

Ngày soạn:

Tiết 1, 2: ÔN TẬP ĐẦU NĂM

I. Mục tiêu

1. Kiến thức

HS Biết được:

- Hệ thống hóa kiến thức lý thuyết đại cương nguyên tử, liên kết hóa học, định luật tuần hoàn, phản ứng oxi hoá khử, tốc độ phản ứng hoá học
- Hệ thống hóa các kiến thức về đơn chất halogen, oxi, lưu huỳnh và các hợp chất của chúng.
- Làm các dạng bài tập và cân bằng phản ứng oxi hoá khử
- Vận dụng kiến thức lý thuyết để làm một số dạng bài tập cơ bản.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. **Giáo viên** : Hệ thống hoá các kiến thức chương trình lớp 10

2. **Học sinh** : Xem lại các kiến thức đã học

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu**: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung**: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm**: Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện**:

GV cho HS một số video các thí nghiệm hóa học vui tạo sự hứng khởi cho HS ngay từ tiết học đầu tiên.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tìm hiểu về nguyên tử

a) **Mục tiêu**: Hiểu biết về cấu tạo nguyên tử, đặc điểm của các loại hạt trong nguyên tử, đồng vị. Biết các tính khối lượng nguyên tử trung bình

b) **Nội dung**: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm**: Nắm chắc nội dung bài học: Cấu tạo nguyên tử? Đặc điểm của các loại hạt trong nguyên tử?

Đồng vị? Biểu thức tính khối lượng nguyên tử trung bình

d) **Tổ chức thực hiện**:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành	I. Cấu tạo nguyên tử 1. Nguyên tử + Vô: các electron điện tích $1-$. + Hạt nhân: proton điện tích $1+$ và

phiếu học tập	notron không mang điện.
Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	2. Đồng vị $\overline{A} = \frac{a.X + b.Y}{100}$ Ví dụ: $\overline{A}_{(Cl)} = \frac{75,77.35 + 24,23.37}{100} \approx 35,5$

Phiếu học tập số 1

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Cấu tạo nguyên tử? Đặc điểm của các loại hạt trong nguyên tử?

.....

2. Đồng vị? Biểu thức tính khối lượng nguyên tử trung bình

.....

3. Tính khối lượng nguyên tử trung bình của Clo biết clo có 2 đồng vị là $^{35}_{17}\text{Cl}$ chiếm 75,77% và $^{37}_{17}\text{Cl}$ chiếm 24,23% tổng số nguyên tử.

.....

Hoạt động 2: Tìm hiểu về cấu hình electron nguyên tử.

a) Mục tiêu: - Nêu được định nghĩa axit, bazo.

- Viết được phương trình điện ly của dd axit, bazo

- Hiểu được axit nhiều nấc

HS nêu được định nghĩa Axit, Bazo theo thuyết Areniut

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: Khái niệm axit, công thức, phân loại, đọc tên bazơ.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Hướng dẫn học sinh viết phân bố năng lượng rồi chuyển sang cấu hình electron nguyên tử. HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	3. Cấu hình electron nguyên tử $_{19}\text{K}$ E: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ Ch: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ $_{20}\text{Ca}$ E: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ Ch: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ $_{26}\text{Fe}$ E: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$ Ch: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ $_{35}\text{Br}$ E: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$ Ch: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$

Phiếu học tập số 2

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Cấu hình electron nguyên tử?

.....

2. Viết cấu hình electron nguyên tử $_{19}\text{K}$, $_{20}\text{Ca}$, $_{26}\text{Fe}$, $_{35}\text{Br}$.

.....

Hoạt động 3: Định luật tuần hoàn

a) Mục tiêu: Nắm được nội dung ĐL tuần hoàn, tính chất kim loại, phi kim

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** Khái niệm ĐL tuần hoàn, tính chất kim loại, phi kim

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	II. Định luật tuần hoàn 1. Nội dung (SGK) 2. Sự biến đổi tính chất <u>Ví dụ:</u> so sánh tính chất của đơn chất và hợp chất của nitơ và photpho. ${}_{7}\text{N}: 1s^2 2s^2 2p^3$ ${}_{15}\text{P}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ Chúng thuộc nhóm V_A Bán kính nguyên tử $N < P$ Độ âm điện $N > P$ Tính phi kim $N > P$ Hydroxit HNO_3 có tính axit mạnh hơn H_3PO_4

Phiếu học tập số 3

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Phát biểu nội dung của ĐL tuần hoàn?

.....

2. Sự biến đổi tính chất kim loại, phi kim, độ âm điện, bán kính nguyên tử trong một chu kì, trong một phân nhóm chính?

.....

3. Ví dụ so sánh tính chất của đơn chất và hợp chất của nitơ và photpho.

.....

Hoạt động 4: Liên kết hóa học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN								
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	III. Liên kết hoá học 1. Liên kết ion hình thành do lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu 2. Liên kết cộng hoá trị được hình thành do sự góp chung cặp electron 3. Mối quan hệ giữa hiệu độ âm điện và loại liên kết hoá học <table><tr><th>Hiệu độ âm điện ($\Delta\chi$)</th><th>Loại liên kết</th></tr><tr><td>$0 < \Delta\chi < 0,4$</td><td>Liên kết CHT không cực.</td></tr><tr><td>$0,4 < \Delta\chi < 1,7$</td><td>Liên kết CHT có cực.</td></tr><tr><td>$\Delta\chi \geq 1,7$</td><td>Liên kết ion.</td></tr></table>	Hiệu độ âm điện ($\Delta\chi$)	Loại liên kết	$0 < \Delta\chi < 0,4$	Liên kết CHT không cực.	$0,4 < \Delta\chi < 1,7$	Liên kết CHT có cực.	$\Delta\chi \geq 1,7$	Liên kết ion.
Hiệu độ âm điện ($\Delta\chi$)	Loại liên kết								
$0 < \Delta\chi < 0,4$	Liên kết CHT không cực.								
$0,4 < \Delta\chi < 1,7$	Liên kết CHT có cực.								
$\Delta\chi \geq 1,7$	Liên kết ion.								

Phiếu học tập số 4

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Phân loại liên kết hoá học? Mối quan hệ giữa hiệu độ âm điện và liên kết hoá học?

.....

2. Mối quan hệ giữa liên kết hoá học và một số tính chất vật lí?

Hoạt động 5: Phản ứng oxi hóa khử, phản ứng hóa học.

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	IV. Phản ứng oxi hoá khử 1. Khái niệm 2. Đặc điểm phản ứng oxi hóa khử Đặc điểm là sự cho và nhận xảy ra đồng thời. $\Sigma e \text{ cho} = \Sigma e \text{ nhận}.$ 3. Lập phương trình oxi hoá khử Cân bằng các phản ứng sau theo phương pháp thăng bằng electron a. $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ b. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Phiếu học tập số 5

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Khái niệm? Đặc điểm của phản ứng oxi hoá khử?

2. Lập phương trình oxi hoá khử?

3. Phân loại phản ứng hoá học.

Hoạt động 6: Tốc độ phản ứng hóa học

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	V. Lý thuyết phản ứng hoá học 1. Tốc độ phản ứng hoá học 2. Cân bằng hoá học 3. Nguyên lí chuyển dịch cân bằng Ví dụ: Cho cân bằng như sau: $\text{N}_{2(\text{k})} + 3\text{H}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{k})} (\Delta H < 0)$ Áp dụng những biện pháp nào để tăng hiệu suất phản ứng?

Phiếu học tập số 5

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Tốc độ phản ứng hoá học? Những yếu tố ảnh hưởng tốc độ phản ứng? Cân bằng hoá học?

2. Nguyên lí chuyển dịch cân bằng hoá học.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. Tổ chức thực hiện:**

GV cho chơi trò chơi thông qua web **Kahoot**: trả lời các câu hỏi dưới hình thức trắc nghiệm.

Tiết 2

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

- a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.
- b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm
- c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm
- d. Tổ chức thực hiện:**

GV cho HS lên làm một số thí nghiệm đã học ở lớp 10: ví dụ H_2SO_4 với đường... để từ đó nhắc lại các kiến thức cũ liên quan

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Halogen đơn chất

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành	I. Halogen 1. Đơn chất $X: \begin{matrix} ns^2 & np^5 \\ 0 & -1 \end{matrix}$

phiếu học tập	$X + 1e \rightarrow X$
Bước 3: Báo cáo thảo luận	Tính oxi hoá mạnh.
- HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.	Tính oxi hoá giảm dần từ Flo đến Iot.
Bước 4: Kết luận, nhận định:	
GV chốt lại kiến thức.	

Phiếu học tập số 1

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Cấu hình electron ngoài cùng của nhóm halogen? Từ cấu hình suy ra tính chất hoá học cơ bản?

2. So sánh tính chất hoá học cơ bản từ Flo đến Iot?

Cho Ví dụ chứng minh sự biến thiên đó?

Điều chế?

Hoạt động 2: Halogen Hidric

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập.	2. Halogen hidric $HF < HCl < HBr < HI$ chiều tăng tính axit.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	HF có tính chất ăn mòn thủy tinh. $4\text{HF} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
---	---

Phiếu học tập số 2

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Tính chất của các halogen hidric biến đổi như thế nào từ F đến I.
2. HF có tính chất nào đáng chú ý?
Điều chế?
3. Hợp chất có oxi của clo? Tính chất hóa học cơ bản? Nguyên nhân?

Hoạt động 3: Oxi

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm	1. Đơn chất a. Oxi - ozon

để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Tính oxi hoá mạnh - Điều chế + Trong phòng thí nghiệm Phân huỷ những hợp chất giàu oxi và kém bền nhiệt như KMnO_4, KClO_3, H_2O_2, KNO_3,... + trong công nghiệp
--	---

Phiếu học tập số 3

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Tính chất hoá học cơ bản? nguyên nhân? So sánh tính oxi hoá của oxi với ozon? cho Ví dụ minh hoạ?

2. Điều chế oxi?

Hoạt động 4: Lưu huỳnh

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	b. Lưu huỳnh Lưu huỳnh vừa có tính oxi hoá vừa có tính khử.

HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
--	--

Phiếu học tập số 4

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Tính chất hoá học cơ bản của lưu huỳnh? giải thích
2. So sánh tính oxi hoá của lưu huỳnh với oxi và với clo?

Hoạt động

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập	2. Hợp chất lưu huỳnh Hiđro sunfua Lưu huỳnh đioxit. Axit sunfuric đặc và loãng.

Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Phiếu học tập số 5

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Tính chất hoá học cơ bản của các hợp chất lưu huỳnh? Mối quan hệ giữa tính oxi hoá -khử và mức oxi hoá.
2. Chú ý tính oxi hoá khử còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác. Dự đoán này mang tính chất lý thuyết.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. Tổ chức thực hiện:**

Bài 1 Tính thể tích xút 0,5M cần dùng để trung hoà 50ml axit sunfuric 0,2 M.

Bài 2 Đốt cháy hoàn toàn 3,52g bột lưu huỳnh rồi sục toàn bộ sản phẩm cháy qua 200g dung dịch KOH 6,44%. Muối nào được tạo thành và khối lượng là bao nhiêu?

Bài 3 Cho 12 gam hỗn hợp bột đồng và sắt vào dung dịch axit sunfuric đặc, sau phản ứng thu được duy nhất 5,6 lít SO₂ (đktc). Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 3: SỰ ĐIỆN LI

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Khái niệm về sự điện li, chất điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu, cân bằng điện li
- Quan sát thí nghiệm, rút ra được kết luận về tính dẫn điện của dung dịch chất điện li.
- Phân biệt được chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu.
- Viết được phương trình điện li của chất điện li mạnh, chất điện li yếu.
- Bản chất tính dẫn điện của chất điện li (nguyên nhân và cơ chế đơn giản)
- Viết phương trình điện li của một số chất.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Dụng cụ và hoá chất thí nghiệm đo độ dẫn điện

2. Học sinh

- Xem lại hiện tượng dẫn điện đã học trong chương trình vật lý lớp 7

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

- GV tiến hành thí nghiệm hoặc chiếu phim hoặc xem hình ảnh về thí nghiệm tính dẫn điện:

a. của nước cất

b. dung dịch saccarozo

c. dung dịch HCl

d. dung dịch NaOH

e. dung dịch NaCl

Yêu cầu HS: quan sát thí nghiệm, nêu hiện tượng xảy ra? giải thích ?

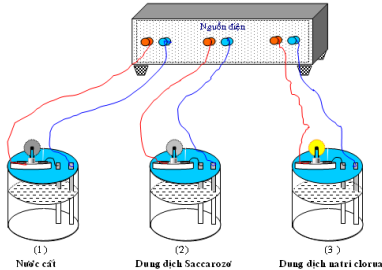
Giáo viên đặt vấn đề: Tại sao dung dịch HCl, NaCl, NaOH dẫn điện, còn các chất còn lại không dẫn điện?

Giáo viên gợi ý: Vận dụng kiến thức đã học lớp dưới về khái niệm dòng điện để giải thích

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tính dẫn điện

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức. Kết luận: - Dung dịch axit, bazơ muối dẫn điện. Các chất rắn khan: NaCl, NaOH và một số dung dịch rượu đường không dẫn điện.	I. Hiện tượng điện li 1. Thí nghiệm: SGK  Kết luận: - Dung dịch axit, bazơ muối dẫn điện. Các chất rắn khan: NaCl, NaOH và một số dung dịch rượu đường không dẫn điện

Hoạt động 2: Nguyên nhân tính dẫn điện của các dung dịch axit, bazơ, muối trong nước

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Các chất rắn khan: NaCl, NaOH và các dung dịch rượu, đường do chúng tồn tại ở dạng phân tử nên không dẫn điện. - GV đưa ra một số axit bazơ, muối quen thuộc để học sinh biểu diễn sự phân li và gọi tên các ion tạo thành. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Các axit, bazơ, muối khi tan trong nước phân li ra các ion làm cho dung dịch của chúng dẫn điện. - Quá trình phân li các chất trong nước ra ion gọi là sự điện li. - Những chất tan trong nước phân li ra ion gọi là chất điện li. - Sự điện li được biểu diễn bằng phương trình điện li. <u>Ví dụ</u> $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$

Phiếu học tập số 1

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Tại sao các dung dịch muối axit, bazơ muối dẫn được điện?

2. Biểu diễn sự phân li của axit bazơ muối theo phương trình điện li. Hướng dẫn cách gọi tên một số ion.

Hoạt động 3: So sánh sự dẫn điện của các chất

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV làm thí nghiệm 2 của dung dịch HCl và CH_3COOH ở SGK cho HS nhận xét và rút ra kết luận. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Nhận xét ở cùng nồng độ thì HCl dẫn điện nhiều hơn CH_3COOH.

Hoạt động 4: Chất điện li mạnh

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV gợi ý để HS rút ra các khái niệm chất điện li mạnh. GV nhắc lại đặc điểm cấu tạo của tinh thể NaCl là tinh thể ion, các ion âm và dương phân bố đều đặn tại các nút mạng. GV khi cho tinh thể NaCl vào nước thì có hiện tượng gì xảy ra? GV kết luận dưới tác dụng của các phân tử nước phân cực. Các ion Na^+ và ion Cl^- tách ra khỏi tinh thể đi vào dung dịch. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	a. Chất điện li mạnh - Chất điện li mạnh là chất khi tan trong nước các phân tử hoà tan đều phân li ra ion. $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$ Chất điện li mạnh bao gồm Các axit mạnh như HNO_3, H_2SO_4, HClO_4, HClO_3, HCl, HBr, HI, HMnO_4... Các bazơ mạnh như NaOH, Ba(OH)_2... Hầu hết các muối.

Hoạt động 5: Chất điện li yếu

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV lấy Ví dụ CH_3COOH để phân tích rồi giúp HS rút ra định nghĩa, đồng thời giáo viên cũng cung cấp cho HS cách biểu diễn trong phương trình điện li của chất điện li yếu Đặc điểm của quá trình điện li yếu? Chúng cũng tuân theo nguyên lí chuyển dịch cân bằng. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	b. Chất điện li yếu - Chất điện li yếu là chất khi tan trong nước chỉ có một phần phân li ra ion, phần còn lại tồn tại ở dạng phân tử trong dung dịch. <u>Ví dụ</u> $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ - Chất điện li yếu gồm axit có độ mạnh trung bình và yếu: CH_3COOH, HCN, H_2S, HClO, HNO_2, H_3PO_4... bazơ yếu $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Bi}(\text{OH})_3$... Một số muối của thủy ngân như $\text{Hg}(\text{CN})_2$, HgCl_2...

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Sự điện li, chất điện li là gì? Thế nào là chất điện li mạnh, điện li yếu? Cho Ví dụ và viết phản ứng minh họa.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

Bài 1: Một dung dịch chứa x mol Na^+ , y mol Ca^{2+} , z mol HCO_3^- , t mol Cl^- . Viết biểu thức liên hệ giữa x , y , z , t .

Bài 2: Em hãy giải thích vì sao nước mưa, nước biển dẫn điện tốt?

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 4: AXIT, BAZƠ VÀ MUỐI

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Thế nào là axit, bazơ theo thuyết Arêniut
- Axit nhiều nấc
- Vận dụng lý thuyết axit, bazơ của Arêniut để phân biệt được axit, bazơ.
- Biết viết phương trình điện li của các axit, bazơ.

Có được hiểu biết khoa học đúng về dd axit, bazơ.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Thí nghiệm chứng minh Zn(OH)_2 có tính lưỡng tính.

2. Học sinh

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

Sử dụng kỹ thuật “ khăn trải bàn” để hoàn thành nội dung trong phiếu học tập số 1.

- GV chia lớp thành 4 nhóm, các dụng cụ thí nghiệm và hóa chất được giao đầy đủ về cho từng nhóm.

- GV giới thiệu hóa chất, dụng cụ và cách tiến hành các thí nghiệm.

(Nếu HS chưa rõ cách tiến hành thí nghiệm, GV nhắc lại một lần nữa để các nhóm đều nắm được).

- Các nhóm phân công nhiệm vụ cho từng thành viên: tiến hành thí nghiệm, quan sát và thống nhất để ghi lại hiện tượng xảy ra, viết các PTHH, vào bảng phụ, viết ý kiến của mình vào giấy và kẹp chung với bảng phụ.

Phiếu học tập số 1

TN 1: Thí nghiệm : dd axit làm thay đổi màu quỳ .

- Nhúng quỳ tím lần lượt vào các ống nghiệm chứa dd axit HCl, H_2SO_4

TN 2: Thí nghiệm : dd bazơ làm thay đổi màu quỳ.

- Nhúng quỳ tím lần lượt vào các ống nghiệm chứa dd NaOH, Ba(OH)_2

Quan sát hiện tượng xảy ra, rút nhận xét.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Axit

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Axit có phải là chất điện li không? Axit có phải là chất điện li không? Yêu cầu HS Viết phương trình điện li của các axit sau: HCl, HNO₃, CH₃COOH. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức. GV Yêu cầu HS	I. AXIT 1. Định nghĩa - Theo Arêniut Là chất khi tan trong nước phân li ra cation H⁺ <u>Ví dụ:</u> $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$ - Các Axit trong nước có một số tính chất chung đó là tính chất của ion H⁺ trong dd. 2. Axit nhiều nấc - Các axit chỉ phân li ra một ion H⁺ gọi là axit một nấc. <u>Ví dụ:</u> HCl, HNO₃, CH₃COOH ... - Các axit mà một phân tử phân li

nhận xét t/c chung của axit là do ion nào quyết định?	nhiều nấc ra ion H^+ gọi là axit nhiều nấc <u>Ví dụ:</u> H_3PO_4, H_2CO_3 ... $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$ → Sự điện li mạnh $HSO_4^- \rightleftharpoons H^+ + SO_4^{2-}$ → Sự điện li yếu - Các axit nhiều nấc phân li lần lượt theo từng nấc.
---	--

Hoạt động 2: Bazo

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV Yêu cầu HS so sánh phương trình điện li của HCl và H_2SO_4. GV thông báo: Các axit phân li lần lượt theo từng nấc. GV hướng dẫn: $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$ $HSO_4^- \rightleftharpoons H^+ + SO_4^{2-}$ Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập	II. BAZƠ - Theo Arêniut bazơ Là chất khi tan trong nước phân li ra ion OH^-. Ví dụ: $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$ $Ba(OH)_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2OH^-$ - Các bazơ tan trong nước đều có một số tính chất chung, đó là tính chất của các ion OH^- trong dung dịch.

Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

+ **Vòng 1:** GV chia lớp thành 2 nhóm lớn để tham gia thi đua với nhau trả lời nhanh và chính xác các câu hỏi (khoảng 5 câu hỏi) mà GV đã chuẩn bị (chưa cho HS chuẩn bị trước). Ghi điểm cho 2 nhóm ở vòng 1.

Câu 1: Nêu điểm khác nhau của axit và bazo khi phân li?

Câu 2:

Câu 3:

Câu 4:

Câu 5:

+ **Vòng 2:** Trên cơ sở 2 nhóm, GV lại yêu cầu mỗi nhóm lại tiếp tục hoạt động cặp đôi để giải quyết các yêu cầu đưa ra trong phiếu học tập số 4. GV quan sát và giúp HS tháo gỡ những khó khăn mắc phải.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- GV thiết kế hoạt động và giao việc cho HS về nhà hoàn thành. Yêu cầu nộp báo cáo (bài thu hoạch).

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 5: AXIT, BAZƠ VÀ MUỐI

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Khái niệm hidroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit theo thuyết Arêniut
- Biết viết phương trình điện li hidroxit lưỡng tính và muối
- Có được hiểu biết khoa học đúng về dd axit, bazơ, muối

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Thí nghiệm chứng minh Zn(OH)_2 có tính lưỡng tính

2. Học sinh:

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

GV cho HS tham gia trò chơi trên web Quizizz.com để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm liên quan kiến thức cũ.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Hidroxit lưỡng tính

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Thế nào là hidroxit lưỡng tính? - Nhỏ từ từ dd NaOH vào dd $ZnCl_2$ đến khi kết tủa không xuất hiện thêm nữa. - Chia kết tủa làm 2 phần: Phần I : Cho thêm vài giọt axit Phần II: Cho thêm kiềm vào. GV Yêu cầu HS nhận xét và kết luận. GV hướng dẫn:Viết các hidroxit dưới dạng công thức axit:	III. Hidroxit lưỡng tính 1. Định nghĩa - Là chất khi tan trong nước vừa có thể phân li như axit vừa có thể phân li như bazơ. <u>Ví dụ:</u> $Zn(OH)_2 \rightarrow Zn^{2+} + 2OH^-$ $Zn(OH)_2 \longleftrightarrow ZnO_2^{2-} + 2H^+$ 2. Đặc tính của hidroxit lưỡng tính - Một số hidroxit lưỡng tính thường gặp:

$\text{Zn(OH)}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{ZnO}_2$ $\text{Pb(OH)}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{PbO}_2$ $\text{Al(OH)}_3 \rightarrow \text{HAlO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Al(OH)_3 , Zn(OH)_2 , Pb(OH)_2 , Cr(OH)_3 , Sn(OH)_2 , Be(OH)_2 - Là những chất ít tan trong nước, có tính axit, tính bazơ yếu.
---	---

Hoạt động 2: Muối

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV hướng dẫn học sinh viết phương trình điện li của KCl , Na_2SO_4 . GV bổ xung thêm trường hợp phức tạp: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{NH}_4^+ + \text{SO}_4^{2-}$	IV. MUỐI 1. Định nghĩa - Muối là hợp chất khi tan trong nước phân li ra cation kim loại (hoặc NH_4^+) và anion gốc axit. Ví dụ:

$\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$ Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{NH}_4^+ + \text{SO}_4^{2-}$ $\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$ - Muối trung hoà: Là muối mà trong phân tử không còn hiđro có tính axit: Ví dụ: NaCl , Na_2CO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$... - Muối axit: Là muối mà trong phân tử còn hiđro có tính axit: Ví dụ: NaHCO_3 , NaH_2PO_4 , NaHSO_4 ...
--	--

Phiếu học tập số 1

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Muối là gì? kể tên một số muối thường gặp?
2. Nêu tính chất của muối?
3. Thế nào là muối axit? muối trung hoà? cho ví dụ?

