

Phụ lục I, II

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN HÓA HỌC

(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRUNG TÂM GDNN-GDTH Q.ĐƯƠNG KINH
TỔ: GDTH

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HÓA HỌC

Năm học: 2024– 2025

(BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC VÀ CUỘC SỐNG)

CĂN CỨ XÂY DỰNG KẾ HOẠCH

1. Thông tư số 32/2018/TT- BGDDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT về việc Ban hành Chương trình giáo dục phổ thông;
2. Công văn số 3280/BGDĐT -GDTrH ngày 27/08/2020 của Bộ trưởng Bộ GDĐT về hướng dẫn điều chỉnh nội dung dạy học cấp THPT.
3. Căn cứ CV số 06/SGDĐT-TrH “V/v xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch giáo dục của nhà trường” ngày 05 tháng 01 năm 2021 của Sở GDĐT;
4. Công văn số 1359/BGDĐT – GDTH ngày 28/7/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn và thực hiện nhiệm vụ năm học 2024 – 2025 đối với Giáo dục thường xuyên
5. Công văn số 2273/SDDĐT– GDTH & ĐH ngày 24/8/2023 của sở Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn và thực hiện nhiệm vụ năm học 2024 – 2025 đối với Giáo dục thường xuyên
6. Căn cứ vào kế hoạch giáo dục của Trung Tâm GDNN-GDTH Q.Đương Kinh
7. Căn cứ vào kết quả lựa chọn Sách giáo khoa của tổ chuyên môn.

A. KẾ HOẠCH DẠY HỌC KHỐI 10:

I. Đặc điểm tình hình:

1. Số lớp:**09**; Số HS:**479**; Số HS học chuyên đề lựa chọn :... ;

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:03;

Trình độ đào tạo: Đại học:03; Trên đại học: 0;

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt:03;

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	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	cái	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	
2	Mô hình phân tử dạng đặc	05 bộ	Liên kết hóa học	
3	Mô hình phân tử dạng rỗng	05 bộ	Liên kết hóa học	
4	Bộ Video có nội dung cơ bản gồm các thao tác cơ bản hướng dẫn thực hiện thí nghiệm hóa học.	02	Nhập môn hóa học	
5	Bộ mô phỏng 3D có nội dung gồm:Cấu tạo nguyên tử (theo mô hình Rutherford), liên kết hóa học.	02	Cấu trúc lớp vỏ	
6	-Dụng cụ thí nghiệm : + Cốc thủy tinh 250ml + Ống nghiệm + Kẹp ống nghiệm + Giá đỡ ống nghiệm -Hóa chất: + Đinh Sắt + Dd CuSO ₄ +Dd H ₂ SO ₄ loãng	6 cái 6 cái 6 cái 4 cái 5 cái 2 lọ 2 lọ	Phản ứng oxi hóa –khử	

	+Ống hút nhỏ giọt	04 cái		
7	-Dụng cụ thí nghiệm : + Đèn cồn + Ống đong 50ml, cốc thủy tinh 250ml + Nút cao su, ống dẫn khí -Hóa chất : + Dd $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1M + Dd H_2SO_4 0,1M + CaCO_3 dạng khối và dạng bột. + Dd HCl 0,25M + Bột MnO_2 +DD H_2O_2	4 cái 4 cái 4 cái 1 lọ 1 lọ 1 lọ 1 lọ 1 lọ	Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng	

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 thực hành.	
2	Phòng máy	02	Dạy chuyên đề “Thực hành Hóa học và công nghệ thông tin”	

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1. Phân phối chương trình môn Hóa học lớp 10

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	Yêu cầu cần đạt (3)
-----	----------------	------------	------------------------

		(2)	
1	Mở đầu	2 (1-2)	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...
CHƯƠNG 1: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ (12 TIẾT)			
2	Bài 1. Thành phần của nguyên tử	2 (3-4)	Nêu 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 bởi các hạt proton,neutron;Lớp vỏ tạo bởi các electron; điện tích và khối lượng ,kí hiệu mỗi hạt.
			So sánh được khối lượng của electron với proton và neutron, kích thước của hạt nhân với kích thước nguyên tử.
3	Bài 2. Nguyên tố hóa học	3 (5-7)	Nêu 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 được cung cấp .
4	Bài 3. Cấu trúc lớp vỏ electron	5 (8-12)	Nêu được mô hình của Rutherford – Bohr với mô hình hiện đại mô tả sự chuyển động của electron trong nguyên tử.
			Nêu được khái niệm lớp, phân lớp electron và mối quan hệ về số lượng phân lớp trong một lớp.
			Viết được cấu hình electron nguyên tử theo lớp, phân lớp electron 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.
5	Bài 4. Ôn tập chương 1	2 (13-14)	Hệ thống hóa được kiến thức của chương 1 Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan đến chủ đề nguyên tử.
CHƯƠNG 2: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC (9 TIẾT)			
6	Bài 5. Cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố	2 (15-16)	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).

	hóa học		Phân loại được nguyên tố (dựa theo cấu hình electron: nguyên tố s, p, d, dựa theo tính chất hoá học: kim loại, phi kim, khí hiếm).
7	Bài 6. Xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì và trong một nhóm	2 (17–18)	Nêu được xu hướng biến đổi bán kính nguyên tử, độ âm điện, tính kim loại, phi kim của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì, trong một nhóm (nhóm A).
8	Bài 7. Xu hướng biến đổi thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì	1 (20)	Nêu được xu hướng biến đổi thành phần và tính chất acid/base của các oxide và các hydroxide theo chu kì.
9	Bài 8. Định luật tuần hoàn và ý nghĩa của bảng tuần	2 (21–22)	Phát biểu được định luật tuần hoàn
			Trình bày được ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học: Mối liên hệ giữa vị trí (trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học) với tính chất và ngược lại.

