

TRƯỜNG THCS CHÂU QUANG
TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

PHỤ LỤC I

KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HÓA HỌC LỚP 9
NĂM HỌC: 2022- 2023

Cả năm: 70 tiết. Học kỳ I: 36 tiết. Học kỳ II: 34 tiết
Giáo viên: Nguyễn Chính Bình

1. Phân phối chương trình

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
1,2	Ôn tập đầu năm	2	1. Kiến thức: - Nguyên tử, phân tử - Mol và tính toán hóa học - Oxi, hiđro, nước (TCHH) - Dung dịch (nồng độ dung dịch) 2. Năng lực: - Viết được các phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của một số chất. - Tính theo phương trình hóa học, lượng chất dư. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học 3. Phẩm chất: - Hình thành phẩm chất: Chăm học, trung thực trong quá trình học tập, tự lập, tự chủ. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	
3,4,5	Tên chủ đề: Oxit Tính chất hóa học của oxit. Khái quát về sự phân loại oxit Một số oxit quan trọng	3	1. Kiến thức: - Tính chất hóa học của oxit. Phân loại 4 oxit - Ứng dụng và cách điều chế các oxit quan trọng - Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.	- Hoá chất: CuO, HCl, máy tính, CaO, dd HCl, dd H ₂ SO ₄ loãng, CaCO ₃ , dd Ca(OH) ₂ , Na ₂ SO ₃ ,

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			- Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính). – Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide. 2.Năng lực: - Quan sát thí nghiệm và rút ra tính chất hoá học của oxit bazơ, oxit axit. - Viết được các phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của một số oxit. - Phân biệt một số oxit cụ thể. - Tính thành phần phần trăm về khối lượng của oxit trong hỗn hợp hai chất. 3. Phẩm chất: - Học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong các giờ học của chủ đề. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: Gộp bài 1, 2 thành một chủ đề: Vì kiến thức các bài liên quan với nhau Bài 5. Luyện tập: Tính chất hóa học của oxit Các nội dung luyện tập phần oxit. Tích hợp khi dạy chủ đề oxit. Bài 1: Bổ sung CTGDPT 2018: Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide. 5. Nội dung điều chỉnh Bài 2: - Mục A.Canxi oxit - Mục B. Lưu huỳnh đi oxit Tự học có hướng dẫn	H₂SO₄ loãng, S, Ca(OH)₂. - Dụng cụ: Ống nghiệm, cốc thuỷ tinh, thìa thuỷ tinh... - Tranh ảnh lò lung vôi trong công nghiệp và thủ công.
6,7,8	Tên chủ đề: Axit Tính chất hóa học của axit. Một số axit quan trọng	3	1. Kiến thức: - 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	- Hoá chất: dd HCl, H₂SO₄ loãng, H₂SO₄ đặc, Cu, Zn, dd CuSO₄, dd NaOH,

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			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, H₂SO₄, CH₃COOH). 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm - Tính nồng độ hoặc khối lượng dung dịch axit HCl và H₂SO₄ trong phản ứng. 3. Năng lực: - Học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong các giờ học của chủ đề. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: Gộp bài 3, 4 thành một chủ đề Bài 3: Bổ sung CTGD 2018: - 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. Bài 5. Luyện tập: Tính chất hóa học của oxit và axit Các nội dung luyện tập phần axit. Tích hợp khi dạy chủ đề axit. - Tích hợp môi trường: H₂SO₄ đặc tác dụng với kim loại tạo thành các chất gây hại môi trường như SO₂; H₂S.. 5. Nội dung điều chỉnh Bài 4: - Mục A.1. Tính chất - Mục B.II. Tính chất hóa học; B.IV. Sản xuất axit sunfuric; B.V. Nhận biết axit sunfuric và muối sunfat. Tự học có hướng dẫn. - Không yêu cầu học sinh làm bài tập 4 trang 19.	quỳ tím, Fe₂O₃, đường saccarozơ. - Dụng cụ: Giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ, cốc thuỷ tinh, ống hút.

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
9	Thực hành: Tính chất hóa học của oxit và axit	1	1. Kiến thức: Biết được: - Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện của các thí nghiệm: - Oxit tác dụng với nước tạo thành dung dịch bazơ hoặc axit. - Nhận biết dung dịch axit, dung dịch bazơ và dung dịch muối sunfat. 2. Năng lực: - Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các phương trình hoá học. - Viết tường trình thí nghiệm. - Năng lực thực hiện thực hành hóa học. 3. Phẩm chất: Qua bài thực hành học sinh có trách nhiệm giúp đỡ các bạn trong nhóm, trung thực trong báo cáo kết quả thí nghiệm. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Hoá chất : CaO, H ₂ O, P đỏ, dd HCl, dd H ₂ SO ₄ , dd Na ₂ SO ₄ , dd NaCl, dd BaCl ₂ , quỳ tím . - Dụng cụ : Ống nghiệm (1 ống), ống nhỏ giọt (5 ống), giá thí nghiệm, chổi rửa, cốc thuỷ tinh, kẹp ống nghiệm, đèn cồn, lọ thuỷ tinh miệng rộng có nút nhám, muỗng lấy hoá chất, thìa thuỷ tinh, muỗng đốt hoá chất
10,11,12	Tên chủ đề: Bazơ Tính chất hóa học của bazơ. Một số bazơ quan trọng.	3	1. Kiến thức: - 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 xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. 2. Năng lực: - Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. - Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch. - Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đỗ uống, hoa quả,...). - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực	- Hóa chất: Dung dịch: Ca(OH) ₂ , NaOH, phenolphthalein; quỳ tím; điều chế Cu(OH) ₂ từ dung dịch NaOH và dung dịch CuSO ₄ , giấy đo độ pH; dung dịch muối ăn, dung dịch dấm, nước vôi trong. - Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, ống hút, giá ống nghiệm,

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua chủ đề học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: Gộp bài 7,8 thành một chủ đề Bài 7: Bổ sung CTGDPT 2018: - 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 xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. +Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...). +Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. 5. Nội dung điều chỉnh Bài 8: - Mục A. NaOH - Mục B. I. Tính chất Tự học có hướng dẫn - II. Phân hình vẽ thang pH-Không dạy. - Không yêu cầu học sinh làm bài tập 2 trang 30.	cốc thủy tinh loại 100 ml; ống hút. - Hình ảnh về một số môi trường
13,14	Tên chủ đề: Muối Tính chất hóa học của muối. Một số muối quan trọng	2	1. Kiến thức: - Nêu được 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⁺). - Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. - Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. - Đọc được tên một số loại muối thông dụng. - Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết	- Hoá chất: AgNO₃, CuSO₄, BaCl₂, NaCl, H₂SO₄, HCl, Cu, Fe. - Dụng cụ: Giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ, cốc thủy tinh, ống hút...