Hoạt động 3: Điện li

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV nêu cho HS. GV Yêu cầu HS viết ptdl.	2. Sự điện li của muối trong nước - Hầu hết các muối phân li hoàn toàn ra cation kim loại (hoặc NH_4^+) và anion gốc axit (trừ HgCl_2 , $\text{Hg}(\text{CN})_2$...)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Ví dụ: $\text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ $\text{NaHSO}_3 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{HSO}_3^-$ - Gốc axit còn H^+: $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- Tổ chức thực hiện:**

GV: Yêu cầu HS Viết phương trình điện li của các chất sau: NH_4OH , NaHSO_4 , K_2SO_3 , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học
- Tổ chức thực hiện:**

Viết phương trình phản ứng chứng minh $\text{Al}(\text{OH})_3$ có tính lưỡng tính?

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 6: SỰ ĐIỆN LI CỦA H_2O – pH - CHẤT CHỈ THỊ AXIT BAZƠ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Sự điện li của nước, nước là chất điện li rất yếu
- Tích số ion của nước và ý nghĩa của đại lượng này
- Khái niệm về pH
- Biết đánh giá độ axit, và độ kiềm của các dung dịch bằng nồng độ H^+ và pH
- Biết màu của vài chất chỉ thị thông dụng trong môi trường axit, bazơ

2. Năng lực

Hs biết làm một số dạng toán đơn giản có liên quan tới H^+ , $[OH^-]$, pH và xác định môi trường axit, kiềm hay trung tính

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Rèn luyện đức tính cẩn thận, nghiêm túc trong nghiên cứu khoa học

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: - **Dụng cụ:** Giấy đo pH, 3 ống nghiệm

- **Hóa chất:** Dung dịch HCl, NaOH, nước cất.

(6 bộ chia cho 6 nhóm học sinh)

2. Học sinh:

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

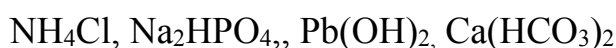
c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

HS1: Viết phương trình điện li của các chất sau:



HS2: Viết phương trình điện li của các chất sau:



B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Sự điện li của nước

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV dùng phương pháp thuyết trình thông báo cho học sinh về sự điện li của nước. GV đặt câu hỏi: Dựa vào phương trình điện li của nước so sánh $[H^+]$ và $[OH^-]$? GV thông báo: bằng thực nghiệm người ta xác định ở 25^0C $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$ Đặt $K_{H_2O} = 10^{-14} = [H^+][OH^-]$ Là tích số ion của nước. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức. GV kết luận: Nước là môi trường trung tính nên môi trường trung tính có: $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$	I. Nước là chất điện li rất yếu 1. Sự điện li của nước $H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^- \quad (1)$ 2. Tích số ion của nước - Ở $25^0 C$: - Từ phương trình (1) $K_{H_2O} = K[H_2O] = [H^+][OH^-]$ K_{H_2O}: Tích số ion của nước - Ở $25^0 C$: $K_{H_2O} = 10^{-14} = [H^+][OH^-]$ → K_{H_2O} được gọi là tích số ion của nước. - Môi trường trung tính là môi trường trong đó: $[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}M$
---	--

Hoạt động 2: Chỉ số ion của nước

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Thông báo K_{H_2O} là hằng số đối với tất cả dung môi và dd các chất. → Vì vậy, nếu biết $[H^+]$ trong dd sẽ biết được $[OH^-]$. GV đặt vấn đề: - Nếu thêm axit vào dd, cân bằng (1) chuyển dịch theo hướng nào? - Để K_{H_2O} không đổi thì $[OH^-]$ biến đổi như thế nào? GV phân tích VD SGK. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	3. Ý nghĩa tích số ion của nước a. Môi trường axit - Môi trường axit là môi trường trong đó: $[H^+] > [OH^-]$ hay: $[H^+] > 10^{-7}M$ b. Môi trường kiềm - Là môi trường trong đó $[H^+] \leq [OH^-]$ hay $[H^+] \leq 10^{-7}M$ <u>Kết luận</u> - Nếu biết $[H^+]$ trong dd sẽ biết được $[OH^-]$ và ngược lại. - Độ axit và độ kiềm của dd có thể đánh giá bằng $[H^+]$ * Môi trường axit: $[H^+] > 10^{-7}M$ * Môi trường kiềm: $[H^+] \leq 10^{-7}M$ * Môi trường trung tính: $[H^+] = 10^{-7}M$

Hoạt động 3: pH

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV đặt vấn đề: pH là gì? pH dùng để biểu thị cái gì? tại sao cần dùng đến pH? GV thông báo: do $[H^+]$ có mũ âm, để thuận tiện người ta dùng giá trị pH. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	II. Khái niệm về pH, chất chỉ thị axit, bazơ 1. Khái niệm về pH Nếu $[H^+] = 10^{-a}M$ thì $pH = a$. Hay $pH = -\lg [H^+]$ - Môi trường axit: $pH < 7$ - Môi trường bazơ: $pH > 7$ - Môi trường trung tính: $pH=7$ <u>Ví dụ</u> a. Viết phương trình điện li $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ 0,01M 0,01M 0,01M $\Rightarrow [H^+] = 0,01M = 10^{-2}M \Rightarrow pH=2$ b. Viết phương trình điện li $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ 0,01M 0,01M 0,01M $\Rightarrow [OH^-] = 0,01M$ Vậy $[H^+] = 10^{-12}M \Rightarrow pH=12$.

Phiếu học tập số 1

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

Dd axit, kiềm, trung tính có pH là bao nhiêu?

Ví dụ:

Tính pH của dd sau:

a. Dd HCl 0,01M

b. Dd NaOH 0,01M

Hoạt động 5: Tự học có hướng dẫn

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH				SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV nêu: Để xác định môi trường của dd, người ta dùng chất chỉ thị: quỳ, pp. GV pha 3 dd: axit, bazơ, và trung tính (nước cất) GV kẻ sẵn bảng và Yêu cầu HS lên điền: HS điền vào bảng các màu tương ứng với chất chỉ thị và dd cần xác định.				2. Chất chỉ thị axit, bazơ: <i>Tự học có hướng dẫn</i>
Môi trường	Axit	Trung tính	kiềm	
Quỳ tím	Đỏ	tím	Xanh	
Dd phenolphthalein	Không màu	Không màu	Hồng	
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:				

HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV bổ xung: chất chỉ thị axit, bazơ chỉ cho phép xác định giá trị pH gần đúng. Muốn xác định pH người ta dùng máy đo pH.	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. **Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. **Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. **Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. **Tổ chức thực hiện:**

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- a) **Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- b. **Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- c. **Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học
- d. **Tổ chức thực hiện:**
 - Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 7: PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI ION TRONG DUNG DỊCH CÁC CHẤT ĐIỆN LI

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Hiểu được các điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi trong dung dịch chất điện li
- Viết phương trình ion rút gọn của phản ứng
- Dựa vào điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi trong dung dịch các chất điện li để biết được phản ứng có xảy ra hay không xảy ra

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Rèn luyện đức tính cẩn thận, nghiêm túc trong nghiên cứu khoa học

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- **Dụng cụ:** Giá ống nghiệm, ống nghiệm.
- **Hoá chất:** Dung dịch NaCl, NaNO₃, NH₃, Fe₂(SO₄)₃, KI, Hồ tinh bột

2. Học sinh:

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

GV làm thí nghiệm:



GV Yêu cầu HS q/s hiện tượng và viết PTPT.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Phản ứng trao đổi ion tạo thành chất kết tủa

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV hướng dẫn HS viết phương trình phản ứng dưới dạng ion và ion rút gọn.	I. Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi trong dd các chất điện li 1. Phản ứng tạo thành chất kết tủa <i>a. Thí nghiệm: SGK</i>

GV yêu cầu Hs viết phản ứng phân tử, pt ion rút gọn của các phản ứng sau: $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$ $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow$ => Nhận xét về bản chất của phản ứng? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	b. Giải thích: PTPT: $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$ $\text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ - Bản chất của phản ứng là: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$ - Phương trình ion rút gọn cho biết bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện li
--	--

Hoạt động 2: Phản ứng trao đổi ion tạo thành chất điện li yếu

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Yêu cầu Hs viết phương trình phân tử và phương trình ion thu gọn	2. Phương trình tạo thành chất điện li yếu a. Phản ứng tạo thành nước

của phản ứng của NaOH và HCl. GV Yêu cầu HS nêu bản chất của phản ứng? GV Yêu cầu HS viết phương trình phân tử và ion rút gọn của phản ứng: $\text{Mg(OH)}_2 + \text{HCl}$. GV làm thí nghiệm: $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \rightarrow$ GV: Yêu cầu Hs viết phương trình phân tử và phương trình ion thu gọn. GV Yêu cầu HS nêu bản chất của phản ứng? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<i>* Thí nghiệm 1: SGK</i> <i>* Giải thích:</i> -Phương trình phân tử: $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ -Phương trình ion: $\text{Na}^+ + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ -Phương trình ion rút gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ☞ Thực chất của phản ứng là sự kết hợp giữa cation H^+ và anion OH^-, tạo nên chất điện li yếu là H_2O. b. Phản ứng tạo thành axit yếu <i>* Thí nghiệm 2:</i> $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{CH}_3\text{COOH}$ - Phương trình ion rút gọn: $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ ☞ Thực chất của phản ứng là do sự kết hợp giữa cation H^+ và anion CH_3COO^- tạo thành axit yếu CH_3COOH.
---	--

Hoạt động 3: Phản ứng trao đổi ion tạo thành chất khí

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV làm thí nghiệm: $\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ GV: Yêu cầu Hs viết phương trình phân tử và phương trình ion thu gọn. Nêu bản chất của phản ứng? GV gợi ý, hướng dẫn học sinh rút ra kết luận chung. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<u>3. Phản ứng tạo thành chất khí</u> <i>a. Thí nghiệm:</i> SGK <i>b. Giải thích:</i> $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- + 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ - Phương trình ion rút gọn: $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ <u>Kết luận:</u> - Phản ứng xảy ra trong dung dịch các chất điện li là phản ứng giữa các ion. - Phản ứng trao đổi trong dung dịch chất điện li chỉ xảy ra khi có ít nhất một trong các điều kiện sau: * Tạo thành chất kết tủa * Tạo thành chất khí * Tạo thành chất điện li yếu.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. **Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. **Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. **Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. **Tổ chức thực hiện:**

BT: Trộn lẫn những dung dịch sau đây, cho biết trường hợp nào xảy ra phản ứng? viết phương trình phân tử và ion rút gọn:

- a. $\text{KCl} + \text{AgNO}_3$
- b. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- c. $\text{Na}_2\text{S} + \text{HCl}$
- d. $\text{BaCl}_2 + \text{KOH}$

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Nội dung HĐ: yêu cầu HS tìm hiểu, giải quyết các câu hỏi sau

Câu 1: Bệnh nhân loét dạ dày do dịch dạ dày có $\text{pH} < 1$ (bao tử bị chua), ta phải trung hòa bớt ion H^+ bằng cách cho bệnh nhân uống thuốc có các thành phần:

A. NaHCO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$.

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaHCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$.

C. NaHCO_3 và than hoạt tính.

D. NaCl .

Câu 2: Các phản ứng nào sau đây không cho thấy hai ion đối kháng khi gặp nhau thì có phản ứng ngay cả khi một trong hai ion đó đang ở dạng hợp chất rắn không tan trong nước

A. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl}$.

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

C. $\text{MgSO}_3 + \text{HNO}_3$

D. $\text{NaCl} + \text{KNO}_3$.

Câu 3: Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{3+} ... Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau

đây?

A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaCl . C. HCl . D.
 H_2SO_4 .

Câu 4: Một mẫu nước chứa $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. Để xác định hàm lượng Pb^{2+} người ta hòa tan một lượng dư Na_2SO_4 vào 500ml nước đó. Làm khô kết tủa sau phản ứng thu được 0,96g PbSO_4 . Hỏi nước này có bị nhiễm độc chì không, biết rằng nồng độ chì tối đa cho phép trong nước sinh hoạt là 0,1mg/l?

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

- Hướng dẫn bài mới: Tùy vào chủ đề/bài học tiếp theo mà GV xây dựng hệ thống câu hỏi hướng dẫn HS chuẩn bị các nội dung hoạt động.

Ngày soạn:

Tiết 8: LUYỆN TẬP: AXIT – BAZƠ – MUỐI

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

Củng cố hệ thống hoá các kiến thức axit, bazơ, hidroxit lưỡng tính, muối trên cơ sở thuyết Arêniut

- Vận dụng điều kiện xảy ra phản ứng giữa các chất điện li
- **Viết** phương trình phản ứng phân tử và ion rút gọn
- **Giải** bài toán có liên quan đến độ pH và môi trường axit, bazơ, muối

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

Rèn luyện đức tính cẩn thận, nghiêm túc, phát triển tư duy logic

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Nội dung bài số 8 để thảo luận
- Hệ thống câu hỏi và bài tập

2. Học sinh:

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV soạn hệ thống câu hỏi và Yêu cầu HS nhắc lại kiến thức:

- Axit là gì theo Arêniut? cho ví dụ?
- Bazơ là gì theo Arêniut? cho ví dụ?
- Hidroxit lưỡng tính là gì? cho ví dụ?
- Muối là gì? có mấy loại? cho ví dụ?
- Tích số ion của nước là gì? ý nghĩa của tích số ion của nước?
- Môi trường của dd được đánh giá dựa vào nồng độ H^+ và pH như thế nào?
- Chất chỉ thị nào thường được dùng để xác định môi trường của dd? Màu của chúng thay đổi như thế nào?
- Điều kiện xảy ra phản ứng trong dung dịch chất điện li là gì? cho ví dụ?
- Phương trình ion rút gọn có ý nghĩa gì? nêu cách viết phương trình ion rút gọn?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

1 Axit - Bazơ

2. Hidroxit lưỡng tính

3. Muối

4. Phản ứng trao đổi trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi có ít nhất một trong các điều kiện sau

a. Tạo thành chất kết tủa

b. Tạo thành chất điện li yếu.

c. Tạo thành chất khí.

5. Phương trình ion rút gọn cho biết bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện li. Trong phương trình ion rút gọn của phản ứng, người ta lược bỏ những ion không tham gia phản ứng, còn những chất kết tủa, chất điện li yếu, chất khí được giữ nguyên dưới dạng phân tử.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Làm bài tập 1 trang 22-SGK

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV Yêu cầu 2 học sinh làm BT1/22 SGK .	BT1/22 SGK $\text{K}_2\text{S} \rightarrow 2\text{K}^+ + \text{S}^{2-}$

GV sửa bổ sung. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$ $\text{HPO}_4^{2-} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^-$ $\text{H}_2\text{PO}_4^- \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{HPO}_4^-$ $\text{HPO}_4^- \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ $\text{Pb}(\text{OH})_2 \leftrightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{H}_2\text{PbO}_2 \leftrightarrow 2\text{H}^+ + \text{PbO}_2^{2-}$ $\text{HClO} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{ClO}^-$ $\text{Fe}(\text{OH})_2 \leftrightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{HF} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{F}^-$ $\text{HClO}_4 \rightarrow \text{H}^+ + \text{ClO}_4^-$
--	--

Hoạt động 2: Làm bài tập 4 trang 22-SGK

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV hướng dẫn học sinh làm BT4/22 SGK Chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm làm 2 câu nhỏ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành	BT4/22 SGK a. $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$ b. $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$ c. $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ d. $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_3^{2-}$ g. $\text{Pb}(\text{OH})_2 + \text{H}^+ \rightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$

phiếu học tập	h. $\text{H}_2\text{PO}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{PbO}_2^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	i. $\text{Cu}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{CuS}$

Hoạt động 3: Làm bài tập bổ sung

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV cho học sinh hoạt động theo nhóm làm các BT sau đây: <u>BT1:</u> Có 3 dung dịch, mỗi dung dịch chỉ chứa 1 anion và 1 cation không trùng lặp, xác định 3 dung dịch đó. Ba^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , NO_3^- <u>BT2:</u> Cho 150 ml dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M tác dụng với 100 ml dd H_2SO_4 0,5M. a. Tính C_M của các ion trong dung	<u>BT1:</u> 3 dung dịch đó là: $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, Na_2CO_3 , MgSO_4 <u>BT2:</u> $n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} = 0,075\text{mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,05\text{mol}$ $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\begin{array}{cc} 0,05 & 0,05 \end{array}$ $n_{\text{Ba}(\text{OH})_2 \text{ dư}} = 0,025 \text{ mol}$ $\rightarrow [\text{Ba}(\text{OH})_2 \text{ dư}] = 0,1 \text{ mol}$

dịch sau phản ứng? b. Tính PH của dung dịch thu được? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$\Rightarrow [\text{OH}^-] = 0,2 = 2 \cdot 10^{-1} \Rightarrow [\text{H}^+] = 5 \cdot 10^{-12}$ PH = 11,3
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

BT1: Cho 6 dung dịch: Na_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, BaCl_2 , K_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{CH}_3\text{COO})_2$.

a. Những chất nào tác dụng được với nhau?

b. Viết phương trình PT và ion rút gọn của các phản ứng?

BT2: Trộn lẫn 100 ml H_2SO_4 có PH = 3 với 400 ml dd NaOH có PH = 10. Tính PH của dd sau phản ứng.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Về nhà chuẩn bị bài thực hành và làm BT

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 9: BÀI THỰC HÀNH SỐ 1 TÍNH AXIT, BAZƠ- PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI ION

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

Củng cố các kiến thức về axit – bazơ và điều kiện xảy ra phản ứng trong dung dịch các chất điện li

Rèn luyện kỹ năng tiến hành thí nghiệm trong ống nghiệm với một lượng nhỏ hoá chất

2. Năng lực

Rèn luyện đức tính cẩn thận, nghiêm túc trong nghiên cứu khoa học

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

1. Dụng cụ

- Đũa thuỷ tinh
- Ống hút nhỏ giọt
- Bộ giá thí nghiệm đơn giản (để sứ và cặp ống nghiệm gỗ)
- Ống nghiệm
- Thìa xúc hoá chất bằng đũa thuỷ tinh

2. Hoá chất

- Dung dịch HCl 0,1M
- Giấy đo độ pH

- Dung dịch NH_4Cl 0,1M
- Dung dịch CH_3COONa 0,1M
- Dung dịch NaOH 0,1M
- Dung dịch Na_2CO_3 đặc
- Dung dịch CaCl_2 đặc
- Dung dịch phenolphthalein
- Dung dịch CuSO_4 1M
- Dung dịch NH_3 đặc

2. Học sinh:

III. Phát triển năng lực

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học
- Năng lực tính toán hóa học
- Năng lực thực hành hóa học

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

- Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.
- Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm
- Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm
- Tổ chức thực hiện:**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tính axit - bazo

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV hướng dẫn cho HS cách tiến hành TN: - Đặt mẫu giấy pH trên đĩa thủy tinh (hoặc đế sứ giá thí nghiệm cải tiến) nhỏ lên mẫu giấy đó một giọt dung dịch HCl 0,1 M. - Làm tương tự như trên nhưng thay dung dịch HCl bằng từng dung dịch sau: * Dung dịch NH_4Cl 0,1M] * Dung dịch CH_3COONa 0,1M * Dung dịch NaOH 0,1M GV Yêu cầu HS So sánh màu của mẫu giấy với mẫu chuẩn để biết giá trị pH. - Quan sát và giải thích hiện tượng. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định:	1. Thí nghiệm 1: <i>Tính axit – bazơ</i>

GV chốt lại kiến thức.	
------------------------	--

Hoạt động 2: Phản ứng trao đổi trong dung dịch các chất điện ly

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV hướng dẫn cho HS cách tiến hành TN: a. Cho khoảng 2ml d² Na₂CO₃ đặc vào ống nghiệm đựng khoảng 2ml CaCl₂ đặc. b. Hòa tan kết tủa thu được ở thí nghiệm a. bằng HCl loãng, quan sát? c. Lấy vào ống nghiệm khoảng 2ml dung dịch NaOH loãng nhỏ vào đó vài giọt dung dịch phenolphthalein . - Nhỏ từ từ dung dịch HCl loãng vào, vừa nhỏ vừa lắc cho đến khi mất màu, giải thích? Quan sát các hiện tượng. Viết các phương trình phản ứng xảy ra dưới dạng phân tử và ion rút gọn. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập	2. Thí nghiệm 2: <i>Phản ứng trao đổi trong dung dịch các chất điện ly:</i> a. PTPT: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{NaCl}$ PT ion rút gọn: $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow$ b. PTPT: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ PT ion rút gọn: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ c. PTPT: $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ PT ion rút gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 3: Củng cố và dặn dò

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV Yêu cầu HS nêu lại các hiện tượng quan sát được từ TN từ đó rút ra kiến thức cần nắm vững. GV Hướng dẫn học sinh viết bảng tường trình. DẶN DÒ Về nhà chuẩn bị bài tiết sau KT 1 tiết. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4	

nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. **Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. **Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. **Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. **Tổ chức thực hiện:**

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- a) **Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- b. **Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- c. **Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học
- d. **Tổ chức thực hiện:**
 - Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 10: LUYỆN TẬP CHƯƠNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Kiểm tra khả năng tiếp thu kiến thức của học sinh về sự điện li; axit, bazơ, muối; pH; phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li
- Kiểm tra kĩ năng phân loại các chất điện li; viết phương trình điện li; vận dụng điều kiện trao đổi ion; tính pH của dung dịch;...

