

I. KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HÓA HỌC, KHỐI LỚP 11
(Năm học 2023 – 2024)

1. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH

- 1.1. Số lớp: 02; Số HS: 59; Số HS học chuyên đề lựa chọn (nếu có): 29.
1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 02. Trình độ đào tạo: Đại học: 02; Trên đại học: 0.
Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 02; Khá: 0.
1.3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	THIẾT BỊ DẠY HỌC	SỐ LƯỢNG	CÁC BÀI THÍ NGHIỆM THỰC HÀNH	GHI CHÚ
1	1. Dụng cụ - Bình cầu, Cốc thủy tinh 100ml - Bình tam giác - Đũa thủy tinh, đèn cồn, lười và kẹp đun. 2. Hóa chất: - 3 bình khí NO ₂ , nước nóng (60 ⁰ – 80 ⁰), nước đá - Sodium acetate rắn, phenolphthalein, nước cất	05 bộ	Bài 1: Khái niệm về cân bằng hoá học	
2	1. Dụng cụ: - Bộ giá đỡ, burette 25ml, pipette 10ml, cốc thủy tinh - Bình tam giác 50ml - Ống hút nhỏ giọt 2. Hóa chất: - Dung dịch HCl 0,1 M, dung dịch NaOH cần xác định nồng độ - Dung dịch Phenolphthalein	05 bộ	Bài 2: Cân bằng trong dung dịch nước	
3	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, kẹp ống nghiệm - Đèn cồn, diêm hoặc bật lửa 2. Hóa chất: - Phân đạm ammonium, dung dịch NaOH đặc - Nước cất, quỳ tím	05 bộ	Bài 4: Ammonia và một số hợp chất ammonium	



4	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm chịu nhiệt, kẹp ống nghiệm, bông, thìa nhỏ - Đèn cồn, muối sắt 2. Hóa chất: - Bột lưu huỳnh, bột sắt, bình khí oxygen	05 bộ	Bài 6: Sulfur và sulfur dioxide	
5	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, đèn cồn, bông - Cốc thủy tinh 2. Hóa chất: - Dung dịch H_2SO_4 đặc, dung dịch NaOH đặc - Mảnh đồng, đường tinh luyện	05 bộ	Bài 7: Sulfuric acid và muối sulfate	
6	1. Dụng cụ: - Nhiệt kế, bình cầu có nhánh, thiết bị đun nóng (đèn cồn, bếp...) - Ống sinh hàn, bình hứng 2. Hóa chất: - Rượu $25^0 - 30^0$, Đá bọt		Bài 9: Phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ	
7	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, kẹp gỗ, giá đỡ ống nghiệm - Chén sứ, que đóm, bột lửa, cốc thủy tinh 2. Hóa chất: - Hexane, nước bromine, dung dịch $KMNO_4$ 0,01M	05 bộ	Bài 12: Alkane	
8	1. Dụng cụ: - Bình cầu, ống nghiệm, ống nghiệm có nhánh, bình cầu có nhánh - Ống thủy tinh chữ L, ống hút nhỏ giọt, đèn cồn, ống dẫn khí cao su - Nút cao su, giá đỡ ống nghiệm, giá sắt - Ống thủy tinh vuốt nhọn, que đóm 2. Hóa chất: - Cồn 90^0 , dung dịch H_2SO_4 đặc, nước bromine - Dung dịch NaOH đặc, dung dịch $KMNO_4$ 0,01M - Đá bọt hoặc cát sạch, đất đèn, nước	05 bộ	Bài 13: Hydrocarbon không no	
9	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, cốc thủy tinh - Ống nghiệm 2 nhánh, nút cao su. 2. Hóa chất: - Benzene, Toluene, dung dịch H_2SO_4 đặc, dung dịch HNO_3 đặc - Dung dịch HCl đặc, dung dịch H_2SO_4 0,1M - Nước nóng, nước lạnh	05 bộ	Bài 14: Arene	

