quan sát hoạt động tổ chức, hướng dẫn học của giáo viên theo các yêu cầu sau:

- Chuyển giao nhiệm vụ học tập: nhiệm vụ học tập rõ ràng và phù hợp với khả năng của học sinh, thể hiện ở yêu cầu về sản phẩm mà học sinh phải hoàn thành khi thực hiện nhiệm vụ; hình thức giao nhiệm vụ sinh động, hấp dẫn, kích thích được hứng thú nhận thức của học sinh; đảm bảo cho tất cả học sinh tiếp nhận và sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ.

- Thực hiện nhiệm vụ học tập: khuyến khích học sinh hợp tác, giúp đỡ nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập; phát hiện kịp thời những khó khăn của học sinh và có biện pháp hỗ trợ kịp thời, phù hợp, hiệu quả; không có học sinh bị "bỏ quên".
- Trình bày kết quả và thảo luận: hình thức trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ phù hợp với nội dung học tập và kỹ thuật dạy học tích cực được sử dụng; khuyến khích cho học sinh trao đổi, thảo luận với nhau về nội dung học tập; xử lý những tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý.
- Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích, nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ và những ý kiến trao đổi, thảo luận của học sinh nhằm giúp học sinh có hứng thú, niềm tin trong học tập, cải thiện được kết quả học tập; chính xác hóa các kiến thức mà học sinh đã học được thông qua hoạt động.

Bước 3. Phân tích bài học

- Hoạt động học của học sinh: khả năng tiếp nhận và mức độ “sẵn sàng” thực hiện nhiệm vụ học tập của tất cả học sinh trong lớp; sự tích cực, chủ động, sáng tạo, hợp tác của học sinh trong việc thực hiện các nhiệm vụ học tập; sự tích cực của học sinh trong trình bày, trao đổi, thảo luận về kết quả, sản phẩm học tập; sự chính xác, phù hợp của kết quả, sản phẩm học tập, thái độ và cảm xúc của học sinh trong từng hoạt động.
- Tổ chức hoạt động học cho học sinh: cách thức chuyển giao nhiệm vụ học tập; cách quan sát, theo dõi, phát hiện những khó khăn của học sinh; biện pháp hỗ trợ, khuyến khích học sinh tự học, hợp tác; việc phân tích, nhận xét kết quả hoạt động, quá trình học tập của học sinh.
- Một số nguyên nhân tác động đến hoạt động học của học sinh: kế hoạch bài học (yêu cầu cần đạt, đồ dùng dạy học, các hoạt động học,...); sự tương tác giữa học sinh với học sinh, học sinh với giáo viên, giáo viên với học sinh; tâm lý, sinh lý học sinh; không khí lớp học,...

| Bước 4. Vận dụng kết quả sinh hoạt chuyên môn vào bài học hàng ngày

- Dựa trên kết quả phân tích bài học và những điều đã quan sát, học tập được qua dự giờ, các giáo viên chủ động, sáng tạo áp dụng vào các bài học hàng ngày.

4.

Các nhiệm vụ, chỉ tiêu và biện pháp thực hiện

a. Chỉ tiêu về dạy và học.

	Khối 6	Khối 7	Khối 8	Khối 9
Trên TB	95%	95%	95%	95%
Tỷ lệ HSG	40%	40%	40%	40%

- Tỷ lệ lưu ban, bỏ học không quá 1%.
- Tỷ lệ chuyên cần 98 %.
- Hoàn thành: 100 %

b. Các chỉ tiêu khác.

- 100% giáo viên thực hiện đúng quy chế chuyên môn.
- 100% giáo viên có nhận thức chính trị tư tưởng đúng đắn, phẩm chất đạo đức nhà giáo mẫu mực, yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật tốt và tinh thần trách nhiệm cao. Không có giáo viên vi phạm đạo đức nhà giáo.
- HSG KHTN cấp TP Thủ Đức: **15 HS.**
- HSG KHTN cấp TP.HCM: 05 HS.
- Tham gia hội thi KHKT Tp.HCM: Hà Minh Hải .
- Tham gia hội thi thiết kế giáo án Stem Tp.HCM: Nguyễn Thị Ngọc Vy.
- Tham gia hội thi Elearning Tp.HCM: Hồ Thị Thảo.
- Tham gia hội thi Giáo viên dạy giỏi Tp.HCM: Hà Minh Hải.
- Tham gia hội thi Giáo viên chủ nhiệm giỏi Tp.HCM: Nguyễn Huỳnh Anh Phương, Trần Thị Thu Thủy.
- Tất cả giáo viên tham gia thi giáo viên giỏi cấp trường trong đó : LĐTĐ: 15 gv và CSTĐ: 06 gv.
- Chuyên đề: Tăng cường ứng dụng CNTT và sử dụng Kho học liệu số, Dạy học theo định hướng Giáo dục Stem.
- Danh hiệu thi đua cá nhân tổ đăng ký năm học 2004-2005:

c. Biện pháp thực hiện:

- Thực hiện kiểm tra nội bộ trong tổ chuyên môn KHTN.
- Nâng cao chất lượng dạy học phù hợp với năng lực trình độ học sinh, phương pháp dạy học đổi mới tạo hứng thú cho học sinh, ôn tập phụ đạo cho học sinh yếu kém.
- Thường xuyên quan tâm, động viên, giúp đỡ những học sinh có hoàn cảnh gia đình khó khăn.
- Tổ chức lớp phụ đạo cho học sinh yếu vào thứ bảy trong tuần. Giao Thầy (cô) của lớp phụ trách.
- GVBM theo dõi, lập danh sách học sinh yếu dạy phụ đạo, gửi thống kê, theo dõi kết quả rèn luyện
- 100% giáo viên nghiên cứu nội dung, chương trình, sách giáo khoa, nắm vững chuẩn kiến thức kỹ năng theo quy định của Bộ GDĐT.
- Tổ trưởng, dự giờ giáo viên trong tổ chuyên môn ít nhất có 2 tiết dạy/giáo viên/năm; mỗi giáo viên thực hiện ít nhất 1 bài giảng có ứng dụng CNTT, dự giờ đồng nghiệp ít nhất 4 tiết/năm.
- Tham gia dự thi GV dạy giỏi cấp trường, cấp Quận. Có ít nhất 6 GV trong tổ đạt giáo viên dạy giỏi từ cấp trường trở lên, có giáo viên tham gia thi giáo viên dạy giỏi cấp Quận (khi cơ quan cấp trên tổ chức); không có giáo viên xếp loại yếu theo quy định về tiêu chuẩn nghề nghiệp giáo viên.
- Tích cực đổi mới phương pháp dạy học, ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học.
- Tổ chuyên môn phải có ít nhất 2 chuyên đề bồi dưỡng nâng cao chất lượng dạy học/năm
- Thường xuyên tổ chức thao giảng, dự giờ rút kinh nghiệm các giáo viên.
- TTCM kiểm tra hồ sơ giáo viên mỗi học kỳ/ 1 lần; kiểm tra kế hoạch giảng dạy hàng tháng.
- Đảm bảo sinh hoạt tổ chuyên môn 2 lần/tháng, sinh hoạt tổ chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học ít nhất 1 lần/1hk
- Tích cực và có ý thức trong công tác tự bồi dưỡng để nâng cao năng lực chuyên môn.
- Có kế hoạch dạy học theo định hướng phát triển năng lực và xây dựng giáo án tích hợp.

5. Kế hoạch TTSP, thao giảng, chuyên đề:

a.Kế hoạch kiểm tra hoạt động sư phạm nhà giáo

b.Kế hoạch kiểm tra chuyên đề

STT	Giáo viên	Thời gian	Chuyên đề
1	Hà Minh Hải	Tháng	Dạy học theo định hướng giáo dục STEM.

		11/2024	
2	Nguyễn Huỳnh Anh Phương	Tháng 3/2025	Tăng cường ứng dụng CNTT và chuyển đổi số trong dạy học

c.Kế hoạch kiểm tra thực tập sư phạm

STT	Giáo viên	Thời gian	Khối	Ghi chú
1	Hà Minh Hải	Tháng 11/2024	Khối 9	
2	Nguyễn Thị Kim Xuân	Tháng 11/2024	Khối 8	
3	Huỳnh Thị Ngọc Trâm	Tháng 2/2025	Khối 7	
4	Trần Thị Thu Thủy	Tháng 3/2025	Khối 7	

V. Các nội dung khác:

1.Triển khai văn bản :