Kiến thức cần kiểm tra:

a. Sự điện li: Chất điện li mạnh, chất điện li yếu

b. Axit- Bazơ- Muối

- Hidroxit lưỡng tính
- Axit nhiều nấc
- Sự điện li của muối

c. pH, chất chỉ thị axit-bazơ

1.3.1. Ý nghĩa tích số ion của nước

1.3.2. Chất chỉ thị axit-bazơ

d. Phản ứng trao đổi ion: Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi ion

2. Năng lực

Năng lực cần kiểm tra:

- a.** Viết phương trình điện li, phân biệt chất điện li mạnh, chất điện li yếu
- b.** Nhận biết hidroxit lưỡng tính, viết phương trình phản ứng
- c.** Nhận biết axit, bazơ, muối
- d.** Tính $[H^+]$; $[OH^-]$; $[ion] \rightarrow$ Tính pH, môi trường
- e.** Vận dụng điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi ion

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 1: SỰ ĐIỆN LI

NỘI DUNG	MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								CỘNG
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Sự điện li	Khái niệm về sự điện li, chất điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu, cân bằng điện li.		Phân biệt được các chất điện li: chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu.						
Số câu hỏi	2		3						5
Số điểm	0,5		0,75						1,25
2. Axit, bazơ và muối	- Định nghĩa: axit, bazơ, hidroxit lưỡng tính và muối theo thuyết A-rê-ni-ut. - Axit một nấc, axit nhiều nấc, muối trung		- Nhận biết được một chất cụ thể là axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính, muối. - Tính nồng độ mol ion trong dung dịch chất		- Viết được phương trình điện li của axit, bazơ, hidroxit lưỡng tính theo A-re-ni-ut. - Tính nồng độ mol ion				

	hoà, muối axit.		điện li mạnh.		trong phản ứng trao đổi ion.				
<i>Số câu hỏi</i>	1		2		1				5
<i>Số điểm</i>	0,25		0,5	0,5	0,25	1			2,5
3. Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit - bazơ	- Tích số ion của nước, ý nghĩa tích số ion của nước. - Khái niệm về pH, định nghĩa môi trường axit, môi trường trung tính và môi trường kiềm. - Chất chỉ thị axit - bazơ: quỳ tím, dd phenolphthalein và giấy chỉ thị vạn năng.		- Tính pH của dung dịch axit mạnh, bazơ mạnh. - Xác định được môi trường của dd bằng cách sử dụng giấy chỉ thị vạn năng, giấy quỳ tím hoặc dd phenolphthalein.		- Từ phương trình điện li của nước hình thành định nghĩa môi trường trung tính và viết được tích số ion của nước, từ đó dùng biết cách dùng nồng độ ion H^+ để đánh giá độ axit và độ kiềm. - Chất chỉ thị axit - bazơ: quỳ tím, dd phenolphthalein và giấy chỉ thị vạn năng.		- Giải được bài tập liên quan đến thực tiễn cuộc sống.		
<i>Số câu hỏi</i>	2		3		1			1	7
<i>Số điểm</i>	0,5		0,75		0,25			1	2,5

4. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li	- Biết được điều kiện để xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li.		- Dự đoán kết quả phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li. - Bản chất của phản ứng xảy ra trong dd các chất điện li là phản ứng giữa các ion.		- Viết được phương trình ion rút gọn của các phản ứng. - Giải các bài toán tính khối lượng và thể tích của các sản phẩm thu được, tính nồng độ mol ion thu được sau phản ứng.				
Số câu hỏi	3		2			1			6
Số điểm	0,75		0,5			2,5			3,75
Tổng số câu hỏi	8		10		2	2		1	23
Tổng số điểm	2 (20%)		2,5 (25%)	0,5 (5%)	0,5 (5%)	3,5 (35%)		1 (10%)	10 (100%)

ĐỀ KIỂM TRA

$H = 1$; $C = 12$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $S = 32$; $K = 39$; $Ca = 40$; $Fe = 56$; $Cu = 64$

Phần I: TRẮC NGHIỆM (20 câu* 0,25 điểm = 5 điểm)

Câu 1: Cho các nhận định sau:

- (a) Sự điện li của chất điện li yếu là thuận nghịch.
- (b) Chỉ có hợp chất ion mới có thể điện li được trong nước.
- (c) Chất điện li phân li thành ion khi tan vào nước hoặc tại trạng thái nóng chảy.
- (d) Nước là dung môi phân cực, có vai trò quan trọng trong quá trình điện li.

Số nhận định đúng là:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2: Chất nào sau đây **không** dẫn điện?

- A. KCl rắn, khan. B. CaCl_2 nóng chảy.
C. NaOH nóng chảy. D. HBr hòa tan trong nước.

Câu 3: Công thức hóa học của chất mà khi điện li tạo ra ion Fe^{3+} và NO_3^- là

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. C. $\text{Fe}(\text{NO}_2)_2$. D.
 $\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$.

Câu 4: Cho dãy các chất: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ), CH_3COOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$. Số chất điện li là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 5: Một dung dịch axit H_2SO_4 có pH=4. Nồng độ mol/l của dung dịch axit trên là

- A. $5 \cdot 10^{-4}\text{M}$. B. $1 \cdot 10^{-4}\text{M}$. C. $5 \cdot 10^{-5}\text{M}$. D. $2 \cdot 10^{-4}\text{M}$.

Câu 6: Theo Arrhenius thì kết luận nào sau đây đúng?

- A. Bazơ là chất nhận proton.
B. Axit là chất khi tan trong nước phân ly cho ra cation H^+ .
C. Axit là chất nhường proton.
D. Bazơ là hợp chất trong thành phần phân tử có một hay nhiều nhóm OH^- .

Câu 7: Các hợp chất trong dãy chất nào dưới đây đều có tính lưỡng tính?

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
C. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$. D. $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 8: Trong các phản ứng sau, phản ứng thuộc loại phản ứng axit – bazơ là:

- A. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ B. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$



Câu 9: Thể tích dung dịch HCl 0,3M cần để trung hoà 100 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M là

- A. 100 ml B. 150 ml C. 200 ml D. 250 ml

Câu 10: Cho dung dịch phenolphthalein vào dung dịch nào sau đây sẽ hóa hồng

- A. dung dịch NaCl. B. dung dịch BaCl_2 . C. dung dịch HCl. D. dung dịch NaOH.

Câu 11: Phát biểu **không** đúng là:

- A. Môi trường kiềm có $\text{pH} < 7$. B. Môi trường kiềm có $\text{pH} > 7$.
C. Môi trường trung tính có $\text{pH} = 7$. D. Môi trường axit có $\text{pH} < 7$.

Câu 12: Công thức tính pH là:

- A. $\text{pH} = -\lg [\text{H}^+]$. B. $\text{pH} = \lg [\text{H}^+]$. C. $\text{pH} = +10 \lg [\text{H}^+]$. D. $\text{pH} = -\lg [\text{OH}^-]$.

Câu 13: Phản ứng hóa học nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion?

- A. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$. B. $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeSO}_4$.
C. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$. D. $\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 14: Cho các dung dịch chứa trong các lọ mất nhãn sau đây: H_2SO_4 ; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; BaCl_2 ; HCl; NaCl; NaOH. Hãy chọn một thuốc thử trong các hóa chất sau đây để nhận biết:

- A. dd NaOH. B. quỳ tím. C. AgNO_3 . D. BaCl_2 .

Câu 15: Trong số các dung dịch: Na_2CO_3 , KCl, CH_3COONa , NH_4Cl , NaHSO_4 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. Những dung dịch có $\text{pH} > 7$ là

- A. Na_2CO_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, CH_3COONa . B. Na_2CO_3 , NH_4Cl , KCl.
C. NH_4Cl , CH_3COONa , NaHSO_4 . D. KCl, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, CH_3COONa .

Câu 16: Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết:

- A. Không tồn tại phân tử trong dung dịch các chất điện li.

B. Những ion nào tồn tại trong dung dịch .

C. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.

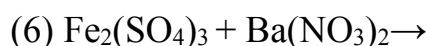
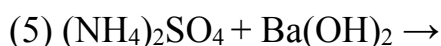
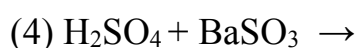
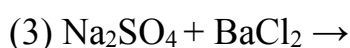
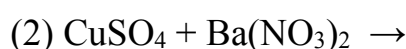
D. Bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện li.

Câu 17: Trong các dung dịch: HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ đây gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ là:

A. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. **B.** HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 .

C. NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$. **D.** HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , Na_2SO_4 .

Câu 18: Cho các phản ứng hóa học sau:



Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

A. (1), (3), (5), (6). **B.** (1), (2), (3), (6). **C.** (2), (3), (4), (6). **D.** (3), (4), (5), (6).

Câu 19: Trộn lẫn V ml dung dịch NaOH 0,01M với V ml dung dịch HCl 0,03 M được $2V$ ml dung dịch Y. Dung dịch Y có pH là

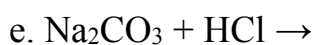
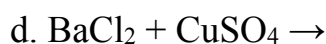
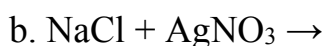
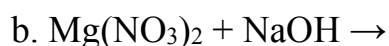
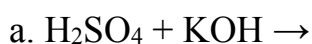
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 20: Dung dịch X chứa 0,1 mol Ca^{2+} ; 0,3 mol Mg^{2+} ; 0,4 mol Cl^- và a mol HCO_3^- . Giá trị của a là

A. 0,2. **B.** 0,3. **C.** 0,4 gam. **D.** 0,5.

Phần II: TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1: (2,5 điểm) Viết PTHH và PT ion thu gọn của các phản ứng sau:



Câu 2: (1,5 điểm)

Dung dịch Y chứa 0,1 mol Cu^{2+} , 0,3 mol Fe^{3+} , x mol Cl^- và y mol NO_3^- . Cô cạn dung dịch Y thu được 86,1 gam muối khan. Tính giá trị của x và y.

Câu 3: (1 điểm)

Răng được bảo vệ bởi lớp men cứng, dày khoảng 2mm. Lớp men này là hợp chất $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ và được tạo thành bằng phản ứng: $5\text{Ca}^{2+} + 3\text{PO}_4^{3-} + \text{OH}^- \leftrightarrow \text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ (1)

Quá trình tạo lớp men này là sự bảo vệ tự nhiên cho con người chống lại bệnh sâu răng. Sau bữa ăn, vi khuẩn trong miệng tấn công thức ăn thừa trên răng tạo nên các axit hữu cơ.

Khi lượng axit tăng, pH giảm, làm xảy ra phản ứng $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$. Khi nồng độ OH^- giảm, theo nguyên lí Le Sa-tơ-li-ê thì cân bằng (1) chuyển dịch theo chiều nghịch và men răng bị ăn mòn, răng sẽ bị sâu.

Dựa vào kiến thức đã học và thực tế, em hãy nêu một số biện pháp để chống sâu răng.

ĐÁP ÁN

Phần I: TRẮC NGHIỆM (20câu* 0,25 điểm = 5 điểm)

1C	2A	3B	4C	5C	6B	7C	8B	9A	10D
11A	12A	13D	14B	15A	16D	17D	18B	19B	20B

Phần II: TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm số
1 (2,5 đ)	a. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25
	$\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$	0,25

	b. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaNO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$ $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$ c. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{NaNO}_3$ $\text{Cl}^- + \text{Ag}^+ \rightarrow \text{AgCl}\downarrow$ d. $\text{BaCl}_2 + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4\downarrow$ $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow$ e. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
2 (1,5 đ)	Áp dụng định luật bảo toàn điện tích: $0,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 3 = x + y \quad (1)$ Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng: $64 \cdot 0,1 + 56 \cdot 0,3 + 35,5x + 62y = 86,1 \quad (2)$ Từ (1) và (2) ta có: $x = 0,2$; $y = 0,9$	0,5 0,5 0,5
3 (1 đ)	- Ăn ít thức ăn chua, ít đường, đánh răng sau bữa ăn. - Dùng kem đánh răng có chứa NaF, ion F^- có thể thay thế ion OH^- bị mất đi. - Ở nước ta, một số người hay ăn trầu, rất tốt cho việc tạo men răng theo pứ (1), vì trong trầu có vôi $\text{Ca}(\text{OH})_2$, chứa Ca^{2+} và OH^- làm cho cân bằng (1) dịch chuyển theo chiều thuận.	0,5 0,5

Chú ý: Học sinh có cách giải đúng khác vẫn cho điểm tuyệt đối.

Ngày soạn:

Chương 2: NITƠ – PHOTPHO

Tiết 11: NITƠ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nitơ.
- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, tỉ khối, tính tan), ứng dụng chính, trạng thái tự nhiên; điều chế nitơ trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp

HS hiểu được:

- Phân tử nitơ rất bền do có liên kết ba, nên nitơ khá trơ ở nhiệt độ thường, nhưng hoạt động hơn ở nhiệt độ cao.
- Tính chất hoá học đặc trưng của nitơ: tính oxi hoá (tác dụng với kim loại mạnh, với hiđro), ngoài ra nitơ còn có tính khử (tác dụng với oxi).
- Dự đoán tính chất, kiểm tra dự đoán và kết luận về tính chất hoá học của nitơ.
- Viết các PTHH minh hoạ tính chất hoá học.
- Tính thể tích khí nitơ ở đktc trong phản ứng hoá học; tính % thể tích nitơ trong hỗn hợp khí.
- Vận dụng kiến thức về nitơ, giải thích các hiện tượng trong tự nhiên

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Chuẩn bị bài giảng

2. Học sinh: Học bài, làm bài tập, soạn bài

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

Hoạt động 1: Vị trí và cấu hình e nguyên tử

a) Mục tiêu: Biết vị trí nitơ trong BTH, khả năng liên kết, CTPT nitơ

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Yêu cầu học sinh viết cấu hình e của ${}^7\text{N}$ + Từ cấu hình e, xác định vị trí của N trong BTH + Dựa vào cấu hình e, cho biết loại liên kết được hình thành trong phân tử N_2 ?	I. Vị trí và cấu hình e nguyên tử - Cấu hình e của N: $1s^2 2s^2 2p^3$ có 5e ở lớp ngoài cùng. - Vị trí của N trong BTH: Ô thứ 7, nhóm VA, chu kì 2. - Phân tử N gồm 2 ngử N, liên kết với nhau bằng 3 liên kết CHT không cực.

+ Viết CTCT Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- CTCT: $N \equiv N$
---	--

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2: Tính chất vật lí

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: N₂ có tính chất vật lý nào? Hs: Nghiên cứu sgk và trả lời câu hỏi (Trạng thái, màu sắc, mùi vị, tỷ khối so với kk, t^o sôi, tính tan trong H₂O, khả năng duy trì sự cháy, sự hô hấp) Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: - Gv: Nitơ là phi kim khá hoạt động (ĐAĐ là 3) nhưng ở t^o thường khá trơ về mặt hoá học, vì sao? SOXH của N ở dạng đơn chất là bao nhiêu? Ngoài ra, N còn có những trạng thái oxi hoá nào?	II. Tính chất vật lý: <i>Tự học có hướng dẫn</i>
---	--

Hoạt động 3: Tính chất hóa học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: ? Dựa vào các SOXH $\rightarrow$ TCHH của N_2? - SOXH của N trong các hợp chất CHT: -3, +1, +2, +3, +4, +5 - Dựa vào sự thay đổi SOXH của N $\rightarrow$ Dự đoán tính chất hoá học của N_2 - Gv kết luận: + Ở t^o thường N_2 khá trơ về mặt hoá học + Ở t^o cao N_2 trở nên hoạt động hơn và có thể tác dụng với nhiều chất + N_2 thể hiện tính khử và tính oxi hoá - Gv: Hãy xét xem N_2 thể hiện tính khử hay tính oxi hoá trong trường hợp nào? - Gv: Thông báo phản ứng của N_2 với H_2 và kim loại hoạt động - Hs: Xác định SOXH của N trước và sau phản ứng cho biết vai trò của N_2 trong phản ứng. - Gv: Thông báo pư của N_2 và O_2 - Hs: Xác định SOXH của N trước và sau pư cho biết vai trò của N_2 trong pư. - Gv nhấn mạnh: Pư này xảy ra rất khó khăn cần ở t^o cao và là pư thuận nghịch. NO rất dễ dàng kết hợp với $O_2 \rightarrow NO_2$ màu nâu đỏ. - Gv thông tin: Pư giữa N_2 và O_2 khi có sấm sét	III. Tính chất hoá học - Ở t^o thường N_2 khá trơ về mặt hoá học. - Ở t^o cao N_2 trở nên hoạt động. - Các trạng thái oxi hoá: -3; 0; +1; +2; +3; +4; +5 $\rightarrow$ Tuỳ thuộc ĐAĐ của chất p/ư mà N_2 có thể thể hiện tính khử hay tính oxi hoá. 1. Tính oxi hoá a. Tác dụng với kim loại mạnh. (Li, Ca, Mg, Al.. tạo nitrua kim loại) $ \begin{array}{ccc} 0 & & -3 \\ 6 \text{ Li} + \text{N}_2 & \rightarrow & 2 \text{ Li}_3\text{N} \end{array} $ $ \begin{array}{ccc} 0 & t^o & -3 \\ 3 \text{ Mg} + \text{N}_2 & \rightarrow & \text{Mg}_3\text{N}_2 \end{array} $ b. Tác dụng với hiđrô: t^o cao, P cao, xt. $ \begin{array}{ccc} 0 & & -3 \end{array} $
--	---

- Gv: Một số oxit khác của N: N₂O, N₂O₃, N₂O₅, chúng không điều chế trực tiếp từ phản ứng của N₂ và O₂ - Gv <i>kết luận</i>: N₂ thể hiện tính khử khi tác dụng với ngót có ĐAĐ lớn hơn và thể hiện tính khử khi tác dụng với ngót ĐAĐ nhỏ hơn. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \xrightleftharpoons[t^0, p, xt]{t^0, p, xt} 2 \text{NH}_3$ 2. Tính khử - Tác dụng với oxi: ở 3000°C hoặc hồ quang điện. $\text{O} \quad \quad \quad +2$ $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightleftharpoons{3000^\circ \text{C}} 2\text{NO}$ - NO dễ dàng kết hợp với O₂ tạo NO₂ (màu nâu đỏ), $2 \text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{NO}_2$ - Một số oxit khác của N: NO₂, N₂O₃, N₂O₅ chúng không điều chế trực tiếp từ N và O. * <i>Kết luận</i>: N₂ thể hiện tính khử khi tác dụng với nguyên tố có ĐAĐ lớn hơn và thể hiện tính khử khi tác dụng với nguyên tố ĐAĐ nhỏ.
---	--

Hoạt động 4: Trạng thái thiên nhiên

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Trong tự nhiên Nitơ có ở đâu và dạng tồn tại của nó là gì?	IV. Trạng thái thiên nhiên: <i>Tự học có hướng dẫn</i>

Hs: Nghiên cứu sgk để trả lời Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 5: Ứng dụng

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: ? Nitơ có ứng dụng gì? Hs: Nghiên cứu kiến thức thực tế và sgk Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4	V. Ứng dụng: <i>Tự học có hướng dẫn</i>

nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 6: Điều chế

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: ? Người ta điều chế N_2 bằng cách nào? Hs: Tìm hiểu sgk và trả lời. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	VI. Điều chế a. Trong CN: <i>Tự học có hướng dẫn</i> Chung cất phân đoạn kk lỏng. b. Trong PTN: $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^o} N_2 + 2 H_2O$ $NH_4Cl + NaNO_2 \xrightarrow{t^o} NaCl + N_2 + 2H_2O$

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

Bài tập: Cần lấy bao nhiêu lít N_2 và H_2 (đkc) để điều chế được 51 gam NH_3 , biết hiệu suất phản ứng là 25 %?

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

1. Em hãy tìm hiểu thêm các ứng dụng của nitơ trong thực tế?

2. Không khí sạch chứa thành phần như thế nào? Nếu bầu khí quyển chỉ có khí oxi thì sự sống sẽ thế nào?

3. Giải thích vì sao khi người thợ lặn xuống một độ sâu khá lớn thì sẽ cảm thấy bàng hoàng, cử động mất tự nhiên như say rượu?

4. Tại sao trong bảo tàng, người ta thường dùng nitơ để bảo quản các đồ gỗ, vải giấy?

5. Ca dao Việt Nam có câu:

Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm phát cò mà lên

Mang ý nghĩa hóa học gì?

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 12: AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (tiết 1)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- HS biết được: Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (tính tan, tỉ khối, màu, mùi), ứng dụng chính, amoniac trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.
- HS hiểu được: Tính chất hoá học của amoniac: Tính bazơ yếu (tác dụng với nước, dung dịch muối, axit) và tính khử (tác dụng với oxi, clo).
- Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá học của amoniac.
- Quan sát thí nghiệm hoặc hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất vật lí và hóa học của amoniac.
- Viết được các PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn.
- Phân biệt được amoniac với một số khí đã biết bằng phương pháp hoá học.
- Nhận biết được NH_3 có trong môi trường, có ý thức giữ gìn vệ sinh để giữ bầu kk và nguồn nước trong sạch không bị ô nhiễm bởi NH_3

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Thí nghiệm về sự hoà tan của NH_3 trong nước
- + Chậu thuỷ tinh đựng nước
- + Lọ đựng khí NH_3 với nút cao su có ống thuỷ tinh vuốt nhọn xuyên qua
- Thí nghiệm cứu tinh bazơ yếu của NH_3
- + Giấy quỳ tím ẩm.
- + Dung dịch AlCl_3 và dd NH_3
- + Dung dịch HCl đặc, H_2SO_4 và dd NH_3

2. Học sinh: Học bài, làm bài tập, soạn bài mới

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

- Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.
- Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm
- Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm
- Tổ chức thực hiện:**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Amoniac

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Dựa vào cấu tạo của ngử N và H hãy mô tả sự hình thành ptử NH₃? Viết CTe và CTCT ptử NH₃? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Dựa vào kiến thức lớp 10 và sgk: Trong ptử NH₃ + Nguyên tử N liên kết với 3 nguyên tử H bằng 3 LK CHT có cực. + Nguyên tử N còn có 1 cặp e hoá trị. + Nguyên tử N có SOXH thấp nhất -3 Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: - Gv bổ sung: Phân tử có cấu tạo không đối xứng nên phân tử NH₃ phân cực.	I. Cấu tạo phân tử - CTPT: NH₃ - CTe: H: $\ddot{N}$:H H - CTCT: $\begin{array}{c} \text{H} - \ddot{N} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ → p/tử NH₃ phân cực.