	- Dung dịch KMnO_4 0,01M, tinh thể KMnO_4			
10	1. Dụng cụ: - Đũa sứ, ống hút nhỏ giọt, que đóm dài - Ống nghiệm, giá đỡ 2. Hóa chất: - Cồn 90°, glyxerol, ethanol, dung dịch NaOH 10% - Dung dịch CuSO_4 2%	05 bộ	Bài 16: Alcohol	
11	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ, găng tay, kính bảo hộ 2. Hóa chất: - Phenol, dung dịch NaOH, nước cất. - Dung dịch Na_2CO_3 1M - Nước bromine		Bài 17: Phenol	
12	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, cốc thủy tinh, ống hút nhỏ giọt, kẹp ống nghiệm, - Bếp điện, đèn cồn 2. Hóa chất: - Dung dịch silver nitrate 2%, dung dịch amonia 3%, - Acetaldehyde 10% - Dung dịch sodium hydroxyde 10% - Dung dịch copper (II) sulfate 5% - Dung dịch iodine trong potassium iodide, - Dung dịch sodiumhydroxide 10%,		Bài 18: Hợp chất carbonyl	
13	1. Dụng cụ: - Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, kẹp gỗ, thìa lấy hóa chất - Cốc thủy tinh 250ml, ống dẫn khí, nút cao su có khoan lỗ - Đèn cồn, giá sắt 2. Hóa chất: - Acetic acid, sodium carbonate, calcium carbonate, magnesium, - Dung dịch sodium hydroxyde 10%, quỳ tím - Dung dịch sulfuric acid đặc - Dung dịch sodium chloride bão hòa - Cồn 96%, đá bọt, nước đá.		Bài 19: Carboxylic acid	
14	Máy chiếu, máy tính ...	01 bộ	Tất cả các bài học	

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành bộ môn Hóa học	01	Dạy các bài có thí nghiệm nghiên cứu	

2. KẾ HOẠCH DẠY HỌC

2.1. Phân phối chương trình môn Hóa học lớp 11

Cả năm: 35 tuần (70 tiết). Học kì 1: 18 tuần (36 tiết) . Học kì 2: 17 tuần (34 tiết)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
HỌC KÌ 1 (18 tuần - 36 tiết)			
1	Ôn tập đầu năm	1	Kiến thức hoá học cơ sở ở lớp 10: Nguyên tử; Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học; Liên kết hoá học; Năng lượng hoá học và Tốc độ phản ứng hoá học
CHƯƠNG 1: CÂN BẰNG HOÁ HỌC (9 TIẾT)			
2	Bài 1: Khái niệm về cân bằng hoá học	4	- Trình bày được khái niệm phản ứng thuận nghịch và trạng thái cân bằng của một phản ứng thuận nghịch. - Viết được biểu thức hằng số cân bằng (K_C) của một phản ứng thuận nghịch. - Thực hiện được thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ tới chuyển dịch cân bằng: (1) Phản ứng: $2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ (2) Phản ứng thủy phân sodium acetate. - Vận dụng được nguyên lí chuyển dịch cân bằng Le Chatelier để giải thích ảnh hưởng của nhiệt độ, nồng độ, áp suất đến cân bằng hoá học.
3	Bài 2: Cân bằng trong dung dịch nước	4	- Nêu được khái niệm sự điện li, chất điện li, chất không điện li. - Trình bày được thuyết Brønsted – Lowry về acid – base. - Nêu được khái niệm và ý nghĩa của pH trong thực tiễn (liên hệ giá trị pH ở các bộ phận trong cơ thể với sức khỏe con người, pH của đất, nước tới sự phát triển của động thực vật,...). - Viết được biểu thức tính pH ($pH = -\lg[H^+]$ hoặc $[H^+] = 10^{-pH}$) và biết cách sử dụng các chất chỉ thị để xác định pH (môi trường acid, base, trung tính) bằng các chất chỉ thị phổ biến như giấy chỉ thị màu, quỳ tím, phenolphthalein,... - Nêu được nguyên tắc xác định nồng độ acid, base mạnh bằng phương pháp chuẩn độ. - Thực hiện được thí nghiệm chuẩn độ acid – base: Chuẩn độ dung dịch base mạnh (sodium

