

Số:

KẾ HOẠCH GIÁO DỤC BỘ MÔN HÓA HỌC

Năm học 2024 - 2025

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp – học sinh:

Khối	Số lớp	Tổng số học sinh	Ghi chú
10	15	866	14 lớp KHTN; 01 lớp KHXH
11	15	691	14 lớp KHTN; 01 lớp KHXH
12	18	669	16 lớp KHTN; 01 lớp KHXH

2. Tình hình đội ngũ:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Xếp loại Chuẩn nghề nghiệp	Nhiệm vụ trong năm học 2024-2025
1	Nguyễn Chí Cương	Cử nhân	Tốt	- Tổ trưởng chuyên môn - Nhóm trưởng khối 12 - Giảng dạy khối 11,12
2	Trần Thị Hiền Chung	Cử nhân	Tốt	- Tổ phó chuyên môn - Nhóm trưởng khối 11 - Giảng dạy khối 11,12
3	Trần Thị Hoài Thu	Cử nhân	Tốt	- Nhóm trưởng khối 10 - Giảng dạy khối 10, 12
4	Phạm Thị Anh Thư	Cử nhân	Tốt	Giảng dạy khối 10, 12
5	Phạm Thị Phương Đào	Cử nhân	Tốt	Giảng dạy khối 10, 12
6	Nguyễn Thị Hồng Ngọc	Cử nhân	Tốt	Giảng dạy khối 10, 11
7	Trần Nguyên Thông	Thạc sĩ	Tốt	Giảng dạy khối 10, 11
8	Nguyễn Thị Bích Ngọc	Thạc sĩ	Tốt	Giảng dạy khối 10, 12
9	Trang Thanh Tú	Thạc sĩ	Tốt	Giảng dạy khối 11, 12

3. Thiết bị dạy học:

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ mô phỏng 3D	1 bộ	Thiết bị dùng chung	
2	Ống nghiệm	200		

3	Nút cao su không có lỗ các loại	10		
4	Nút cao su có lỗ các loại	10		
5	Ống dẫn	5 m		
6	Giấy quỳ tím	10 hộp		
7	Áo khoác phòng thí nghiệm	4		
8	Găng tay cao su	1 hộp		
9	Kính bảo hộ	6		
10	Sodium hydroxide (NaOH)-500gr	2	Hóa chất dùng chung cho các thí nghiệm	
11	Chlorhydric acid (HCl)-500ml (TQ)	2		
12	Sulfuric acid (H ₂ SO ₄)-500ml (TQ)	2		
13	Nitric acid (HNO ₃)-500ml (TQ)	2		
14	Copper (II) sulfate (CuSO ₄)-500gr	2		
15	Silvernitrat (AgNO ₃)-20gr	2		
16	Potassium permanganate (KMnO ₄)-500gr	2		
17	DD Bromine (Br ₂)-1ml/ống	20		
18	Nước cất (1 lít)	10		
19	Ethanol- Rượu Etylic 96 ⁰ (C ₂ H ₅ OH)-500ml	5		
20	Zinc viên (Zn)-500gr	2	Phản ứng oxi hóa khử	Khối 10
21	Vôi sống(CaO)-500gr	2	Enthalpy tạo thành và biến thiên	
22	Manganese dioxide (MnO ₂)-250gr	2		
23	Potassium Chlorate (KClO ₃)-500gr	2		
24	Bột lưu huỳnh (S)	2		
25	Sodium chloride (NaCl)-500gr	2	Tính chất vật lý và tính chất hóa học các đơn chất nhóm VIIA	
26	Sodium bromide (NaBr)-500gr	2		
27	Sodium iodide (NaI)-250gr	2		
28	Barilium chloride (BaCl ₂)-500gr	2		

29	Sodium fluoride (NaF)-500gr	2		
30	Hồ tinh bột	2		
31	Oxy già (H ₂ O ₂)-500ml	2		
32	Sodium sulfate (Na ₂ SO ₄)-500gr	2		
33	Sodium Sulfite (Na ₂ SO ₃)-500gr	2		
34	Sodium thiosulfate (Na ₂ S ₂ O ₃)-500gr	2		
35	Calcium carbonate (CaCO ₃)-500gr	3		
36	CH ₃ COONa – 500gr	2		
37	Giấy/dung dịch phenolphthalein	2		
38	NH ₄ Cl-500gr	2		
39	Bột lưu huỳnh(S)-500gr	2		
40	Iron bột (Fe)-500gr	2		
41	Đồng miếng(Cu)-500gr	2		
42	Hexane-500gr	2		
43	Tinh dầu quýt-50gr	2		
44	Đất đèn (CaC ₂) -500gr	2		
45	Benzene (C ₆ H ₆) -500gr	1		
46	Toluene (C ₆ H ₅ -CH ₃) -500gr	1		
47	Bromoethane	1		
48	Glycerol-500ml	2		
49	Phenol-500ml	2		
50	Na ₂ CO ₃ -500gr	3		
51	CH ₃ CHO-500ml	2		
52	NH ₃ -500ml	2		
53	Iod (I ₂)-1ml/ống	5		
54	Magnesium dây (Mg)-50gr	2		
55	CH ₃ COOH-500ml	3		
56	Glucose-500gr	2		
57	Saccharose – 500gr	2		
58	Bông gòn bịch	4		
59	Lá nhôm (hũ)	1		

Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học

Cân bằng hóa học

Ammonia-một số hợp chất ammonia

Sulfur và sulfur dioxide

Sulfuric acid và muối sulfate

Phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ + Alkane

Hydrocarbon không no

Arene

Dẫn xuất halogen

Alcohol

Phenol

Hợp chất carbonyl

Carboxylic acid

Tính chất của carbohydrate

Tính chất kim loại

Khối
11

Khối
12

60	Sodium (hũ)	1		
61	Đinh sắt (hũ)	2		
62	Bột sắt (hũ)	2		
63	Lá đồng (hũ)	4		
64	Bình điện phân	8	Điện phân	
65	Bộ thí nghiệm pin điện hóa	8	Pin điện hóa	

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

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng thực hành môn Hóa học	1	Các bài thực hành thí nghiệm, các tiết dạy học STEM, STEAM, ngoại khoá,...	

II. Kế hoạch dạy học

1. Kế hoạch dạy học môn học: Các phụ lục đính kèm

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Khối lớp	Thời gian (Phút)	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa học kỳ I	10	45	Tuần 8	Kiến thức và kỹ năng bài 1 đến bài 5	TN+TL (6:4)
	11	45		Kiến thức và kỹ năng bài 1 đến bài 5	Trắc nghiệm
	12	50		Kiến thức và kỹ năng bài 1 đến bài 5	Trắc nghiệm
Cuối học kỳ I	10	45	Tuần 16	Kiến thức và kỹ năng bài 1 đến bài 10	TN+TL (6:4)
	11	45		Kiến thức và kỹ năng bài 1 đến bài ôn tập chương 3	
	12	50		Kiến thức và kỹ năng bài 1 đến bài 12	Trắc nghiệm
Giữa học kỳ II	10	45	Tuần 8	Kiến thức và kỹ năng bài 11 đến bài 15	TN+TL (6:4)
	11	45		Kiến thức và kỹ năng bài 12 đến bài 16	
	12	50		Kiến thức và kỹ năng bài 13 đến bài 17	Trắc nghiệm
Cuối học kỳ II	10	45	Tuần 16	Kiến thức và kỹ năng bài 11 đến bài ôn tập chương 7	TN+TL (6:4)

	11	45		Kiến thức và kỹ năng bài 12 đến bài luyện tập chương 19	TN+TL (6:4)
	12	50		Kiến thức và kỹ năng bài 13 đến bài 20	Trắc nghiệm

3. Tổ chức dạy học trực tuyến:

STT	Khối	Bài/ Chuyên đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt
1	10	Bài 2. Thành phần của nguyên tử	5	- Trình bày được thành phần của nguyên tử (nguyên tử vô cùng nhỏ; nguyên tử gồm 2 phần: hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử; hạt nhân tạo nên bởi các hạt proton (p), neutron (n); Lớp vỏ tạo nên bởi các electron (e); điện tích, khối lượng mỗi loại hạt). - So sánh được khối lượng của electron với proton và neutron, kích thước của hạt nhân với kích thước nguyên tử.
2		Bài 3. Nguyên tố hóa học	3	- Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học, số hiệu nguyên tử và kí hiệu nguyên tử. - Phát biểu được khái niệm đồng vị, nguyên tử khối. Tính được nguyên tử khối trung bình (theo amu) dựa vào khối lượng nguyên tử và phần trăm số nguyên tử của các đồng vị theo phổ khối lượng được cung cấp.
3		Bài 9. Liên kết ion	3	- Trình bày được khái niệm và sự hình thành liên kết ion (nêu một số ví dụ điển hình tuân theo quy tắc octet). - Nêu được cấu tạo tinh thể NaCl. Giải thích được vì sao các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường (dạng tinh thể ion).
4		Bài 12. Phản ứng oxi hóa -	3	- Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hoá của nguyên tử các

		khử và ứng dụng trong cuộc sống		nguyên tố trong hợp chất. - Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá – khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá – khử. - Mô tả được một số phản ứng oxi hoá – khử quan trọng gắn liền với cuộc sống. Cân bằng được phản ứng oxi hoá – khử bằng phương pháp thăng bằng electron.
5		Bài 13. Enthalpy tạo thành và biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học	4	- Trình bày được khái niệm phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt; điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar và thường chọn nhiệt độ 25°C hay 298 K); enthalpy tạo thành (nhiệt tạo thành) $\Delta_f H_{298}^0$, và biến thiên enthalpy (nhiệt phản ứng) của phản ứng $\Delta_r H_{298}^0$. - Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị $\Delta_r H_{298}^0$.
6		Bài 17. Tính chất vật lí và hóa học các đơn chất nhóm VIIA	3	- Phát biểu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen. - Mô tả được trạng thái, màu sắc, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen.(giải thích). - Trình bày được xu hướng nhận thêm 1 electron (từ kim loại) hoặc dùng chung electron (với phi kim) để tạo hợp chất ion hoặc hợp chất cộng hoá trị dựa theo cấu hình electron. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm chứng minh được xu hướng giảm dần tính oxi hoá của các halogen thông qua một số phản ứng. - Giải thích được xu hướng phản ứng của các đơn chất halogen với hydrogen theo khả năng hoạt động của halogen và năng lượng liên kết H-X.