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. 2. Năng lực: - Tiến hành một số thí nghiệm, quan sát giải thích hiện tượng, rút ra được tính chất hoá học của muối. - Nhận biết được một số muối cụ thể. - Viết được các phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của muối. - Tính khối lượng hoặc thể tích dung dịch muối trong phản ứng. 3. Phẩm chất: - Qua chủ đề học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. Chăm chỉ đọc, nghiên cứu thông tin trong SGK để rút ra kết luận theo yêu cầu 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: Gộp bài 9,10 thành một chủ đề - Bài 9: Bổ sung CTGDPT 2018: Nêu được 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 NH_4^+). 5. Nội dung điều chỉnh - Mục II. Muối kali nitrat (Bài 10) - Không dạy. - Không yêu cầu học sinh làm bài tập 6 trang 33.	
15	Phân bón hóa học	1	1. Kiến thức: - Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng. - Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N–P–K). - 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. - Nhận biết được một số phân bón hoá học thông dụng. 2. Năng lực: Giao tiếp nhóm, giải quyết vấn đề.	Mẫu phân đạm, lân, kali, NPK

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			3. Phẩm chất: - Hình thành phẩm chất: Chăm học, trung thực trong quá trình học tập, có trách nhiệm bảo vệ môi trường tự nhiên. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: Bổ sung CTGDPT 2018: - 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. - Tích hợp môi trường: Có thể sử dụng 1 số chất tự nhiên để cải tạo đất trồng làm phân bón tránh việc dùng các hợp chất hóa học 5. Nội dung điều chỉnh theo Mục I. Những nhu cầu của cây trồng (Không dạy, vì đã dạy ở môn Sinh) Bài tập 2*: không yêu cầu HS làm	
16	Bài 12: Mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ	1	1.Kiến thức: - Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide. 2. Năng lực: - Viết được các phương trình hoá học biểu diễn sơ đồ chuyển hoá. - Phân biệt một số hợp chất vô cơ cụ thể. - Tính thành phần phần trăm về khối lượng hoặc thể tích của hỗn hợp chất rắn, hỗn hợp lỏng, hỗn hợp khí. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Bài 4*: không yêu cầu HS làm	
17	Luyện tập chương I	1	1. Kiến thức: Biết được:	

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			- Tính chất hoá học của oxit, axit. - Tính chất hóa học chung của bazơ, tính chất riêng của kiềm, tính chất riêng của bazơ không tan trong nước. - Tính chất hóa học của muối. - Khái niệm phản ứng trao đổi và điều kiện để phản ứng trao đổi thực hiện được. - Tên, thành phần hoá học, ứng dụng của một số phân bón hoá học thông dụng. - Biết và chứng minh được mối quan hệ giữa oxit, axit, bazơ, muối. - Bazơ tác dụng với dung dịch axit, với dung dịch muối. - Dung dịch muối tác dụng với kim loại, với dung dịch muối khác và với axit. 2. Năng lực: - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các phương trình hoá học. - Viết tường trình thí nghiệm. 3. Phẩm chất: - Hình thành phẩm chất: Chăm học, trung thực trong quá trình học tập, tự lập, tự chủ. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	
18	Kiểm tra viết	1	1.Kiến thức: Hiểu và làm bài kiểm tra theo nội dung kiến thức học ở chương I: 2. Năng lực: - Giải câu hỏi trắc nghiệm khách quan - Viết được các phương trình hóa học chứng minh tính chất hoá học của bazơ, muối. - Phân loại các oxit, axit, bazơ, muối. - Tính được khối lượng chất tham gia hoặc sản phẩm tạo thành trong phản ứng. - Bài tập tính nồng độ mol các chất. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học 3. Phẩm chất : - Hình thành phẩm chất: Chăm học, trung thực trong quá trình kiểm tra.	

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	
19	Thực hành: Tính chất hóa học của bazơ và muối	1	1. Kiến thức: Biết được: - Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện của các thí nghiệm: - Oxit tác dụng với nước tạo thành dung dịch bazơ hoặc axit. - Nhận biết dung dịch muối, dung dịch bazơ và dung dịch muối sunfat. 2. Năng lực: - Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các phương trình hoá học. - Viết tường trình thí nghiệm. - Năng lực thực hiện thực hành hóa học. 3. Phẩm chất: Qua bài thực hành học sinh có trách nhiệm giúp đỡ các bạn trong nhóm, trung thực trong báo cáo kết quả thí nghiệm. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Hóa chất: Dung dịch: Ca(OH)_2 , NaOH , phenolphthalein; quì tím; điều chế Cu(OH)_2 từ dung dịch NaOH và dung dịch CuSO_4 , giấy đo độ pH; dung dịch muối ăn, dung dịch dấm, nước vôi trong. - Hoá chất: AgNO_3 , CuSO_4 , BaCl_2 , NaCl , H_2SO_4 , HCl , Cu , Fe . - Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn, ống hút, giá ống nghiệm, cốc thủy tinh loại 100 ml; ống hút.
20,21,22 ,	Tính chất của kim loại – Dãy hoạt động hóa học của kim loại Tính chất vật lí của kim loại Tính chất hóa học của kim loại Dãy hoạt động hóa học của kim loại	3	1. Kiến thức: - 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...) - 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,	- Hoá chất: Giấy gói kẹo bằng nhôm, một đoạn dây nhôm, 1 mẫu than, dung dịch CuSO_4 , dây Zn , dd AgNO_3 , HCl , Na , H_2O . - Dụng cụ: Giá ống nghiệm, ống