			hydroxide) bằng acid mạnh (hydrochloric acid). - Trình bày được ý nghĩa thực tiễn cân bằng trong dung dịch nước của ion Al^{3+} , Fe^{3+} và CO_3^{2-} .
4	Ôn tập chương 1	1	
CHƯƠNG 2: NITROGEN VÀ SULFUR (10 TIẾT)			
5	Bài 3: Đơn chất nitơ (nitrogen)	1	- Phát biểu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nitrogen. - Giải thích được tính trơ của đơn chất nitơ ở nhiệt độ thường thông qua liên kết và giá trị năng lượng liên kết. - Trình bày được sự hoạt động của đơn chất nitơ ở nhiệt độ cao đối với hydrogen, oxygen. Liên hệ được quá trình tạo và cung cấp nitrate (nitrat) cho đất từ nước mưa. - Giải thích được các ứng dụng của đơn chất nitơ khí và lỏng trong sản xuất, trong hoạt động nghiên cứu.
6	Bài 4: Ammonia và một số hợp chất ammonium	2	- Mô tả được công thức Lewis và hình học của phân tử ammonia. - Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ammonia, giải thích được tính chất vật lí (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh hoạ. - Vận dụng được kiến thức về cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy cho phản ứng tổng hợp ammonia từ nitơ và hydrogen trong quá trình Haber. - Trình bày được tính chất cơ bản của muối ammonium (dễ tan và phân li, chuyển hoá thành ammonia trong kiềm, dễ bị nhiệt phân) và nhận biết được ion ammonium trong dung dịch. - Trình bày được ứng dụng của ammonia (chất làm lạnh; sản xuất phân bón như: đạm, ammophos; sản xuất nitric acid; làm dung môi...); của ammonium nitrate và một số muối ammonium tan như: phân đạm, phân ammophos... - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm nhận biết được ion ammonium trong phân đạm chứa ion ammonium.
7	Bài 5: Một số hợp chất với oxygen của nitrogen	2	- Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid. - Nêu được cấu tạo của HNO_3, tính acid, tính oxi hoá mạnh trong một số ứng dụng thực tiễn quan trọng của nitric acid. - Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hoá (<i>eutrophication</i>).
8	Bài 6: Sulfur và sulfur dioxide	2	- Nêu được các trạng thái tự nhiên của nguyên tố sulfur. - Trình bày được cấu tạo, tính chất vật lí, hoá học cơ bản và ứng dụng của lưu huỳnh đơn chất. - Thực hiện được thí nghiệm chứng minh lưu huỳnh đơn chất vừa có tính oxi hoá (tác dụng với kim loại), vừa có tính khử (tác dụng với oxygen). - Trình bày được tính oxi hoá (tác dụng với hydrogen sulfide) và tính khử (tác dụng với nitrogen

11	Bài 7: Sulfuric acid và muối sulfate	2	- Trình bày được tính chất vật lí, cách bảo quản, sử dụng và nguyên tắc xử lí sơ bộ khi bỏng acid. - Trình bày được cấu tạo H_2SO_4; tính chất vật lí, tính chất hoá học cơ bản, ứng dụng của sulfuric acid loãng, sulfuric acid đặc và những lưu ý khi sử dụng sulfuric acid. - Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh và tính háo nước của sulfuric acid đặc (với đồng, da, than, giấy, đường, gạo,...). - Vận dụng được kiến thức về năng lượng phản ứng, chuyển dịch cân bằng, vấn đề bảo vệ môi trường để giải thích các giai đoạn trong quá trình sản xuất sulfuric acid theo phương pháp tiếp xúc. - Nêu được ứng dụng của một số muối sulfate quan trọng: barium sulfate (bari sunfat), ammonium sulfate (amonit sunfat), calcium sulfate (canxi sunfat), magnesium sulfate (magie sunfat) và nhận biết được ion SO_4^{2-} trong dung dịch bằng ion Ba^{2+}.
12	Ôn tập chương 2	1	
10	Kiểm tra giữa kì 1	1	Theo kế hoạch của nhà trường
CHƯƠNG 3: ĐẠI CƯƠNG HOÁ HỌC HỮU CƠ (10 TIẾT)			
13	Bài 8: Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ	2	- Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ; đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ. - Phân loại được hợp chất hữu cơ (hydrocarbon và dẫn xuất). - Nêu được khái niệm nhóm chức và một số loại nhóm chức cơ bản. - Sử dụng được bảng tín hiệu phổ hồng ngoại (IR) để xác định một số nhóm chức cơ bản.
14	Bài 9: Phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ	3	- Trình bày được nguyên tắc và cách thức tiến hành các phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ: chưng cất, chiết, kết tinh và sơ lược về sắc kí cột. - Thực hiện được các thí nghiệm về chưng cất thường, chiết. - Vận dụng được các phương pháp: chưng cất thường, chiết, kết tinh để tách biệt và tinh chế một số hợp chất hữu cơ trong cuộc sống.
15	Bài 10: Công thức phân tử hợp chất hữu cơ	2	- Nêu được khái niệm về công thức phân tử hợp chất hữu cơ. - Sử dụng được kết quả phổ khối lượng (MS) để xác định phân tử khối của hợp chất hữu cơ. - Lập được công thức phân tử hợp chất hữu cơ từ dữ liệu phân tích nguyên tố và phân tử khối.
16	Bài 11: Cấu tạo hoá học Hợp chất hữu cơ	2	- Trình bày được nội dung thuyết cấu tạo hoá học trong hoá học hữu cơ. - Giải thích được hiện tượng đồng phân trong hoá học hữu cơ. - Nêu được khái niệm chất đồng đẳng và dãy đồng đẳng. - Viết được công thức cấu tạo của một số hợp chất hữu cơ đơn giản (công thức cấu tạo đầy đủ,