	hoàn các nguyên tố hóa học		
10	Bài 9. Ôn tập chương 2	2 (23- 24)	Hệ thống hóa được kiến thức của chương 2 về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan đến chủ đề bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
CHƯƠNG 3: LIÊN KẾT HÓA HỌC (12 TIẾT)			
11	Bài 10. Quy tắc octet	1 (25)	Nêu được quy tắc octet trong quá trình hình thành liên kết hóa học cho một số nguyên tố nhóm A và lấy ví dụ minh họa.
12	Bài 11. Liên kết ion	3 (26- 28)	Nêu được khái niệm và sự hình thành liên kết ion.
			Nêu được các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường (dạng tinh thể ion).
13	Bài 12. Liên kết cộng hóa trị	4 (29- 32)	Nêu được khái niệm và lấy được ví dụ về liên kết cộng hóa trị (liên kết đơn, đôi, ba) khi áp dụng quy tắc octet.
			Viết được công thức Lewis của một số chất đơn giản.
			Phân biệt được các loại liên kết (liên kết cộng hóa trị không phân cực, phân cực, liên kết ion) dựa theo độ âm điện.
14	Ôn tập chương III	2 (33- 34)	Hệ thống hóa được kiến thức của chương 3 về liên kết hóa học. Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan đến chủ đề liên kết hóa học
15	Ôn tập học kì I	1 (35)	Hệ thống hóa được các kiến thức đã học ở HKI. Vận dụng làm các bài tập liên quan.
16	Bài 13. Liên kết hydrogen và tương tác Van der Waals	2 (37- 38)	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). Nêu được vai trò, ảnh hưởng của liên kết hydrogen tới tính chất vật lí của H ₂ O.

CHƯƠNG 4: PHẢN ỨNG OXI HÓA KHỬ (4 TIẾT)			
17	Bài 15. Phản ứng oxi hóa - khử	3 (39-41)	- Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất. - Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá - khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá - khử. - Chỉ ra 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.
18	Bài 16. Ôn tập chương 4	1 (42)	Hệ thống hóa được kiến thức của chủ đề phản ứng oxi hoá - khử. Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến chủ đề phản ứng oxi hoá - khử.
CHƯƠNG 5: NĂNG LƯỢNG HÓA HỌC (8 TIẾT)			
19	Bài 17. Biến thiên enthalpy trong các phản ứng hoá học	6 (43-48)	- Nêu 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 $\Delta_r H_{298}^0$.
20	Bài 18. Ôn tập chương 5	2 (49-50)	Hệ thống hóa được kiến thức của chương 5 về năng lượng hóa học. Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến chủ đề năng lượng hóa học.
CHƯƠNG 6: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG HÓA HỌC (6 TIẾT)			
21	Bài 19. Tốc độ phản ứng	4 (52-55)	- Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng hoá học và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng. - Viết được biểu thức tốc độ phản ứng theo hằng số tốc độ phản ứng và nồng độ (còn gọi là định luật tác dụng khối lượng (M. Guldberg và P. Waage, 1864) chỉ đúng cho phản ứng đơn giản nên không tùy ý áp dụng cho mọi phản ứng). Từ đó nêu được ý nghĩa hằng số tốc độ phản ứng. - Thực hiện được một số thí nghiệm nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng (nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác). - 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. - 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.
22	Bài 20. Ôn tập chương 6	2 (56-57)	Hệ thống hóa được kiến thức về tốc độ phản ứng hoá học. Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến chủ đề tốc độ phản ứng hoá học.
CHƯƠNG 7: NGUYÊN TỐ NHÓM HALOGEN (11 TIẾT)			
23	Bài 21. Nhóm Halogen	5 (58-62)	- Nêu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen. - Nêu được trạng thái, màu sắc, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen. - Nêu được sự biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen dựa vào tương tác van der Waals. - 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: Thay thế halogen trong dung dịch muối bởi một halogen khác; Halogen tác dụng với hydrogen và với nước. - 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. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh của các halogen và so sánh tính oxi hoá giữa chúng (thí nghiệm tính tẩy màu của khí chlorine ẩm; thí nghiệm nước chlorine, nước bromine tương tác với các dung dịch sodium chloride, sodium bromide, sodium iodide).
24	Bài 22. Hydrogen halide. Muối Halide	4 (63-66)	- Nhận xét (từ bảng dữ liệu về nhiệt độ sôi) và nêu được xu hướng biến đổi nhiệt độ sôi của các hydrogen halide từ HCl tới HI dựa vào tương tác van der Waals. - Nêu được xu hướng biến đổi tính acid của dãy hydrohalic acid. - 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. - Nêu 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.
25	Bài 23. Ôn	2	Hệ thống hóa được kiến thức của chủ đề nhóm VIIA

	tập chương 7	(67-68)	Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến chủ đề.
26	Ôn tập học kì II	1 (69)	Hệ thống hóa được các kiến thức đã học ở HKII. - Vận dụng làm các bài tập liên quan.

2. Chuyên đề lựa chọn:

Tuần	Tiết	Tên chuyên đề	Bài học	Yêu cầu cần đạt
Từ tuần 8	1 - 5	CĐ1: Cơ sở hóa học	Bài 1: Phản ứng hạt nhân	- Phóng xạ tự nhiên - Sơ lược về phóng xạ tự nhiên
Từ tuần 13	6 - 8	CĐ1: Cơ sở hóa học	Bài 2 : Liên kết hóa học	- Nắm được sự lai hóa - Nêu được một số phân tử có lai hóa
Từ tuần 19	9 - 18	CĐ3: Thực hành hóa học và công nghệ thông tin	Bài 3: Về cấu trúc phân tử	- Vẽ được cấu trúc phân tử
Từ tuần 22	19 - 21	CĐ2: Hóa học trong việc phòng chống cháy nổ	Bài 4: Sơ lược về phản ứng cháy nổ	- Nêu được khái niệm phản ứng cháy - Nêu được điều kiện cần và đủ để phản ứng cháy xảy ra
Từ tuần 23	22 - 24	CĐ2: Hóa học trong việc phòng chống cháy nổ	Bài 5: Điểm chớp cháy(Nhiệt độ chớp cháy, nhiệt độ tự bốc cháy và nhiệt độ cháy)	- Nêu được khái niệm về điểm chớp cháy - Nêu được khái niệm nhiệt độ tự bốc cháy
Từ tuần 24	25 – 27	CĐ1: Cơ sở hóa học	Bài 6: Năng lượng hoạt hóa của phản ứng hóa học	- Nêu được khái niệm năng lượng hoạt hóa - Nêu được vai trò của chất xúc tác
Từ tuần 27	28 - 31	CĐ1: Cơ sở hóa học	Bài 7: Entropy và biến thiên năng lượng tự do Gibbs	- Nêu được khái niệm Entropy S - Nêu được ý nghĩa của dấu và trị số của biến thiên năng lượng tự do Gibbs
Từ tuần 28	32 – 35	CĐ2: Hóa học trong việc phòng chống cháy nổ	Bài 8 : Hóa học về phản ứng cháy nổ	- Nêu được khái niệm phản ứng cháy - Nêu được khái niệm phản ứng nổ, nổ bụi