- Thông tư 32/2020 (điều lệ trường THCS): Tổ chuyên môn tổ chức sinh hoạt chuyên môn ít nhất 01 lần trong 02 tuần và có thể họp đột xuất theo yêu cầu công việc hoặc khi hiệu trưởng yêu cầu. Tổ chuyên môn hoạt động theo nguyên tắc dân chủ, tôn trọng, chia sẻ, học tập, giúp đỡ lan nhau giữa các thành viên để phát triển năng lực chuyên môn
- Chủ động xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục theo chương trình môn học, hoạt động giáo dục thuộc chuyên môn phụ trách theo tuần, tháng, học kỳ, năm học; phối hợp với các tổ chuyên môn khác xây dựng kế hoạch giáo dục của nhà trường.
- Công văn 5512/BGDĐT-GDTrH: sinh hoạt tổ chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học.
- Công văn 4363/BGDĐT-GDTrH về xây dựng, sử dụng kho học liệu số
- Công văn 4644/SGD-ĐTGDTrH về hướng dẫn tổ chức kiểm tra đánh giá học sinh trung học năm học 2023-2024.

2. Bồi dưỡng đội ngũ

- Học nâng cao trình độ đội ngũ: Nguyễn Huỳnh Anh Phương (Đang học thạc sĩ).

- Học bồi dưỡng thường xuyên, Bồi dưỡng SGK9: Tất cả giáo viên.
- Học bồi dưỡng chuyên môn do PGD, SGD tổ chức: Tất cả giáo viên
- Hoạt động đổi mới dạy học: (trên lớp, ngoài không gian lớp học): cách sắp xếp lại chương trình đối với khối 6,7,8,9. Sử dụng tài liệu giảng dạy, tổ chức các tiết dạy dưới sân trường, bên ngoài nhà trường,...
- Tham gia cuộc thi, hội thi cấp thành phố Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh:
- Hướng dẫn nghiên cứu khoa học, cuộc thi KHKT cấp TP.HCM.
- Xây dựng kho học liệu số và ngân hàng đề trên LMS.

3. Học liệu số:

- Nhằm khơi dậy khả năng tự học, tự nghiên cứu bài của học sinh thông qua việc học tập trên internet trước khi được học trực tiếp cùng giáo viên trên lớp học, toàn bộ giáo viên bộ môn của khối 8 cùng xây dựng kho học liệu số trong đó mỗi đơn vị bài GV xây dựng nội dung lý thuyết và hệ thống bài tập để học sinh tự học, tự rèn luyện
- Cách thực hiện: (đính kèm phụ lục Học liệu số trên Elearning).
- Nhóm trưởng chia số bài cho các thành viên để cùng nhau xây dựng nội dung trong từng bài để thực hiện kho học liệu số

4. Ngân hàng đề:

- Nhằm có nguồn tài liệu đa dạng, đầy đủ phân loại các cấp độ nhận nhận biết, thông hiểu, liên hệ vận dụng tạo điều kiện thuận lợi cho công tác tổ chức đánh giá kiểm tra định kỳ, giữa kỳ, cuối kỳ đồng thời giúp chuyên môn nhà trường có căn cứ chính xác để đánh giá chất lượng giáo dục từ đó đề ra các giải pháp phù hợp để nâng cao chất lượng giáo dục
- Tổ chức hợp nhóm: thống nhất nội dung, chia các dạng câu hỏi theo mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng, liên hệ thực tế
- Phân công số lượng câu hỏi phù hợp và thống nhất chi tiết nội dung các dạng câu hỏi trong từng nội dung bài theo ma trận đặc tả của trường.

Trên đây là kế hoạch giáo dục của Tổ KHTN năm học 2024-2025 của trường THCS Lê Quý Đôn nhằm thực hiện kế hoạch giáo dục của nhà trường trong năm học 2024-2025. Rất mong được sự chỉ đạo kịp thời của Ban lãnh đạo nhà trường.