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			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. 2. Năng lực: - Quan sát hiện tượng thí nghiệm cụ thể, rút ra được tính chất hoá học của kim loại - Quan sát hiện tượng thí nghiệm cụ thể, rút ra được dãy hoạt động hoá học của kim loại. - Vận dụng được ý nghĩa dãy hoạt động hoá học của kim loại để dự đoán kết quả phản ứng của kim loại cụ thể với dung dịch axit, với nước và với dung dịch muối. - Tính khối lượng của kim loại trong phản ứng, thành phần phần trăm về khối lượng của hỗn hợp hai kim loại. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 3 bài : Bài 15, 16,17 tích hợp thành một bài: Tính chất của kim loại – Dãy hoạt động hóa học của kim loại Bài 16: Bổ sung CTGDPT 2018: Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với nước hoặc hơi nước. 5. Nội dung điều chỉnh - Thí nghiệm tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt của kim loại (Bài 15) - Không dạy. - Bài tập 7 trang 51 (Không yêu cầu học sinh làm).	thí nghiệm, kẹp gỗ, cốc thuỷ tinh, ống hút, ...
23,24	Nhôm	1	1. Kiến thức: Biết được:	- Dụng cụ: Đèn cồn, giá ống nghiệm,

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			- Tính chất hoá học: Nhôm có những tính chất hoá học chung của kim loại. Nhôm không phản ứng với H_2SO_4 đặc, nguội, nhôm phản ứng được với dung dịch kiềm. - Phương pháp sản xuất nhôm bằng cách điện phân nhôm oxit nóng chảy. 2. Năng lực: - Dự đoán, kiểm tra và kết luận về tính chất hoá học của nhôm. Viết các phương trình hoá học minh họa. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức kim loại nhôm vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua tìm hiểu thông tin và thực tế, HS ý thức chăm chỉ học tập, biết giá trị của kim loại nhôm trong cuộc sống. Từ đó có trách nhiệm bảo vệ đồ dùng bằng nhôm trong thực tế 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Hình 2.14. Sơ đồ bể điện phân nhôm oxit nóng chảy - Không dạy	ống nghiệm, kẹp gỗ. - Hoá chất: Dung dịch H_2SO_4, dung dịch $CuCl_2$, dung dịch HCl. Dung dịch $NaOH$, bột Al.
25	Sắt	1	1. Kiến thức: Biết được: - Tính chất hoá học: Sắt có những tính chất hoá học chung của kim loại. Sắt không phản ứng với H_2SO_4 đặc, nguội, sắt là kim loại có nhiều hoá trị. - Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: + Tách sắt ra khỏi iron(III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon); +Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than). 2. Năng lực: - Dự đoán, kiểm tra và kết luận về tính chất hoá học của sắt. Viết các phương trình hoá học minh họa. - Phân biệt được nhôm và sắt bằng phương pháp hoá học. - Tính thành phần phần trăm về khối lượng của hỗn hợp bột nhôm và sắt; Tính	- Dụng cụ: Đèn cồn, giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ. - Hoá chất: Dung dịch H_2SO_4, dung dịch $CuCl_2$, dung dịch HCl, đinh sắt, Hình vẽ 2.15/SGK59

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			khối lượng sắt tham gia phản ứng hoặc sản xuất được theo hiệu suất phản ứng. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua tìm hiểu thông tin và thực tế, HS ý thức chăm chỉ học tập, biết giá trị của kim loại Sắt trong cuộc sống. Từ đó có trách nhiệm bảo vệ đồ dùng bằng kim loại trong thực tế 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: Bổ sung CTGDPT 2018: Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như: + Tách sắt ra khỏi ion (III) oxidesắt(III) oxit bởi carbon oxide (oxit cacbon); +Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than). 5. Nội dung điều chỉnh	
26	Hợp kim sắt: Gang, thép	1	1. Kiến thức: – 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. 2. Năng lực: - Quan sát sơ đồ, hình ảnh,... để rút ra được nhận xét về phương pháp luyện gang, thép. - Tính khối lượng sắt tham gia phản ứng hoặc sản xuất được theo hiệu suất phản ứng. 3. Phẩm chất: - Qua tìm hiểu thông tin và thực tế, HS ý thức chăm chỉ học tập, biết giá trị của hợp kim trong cuộc sống. Từ đó có trách nhiệm bảo vệ đồ dùng bằng kim loại trong thực tế	

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Không dạy về các loại lò sản xuất gang, thép	
27	Ăn mòn kim loại và bảo vệ kim loại không bị ăn mòn	1	1. Kiến thức: Biết được: - Khái niệm về sự ăn mòn kim loại và một số yếu tố ảnh hưởng đến sự ăn mòn kim loại. - Cách bảo vệ kim loại không bị ăn mòn. 2. Năng lực: - Quan sát một số thí nghiệm và rút ra nhận xét về một số yếu tố ảnh hưởng đến sự ăn mòn kim loại. - Nhận biết được hiện tượng ăn mòn kim loại trong thực tế. - Vận dụng để bảo vệ một số đồ vật bằng kim 3. Phẩm chất: - Qua tìm hiểu thông tin và thực tế, HS ý thức chăm chỉ học tập, biết giá trị của hợp kim trong cuộc sống. Từ đó có trách nhiệm bảo vệ đồ dùng bằng kim loại trong thực tế và bảo vệ môi trường. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Dụng cụ: giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ. - Hoá chất: Dung dịch muối ăn, nước, đinh sắt
28,29	Luyện tập chương 2: Kim loại	2	1. Kiến thức: củng cố kiến thức đã học về kim loại 2. Năng lực: - Viết phương trình hóa học biểu diễn sự chuyển đổi. - Nhận biết kim loại. - Tính khối lượng của kim loại trong phản ứng, thành phần phần trăm về khối lượng của hỗn hợp hai kim loại. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống.	