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ Hóa học 10

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 10 (Tiết 19)	Chủ đề: Nguyên tử , bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	- Viết: TN + TL Kiểm tra tập trung toàn khối
Cuối học kỳ 1	45 phút	Tuần 18 (Tiết 36)	Chủ đề :Nguyên tử, chủ đề Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và Liên kết hóa học.	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối
Giữa học kỳ 2	45 phút	Tuần 26 (Tiết 51)	Chủ đề: phản ứng oxi hoá-khử, năng lượng hoá học	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối
Cuối học kỳ 2	45 phút	Tuần 35 (Tiết 70)	Chủ đề phản ứng oxi hoá- khử, năng lượng hoá học, chủ đề nhóm VIIA và chủ đề tốc độ - cân bằng phản ứng	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối

B. KẾ HOẠCH DẠY HỌC KHỐI 11:

I. Đặc điểm tình hình:

1. Số lớp:**07**; Số HS:**314**; Số HS học chuyên đề lựa chọn (nếu có):**0**;

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 03. Trình độ đào tạo: Đại học: 03;

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 03;

3. Thiết bị dạy học:

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ dụng cụ thí nghiệm chuẩn độ dung dịch NaOH bằng dung dịch HCl với chỉ thị phenolphthalein: Dung dịch NaOH, HCl, phenolphthalein, burette, bình tam giác, giá đỡ tn.	4	pH của dung dịch. Chuẩn độ acid – base	
2	Bộ thí nghiệm nhận biết ion ammonium: NH_4Cl , NaOH, đèn cồn, quỳ tím	4	Một số hợp chất quan trọng của nitrogen	
3	Bộ thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá của sulfur: S, Fe, giấy	4	Sulfur và sulfur dioxide	

	lọc, ống nghiệm, đèn cồn			
4	Bộ thí nghiệm chứng minh tính khử của sulfur: S, quỳ tím, đèn cồn, dụng cụ điều chế khí oxygen.	4		
5	Bộ thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá của H_2SO_4 loãng và đặc, tính háo nước của H_2SO_4 đặc.		Sulfuric acid và muối sulfate	
6	Bộ thí nghiệm chiết tinh dầu	4	Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ	
7	Bộ thí nghiệm phản ứng của hexane với bromine	4	Alkan	
8	Bộ thí nghiệm phản ứng của hexane với potassium permanganate	4		
9	Bộ thí nghiệm đốt cháy hexane	4		
10	Bộ thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylene.	4	Hydrocarbon không no	
11	Bộ thí nghiệm điều chế và thử tính chất của acetylene	4		
12	Bộ thí nghiệm nitro hoá benzene	4	Arene	
13	Bộ thí nghiệm chlorine hoá benzene	4		
14	Bộ thí nghiệm oxi hoá toluene bằng potassium permanganate	4		
15	Bộ thí nghiệm thuỷ phân dẫn xuất halogen	4	Dẫn xuất halogen	
16	Bộ thí nghiệm đốt cháy ethyl alcohol	4	Alcohol	
17	Bộ thí nghiệm hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ bằng glycerol	4		
18	Bộ thí nghiệm phản ứng của phenol với dung dịch NaOH	4	Phenol	
19	Bộ thí nghiệm phản ứng của phenol với nước bromine	4		
20	Bộ thí nghiệm phản ứng của phenol với dung dịch Na_2CO_3	4		
21	Bộ thí nghiệm phản ứng của phenol với HNO_3 đặc	4		
22	Bộ thí nghiệm phản ứng oxi hoá aldehyde bằng thuốc thử toluene	4	Hợp chất carbonyl	
23	Bộ thí nghiệm phản ứng oxi hoá aldehyde bằng $\text{Cu}(\text{OH})_2$	4		
24	Bộ thí nghiệm phản ứng tạo iodoform	4		
25	Bộ thí nghiệm khả năng đổi màu quỳ tím của acetic acid	4	Carboxylic acid	

26	Bộ thí nghiệm phản ứng của acetic acid với magnesium	4		
27	Bộ thí nghiệm phản ứng của acetic acid với sodium carbonate	4		
28	Bộ thí nghiệm điều chế ethyl acetate	4		

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 bộ môn Hóa học	01	Dạy các bài thực hành.	

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1. Phân phối chương trình môn Hóa học 11

Chương trình cốt lõi: 70 tiết.

Học kì I: 2 tiết /tuần – Thực hiện 18 tuần = 36 tiết. Học kì II: 2 tiết /tuần – Thực hiện 17 tuần = 34 tiết

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
1	Mở đầu	2 (1-2)	Ôn tập kiến thức cơ bản hóa 10.	
CHƯƠNG 1: CÂN BẰNG HÓA HỌC (9 TIẾT)				
2	Bài 1. Khái niệm về cân bằng hoá học	4 (3-6)	- Nêu được khái niệm phản ứng thuận nghịch và trạng thái cân bằng của một phản ứng thuận nghịch. - Thực hiện (hoặc quan sát được) được thí nghiệm chứng minh ảnh hưởng của nhiệt độ tới chuyển dịch cân bằng: Phản ứng: $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ - 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.	Không dạy phản ứng thủy phân sodium acetate
3	Bài 2. Cân bằng trong dung dịch nước	4 (7-10)	- 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,...). – Trình bày 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 (hoặc quan sát) được thí nghiệm chuẩn độ acid – base: Chuẩn độ dung dịch base mạnh (sodium hydroxide) bằng acid mạnh (hydrochloric acid). – Nêu 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 (11)	- Ôn tập nội dung chương 1	
CHƯƠNG 2: NITROGEN VÀ SULFUR (9 TIẾT)				
5	Bài 4: Nitrogen	1 (12)	– Nêu 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. – Nêu 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. – Nêu được các ứng dụng của đơn chất nitrogen khí và lỏng trong sản xuất, trong hoạt động nghiên cứu.	
6	Bài 5: Ammonia và muối ammonium	1 (13)	– Mô tả được công thức Lewis và hình học của phân tử ammonia. – Trình bày được tính chất vật lý (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh họa.	