				- Viết được phương trình hoá học của phản ứng tự oxi hoá – khử của chlorine trong phản ứng với dung dịch sodium hydroxide ở nhiệt độ thường và khi đun nóng; ứng dụng của phản ứng này trong sản xuất chất tẩy rửa.
7	11	Bài 1. Khái niệm cân bằng hóa học	3	- 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: $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$; (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.
8		Bài 4. Ammonia và muối NH_4^+	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. - Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid.
9		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 (amoni sunfat), calcium sulfate (canxi sunfat), magnesium sulfate (magie sunfat) và nhận biết được ion trong dung dịch bằng ion Ba^{2+}.

10		Bài 9. Phương pháp tách và tinh chế hóa 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 ký 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.
11		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 (C1 – C5) và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp. - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lý 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...).

12		Bài 17. Phenol	2	- 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 HNO₃ đặc trong H₂SO₄ 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).
13		Bài 18. Hợp chất carbonyl	5	- 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,

			$\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$); 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 $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, 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 CH_3CO^-. - 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 LiAlH_4 hay NaBH_4 chỉ viết dưới dạng sơ đồ: $\text{R}-\text{CO}-\text{R}' + [\text{H}] \rightarrow \text{R}-\text{CH}(\text{OH})-\text{R}'$.
14	12	Ester - Lipid	4 - Nêu được khái niệm về lipid, chất béo, acid béo, đặc điểm cấu tạo phân tử ester. - Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số ester đơn giản (số nguyên tử C trong phân tử 5) và thường gặp. - Trình bày được phương pháp điều chế ester và ứng dụng của một số ester. - Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí và tính chất hóa học cơ bản của ester (phản ứng thủy phân) Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí và tính chất hóa học cơ bản của chất béo (phản ứng hydrogen hóa chất béo lỏng, phản ứng oxi hóa chất béo bởi oxygen không khí).

				- Trình bày được ứng dụng của chất béo và acid béo (omega-3 và omega-6).
15		Đặc điểm cấu tạo và liên kết kim loại. Tính chất kim loại	2	- Trình bày được đặc điểm cấu tạo của nguyên tử kim loại và tinh thể kim loại. - Nêu được đặc điểm của liên kết kim loại. - Giải thích được một số tính chất vật lí chung của kim loại (tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính ánh kim). - Trình bày được ứng dụng từ tính chất vật lí chung và riêng của kim loại. - Sử dụng bảng giá trị thế điện cực chuẩn của một số cặp oxi hóa - khử phổ biến của ion kim loại/ kim loại (có bổ sung thế điện cực chuẩn các cặp: $\text{H}_2\text{O}/\text{OH}^- + 1/2\text{H}_2$; $2\text{H}^+/\text{H}_2$) để giải thích được các trường hợp kim loại phản ứng với dung dịch HCl, H_2SO_4, loãng và đặc; nước; dung dịch muối. - Trình bày được phản ứng của kim loại với phi kim (chlorine, oxygen, lưu huỳnh) và viết được các phương trình hóa học. - Thực hiện được một số thí nghiệm của kim loại tác dụng với phi kim, acid (HCl; H_2SO_4), muối.

III. Các hoạt động giáo dục khác

1. Hoạt động trải nghiệm bộ môn:

- Hình thức tổ chức: Tiết học ngoài nhà trường
- Chủ đề: Phương pháp tách và tinh chiết hợp chất hữu cơ
- Thời gian: Tháng 3/2025
- Đối tượng: Khối lớp 10,11
- Phân công thực hiện: Thầy Nguyễn Chí Cương và Cô Trần Thị Hiền Chung

2. Sinh hoạt tổ chuyên môn theo nghiên cứu bài học

a) Học kỳ I

- Chủ đề: Xử lý nước thải (Khối lớp 12)
- Thời gian: Tháng 12/2024

- Giáo viên dạy minh họa: Cô Phạm Thị Phương Đào

b) Học kỳ I

* Chủ đề: Alkane (Khối lớp 11)

- Thời gian: Tháng 01/2025

- Giáo viên dạy minh họa: Thầy Trần Nguyên Thông

* Chủ đề: Điều chế xà phòng (Khối lớp 11)

- Thời gian: Tháng 04/2025

- Giáo viên dạy minh họa: Cô Nguyễn Thị Bích Ngọc

3. Thao giảng cấp Cụm, cấp thành phố

- Bài: Cấu tạo Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (Khối lớp 10)

- Thời gian: Tháng 10/2024

- Giáo viên dạy minh họa: Thầy Trần Nguyên Thông

4. Bồi dưỡng, hướng dẫn học sinh tham gia các cuộc thi

- Học sinh giỏi 12: Trần Thị Hoài Thu

- Giải toán trên máy tính cầm tay: Trang Thanh Tú

- Olympic 11: Trang Thanh Tú

- Olympic 10: Nguyễn Thị Bích Ngọc

5. Phụ đạo học sinh yếu

- Giáo viên có nhiệm vụ phụ đạo học sinh yếu, kém của lớp mình phụ trách; theo dõi, kiểm tra, phát hiện sớm các học sinh yếu không theo kịp chương trình, thông báo tình hình học tập của học sinh cho giáo viên chủ nhiệm, Tổ trưởng và Phó Hiệu trưởng phụ trách để tổ chức phối hợp với cha mẹ học sinh.

- Nội dung ôn tập, phụ đạo chủ yếu tập trung vào việc bù lấp những kiến thức còn thiếu hụt, những kỹ năng còn yếu của học sinh từ những học kỳ, năm học trước. Củng cố, ôn tập, hệ thống hoá, khắc sâu những kiến thức đã học để học sinh nắm vững kiến thức cơ bản theo chuẩn kiến thức, kỹ năng môn học đã quy định.

- Chương trình phụ đạo thực hiện theo kế hoạch phụ đạo đã được tổ, nhóm chuyên môn thống nhất xây dựng cho từng khối lớp. Trong quá trình phụ đạo, có thể điều chỉnh kế hoạch, nội dung và phương pháp cho phù hợp với từng đối tượng học sinh.

DUYỆT CỦA HIỆU TRƯỞNG

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

Hàn Thanh Tùng

Nguyễn Chí Cương

PHỤ LỤC KẾ HOẠCH DẠY HỌC (PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH)
(Đính kèm Kế hoạch giáo dục bộ môn số 261/KH-THPT THĐ ngày 16/9/2024)

KHỐI LỚP 10

Tuần	Bài/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
09/9/2024 đến 15/9/2024	Bài 1. Nhập môn hóa học	2	- Nêu được đối tượng nghiên cứu của hoá học. - Trình bày được phương pháp học tập và nghiên cứu hoá học. - Nêu được vai trò của hoá học đối với đời sống, sản xuất,...	
16/9/2024 đến 22/9/2024	Bài 2. Thành phần của nguyên tử	2	- Trình bày được thành phần của nguyên tử (nguyên tử vô cùng nhỏ; nguyên tử gồm 2 phần: hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử; hạt nhân tạo nên bởi các hạt proton (p), neutron (n); Lớp vỏ tạo nên bởi các electron (e); điện tích, khối lượng mỗi loại hạt). - So sánh được khối lượng của electron với proton và neutron, kích thước của hạt nhân với kích thước nguyên tử.	<i>Kết hợp dạy học trực tuyến</i>
23/9/2024 đến 29/9/2024	Bài 3. Nguyên tố hóa học	2	- Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học, số hiệu nguyên tử và kí hiệu nguyên tử. - Phát biểu được khái niệm đồng vị, nguyên tử khối. - Tính được nguyên tử khối trung bình (theo amu) dựa vào khối lượng nguyên tử và phần trăm số nguyên tử của các đồng vị theo phổ khối lượng được cung cấp.	<i>- Kết hợp dạy học trực tuyến</i> <i>- Tích hợp:</i> <i>+ Giáo dục ý thức bảo vệ sức khỏe khi tiếp xúc với các nguồn đồng vị phóng xạ.</i> <i>+ Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường về những tác hại nguy hiểm của ô nhiễm phóng xạ.</i>
30/9/2024 đến 06/10/2024	Bài 4. Cấu trúc lớp vỏ electron của nguyên tử	2	- Trình bày và so sánh được mô hình của Rutherford – Bohr với mô hình hiện đại mô tả sự chuyển động của electron trong nguyên tử.	
07/10/2024 đến 13/10/2024		2	- Nêu được khái niệm về orbital nguyên tử (AO), mô tả được hình dạng của AO (s, p), số lượng	