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Không yêu cầu học sinh làm bài tập 6 trang 69.	
30	Thực hành: Tính chất hóa học của nhôm và sắt	1	1. Kiến thức: Biết được: - Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện của các thí nghiệm: - Nhôm tác dụng với oxi. - Sắt tác dụng với lưu huỳnh. - Nhận biết kim loại nhôm và sắt. 2. Năng lực: - Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết các phương trình hóa học. - Năng lực thực hành hóa học. 3. Phẩm chất: Qua bài thực hành hình thành cho học sinh ý thức trách nhiệm làm việc trong nhóm, trung thực với kết quả thực hành. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Hoá chất: Bột nhôm, Fe bột, S, dung dịch NaOH. - Dụng cụ: Bìa cứng, ống nghiệm, đèn cồn
31,32,33	Tính chất của phi kim- Clo	3	1. Kiến thức: Biết được: - Tính chất vật lí của phi kim. Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...) - Tính chất vật lí của clo. - Clo có một số tính chất hoá học của phi kim nói chung (tác dụng với kim loại, với hiđro), clo còn tác dụng với nước và dung dịch bazơ, clo là phi kim hoạt động hoá học mạnh. - Ứng dụng, phương pháp điều chế và thu khí clo trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.	- Dụng cụ: Đèn cồn, giá ống nghiệm, ống nghiệm, kẹp gỗ, thìa đốt hoá chất, lọ tam giác. - Hoá chất: sắt, oxi, clo, brom, natri...

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			2. Năng lực: - Tính lượng phi kim và hợp chất của phi kim trong phản ứng - Dự đoán, kiểm tra, kết luận được tính chất hoá học của clo và viết các phương trình hoá học. - Quan sát thí nghiệm và rút ra nhận xét về tác dụng của clo với nước, với dung dịch kiềm, tính tẩy màu của clo ẩm. - Nhận biết được khí clo bằng giấy màu ẩm. - Tính thể tích khí clo tham gia hoặc tạo - Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: Bài 25,26: Tích hợp thành một bài: Tính chất phi kim. Clo Bổ sung CTGDPT 2018: Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine...). - Clo tập trung vào tính tẩy màu, khử trùng của nước clo... 5. Nội dung điều chỉnh Mục IV bài Clo: Điều chế clo trong công nghiệp Tự đọc có hướng dẫn	
34,35	Ôn tập học kì I	2	1. Kiến thức: - Ôn tập về tính chất của các loại hợp chất vô cơ, kim loại, tính chất của phi kim, clo. 2. Năng lực: - Nhận biết các chất. - Viết các phương trình hoá học thực hiện dãy chuyển hóa. - Tính theo phương trình hóa học. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức hóa học. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học.	Máy tính, máy chiếu

Tiết thứ	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
			4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh - Không ôn các bài tập nặng về tính toán, ít bản chất hóa học trong dạy học, thi, kiểm tra đánh giá. Các nội dung thí nghiệm khó, độc hại hoặc cần nhiều thời gian vào phần ôn tập.	
36	Kiểm tra học kì I	1	1. Kiến thức: Qua bài kiểm tra thể hiện nội dung: - Quan hệ giữa các hợp chất vô cơ: oxit, axit, bazơ, muối - Kim loại: Tính chất; Dây hoạt động hóa học và ý nghĩa dãy hoạt động hóa học; Nhôm, sắt - Phi kim: Tính chất của phi kim; Clo. 2. Năng lực: - Giải câu hỏi trắc nghiệm Viết PTHH và giải thích hiện tượng trong thực tế. - Tìm kim loại và tính toán theo PTHH - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào bài kiểm tra 3. Phẩm chất: - Hình thành phẩm chất: Chăm học, trung thực trong quá trình kiểm tra. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh - Không đưa các bài tập nặng về tính toán, ít bản chất hóa học trong dạy học, thi, kiểm tra đánh giá.	

II. Học kỳ II

Tiết	Tên bài học (chủ đề)	Số tiết	Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực (Theo chương trình môn học)	Thiết bị
37,38,39	Tên chủ đề: Cacbon và các hợp chất của cacbon	3	1. Kiến thức: - Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong	Than bút chì, than gỗ (cacbon vô định hình).

	Cacbon Các oxit của cacbon Axit cacbonic và muối cacbonat	tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ). - Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó. - Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan). - Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu - Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. - Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu. - Tích hợp nội dung: Khai thác đá vôi; nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu. 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh thí nghiệm và rút ra nhận xét về tính chất của cacbon, CO, CO₂, muối cacbonat. - Viết các phương trình hoá học của cacbon với oxi, với một số oxit kim loại. - Tính lượng cacbon và hợp chất của cacbon trong phản ứng. - Xác định phản ứng có thực hiện được hay không và viết các phương trình hoá học. - Nhận biết khí CO₂, một số muối cacbonat cụ thể. - Tính thành phần phần trăm thể tích CO và CO₂ trong hỗn hợp. - Tính theo PTHH. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua chủ đề học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. Chăm chỉ đọc, nghiên cứu thông tin trong SGK để rút ra kết luận theo yêu cầu. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề:	- Chuẩn bị thí nghiệm: tính hấp phụ của than gỗ, cacbon tác dụng với oxit kim loại, cacbon cháy trong oxi - Video Thí nghiệm điều chế khí CO₂ bằng bình kíp. Thí nghiệm của CO₂. Thí nghiệm NaHCO₃ và Na₂CO₃ + dd HCl, Na₂CO₃ + dd Ca(OH)₂, Na₂CO₃ + dd CaCl₂.
--	--	--	--