			công thức cấu tạo thu gọn). - Nêu được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể của các hợp chất hữu cơ.
17	Ôn tập chương 3	1	
CHƯƠNG 4: HYDROCARBON (12 TIẾT)			
18	Bài 12: Alkane	3	- Nêu được khái niệm về alkane, nguồn alkane trong tự nhiên, công thức chung của alkane. - Trình bày được quy tắc gọi tên theo danh pháp thay thế; áp dụng gọi được tên cho một số alkane (C1 – C10) mạch không phân nhánh và một số alkane mạch nhánh chứa không quá 5 nguyên tử C. - Trình bày và giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, tính tan) của một số alkane. - Trình bày được đặc điểm về liên kết hoá học trong phân tử alkane, hình dạng phân tử của methane, ethane; phản ứng thế, cracking, reforming, phản ứng oxi hoá hoàn toàn, phản ứng oxi hoá không hoàn toàn. - Thực hiện được thí nghiệm: cho hexane vào dung dịch thuốc tím, cho hexane tương tác với dung dịch bromine ở nhiệt độ thường và khi đun nóng (hoặc chiếu sáng), đốt cháy hexane; quan sát, mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alkane. - Trình bày được các ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp. - Trình bày được một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí là do các chất trong khí thải của các phương tiện giao thông; Hiểu và thực hiện được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra.
19	Ôn tập kiểm tra cuối kì 1	1	Theo thống nhất của TCM
20	Kiểm tra cuối kì 1	1	Theo kế hoạch của nhà trường
HỌC KÌ 1 (17 tuần – 34 tiết)			
21	Bài 13: Hydrocarbon Không no	5	- Nêu được khái niệm về alkene và alkyne, công thức chung của alkene; đặc điểm liên kết, hình dạng phân tử của ethylene và acetylene. - Gọi được tên một số alkene, alkyne đơn giản (C2 – C5), tên thông thường một vài alkene, alkyne thường gặp. - Nêu được khái niệm và xác định được đồng phân hình học (<i>cis</i>, <i>trans</i>) trong một số trường hợp đơn giản.

			- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, khả năng hoà tan trong nước) của một số alkene, alkyne. - Trình bày được các tính chất hoá học của alkene, alkyne: Phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen (bromine); cộng hydrogen halide (HBr) và cộng nước; quy tắc Markovnikov; Phản ứng trùng hợp của alkene; Phản ứng của alk-1-yne với dung dịch AgNO_3 trong NH_3; Phản ứng oxi hoá (phản ứng làm mất màu thuốc tím của alkene, phản ứng cháy của alkene, alkyne). - Thực hiện được thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylene và acetylene (phản ứng cháy, phản ứng với nước bromine, phản ứng làm mất màu thuốc tím); mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alkene, alkyne. - Trình bày được ứng dụng của các alkene và acetylene trong thực tiễn; phương pháp điều chế alkene, acetylene trong phòng thí nghiệm (phản ứng dehydrate hoá alcohol điều chế alkene, từ calcium carbide điều chế acetylene) và trong công nghiệp (phản ứng cracking điều chế alkene, điều chế acetylene từ methane).
22	Bài 14: Arene (hydrocarbon thơm)	3	- Nêu được khái niệm về arene. - Viết được công thức và gọi được tên của một số arene (benzene, toluene, xylene, styrene, - naphthalene). - Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên của một số arene, đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử benzene. - Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của arene (hoặc qua mô tả thí nghiệm): Phản ứng thế của benzene và toluene, gồm phản ứng halogen hoá, nitro hoá (điều kiện phản ứng, quy tắc thế); Phản ứng cộng chlorine, hydrogen vào vòng benzene; Phản ứng oxi hoá hoàn toàn, oxi hoá nhóm alkyl. - Thực hiện được (hoặc quan sát qua video hoặc qua mô tả) thí nghiệm nitro hoá benzene, cộng chlorine vào benzene, oxi hoá benzene và toluene bằng dung dịch KMnO_4; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của arene. - Trình bày được ứng dụng của arene và đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng arene trong việc bảo vệ sức khoẻ con người và môi trường. - Trình bày được phương pháp điều chế arene trong công nghiệp (từ nguồn hydrocarbon thiên nhiên, từ phản ứng reforming).
23	Ôn tập chương 4	1	
CHƯƠNG 5: DẪN XUẤT HALOGEN – ALCOHOL – PHENOL (10 TIẾT)			
24	Bài 15: Dẫn xuất halogen	3	- Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen. - Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế ($\text{C1} - \text{C5}$) và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp. - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen. - Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của dẫn xuất halogen: Phản ứng thế nguyên tử halogen