Hoạt động 2: Tính chất vật lí

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Yêu cầu hs quan sát bình đựng khí NH_3 tính tỉ khối của NH_3 so với không khí, thí nghiệm thử tính tan của NH_3 (h23 sgk). - Gv: Làm TN thử tính tan của khí NH_3. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Rút ra nhận xét về trạng thái, màu sắc, mùi, tỉ khối, tính tan của NH_3 trong H_2O. + Khí NH_3 tan nhiều trong nước làm giảm P trong bình và nước bị hút vào bình. Phenolphtalein chuyển thành màu hồng $\rightarrow$ NH_3 có tính bazơ. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: - Gv: thông báo thêm: Dd NH_3 đậm đặc trong phòng thí nghiệm có nồng độ 25% ($N = 0,91\text{g/cm}^3$).	II. Tính chất vật lý - Là chất khí không màu, mùi khai, xốc, nhẹ hơn không khí - Tan nhiều trong nước, tạo thành dd có tính kiềm

Hoạt động 3: Tác dụng với nước

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv thông báo: Thí nghiệm thử tính tan của NH_3 trong nước đã chứng tỏ dd NH_3 có tính bazơ yếu Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs viết phương trình ion Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<i>a. Tác dụng với nước</i> - Khi hoà tan khí NH_3 vào nước, 1 phần các phân tử NH_3 phản ứng tạo thành dd bazơ $\rightarrow$ dd NH_3 là bazơ yếu: $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ - Làm quỳ tím chuyển sang màu xanh

Hoạt động 4: Tác dụng với dung dịch muối

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv hỏi: Khi cho dd AlCl_3 vào dd NH_3 sẽ xảy ra pứ nào? → Làm thí nghiệm với dung dịch AlCl_3 Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs quan sát, nhận xét hiện tượng, viết phương trình phản ứng, ph trình ion thu gọn Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	b. Tác dụng với dung dịch muối - Dd NH_3 có khả năng làm kết tủa nhiều hidroxit kim loại $\text{AlCl}_3 + 3 \text{NH}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3 \text{NH}_4\text{Cl}$ $\text{Al}^{3+} + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+$
--	--

Hoạt động 5: Tác dụng với axit

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv làm thí nghiệm: $\text{NH}_3 + \text{HCl}$ đặc Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs quan sát hiện tượng, nhận xét, viết phương trình	c. Tác dụng với axit $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ $\text{NH}_3 (\text{k}) + \text{HCl} (\text{k}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ (không màu) (ko màu) (khói trắng)

Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 6: Tính khử

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Yêu cầu hs cho biết: SOXH của N trong NH₃ và nhắc lại các SOXH của N. Từ đó dự đoán TCHH tiếp theo của NH₃ dựa vào sự thay đổi SOXH của N. - Gv: N có các SOXH: -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5. - Gv: Như vậy trong các pứ hh khi có sự thay đổi SOXH, SOXH của N trong NH₃ chỉ có thể tăng lên → tính khử. - Gv: Cho hs quan sát hiện tượng (h2.4 sgk). Yêu cầu hs cho biết chất tạo thành khi đốt cháy NH₃, viết PTHH.	2. Tính khử <i>a. Tác dụng với oxi</i> $4 \text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$ <i>b. Tác dụng với Clo</i> $2 \text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6 \text{HCl}$ - Nếu NH₃ dư $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} \text{ (khói trắng)}$ * <i>Kết luận:</i> Amoniac có các tính chất hoá học cơ bản: - Tính bazơ yếu - Tính khử

Gợi ý: Sản phẩm là khí N₂. - Gv: Yêu cầu hs viết ptpứ của NH₃ với clo. - Gv bổ sung: Nếu NH₃ còn dư sẽ có pứ $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ (khói trắng) Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Trong pứ NH₃, N có SOXH -3 Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: - Gv kết luận: Về TCHH của NH₃. + Tính bazơ yếu. + Tính khử	
--	--

Hoạt động 7: Ứng dụng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm	

để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh về nhà tìm hiểu các ứng dụng của amoniac trong đời sống Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

Câu 1: Hoàn thành chuỗi phản ứng :



Câu 2: Cho 0,448 lít khí NH_3 (đktc) đi qua ống sứ đựng 16 gam CuO nung nóng, thu được chất rắn X (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn). Phần trăm khối lượng của Cu trong X là

A. 12,37%. B. 87,63%.

C. 14,12%. D. 85,88%.

Câu 3: Hỗn hợp khí X gồm N_2 và H_2 có tỉ khối so với He bằng 1,8. Đun nóng X một thời gian trong bình kín (có bột Fe làm xúc tác), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He bằng 2. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH_3 là

A. 50% B. 36%.

C. 40% D. 25%

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 13: AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (tiết 2)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Cách điều chế NH_3
- Tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, tính tan).
- Tính chất hoá học (phản ứng với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân) và ứng dụng của muối amoni
- Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối amoni
- Viết được các PTHH dạng phân tử, ion thu gọn minh hoạ cho tính chất hoá học
- Phân biệt được muối amoni với một số muối khác bằng phương pháp hóa học
- Tính thể tích khí amoniac sản xuất được ở đktc theo hiệu suất phản ứng
- Tính % về khối lượng của muối amoni trong hỗn hợp

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hoá chất: Tinh thể NH_4Cl , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ rắn, dd $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ đậm đặc, dd NaOH , HCl đặc

- Dụng cụ: Giá sắt, bình cầu, nút cao su có ống dẫn, bình tam giác, ống nghiệm, mặt kính đồng hồ, kẹp gỗ, giá gỗ, công tơ hút, đèn cồn

2. Học sinh: Học bài, làm bài tập, chuẩn bị bài

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Điều chế

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Đặt vấn đề: Trong phòng thí	V. Điều chế

nghiệm và trong công nghiệp NH₃ được điều chế bằng phương pháp nào? - Gv: Yêu cầu học sinh nghiên cứu sgk và trả lời: + Thí nghiệm điều chế NH₃ được thực hiện ntn? + NH₃ thu được sau pứ thường có lẫn chất nào? + Làm thế nào thu được NH₃ tinh khiết? + Viết PTHH? - Gv: Yêu cầu học sinh nghiên cứu sgk, tóm tắt quá trình điều chế NH₃ trong công nghiệp. - Gv: Yêu cầu học sinh sử dụng nguyên lí Losatolie để làm cho cân bằng dịch chuyển về NH₃. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	1. Trong PTN - Đun nóng muối amoni với Ca(OH)₂ hay dd kiềm $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca(OH)}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ - Để làm khô khí, ta cho khí NH₃ có lẫn hơi nước qua bình vôi sống CaO. - Điều chế nhanh 1 lượng nhỏ khí NH₃, ta đun nóng dung dịch NH₃ đậm đặc. 2. Trong CN $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \xrightleftharpoons[t^\circ, P]{\text{Xt}} 2\text{NH}_3(\text{k}), \Delta H < 0$ t^o: 450 – 500°C P: 200- 300 atm Chất xúc tác: Fe/Al₂O₃, K₂O
--	---

Hoạt động 2: Tính chất vật lí của Muối amoni

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - Gv: Yêu cầu học sinh cho biết khái niệm về muối amoni, lấy 1 số ví dụ về muối amoni. - Gv: Yêu cầu hs nghiên cứu sgk, cho biết về trạng thái, màu sắc, tính tan của muối amoni. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	B. Muối amoni - Muối amoni là chất tinh thể ion gồm cation amoni NH_4^+ và anion gốc axit. Vd: NH_4Cl, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ I. Tính chất vật lý - Tinh thể - Dễ tan trong nước - Ion NH_4^+ không màu

Hoạt động 3: Tác dụng với dung dịch kiềm

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Làm thí nghiệm: Nhỏ vài giọt dd NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ đậm đặc, đun nóng nhẹ. Đưa giấy quỳ tím ẩm trên miệng ống nghiệm Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Quan sát, nhận xét, viết phương trình phản ứng dạng phân tử và ion rút gọn. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: - Gv bổ sung: <i>Phản ứng trên dùng để điều chế NH_3 và nhận biết muối amoni</i>	1. Tác dụng với dd kiềm $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}.$ PT ion thu gọn: $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ → Điều chế NH_3 trong PTN và nhận biết muối amoni.

Hoạt động 4: Phản ứng nhiệt phân

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-------------------------	------------------

VÀ HỌC SINH	
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv làm TN: Lấy 1 ít bột NH_4Cl cho vào ống nghiệm khô, đun nóng ống nghiệm, đưa tấm kính mỏng vào miệng ống nghiệm - Gv giải thích: <i>Do NH_4Cl bị phân huỷ thành NH_3 (k) và HCl(k). Khi tiếp xúc với tấm kính ở miệng ống nghiệm có t^o thấp nên kết hợp với nhau thành tinh thể NH_4Cl.</i> - Gv thông tin: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; NH_4HCO_3 ở nhiệt độ thường cũng tự phân huỷ; ở nhiệt độ cao phản ứng xảy ra nhanh hơn; Dùng NH_4HCO_3 trong bột nở - Gv: Yêu cầu hs nhắc lại pứ điều chế N_2 trong PTN → Gv thông tin Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Quan sát, mô tả hiện tượng: <i>Chất rắn màu trắng bám vào tấm kính đặt ở phía trên miệng ống nghiệm.</i> Hs: Viết PTHH của phản ứng nhiệt phân NH_4Cl ; $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; NH_4HCO_3. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định:	2. Phản ứng nhiệt phân * Muối amoni tạo bởi axit không có tính oxi hoá: $(\text{HCl}, \text{H}_2\text{CO}_3) \rightarrow \text{NH}_3$ $\text{NH}_4\text{Cl} (\text{r}) \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3 (\text{k}) + \text{HCl} (\text{k}).$ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 (\text{r}) \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3 (\text{k}) + \text{NH}_4\text{HCO}_3(\text{r}).$ $\text{NH}_4\text{HCO}_3(\text{r}) \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3(\text{k}) + \text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}$ * Muối amoni tạo bởi axit có tính oxi hoá: $(\text{HNO}_2, \text{HNO}_3) \rightarrow \text{N}_2, \text{N}_2\text{O}$ $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$

GV chốt lại kiến thức.	
------------------------	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

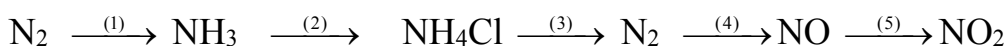
a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Viết phương trình hoá học hoàn thành dãy chuyển hoá sau:



- Bằng phương pháp hoá học, nhận biết các lọ khí mất nhãn sau: N_2 ; O_2 ; NH_3 ; H_2S

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn

Tiết 14: AXIT NITRIC VÀ MUỐI NITRAT (tiết1)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan), ứng dụng của HNO_3
- HNO_3 là một trong những axit mạnh nhất
- HNO_3 là chất oxi hoá rất mạnh: oxi hoá hầu hết kim loại, một số phi kim, nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ
- Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra dự đoán bằng thí nghiệm và rút ra kết luận
- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất của HNO_3
- Viết các phương trình hoá học dạng phân tử, ion rút gọn minh họa tính chất hoá học của HNO_3 đặc và loãng.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Quỳ tím, CuO (r), dd NaOH, CaCO₃ (r) và Cu, Zn, HNO₃ đặc, HNO₃ (l), dd HCl loãng

2. Học sinh: Học bài, làm bài tập, chuẩn bị bài mới

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Cấu tạo phân tử và tính chất vật lí

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Yêu cầu hs viết CTCT của phân tử HNO₃. Xác định số oxi của nitơ trong HNO₃. - Gv: Giới thiệu lọ đựng dd HNO₃ → Yêu cầu Hs quan sát và nghiên cứu nội	I. Cấu tạo phân tử -CTCT: $\text{H}-\text{O}-\underset{\text{O}}{\underset{\nearrow}{\text{N}}}=\text{O}$ -Trong ptử HNO₃: N có SOXH +5 II. Tính chất vật lý: Sgk

dung bài học trong sgk, rút ra tính chất vật lý của HNO_3. - Gv: Nhận xét, bổ sung và kết luận. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Trả lời Hs: Nêu trạng thái, màu sắc, độ bền tính tan trong nước, nồng độ của dung dịch HNO_3 đậm đặc và khối lượng riêng. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 2: Tính axit

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Yêu cầu học sinh viết phương trình điện li của HNO_3 và xác định số oxi hoá của N trong phân tử $\text{HNO}_3 \rightarrow$	III. Tính chất hoá học - $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}^+ + \text{NO}_3^- \Rightarrow$ là axit mạnh - $\overset{+5}{\text{HNO}_3} \rightarrow$ Số OXH cao nhất nên chỉ có thể giảm $\Rightarrow$ tính oxi hoá

Dự đoán tính chất? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs làm thí nghiệm theo nhóm chứng minh tính axit mạnh của HNO_3 với: + Quỳ tím + CuO + Ca(OH)_2 + CaCO_3 → Nhận xét hiện tượng, viết phương trình phân tử và ion thu gọn Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	1. Tính axit: HNO_3 là axit mạnh - Quỳ tím hoá đỏ - Tác dụng với oxít bazơ, bazơ, muối của các axit yếu → muối nitrat. $2\text{HNO}_3 + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{HNO}_3 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
--	---

Hoạt động 3: Tính oxi hóa – tác dụng với kim loại

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv yêu cầu hs nhắc lại các mức oxi hoá của N → Gv thông tin	2. Tính oxi hoá - HNO_3 có số OXH + 5 có thể bị khử thành:

- Gv làm thí nghiệm đối chứng: + Cu + dd HCl loãng + Cu + dd HNO₃ loãng - Gv trình diễn thí nghiệm HNO₃ đặc với Cu - Gv thông tin: Thường HNO₃ loãng tạo thành NO; HNO₃ đặc tạo thành NO₂ Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs quan sát, nhận xét, viết phương trình Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	o +1 +2 +4 -3 N₂, N₂O, NO, NO₂, NH₄NO₃ tùy theo nồng độ HNO₃ và khả năng khử của chất tham gia. a. Tác dụng với kim loại -Oxy hoá hầu hết kim loại (trừ Au, Pt). 0 +5 +2 +2 $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_{3(l)} \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$ 0 +5 +2 +4 $\text{Cu} + 4\text{HNO}_{3d} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ - Fe, Al, Cr thụ động hoá với HNO₃ đặc, nguội
---	---

Hoạt động 4: Tính oxi hóa – Tác dụng với phi kim

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Khi đun nóng, HNO₃ đặc có thể	b. Tác dụng với phi kim HNO₃ đặc, nóng OXH được một số phi

oxi hoá một số phi kim lên mức oxi cao nhất → Biểu diễn thí nghiệm: HNO₃ đặc với C Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	kim C,S,P,... → NO₂ $\overset{0}{C} + 4\overset{+5}{H}\overset{+5}{N}O_3 \rightarrow \overset{+4}{C}O_2 + 4\overset{+4}{N}O_2 + 2H_2O$ $\overset{0}{S} + 6\overset{+5}{H}\overset{+5}{N}O_3 \rightarrow H_2\overset{+6}{S}O_4 + 6\overset{+4}{N}O_2 + 2H_2O$
--	--

Hoạt động 5: Tính oxi hóa – Tác dụng với hợp chất

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv biểu diễn thí nghiệm FeO+ HNO₃ đặc nóng, để nguội, nhỏ vài giọt dd NaOH vào cho đến khi có kết tủa nâu đỏ - Gv thông tin thêm	c. Tác dụng với hợp chất - HNO₃ đặc oxi hoá nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ $\overset{+2}{Fe}O + 4\overset{+5}{H}\overset{+5}{N}O_3 \rightarrow \overset{+3}{Fe}(NO_3)_3 + \overset{+4}{N}O_2 + 2H_2O$ - Vải, giấy, mùn cưa, dầu thông....bị

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs quan sát, nhận xét, viết phản ứng Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	phá huỷ khi tiếp xúc HNO_3 đặc
--	---

Hoạt động 6: Ứng dụng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs nghiên cứu SGK cho biết ứng dụng của HNO_3 Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.	IV. Ứng dụng: sgk

Bước 4: Kết luận, nhận định:	
GV chốt lại kiến thức.	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

1. Viết phương trình phân tử và ion thu gọn của HNO_3 loãng với: Fe_2O_3 ; Ag ; $\text{Cu}(\text{OH})_2$; Na_2S

2. Viết phương trình hoá học hoàn thành dãy chuyển hoá sau:



3. Bằng phương pháp hoá học, nhận biết chất rắn sau: CaCO_3 ; NH_4Cl ; NaCl

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 15: AXIT NITRIC VÀ MUỐI NITRAT (tiết2)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Cách điều chế HNO_3 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp (từ amoniac)
- Phản ứng đặc trưng của ion NO_3^- với Cu trong môi trường axit
- Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối nitrat
- Viết được các PTHH dạng phân tử và ion thu gọn minh họa cho tính chất hoá học
- Áp dụng để giải các bài toán tính thành phần % khối lượng hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO_3
- Tính thành phần % khối lượng muối nitrat trong hỗn hợp; nồng độ hoặc thể tích dung dịch muối nitrat tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng
- Áp dụng để giải các bài toán tính thành phần % khối lượng hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO_3 .
- Muối nitrat đều dễ tan trong nước và là chất điện li mạnh, kém bền với nhiệt và bị phân hủy bởi nhiệt tạo ra khí O_2

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Clip điều chế HNO_3 , quy trình sản xuất HNO_3 trong công nghiệp

2. Học sinh: Học bài cũ, làm bài tập, chuẩn bị bài mới

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Điều chế

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Nêu câu hỏi: HNO_3 được điều chế như thế nào? - Gv: Cho hs đọc, quan sát hình 2.7 sgk → Yêu cầu hs cho biết cách điều chế HNO_3 trong PTN. Viết phương trình hoá học. - Gv: Cho hs nghiên cứu nội dung sgk và rút ra quy trình và phương pháp sản xuất HNO_3 trong công nghiệp, viết pthh. - Gv nêu chú ý: + Điều kiện của phản ứng: $t^\circ = 850 - 900^\circ\text{C}$, xúc tác Pt + Dd HNO_3 thu được 52 - 68%. Để đạt nồng độ cao hơn, chưng cất axit này với H_2SO_4 đậm đặc (có vai trò là chất hút nước). Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Trả lời Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ	1. Trong PTN Cho tinh thể NaNO_3 (hoặc KNO_3) tác dụng với H_2SO_4 đặc, đun nóng $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{đ})} \xrightarrow{t^\circ} \text{HNO}_3 + \text{NaHSO}_4$ 2. Trong CN * Sản xuất HNO_3 từ NH_3, không khí: Gồm 3 giai đoạn - Oxi hoá khí NH_3 bằng oxi kk thành NO: $4 \overset{-3}{\text{N}}\text{H}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{850-900^\circ\text{C}, \text{Pt}} 4 \overset{+2}{\text{N}}\text{O} + 6\text{H}_2\text{O}$ $\Delta H < 0$ - Oxi hoá NO thành NO_2 bằng oxi kk ở điều kiện thường: $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ - NO_2 tác dụng với nước và oxi kk tạo HNO_3: $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HNO}_3$ * Dung dịch HNO_3 có nồng độ 52 – 68 % → Để HNO_3 có nồng độ cao hơn: Chưng cất với H_2SO_4 đậm đặc.

sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
--	--

Hoạt động 2: Tính chất vật lý muối nitrat

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Cho hs nghiên cứu sgk, cho biết đặc điểm về tính tan của muối nitrat; Viết phương trình điện li của một số muối. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Trả lời, viết phương trình điện li Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	1. Tính chất vật lý - Tất cả các muối nitrat đều tan trong nước và là chất điện li mạnh. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{NO}_3^-$ $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}^+ + \text{NO}_3^-$

Hoạt động 3: Tính chất hóa học của muối Nitrat

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv: Cho hs đọc và thu thập thông tin từ sgk. → Yêu cầu hs thảo luận để rút ra kết luận về phản ứng nhiệt phân của muối nitrat - Gv: Nhận xét, kết luận - Gv: Yêu cầu hs viết phương trình nhiệt phân của một số muối: $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$; NaNO_3; $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Thảo luận trong 3 phút, trình bày Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	2. Tính chất hoá học -Các muối nitrat đều kém bền bởi nhiệt, khi đun nóng muối nitrat có tính OXH mạnh. -Sản phẩm phân huỷ phụ thuộc vào bản chất của cation kim loại: * Kim loại đứng trước $\text{Mg} \xrightarrow{t^\circ}$ muối Nitrit + O_2 $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$ * Từ Mg đến Cu $\xrightarrow{t^\circ}$ Oxit kim loại + NO_2 + O_2 $2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{CuO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$ * Kim loại sau Cu $\xrightarrow{t^\circ}$ Kim loại + NO_2 + O_2 $2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$

Hoạt động 4: Ứng dụng của muối Nitrat

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv Cho hs nghiên cứu sgk và tìm hiểu thực tế cho biết muối nitrat có ứng dụng gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hs: Phân đạm, thuốc nổ đen. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	II. Ứng dụng muối nitrat: Sgk

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Gv: cho các nhóm giải 2 bài toán:

Hs: 2 hs lên bảng, hs khác nhận xét, bổ sung

- Gv: Giảng giải

Bài tập 1: Cho 11 gam hỗn hợp Al và Fe vào dung dịch HNO_3 loãng dư thì có 6,72 lít khí NO bay ra (đkc). Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp?