			electron trong 1 AO. - Trình bày được khái niệm lớp, phân lớp electron và mối quan hệ về số lượng phân lớp trong một lớp. Liên hệ được về số lượng AO trong một phân lớp, trong một lớp. - Viết được cấu hình electron nguyên tử theo lớp, phân lớp electron và theo ô orbital khi biết số hiệu nguyên tử Z của 20 nguyên tố đầu tiên trong bảng tuần hoàn. - Dựa vào đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử dự đoán được tính chất hoá học cơ bản (kim loại hay phi kim) của nguyên tố tương ứng.	
14/10/2024 đến 20/10/2024	Bài 5. Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	2	- Nêu được về lịch sử phát minh định luật tuần hoàn và bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. - Mô tả được cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và nêu được các khái niệm liên quan (ô, chu kì, nhóm). - Nêu được nguyên tắc sắp xếp của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (dựa theo cấu hình electron).	Kết hợp dạy học trực tuyến
21/10/2024 đến 27/10/2024	Ôn tập kiểm tra giữa HKI	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra giữa HKI	
28/10/2024 đến 03/11/2024	Kiểm tra giữa HKI			
04/11/2024 đến 10/11/2024	Bài 5. Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (tt)	1	Phân loại được nguyên tố (dựa theo cấu hình electron: nguyên tố s, p, d, f; dựa theo tính chất hoá học: kim loại, phi kim, khí hiếm).	
11/11/2024 đến 17/11/2024	Bài 6. Xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố, thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì và nhóm	1	- Giải thích được xu hướng biến đổi bán kính nguyên tử trong một chu kì, trong một nhóm (nhóm A) (dựa theo lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng và dựa theo số lớp electron tăng trong một nhóm theo chiều từ trên xuống dưới). - Nhận xét và giải thích được xu hướng biến đổi độ âm điện và tính kim loại, phi kim của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì, trong	
		2		

			một nhóm (nhóm A). - Nhận xét được xu hướng biến đổi thành phần và tính chất acid/base của các oxide và các hydroxide theo chu kì. Viết được phương trình hoá học minh hoạ.	
18/11/2024 đến 24/11/2024	Bài 7. Định luật tuần hoàn - Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	2	Phát biểu được định luật tuần hoàn. Trình bày được ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học: Mỗi liên hệ giữa vị trí (trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học) với tính chất và ngược lại.	
25/11/2024 đến 01/12/2024	Bài 8. Quy tắc octet	1	Trình bày và vận dụng được quy tắc octet trong quá trình hình thành liên kết hoá học cho các nguyên tố nhóm A.	
	Bài 9. Liên kết ion	1	- Trình bày được khái niệm và sự hình thành liên kết ion (nêu một số ví dụ điển hình tuân theo quy tắc octet). - Nêu được cấu tạo tinh thể NaCl. Giải thích được vì sao các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường (dạng tinh thể ion).	Kết hợp dạy học trực tuyến
02/12/2024 đến 08/12/2024	Bài 10. Liên kết cộng hóa trị	2	- Trình bày được khái niệm và lấy được ví dụ về liên kết cộng hoá trị (liên kết đơn, đôi, ba) khi áp dụng quy tắc octet.	Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ sức khỏe, giới thiệu công nghệ khử trùng bằng ion âm để giúp không gian sống trong lành hơn.
09/12/2024 đến 15/12/2024		2	- Viết được công thức Lewis của một số chất đơn giản. - Trình bày được khái niệm về liên kết cho nhận. - Phân biệt được các loại liên kết (liên kết cộng hoá trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dựa theo độ âm điện.	
16/12/2024 đến 22/12/2024	Ôn tập kiểm tra cuối HKI	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra cuối HKI	
23/12/2024 đến 29/12/2024	Kiểm tra cuối HKI			
30/12/2024 đến 05/01/2025	Bài 10. Liên kết cộng hóa trị (tt)	1	- Giải thích được sự hình thành liên kết xích ma và liên kết pi qua sự xen phủ AO. - Trình bày được khái niệm năng lượng liên kết (cộng hoá trị).	

	Bài 11. Liên kết hydrogen và tương tác van der Waals	1	- Trình bày được khái niệm liên kết hydrogen. Vận dụng để giải thích được sự xuất hiện liên kết hydrogen (với nguyên tố có độ âm điện lớn: N, O, F).	
06/01/2025 đến 12/01/2025		2	- Nêu được vai trò, ảnh hưởng của liên kết hydrogen tới tính chất vật lí của H ₂ O.	
			- Nêu được khái niệm về tương tác van der Waals và ảnh hưởng của tương tác này tới nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các chất.	
	Ôn tập chương 3	2	- Ôn tập kiến thức chương 3.	
			- Rèn luyện các kỹ năng đã học.	
HỌC KỲ II				
13/01/2025 đến 19/01/2025	Bài 12. Phản ứng oxi hóa - khử và ứng dụng trong cuộc sống	2	- Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất.	- Kết hợp dạy học trực tuyến
			- Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá - khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá - khử.	- Tích hợp:
			- Mô tả được một số phản ứng oxi hoá - khử quan trọng gắn liền với cuộc sống. Cân bằng được phản ứng oxi hoá - khử bằng phương pháp thăng bằng electron.	+ Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường trong việc xử lí nước thải, khí thải bằng các phản ứng oxi hóa khử.
				+ Giáo dục ý thức và nâng cao hiểu biết về phòng chống cháy nổ.
03/02/2025 đến 09/02/2025	Ôn tập chương 4	1	- Ôn tập kiến thức chương 4.	
			- Rèn luyện các kỹ năng đã học.	
10/02/2025 đến 16/02/2025	Bài 13. Enthalpy tạo thành và biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học	1	- Trình bày được khái niệm phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt; điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar và thường chọn nhiệt độ 25°C hay 298 K); enthalpy tạo thành (nhiệt tạo thành) $\Delta_f H_{298}^0$	Kết hợp dạy học trực tuyến
		2	và biến thiên enthalpy (nhiệt phản ứng) của phản ứng $\Delta_r H_{298}^0$.	
			- Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị $\Delta_r H_{298}^0$.	
17/02/2025 đến 23/02/2025	Bài 14. Tính biến thiên enthalpy của phản ứng hóa học	2	Tính được $\Delta_r H_{298}^0$ của một phản ứng dựa vào bảng số liệu năng lượng liên kết, nhiệt tạo thành cho	

			sẵn, vận dụng công thức: tính được $\Delta_r H_{298}^0$.	
24/02/2025 đến 02/3/2025	Ôn tập chương 5	1	- Ôn tập kiến thức chương 5. - Rèn luyện các kỹ năng đã học.	
	Bài 15. Phương trình tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ phản ứng	1	Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng hoá học và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng.	
03/3/2025 đến 09/3/2025	Ôn tập kiểm tra giữa HKII	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra giữa HKII	
10/3/2025 đến 16/3/2025	Kiểm tra giữa HKII			
17/3/2025 đến 23/3/2025	Bài 15. Phương trình tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ phản ứng (tt)	1	Viết được biểu thức tốc độ phản ứng theo hằng số tốc độ phản ứng và nồng độ. Từ đó nêu được ý nghĩa hằng số tốc độ phản ứng.	<i>Tích hợp: Giáo dục kiến thức về bảo quản thực phẩm để bảo vệ sức khỏe.</i>
24/3/2025 đến 30/3/2025	Bài 16. Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học	1 2	- Giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng như: nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác. - Nêu được ý nghĩa của hệ số nhiệt độ Van't Hoff (γ). - Vận dụng được kiến thức tốc độ phản ứng hoá học vào việc giải thích một số vấn đề trong cuộc sống và sản xuất.	<i>Kết hợp dạy học trực tuyến</i>
31/3/2025 đến 06/4/2025	Ôn tập chương 6	1	- Ôn tập kiến thức chương 6. - Rèn luyện các kỹ năng đã học.	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ sức khỏe với việc bổ sung iodine đúng cách, hiểu biết về các bệnh tuyến giáp</i>
07/4/2025 đến 13/4/2025	Bài 17. Tính chất vật lí và hóa học các đơn chất nhóm VIIA	1 1	- Phát biểu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen. - Mô tả được trạng thái, màu sắc, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen.(giải thích). - Trình bày được xu hướng nhận thêm 1 electron (từ kim loại) hoặc dùng chung electron (với phi kim)	<i>Kết hợp dạy học trực tuyến</i>

			đề tạo hợp chất ion hoặc hợp chất cộng hoá trị dựa theo cấu hình electron. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm chứng minh được xu hướng giảm dần tính oxi hoá của các halogen thông qua một số phản ứng. - Giải thích được xu hướng phản ứng của các đơn chất halogen với hydrogen theo khả năng hoạt động của halogen và năng lượng liên kết H–X. - Viết được phương trình hoá học của phản ứng tự oxi hoá – khử của chlorine trong phản ứng với dung dịch sodium hydroxide ở nhiệt độ thường và khi đun nóng; ứng dụng của phản ứng này trong sản xuất chất tẩy rửa.	
14/4/2025 đến 20/4/2025	Bài 18. Hydrogen halide – Một số phản ứng của ion halide	1	- Nhận xét và giải thích được xu hướng biến đổi nhiệt độ sôi của các hydrogen halide từ HCl tới HI dựa vào tương tác van der Waals. Giải thích được sự bất thường về nhiệt độ sôi của HF so với các HX khác.	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường về tác hại của dẫn xuất CFC với tầng ozone</i>
21/4/2025 đến 27/4/2025		2	- Trình bày được xu hướng biến đổi tính acid của dãy hydrohalic acid.	
		1	- Thực hiện được thí nghiệm phân biệt các ion F^-, Cl^-, Br^-, I^- bằng cách cho dung dịch silver nitrate vào dung dịch muối của chúng. - Trình bày được tính khử của các ion halide (Cl^-, Br^-, I^-) thông qua phản ứng với chất oxi hoá là sulfuric acid đặc. - Nêu được ứng dụng của một số hydrogen halide.	
	Ôn tập chương 7	1	- Ôn tập kiến thức chương 7. - Rèn luyện các kỹ năng đã học.	
28/4/2025 đến 04/5/2025	Ôn tập kiểm tra cuối HKII	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra cuối HKII	
05/5/2025 đến 11/5/2025	Kiểm tra cuối HKII			
12/5/2025 đến 18/5/2025	Ôn tập học kì II	2	- Ôn tập kiến thức hữu cơ. - Rèn luyện các kỹ năng đã học.	