			Gộp bài 27,28,29 thành một chủ đề. Bổ sung CTGD2018: + 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. + Tích hợp nội dung: Khai thác đá vôi; nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu. *Tích hợp môi trường: Sản phẩm cháy của cacbon tạo ra chất gây ô nhiễm không khí, khi tạo ra các chất gây hiệu ứng nhà kính. 5. Nội dung điều chỉnh Mục III.Ứng dụng của cacbon (Bài 27) – Tự học có hướng dẫn. Mục III.Chu trình cacbon trong tự nhiên (Bài 29)- Học sinh tự đọc.	
40	Silic.Công nghiệp silicat	1	1. Kiến thức: – Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon. – Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate. – Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thủy tinh, xi măng. 2. Năng lực: - Đọc và tóm tắt được thông tin về Si, SiO₂ , muối silicat, sản xuất thủy tinh, đồ gốm, xi măng. - Viết được các phương trình hoá học minh họa cho tính chất của Si, SiO₂ , muối silicat. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống 3. Phẩm chất: - Giáo dục học sinh biết yêu những con người chân chính, tìm được hạnh phúc trong lao động xây dựng đất nước qua công việc sản xuất đồ gốm, xi măng, thủy tinh.... 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: Tinh giản theo CTGD 2018: Silic là phi kim hoạt động yếu (tác dụng được với oxi, không phản ứng trực tiếp với hiđro), SiO₂ là một oxit	Một vài mẫu vật bóng đèn bằng thủy tinh các màu sắc

			axit (tác dụng với kiềm, muối cacbonat kim loại kiềm ở nhiệt độ cao). 5. Nội dung điều chỉnh Mục 3b. Các công đoạn chính tr94 - Không yêu cầu viết các phương trình hóa học).	
41	Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	1	1. Kiến thức: – Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. – Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn. 2. Năng lực: - Quan sát bảng tuần hoàn, ô nguyên tố cụ thể, nhóm I, VII, chu kì 2, 3 và rút ra nhận xét về ô nguyên tố, về chu kì, nhóm. - Từ cấu tạo nguyên tử của một số nguyên tố điển hình (thuộc 20 nguyên tố đầu tiên) suy ra vị trí và tính chất hoá học cơ bản của chúng và ngược lại. - So sánh tính kim loại hoặc phi kim của một nguyên tố cụ thể với các nguyên tố lân cận (trong số 20 nguyên tố đầu tiên). - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực tính toán. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh - Mục II: Sự biến đổi các chất trong bảng tuần hoàn - HS tự học mục VI: Ý nghĩa bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học - Học sinh tự học. - BT2 không yêu cầu HS làm	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học
42,43	Luyện tập chương 3: Phi kim - Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	2	1. Kiến thức: củng cố kiến thức đã học về phi kim, cấu tạo và ý nghĩa bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học 2. Năng lực: - Viết phương trình hóa học thực hiện dãy chuyển hóa	Máy tính, máy chiếu, phiếu học tập

			- Tìm công thức hóa học - Xác định lượng chất dư, tính theo phương trình hóa học. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài luyện tập học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh - Mục II: Sự biến đổi các chất trong bảng tuần hoàn - HS tự học - mục VI: Ý nghĩa bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học - Học sinh tự học. - Không yêu cầu hs làm bài tập có liên quan 2 phần trên	
44	Thực hành: Tính chất hóa học của phi kim và hợp chất của chúng	1	1. Kiến thức: Biết được: - Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện của các thí nghiệm: - C khử CuO ở nhiệt độ cao. - Nhiệt phân muối NaHCO_3. - Nhận biết muối cacbonat và muối clorua cụ thể. 2. Năng lực: - Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết các phương trình hoá học. - Viết tường trình thí nghiệm. - Năng lực thực hành hóa học. 3. Phẩm chất: Qua bài thực hành hình thành cho học sinh ý thức trách nhiệm làm việc trong nhóm, trung thực với kết quả thực hành. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Hoá chất: C, CuO, NaHCO_3, dd Ca(OH)_2, NaCl, Na_2CO_3, CaCO_3, H_2O, dd HCl - Dụng cụ: Ống nghiệm, đèn cồn, ống hút, quẹt diêm, đĩa thủy tinh
45	Khái niệm về hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ	1	1. Kiến thức: - 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	Bông(tóc), ống nghiệm, quẹt diêm, nước vôi trong.

			nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ. – Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. – Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon. 2. Năng lực: - Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo thành phần nguyên tố. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Giáo dục học sinh biết yêu những con người chân chính, tìm được hạnh phúc trong lao động xây dựng đất nước qua công việc sản xuất, lương thực thực phẩm tốt cho sức khỏe con người 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: Bổ sung CTGDPT 2018: Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hidrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon 5. Nội dung điều chỉnh	Một số mẫu hợp chất hữu cơ thường gặp
46	Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ	1	1. Kiến thức: Biết được - Đặc điểm cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ. - Công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó. 2. Năng lực: - Quan sát mô hình cấu tạo phân tử, rút ra được đặc điểm cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ. - Viết được một số công thức cấu tạo mạch hở, mạch vòng của một số chất hữu cơ đơn giản (tối đa 4 nguyên tử C) khi biết công thức - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	

47	Metan	1	1. Kiến thức: - Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng ($C_1 - C_4$). - 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. 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm, hiện tượng thực tế, hình ảnh thí nghiệm, rút ra nhận xét. - Viết phương trình hoá học dạng công thức phân tử và công thức cấu tạo thu gọn. - Phân biệt khí metan với một vài khí khác; Tính thành phần phần trăm về thể tích khí metan trong hỗn hợp. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: - Bổ sung ct 2018: - Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane. - Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng ($C_1 - C_4$). 5. Nội dung điều chỉnh	- Mô hình phân tử metan dạng đặc và dạng rỗng. - Dụng cụ điều chế khí metan, dd $Ca(OH)_2$.
48	Etilen	1	1. Kiến thức: - 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.	- Mô hình phân tử etilen dạng rỗng. - Dụng cụ điều chế khí etilen.