Giải:

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Phản ứng nhiệt phân muối nitrat

- Giải bài toán hỗn hợp

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 16: PHOTPHO

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố photpho
- Các dạng thù hình, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan, độc tính), ứng dụng, trạng thái tự nhiên và điều chế photpho trong công nghiệp
- Tính chất hoá học cơ bản của photpho là tính oxi hoá (tác dụng với kim loại Na, Ca...) và tính khử (tác dụng với O_2 , Cl_2)
- Dự đoán, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận về tính chất của photpho
- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất của photpho
- Viết được PTHH minh hoạ.
- Sử dụng được photpho hiệu quả và an toàn trong phòng thí nghiệm và thực tế
- So sánh 2 dạng thù hình chủ yếu của Photpho là P trắng và P đỏ về cấu trúc phân tử, một số tính chất vật lí
- Tính chất hoá học cơ bản của photpho là tính oxi hoá (tác dụng với kim loại Na, Ca...) và tính khử (tác dụng với O_2 , Cl_2)

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Chuẩn bị nội dung kiến thức
- Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn

2. Học sinh

- Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Vị trí và cấu hình electron nguyên tử

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Vị trí giáo viên yêu cầu học sinh viết cấu hình electron nguyên tử từ đó suy ra vị trí trong bảng hệ thống tuần hoàn. Từ cấu tạo cho biết hoá trị của photpho? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Vị trí và cấu hình electron nguyên tử</u> $P 1s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ Photpho ở ô thứ 15 thuộc chu kỳ 3, nhóm V_A. Photpho có hoá trị III hoặc V

Hoạt động 2: Tính chất vật lý

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho học sinh quan sát hình ảnh photpho trắng. Ngoài ra photpho trắng còn có những tính chất vật lí nào khác? Tên gọi khác của photpho trắng là lân tính xuất phát từ tính chất này. Vì sao photpho trắng mềm, dễ nóng chảy? ít tan trong nước? Giáo viên cung cấp thông tin về độc tính của photphat trắng. Giáo viên cho học sinh quan sát một mẫu phot pho đỏ. Ngoài ra nó còn những tính chất vật lí nào? So sánh với photpho trắng? Giải thích ? Sự chuyển hoá của 2 dạng thù hình photpho như thế nào? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.	II. <u>Tính chất vật lí</u> 1. <u>Photpho trắng</u> - Photpho trắng là chất rắn màu trắng trong suốt. - Nó bốc cháy ở 40°C. - Photpho trắng rất độc. 2. <u>Photpho đỏ</u> - Photpho đỏ là chất bột màu đỏ, khó nóng chảy, khó bay hơi hơn phot pho trắng. Photpho đỏ bốc cháy ở 250°C. - Photpho đỏ không độc. - Sự chuyển hoá giữa hai dạng thù hình $\begin{array}{ccc} & \xrightarrow{250^{\circ}\text{C, không có không khí}} & \\ \text{P} & \longleftrightarrow & \text{P} \\ \text{trắng} & & \text{đỏ} \\ & \xleftarrow{t^{\circ}, \text{cao, không có không khí}} & \end{array}$

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 3: Tính chất hóa học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Từ cấu tạo, độ âm điện và các mức oxi hoá của photpho yêu cầu học sinh dự đoán tính chất hoá học của photpho? So sánh mức độ hoạt động của hai dạng thù hình photpho? Giải thích? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	III. <u>Tính chất hoá học</u> - Các mức oxi hoá của photpho -3 0 +3 +5 ←————— ————→ Tính oxi Tính khử hoá tác dụng tác dụng với chất với chất oxi hóa khử

Hoạt động 4: Tính oxi hóa

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Tính oxi hoá thể hiện như thế nào? Cho Ví dụ? Yêu cầu học sinh xác định số oxi hoá và vai trò của photpho trong các Ví dụ đó. Hướng dẫn học sinh gọi tên một số muối photphua. Photpho tác dụng với hiđro tạo thành photphin là một chất độc. Chú ý muối photphua thuỷ phân mạnh dựa vào tính chất này người ta làm thuốc diệt chuột. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định:	1. <u>Tính oxi hoá</u> $\begin{array}{ccc} 0 & & -3 \\ 2\text{P} + 3\text{Ca} & \xrightarrow{t^{\circ}} & \text{Ca}_3\text{P}_2 \\ & & \text{Canxi photphua} \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 0 & & -3 \\ \text{P} + 3\text{Na} & \xrightarrow{t^{\circ}} & \text{Na}_3\text{P} \\ & & \text{natri photphua} \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 0 & & -3 \\ 2\text{P} + 3\text{H}_2 & \xrightarrow{t^{\circ}} & 2\text{PH}_3 \text{ (photphin)} \end{array}$

GV chốt lại kiến thức.	
------------------------	--

Hoạt động 5: Tính khử

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: tính khử thể hiện khi nào? cho Ví dụ minh hoạ, xác định số oxi hoá và vai trò của photpho trong các Ví dụ đó. Hướng dẫn học sinh gọi tên các sản phẩm phản ứng. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	2. <u>Tính khử</u> - Cháy trong oxi + Thiếu oxi $\begin{array}{ccc} 0 & & +3 \\ 4\text{P} + 3\text{O}_2 & \xrightarrow{t^\circ} & 2\text{P}_2\text{O}_3 \\ & & \text{điphotpho trioxit} \end{array}$ + Thừa oxi $\begin{array}{ccc} 0 & & +5 \\ 4\text{P} + 5\text{O}_2 & \xrightarrow{t^\circ} & 2\text{P}_2\text{O}_5 \\ & & \text{điphotpho pentaoxit} \end{array}$

Hoạt động 6: Ứng dụng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Photpho có những ứng dụng nào? Giáo viên cung cấp thêm một số thông tin. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	IV. <u>Ứng dụng</u> - Photpho được sử dụng làm diêm, phân lân, thuốc bảo vệ thực vật. - Dùng trong quân sự.

Hoạt động 7: Trạng thái tự nhiên

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	V. <u>Trạng thái tự nhiên</u>

Photpho tồn tại trong tự nhiên ở dạng nào? Giáo viên cung cấp thêm một số thông tin về photpho có liên quan đến tư duy Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Photpho tồn tại ở dạng hợp chất chủ yếu là photphorit và apatit.
---	---

Hoạt động 8: Sản xuất

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Photpho được sản xuất như thế nào? Giáo viên bổ sung thêm một số thông tin về quy trình sản xuất photpho và lịch sử tìm ra photpho. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	VI. Sản xuất $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} \xrightarrow{1200^\circ\text{C}} 3\text{CaSiO}_3 + 5\text{CO} + 2\text{P}$

HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- So sánh tính chất hoá học của nitơ với photpho? Tại sao photpho và nitơ thuộc cùng một nhóm chính, độ âm điện của photpho nhỏ hơn nitơ nhưng photpho hoạt động hóa học mạnh hơn nitơ?

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Làm bài tập SGK, SBT.

- Chuẩn bị nội dung bài axit photphoric.

Ngày soạn:

Tiết 17: AXIT PHOTPHORIC VÀ MUỐI PHOTPHAT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, tính tan), ứng dụng, cách điều chế H_3PO_4 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.
- Tính chất của muối photphat (tính tan, tác dụng với axit, phản ứng với dung dịch muối khác), ứng dụng.
- H_3PO_4 là axit trung bình, axit ba nấc.
- Viết các PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn minh họa tính chất của axit H_3PO_4 và muối photphat.
- Nhận biết được axit H_3PO_4 và muối photphat bằng phương pháp hoá học.
- Tính khối lượng H_3PO_4 sản xuất được, % muối photphat trong hỗn hợp.
- Viết được phương trình phân li theo từng nấc của axit H_3PO_4 là axit ba nấc.
- Viết được các PTHH minh họa tính chất hóa học của axit H_3PO_4 : tính axit, tác dụng với dd kiềm tạo ra 3 loại muối tùy theo lượng chất tác dụng.
- Tính chất của muối photphat. Nhận biết ion photphat.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Chuẩn bị nội dung kiến thức.
- Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh

- Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Cấu tạo phân tử

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Dựa vào quy tắc bát tử hãy viết công thức cấu tạo của phân tử axit photphoric? Xác định số oxi hoá của photpho trong phân tử axit photphoric? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Cấu tạo phân tử</u> $\begin{array}{c} \text{H}-\text{O} \\ \text{H}-\text{O} \\ \text{H}-\text{O} \end{array} \begin{array}{c} \nearrow \\ \rightarrow \\ \searrow \end{array} \overset{+5}{\text{P}}=\text{O}$ Photpho có số oxi hoá +5

Hoạt động 2: Tính chất vật lý

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho học sinh quan sát một mẫu axit photphoric. Yêu cầu bổ sung thêm một số thông tin Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	II. <u>Tính chất vật lí</u> Axit phot phoric là chất rắn ở dạng tinh thể không màu. Nó tan vô hạn trong nước.

Hoạt động 3: Tính chất hóa học

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Từ câu tạo hãy dự đoán tính chất hoá	1. <u>Tính axit</u>

học có thể có? Cho biết trong dung dịch H_3PO_4 có những loại ion nào. Trong dung dịch axit có bao nhiêu loại anion gốc axit? Vậy nó có thể tạo ra bao nhiêu loại muối? GV hướng dẫn học sinh xác định tỉ lệ tham gia của các chất phản ứng để xác định loại muối sinh ra. So sánh tính oxi hoá của HNO_3 với H_3PO_4? Giải thích? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Viết phương trình điện li của axit photphoric để chứng minh nó là một axit. Viết phương trình phản ứng với kim loại, với oxit bazơ, bazơ, muối. Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^-$ $\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$ $\text{HPO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ - Dung dịch H_3PO_4 có đầy đủ tính chất của một axit, nó là một axit có độ mạnh trung bình và là một chất điện li yếu. - Tác dụng với chỉ thị, bazơ, oxit bazơ, muối, kim loại trước H. <u>2. Tác dụng với dung dịch kiềm</u> $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O} \quad (1)$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{H}_2\text{O} \quad (2)$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O} \quad (3)$ $\text{Đặt } k = \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{H}_3\text{PO}_4}}$ Nếu $k \leq 1$ thì xảy ra (1) Nếu $1 < k < 2$ thì xảy ra (1) và (2) Nếu $k = 2$ thì xảy ra (2) Nếu $2 < k < 3$ thì xảy ra (2) và (3) Nếu $k \geq 3$ thì xảy ra (3) <u>3. Axit photphoric không thể hiện tính oxi hoá mạnh như axit nitric</u>
---	--

Hoạt động 4: Điều chế

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết axit photphoric có thể được điều chế bằng những cách nào? So sánh độ tinh khiết của mỗi phương pháp. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	IV. <u>Điều chế</u> 1. <u>Phòng thí nghiệm</u> $P + 5HNO_3 \xrightarrow{t^o} H_3PO_4 + 5NO_2 + H_2O$ 2. <u>Trong công nghiệp</u> $Ca_3(PO_4)_2 + 3H_2SO_4 \text{ (đặc)} \xrightarrow{t^o} 2H_3PO_4 + 3CaSO_4 \downarrow$ Hoặc $P \xrightarrow{+O_2} P_2O_5 \xrightarrow{+H_2O} H_3PO_4$

Hoạt động 5: Muối Photphat

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: muối photphat gồm những loại nào? Tính tan của chúng? Làm cách nào để nhận biết muối photphat? Giáo viên làm thí nghiệm biểu diễn dung dịch AgNO_3 tác dụng với dung dịch Na_3PO_4. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<u>B. MUỐI PHOTPHAT</u> - Muối photphat PO_4^{3-} - Muối hidrophosphat HPO_4^{2-} - Muối dihidrophosphat H_2PO_4^- <u>I. Tính tan</u> - Tất cả các muối photphat, hidrophosphat đều không tan trừ photphat kim loại kiềm và amoni. Với các kim loại khác chỉ có muối dihidrophosphat là tan. <u>II. Nhận biết</u> $\text{AgNO}_3 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 \downarrow + 3\text{NaNO}_3$ $\text{Ag}^+ + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 \downarrow$ màu vàng <u>V. Ứng dụng</u> Làm phân lân và thuốc trừ sâu.
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

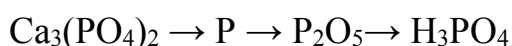
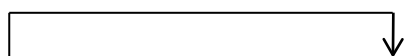
a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

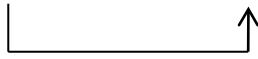
b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Hoàn thành dãy chuyển hoá sau:





D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 18: PHÂN BÓN HOÁ HỌC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Khái niệm phân bón hóa học và phân loại
- Tính chất, ứng dụng, điều chế phân đạm, lân, kali, NPK và vi lượng.
- Quan sát mẫu vật, làm thí nghiệm nhận biết một số phân bón hóa học.
- Sử dụng an toàn, hiệu quả một số phân bón hoá học.
- Tính khối lượng phân bón cần thiết để cung cấp một lượng nguyên tố dinh dưỡng
- Biết thành phần hóa học của các loại phân đạm, phân lân, phân kali, phân phức hợp, tác dụng với cây trồng và cách điều chế các loại phân này.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Phương pháp giảng dạy

- Sử dụng phương pháp đàm thoại nêu vấn đề kết hợp với phương tiện trực quan.

III. Phát triển năng lực

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học
- Năng lực tính toán hóa học

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh

- Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Phân đạm

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Vai trò của phân đạm? Cách đánh giá chất lượng đạm dựa vào đâu? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Phân đạm</u> - Phân đạm cung cấp nitơ hoá hợp cho cây dưới dạng ion nitrat và ion amoni. Phân đạm làm tăng tỉ lệ của protein thực vật, có tác dụng làm cho cây trồng phát triển nhanh, mạnh cho nhiều hạt củ quả. - Phân đạm được đánh giá dựa vào tỉ lệ % về khối lượng của nguyên tố nitơ trong phân.

Hoạt động 2: Phân amoni

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho học sinh quan sát lọ đựng phân đạm amoni yêu cầu học sinh cho biết trạng thái màu sắc của phân amoni. Phương pháp điều chế đạm amoni. GV cung cấp thêm một số thông tin Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	1. <u>Phân đạm amoni</u> Đạm amoni là các loại muối amoni như NH_4Cl, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3... Phương pháp điều chế Cho amoniac tác dụng với dung dịch axit. $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Hoạt động 3: Phân đạm Nitrat

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	2. <u>Phân đạm nitrat</u>

Giáo viên cho học sinh quan sát lọ đựng phân đạm nitrat. Yêu cầu học sinh cho biết trạng thái màu sắc của phân nitrat. Phương pháp điều chế đạm nitrat. GV cung cấp thêm một số thông tin. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Đạm nitrat là các muối nitrat như NaNO_3, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.... - Phương pháp điều chế muối cacbonat + axit nitric. $\text{CaCO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
---	--

Hoạt động 4: Phân đạm ure

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho học sinh quan sát lọ đựng phân đạm ure. Yêu cầu học sinh cho biết trạng thái	3. <u>Phân đạm ure</u> là loại phân đạm tốt nhất hiện nay, có tỉ lệ %N là 46% - Điều chế $\text{CO} + 2\text{NH}_3 \rightarrow (\text{NH}_2)_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$

màu sắc của phân ure. Phương pháp điều chế đạm ure. GV cung cấp thêm một số thông tin. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
--	--

Hoạt động 5: Phân lân

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Trong tự nhiên photpho tồn tại ở những dạng nào? Vai trò của photpho đối với cây trồng? Chất lượng phân lân được đánh giá như thế nào? Có bao nhiêu loại phân lân? Cách điều	II. <u>Phân lân</u> Phân lân cung cấp photpho cho cây dưới dạng ion photphat PO_4^{3-}. Phân lân được đánh giá theo tỉ lệ khối lượng P_2O_5 tương ứng với lượng photpho có trong thành phần của nó. 1. <u>Supephotphat đơn</u>

chế? Ưu nhược của từng loại phân lân? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Có hai loại là supe lân đơn và supe lân kép. a. <u>Supephotphat đơn</u> Cách điều chế $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{CaSO}_4$ b. <u>Supephotphat kép</u> Cách điều chế $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{CaSO}_4$ $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$ 2. <u>Phân lân nung chảy</u> - Cách điều chế: trộn bột quặng photphat với đá xà vân. - Phân lân nung chảy chỉ thích hợp với đất chua.
---	---

Hoạt động 6: Phân kali

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Vai trò của kali với cây trồng?	III. <u>Phân kali</u> - Phân kali cung cấp cho cây trồng nguyên tố dưới dạng ion K^+.

Cách đánh giá phân kali như thế nào? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Phân kali giúp cho cây hấp thụ đạm nhiều hơn, cần cho việc tạo ra chất đường bột, chất xơ, tăng sức đề kháng của cây. - Phân kali được đánh giá theo tỉ lệ % về khối lượng kali oxit tương ứng với lượng kali có trong thành phần của phân.
--	---

Hoạt động 7: Phân hỗn hợp và phân phức hợp

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Khái niệm phân hỗn hợp và phân phức hợp? Cách điều chế? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4	IV. <u>Phân hỗn hợp và phân phức hợp</u> * Phân hỗn hợp là phân chứa nitơ, photpho, kali gọi chung là phân N, P, K. - Cách điều chế là trộn các loại phân N, P, K theo tỉ lệ định trước. * Phân phức hợp là hỗn hợp các chất được tạo ra đồng thời bằng tương tác hoá học của các chất.

nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 8: Phân vi lượng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Khái niệm? vai trò của phân vi lượng với cây trồng Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	V. <u>Phân vi lượng</u> Phân vi lượng cung cấp cho cây trồng một lượng rất nhỏ các nguyên tố như Cu, Mo, B, Mn...

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. **Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Làm bài tập 2 và 3 sách giáo khoa.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Làm bài tập về nhà trong SGK và SBT.

- Chuẩn bị nội dung kiến thức để luyện tập chương.

Ngày soạn:

Tiết: 19, 20: LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT CỦA NITƠ - PHOTPHO VÀ CÁC HỢP CHẤT CỦA CHÚNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- củng cố, ôn tập các tính chất của nitơ, phopho và các hợp chất của chúng.
- Vận dụng kiến thức để làm một số dạng bài tập cơ bản.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Nội dung bài luyện tập.

2. Học sinh

- Cần chuẩn bị trước nội dung luyện tập ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tính chất của đơn chất nitơ, photpho

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: So sánh tính chất của nitơ, photpho	1. Tính chất của đơn chất nitơ, photpho

Giáo viên yêu cầu học sinh viết cấu hình, độ âm điện, cấu tạo phân tử. Dựa vào cấu tạo giải thích tại sao nitơ có độ âm điện lớn hơn photpho nhưng hoạt động hoá học kém hơn photpho? Điều này ảnh hưởng như thế nào đến sự tồn tại của chúng trong tự nhiên? Vì sao photpho trắng độc hơn photpho đỏ? Nitơ và photpho thể hiện tính khử, tính oxi hoá khi nào? Điều chế nitơ, photpho Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.		Nitơ	Photpho
	cấu hình	$1s^2$ $2s^2p^3$	$1s^2$ $2s^22p^6$ $3s^23p^3$
	Độ âm điện	3,04	2,19
	cấu tạo phân tử	$N \equiv N$	P trắng và P đỏ
	Các mức oxi hoá	-3, 0, +1, +2, +3, +4, +5.	-3, 0, +3, +5
	Tính chất hoá học	Nitơ và photpho đều có tính oxi hoá và tính khử	

Hoạt động 2: Amoniac và muối amoni

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Tính chất của amoniac và muối amoni Tính tan của amoniac trong nước? Giải thích? Amoniac có những tính chất hoá học nào? Giải thích vì sao amoniac có tính khử? Điều chế? Tính chất của muối amoni? Sự nhiệt phân muối amoni có đặc điểm gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	2. Amoniac và muối amoni Amoniac tan rất nhiều trong nước tạo thành dung dịch có tính bazơ yếu ngoài ra amoniac còn có tính khử.

Hoạt động 3: Axit nitric và axit photphoric.

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-------------------------	------------------

VÀ HỌC SINH			
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: làm bài tập 1, 2 và 6 trang 61, 62 SGK. Hoạt động 4 Axit nitric và axit photphoric So sánh tính chất hoá học của axit nitric và axit photphoric? Tính oxi hoá mạnh của HNO ₃ thể hiện như thế nào? Phương pháp điều chế? Hoạt động 4 Làm bài tập 5 trang 62 SGK. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	3. Axit nitric và axit photphoric.		
		HNO ₃	H ₃ PO ₄
	Tính axit	Axit mạnh	Axit trung bình, điện li 3 nấc.
	Tính oxi hoá	Oxi hoá mạnh	Không thể hiện tính oxi hoá mạnh.

Hoạt động 4: Sự nhiệt phân của muối nitrat

- Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN						
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS nhắc lại sự nhiệt phân của muối nitrat? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	4. Sự nhiệt phân của muối nitrat Muối nitrat kém bền với nhiệt <table><tr><td>K Ca Na</td><td>Mg → Cu</td><td>Hg</td></tr><tr><td>Muối nitrit + O₂</td><td>Oxit KL + NO₂ + O₂</td><td>Oxit KL + NO₂ + O₂</td></tr></table>	K Ca Na	Mg → Cu	Hg	Muối nitrit + O ₂	Oxit KL + NO ₂ + O ₂	Oxit KL + NO ₂ + O ₂
K Ca Na	Mg → Cu	Hg					
Muối nitrit + O ₂	Oxit KL + NO ₂ + O ₂	Oxit KL + NO ₂ + O ₂					

Hoạt động 5: Muối nitrat, muối photphat

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Tính tan của muối nitrat, muối photphat? Độ bền nhiệt? tính chất hóa học cơ bản của 2 muối?	5. Muối nitrat, muối photphat Lập bảng so sánh giữa 2 muối về tính chất vật lí, tính chất hóa học, nhận biết?

- Nhận biết các muối trên bằng cách nào? Hiện tượng xảy ra như thế nào? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- Tổ chức thực hiện:**

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học
- Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 21: BÀI THỰC HÀNH 2

TÍNH CHẤT CỦA MỘT SỐ HỢP CHẤT NITƠ - PHOTPHO

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Phản ứng của dung dịch HNO_3 đặc, nóng và HNO_3 loãng với kim loại đứng sau hiđro.
- Phản ứng KNO_3 oxi hoá C ở nhiệt độ cao.
- Phân biệt được một số phân bón hoá học cụ thể (cả phân bón là hợp chất của photpho).
- Sử dụng dụng cụ, hoá chất để tiến hành được an toàn, thành công các thí nghiệm trên.
- Quan sát hiện tượng thí nghiệm và viết các phương trình hoá học.
- Loại bỏ được một số chất thải sau thí nghiệm để bảo vệ môi trường.
- Viết tường trình thí nghiệm.
- Tính chất một số hợp chất của nitơ
- Tính chất một số hợp chất của photpho

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Dụng cụ:
 - Ống nghiệm.
 - Nút cao su.
 - Kẹp gỗ.
 - Đèn cồn.
 - Giá thí nghiệm.
 - Bông gòn.
 - Kẹp sắt.
 - Chậu cát.
- Hoá chất:
 - Dung dịch HNO_3 68% và 15%.
 - Than.
 - Đồng lá.
 - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
 - Dung dịch NaOH.

- KCl.
- KNO_3 tinh thể.
- $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$.
- Dung dịch AgNO_3 .
- Quỳ tím.

2. Học sinh

Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

Giáo viên giới thiệu mục đích yêu cầu thí nghiệm.

Hướng dẫn cách tiến hành thí nghiệm.

Chú ý yêu cầu an toàn, chính xác. Hoá chất lấy với lượng nhỏ, đủ dùng.

Thận trọng trong các thí nghiệm với HNO_3 đặc.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tính oxi hoá của axit nitric đặc và loãng

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Thí nghiệm 1 tính oxi hoá của axit nitric. Yêu cầu học sinh tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn. Sau khi tiến hành xong thí nghiệm thì ngâm ống nghiệm ngay vào cốc xút đặc để hấp thụ hết NO_2. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<u>1. Thí nghiệm 1: Tính oxi hoá của axit nitric đặc và loãng</u> Cho 1ml dung dịch HNO_3 68% vào ống nghiệm 1. Cho 1ml dung dịch HNO_3 15% vào ống nghiệm 2. Cho là đồng vào 2 ống nghiệm và đập bằng bông tẩm xút. Đun nhẹ ống nghiệm thứ 2. Quan sát và giải thích hiện tượng.

Hoạt động 2: Tính oxi hoá của muối kali nitrat nóng chảy

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<u>2. Thí nghiệm 2:</u> Tính oxi hoá của muối kali nitrat nóng chảy Lấy một ống nghiệm sạch, khô cặp vào giá. Đặt giá sắt vào chậu cát rồi cho một lượng nhỏ KNO_3 vào ống nghiệm và đun. Đun đến khi có bọt khí bắt đầu xuất hiện thì dùng kẹp sắt cho một mẫu than nóng đỏ vào ống nghiệm chứa KNO_3 nóng chảy. Quan sát hiện tượng và giải thích.