			– Trình bày được phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen trong công nghiệp. – 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 6: Một số hợp chất của nitrogen với oxygen	2 (14-15)	– Nêu 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. – Nêu được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hoá (<i>eutrophication</i>).	
8	Bài 7: Sulfur và sulfur dioxide	2 (16-17)	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 dioxide 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.	
9	Bài 8: Sulfuric acid và muối sulfate	2 (18-19)	– 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 (hoặc quan sát) 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,...). – Viết được các PTHH của phản ứng xảy ra 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, ammonium sulfate, calcium sulfate, magnesium sulfate và nhận biết được ion SO_4^{2-} trong dung dịch bằng ion Ba^{2+}	
10	Bài 9: Ôn tập chương 2	1 (21)	Các nội dung chương 2	
CHƯƠNG 3: ĐẠI CƯƠNG HÓA HỮU CƠ (9 TIẾT)				
11	Bài 10: Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ	2 (22-23)	– 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.	
12	Bài 11. Phương pháp tách và tinh chế hợp chất	2 (24-25)	– Nêu được nguyên tắc và các phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ: chưng cất, chiết, kết tinh.	

	hữu cơ		– Thực hiện (hoặc quan sát) được một số thí nghiệm đơn giản 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.	
13	Bài 12: Công thức phân tử hợp chất hữu cơ	2 (26-27)	– Nêu được khái niệm về công thức phân tử 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.	
14	Bài 13: Cấu tạo hoá học hợp chất hữu cơ	2 (28-29)	– Trình bày được nội dung thuyết cấu tạo hoá học trong hoá học hữu cơ. – Nêu được khái niệm chất đồng đẳng và dãy đồng đẳng. - Nêu được khái niệm đồng phân trong hóa hữu cơ. – 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.	
15	Bài 14: Ôn tập chương 3	1 (30)	- Ôn tập nội dung chương 3	
CHƯƠNG 4: HYDROCARBON (12 TIẾT)				
16	Bài 15: Alkane	3 (31-33)	– 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 ($C_1 - C_6$) mạch không phân nhánh và một số alkane mạch nhánh chứa không quá 5 nguyên tử C. – Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, tính tan) của một số alkane ($C_1 - C_6$)	

			– Trình bày được đặc điểm về liên kết hoá học trong phân tử alkane, phản ứng thế, cracking, phản ứng oxi hoá hoàn toàn. - Thực hiện(hoặc quan sát) được thí nghiệm: cho hexane vào 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 viết 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 chỉ ra được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra.	
18	Bài 16: Hydrocarbon không no	4 (34;37-39)	– Nêu được khái niệm về alkene và alkyne, công thức chung của alkene; đặc điểm liên kết 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 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(C2 – C5), acetylene. – Trình bày được các tính chất hoá học của ethylene và acetylene: Phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen (bromine); cộng hydrogen halide (HBr) và cộng nước; quy tắc Markovnikov; Phản ứng trùng hợp của ethylene; Phản ứng của acetylene với dung dịch AgNO₃ trong NH₃; Phản ứng oxi hoá (phản ứng làm mất màu thuốc tím của alkene, phản ứng cháy của alkene, acetylene.). – Thực hiện(hoặc quan sát) 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 ethylene 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).	
	Ôn tập kiểm tra HKI	1 (35)	Ôn tập nội dung học kì 1.	
19	Bài 17: Arene (hydrocarbon thơm)	3 (40-42)	– Nêu được khái niệm về arene. – Viết được công thức và gọi được tên của một số arene (benzene, toluene, styrene). – 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: 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. – Quan sát video 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).	
20	Bài 18: Ôn tập chương 4	2 (43-44)	Ôn tập các nội dung chương 4	
CHƯƠNG 5: DẪN XUẤT HALOGEN – ALCOHOL – PHENOL (9 TIẾT)				
21	Bài 19: Dẫn xuất halogen	3 (45-47)	– Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen. – Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế (C1 – C4) và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp. – Nêu được 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 –) – Quan sát video thí nghiệm thủy phân ethyl bromide (hoặc ethyl chloride); nêu hiện tượng thí nghiệm và viết PTHH xảy ra. – 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, ...).	
22	Bài 20: Alcohol	3 (48-50)	– 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 tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng của nhiệt độ sôi, độ tan trong nước).	- Không yêu cầu giải thích được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hòa tan trong nước của các alcohol - Không dạy điều chế glycerol từ propylen

			– Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: Phản ứng với Na; 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. – Trình bày được ứng dụng của ethylic 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.	
23	Bài 21: Phenol	2 (51-52)	– Nêu được khái niệm về phenol, tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo 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), 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, với nước bromine, với HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc; mô tả hiện tượng thí nghiệm và viết PTHH của phản ứng xảy ra. – Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá).	
24	Bài 22: Ôn tập chương 5	1	Ôn tập các nội dung chương 5	

		(54)		
CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL (ALDEHYDE – KETONE) – CARBOXYLIC ACID (14 TIẾT)				
25	Bài 23: Hợp chất carbonyl	6 (55-60)	– 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 – C4); tên thông thường một vài hợp chất carbonyl thường gặp. – Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl. – 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 formaldehyde và acetone: Phản ứng khử (với NaBH₄ hoặc LiAlH₄); Phản ứng oxi hoá aldehyde (thuốc thử Tollens). – 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 và tính chất hoá học của hợp chất carbonyl. – Trình bày được ứng dụng của hợp chất acetaldehyde và acetone; phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hoá ethylene, điều chế acetone từ cumene.	- Chỉ xét đến một số hợp chất carbonyl đơn giản (C₁ – C₄). - Phản ứng khử của hợp chất carbonyl bằng LiAlH₄ hay NaBH₄ chỉ viết dưới dạng sơ đồ: $R-CO-R' + [H] \rightarrow R-CH(OH)-R'$
26	Bài 24: Carboxylic acid	6 (61-66)	– 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 phân tử acetic acid. – Nêu 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 acetic acid.: Thử	

			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 (hoặc quan sát) 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 viết PTHH của phản ứng xảy ra – Trình bày được ứng dụng và phương pháp điều chế acetic acid. (điều chế acetic acid bằng phương pháp lên men giấm và phản ứng oxi hoá butane).	
27	Bài 25: Ôn tập chương 6	2 (67-68)	Ôn tập các nội dung chương 6.	
28	Ôn tập kiểm tra HKII	1 (69)	Ôn tập nội dung kiểm tra HKII.	