			(với OH⁻); Phản ứng tách hydrogen halide theo quy tắc Zaisev. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm thủy phân ethyl bromide (hoặc ethyl chloride); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của dẫn xuất halogen. - Trình bày được ứng dụng của các dẫn xuất halogen; tác hại của việc sử dụng các hợp chất chlorofluorocarbon (CFC) trong công nghệ làm lạnh. Đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc lạm dụng các dẫn xuất halogen trong đời sống và sản xuất (thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, chất kích thích tăng trưởng thực vật...).
27	Bài 16: Alcohol	3	- Nêu được khái niệm alcohol; công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở; khái niệm về bậc của alcohol; đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử của methanol, ethanol. - Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế một số alcohol đơn giản (C1 - C5), tên thông thường một vài alcohol thường gặp. - Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng của nhiệt độ sôi, độ tan trong nước), giải thích được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hoà tan trong nước của các alcohol. - Trình bày được tính chất hoá học của alcohol: Phản ứng thế nguyên tử H của nhóm -OH (phản ứng chung của R-OH, phản ứng riêng của polyalcohol); Phản ứng tạo thành alkene hoặc ether; Phản ứng oxi hoá alcohol bậc I, bậc II thành aldehyde, ketone bằng CuO; Phản ứng đốt cháy. - Thực hiện được các thí nghiệm đốt cháy ethanol, glycerol tác dụng với copper(II) hydroxide; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alcohol. - Trình bày được ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn; Nêu được thái độ, cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đình và cộng đồng. - Trình bày được phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hoá ethylene, lên men tinh bột; điều chế glycerol từ propylene.
25	Ôn tập kiểm tra giữa kì 2	1	Theo thống nhất của TCM
26	Kiểm tra giữa k2	1	Theo kế hoạch của nhà trường
28	Bài 17: Phenol	3	- Nêu được khái niệm về phenol, tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử của phenol. - Nêu được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong nước) của phenol. - Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của phenol: Phản ứng thế H ở nhóm -OH (tính acid: thông qua phản ứng với sodium hydroxide, sodium carbonate), phản ứng thế ở vòng thơm (tác dụng với nước bromine, với HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc). - Thực hiện được (hoặc quan sát video, hoặc qua mô tả) thí nghiệm của phenol với sodium