Hoạt động

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Phân biệt một số loại phân bón hoá học.	<u>3. Thí nghiệm 3</u> Hoà tan các mẫu phân bón trong các ống nghiệm chứa 4-5ml nước.

Phân đạm amoni. Phân kali clorua và supe photphat kép Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	a. Phân đạm amoni sunfat Lấy 1ml dung dịch của mỗi loại phân bón cho vào ống nghiệm riêng. Cho vào mỗi ống 0,5ml dung dịch NaOH và đun nóng nhẹ mỗi ống. Ống nghiệm nào có khí thoát ra làm xanh quỳ tím ẩm là amoni sunfat. Quan sát và giải thích. b. Phân kali clorua và phân supephotphat kép Lấy 1ml dung dịch pha chế của kali clorua vào một ống nghiệm và của supephotphat vào ống nghiệm khác. Nhỏ vài giọt dung dịch AgNO_3 vào từng ống. Phân biệt hai loại phân bón trên bằng cách quan sát hiện tượng ở mỗi ống. Giải thích.
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- Tổ chức thực hiện:**

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học
- Tổ chức thực hiện:**
 - Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 22: KIỂM TRA GIỮA KÌ

CHƯƠNG NITƠ – PHOTPHO

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Kiểm tra khả năng tiếp thu kiến thức của học sinh về nitơ và hợp chất của nitơ, photpho và hợp chất của photpho.
- Kiểm tra kĩ năng viết PTHH chứng minh tính chất hóa học, điều chế, nhận biết các chất nitơ, photpho và hợp chất của chúng
- Kiểm tra kĩ năng giải bài tập liên quan đến hợp chất của Nitơ và photpho: bài tập về tính axit của H_3PO_4 , tính oxi hóa của HNO_3 ...

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Hình thức kiểm tra

Kiểm tra trắc nghiệm và tự luận

III. Ma trận, đề kiểm tra và đáp án

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

NỘI DUNG	MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								CỘNG
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Nitơ									
Số câu hỏi	1		1						2
Số điểm	0.25		0.25						0.5
2. Amoni và muối amoni			TL: Chuỗi phản ứng: Tính chất hóa học và điều chế.		Bài tập thực hành thí nghiệm.		Bài tập muối amoni tác dụng với dd kiềm.		
Số câu hỏi	1			0.5	1		1		3.5
Số điểm	0.25			1	0.25		0.25		1.75
3. Axit nitric và muối nitrat			TL: Chuỗi phản ứng: Tính chất hóa học và điều chế.		TL: Hỗn hợp hai kim loại tác dụng với HNO ₃ .		Bài tập nhiệt phân muối nitrat.		

Số câu hỏi			1	0.5		1	1		3.5
Số điểm			0.25	1		2	0.25		4.5
4. Photpho							TL: Liên hệ thực tế các ứng dụng của P hoặc hợp chất của P.		
Số câu hỏi			1					1	2
Số điểm			0.25					1	1.25
5. Axit Photphoric và muối photphat					TN: Bài tập xác định sản phẩm H_3PO_4 tác dụng với dung dịch kiềm. TL: Bài tập tính khối lượng sản phẩm H_3PO_4 tác dụng với dung dịch kiềm chỉ tạo 1 sản phẩm.				
Số câu hỏi	1		1		1	1			4
Số điểm	0.25		0.25		0.25	2			2.75
6. Phân bón hoá học									

Số câu hỏi	1								1
Số điểm	0.25								0.25
Tổng số câu hỏi	4		4	1	2	2	2	1	16
Tổng số điểm	1		1	2	0.5	4	0.5	1	10

ĐỀ KIỂM TRA

$H = 1$; $C = 12$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $S = 32$; $K = 39$; $Ca = 40$; $Fe = 56$; $Cu = 64$

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (12 câu* 0,25 điểm = 3 điểm)

Câu 1: Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn $AgNO_3$ là:

- A. Ag_2O , NO , O_2 . B. Ag_2O , NO_2 , O_2 . C. Ag , NO , O_2 . D. Ag , NO_2 , O_2 .

Câu 2: Thành phần chính của quặng photphorit là

- A. $Ca(H_2PO_4)_2$. B. $Ca_3(PO_4)_2$. C. $NH_4H_2PO_4$. D. $CaHPO_4$.

Câu 3: Phát biểu **không** đúng là

- A. Trong điều kiện thường, NH_3 là khí không màu, mùi khai.
 B. Khí NH_3 nặng hơn không khí.
 C. Khí NH_3 dễ hoá lỏng, tan nhiều trong nước.
 D. Liên kết giữa N và 3 nguyên tử H là liên kết cộng hoá trị có cực.

Câu 4: Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

- A. KCl . B. NH_4NO_3 . C. $NaNO_3$. D. K_2CO_3 .

Câu 5: Trong phòng thí nghiệm, để điều chế một lượng nhỏ khí X tinh khiết, người

ta đun nóng dung dịch amoni nitrit bão hoà. Khí X là

- A. NO. B. N₂. C. N₂O. D. NO₂

Câu 6: Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, nguội là:

- A. Cu, Fe, Al. B. Fe, Al, Cr. C. Cu, Pb, Ag. D. Fe, Mg, Al.

Câu 7: Để nhận ra ion NO₃⁻ trong dung dịch Ba(NO₃)₂, người ta đun nóng nhẹ dung dịch đó với

- A. kim loại Cu. B. dung dịch H₂SO₄ loãng.
C. kim loại Cu và dung dịch Na₂SO₄. D. kim loại Cu và dung dịch H₂SO₄ loãng.

Câu 8: Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO₃ loãng, thấy thoát ra khí NO duy nhất là

- A. 20. B. 19. C. 18. D. 17.

Câu 9: Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, Fe₃O₄, FeCl₂, Fe₂O₃, Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃ lần lượt phản ứng với HNO₃ đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 8. B. 7. C. 6. D. 5.

Câu 10: Cho 200 ml dung dịch KOH 1,5M vào 200 ml dung dịch H₃PO₄ 0,5M, thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được hỗn hợp gồm

- A. KH₂PO₄ và K₃PO₄. B. KH₂PO₄ và K₂HPO₄. C. KH₂PO₄ và H₃PO₄.
D. K₃PO₄.

Câu 11: Đốt 5,6 gam Fe trong không khí, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch HNO₃ loãng (dư), thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,0. B. 22,4. C. 15,6. D. 24,2.

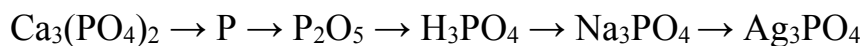
Câu 12: Cho 3,6 gam Mg tác dụng hết với dung dịch HNO₃ (dư), sinh ra 2,24 lít khí

X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là

- A. N_2O . B. NO_2 . C. N_2 . D. NO .

PHẦN 2: TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13: (3 điểm) Hoàn thành chuỗi phản ứng sau (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có):



↑



Câu 14: (3 điểm) Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp kim loại gồm Cu và Fe trong dung dịch HNO_3 đặc nóng, dư thu được 11,2 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất, đktc) và dung dịch X.

- Viết PTHH của các phản ứng xảy ra.
- Tính thành phần % về khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu và số mol HNO_3 phản ứng.
- Lấy toàn bộ dung dịch X phản ứng hoàn toàn với dung dịch amoniac (dư). Lọc lấy kết tủa, đem nung nóng đến khối lượng không đổi thu được a gam chất rắn. Tính giá trị của a.

Câu 15: (1 điểm) Trong cuộc chiến tranh kháng chiến chống Pháp, nhân dân ta đã điều chế diêm tiêu (KNO_3) – thành phần chính của thuốc nổ - bằng cách lấy đất ở các hang đá vôi có dơi ở trộn với tro bếp rồi dùng nước sôi dội nhiều lần qua hỗn hợp đó để tách ra KNO_3 . Hãy giải thích cách làm đó.

ĐÁP ÁN

Phần I: TRẮC NGHIỆM (20câu* 0,25 điểm = 5 điểm)

1D	2B	3B	4B	5D	6B	7B	8C	9A	10B
11D	12D								

Phần II: TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm số
1 (3 đ)	a. $3P + 5HNO_3 + 2H_2O \rightarrow 3H_3PO_4 + 5NO\uparrow$	0,5
	b. $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl\downarrow + NaNO_3$	0,5
	c. $NH_4Cl + KOH \rightarrow KCl + NH_3\uparrow + H_2O$	0,5
	d. $Ca_3(PO_4)_2 + 2H_2SO_4 \rightarrow 3CaSO_4\downarrow + 2H_3PO_4$	0,5
2 (3 đ)	$n_{NO} = 3,36/22,4 = 0,15 \text{ (mol)}$	
	Gọi số mol của Al và Ag lần lượt là x và y.	
	Ta có: $27x + 108y = 18,9$ (1)	0,5
	Áp dụng định luật bảo toàn e: $3x + y = 0,15 \cdot 3 = 0,45$ (2)	0,5
	Từ (1) và (2) suy ra: $x = 0,1; y = 0,15$	
	a. $\%m_{Al} = 14,29\% ; \%m_{Ag} = 85,71\%$	0,5
3 (1 đ)	- Trong phân dơi có nhiều chất hữu cơ, quá trình phân hủy phân dơi trong đất sẽ tạo thành NH_3 , NH_3 dưới tác dụng của vi khuẩn sẽ bị oxy hóa thành HNO_3 . HNO_3 phản ứng với đất đá trong hang tạo thành muối nitrat ($Ca(NO_3)_2$, hoặc $NaNO_3$).	0,5
	- Trong tro bếp có KOH. Khi trộn tro bếp với đất trong hang rồi chiết bằng nước nóng thì sẽ thu được KNO_3 . ($NaCl$ kết tinh ở $30^\circ C$, tách được tinh thể ra khỏi dung dịch, sau đó làm nguội đến $22^\circ C$ thì KNO_3 kết tinh).	
	PTHH: $NaNO_3 + KCl \rightarrow KNO_3 + NaCl$	0,5

Chú ý: Học sinh có cách giải đúng khác vẫn cho điểm tuyệt đối.

Ngày soạn:

Chương 3: CACBON - SILIC

Tiết 23: CACBON

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử, các dạng thù hình của cacbon
- Tính chất vật lí (cấu trúc tinh thể, độ cứng, độ dẫn điện) và ứng dụng của các dạng thù hình đó

Hiểu được:

- Cacbon có tính khử (khử oxi, một số hợp chất có tính oxi hóa) và tính oxi hóa (oxi hóa hiđro và kim loại hoạt động...),. Trong một số hợp chất, cacbon thường có số oxi hóa -4, +2 hoặc +4.
- Viết PTHH minh họa tính chất của C
- Giải thích các vấn đề trong thực tế có liên quan

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Giáo án.
- Hệ thống câu hỏi và bài tập theo các mức độ.

2. Học sinh

- Ôn tập lại kiến thức cũ, chuẩn bị bài mới, bảng phụ.

III. PHƯƠNG PHÁP – KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Phương pháp đàm thoại, gợi mở, giải quyết vấn đề
- Hoạt động nhóm

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Trò chơi “AI NHANH HƠN” - Chia lớp làm 4 nhóm. - Có 5 câu hỏi. Nhóm có câu trả lời	Câu 1: Nguyên tố nào được coi là “Nguyên tố của sự sống và tư duy”. → Photpho Câu 2: Phần lớn photpho trong vỏ Trái Đất nằm ở dạng muối của axit

nhánh và chính xác nhất sẽ cộng điểm. Hình thức trả lời: giờ tay. - Cung cấp thêm thông tin: <i>Cơ thể chúng ta chứa trung bình 1kg P, thường tập trung nhiều ở xương, bắp thịt và ở tổ chức thần kinh. Nếu P trong xương mất đi thì thân thể chúng ta trở thành một khối không có hình dáng, nếu P trong bắp thịt mất đi thì chúng ta sẽ mất khả năng cử động, và nếu P trong tổ chức thần kinh mất đi thì chúng ta sẽ ngừng suy nghĩ. Không có P sẽ không có tư tưởng.</i> - Cho HS theo dõi đoạn video nói về hành động của một bộ phận giới trẻ hiện nay sử dụng “bóng cười”, yêu cầu HS cho biết đoạn video trên liên quan đến hợp chất khí gì của Nito? - Câu hỏi phụ: <i>Việc sử dụng bóng cười một cách không kiểm soát như thế gây ra tác hại gì không?</i> - Câu hỏi phụ: <i>Trong phản ứng trên HNO_3 thể hiện tính chất hóa học gì?</i> - Cho HS quan sát những hình ảnh, những thông tin về cacbon và cho biết: “Đây là nguyên tố gì – X”? - Ngoài những đặc điểm, tính chất trên, Cacbon còn có những tính chất gì, được ứng dụng và điều chế như thế nào → vào bài mới. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	photphoric. Hai khoáng vật chính của photpho là quặng photphorit $Ca_3(PO_4)_2$ và quặng ... → Apatit Câu 3: Theo dõi đoạn video sau, cho biết đoạn video trên liên quan đến hợp chất khí gì của Nito? → N_2O - Dựa vào câu trả lời của HS mà GV có thể cung cấp thêm thông tin về tác hại của việc sử dụng “bóng cười”. Câu 4: Cho phản ứng sau: $Cu + HNO_3(loãng) \rightarrow NO\uparrow + Cu(NO_3)_2 + H_2O$ Hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của HNO_3 là bao nhiêu? → 8 → tính oxi hóa Câu 5: Đây là nguyên tố gì – X ? → Cacbon
--	---

HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức. - Giới thiệu cấu trúc của bài học: + Vị trí, cấu hình electron nguyên tử + Tính chất vật lý - Ứng dụng + Tính chất hóa học + Trạng thái tự nhiên + Điều chế	
--	--

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Vị trí, cấu hình e nguyên tử

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Chiếu BTH, yêu cầu Hs lên bảng ghi cấu hình e nguyên tử và xác định vị trí của nguyên tố Cacbon trong BTH	1. VỊ TRÍ, CẤU HÌNH E NGUYÊN TỬ C (Z=6): $1s^2 2s^2 2p^2$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Vị trí: ô thứ 6, chu kì 2, nhóm IVA
---	-------------------------------------

Hoạt động 2: Tính chất vật lí - ứng dụng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Chiếu các hình ảnh giới thiệu một số dạng thù hình của Cacbon. - Yêu cầu HS tìm hiểu cấu trúc, tính chất và ứng dụng một số dạng thù hình của cacbon bằng cách hoạt động nhóm (ghi vào bảng phụ). Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: + Nhóm 1: Kim cương + Nhóm 3: Than chì	2. TÍNH CHẤT VẬT LÝ - ỨNG DỤNG - Các dạng thù hình của Cacbon: + Than chì + Kim cương + Fulleren + Cacbon vô định hình → Do cấu trúc của các dạng thù hình này khác nhau dẫn đến chúng có những tính chất khác nhau.

+ Nhóm 2, 4: Cacbon vô định hình - Các nhóm lên bảng dán câu trả lời (cử đại diện trình bày), các nhóm khác nhận xét bổ sung. Bước 3: Báo cáo thảo luận + Cộng điểm cho các nhóm có nội dung trả lời tốt. - Cung cấp thêm một số thông tin về 3 dạng thù hình trên của cacbon. - <i>Dạng fullerene khuyến khích HS tự đọc.</i> Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV chốt: Các dạng thù hình của Cacbon có những tính chất vật lý khác nhau do cấu trúc của chúng khác nhau.				
	Dạng thù hình	Cấu trúc	Tính chất	Ứng dụng
	<i>Kim cương</i>	Tứ diện đều	Tinh thể trong suốt, rất cứng, không dẫn điện, dẫn nhiệt kém	Làm đồ trang sức, mũi dao, mũi khoan, bột mài ...
	<i>Than chì</i>	Cấu trúc lớp; các lớp liên kết yếu với nhau	Tinh thể màu xám đen, mềm	Làm điện cực, ruột bút chì, tạo hợp kim chịu nhiệt ...
	<i>Cacbon vô định hình</i>	Cấu trúc vô trật tự	Màu đen xốp, có khả năng hấp phụ mạnh	Chế tạo vật liệu siêu dẫn, mặt nạ chống

			các chất khí và chất tan trong dung dịch	độc, ...
	→ cacbon vô định hình			

Phiếu học tập số 1

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Hãy kể tên các dạng thù hình của Cacbon mà em biết?
2. Kim cương, than chì và Cacbon vô định hình là những dạng rất quen thuộc, tại sao kim cương lại trong suốt, rất đẹp, giá thành đắt; trong khi đó than chì và cacbon vô định hình thì lại không trong suốt và giá rẻ hơn rất nhiều lần so với kim cương.
3. Trong các dạng thù hình của cacbon, dạng nào hoạt động hơn cả về mặt hóa học?

Hoạt động 3: Tính chất hóa học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV làm 2 thí nghiệm: phản ứng cháy	3. TÍNH CHẤT HÓA HỌC → Số oxi hóa của C: -4, 0, +2, +4

của C và C phản ứng với HNO₃ đặc. HS quan sát và lên bảng viết PTHH - Cho HS xem hình ảnh những người dân vùng núi phía Bắc đang đốt than sưởi ấm khi mùa lạnh về. Trời càng lạnh người dân càng có khuynh hướng đóng kín cửa để giữ nhiệt. Hành động này có đúng hay không? Chúng ta có nên đốt than trong phòng kín hay không? + Nên sử dụng bếp than như thế nào để giảm thiểu sự ô nhiễm không khí? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV chốt: Trong các phản ứng oxi hóa - khử, cacbon có thể thể hiện tính khử và tính oxi hóa. Tuy nhiên, tính khử vẫn là tính chất chủ yếu của cacbon.	→ Tính Oxi hóa và tính khử → <i>Khi tác dụng với oxi và một số hợp chất có tính oxi hóa</i> + <i>Tăng 0 → +2, +4</i> → <i>Khi tác dụng với chất khử (H₂ và kim loại).</i> + <i>Giảm từ 0 → -4</i> a. Tính khử - Tác dụng với hợp chất: + các hợp chất oxi hóa như HNO₃, H₂SO₄ đặc, KClO₃... $C + 4HNO_3 \xrightarrow{t} CO_2 + 4NO_2 + 2H_2O$ + ở nhiệt độ cao, C khử được nhiều oxit kim loại (sau Al đến Cu) - Tác dụng với Oxi: + <i>Cacbon cháy trong không khí tỏa nhiều nhiệt</i> $C + O_2 \xrightarrow{t} CO_2$ + Ở nhiệt độ cao, cacbon lại khử được CO₂ $CO_2 + C \xrightarrow{t} 2CO$ Lưu ý: - C cháy trong không khí luôn tạo hỗn hợp gồm khí CO₂ và CO. - C cháy trong O₂ dư để sản phẩm chủ yếu là CO₂ b. Tính oxi hóa
--	--

	- Tác dụng với H₂: $\text{C} + 2\text{H}_2 \xrightarrow[t, xt]{\quad} \text{CH}_4$ - Tác dụng với kim loại hoạt động mạnh: $3\text{C} + 4\text{Al} \xrightarrow{t} \text{Al}_4\text{C}_3 \text{ (Nhôm cacbua)}$
--	--

Phiếu học tập số 2

(Phiếu này được dùng để ghi nội dung bài học thay cho vở)

1. Hãy xác định số oxi hóa của C trong các chất sau: CH₄, C, CO, CO₂.

→ Nêu các số oxi hóa có thể có của C?

2. Dựa vào các số oxi hóa của Cacbon, hãy dự đoán tính chất hóa học của đơn chất Cacbon?

3. Khi nào C thể hiện tính khử?

+ Trong các phản ứng đó, số oxi hóa của C thay đổi như thế nào?

- Khi nào C thể hiện tính oxi hóa?

+ Trong các phản ứng đó, số oxi hóa của C thay đổi như thế nào?

4. C thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với 1 số chất khử như H₂, KL. Ở đây số oxi hóa của C giảm từ 0 → -4. Trên cơ sở đó yêu cầu HS viết PTHH minh họa

Hoạt động 4: Trạng thái tự nhiên

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
HD5: TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN (Tự học có hướng dẫn)	. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN (Tự học có hướng dẫn)

- Từ tính chất vật lý và tính chất hóa học của C, hãy cho biết trong tự nhiên C tồn tại ở những trạng thái nào? - Kể tên một số tỉnh, thành phố ở nước ta có mỏ than lớn mà em biết? - GV cung cấp thông tin: <i>Than là một trong những nguồn tài nguyên khoáng sản quan trọng của VN. Hầu hết các khoáng sản ở Việt Nam có trữ lượng không lớn và phân bố tản mạn, không tập trung. Than ở đất liền đang cạn kiệt dần. Việt Nam đang và sẽ phải nhập than từ nước ngoài để bảo đảm nhu cầu tiêu thụ trong nước. Mà khoáng sản là loại tài nguyên không tái tạo được do đó chúng ta cần có ý thức bảo vệ khai thác để sử dụng hợp lý tiết kiệm và có hiệu quả phục vụ cho sự nghiệp xây dựng và phát triển kinh tế xã hội, an ninh quốc phòng của đất nước.</i>	- Cacbon tự do: Kim cương, than chì - Khoáng vật: Canxit (CaCO_3), magiezit (MgCO_3), đolomit ($\text{CaCO}_3.\text{MgCO}_3$)... - Cơ sở của các tế bào động vật và thực vật. → <i>Quảng Ninh, Thanh Hóa, Nghệ An, Quảng Nam...</i>
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

Câu 1: Kim cương và than chì là các dạng:

A. đồng hình của cacbon

B. đồng vị của cacbon.

C. thù hình của cacbon

D. đồng phân của cacbon.

Câu 2: Dạng thù hình nào của cacbon hoạt động hóa học mạnh nhất?

A. Kim cương.

B. Than chì.

C. Fuleren.

D. Cacbon vô định hình.

Câu 3: Tính chất hóa học của cacbon là

A. Tính phi kim.

B. Tính khử.

C. Tính oxi hóa và tính khử.

D. Tính oxi hóa.

Câu 4: Tính khử của cacbon thể hiện ở phản ứng nào trong các phản ứng sau?

A. $2C + Ca \rightarrow CaC_2$.

B. $C + H_2 \rightarrow CH_4$.

C. $C + CO_2 \rightarrow CO$.

D. $3C + 4Al \rightarrow Al_4C_3$.

Câu 5: Dãy chất nào sau đây không tác dụng được với cacbon?