TỔ TRƯỞNG

(Ký và ghi rõ họ tên)

Thủ Đức, ngày 14 tháng 9 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG

(Ký và ghi rõ họ tên)

Đỗ Minh Hiền

Phan Thị Mỹ Trà

Phụ lục I**LỊCH CÔNG TÁC TỔ KHTN TRONG NĂM HỌC 2024-2025**

Tháng	Nội dung chính	Phân công	Ghi chú
8/2024	Họp tổ + thông qua dự thảo kế hoạch năm học của tổ Tham gia ôn tập, tổ chức kiểm tra lại Điều chỉnh KHGD Học thay sách khối 9- chữ ký số- CT- Stem Bồi dưỡng HSG	TTCM+GV NT TTCM+GV GVCN	
9/2024	Dự giờ + KTTX Hoàn thành hồ sơ chuyên môn Tổ Điều chỉnh nội dung đề cương HK1 Thực hiện tiết dạy theo NCBH Thực hiện chuyên đề Bồi dưỡng HSG Họp PHHS đầu năm	TTCM+GV TTCM-TPCM	
10/2024	Kiểm tra NB + dự giờ + KTTX KT HSSS đợt 1 Thực hiện chuyên đề Bồi dưỡng HSG	TTCM+GV TTCM GV	

	HN CC- VC tổ Thi hsg cấp tp Thủ Đức		
11/2024	Thực hiện tiết dạy theo NCBH Thực hiện chuyên đề Thực hiện đề kiểm tra giữa kỳ Kiểm tra NB + dự giờ + KTTX Bồi dưỡng HSG Tham gia các hoạt động chào mừng ngày NGVN	TTCM+GV TTCM+GV GV	
12/2024	Ôn tập KTHK 1 Coi thi và chấm KTHK1 Hoàn thành chương trình HK 1	TTCM+GV GV GV	
01/2025	Thực hiện chương trình HK2 Hoàn thành các báo cáo HK1 Dự giờ Thực hiện chuyên đề Thực hiện tiết dạy theo NCBH ĐS K9 Bồi dưỡng HSG	TTCM+GV TTCM- NT TTCM+GV	
2/2025	Kiểm tra giáo án + dự giờ + KTTX+ KTNB Bồi dưỡng HSG KT HSSS đợt 2	TTCM+GV TTCM	

3/2025	Thực hiện đề kiểm tra giữa kỳ Kiểm tra NB + dự giờ + KTTX Thực hiện chuyên đề Thực hiện tiết dạy theo NCBH Toán K6 Bồi dưỡng HSG	TTCM+GV TTCM+GV TTCM	
4/2025	Ôn tập HK 2 Coi thi và chấm KTHK 2 Hoàn thành các báo cáo HK 2 Thực hiện hồ sơ TS10	TTCM+GV GV TTCM+NT TTCM GVCN	
5/2025	Ôn tập thi tuyển sinh lớp 10 Tham gia coi thi và chấm thi	Giáo viên 9 GV tổ+GV9	

Phụ lục II

PHỤ LỤC HỌC LIỆU SỐ TRÊN ENETVIET

Stt	Môn	Khối	Chủ đề	Thời lượng	Học liệu số
1	KHTN	6	Chủ đề 5: Chất tinh khiết, hỗn hợp, tách chất. Bài 15: Chất tinh khiết-Hỗn hợp.	15 phút	Xem video tách chất ra khỏi hỗn hợp.

2	KHTN	6	Chủ đề 8: Đa dạng thế giới sống. Bài 25:Vi khuẩn Bài 30:Động vật	15 phút 30 phút	Xem video làm sữa chua. Xem video thế giới động vật phong phú.
3	KHTN	6	Chủ đề 11: Trái đất và bầu trời.	15 phút	xem video về hệ mặt trời, ngân hà, chu trình Ngày và đêm
4	KHTN	7	Chủ đề 7:Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật Bài 31:Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.	15 phút	xem video chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
5	KHTN	7	Chủ đề 5: Ánh sáng Bài 17- Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.	30 phút	xem video cách làm kính tiềm vọng.
6	KHTN	8	Chương 1:Phản ứng hóa học Bài 2:Phản ứng hoá học	15 phút	xem video về các phản ứng hóa học
7	KHTN	8	Chương 1:Phản ứng hóa học	15 phút	xem video về tốc độ phản ứng và chất xúc tác

			Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác		
8	KHTN	8	Chương VII: Sinh học cơ thể người Bài 34: Hệ hô hấp ở người	15 phút	xem video về các cách hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước.
9	KHTN	8	Chủ đề 8: Cảm ứng ở sv và tập tính ở ĐV	15 phút	xem video về tính cảm ứng ở sinh vật
10	KHTN	8	Chương 2: Hệ sinh thái Bài 50: Hệ sinh thái		xem video các hệ sinh thái tự nhiên xác định thành phần và mối quan hệ trong hệ sinh thái.
11	KHTN	9	Chủ đề 11: ADN VÀ GEN Bài 35 Thực hành quan sát và lắp mô hình ADN.		Xem video quan sát và lắp mô hình ADN.
13	KHTN	9	Chủ đề 2: Ánh sáng Bài 5 Tán sắc ánh sáng-Lăng kính	15 phút	Xem video các hiện tượng tán sắc ánh sáng
14	KHTN	9	Chủ đề 8: Dẫn xuất của hidrocarbon -polime Bài 23: Rượu etylic	15 phút	Xem video cách làm các loại rượu trái cây như rượu nho, rượu thơm, rượu táo....để học sinh về nhà tự làm.

Phụ lục III

PHỤ LỤC STEM, TRẢI NGHIỆM SÁNG TẠO VÀ MỞ RỘNG

KHÔNG GIAN LỚP HỌC

St t	Môn	Khối	Chủ đề	Thời lượng	Phương pháp
1	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 1: Các phép đo. Bài 4: Đo chiều dài	15 phút	Thí nghiệm thực hành phép đo chiều dài, chiều rộng, chiều cao của các vật khác nhau.
2	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 5: Chất tinh khiết, hỗn hợp, tách chất. Bài 15: Chất tinh khiết-Hỗn hợp.	15 phút	Thí nghiệm thực hành tách chất ra khỏi hỗn hợp.
3	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 8: Đa dạng thế giới sống. Bài 25:Vi khuẩn Bài 29:Thực vật	60 phút	Stem: làm sữa chua. Phương pháp trải nghiệm sáng tạo:bộ sưu tập Thực vật.
4	KHTN (sách CTST)	6	Chủ đề 9: Lực. Bài 36:Tác dụng của lực	15 phút	Stem:sân bóng mini, máy bắn đá, pháo hoa giấy.
5	KHTN (sách CTST)	7	Chủ đề 5: Ánh sáng Bài 17- Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.	30 phút	Stem:kính tiềm vọng.

6	KHTN (sách CTST)	7	Chủ đề 7: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật Bài 31: Thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.	15 phút	Thí nghiệm thực hành chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.
7	KHTN (sách CD)	8	Chương III: Khối lượng riêng và áp suất Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng	45 phút	Thực hành thí nghiệm xác định khối lượng riêng.
8	KHTN (sách CD)	8	Chương III: Khối lượng riêng và áp suất Bài 17: Lực đẩy Archimedes	15 phút	Thí nghiệm thực hành đo độ lớn lực đẩy Archimedes.
9	KHTN (sách CD)	8	Chương V: Điện Bài 20: Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	15 phút	Thí nghiệm thực hành về sự nhiễm điện do cọ xát.
10	KHTN (sách CD)	8	Chương V: Điện Bài 29: Sự nở vì nhiệt	15 phút	Thí nghiệm thực hành về sự nở vì nhiệt của các chất.
11	KHTN (sách CD)	8	Chương V: Điện Bài 23: Dòng điện, nguồn điện	15 phút	Thí nghiệm thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng Ampe kế và vôn kế.

1 2	KHTN (sách CD)	8	Chương VI:Nhiệt Bài 17: Lực đẩy Archimedes	15 phút	Thí nghiệm thực hành đo độ lớn lực đẩy Archimedes.
1 3	KHTN (sách CD)	8	Chương VII:Sinh học cơ thể người Bài 34: Hệ hô hấp ở người	15 phút	Trải nghiệm sáng tạo thực hành hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước.
1 4	KHTN (sách CTST)	9	Chủ đề II:Ánh sáng Bài 8:Thấu kính-Kính lúp	15 phút	Trải nghiệm sáng tạo dùng kính lúp để hội tụ ánh sáng mặt trời đốt cháy mẫu giấy, lá cây nhỏ...
1 5	KHTN (sách CTST)	9	Chủ đề 7:Giới thiệu về chất hữu cơ, hiđrocacbon Bài 44:Rượu etylic	15 phút	Stem các loại rượu trái cây như rượu nho, rượu thơm, rượu táo....
1 6	KHTN (sách CTST)	9	Chủ đề 11: ADN và Gen Bài 35: ADN	30 phút	Stem thiết kế mô hình ADN