19/5/2025 đến 25/5/2025		2		
-------------------------------	--	---	--	--

KHÔI LỚP 11

Tuần	Bài/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
09/9/2024 đến 15/9/2024	Chương 1. Cân bằng hóa học Bài 1. Khái niệm về cân bằng hoá học	3	- 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.	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường qua quá trình xử lý nước thải, nước giếng khoan.</i>
16/9/2024 đến 22/9/2024	Bài 2. Cân bằng trong dung dịch nước	5	- 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 khoẻ 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).	
23/9/2024 đến 29/9/2024				
30/9/2024 đến 06/10/2024				

			- Trình bày được ý nghĩa thực tiễn cân bằng trong dung dịch nước của ion Al^{3+} , Fe^{3+} và CO_3^{2-} .	
07/10/2024 đến 13/10/2024	Chương 2. Nitrogen và sulfur Bài 3. Đơn chất nitrogen	1	- Phát biểu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nitrogen. - Giải thích được tính trơ của đơn chất nitrogen ở nhiệt độ thường thông qua liên kết và giá trị năng lượng liên kết. - Trình bày được sự hoạt động của đơn chất nitrogen ở nhiệt độ cao đối với hydrogen, oxygen. Liên hệ được quá trình tạo và cung cấp nitrate cho đất từ nước mưa. - Giải thích được các ứng dụng của đơn chất nitrogen khí và lỏng trong sản xuất, trong hoạt động nghiên cứu.	
	Bài 4. Ammonia và muối ammonium	1	- 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.	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường về vấn đề thuốc nổ, phân bón hóa học, chất thải chưa xử lý; hiện tượng phú dưỡng.</i>
14/10/2024 đến 20/10/2024				

	Bài 5. Một số hợp chất của nitrogen với oxygen	1	Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid.	
21/10/2024 đến 27/10/2024	Ôn tập kiểm tra giữa HKI	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra giữa HKI	
28/10/2024 đến 03/11/2024	Kiểm tra giữa HKI			
04/11/2024 đến 10/11/2024	Bài 5. Một số hợp chất của nitrogen với oxygen(tt)	1	- 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>).	
	Bài 6. Sulfur và sulfur dioxide	1	- 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 dioxide, xúc tác nitrogen oxide trong không khí) và ứng dụng của sulfur dioxide (khả năng tẩy màu, diệt nấm mốc,...). - Trình bày được sự hình thành sulfur dioxide do tác động của con người, tự nhiên, tác hại của sulfur dioxide và một số biện pháp làm giảm thiểu lượng sulfur dioxide thải vào không khí.	<i>Tích hợp:</i> Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường về vấn đề khí thải SO_2 : sử dụng nguồn nhiên liệu sinh học thân thiện thay thế; nguồn năng lượng tái tạo...
11/11/2024 đến 17/11/2024	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 (amoni sunfat), calcium sulfate (canxi sunfat), magnesium sulfate (magie sunfat) và nhận biết được ion trong dung dịch bằng ion Ba^{2+}.	
18/11/2024 đến 24/11/2024	Chương 3. Đại cương hóa học hữu cơ Bài 8. Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ	2	- Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ và 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.	
25/11/2024 đến 01/12/2024	Bài 9. Phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ	2	- 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 ký 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.	<i>Tích hợp: Giáo dục vai trò qua trọng của việc sử dụng phương pháp tách, kết tinh; sử dụng phổ khối lượng để xác định CTPT hợp chất phục vụ y học, khoa học...</i>
02/12/2024 đến 08/12/2024	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.	
09/12/2024 đến 15/12/2024	Bài 11. Cấu tạo hoá học của	1	- Trình bày được nội dung thuyết cấu tạo hoá học trong hoá học hữu cơ.	<i>Kết hợp dạy học trực tuyến</i>

	hợp chất 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.	
	Ôn tập chương 3	1	- Nắm được các kiến thức trọng tâm chương 3. - Thực hiện được các bài tập nhận thức của chương 3.	
16/12/2024 đến 22/12/2024	Ôn tập kiểm tra cuối HKI	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra cuối HKI	
23/12/2024 đến 29/12/2024	Kiểm tra cuối HKI			
30/12/2024 đến 05/01/2025	Chương 4. Hydrocarbon 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 nước 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.	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức về ô nhiễm môi trường không khí từ phương tiện giao thông và cách thức hạn chế ô nhiễm học sinh có thể thực hiện.</i>

			- 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.	
06/01/2025 đến 12/01/2025	Bài 13. Hydrocarbon không no	1	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.	
HỌC KỲ II				
13/01/2025 đến 19/01/2025	Bài 13. Hydrocarbon không no(tt)	4	- 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 AgNO₃ trong NH₃; 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	
03/02/2025 đến 09/02/2025				

			(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).	
10/02/2025 đến 16/02/2025	Bài 14. Arene (Hydrocarbon thơm)	2	- 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).	
17/02/2025 đến 23/02/2025	Chương 5. Dẫn xuất halogen - Alcohol - Phenol Bài 15. Dẫn xuất halogen	2	- Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen. - Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế ($\text{C}_1 - \text{C}_5$) 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.	- <i>Kết hợp dạy học trực tuyến</i> - <i>Tích hợp:</i> + Giáo dục ý thức về sự lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, kích thích tăng trưởng gây ảnh

			- 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 thuỷ 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...).	hướng đến sức khỏe người tiêu dùng. Sử dụng các dẫn xuất CFC gây ảnh hưởng đến tầng ozone. Biện pháp xử lý + Giáo dục ý thức về 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 khỏe bản thân, gia đình và cộng đồng.
24/02/2025 đến 02/3/2025	Bài 16. Alcohol	2	– 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 ($\text{C}_1 - \text{C}_5$), 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.	
03/3/2025 đến 09/3/2025	Ôn tập kiểm tra giữa HKII	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra giữa HKII	
10/3/2025 đến 16/3/2025	Kiểm tra giữa HKII			
17/3/2025 đến 23/3/2025	Bài 16. Alcohol (tt)	2	- Trình bày được tính chất hoá học của alcohol: Phản ứng thế nguyên tử H của nhóm $-\text{OH}$ (phản ứng chung của $\text{R}-\text{OH}$, 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.	
24/3/2025 đến 30/3/2025	Bài 17. Phenol	2	- 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 HNO₃ đặc trong H₂SO₄ 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).	
31/3/2025 đến 06/4/2025	Chương 6. Hợp chất carbonyl (Aldehyde – Ketone) – Carboxylic acid Bài 18. Hợp chất carbonyl	4	- 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	Kết hợp dạy học trực tuyến

			oxi hoá aldehyde (với nước bromine, thuốc thử Tollens, $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$); 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 $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, 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 CH_3CO^-. - 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 LiAlH_4 hay NaBH_4 chỉ viết dưới dạng sơ đồ: $\text{R}-\text{CO}-\text{R}' + [\text{H}] \rightarrow \text{R}-\text{CH}(\text{OH})-\text{R}'$.	
07/4/2025 đến 13/4/2025				
14/4/2025 đến 20/4/2025	Bài 19. Carboxylic acid	4	- 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.	<i>Tích hợp:</i> Giáo dục ý thức bảo vệ nâng cao sức khỏe khi sử dụng một số carboxylic acid : Lactic acid, acetic acid (giấm ăn) trong đời sống hàng ngày
21/4/2025 đến 27/4/2025			- 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.	

28/4/2025 đến 04/5/2025	Ôn tập kiểm tra cuối HKII	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra cuối HKII	
05/5/2025 đến 11/5/2025	Kiểm tra cuối HKII			
12/5/2025 đến 18/5/2025	Bài 19. Carboxylic acid(tt)	2	Trình bày được ứng dụng của một số carboxylic acid thông dụng và phương pháp điều chế	
19/5/2025 đến 25/5/2025	Ôn tập hữu cơ	2	- Phân loại được các hợp chất hữu cơ đã học. - Nắm được các kiến thức trọng tâm của các hợp chất. - Nắm được ứng dụng của một số hợp chất cơ bản trong đời sống, sản xuất.	