			– 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). 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mô hình, rút ra được nhận xét về cấu tạo phân tử và tính chất của etilen. - Viết các phương trình hoá học dạng công thức phân tử và công thức cấu tạo thu gọn. - Phân biệt khí etilen với khí metan bằng phương pháp hoá học. - Tính thành phần phần trăm về thể tích khí etilen trong hỗn hợp khí. Tính thể tích khí đã tham gia phản ứng ở điều kiện tiêu chuẩn. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: - Bổ sung CT GDPT 2018: Nêu được khái niệm về alkene¹. 5. Nội dung điều chỉnh	
	Axetilen		không dạy	
	Benzen		Không dạy	
49	Dầu mỏ và khí thiên nhiên	1	1. Kiến thức: – Nêu được khái niệm, thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu. – Trình bày được phương pháp khai thác dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu; một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ; ứng dụng của dầu mỏ và khí thiên nhiên (là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp). – Nêu được khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). – Trình bày được cách sử dụng nhiên liệu (gas, dầu hỏa, than...), từ đó có cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng nhiên liệu (gas, xăng, dầu hỏa, than...) trong cuộc sống. Tích hợp nội dung CTGDPT 2018: Khái niệm nhiên liệu hóa thạch	- Tranh ảnh dầu mỏ và cách khai thác dầu mỏ. - Sơ đồ chưng cất dầu mỏ và ứng dụng của các sản phẩm

			2. Năng lực: - Đọc, trả lời câu hỏi, tóm tắt được thông tin về dầu mỏ, khí thiên nhiên và ứng dụng của chúng. - Sử dụng có hiệu quả một số sản phẩm dầu mỏ và khí thiên nhiên. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước thấy được đất nước ta rất giàu có về tài nguyên biển, trách nhiệm tiết kiệm trong việc sử dụng các sản phẩm của dầu mỏ. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Mục III. Dầu mỏ và khí thiên nhiên ở Việt Nam – Tự học có hướng dẫn.	
50	Nhiên liệu	1	1. Kiến thức: Biết được: Khái niệm về nhiên liệu, các dạng nhiên liệu phổ biến (rắn, lỏng, khí). Hiểu được: Cách sử dụng nhiên liệu (gaz, dầu hỏa, than...) an toàn có hiệu quả, giảm thiểu ảnh hưởng không tốt tới môi trường. 2. Năng lực: - Sử dụng được nhiên liệu có hiệu quả, an toàn trong cuộc sống hằng ngày. - Tính nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy than, khí metan và thể tích khí cacbonic tạo thành. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước thấy được đất nước ta rất giàu có về tài nguyên biển, trách nhiệm tiết kiệm trong việc sử dụng các sản phẩm của dầu mỏ.	Biểu đồ 4.21 và 4.22 SGK/130 – 131.

			4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	
51	Luyện tập chương 4: Hidro cacbon. Nhiên liệu	1	1. Kiến thức: Tìm hiểu về mối quan hệ giữa cấu tạo phân tử với tính chất của metan, etilen và những ứng dụng của chúng. 2. Năng lực: - Viết công thức cấu tạo các chất - Nhận biết các chất - Xác định CTPT hợp chất hữu cơ. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học 3. Phẩm chất: - Chăm chỉ, trách nhiệm, trung thực 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Mục I, II.3 các nội dung liên quan đến Axetilen, benzen – Không yêu cầu học sinh ôn tập và làm các bài tập liên quan đến Axetilen, benzen.	
52	Kiểm tra viết	1	1. Kiến thức: Kiểm tra đánh giá lại về kiến thức đã học: - Cacbon và các hợp chất của cacbon. - Cấu tạo bảng TH các NTHH. - Nhiên liệu, dầu mỏ, khí thiên nhiên - Khái niệm về HCHH. - CTCT, CTPT, TCHH của metan, etilen... 2. Năng lực: - Giải câu hỏi trắc nghiệm khách quan - Bài tập lượng chất dư. - Bài tập nhận biết - Bài tập tính khối lượng chất sau phản ứng dựa vào %H.. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học 3. Phẩm chất: - Hình thành phẩm chất: Chăm học, trung thực trong quá trình kiểm tra. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề:	Đề kiểm tra

			5. Nội dung điều chỉnh	
53	Rượu etylic	1	1. Kiến thức: – 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. 2. Năng lực: - Quan sát mô hình phân tử, thí nghiệm, mẫu vật, hình ảnh, rút ra được nhận xét về đặc điểm cấu tạo phân tử và tính chất hoá học. - Viết các phương trình hoá học dạng công thức phân tử và công thức cấu tạo thu gọn. - Tính khối lượng etanol tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng có sử dụng độ cồn và hiệu suất quá trình. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm nhắc nhở bản thân và người thân không lạm dụng rượu etylic trong cuộc sống gây nhiều sự tiêu cực trong cuộc sống. Chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề:	Hóa chất: Rượu etylic, mẫu Na, nước Dụng cụ: Khay, giá, ống nghiệm, cốc, pipét, bật lửa.

			5. Nội dung điều chỉnh	
54,55	Axit axetic	2	1. Kiến thức: – Quan sát mô hình hoặc hình vẽ, viết được công thức phân tử, công thức cấu tạo; nêu được đặc điểm cấu tạo của acid acetic. – Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi. – Trình bày được phương pháp điều chế acetic acid bằng cách lên men ethylic alcohol. – Trình bày được tính chất hoá học của acetic acid: phản ứng với quỳ tím, đá vôi, 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). 2. Năng lực: - Quan sát mô hình, hình ảnh phân tử axit axetic, mẫu vật và thí nghiệm, rút ra được nhận xét về cấu tạo phân tử, tính chất hoá học. - Dự đoán, kiểm tra và kết luận về tính chất hoá học của axit axetic. - Viết được các phương trình hoá học minh họa cho tính chất hoá học của axit axetic. - Phân biệt axit axetic với etanol và chất lỏng khác. - Tính nồng độ axit hoặc khối lượng dung dịch axitaxetic tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề:	Mô hình phân tử axitaxetic dạng rỗng. - Dụng cụ: Ống nghiệm, ống hút, kẹp - Hoá chất: Quỳ tím, dung dịch Na_2CO_3, Zn, NaOH