			hydroxide, sodium carbonate, với nước bromine, với HNO ₃ đặc trong H ₂ SO ₄ đặc; mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của phenol. - Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá).
29	Ôn tập chương 5	1	
CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL (ALDEHYDE – KETONE) – CARBOXYLIC ACID (12 TIẾT)			
30	Bài 18: Hợp chất carbonyl	5	- Nêu được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehyde và ketone). - Gọi được tên theo danh pháp thay thế một số hợp chất carbonyl đơn giản (C1 – C5); tên thông thường một vài hợp chất carbonyl thường gặp. - Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl, hình dạng phân tử của methanal, ethanal. - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl. - Trình bày được tính chất hoá học của aldehyde, ketone: Phản ứng khử (với NaBH₄ hoặc LiAlH₄); Phản ứng oxi hoá aldehyde (với nước bromine, thuốc thử Tollens, Cu(OH)₂/OH⁻); Phản ứng cộng vào nhóm carbonyl (với HCN); Phản ứng tạo iodoform. - Thực hiện được (hoặc quan sát qua video, hoặc qua mô tả) các thí nghiệm: phản ứng tráng bạc, phản ứng với Cu(OH)₂/OH⁻, phản ứng tạo iodoform từ acetone; mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của hợp chất carbonyl và xác định được hợp chất có chứa nhóm CH₃CO⁻. - Trình bày được ứng dụng của hợp chất carbonyl và phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hoá ethylene, điều chế acetone từ cumene. Chú ý: Phản ứng khử của hợp chất carbonyl bằng LiAlH₄ hay NaBH₄ chỉ viết dưới dạng sơ đồ: $R-CO-R' + [H] \longrightarrow R-CH(OH)-R'$
31	Bài 19: Carboxylic acid	6	- Nêu được khái niệm về carboxylic acid. - Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số acid theo danh pháp thay thế (C1 – C5) và một vài acid thường gặp theo tên thông thường. - Trình bày được đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử acetic acid. - Nêu và giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của carboxylic acid. - Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của carboxylic acid: Thể hiện tính acid (Phản ứng với chất chỉ thị, phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, muối) và phản ứng ester hoá. - Thực hiện được thí nghiệm về phản ứng của acetic acid (hoặc citric acid) với quỳ tím, sodium carbonate (hoặc calcium carbonate), magnesium; điều chế ethyl acetate (hoặc quan sát qua video thí nghiệm); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của carboxylic acid. - Trình bày được ứng dụng của một số carboxylic acid thông dụng và phương pháp điều chế

			carboxylic acid (điều chế acetic acid bằng phương pháp lên men giấm và phản ứng oxi hoá alkane).
33	Ôn tập kiểm tra cuối kì 2	1	Theo thống nhất của TCM
34	Kiểm tra cuối học kì 2	1	Theo kế hoạch của nhà trường

2.2 Chuyên đề lựa chọn

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)
Chuyên đề 11.1: PHÂN BÓN (10 tiết)			
1	Bài 1. Giới thiệu chung về phân bón	3	- Trình bày được phân bón là sản phẩm có chức năng cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng hoặc có tác dụng cải tạo đất; việc sử dụng phân bón phụ thuộc vào các loại cây trồng, thời gian sinh trưởng của cây, vùng đất khác nhau. - Tìm hiểu được thông tin về một số loại phân bón được dùng phổ biến trên thị trường Việt Nam.
2	Bài 2. Phân bón vô cơ	3	- Phân loại được các loại phân bón vô cơ: Phân bón đơn, đa lượng hay còn gọi là phân khoáng đơn (đạm, lân, kali); phân bón trung lượng; phân bón vi lượng; phân bón phức hợp; phân bón hỗn hợp. - Mô tả được vai trò của một số chất dinh dưỡng trong phân bón vô cơ cần thiết cho cây trồng. - Trình bày được quy trình sản xuất một số loại phân bón vô cơ. - Trình bày được cách sử dụng và bảo quản của một số loại phân bón thông dụng.
3	Bài 3. Phân bón hữu cơ	3	- Phân loại được phân bón hữu cơ: phân hữu cơ truyền thống; phân hữu cơ sinh học; phân hữu cơ khoáng. - Nêu được thành phần, ưu nhược điểm của một số loại phân bón hữu cơ. - Trình bày được vai trò của phân bón hữu cơ, cách sử dụng và bảo quản của một số loại phân bón hữu cơ thông dụng và một số quy trình sản xuất phân bón hữu cơ. - Nêu được tác động của việc sử dụng phân bón đến môi trường.
Chuyên đề 11.2: TRẢI NGHIỆM, THỰC HÀNH HOÁ HỌC HỮU CƠ (15 tiết)			