KHỐI LỚP 12

Tuần	Bài/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
09/9/2024 đến 15/9/2024	Bài 1. Ester - Lipid	2	- Nêu được khái niệm về lipid, chất béo, acid béo, đặc điểm cấu tạo phân tử ester. - Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số ester đơn giản (số nguyên tử C trong phân tử ≤ 5) và thường gặp. - Trình bày được phương pháp điều chế ester và ứng dụng của một số ester. - Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí và tính chất hóa học cơ bản của ester (phản ứng thủy phân)	- <i>Kết hợp dạy học trực tuyến</i> - <i>Tích hợp:</i> <i>Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường trong quá trình sử dụng chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống</i>
16/9/2024 đến 22/9/2024		2	Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí và tính chất hóa học cơ bản của chất béo (phản ứng hydrogen hóa chất béo lỏng, phản ứng oxi hóa chất béo bởi oxygen không khí). - Trình bày được ứng dụng của chất béo và acid béo (omega-3 và omega- 6).	
23/9/2024 đến 29/9/2024	Bài 2. Xà phòng và chất giặt rửa	2	- Nêu được khái niệm, đặc điểm về cấu tạo và tính chất chất giặt rửa của xà phòng và chất giặt rửa tự nhiên, tổng hợp. - Trình bày được một số phương pháp sản xuất xà phòng, phương pháp chủ yếu sản xuất chất giặt rửa tổng hợp.	

			- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng xà phòng hóa chất béo. - Trình bày được cách sử dụng hợp lí, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống.	
30/9/2024 đến 06/10/2024	Bài 3. Glucose và fructose	2	- Nêu được khái niệm, cách phân loại carbohydrate, trạng thái tự nhiên của glucose, fructose. - Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở, dạng mạch vòng và gọi được tên của glucose và fructose. - Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của glucose và fructose (phản ứng với copper(II) hydroxide, nước bromine, thuốc thử Tollens, phản ứng lên men của glucose, phản ứng riêng của nhóm –OH hemiacetal khi glucose ở dạng mạch vòng).	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ sức khỏe trong việc sử dụng các loại thực phẩm có nhiều đường, hiểu biết về bệnh tiểu đường.</i>
07/10/2024 đến 13/10/2024	Bài 4. Saccharose và maltose	2	- Nêu được trạng thái tự nhiên của saccharose, maltose. - Viết được công thức cấu tạo bởi dạng mạch hở, dạng mạch vòng và gọi được tên của saccharose và maltose. - Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của saccharose (phản ứng với copper(II) hydroxide, phản ứng thủy phân). - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của saccharose (phản ứng với copper(II) hydroxide). Mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của saccharose.	
14/10/2024 đến 20/10/2024	Bài 5. Tinh bột và cellulose	2	- Nêu được trạng thái tự nhiên của tinh bột và cellulose. - Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở, dạng mạch vòng và gọi được tên của tinh bột và cellulose. - Trình bày được tính chất hóa học cơ bản của tinh bột (phản ứng thủy phân, phản ứng với iodine); của cellulose (phản ứng thủy phân, phản ứng với nitric acid và với nước Schweizer). - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của tinh bột (phản ứng thủy phân, phản	

			ứng của hồ tinh bột với iodine); của cellulose (phản ứng thủy phân, phản ứng với nitric acid và tan trong nước Schweizer). Mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của tinh bột và cellulose. - Trình bày được sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể, sự tạo thành tinh bột trong cây xanh và ứng dụng của một số carbohydrate.	
21/10/2024 đến 27/10/2024	Ôn tập kiểm tra giữa học kì I	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra giữa HKI	
28/10/2024 đến 03/11/2024	Tổ chức kiểm tra giữa HKI			
04/11/2024 đến 10/11/2024	Bài 6. Amine	2	- Nêu được khái niệm amine và phân loại amine (theo bậc của amine và bản chất gốc hydrocarbon). - Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số amine theo danh pháp thế, danh pháp gốc - chức (số nguyên tử C trong phân tử ≤ 5), tên thông thường của một số amine hay gặp. - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của amine (trạng thái, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, khả năng hòa tan). - Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử và hình dạng phân tử methylamine và aniline. - Trình bày được tính chất hóa học đặc trưng của amine: tính chất của nhóm $-NH_2$ (tính base với quỳ tím, với HCl, với $FeCl_3$), phản ứng với nitrous acid, phản ứng thế ở nhân thơm (với nước bromine) của aniline, phản ứng tạo phức của methylamine (hoặc ethylamine) với $Cu(OH)_2$. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của dung dịch methylamine (hoặc ethylamine) với quỳ tím, với HCl, với iron(III) chloride, với copper(II) hydroxide; phản ứng của aniline với nước bromine; mô tả được các hiện	

			tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của amine. - Trình bày được ứng dụng của amine (diamine và aniline); các phương pháp điều chế amine (khử hợp chất nitro và thể nguyên tử H trong phân tử ammonia).	
11/11/2024 đến 17/11/2024	Bài 7. Amino acid và peptide	2	- Nêu được khái niệm về amino acid, amino acid thiên nhiên, amino acid trong cơ thể; gọi được tên một số amino acid thông dụng, đặc điểm cấu tạo phân tử của amino acid. - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lý của amino acid (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, khả năng hòa tan). - Trình bày được tính chất hóa học đặc trưng của amino acid (tính lưỡng tính, phản ứng ester hóa; phản ứng trùng ngưng của ε- và ω-amino acid). - Nêu được khả năng di chuyển của amino acid trong điện trường ở các giá trị pH khác nhau (tính chất điện di). - Nêu được khái niệm peptide và viết được cấu tạo của peptide. - Trình bày được tính chất hóa học đặc trưng của peptide (phản ứng thủy phân, phản ứng màu biuret). - Thực hiện được thí nghiệm phản ứng màu biuret của peptide.	
18/11/2024 đến 24/11/2024	Bài 8. Protein và enzyme	1	- Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất vật lý của protein. - Trình bày được tính chất hóa học đặc trưng của protein (phản ứng thủy phân, phản ứng màu của protein với nitric acid và copper(II) hydroxide; sự đông tụ bởi nhiệt, bởi acid, kiềm và muối kim loại nặng). - Thực hiện được thí nghiệm về phản ứng đông tụ của protein: đun nóng lòng trắng trứng hoặc tác dụng của acid, kiềm với lòng trắng trứng; phản ứng của lòng trắng trứng với nitric acid; mô tả các hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hóa học của protein.	

			- Nêu được vai trò của protein đối với sự sống; vai trò của enzyme trong phản ứng sinh hóa và ứng dụng của enzyme trong công nghệ sinh học.	
	Bài 9. Đại cương về polymer	1	- Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên của một số polymer thường gặp (polyethylene (PE), polypropylene (PP), polystyrene (PS), poly(vinyl chloride) (PVC), polybutadiene, polyisoprene, poly(methyl methacrylate), poly(phenol formaldehyde) (PPF), capron, nylon-6,6). - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, tính chất cơ học) và tính chất hóa học (phản ứng cắt mạch (tinh bột, cellulose, polyamide, polystyrene), tăng mạch (lưu hóa cao su), giữ nguyên mạch của một số polymer). - Trình bày được phương pháp trùng hợp, trùng ngưng để tổng hợp một số polymer thường gặp.	
25/11/2024 đến 01/12/2024	Bài 10. Chất dẻo và vật liệu composite	2	- Nêu được khái niệm về chất dẻo. - Trình bày được thành phần phân tử và phản ứng điều chế polyethylene (PE), polypropylene (PP), polystyrene (PS), poly(vinyl chloride) (PVC), poly(methyl methacrylate), poly(phenol formaldehyde) (PPF). - Trình bày được ứng dụng của chất dẻo và tác hại của việc lạm dụng chất dẻo trong đời sống và sản xuất. Nêu được một số biện pháp để hạn chế sử dụng một số loại chất dẻo để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe con người. - Nêu được khái niệm về composite. - Trình bày được ứng dụng của một số loại composite.	<i>Tích hợp: Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường thông qua việc sử dụng và tái chế đồ nhựa và phân loại rác thải đúng cách</i>
02/12/2024 đến 08/12/2024	Bài 11. Tơ - Cao su - Keo dán tổng hợp	2	- Nêu được khái niệm và phân loại về tơ. - Trình bày được cấu tạo, tính chất và ứng dụng một số tơ tự nhiên (bông, sợi, len lông cừu, tơ tằm,...), tơ tổng hợp (như nylon-6,6; capron; nitron	