A. ZnO, HNO₃, Cl₂.

B. O₂, KClO₃, Al.

C. Ca, CO₂, ZnO, H₂.

D. HNO₃, H₂SO₄ đặc, Na.

Đáp án:

Câu 1:

C. thù hình của cacbon.

Câu 2:

D. Cacbon vô định hình

Câu 3:

C. Tính oxi hóa và tính khử

Câu 4:

C. $C + CO_2 \rightarrow CO$

Câu 5:

A. ZnO , HNO_3 , Cl_2

- **Lưu ý:** Cacbon không tác dụng trực tiếp với halogen (Cl_2 , Br_2 , I_2)

HD:

→ Do than củi có tính hấp phụ, nên hấp phụ được mùi khét của cơm, làm cho cơm đỡ khô.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

Câu hỏi: Trường THPT A tổ chức buổi cắm trại, có trò chơi thi nấu cơm đun bằng củi. Lớp 11A1 nấu cơm bị khô, bạn Nam liền cho vào nồi cơm một mẩu than củi? Em hãy giải thích vì sao bạn Nam lại làm như vậy?

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 24, 25: HỢP CHẤT CỦA CACBON

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Cấu tạo phân tử CO và CO₂.
- Biết tính chất vật lí, hoá học, cách điều chế CO và CO₂.
- Tính chất vật lí, hoá học của axit cacbonic và muối cacbonat.
- Ứng dụng của các hợp chất cacbon.
- Ảnh hưởng của CO₂ đến môi trường.
- Vận dụng kiến thức để giải thích các tính chất và ứng dụng của các hợp chất cacbon trong đời sống.
- Rèn luyện kỹ năng giải bài tập lý thuyết và tính toán có liên quan.
- CO có tính khử (tác dụng với oxit kim loại), CO₂ là một oxit axit, có tính oxi hóa yếu (tác dụng với Mg, C).
- Muối cacbonat có tính chất nhiệt phân, tác dụng với axit. Cách nhận biết muối cacbonat.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh

- Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

V. Nội dung giảng dạy

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Cacbon monoxit

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu học sinh viết cấu tạo của CO? So sánh CO với N₂? Nhận xét tính chất vật lý của CO? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<u>A. CACBON MONOXIT CO</u> Cấu tạo phân tử $C \equiv O$

Hoạt động 2: Tính chất vật lý

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu và trả lời. Chú ý độc tính của CO. Giáo viên giải thích nguyên nhân độc tính của CO. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Tính chất vật lí</u> CO là khí không màu, không mùi, không vị. Khí CO rất độc.

Hoạt động 3: Tính chất hóa học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Tính chất hoá học của CO	II. <u>Tính chất hoá học</u> CO kém hoạt động ở nhiệt độ thường

Từ cấu tạo giáo viên yêu cầu học sinh dự đoán tính chất hoá học của CO. Cho Ví dụ minh hoạ Ứng dụng của tính khử để làm gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	và có tính khử. 1. <u>Cacbon monoxit</u> là oxit không tạo muối (oxit trung tính). 2. <u>Tính khử</u> Tác dụng với oxi. $\begin{array}{ccc} +2 & & +4 \\ 2\text{CO} + \text{O}_2 & \xrightarrow{t^\circ} & 2\text{CO}_2 \end{array}$ $\Delta H < 0$ Tác dụng với oxit kim loại $\begin{array}{ccc} +2 & & +4 \\ 3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 & \xrightarrow{t^\circ} & 3\text{CO}_2 + 2\text{Fe} \end{array}$
---	---

Hoạt động 4: Điều chế

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và cho biết CO có thể được sản xuất bằng những cách nào? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành	III. Điều chế 1. <u>Trong phòng thí nghiệm</u> $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ} \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ 2. <u>Trong công nghiệp</u> $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{1050^\circ\text{C}} \text{CO} + \text{H}_2$

phiếu học tập	$\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{CO}$
Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	

Hoạt động 5: Cacbon dioxit

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên yêu cầu học sinh viết cấu tạo CO_2 và nhận xét phân tử CO_2 . Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định:	<u>B. CACBON ĐIOXIT CO_2</u> Cấu tạo phân tử $\text{O}=\text{C}=\text{O}$

GV chốt lại kiến thức.	
------------------------	--

Hoạt động 6: Tính chất vật lý

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu học sinh cho biết tính chất vật lý của CO₂. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Tính chất vật lý</u> (SGK)

Hoạt động 7: Củng cố (hết tiết 7)

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Câu 1: Khí CO không khử được oxit nào dưới đây A. CuO. B. CaO. C. PbO. D. ZnO. Câu 2: Khử 32g Fe₂O₃ bằng khí CO dư, sản phẩm khí thu được cho vào bình đựng nước vôi trong dư thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là A. 60g. B. 50g. C. 40g. D. 30g. Câu 3: Dẫn luồng khí CO qua hỗn hợp Al₂O₃, CuO, MgO, Fe₂O₃ (nóng) sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn là A. Al₂O₃, Cu, MgO, Fe B. Al, Fe, Cu, Mg. C. Al₂O₃, Cu, Mg, Fe D. Al₂O₃, Fe₂O₃, Cu, MgO Câu 4. Cho khí CO khử hoàn toàn hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄ thấy có 4,48 lít khí thoát ra(đkc). Thể tích khí CO(đkc) đã tham gia phản ứng là A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành	Làm và trả lời các câu hỏi.

phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 8: Tính chất hóa học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Mức oxi hoá +4 của cacbon khá bền nên nó không có tính oxi hoá mạnh. Vì sao như vậy? Cacbon đioxit là oxit axit, hãy cho Ví dụ minh họa. Chú ý phản ứng của CO ₂ với dung dịch kiềm.(tương tự SO ₂) Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận	II. <u>Tính chất hoá học</u> 1. <u>Cacbon đioxit</u> không duy trì sự cháy, sự sống. 2. <u>Cacbon đioxit là oxit axit</u> Tác dụng với nước. $\text{CO}_{2(k)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_{3(dd)}$ Tác dụng với kiềm. $\text{CO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHCO}_3 \text{ (1)}$ $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \text{ (2)}$

- HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$k = \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{CO}_2}}$ Nếu $k \leq 1$ thì xảy ra phản ứng (1). Nếu $1 < k < 2$ thì xảy ra phản ứng (1) và (2). Nếu $k \geq 2$ thì xảy ra phản ứng (2). Tác dụng với oxit bazơ (kiềm) $\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaCO}_3$
--	---

Hoạt động 9: Điều chế

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Phương pháp điều chế CO_2 trong công nghiệp, trong phòng thí nghiệm. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.	III. Điều chế 1. <u>Trong phòng thí nghiệm</u> Muối cacbonat + axit HCl, H_2SO_4 $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 2. <u>Trong công nghiệp</u> Thu hồi từ khí thải

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 10: Axit Cacbonic và muối Cacbonat

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Tính chất vật lý hoá học của axit cacbonic? Nó tạo ra bao nhiêu muối? Tính tan của các muối cacbonat như thế nào? Tính chất hoá học của muối cacbonat? Cho Ví dụ? cacbonat, hidrocacbonat như t Độ bền nhiệt của các muối hế nào Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định:	<u>C. AXIT CACBONIC VÀ MUỐI CACBONAT</u> <u>I. Axit cacbonic</u> Axit cacbonic là axit yếu kém bền. $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$ $\text{HCO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ <u>II. Muối cacbonat</u> 1. <u>Tính chất</u> a. <u>Tính tan</u> Tất cả các muối cacbonat đều không tan trừ cacbonat kim loại kiềm và amoni. Muối hidrocacbonat dễ tan hơn muối cacbonat. b. <u>Tác dụng với axit</u> $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

GV chốt lại kiến thức.	$\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ b. <u>Tác dụng với dung dịch kiềm</u> Muối hidrocacbonat tác dụng với dung dịch kiềm $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ d. <u>Phản ứng nhiệt phân</u> Muối cacbonat của kim loại kiềm bền nhiệt. Muối cacbonat của các kim loại khác và muối hidrocacbonat kém bền nhiệt. $\text{MgCO}_3 \text{ (r)} \xrightarrow{t^\circ} \text{MgO (r)} + \text{CO}_2 \text{ (k)}$ $2\text{NaHCO}_3 \text{ (r)} \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ (r)} + \text{CO}_2 \text{ (k)} + \text{H}_2\text{O (k)}$ 2. <u>Ứng dụng (SGK)</u>
------------------------	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Hoàn thành dãy chuyển hóa sau



D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Làm bài tập SGK và SBT.

- Chuẩn bị nội dung bài “Silic và các hợp chất của silic”

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 26: SILIC VÀ CÁC HỢP CHẤT CỦA SILIC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Tính chất vật lí, hoá học của silic.
- Tính chất vật lí, hoá học của các hợp chất silic.
- Phương pháp điều chế, các ứng dụng của silic và các hợp chất của nó.
- Vận dụng kiến thức để làm các bài tập liên quan.
- Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng trong thực tế.
- Silic là phi kim hoạt động hóa học yếu, ở nhiệt độ cao tác dụng với nhiều chất (oxi, cacbon, dung dịch NaOH, magie).
- Tính chất hóa học của hợp chất SiO_2 (tác dụng với kiềm đặc, nóng, với dung dịch HF).
- H_2SiO_3 (là axit yếu, ít tan trong nước, tan trong kiềm nóng).

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh

- Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tính chất vật lí của Silic

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu học sinh nghiên cứu và cho biết tính chất vật lí của Silic. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Tính chất vật lí</u> (SGK)

Hoạt động 2: Tính chất hóa học

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

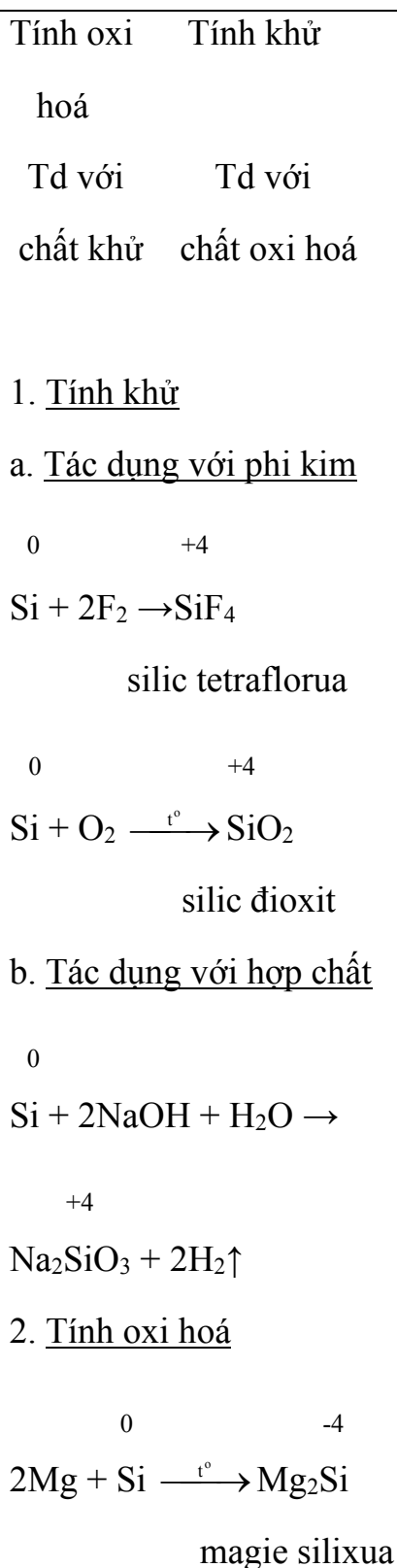
b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên yêu cầu học sinh viết cấu hình, độ âm điện? Các mức oxi hoá của silic? Từ cấu tạo	II. <u>Tính chất hoá học</u> - Các mức oxi hoá của silic. $-4 \quad 0 \quad (+2) \quad +4$ $\leftarrow \quad \quad \quad \rightarrow$

hãy dự đoán tính chất hoá học của silic	Tính oxi	Tính khử
So sánh cacbon với silic?	hoá	
Cho Ví dụ?	Td với	Td với
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	chất khử	chất oxi hoá
HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập		
Bước 3: Báo cáo thảo luận		
- HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.		
Bước 4: Kết luận, nhận định:		
GV chốt lại kiến thức.		



Hoạt động 3: Silic đioxit

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho học sinh quan sát mẫu thạch anh. Nhận xét tính chất vật lí Tính chất hoá học cơ bản của silic đioxit? Ứng dụng phản ứng với dung dịch HF? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Silic đioxit</u> 1. <u>Tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên</u> (SGK) 2. <u>Tính chất hoá học</u> Tính chất hoá học cơ bản là tính oxit axit. $\text{SiO}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

Hoạt động 4: Axit silixic và muối silicat

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên làm thí nghiệm biểu diễn Sục khí CO₂ qua dung dịch Na₂SiO₃. Phản ứng này chứng tỏ độ mạnh của axit silixic như thế nào? Tính tan của muối silicat? Ứng dụng của muối silicat. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	II. <u>Axit Silixic</u> Axit silixic là chất ở dạng keo, không tan trong nước, dễ mất nước khi đun nóng. $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$ III. <u>Muối silicat</u> Chỉ có muối silicat kim loại kiềm tan trong nước, còn lại không tan.
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. **Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. **Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. **Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. **Tổ chức thực hiện:**
 - Làm bài tập 3

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- a) **Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- b. **Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- c. **Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Làm bài tập về nhà.
- Chuẩn bị nội dung bài “Công nghiệp silicat”. Sưu tầm một số tranh ảnh.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 26, 27: LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT CỦA CACBON - SILIC VÀ CÁC HỢP CHẤT CỦA CHÚNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Nắm vững các tính chất hoá học cơ bản của cacbon, silic và các hợp chất của chúng.
- Vận dụng kiến thức để làm bài tập và giải thích một số hiện tượng.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

Nội dung luyện tập.

2. Học sinh

Cần chuẩn bị trước nội dung luyện tập ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d. **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Nội dung luyện tập

GV lập bảng so sánh, yêu cầu học sinh lên bảng điền vào ô trống

	Cacbon	Silic
Tính chất		

- Dạng thù hình - Tính chất hóa học	Kim cương Than chì Vô định hình Tính khử $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ $\text{C} + 2\text{CuO} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$ - Tính oxi hóa $\text{C} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$ $3\text{C} + 4\text{Al} \rightarrow \text{Al}_4\text{C}_3$	- Tinh thể - Vô định hình - Tính khử $\text{Si} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SiO}_2$ - Tính oxi hóa $\text{Si} + 2\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}_2\text{Si}$
Oxit	CO: - Là oxi không tạo muối. - Là chất khử mạnh $4\text{CO} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$ CO₂: - Là oxit axit - Là chất oxi hóa $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_2 + 2\text{Mg} \rightarrow \text{C} + 2\text{MgO}$	SiO₂: - Là oxit axit - Là chất oxi hóa - Tính chất đặc biệt $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
Axit	H₂CO₃ - Axit yếu 2 nấc $\text{H}_2\text{CO}_3 \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$	H₂SiO₃ - Axit rất yếu $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

Muối	$\text{HCO}_3^- \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ - Kém bền $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Cacbonat - Cacbonat trung hòa + cacbonat kim loại kiềm tan được trong nước + Cacbonat khá ít tan, dễ bị nhiệt phân $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ Cacbonat axit dễ tan, dễ bị nhiệt phân $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{H}_2\text{SiO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ - Rất ít tan trong nước Silicat Silicat kim loại kiềm dễ tan
-------------	--	--

Ngày soạn:

Chương 4: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỌC HỮU CƠ

Tiết 28: MỞ ĐẦU VỀ HOÁ HỌC HỮU CƠ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Khái niệm hoá học hữu cơ và hợp chất hữu cơ, đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ.
- Phân loại hợp chất hữu cơ theo thành phần nguyên tố (hidrocacbon và dẫn xuất).
- Sơ lược về phân tích nguyên tố: Phân tích định tính, phân tích định lượng.
- Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi.
- Xác định được công thức phân tử khi biết các số liệu thực nghiệm.
- Phân biệt được hidrocacbon và dẫn xuất của hidrocacbon theo thành phần phân tử.
- Đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ.
- Phân tích nguyên tố: phân tích định tính và phân tích định lượng

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

Chuẩn bị nội dung kiến thức.

Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh

Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Khái niệm về hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Hợp chất hữu cơ là những hợp chất như thế nào? Hoá học hữu cơ là gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Khái niệm về hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ</u> Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon (trừ CO, CO₂, muối cacbonat, xianua, cacbua...). Hoá học hữu cơ là ngành Hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất hữu cơ.

Hoạt động 2: Phân loại hợp chất hữu cơ

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-------------------------	------------------

VÀ HỌC SINH	
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Cơ sở phân loại hợp chất hữu cơ. Có những loại hợp chất hữu cơ nào dựa trên cơ sở phân loại đó? Hiđrocacbon là gì? Dẫn xuất hiđrocacbon là gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Phân loại dựa vào thành phần nguyên tố. +Hiđrocacbon • Hiđrocacbon no. • Hiđrocacbon không no. • Hiđrocacbon thơm. + Dẫn xuất của hiđrocacbon. • Dẫn xuất halogen. • Ancol, phenol, ete. • Andehyt, xeton. • Amin, nitro. • Axit, este. • Hợp chất tạp chức polyme. - Phân loại dựa theo mạch cacbon + Hợp chất hữu cơ mạch vòng. + Hợp chất hữu cơ mạch hở.

Hoạt động 3 Đặc điểm chung của hợp chất hữu cơ

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	III. <u>Đặc điểm chung của hợp chất</u>

Đặc điểm cấu tạo của hợp chất hữu cơ? Tính chất vật lí như thế nào? Tính chất hoá học có đặc điểm gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	<u>hữu cơ</u> 1. <u>Đặc điểm cấu tạo</u> - Liên kết hoá học ở các hợp chất hữu cơ thường là liên kết cộng hoá trị. 2. <u>Về tính chất vật lí</u> - Thường có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp (dễ bay hơi). - Thường không tan hoặc ít tan trong nước, nhưng tan trong dung môi hữu cơ. 3. <u>Về tính chất hoá học</u> - Các hợp chất hữu cơ kém bền với nhiệt nên dễ bị phân huỷ bởi nhiệt. Phản ứng của các hợp chất hữu cơ thường xảy ra chậm, không hoàn toàn, không theo một hướng nhất định, thường cần đun nóng hoặc cần có xúc tác.
---	---

Hoạt động 4: Phân tích định tính

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Mục đích của phân tích định tính?	IV. <u>Sơ lược về phân tích nguyên tố</u> 1. <u>Phân tích định tính</u>

Nguyên tắc? Phương pháp tiến hành? Nếu có clo thì làm cách nào để nhận biết? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	a. <u>Mục đích</u>: phân tích định tính nguyên tố nhằm xác định các nguyên tố có mặt trong hợp chất hữu cơ. b. <u>Nguyên tắc</u>: chuyển các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ thành vô cơ đơn giản rồi nhận biết. c. <u>Cách tiến hành</u> $C \longrightarrow CO_2$ $H \longrightarrow H_2O$ $N \longrightarrow NH_3$
--	---

Hoạt động 5: Phân tích định lượng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Mục đích của phân tích định lượng? Nguyên tắc? Phương pháp tiến hành như thế nào? So sánh với phân tích định tính? Biểu thức tính như thế nào?	2. <u>Phân tích định lượng</u> a. <u>Mục đích</u> Xác định thành phần % về khối lượng các nguyên tố trong phân tử hợp chất hữu cơ. b. <u>Nguyên tắc</u>

Làm cách nào để đưa ra biểu thức? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Cân chính xác hợp chất hữu cơ, sau đó chuyển C thành CO₂, H thành H₂O... rồi xác định chính xác lượng CO₂, H₂O....từ đó tính % khối lượng các nguyên tố có mặt trong hợp chất hữu cơ. c. <u>Phương pháp tiến hành</u> C $\longrightarrow$ CO₂ $\xrightarrow{\text{KOH}}$ cân bình H $\longrightarrow$ H₂O $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$ cân bình N $\longrightarrow$ NH₃ $\xrightarrow{\text{H}^+}$ chuẩn độ.... d. Biểu thức tính $m_{\text{C}} = \frac{m_{\text{CO}_2} \cdot 12,0}{44,0}, m_{\text{H}} = \frac{m_{\text{H}_2\text{O}} \cdot 2,0}{18,0}$ $m_{\text{N}} = \frac{V_{\text{N}_2} \cdot 28,0}{22,4}$ Tính được $\% \text{C} = \frac{m_{\text{C}} \cdot 100\%}{a}$ $\% \text{H} = \frac{m_{\text{H}} \cdot 100\%}{a}$ $\% \text{N} = \frac{m_{\text{N}} \cdot 100\%}{a}$ $\% \text{O} = 100\% - \% \text{C} - \% \text{H} - \% \text{N}$
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

Làm bài tập 3 sách giáo khoa.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

Làm bài tập về nhà.

Chuẩn bị nội dung bài “Công thức phân tử hợp chất hữu cơ”

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 29: CÔNG THỨC PHÂN TỬ HỢP CHẤT HỮU CƠ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Các loại công thức của hợp chất hữu cơ: Công thức chung, công thức đơn giản nhất
- Tính được phân tử khối của chất hữu cơ dựa vào tỉ khối hơi.
- Xác định được công thức phân tử khi biết các số liệu thực nghiệm.
- Cách thiết lập công thức đơn giản nhất và công thức phân tử.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

Chuẩn bị nội dung kiến thức.

Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh

Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Công thức đơn giản nhất

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho một số Ví dụ C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8... Yêu cầu nhận xét? vậy công thức đơn giản nhất là gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Công thức đơn giản nhất</u> 1. <u>Định nghĩa</u> - Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ tối giản về số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.
--	--

Hoạt động 2: Cách thiết lập công thức đơn giản nhất

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu học sinh nghiên cứu và làm Ví dụ trong sách giáo khoa. Chú ý hướng dẫn học sinh phương pháp đặt công thức đơn giản.	2. <u>Cách thiết lập công thức đơn giản nhất</u> Gọi công thức đơn giản nhất của hợp chất hữu cơ là $C_xH_yO_z$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$x: y: z = n_C: n_H: n_O = \frac{m_C}{12,0} : \frac{m_H}{1,0} : \frac{m_O}{16,0}$ Hoặc $x: y: z = \frac{\%C}{12,0} : \frac{\%H}{1,0} : \frac{\%O}{16,0}$ Bước 1: Xác định thành phần định tính chất A: C, H, O Bước 2: Đặt công thức phân tử của A : $C_xH_yO_z$ Bước 3: Căn cứ đầu bài tìm tỉ lệ $x: y: z = \frac{\%C}{12,0} : \frac{\%H}{1,0} : \frac{\%O}{16,0} = \frac{40,00}{12,0} : \frac{6,67}{1,0} : \frac{53,33}{16,0} = 1:2:1$ Bước 4: Từ tỉ lệ tìm công thức đơn giản nhất là: CH_2O
--	--

Hoạt động 3 Công thức phân tử

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm	II. Công thức phân tử 1. <u>Định nghĩa</u>

để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Công thức phân tử là công thức biểu thị số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử.
--	--

Hoạt động 4: Quan hệ giữa công thức phân tử và công thức đơn giản nhất

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên cho một số các Ví dụ C_2H_4, C_2H_2, CH_4, $C_{11}H_{22}O_{11}$.... Vậy công thức phân tử là gì? Mối quan hệ giữa công thức phân tử và công thức đơn giản nhất? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập	<u>2. Quan hệ giữa công thức phân tử và công thức đơn giản nhất</u> - Số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong công thức phân tử là số nguyên lần số nguyên tử của nó trong công thức đơn giản nhất. Công thức phân tử có thể là công thức đơn giản nhất. Các chất khác nhau có thể có cùng

Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	công thức phân tử.
--	--------------------

Hoạt động 5: Thiết lập công thức phân tử dựa vào % khối lượng các nguyên tố

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN								
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	a. <u>Dựa vào % khối lượng các nguyên tố</u> $C_xH_yO_z \rightarrow xC + yH + zO$ <table><tr><td>M (g)</td><td>12x</td><td>1y</td><td>16z</td></tr><tr><td>100%</td><td>%C</td><td>%H</td><td>%O</td></tr></table> Lập tỉ lệ $\frac{M}{100\%} = \frac{12.x}{\%C} = \frac{1.y}{\%H} = \frac{16.z}{\%O}$ Ta có $x = \frac{M.\%C}{12.100\%}$ $y = \frac{M.\%H}{1.100\%}$	M (g)	12x	1y	16z	100%	%C	%H	%O
M (g)	12x	1y	16z						
100%	%C	%H	%O						

	$z = \frac{M.\%O}{16.100\%}$ Ví dụ giải ra $x = 20$; $y = 14$; $z = 4$ Vậy công thức phân tử là: $C_{20}H_{14}O_4$.
--	---

Hoạt động 6: Thiết lập công thức phân tử thông qua công thức đơn giản nhất.