2. Chuyên đề lựa chọn: Không dạy

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ Hóa học 11

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 10 (Tiết 20)	- Cân bằng hoá học, cân bằng trong dung dịch nước. - Nitrogen, ammonia và một số hợp chất ammonium, một số hợp chất với oxygen của nitrogen. - Lưu huỳnh và sulfur dioxide	- Viết: TN + TL Kiểm tra tập trung toàn khối
Cuối Học kỳ 1	45 phút	Tuần 18 (Tiết 36)	- Khái niệm về cân bằng hoá học, cân bằng trong dung dịch nước	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối

			- Nitrogen, ammonia và một số hợp chất ammonium, một số hợp chất với oxygen của nitrogen - Lưu huỳnh và sulfur dioxide, sulfuric acid và muối sulfate. - Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ, phương pháp tách biệt và tính chất hợp chất hữu cơ, công thức phân tử hợp chất hữu cơ, cấu tạo hoá học hợp chất hữu cơ.	
Giữa Học kỳ 2	45 phút	Tuần 27 (Tiết 53)	- Alkane, hydrocarbon không no, arene - Dẫn xuất Halogen-Alcohol	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối
Cuối Học kỳ 2	45 phút	Tuần 35 (Tiết 70)	- Alkane, hydrocarbon không no, arene - Dẫn xuất Halogen, alcohol, phenol - Hợp chất carbonyl, carboxylic acid	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối

C. KẾ HOẠCH DẠY HỌC KHỐI 12:

I. Đặc điểm tình hình:

1. Số lớp: **05**; Số HS: **231**; Số HS học chuyên đề lựa chọn (nếu có): **0**;

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 03;

Trình độ đào tạo: Đại học: 03; Trên đại học: 0;

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 03;

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	-Bảng 1.1 Tính chất vật lí một số este -Bảng 1.2 Một số acid béo thường gặp	2	Bài 1: Ester - lipid	
2	Dụng cụ: bát sứ, ống hút nhỏ giọt, đĩa thuỷ tinh, kẹp sắt, đèn cồn. Hoá chất: dầu ăn, dung dịch NaOH 30%, dung dịch NaCl bão	05 bộ	Bài 2: xà phòng và chất giặt rửa	

	hoà.			
3	-Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ. Hoá chất: dung dịch glucose 2%, dung dịch NaOH 3%, dung dịch CuSO_4 2%. -Dụng cụ: ống nghiệm, cốc thuỷ tinh lớn, ống hút nhỏ giọt. Hoá chất: dung dịch AgNO_3 2%, dung dịch ammonia 3%, dung dịch glucose 2%. -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ, kẹp, đèn cồn. Hoá chất: dung dịch glucose 2%, dung dịch NaOH 3%, dung dịch CuSO_4 2%. -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt. Hoá chất: dung dịch glucose 2%, nước bromine.	05 bộ	Bài 4. glucose và fructose	
4	Hình 4.1 Phân tử Saccharose Hình 4.2 Phân tử Maltose -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ. - Hoá chất: dung dịch saccharose 2%, dung dịch NaOH 3%, dung dịch CuSO_4 2%.	02	Bài 5: saccharose và maltose.	
5	-Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ, cốc thuỷ tinh chịu nhiệt, đèn cồn. Hoá chất: dung dịch hồ tinh bột, dung dịch H_2SO_4 10%, dung dịch NaOH 10%, giấy quỳ tím, dung dịch CuSO_4 2%. - Dụng cụ: cốc thuỷ tinh, chậu thuỷ tinh, đĩa thuỷ tinh, đèn cồn, kẹp ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt. Hoá chất: bông (cellulose), dung dịch H_2SO_4 70%, NaHCO_3 rắn, dung dịch NaOH 10%, dung dịch CuSO_4 2%. - Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ, đèn cồn. Hoá chất: hồ tinh bột, dung dịch iodine 1% trong KI. - Dụng cụ: ống hút nhỏ giọt, đĩa khuấy, cốc thuỷ tinh chịu nhiệt, đèn cồn, chậu, nhiệt kế, panh gấp hoá chất. Hoá chất: dung dịch NaHCO_3, dung dịch H_2SO_4 đặc, dung dịch HNO_3 đặc, nước, bông, giấy lọc.	05	Bài 6: tinh bột và cellulose	

	- Dụng cụ: cốc thủy tinh 100mL, ống đong, đĩa thủy tinh. Hoá chất: dung dịch CuSO_4 5%, dung dịch NaOH 10%, dung dịch ammonia đặc, bông			
6	Hình 6.2. Cấu trúc phân tử ammonia, methylamine, aniline Mô hình phân tử của methyl amine và aniline Bảng 6.1. Đặc điểm vật lí của một số amine -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ, panh gấp hoá chất, bát sứ hoặc đĩa thủy tinh. Hoá chất: các dung dịch CH_3NH_2 , HCl, FeCl_3 có cùng nồng độ 0,1 M; dung dịch phenolphthalein và giấy quỳ tím. -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ. Hoá chất: dung dịch aniline, nước bromine - Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ. Hoá chất: dung dịch CH_3NH_2 0,1 M, dung dịch CuSO_4 0,1 M.	6 cái 6 cái 6 cái 4 cái 5 cái 2 lọ 2 lọ 04 cái	Bài 8. Amin	
7	Hình 7.1. Cấu tạo phân tử và tên gọi của một số amino acid Hình 7.3. Các dạng tồn tại của alanine ở pH khác nhau Hoá chất: dung dịch CuSO_4 2%, dung dịch NaOH 30%, lòng trắng trứng. Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ.	02	Bài 9: Amino acid và peptide	
8	Hình 8.1. Mô hình phân tử insulin Hình 8.2. Mô hình hình thành phân tử protein Hình 8.3. Quá trình thủy phân protein Dụng cụ: cốc thủy tinh 100mL, ống hút nhỏ giọt, đèn cồn, kiềng 3 chân, lưới tản nhiệt. Hóa chất: lòng trắng trứng, nước sạch Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, giá đỡ, găng tay, kính bảo hộ. Hóa chất: lòng trắng trứng, HNO_3 .	02	Bài 10: Protein và enzyme	