			hay olon,...) và tơ bán tổng hợp (như visco, cellulose acetate,...). - Nêu được khái niệm cao su, cao su thiên nhiên, cao su nhân tạo. - Trình bày được đặc điểm cấu tạo, tính chất, ứng dụng của cao su tự nhiên và cao su tổng hợp (cao su buna, cao su buna-S, cao su buna-N, chloroprene, polybutadien, polyisoprene). - Trình bày được phản ứng điều chế cao su tổng hợp (cao su buna, cao su buna-S, cao su buna-N, chloroprene). - Nêu được bản chất và ý nghĩa của quá trình lưu hóa cao su.	
09/12/2024 đến 15/12/2024	Bài 12. Thế điện cực và nguồn điện hóa học	2	- Mô tả được cặp oxi hóa - khử kim loại. - Nêu được giá trị thế điện cực chuẩn là đại lượng đánh giá khả năng khử giữa các dạng khử, khả năng oxi hóa giữa các dạng oxi hóa trong điều kiện chuẩn. - Sử dụng bảng giá trị thế điện cực chuẩn để: So sánh được tính khử, tính oxi hóa giữa các cặp oxi hóa - khử; Dự đoán được chiều hướng xảy ra phản ứng giữa hai cặp oxi hóa - khử; Tính được sức điện động của pin điện hóa tạo bởi hai cặp oxi hóa - khử. - Nêu được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của pin Galvani, ưu nhược điểm chính một số loại pin khác như acquy (accu), pin nhiên liệu; pin mặt trời,... - Lắp ráp được pin đơn giản (Pin đơn giản: 2 thanh kim loại khác nhau cắm vào quả chanh, lọ nước muối,...) và đo được sức điện động của pin.	Tích hợp: - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường thông qua việc xử lý pin và acquy đã qua sử dụng. - Giáo dục kiến thức sử dụng pin đúng cách phòng tránh cháy nổ.
16/12/2024 đến 22/12/2024	Ôn tập kiểm tra cuối học kì I	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra cuối HKI	
23/12/2024 đến 29/12/2024	Tổ chức kiểm tra cuối HKI			
30/12/2024 đến 05/01/2025	Bài 13. Điện phân	2	- Trình bày được nguyên tắc (thứ tự) điện phân dung dịch, điện phân nóng chảy.	

			- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm điện phân dung dịch copper(II) sulfate, dung dịch sodium chloride (tự chế tạo nước Javel để tẩy rửa).	
06/01/2025 đến 12/01/2025		2	- Nêu được ứng dụng của một số hiện tượng điện phân trong thực tiễn (mạ điện, tinh chế kim loại). - Trình bày được giai đoạn điện phân aluminium oxide trong sản xuất nhôm (aluminium), tinh luyện đồng (copper) bằng phương pháp điện phân, mạ điện.	
HỌC KỲ II				
13/01/2025 đến 19/01/2025	Bài 14. Đặc điểm cấu tạo và liên kết kim loại. Tính chất kim loại	2	- Trình bày được đặc điểm cấu tạo của nguyên tử kim loại và tinh thể kim loại. - Nêu được đặc điểm của liên kết kim loại. - Giải thích được một số tính chất vật lý chung của kim loại (tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính ánh kim). - Trình bày được ứng dụng từ tính chất vật lý chung và riêng của kim loại. - Sử dụng bảng giá trị thế điện cực chuẩn của một số cặp oxi hóa - khử phổ biến của ion kim loại/ kim loại (có bổ sung thế điện cực chuẩn các cặp: $\text{H}_2\text{O}/\text{OH}^- + 1/2\text{H}_2$; $2\text{H}^+/\text{H}_2$) để giải thích được các trường hợp kim loại phản ứng với dung dịch HCl, H_2SO_4 , loãng và đặc; nước; dung dịch muối. - Trình bày được phản ứng của kim loại với phi kim (chlorine, oxygen, lưu huỳnh) và viết được các phương trình hóa học. - Thực hiện được một số thí nghiệm của kim loại tác dụng với phi kim, acid (HCl; H_2SO_4), muối.	Kết hợp dạy học trực tuyến
03/02/2025 đến 09/02/2025	Bài 15. Các phương pháp tách kim loại	2	- Nêu được khái quát trạng thái tự nhiên của kim loại và một số quặng, mỏ kim loại phổ biến. - Trình bày và giải thích được phương pháp tách kim loại hoạt động mạnh như sodium, magnesium, nhôm (aluminium); Phương pháp tách kim	

			loại hoạt động trung bình như kẽm (zinc), sắt (iron); Phương pháp tách kim loại kém hoạt động như đồng (copper). - Trình bày được nhu cầu và thực tiễn tái chế kim loại phổ biến như sắt, nhôm, đồng,...	
10/02/2025 đến 16/02/2025	Bài 16. Hợp kim – Sự ăn mòn kim loại	2	- Trình bày được khái niệm hợp kim và việc sử dụng phổ biến hợp kim. - Trình bày được một số tính chất của hợp kim so với kim loại thành phần. - Nêu được thành phần, tính chất và ứng dụng một số hợp kim quan trọng của sắt và nhôm (gang, thép, dural,...).	
17/02/2025 đến 23/02/2025		2	- Nêu được khái niệm ăn mòn kim loại từ sự biến đổi của một số kim loại, hợp kim trong tự nhiên. - Trình bày được các dạng ăn mòn kim loại và các phương pháp chống ăn mòn kim loại. - Thực hiện được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm ăn mòn điện hóa đối với sắt và thí nghiệm bảo vệ sắt bằng phương pháp điện hóa, mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích và nhận xét.	
24/02/2025 đến 02/3/2025	Bài 17. Nguyên tố nhóm IA	2	- Nêu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nhóm IA. - Nêu được xu hướng biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của kim loại nhóm IA. - Giải thích được nguyên nhân khối lượng riêng nhỏ và độ cứng thấp của kim loại nhóm IA. - Giải thích được nguyên nhân kim loại nhóm IA có tính khử mạnh hơn so với các nhóm kim loại khác. - Thông qua mô tả thí nghiệm (hoặc quan sát qua video), nêu được mức độ phản ứng tăng dần từ lithium, sodium, potassium khi chúng phản ứng với nước, chlorine và oxygen. - Trình bày được cách bảo quản kim loại nhóm IA. - Giải thích được trạng thái tồn tại của nguyên tố nhóm IA trong tự nhiên.	

03/3/2025 đến 09/3/2025	Ôn tập kiểm tra giữa học kì II	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra giữa HKII	
10/3/2025 đến 16/3/2025	Tổ chức kiểm tra giữa HKII			
17/3/2025 đến 23/3/2025	Bài 17. Nguyên tố nhóm IA (tt)	2	- Nêu được khả năng tan trong nước của các hợp chất nhóm IA. - Thực hiện được thí nghiệm (hoặc qua quan sát video thí nghiệm) phân biệt các ion Li^+, Na^+, K^+ bằng màu ngọn lửa. - Tìm hiểu và trình bày được ứng dụng của sodium chloride. - Trình bày được quá trình điện phân dung dịch sodium chloride và các sản phẩm cơ bản của công nghiệp chlorine - kiềm. - Giải thích được các ứng dụng phổ biến của sodium hydrogen carbonate, sodium carbonate và phương pháp Solvay sản xuất soda.	
24/3/2025 đến 30/3/2025	Bài 18. Nguyên tố nhóm IIA	2	- Nêu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nhóm IIA. - Nêu các đại lượng vật lí cơ bản của kim loại nhóm IIA (bán kính nguyên tử, nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng). - Giải thích được nguyên nhân tính kim loại tăng dần từ trên xuống dưới trong cùng nhóm của kim loại nhóm IIA tạo M^{2+} (dựa vào bán kính nguyên tử, điện tích hạt nhân). - Trình bày được phản ứng của kim loại IIA với oxygen. Nhận biết được đơn chất và các hợp chất của Ca^{2+}, Sr^{2+}, Ba^{2+} dựa vào màu ngọn lửa. - Nêu được mức độ tương tác của kim loại IIA với nước. Chứng minh được xu hướng tăng hoặc giảm dần mức độ các phản ứng dựa vào tính kiềm của dung dịch thu được cùng với độ tan của các hydroxide nhóm IIA.	
31/3/2025 đến 06/4/2025		2	Nêu được tương tác giữa muối carbonate với nước và với dung dịch acid loãng.	

			- Viết được phương trình hóa học sự phân hủy nhiệt của muối carbonate và muối nitrate. - Giải thích được quy luật biến đổi độ bền nhiệt của muối carbonate, muối nitrate theo biến thiên enthalpy phản ứng. - Nêu được khả năng tan trong nước của các muối carbonate, sulfate, nitrate nhóm IIA. - Thực hiện được thí nghiệm so sánh định tính độ tan giữa calcium sulfate và barium sulfate từ phản ứng của calcium chloride, barium chloride với dung dịch copper(II) sulfate. - Sử dụng được bảng tính tan, độ tan của muối và hydroxide. - Thực hiện được thí nghiệm kiểm tra sự có mặt từng ion riêng biệt Ca^{2+}, Ba^{2+}, SO_4^{2-}, CO_3^{2-} trong dung dịch. - Tìm hiểu và trình bày được ứng dụng của kim loại dạng nguyên chất, hợp kim; ứng dụng của đá vôi, vôi, nước vôi, thạch cao, khoáng vật apatite,... dựa trên một số tính chất hóa học và vật lí của chúng; vai trò một số hợp chất của calcium trong cơ thể con người. - Nêu được khái niệm nước cứng, phân loại nước cứng. - Trình bày được tác hại của nước cứng. - Đề xuất được cơ sở các phương pháp làm mềm nước cứng.	
07/4/2025 đến 13/4/2025	Bài 19. Đại cương về kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất	2	- Nêu được đặc điểm cấu hình electron của nguyên tử kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất (từ Sc đến Cu). - Trình bày được một số tính chất vật lí của kim loại chuyển tiếp (nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng, độ dẫn điện và dẫn nhiệt, độ cứng) và ứng dụng của kim loại chuyển tiếp từ các tính chất đó. - Nêu được sự khác biệt về nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng, độ dẫn điện, độ cứng,... giữa một số kim loại chuyển tiếp so với kim loại họ s.	