			5. Nội dung điều chỉnh	
56,57	Mối liên hệ giữa etilen, rượu etylic và axit axetic	2	1. Kiến thức: - Hiểu được mối liên hệ giữa các chất: Etilen, etanol, axit axetic. 2. Năng lực: - Thiết lập được sơ đồ mối liên hệ giữa etilen, etanol, axit axetic và etyl axetat: - Viết các phương trình hoá học minh họa cho các mối liên hệ. - Tính hiệu suất của phản ứng este hoá, tính thành phần phần trăm về khối lượng các chất trong hỗn hợp lỏng. 3. Phẩm chất: - Học sinh có ý thức, trách nhiệm, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong các hoạt động của bài học 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	Máy tính, máy chiếu
58	Chất béo	1	1. Kiến thức: – Nêu được khái niệm lipid, khái niệm chất béo, trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là $(R-COO)_3C_3H_5$, đặc điểm cấu tạo. – Trình bày được tính chất vật lí của chất béo (trạng thái, tính tan) và tính chất hoá học (phản ứng xà phòng hoá). Viết được 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. 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh và rút ra nhận xét về công thức đơn giản, thành phần phân tử và tính chất. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ	- Dầu thực vật, mỡ động vật, xăng ống nghiệm, pipet, cốc thủy tinh,

			nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	
59,60	Luyện tập: Rượu etylic, axit axetic và chất béo	2	1. Kiến thức: Ôn lại tính chất của các hợp chất: rượu etylic, axit axetic và chất béo. 2. Năng lực: - Viết phương trình hóa học - Nhận biết các chất - Tính khối lượng dung dịch muối, tính nồng độ % của dung dịch muối. - Tính khối lượng axit, biết hiệu suất. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	
61	Thực hành: Tính chất của rượu và axit	1	1. Kiến thức: Biết được: - Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện của các thí nghiệm: - Tác dụng của dung dịch axit axetic với quỳ tím, kẽm, đá vôi, đồng (II) oxit. - Tác dụng của axit axetic với etanol. 2. Năng lực: - Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả hiện tượng, giải thích và viết được các phương trình hoá học. - Năng lực thực hành hóa học. - Viết tường trình thí nghiệm. 3. Phẩm chất: Qua bài thực hành hình thành cho học sinh ý thức trách nhiệm làm việc trong nhóm, trung thực với kết quả thực hành. 4. Nội dung tích hợp, xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp, giá ống nghiệm - Hoá chất: giấy quỳ tím, mảnh kẽm, mẫu đá vôi nhỏ, bột đồng (II) oxit, axit axetic, rượu etylic

62,63	Glucozơ và saccarozơ	2 1. Kiến thức: – Nêu được thành phần nguyên tố, công thức chung của carbohydrate. – Nêu được công thức phân tử, trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, mùi, vị, tính tan, khối lượng riêng) của glucose và saccharose. – Trình bày được tính chất hoá học của glucose (phản ứng tráng bạc, phản ứng lên men rượu), của saccharose (phản ứng thủy phân có xúc tác axit hoặc enzyme). Viết được các 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 lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh thí nghiệm, mẫu vật và rút ra nhận xét về tính chất của glucosơ, saccarozơ. - Viết các phương trình hoá học (dạng công thức phân tử) minh họa tính chất hoá học của glucosơ, saccarozơ . - Phân biệt dung dịch glucosơ với etanol và axit axetic. Phân biệt saccarozơ với glucosơ và etanol. - Tính thành phần phần trăm về khối lượng của saccarozơ trong mẫu nước mía. - Tính khối lượng glucosơ trong phản ứng lên men khi biết hiệu suất của quá trình. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: Ý thức được tầm quan trọng của việc sử dụng hợp lí saccharose. Nhận biết được các loại thực phẩm giàu saccharose và hoa quả giàu glucose. Từ đó có trách nhiệm trong việc sử dụng thực phẩm nhiều đường 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề:	- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp, giá ống nghiệm - Hoá chất: Glucosơ, Saccarozơ, nước dung dịch AgNO_3, dung dịch NH_3.
-------	----------------------	--	--

			Tích hợp bài 50, 51 thành một bài: Gulocozơ. Sacarozơ 5. Nội dung điều chỉnh	
64	Tinh bột và xenlulozơ	1	1. Kiến thức: – Nêu được trạng thái tự nhiên, tính chất vật lí của tinh bột và cellulose. – Trình bày được tính chất hoá học của tinh bột và cellulose (xenlulozơ): 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 (xenlulozơ). – Trình bày được ứng dụng của tinh bột và cellulose trong đời sống và sản xuất, sự tạo thành tinh bột, cellulose và vai trò của chúng trong cây xanh. – Nêu được tầm quan trọng của sự tạo thành tinh bột, cellulose trong cây xanh. – Nhận biết được các loại lương thực, thực phẩm giàu tinh bột và biết cách sử dụng hợp lí tinh bột. 2. Năng lực: - Viết phương trình hoá học của phản ứng thủy phân, phản ứng quang hợp tạo thành tinh bột và xenlulozơ. - Quan sát mẫu chất, thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất. - Phân biệt tinh bột với xenlulozơ. - Tính khối lượng etanol thu được từ tinh bột và xenlulozơ. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Hóa chất: Tinh bột, xenlulozơ, hồ tinh bột, Iôt. - Dụng cụ: Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, đèn cồn, diêm.
65	Protein	1	1. Kiến thức: – 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.	- Hóa chất: Lòng gà, lòng trắng trứng gà, H₂O, rượu.