9	Hình 9.1. Công thức và tên gọi của một số polymer Hình 9.2. Quá trình lưu hóa cao su	02	Bài 12. Đại cương về polymer	
10	Hình 10.2. Cấu trúc vật liệu composite	01	Bài 13: vật liệu polymer	
11	Hình 12.1 Pin Galvani Zn-Cu Hình cấu tạo điện cực hydrogen chuẩn Hình 12.2. Pin nhiên liệu hydrogen Hình 12.3. Pin mặt trời gắn trên mái nhà Hình 12.4. Bình acquy Hình 12.5. Acquy Ni-Cd -Dụng cụ: thanh kim loại đồng và kẽm; vôn kế; 2 dây dẫn. Nguyên liệu: 1 quả chanh tươi.	02	Bài 15: Thế điện cực và nguồn điện hóa học	
12	Dụng cụ: cốc thủy tinh 250 mL, điện cực graphite, bộ đổi nguồn, dây dẫn. Hoá chất: dung dịch CuSO_4 0,5 M. Dụng cụ: nguồn điện một chiều 3 V – 6 V, cốc thủy tinh, điện cực than chì, dây dẫn, cốc thủy tinh, đĩa khuấy. Hoá chất: muối ăn (NaCl), nước cất.	02	Bài 16: Điện phân	
13	Một số cấu trúc mạng tinh thể kim loại phổ biến Hình 14.1. Sự hình thành liên kết ion	02	Bài 18. Cấu tạo và liên kết trong tinh thể kim loại	
14	Hình 14.2. Các lớp mạng tinh thể kim loại trước khi tác dụng lực (a) và sau khi tác dụng lực (b) -Dụng cụ: ống nghiệm chịu nhiệt, bông, kẹp ống nghiệm, thìa nhỏ, kẹp đốt hoá chất, đèn cồn. Hoá chất: bột lưu huỳnh, bột sắt, dây sắt, dây magnesium, khí chlorine. - Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, đèn cồn, bông. Hoá chất: dung dịch HCl 1 M, dung dịch H_2SO_4 0,5 M, dung dịch H_2SO_4 98%, dung dịch NaOH 0,5 M, các kim loại Cu,	02	Bài 19. Tính chất vật lí và tính chất hoá học của kim loại	

	Fe. - Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm Hoá chất: mẫu đồng, dung dịch AgNO_3 1 M, dung dịch ZnSO_4 1M.			
15	Hình 15.2 Một số quặng kim loại phổ biến	02	Bài 20. Kim loại trong tự nhiên và phương pháp tách kim loại	
16	Hình 16.1 Sự ăn mòn kim loại trong tự nhiên Dụng cụ: cốc thuỷ tinh, dây dẫn điện, đèn led 2V-3V. Hoá chất: thanh sắt, thanh đồng, dung dịch H_2SO_4 0,5M. Dụng cụ: cốc thuỷ tinh. Hoá chất: đinh sắt, dây kẽm, dung dịch NaCl bão hoà.	02	Bài 22. Sự ăn mòn kim loại	
17	Bảng 17.1. Một số đại lượng đặc trưng của kim loại nhóm IA(**) Bảng 17.2. Thông số vật lí của kim loại nhóm IA (*) -Dụng cụ: cốc thuỷ tinh, kẹp gấp Hóa chất: nước, dung dịch phenolphthalein, mẫu sodium bằng hạt đậu xanh Dụng cụ: Đũa thủy tinh, đèn cồn Hóa chất: Dung dịch chứa ion Li^+, Na^+, K^+ Hình 17.7 Ứng dụng của sodium chloride	02	Bài 24. Nguyên tố nhóm IA	
18	-Dụng cụ: kẹp gấp, đèn cồn Hóa chất: dây Mg - Dụng cụ: Đũa thủy tinh, đèn cồn Hóa chất: Dung dịch chứa ion Ca^{2+}, Sr^{2+}, Ba^{2+} - <i>Dụng cụ:</i> ống nghiệm, giá đựng ống nghiệm, ống nhỏ giọt. <i>Hoá chất:</i> dung dịch CaCl_2 0,1 M, dung dịch BaCl_2, 0,1 M, dung dịch CuSO_4, 0,1 M. - <i>Dụng cụ:</i> ống nghiệm, giá đựng ống nghiệm, ống nhỏ giọt.	02	Bài 25. Nguyên tố nhóm IIA	

	Hoá chất: dung dịch CaCl_2 , dung dịch BaCl_2 , dung dịch Na_2SO_4 , dung dịch Na_2CO_3 , dung dịch HCl có cùng nồng độ 1M			
19	-Dụng cụ: bộ giá đỡ, bình định mức 100 mL, pipette 10 ml, burette 25 ml, bình tam giác, cốc thuỷ tinh, cân điện tử, thìa thuỷ tinh, quả bóp cao su. Hoá chất: $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ rắn, dung dịch KMnO_4 0,02 M, dung dịch H_2SO_4 2 M, nước cất. -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt. Hoá chất: các dung dịch có nồng độ 0,5 M: CuSO_4 , FeCl_3 , NaOH .	02	Bài 27.Đại cương về kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất	
20	-Dụng cụ: Ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt Hóa chất: dung dịch copper(II) sulfate 0,5 M; dung dịch ammonia 8% -Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt Hóa chất: dung dịch copper (II) sulfate 0,5 M; dung dịch Hydrochloric acid đặc	02	Bài 28. Sơ lược về phức chất	

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 thực hành.	
2	Phòng máy	02	Dạy chuyên đề	

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1. Phân phối chương trình môn Hóa học lớp 12

Chương trình cốt lõi: 70 tiết.

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)
-----	----------------	----------------	------------------------

1	Mở đầu	2 (1-2)	- Hệ thống hóa nội dung cơ bản nhất lớp 11
CHƯƠNG 1. ESTER-LIPID (4 TIẾT)			
2	Bài 1. Ester – Lipid	2 (3-4)	- 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 tính chất vật lí và tính chất hoá học cơ bản của ester và của chất béo (phản ứng thủy phân). - Nêu được ứng dụng của chất béo và acid béo (omega-3 và omega-6).
3	Bài 2. Xà phòng và chất giặt rửa	1 (5)	- Nêu được khái niệm 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 hoá chất béo. - Trình bày được cách sử dụng hợp lí, an toàn xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp trong đời sống.
4	Bài 3. Ôn tập chương 1	1 (6)	- Hệ thống hóa được kiến thức của chương 1 - Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan
CHƯƠNG 2. CARBOHYDRATE (6 TIẾT)			
5	Bài 4. Giới thiệu về carbohydrate. Glucose và fructose	2 (7-8)	- Nêu được khái niệm, cách phân loại carbohydrate, trạng thái tự nhiên của glucose, fructose. - Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở và gọi được tên của một số carbohydrate: glucose và fructose. - Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của glucose và fructose: phản ứng với