14/4/2025 đến 20/4/2025		2	- Nêu được xu hướng có nhiều số oxi hóa của nguyên tố chuyển tiếp. - Nêu được các trạng thái oxi hóa phổ biến, cấu hình electron, đặc tính có màu của một số ion kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm xác định hàm lượng muối Fe(II) bằng dung dịch thuốc tím. - Thực hiện được thí nghiệm kiểm tra sự có mặt từng ion riêng biệt: Cu^{2+}, Fe^{3+}.	
21/4/2025 đến 27/4/2025	Bài 20. Sơ lược về phức chất và sự hình thành phức chất của ion kim loại chuyển tiếp trong dung dịch	2	- Nêu được nguyên tử trung tâm; phối tử; liên kết cho nhận giữa nguyên tử trung tâm và phối tử trong phức chất. - Nêu được một số dạng hình học của phức chất (tứ diện, vuông phẳng, bát diện). - Trình bày được một số dấu hiệu của phản ứng tạo phức chất trong dung dịch (đổi màu, kết tủa, hòa tan...). - Trình bày được sự hình thành phức chất aqua của ion kim loại chuyển tiếp và H_2O trong dung dịch nước.	
28/4/2025 đến 04/5/2025	Ôn tập kiểm tra cuối học kì II	2	Ôn tập kiến thức và kỹ năng kiểm tra cuối HKII	
05/5/2025 đến 11/5/2025	Tổ chức kiểm tra cuối HKII			
12/5/2025 đến 18/5/2025	Bài 20. Sơ lược về phức chất và sự hình thành phức chất của ion kim loại chuyển tiếp trong dung dịch (tt)	2	- Mô tả được phản ứng thay thế phối tử của phức chất bởi một số phối tử đơn giản trong dung dịch nước. - Thực hiện được một số thí nghiệm tạo phức chất của một ion kim loại chuyển tiếp trong dung dịch với một số phối tử đơn giản khác nhau (ví dụ: sự tạo phức của dung dịch Cu(II) với NH_3, OH^-, Cl^-,...). - Nêu được một số ứng dụng của phức chất.	
19/5/2025 đến 25/5/2025	Ôn tập	2	Hệ thống kiến thức chương trình THPT	

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP KHỐI LỚP 10

Tuần	Bài/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
09/9/2024 đến 15/9/2024	CD 3. Thực hành hóa học và công nghệ thông tin Bài 8. Vẽ cấu trúc phân tử	1	- Vẽ được công thức cấu tạo, công thức Lewis của một số chất vô cơ và hữu cơ.	
16/9/2024 đến 22/9/2024		1	- Lưu được các file, chèn được hình ảnh vào file Word, PowerPoint.	
23/9/2024 đến 29/9/2024		1		
30/9/2024 đến 06/10/2024	CD 3. Bài 9. Thực hành thí nghiệm hóa học ảo	1	- Thực hiện được các thí nghiệm ảo theo nội dung được cho trước từ giáo viên.	
07/10/2024 đến 13/10/2024		1	- Phân tích và lí giải được kết quả thí nghiệm ảo.	
14/10/2024 đến 20/10/2024		1		
21/10/2024 đến 27/10/2024		1		
28/10/2024 đến 03/11/2024	Tổ chức kiểm tra giữa HKI			
04/11/2024 đến 10/11/2024	Ôn tập chuyên đề 3	1	Rèn luyện kỹ năng vẽ công thức cấu tạo, thực hiện các thí nghiệm ảo trong công nghệ thông tin	
11/11/2024 đến 17/11/2024	CD 1. Cơ sở hóa học Bài 2. Phản ứng hạt nhân	1	- Nêu được sơ lược về sự phóng xạ tự nhiên; Lấy được ví dụ về sự phóng xạ tự nhiên.	
18/11/2024 đến 24/11/2024		1	- Vận dụng được các định luật bảo toàn số khối và điện tích cho phản ứng hạt nhân.	
25/11/2024 đến 01/12/2024		1	- Nêu được sơ lược về sự phóng xạ nhân tạo, phản ứng hạt nhân. - Nêu được ứng dụng của phản ứng hạt nhân phục vụ nghiên cứu khoa học, đời sống và sản xuất. - Nêu được các ứng dụng điển hình của phản ứng hạt nhân: xác định niên đại cổ vật, các ứng dụng trong lĩnh vực y tế, năng lượng,...	
02/12/2024 đến 08/12/2024	CD 1. Cơ sở hóa học	1	- Viết được công thức Lewis, sử dụng được mô hình VSEPR để dự đoán hình học cho một số phân tử	

09/12/2024 đến 15/12/2024	Bài 1. Liên kết hóa học	1	đơn giản. - Trình bày được khái niệm về sự lai hoá AO (sp , sp^2 , sp^3), vận dụng giải thích liên kết trong một số phân tử (CO_2 ; BF_3 ; CH_4 ;...).	
16/12/2024 đến 22/12/2024		1		
23/12/2024 đến 29/12/2024	Tổ chức kiểm tra cuối HKI			
30/12/2024 đến 05/01/2025	CD 1. Cơ sở hóa học Bài 3. Năng lượng hoạt hóa của phản ứng hóa học	1	- Trình bày được khái niệm năng lượng hoạt hoá (theo khía cạnh ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng).	
06/01/2025 đến 12/01/2025		1	- Nêu được ảnh hưởng của năng lượng hoạt hoá và nhiệt độ tới tốc độ phản ứng thông qua phương trình Arrhenius $k = A.e^{(-E_a / RT)}$.	
HỌC KỲ II				
13/01/2025 đến 19/01/2025	CD 1. Cơ sở hóa học Bài 3. Năng lượng hoạt hóa của phản ứng hóa học	1	Giải thích được vai trò của chất xúc tác.	
03/02/2025 đến 09/02/2025	CD 2. Hóa học trong việc phòng chống cháy nổ Bài 5. Sơ lược về phản ứng cháy nổ	1	- Nêu được khái niệm, đặc điểm của phản ứng cháy. - Nêu được một số ví dụ về sự cháy các chất vô cơ và hữu cơ.	
10/02/2025 đến 16/02/2025		1	- Nêu được điều kiện cần và đủ để phản ứng cháy xảy ra. - Nêu được khái niệm, đặc điểm cơ bản của phản ứng nổ. - Nêu được khái niệm phản ứng nổ vật lí và nổ hoá học. - Trình bày được khái niệm về “nổ bụi”. - Trình bày được những sản phẩm độc hại thường sinh ra trong các phản ứng cháy: CO_2 , CO , HCl , SO_2 ,... và tác hại của chúng với con người.	
17/02/2025 đến 23/02/2025	CD 2. Bài 6. Điểm chớp cháy, nhiệt độ tự bốc cháy và nhiệt độ cháy	1	- Nêu được khái niệm về điểm chớp cháy. - Nêu được khái niệm về nhiệt độ tự bốc cháy.	
24/02/2025 đến 02/3/2025		1	- Trình bày được việc sử dụng điểm chớp cháy để phân biệt chất lỏng dễ	

03/3/2025 đến 09/3/2025		1	cháy và có thể gây cháy. - Trình bày được khái niệm nhiệt độ cháy. - Phân tích được dấu hiệu để nhận biết về những nguy cơ và cách giảm nguy cơ gây cháy, nổ; cách xử lí khi có cháy, nổ.	
10/3/2025 đến 16/3/2025	Tổ chức kiểm tra giữa HKII			
17/3/2025 đến 23/3/2025	CD 2. Bài 7. Hóa học về phản ứng cháy nổ	1	- Tính được $\Delta_r H^\circ$ một số phản ứng cháy, nổ. - Tính được sự thay đổi của tốc độ phản ứng cháy, “tốc độ phản ứng hô hấp”.	
24/3/2025 đến 30/3/2025		1	- Nêu được các nguyên tắc chữa cháy dựa vào các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hoá học.	
31/3/2025 đến 06/4/2025		1	- Giải thích được vì sao lại hay dùng CO_2 , nước để chữa cháy; và một số trường hợp không dùng được.	
07/4/2025 đến 13/4/2025	Ôn tập chuyên đề 2	1	Hệ thống lại kiến thức chuyên đề 2 đã học	
14/4/2025 đến 20/4/2025	CD 1. Bài 4. Entropy và biến thiên năng lượng tự do Gibbs	1	- Nêu được khái niệm về Entropy S.	
21/4/2025 đến 27/4/2025		1	- Nêu được ý nghĩa của dấu và trị số của biến thiên năng lượng tự do Gibbs của phản ứng (ΔG) để dự đoán hoặc giải thích chiều hướng của một phản ứng hoá học.	
28/4/2025 đến 04/5/2025		1	- Tính được $\Delta_r G^\circ$ theo công thức $\Delta_r G^\circ = \Delta_r H^\circ - T.\Delta_r S^\circ$ từ bảng cho sẵn các giá trị $\Delta_f H^\circ$ và S° của các chất.	
05/5/2025 đến 11/5/2025	Tổ chức kiểm tra cuối HKII			
12/5/2025 đến 18/5/2025	Ôn tập chuyên đề 1	1	Hệ thống lại kiến thức chuyên đề 1 đã học	
19/5/2025 đến 25/5/2025		1		