5	Bài 4. Tách tinh dầu từ các nguồn thảo mộc tự nhiên	4	- Vận dụng được phương pháp chiết hoặc chưng cất để tách tinh dầu từ các nguồn thảo mộc tự nhiên (tùy điều kiện địa phương và nhà trường có thể chọn tách tinh dầu sả, dầu dừa, dầu vỏ bưởi, cam, quýt...).
6	Bài 5. Chuyển hoá chất béo thành xà phòng	5	- Thực hiện được thí nghiệm điều chế xà phòng từ chất béo (tùy điều kiện địa phương và nhà trường có thể chọn chế hóa từ dầu ăn, dầu dừa, dầu cọ, mỡ động vật...).
	Kiểm tra chuyên đề	1	
7	Bài 6. Điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm	5	- Thực hiện được thí nghiệm điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.
Chuyên đề 11.3: DẦU MỎ VÀ CHẾ BIẾN DẦU MỎ (10 tiết)			
8	Bài 7. Nguồn gốc dầu mỏ - Thành phần và phân loại dầu mỏ	3	- Trình bày được nguồn gốc của dầu mỏ. - Trình bày được thành phần (hydrocarbon và phi hydrocarbon) và phân loại dầu mỏ (theo thành phần hoá học và theo bản chất vật lí).
9	Bài 8. Chế biến dầu mỏ	3	- Trình bày được các giai đoạn chế biến dầu mỏ: tiền xử lí, chưng cất, cracking (cracking nhiệt, cracking xúc tác), reforming. - Trình bày được các sản phẩm của dầu mỏ (xăng, dầu hoả, diesel, xăng phản lực, dầu đốt, dầu bôi trơn, nhựa đường, sản phẩm hoá dầu). - Nêu được khái niệm chỉ số octane và chỉ số octane của một số hydrocarbon, ý nghĩa của chỉ số octane đến chất lượng của xăng. Trình bày được các biện pháp nâng cao chỉ số octane cho xăng và cách sử dụng nhiên liệu an toàn, tiết kiệm, hiệu quả, bảo vệ môi trường và sức khoẻ con người.
10	Bài 9. Sản xuất dầu mỏ - Vấn đề môi trường - Nguồn nhiên liệu thay thế dầu mỏ	4	- Trình bày được trữ lượng dầu mỏ, sự tiêu thụ dầu mỏ và sự phát triển của công nghiệp dầu mỏ của một số nước/khu vực trên thế giới. - Trình bày được lượng dầu mỏ, sự tiêu thụ dầu mỏ và sự phát triển của công nghiệp dầu mỏ ở Việt Nam. - Trình bày được các nguy cơ (sự cố tràn dầu, các vấn đề rác dầu) gây ô nhiễm môi trường trong quá trình khai thác dầu mỏ và các cách xử lí. - Trình bày được một số nguồn nhiên liệu thay thế dầu mỏ (than đá, đá nhựa, đá dầu, khí thiên nhiên, hydrogen).
	Kiểm tra chuyên đề	1	

2. 3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	45 phút	Tuần 9	Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến hết bài 5	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18	Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến hết bài 11	Viết trên giấy
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 27	Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ bài 12 đến hết bài 15	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35	Đáp ứng yêu cầu cần đạt từ bài 12 đến hết bài 18	Viết trên giấy

3. Các nội dung khác:

3.1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo định kì 2 tuần 1 lần, theo hình thức nghiên cứu bài học.
- Kế hoạch tham gia sinh hoạt chuyên môn theo cụm trường (nếu có).

3.2. Bồi dưỡng học sinh giỏi:

- Kế hoạch và phân công bồi dưỡng HS giỏi môn Hóa học lớp 12.

3.3. Hướng dẫn HS tham gia nghiên cứu khoa học kỹ thuật

- Kế hoạch và phân công hướng dẫn HS tham gia thi sáng tạo khoa học kỹ thuật cấp tỉnh (nếu có).

3.4. Tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp: Có kế hoạch riêng



II. KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Năm học 2023 - 2024)

1. Khối lớp: 11; Số học sinh: 59

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)

(1) Tên chủ đề tham quan, cắm trại, sinh hoạt tập thể, câu lạc bộ, hoạt động phục vụ cộng đồng.

(2) Yêu cầu (mức độ) cần đạt của hoạt động giáo dục đối với các đối tượng tham gia.

(3) Số tiết được sử dụng để thực hiện hoạt động.

(4) Thời điểm thực hiện hoạt động (tuần/tháng/năm).

(5) Địa điểm tổ chức hoạt động (phòng thí nghiệm, thực hành, phòng đa năng, sân chơi, bãi tập, cơ sở sản xuất, kinh doanh, tại di sản, tại thực địa...).

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

(7) Đơn vị, cá nhân phối hợp tổ chức hoạt động.

(8) Cơ sở vật chất, thiết bị giáo dục, học liệu...

Đông giang, ngày 01 tháng 09 năm 2023

TỔ TRƯỞNG



Nguyễn Hữu Nhân



HIỆU TRƯỞNG

Trần Văn Nghĩa