			copper(II) hydroxide, phản ứng với thuốc thử Tollens, phản ứng lên men của glucose. - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của glucose (với copper(II) hydroxide, thuốc thử Tollens); Nêu được hiện tượng thí nghiệm và viết PTHH thể hiện được tính chất hoá học của glucose và fructose. - Trình bày được ứng dụng của glucose và fructose.
6	Bài 5. Saccharose và maltose	1 (9)	- Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở và gọi được tên của saccharose và maltose. - Trình bày được tính chất hoá 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 hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của saccharose. - Nêu được trạng thái tự nhiên và trình bày được ứng dụng của saccharose và maltose.
7	Bài 6. Tinh bột và cellulose	2 (10-11)	- Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên của tinh bột, cellulose. - Trình bày được tính chất hoá 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 tan trong nước Schweizer). - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm về phản ứng của tinh bột (phản ứng thủy phân, phản ứng với iodine); của cellulose (phản ứng thủy phân, phản ứng với nitric acid và tan trong nước Schweizer). Mô tả hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của tinh bột, cellulose. - Nêu được trạng thái tự nhiên và trình bày được ứng dụng của tinh bột, cellulose. - Trình bày được sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể, sự tạo thành tinh bột trong cây xanh.
8	Bài 7. Ôn tập chương 2	1 (12)	- Hệ thống hóa được kiến thức của chương 2 về carbohydrate. - Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan đến carbohydrate.
CHƯƠNG 3. HỢP CHẤT CHỨA NITROGEN (6 TIẾT)			

9	Bài 8. Amine	2 (13-14)	– 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 thay thế, danh pháp gốc - chức (số nguyên tử carbon 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 hoà tan). – Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử và hình dạng phân tử methylamine và aniline. – Trình bày được tính chất hoá 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, HCl, $FeCl_3$, $Cu(OH)_2$; phản ứng của aniline với nước bromine; mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của amine. – Trình bày được ứng dụng của amine (diamine và aniline); các phương pháp điều chế amine (khử hợp chất nitro và thế nguyên tử hydrogen trong phân tử ammonia).
10	Bài 9. Amino acid và peptide	2 (15-16)	– 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. – Đặc điểm về tính chất vật lí của một số amino acid (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, khả năng hoà tan). – Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của amino acid (tính lưỡng tính, phản ứng ester hoá; 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 hoá học đặc trưng của peptide (phản ứng thủy phân, phản ứng màu biuret). – Thực hiện được thí nghiệm phản ứng biuret của peptide.
11	Bài 10. Protein và enzyme	1 (17)	– Nêu được khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của protein. – Trình bày được tính chất hoá 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 hoá học của protein. – Nêu được vai trò của protein đối với dự sống; vai trò của enzyme trong phản ứng sinh hoá và ứng dụng của enzyme trong công nghệ sinh học.
12	Bài 11. Ôn tập chương 3	1 (18)	Hệ thống hóa được kiến thức của chương 3 về hợp chất chứa nitrogen. Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan đến hợp chất chứa nitrogen.
13	Kiểm tra giữa kỳ 1	1 (19)	- Theo ma trận và bản đặc tả
CHƯƠNG 4. POLYMER (6 TIẾT)			
14	Bài 12. Đại cương về polymer	2 (20-21)	– 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), polybuta-1,3-diene, 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 hoá học (phản ứng cắt mạch (tinh bột, cellulose, polyamide, polystyrene), tăng mạch (lưu hoá 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.
15	Bài 13. Vật liệu polime	3 (22-24)	- 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 khoẻ con người. - Nêu được khái niệm về vật liệu composite. - Nêu được ứng dụng của một số loại vật liệu composite. – 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

			cừ, 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 isoprene, cao su buna-S, cao su buna-N, cao su chloroprene). – Trình bày được phản ứng điều chế cao su tổng hợp (cao su buna, cao su isoprene, cao su buna-S, cao su buna-N, cao su chloroprene). - Nêu được bản chất và ý nghĩa của quá trình lưu hoá cao su. - Nêu được khái niệm về keo dán. – Trình bày được thành phần, tính chất, ứng dụng một số keo dán (nhựa vữa sẫm, keo dán epoxy, keo dán poly(urea-formaldehyde)).
16	Bài 14. Ôn tập chương 4	1 (25)	Hệ thống hóa được kiến thức của chương 3 về polimer. Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập liên quan đến polimer.
CHƯƠNG 5. PIN ĐIỆN VÀ ĐIỆN PHÂN (12 TIẾT)			
17	Bài 15. Thế điện cực và nguồn điện hoá học	6 (26-31)	– Mô tả được cặp oxi hoá - khử của 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 hoá giữa các dạng oxi hoá trong điều kiện chuẩn. – Sử dụng bảng giá trị thế điện cực chuẩn để: So sánh được tính khử, tính oxi hoá giữa các cặp oxi hoá - khử; dự đoán được chiều hướng xảy ra phản ứng giữa hai cặp oxi hoá - khử; tính được sức điện động của pin điện hoá tạo bởi hai cặp oxi hoá - 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.
18	Bài 16. Điện phân	4 (32-34,37)	– 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 màu). – 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.
19	Ôn tập cuối HK1	35	- Ôn tập các yêu cầu cần đạt chính của cuối HK1
20	Kiểm tra cuối HK1	36	- Theo ma trận và bản đặc tả

21	Bài 17. Ôn tập chương 5	2 (38-39)	- Hệ thống hóa được kiến thức của chương 5 về pin điện và điện phân. - Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến pin điện và điện phân.
CHƯƠNG 6. ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI (10 TIẾT)			
22	Bài 18. Cấu tạo và liên kết trong tinh thể kim loại	1 (40)	- Nêu được đặc điểm cấu tạo của nguyên tử kim loại và tinh thể kim loại. - Nêu được đặc điểm của liên kết kim loại.
23	Bài 19. Tính chất vật lý và tính chất hoá học của kim loại	3 (41-43)	- Giải thích được một số tính chất vật lý chung của kim loại (tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính ánh kim). - Nêu được ứng dụng từ tính chất vật lý chung và riêng của kim loại. - Nêu được các tính chất hoá học cơ bản của kim loại, viết được phương trình phản ứng minh họa các tính chất hoá học cơ bản của kim loại: + Tác dụng với phi kim (chlorine, oxygen, lưu huỳnh). + Tác dụng với H_2O. + Tác dụng với acid (HCl, H_2SO_4 loãng, H_2SO_4 đặc). + Tác dụng với dung dịch muối - Thực hiện được một số thí nghiệm của kim loại tác dụng với phi kim, dung dịch acid (HCl, H_2SO_4), dung dịch muối.
24	Bài 20. Kim loại trong tự nhiên và phương pháp tách kim loại	2 (44-45)	- Nêu được khái quát trạng thái tự nhiên của kim loại và một số quặng, mỏ kim loại phổ biến. - Nêu 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). - Tìm hiểu nhu cầu và thực tiễn việc tái chế kim loại phổ biến sắt, nhôm, đồng...
25	Bài 21. Hợp kim	1 (46)	- Nêu được khái niệm hợp kim và việc sử dụng phổ biến hợp kim. - So sánh 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,...).