			– 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. 2. Năng lực: - Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mẫu vật và rút ra được nhận xét về tính chất. - Viết sơ đồ của phản ứng thủy phân protein. - Phân biệt protein (len, lông cừu, tơ tằm) với chất khác (tơ nylon), phân biệt amino axit và axit theo thành phần phân tử. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. Có trách nhiệm chăm sóc vệ sinh da, tóc cho cơ thể 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh	- Dụng cụ: Đèn cồn, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.
66	Polime	1	1. Kiến thức: – 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. 2. Năng lực: - Viết phương trình hoá học trùng hợp tạo thành polietilen (PE), poli(vinyl clorua) (PVC),... từ các monome. - Sử dụng, bảo quản một số đồ vật bằng chất dẻo, tơ, cao su trong gia đình một cách an toàn, hiệu quả. - Phân biệt một số vật liệu polime. - Tính khối lượng polime thu được theo hiệu suất của phản ứng tổng hợp. - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Mục II. Ứng dụng của Polime - Khuyến khích học sinh tự học.	
67	Thực hành: Tính chất của gluxit	1	1. Kiến thức: Biết được: - Mục đích, các bước tiến hành, kỹ thuật thực hiện của các thí nghiệm: - Tác dụng của glucozơ với bạc nitrat trong dung dịch amoniac. - Phân biệt dung dịch glucozơ, dung dịch saccarozơ và hồ tinh bột loãng. 2. Năng lực: - Sử dụng dụng cụ, hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên. - Quan sát, mô tả hiện tượng, giải thích và viết được phương trình hoá học. - Năng lực thực hành hóa học. - Viết tường trình thí nghiệm	Hóa chất: Tinh bột, xenlulozơ, hồ tinh bột, Iôt. Glucozơ, Saccarozơ, nước dung dịch AgNO_3, dung dịch NH_3. - Dụng cụ: Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, đèn cồn, diêm.

			3. Phẩm chất: Qua bài thực hành học sinh phát triển ý thức trách nhiệm trong nhóm, chăm chỉ hoạt động, trung thực báo cáo kết quả thực hành 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Thí nghiệm liên quan đến benzen: Không làm	
68,69	Ôn tập cuối năm	2	1. Kiến thức: - Mối quan hệ qua lại giữa các loại hợp chất vô cơ và kim loại, phi kim - Tính chất hóa học cơ bản của 1 số hợp chất hữu cơ. 2. Năng lực: - Viết phương trình hóa học - Nhận biết các chất - Tính thành phần % theo khối lượng các chất trong hỗn hợp. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. - Xác định công thức phân tử hợp chất hữu cơ. 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, chăm chỉ hoạt động, hỗ trợ nhau tham gia các hoạt động nhóm trong giờ học. 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh Phần II - Hóa hữu cơ: HS tự đọc - Mục I. Kiến thức cần nhớ - Mục II. Bài tập Không yêu cầu học sinh ôn tập và làm các bài tập liên quan tới Axetilen, benzen.	
70	Kiểm tra cuối năm	1	1. Kiến thức: HS biết - Cacbon và các hợp chất của cacbon, silic, công nghiệp silicat, sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. - Hidrocacbon và dẫn xuất hidrocacbon. 2. Năng lực: - Giải câu hỏi trắc nghiệm khách quan - Viết được các phương trình hóa học	

			- Tính hiệu suất phản ứng - Chứng minh lượng chất dư trong phản ứng. - Năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học, năng lực vận dụng kiến thức hóa học 3. Phẩm chất: - Qua bài học học sinh có ý thức, trách nhiệm, trung thực với kết quả bài kiểm tra của mình 4. Nội dung tích hợp , xây dựng chủ đề: 5. Nội dung điều chỉnh - Không đưa các bài tập nặng về tính toán, ít bản chất hóa học trong dạy học, thi, kiểm tra đánh giá. Không đưa nội dung kiến thức các bài giảm tải để đánh giá HS.	
--	--	--	---	--

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ I	45 phút	Tuần 09	- Kiến thức: Kiểm tra các kiến thức về tính chất của bazơ, muối. Tính chất, ứng dụng, cách sản xuất một số bazơ, muối quan trọng, mối quan hệ giữa các chất vô cơ. - Năng lực: Giải quyết vấn đề, tự chủ và sáng tạo, tính toán và giải quyết vấn đề. - Phẩm chất: Giáo dục tính trách nhiệm, trung thực khi làm bài kiểm tra	Viết trên giấy (Trắc nghiệm khách quan và tự luận)
Cuối Học kỳ I	45 phút	Tuần 18	- Kiến thức: Kiểm tra các kiến thức về tính chất của các hợp chất vô cơ, kim loại và một số phi kim đã học, mối quan hệ giữa chúng.. - Năng lực: Giải quyết vấn đề, tự chủ và sáng tạo, giao tiếp và hợp tác, sử dụng ngôn ngữ hóa học, tính toán và giải quyết vấn đề thông qua môn học. - Phẩm chất: Giáo dục tính trách nhiệm, trung thực khi làm bài kiểm tra	Viết trên giấy (Trắc nghiệm khách quan và tự luận)
Giữa Học kỳ II	45 phút	Tuần 26	- Kiến thức: Kiểm tra các kiến thức về tính chất của các hợp chất vô cơ, kim loại và một số phi kim đã học, mối quan hệ giữa chúng.. - Năng lực: Giải quyết vấn đề, tự chủ và sáng tạo, giao tiếp và hợp tác, sử dụng ngôn ngữ hóa học, tính toán và giải quyết vấn đề thông qua môn học. - Phẩm chất: Giáo dục tính trách nhiệm, trung thực khi làm bài kiểm tra	Viết trên giấy (Trắc nghiệm khách quan và tự luận)
			- Kiến thức: Kiểm tra các kiến thức về tính chất của các hợp chất vô cơ, kim	Viết trên giấy

Cuối Học kỳ II	45 phút	Tuần 35	loại và một số phi kim đã học, mối quan hệ giữa chúng.. - Năng lực: Giải quyết vấn đề, tự chủ và sáng tạo, giao tiếp và hợp tác, sử dụng ngôn ngữ hóa học, tính toán và giải quyết vấn đề thông qua môn học. - Phẩm chất: Giáo dục tính trách nhiệm, trung thực khi làm bài kiểm tra	<i>(Trắc nghiệm khách quan và tự luận)</i>
----------------	---------	---------	--	--

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

HIỆU TRƯỞNG