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP KHỐI LỚP 11

Tuần	Bài/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
09/9/2024 đến 15/9/2024	CDI Bài 1. Giới thiệu chung về phân bón	1	- 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.	
16/9/2024 đến 22/9/2024		1		
23/9/2024 đến 29/9/2024		1		
30/9/2024 đến 06/10/2024	CDI Bài 2. Phân bón vô cơ	1	- 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.	
07/10/2024 đến 13/10/2024		1		
14/10/2024 đến 20/10/2024		1		
21/10/2024 đến 27/10/2024				
28/10/2024 đến 03/11/2024	Tổ chức kiểm tra giữa HKI			
04/11/2024 đến 10/11/2024	CDI Bài 3. Phân bón hữu cơ	1	- 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.	
11/11/2024 đến 17/11/2024		1		
18/11/2024 đến 24/11/2024	CD2 Bài 4. Tách tinh dầu từ các	1	Vận dụng được phương pháp chiết hoặc chưng cất để tách tinh dầu từ các nguồn thảo mộc tự nhiên (tùy	

25/11/2024 đến 01/12/2024	nguồn thảo mộc tự nhiên	1	điều kiện địa phương và nhà trường có thể chọn tách tinh dầu sả, dầu dừa, dầu vỏ bưởi, cam, quýt,...).	
02/12/2024 đến 08/12/2024		1		
09/12/2024 đến 15/12/2024		1		
16/12/2024 đến 22/12/2024				
23/12/2024 đến 29/12/2024	Tổ chức kiểm tra cuối HKI			
30/12/2024 đến 05/01/2025	CD3 Bài 7. Nguồn gốc dầu mỏ - Thành phần và phân loại dầu mỏ	1	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).	
06/01/2025 đến 12/01/2025	CD3 Bài 8. Chế biến dầu mỏ	1	Trình bày được các giai đoạn chế biến dầu mỏ: tiền xử lí, chưng cất, cracking (cracking nhiệt, cracking xúc tác), reforming.	
HỌC KỲ II				
13/01/2025 đến 19/01/2025	CD3 Bài 8. Chế biến dầu mỏ (tt)	1	- 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).	
03/02/2025 đến 09/02/2025		1	- 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 khỏe con người.	
10/02/2025 đến 16/02/2025	CD3 Bài 9. Sản xuất dầu mỏ - Vấn đề môi trường – Nguồn nhiên liệu thay thế dầu mỏ	1	- 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.	
17/02/2025 đến 23/02/2025		1	- Trình bày được lượng dầu mỏ, sự tiêu thụ dầu mỏ và sự phát triển của công nghiệp dầu mỏ ở Việt Nam.	
24/02/2025 đến 02/3/2025		1	- 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).	
03/3/2025 đến 09/3/2025				
10/3/2025 đến 16/3/2025	Tổ chức kiểm tra giữa HKII			
17/3/2025 đến 23/3/2025	CD2 Bài 5. Chuyển hoá chất béo thành xà phòng (tt)	1	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,...).	
24/3/2025 đến 30/3/2025		1		
31/3/2025 đến 06/4/2025		1		
07/4/2025 đến 13/4/2025		1		
14/4/2025 đến 20/4/2025	CD2 Bài 6. Điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm	1	Thực hiện được thí nghiệm điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.	
21/4/2025 đến 27/4/2025		1		
28/4/2025 đến 04/5/2025				
05/5/2025 đến 11/5/2025	Tổ chức kiểm tra cuối HKII			
12/5/2025 đến 18/5/2025	CD2 Bài 6. Điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm (tt)	1	Thực hiện được thí nghiệm điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.	
19/5/2025 đến 25/5/2025		1		

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP KHỐI LỚP 12

Tuần	Bài/ Chủ đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KỲ I				
09/9/2024 đến 15/9/2024	Bài 1. Khái niệm về cơ chế phản ứng	1	- Nêu được khái niệm về cơ chế phản ứng.	
16/9/2024 đến 22/9/2024		1	- Trình bày được cách phân cắt đồng li liên kết cộng hoá trị tạo thành gốc tự do, cách phân cắt dị li tạo liên kết cộng hoá trị tạo thành carbocation và carbanion.	
23/9/2024 đến 29/9/2024		1	- Nêu được vai trò, ảnh hưởng của gốc tự do trong cơ thể con người, độ bền tương đối của các gốc tự do, các carbocation và carbanion.	
30/9/2024 đến 06/10/2024		1		
07/10/2024 đến 13/10/2024	Bài 2. Một số cơ chế phản ứng trong hoá học hữu cơ	1	- Nêu được khái niệm về tác nhân electrophile và nucleophile.	
14/10/2024 đến 20/10/2024		1	- Trình bày được một số cơ chế phản ứng trong hoá học hữu cơ: Cơ chế gốc SR (vào carbon no của alkane)	
21/10/2024 đến 27/10/2024		1		
28/10/2024 đến 03/11/2024	Tổ chức kiểm tra giữa HKI			
04/11/2024 đến 10/11/2024	Bài 2. Một số cơ chế phản ứng trong hoá học hữu cơ (tt)	1	- Trình bày được một số cơ chế phản ứng trong hoá học hữu cơ: cơ chế cộng electrophile AE (vào nối đôi C=C của alkene), cơ chế thế electrophile SEAr (vào nhân thơm), cơ chế thế nucleophile SN1, SN2 (phản ứng thuỷ phân dẫn xuất halogen), cơ chế cộng nucleophile AN (vào hợp chất carbonyl).	
11/11/2024 đến 17/11/2024		1		
18/11/2024 đến 24/11/2024		1	- Giải thích được sự tạo thành sản phẩm và hướng của một số phản ứng (Cơ chế thế gốc SR vào carbon no của alkane và cơ chế cộng electrophile AE vào nối đôi C=C của alkene theo quy tắc cộng Markovnikov).	
25/11/2024 đến 01/12/2024	Bài 3. Quy trình thủ công tái	1	- Trình bày được ý nghĩa của quá trình tái chế kim loại nói chung. - Trình bày được quy trình tái chế	

02/12/2024 đến 08/12/2024	chế kim loại và một số ngành nghề liên quan đến hoá học tại địa phương	1	kim loại (nhôm, sắt, đồng,...) của các nước tiên tiến và của Việt Nam. - Trình bày được tác động môi trường của quy trình tái chế thủ công.	
09/12/2024 đến 15/12/2024		1		
16/12/2024 đến 22/12/2024		1		
23/12/2024 đến 29/12/2024	Tổ chức kiểm tra cuối HKI			
30/12/2024 đến 05/01/2025	Bài 4. Công nghiệp silicate	1	Nêu được thành phần hoá học và tính chất cơ bản của thủy tinh, đồ gốm, xi măng.	
06/01/2025 đến 12/01/2025		1		
HỌC KỲ II				
13/01/2025 đến 19/01/2025	Bài 4. Công nghiệp silicate	1	Trình bày được phương pháp sản xuất các loại vật liệu trên từ nguồn nguyên liệu có trong tự nhiên nói chung và trong tự nhiên Việt Nam nói riêng.	
03/02/2025 đến 09/02/2025		1		
10/02/2025 đến 16/02/2025	Bài 5. Xử lí nước sinh hoạt	1	- Trình bày được các vật liệu và hoá chất thông dụng có thể được sử dụng như than hoạt tính; cát, đá, sỏi; các loại phèn, PAC (poly(aluminium chloride)), ... - Thực hiện được thí nghiệm xử lí làm giảm độ đục và màu của mẫu nước sinh hoạt. - Nêu được một số hoá chất xử lí sinh học đối với nước sinh hoạt.	
17/02/2025 đến 23/02/2025		1		
24/02/2025 đến 02/3/2025		1		
03/3/2025 đến 09/3/2025		1		
10/3/2025 đến 16/3/2025	Tổ chức kiểm tra giữa HKII			
17/3/2025 đến 23/3/2025	Bài 6 Một số khái niệm cơ bản về phức chất	1	Phân tích được các thành phần của các phân tử phức chất phổ biến, gồm: nguyên tử trung tâm (cation, nguyên tử trung hoà) và phối tử (anion, phân tử trung hoà), số phối trí của nguyên tử trung tâm, dung lượng phối trí của phối tử.	
24/3/2025 đến 30/3/2025		1		

31/3/2025 đến 06/4/2025	Bài 7. Liên kết và cấu tạo của phức chất	1	- Trình bày được sự hình thành liên kết trong phức chất theo thuyết Liên kết hoá trị áp dụng cho phức chất tứ diện và phức chất bát diện. - Biểu diễn được dạng hình học của một số phức chất đơn giản. - Viết được một số loại đồng phân cơ bản của phức chất: đồng phân cis, trans, đồng phân ion hoá, đồng phân liên kết.	
07/4/2025 đến 13/4/2025		1		
14/4/2025 đến 20/4/2025		1		
21/4/2025 đến 27/4/2025		1		
28/4/2025 đến 04/5/2025		1		
05/5/2025 đến 11/5/2025	Tổ chức kiểm tra cuối HKII			
12/5/2025 đến 18/5/2025	Bài 8. Vai trò và ứng dụng của phức chất	1	- Nêu được vai trò của một số phức chất sinh học: chlorophyll, heme B, vitamin B12,... - Nêu được ứng dụng của phức chất trong tự nhiên, y học, đời sống và sản xuất, hoá học.	
19/5/2025 đến 25/5/2025		1		