26	Bài 22. Sự ăn mòn kim loại	2 (47-48)	- Nêu được khái niệm ăn mòn kim loại từ sự biến đổi của một số kim loại, hợp kim trong tự nhiên. - Nêu 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 hoá đối với sắt và thí nghiệm bảo vệ sắt bằng phương pháp điện hoá, mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích và nhận xét.
27	Bài 23. Ôn tập chương 6	1 (49)	- Hệ thống hóa được kiến thức về. - Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến
CHƯƠNG 7. NGUYÊN TỐ NHÓM IA VÀ IIA (9 TIẾT)			
28	Bài 24. Nguyên tố nhóm IA	4 (50-51,53-54)	- 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. - 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 hydrogencarbonate, sodium carbonat và phương pháp Solvay sản xuất soda.
29	Kiểm tra giữa kỳ 2	1 (52)	- Theo ma trận và bản đặc tả
30	Bài 25. Nguyên tố nhóm IIA	4	- Nêu được trạng thái tự nhiên của nguyên tố nhóm IIA. - Nêu được các đại lượng vật lý cơ bản của kim loại nhóm IIA (bán kính nguyên tử, nhiệt

		(55-58)	độ nóng chảy, khối lượng riêng). – Trình bày được các phản ứng của kim loại nhóm IIA với oxygen. Nhận biết được các đơn chất hoặc các hợp chất của Ca^{2+}, Sr^{2+}, Ba^{2+} dựa vào màu ngọn lửa. – Nêu được mức độ tương tác của kim loại nhóm 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. – Nêu được tương tác giữa các muối carbonate với nước và dung dịch acid loãng. – Viết phương trình hóa học sự phân hủy nhiệt của muối carbonate và muối nitrate. – Giải thích quy luật biến đổi độ bền nhiệt của muối carbonate và 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 so sánh định tính độ tan giữa các muối 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 tung ion riêng biệt Ca^{2+}, Mg^{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 của một số hợp chất của calcium trong cơ thể con người. – Nêu được khái niệm nước cứng, phân loại nước cứng.– Đề xuất được cơ sở các phương pháp làm mềm nước cứng.
31	Bài 26. Ôn tập chương 7	1 (59)	- Hệ thống hóa được kiến thức về nhóm IA, IIA. - Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến nhóm IA, IIA.
CHƯƠNG 8. SƠ LƯỢC VỀ DÂY KIM LOẠI CHUYỂN TIẾP THỨ NHẤT VÀ PHỨC CHẤT (9 TIẾT)			
32	Bài 27. Đại cương về kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất	4 (60-63)	– 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. – Nêu được xu hướng có nhiều số oxi hoá của nguyên tố chuyển tiếp.

			– Nêu được các trạng thái oxi hoá 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.
33	Bài 28. Sơ lược về phức chất	1 (64)	– 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 sự hình thành phức chất aqua của ion kim loại chuyển tiếp và H₂O trong dung dịch nước.
34	Bài 29. Một số tính chất và ứng dụng của phức chất	2 (65-66)	– Trình bày được một số dấu hiệu của phản ứng tạo phức chất trong dung dịch (đổi màu, kết tủa, hòa tan,...) – 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 (VD: sự tạo phức của dung dịch Cu(II) với NH₃, OH⁻, Cl⁻,...) – Mô tả được phản ứng thay thế phối tử của phức chất bởi một số phối tử đơn giản trong dung dịch nước. – Nêu được một số ứng dụng của phức chất.
35	Bài 30. Ôn tập chương 8	2 (67-68)	- Hệ thống hóa được kiến thức về dãy kim loại chuyển tiếp và phức chất. - Vận dụng các kiến thức đã học để các bài tập liên quan đến dãy kim loại chuyển tiếp và phức chất.
36	Ôn tập học kì II	1 (69)	- Hệ thống hóa được các kiến thức đã học ở HKII. - Vận dụng làm các bài tập liên quan.
37	Kiểm tra cuối kỳ 2	1 (70)	- Ma trận và bản đặc tả

2. Chuyên đề lựa chọn: Không dạy

3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ Hóa học 12

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 10 (Tiết 19)	- Kiểm tra chủ đề : 1,2,3	- Viết: TN + TL Kiểm tra toàn khối

Cuối học kỳ 1	45 phút	Tuần 18 (Tiết 36)	- Kiểm tra chủ đề: 1,2,3,4,5	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối
Giữa học kỳ 2	45 phút	Tuần 26 (Tiết 52)	- Kiểm tra chủ đề: 6	- Viết: TN+TL Kiểm tra toàn khối
Cuối học kỳ 2	45 phút	Tuần 35 (Tiết 70)	- Kiểm tra chủ đề: 6,7,8	- Viết: TN+TL Kiểm tra tập trung toàn khối

III. Các nội dung khác:

1. Sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn:

- Sinh hoạt chuyên môn của tổ theo định kỳ hằng tháng.
- Kế hoạch tham gia sinh hoạt chuyên môn theo tổ.

2. Kế hoạch tổ chức các hoạt động giáo dục chung của các khối lớp

- Kế hoạch tổ chức hoạt động theo kế hoạch hoạt động của khối.
- Kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm.

3. Bồi dưỡng học sinh giỏi khối 12

- Kế hoạch tổ chức ôn thi học sinh giỏi cấp thành phố.



Hải Phòng, ngày 26 tháng 8 năm 2024

TỔ TRƯỞNG TỔ GDTX

Đặng Thị Hảo