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Yêu cầu học sinh làm Ví dụ trong sách giáo khoa và bài tập 6 trang 95. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	b. <u>Thông qua công thức đơn giản nhất</u> Từ công thức đơn giản nhất công thức phân tử của X là $(CH_2O)_n$ hay $C_nH_{2n}O_n$ $M_X = (1.12 + 2.1 + 16.1)n = 60$ Giải ra $n = 2$. vậy công thức phân tử là $C_2H_4O_2$. c. <u>Tính trực tiếp theo khối lượng sản phẩm đốt cháy</u> $M_Y = 29,03,04 \approx 88,0$ (g/mol) $n_Y = \frac{0,88}{88,0} = 0,010$ (mol)

	$n_{\text{CO}_2} = \frac{1,76}{44,0} = 0,040 \text{ (mol)}$ Đặt công thức phân tử của Y là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z + \left(x + \frac{y}{4} - \frac{z}{2}\right)\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} x\text{CO}_2 + \frac{y}{2}\text{H}_2\text{O}$ 1 mol x mol $\frac{y}{2}$ mol Từ các tỉ lệ ta tính được $x = 4$; $y = 8$. $M_Y = 12.4 + 1.8 + 16.z = 88$ ta có $z = 2$. Vậy công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. Tổ chức thực hiện:**

Làm bài tập 4 sách giáo khoa.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học
- d. Tổ chức thực hiện:**

Làm bài tập sách giáo khoa, sách bài tập.

Chuẩn bị nội dung bài “Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 30, 31: CẤU TRÚC PHÂN TỬ HỢP CHẤT HỮU CƠ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Nội dung thuyết cấu tạo hoá học; Khái niệm đồng đẳng, đồng phân.
- Liên kết cộng hoá trị và khái niệm về cấu trúc không gian của phân tử chất hữu cơ.
- Viết được công thức cấu tạo của một số chất hữu cơ cụ thể.
- Phân biệt được chất đồng đẳng, chất đồng phân dựa vào công thức cấu tạo cụ thể.
- Nội dung thuyết cấu tạo hoá học, chất đồng đẳng, chất đồng phân
- Liên kết đơn, bội (đôi, ba) trong phân tử chất hữu cơ

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

2. Học sinh: chuẩn bị nội dung bài học trước.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Công thức cấu tạo

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-------------------------	------------------

VÀ HỌC SINH	
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Công thức cấu tạo là gì? Ý nghĩa? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	I. <u>Công thức cấu tạo</u> 1. <u>Khái niệm</u> Công thức cấu tạo biểu diễn thứ tự và cách thức liên kết (liên kết đơn, liên kết bội) của các nguyên tử trong phân tử. Biết công thức cấu tạo của hợp chất hữu cơ sẽ dự đoán tính chất hóa học cơ bản.

Hoạt động 2: Những loại công thức cấu tạo

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Có những loại công thức cấu tạo nào? Cho Ví dụ minh họa. Cách biểu diễn từng loại công thức cấu tạo? Giáo viên hướng dẫn học sinh thực	2. <u>Các loại công thức cấu tạo</u> a. <u>Công thức cấu tạo khai triển</u> - Biểu diễn tất các liên kết trên mặt phẳng giấy <u>Ví dụ</u>

hành công thức cấu tạo. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	$\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \\ & & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & & \\ & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \end{array}$ b. <u>Công thức cấu tạo thu gọn</u> - Công thức cấu tạo thu gọn nhất - Cách biểu diễn các nguyên tử, nhóm nguyên tử cùng liên kết với một nguyên tử cacbon được viết thành một nhóm.
---	---

Hoạt động 3: Thuyết cấu tạo hoá học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giới thiệu sơ lược lịch sử phát minh ra thuyết cấu tạo hoá học. Từ các Ví dụ trên đưa ra luận điểm thứ nhất và lấy Ví dụ như sách giáo khoa. Từ các Ví dụ trên nguyên tử cacbon tạo ra bao nhiêu liên kết? Nó có thể tạo liên kết với những nguyên tử nào?... Vậy nội dung của luận điểm thứ hai là	II. <u>Thuyết cấu tạo hoá học</u> 1. <u>Nội dung</u> a. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hoá trị và theo một thứ tự nhất định. Thứ tự liên kết đó gọi là cấu tạo hoá học. Sự thay đổi liên kết đó tức là thay đổi cấu tạo hoá học sẽ tạo ra chất mới. <u>Ví dụ</u> bảng phụ 2

gi? Giáo viên lấy các Ví dụ sách giáo khoa. Mỗi một chất thì có một tính chất đặc trưng. Vậy khi cấu tạo thay đổi dẫn đến tính chất thay đổi như thế nào? Giáo viên lấy Ví dụ sách giáo khoa. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	b. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, cacbon có hoá trị bốn. Nguyên tử cacbon không những có thể liên kết với nguyên tử của các nguyên tố khác mà còn liên kết với nhau tạo thành mạch cacbon (mạch vòng, mạch không hở (mạch nhánh và mạch không nhánh)). c. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử (bản chất, số lượng các nguyên tử) và cấu tạo hoá học (thứ tự liên kết các nguyên tử).
--	--

Hoạt động 4: Ý nghĩa của thuyết cấu tạo hoá học.

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	2. <u>Ý nghĩa</u> - Thuyết cấu tạo hoá học giúp giải thích được hiện tượng đồng đẳng, đồng phân.

HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
--	--

Hoạt động 5: Bài tập củng cố (hết tiết 1)

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Câu 1: Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

A. nhất thiết phải có cacbon, thường có H, hay gặp O, N sau đó đến halogen, S, P...

B. gồm có C, H và các nguyên tố khác.

C. bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

D. thường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P.

Câu 2: Cấu tạo hoá học là

A. số lượng liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

B. các loại liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

C. thứ tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

D. bản chất liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

Câu 3: Phát biểu nào sau được dùng để định nghĩa công thức đơn giản nhất của hợp chất hữu cơ ?

A. Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử.

B. Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ tối giản về số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.

C. Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ phần trăm số mol của mỗi nguyên tố trong phân tử.

D. Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ số nguyên tử C và H có trong phân tử.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là **sai** ?

A. Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.

B. Các chất có cấu tạo và tính chất tương tự nhau nhưng về thành phần phân tử khác nhau một hay nhiều nhóm $-CH_2-$ là đồng đẳng của nhau.

C. Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.

D. Liên kết ba gồm hai liên kết π và một liên kết σ .

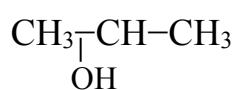
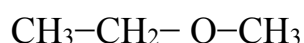
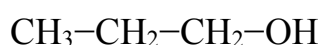
Hoạt động 6: Hãy viết CTCT của C_3H_8O

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:



Hoạt động 7: Đồng đẳng

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Cho dãy các chất sau: CH_4, C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10} ... em hãy so sánh sự giống nhau và khác nhau giữa các chất trong dãy đó? - Dãy các chất đó gọi là dãy đồng đẳng của nhau. Vậy đồng đẳng là gì? - Em hãy viết các chất trong dãy đồng đẳng của C_2H_4, CH_3OH ? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	1. Đồng đẳng VD: Xét dãy các chất: CH_4, C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10} ... - Chỉ chứa C và H, có tính chất tương tự nhau. - Các phân tử hơn kém nhau nhóm CH_2. * Khái niệm: Những hợp chất có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH_2 nhưng có tính chất hoá học tương tự nhau. C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8, C_5H_{10}, C_6H_{12}.... C_nH_{2n} CH_3OH, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$,....$\text{CH}_{2n+1}\text{OH}$

Hoạt động 8: Đồng phân

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Cho các chất sau : $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$, $\text{CH}_3\text{--O--CH}_3$, $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--OH}$ Hãy cho biết chất nào có cùng CTPT ? - Hai chất đó gọi là đồng phân của nhau. Vậy đồng phân là gì ? - Em hãy cho biết có những loại đồng phân nào? - Hãy viết đồng phân của chất có CTPT là C_4H_8? + Dựa vào kết quả kiểm tra bài cũ đưa ra ví dụ đồng phân loại nhóm chức và vị trí nhóm chức. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định:	2. Đồng phân VD . $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$, $\text{CH}_3\text{--O--CH}_3$ có cùng CTPT là $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$. * Khái niệm: Những hợp chất khác nhau nhưng có cùng CTPT. * Các loại đồng phân: + Đồng phân cấu tạo: - mạch C - loại nhóm chức. - vị trí liên kết bội(hay vị trí nhóm chức) + Đồng phân lập thể. VD. C_4H_8 + đồng phân về vị trí liên kết đôi. $\text{CH}_3\text{--CH}=\text{CH--CH}_3$ $\text{CH}_2=\text{CH--CH}_2\text{--CH}_3$ + Đồng phân mạch C. $\text{CH}_3\text{--CH}=\text{CH--CH}_3$ $\text{CH}_2=\text{C--CH}_3$ CH_3

GV chốt lại kiến thức.	
------------------------	--

Hoạt động 9: Liên kết hoá học

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Em hãy cho biết liên kết hoá học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ? - Em hãy cho biết liên kết đơn là liên kết như thế nào? - Em hãy cho biết liên kết đôi là liên kết như thế nào? - Liên kết đôi bao gồm các liên kết nào? Hãy cho VD hợp chất có liên kết đôi. - Em hãy cho biết liên kết ba là liên kết như thế nào? - Liên kết ba bao gồm các liên kết nào? Hãy cho VD hợp chất có liên kết ba Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1	IV. <u>Liên kết hoá học - cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ</u> - Liên kết hoá học chủ yếu trong phân tử hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hoá trị. + Liên kết xích ma(σ): Bền vững. + Liên kết pi (Π): Kém bền. 1. Liên kết đơn (liên kết σ) - là liên kết do một cặp electron chung tạo nên. Vd: $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ 2. Liên kết đôi - Là liên kết do 2 cặp electron chung giữa hai nguyên tử tạo nên. - Liên kết đôi gồm một liên kết σ và một liên kết Π.

nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	VD: $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$. 3. Liên kết ba - Là liên kết do 3 cặp electron chung giữa hai nguyên tử tạo nên. - Liên kết đôi gồm một liên kết σ và hai liên kết π. VD: $\text{CH} \equiv \text{CH}$
---	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

- Những chất nào sau đây là đồng đẳng của nhau, đồng phân của nhau.

a) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_3$ b) $\text{CH}_3\text{--CH--CH}_3$

CH_3

c) $\text{CH}_3\text{--CH} = \text{CH--CH}_3$

d) $\text{CH}_2\text{=CH--CH}_2\text{--CH}_3$

e) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_3$

g) $\text{CH}_3\text{--CH=CH}_2$

h) $\text{CH}_3\text{--C} \equiv \text{CH}$

- Những chất là đồng đẳng của nhau:

a và e; b và e; c và g; d và g.

- Những chất là đồng phân của nhau:

a và b; c và d

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 32, 33: LUYỆN TẬP: HỢP CHẤT HỮU CƠ - CÔNG THỨC PHÂN TỬ CÔNG THỨC CẤU TẠO

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- củng cố các khái niệm về hoá học hữu cơ, các loại hợp chất hữu cơ và các loại phản ứng hữu cơ.
- Phân biệt các loại đồng phân cấu tạo.
- Học sinh biết cách thành lập công thức phân tử của các hợp chất hữu cơ từ kết quả phân tích định tính.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

Nội dung kiến thức và hệ thống bài tập

2. Học sinh

Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh làm thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Lý thuyết

a) Mục tiêu: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

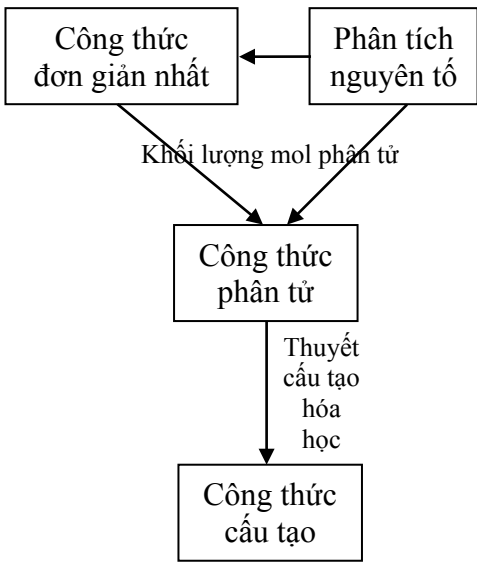
d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Nhắc lại khái niệm hợp chất hữu cơ là gì? phân loại hợp chất hữu cơ. đặc điểm của hợp chất hữu cơ? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	1. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon (trừ CO, CO₂, muối cacbonat, xianua, cacbua...) 2. Hợp chất hữu cơ được chia thành 2 nhóm là hiđrocacbon và dẫn xuất hiđrocacbon. 3. Liên kết hóa học trong phân tử hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hoá trị.

Hoạt động 2: Các loại công thức biểu diễn phân tử hợp chất hữu cơ

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
--	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	4. Các loại công thức biểu diễn phân tử hợp chất hữu cơ  <pre> graph TD A[Phân tích nguyên tố] --> B[Công thức đơn giản nhất] A --> C[Công thức phân tử] B --> C C -- "Thuyết cấu tạo hóa học" --> D[Công thức cấu tạo] </pre>
--	---

Hoạt động 3: Các loại phản ứng trong hoá học hữu cơ

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN								
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận	5. Các loại phản ứng hay gặp trong hoá học hữu cơ là phản ứng thế, phản ứng cộng, phản ứng tách <table><tr><td></td><td>CT</td><td>CT</td><td>Tính chất</td></tr><tr><td></td><td>PT</td><td>CT</td><td></td></tr></table>		CT	CT	Tính chất		PT	CT	
	CT	CT	Tính chất						
	PT	CT							

- HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	Chất đồng đẳng	Hơn kém $n\text{CH}_2$	Tương tự nhau	Tương tự nhau	
	Chất đồng phân	Giống nhau	Khác	Khác	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

c. Sản phẩm: HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

d. Tổ chức thực hiện:

Bài tập làm thêm:

1. Chất hữu cơ A có tỉ khối hơi so với êtan là 2. Hãy xác định CTPT của A biết A chỉ chứa C, H, O.

2. Hợp chất A (C, H, O, N) có $M_A = 89$ đv.c. Khi đốt cháy 1 mol A thu được hơi H_2O , 3 mol CO_2 và 0,5 mol N_2 .

Tìm CTPT của A và viết CTCT các đồng phân mạch hở của A biết rằng A là hợp chất l. tính.

3. Cần 7,5 thể tích O_2 thì đốt cháy vừa đủ 1 thể tích hơi hiđrocacbon A. Xác định CTPT của hiđrocacbon đó?

4. Trộn 6 cm^3 chất A có công thức C_{2x}H_y và 6 cm^3 chất B có công thức C_xH_{2x} với 70 cm^3 O_2 rồi đốt. Sau khi làm ngưng tụ hơi nước thu được 49 cm^3 khí trong đó có 36 cm^3 bị hấp thụ bởi nước vôi trong và phần còn lại bị hấp thụ bởi P.

Xác định CTPT của A, B?

5. Sau khi đốt 0,75 l một hỗn hợp gồm chất hữu cơ A và CO_2 bằng 3,75 l khí O_2 lấy dư người ta thu được 5,1 l hỗn hợp mới. Nếu cho hơi nước ngưng tụ hết, thể tích trên còn lại 2,7 l và nếu cho lội tiếp qua 1 l dung dịch KOH thì chỉ còn 0,75 l. Các khí đo ở cùng điều kiện.

Tìm CTPT của A?

6. Cho 4,6 l hỗn hợp gồm C_xH_y A và CO vào 30 l O_2 dư rồi đốt. Sau phản ứng thu được một hỗn hợp 38,7 l. Sau khi cho hơi nước ngưng tụ còn lại 22,7 l và sau đó lội qua dung dịch KOH còn lại 8,5 l khí. Tìm CTPT của A. Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam chất hữu cơ A thu được 2,65 gam Na_2CO_3 , 12,1 gam CO_2 và 2,25 gam

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 34, 35: ÔN TẬP HỌC KÌ I

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Hệ thống kiến thức sự điện li và phản ứng trao đổi.
- Hệ thống kiến thức về tính chất hoá học của nitơ, photpho và cacbon.
- Vận dụng kiến thức để làm một số dạng bài tập cơ bản.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

Chuẩn bị nội dung kiến thức và một số dạng bài tập cơ bản để luyện tập cho học sinh

2. Học sinh

Cần chuẩn bị trước nội dung ôn tập trước.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

c) **Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

Bước 3: Báo cáo thảo luận

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động

a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Sự điện li? chất điện li? Phân biệt chất điện li mạnh yếu?	I. Điện li 1. <u>Lý thuyết</u> - Sự điện li

Quan điểm của Areniut về axit - bazơ? Tích số ion của nước? Điều kiện của phản ứng trao đổi ion trong dung dịch. Bản chất của phản ứng trao đổi ion trong dung dịch? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HĐ chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	- Chất điện li Phân biệt chất điện li mạnh & yếu. - Axit - bazơ theo Areniut. - Tích số ion của nước. Khái niệm pH. - Điều kiện phản ứng trao đổi.
--	--

Hoạt động 2: Bài tập

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên hướng dẫn một số dạng bài tập cơ bản để học sinh về nhà làm. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành	2. <u>Bài tập</u> - Tính pH của dung dịch. - So sánh nồng độ ion chất điện li. - Nồng độ dung dịch.

phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 3: Đơn chất Nitơ - Photpho - Cacbon - Silic

- a) **Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) **Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: So sánh tính chất hoá học cơ bản của các loại đơn chất? Nguyên nhân giống nhau tính chất hoá học cơ bản? So sánh độ hoạt động trong một chu kỳ, một nhóm Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.	II. <u>Nitơ - Photpho - Cacbon - Silic</u> 1. <u>Đơn chất</u> - Tính oxi hoá Tác dụng với chất khử - Tính khử Tác dụng với chất khử.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

Hoạt động 4: Hợp chất của nitơ, photpho, cacbon, silic. Hợp chất với hiđro

- a) Mục tiêu:** Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.
- b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.
- c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện:**

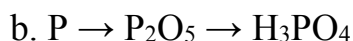
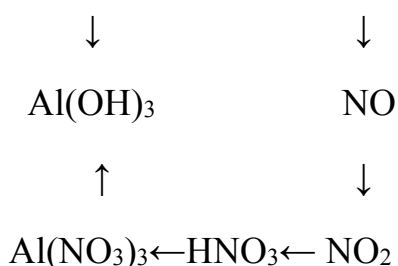
HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: chỉ xét hợp chất hiđro của nitơ. Tính chất hoá học cơ bản của amoniac? Cho Ví dụ? Các oxit của cacbon tính chất hoá học cơ bản? Tính chất hoá học đặc trưng của silic đioxit? Hiđroxit của nitơ, photpho, cacbon, silic. Tính chất hoá học cơ bản? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập Bước 3: Báo cáo thảo luận - HD chung cả lớp: GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.	2. <u>Hợp chất</u> a. <u>Hợp chất với hiđro</u> NH_3 có tính bazơ yếu và tính khử. b. <u>Oxit</u> Oxit cacbon CO có tính khử mạnh CO_2 có là oxit axit SiO_2 c. <u>Hiđroxit</u> Hiđroxit nitơ HNO_3 là chất oxi hoá mạnh và tính axit mạnh Hiđroxit photpho H_3PO_4 là axit trung bình, điện li ba nấc. Hiđroxit cacbon H_2CO_3 Hiđroxit silic H_2SiO_3

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV chốt lại kiến thức.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.
- b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.
- c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập
- d. Tổ chức thực hiện:**

Bài tập 1 Hoàn thành dãy chuyển hoá sau:



Bài tập 2 Cho 3 gam Cu và Al tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc dư, đun nóng, sinh ra 4,48 lít khí duy nhất NO_2 (đktc). Xác định phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

Bài tập 3 Nung 52,65 gam CaCO_3 ở 1000°C và cho toàn bộ lượng khí thoát ra hấp thụ hết vào 500ml dung dịch NaOH 1,8M. Hỏi thu được những muối nào? Khối lượng là bao nhiêu? Biết rằng hiệu suất của phản ứng nhiệt phân CaCO_3 là 95%.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

- a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.
- c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học
- d. Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. (Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

Ngày soạn:

Tiết 36: KIỂM TRA HỌC KÌ 1

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS Biết được:

- Kiểm tra, đánh giá học sinh nắm kiến thức của chương trình học kì 1
- Ứng dụng tính chất để giải một số bài tập
- Thái độ tích cực trong học tập.

2. Năng lực

*** Các năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực hợp tác
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Năng lực giao tiếp

*** Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ
- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực tính toán
- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

3. Phẩm chất

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. GV: Nội dung kiểm tra

Thành lập ma trận đề, đề kiểm tra và đáp án

2. HS: Ôn tập các kiến thức học kì 1

IV. Tiến trình kiểm tra

CHƯƠNG V: HIDROCARBON NO.

Tiết 37: ANKAN (tiết 1)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức: Biết được :

- Định nghĩa hidrocacbon, hidrocacbon no và đặc điểm cấu tạo phân tử của chúng.
- Công thức chung, đồng phân mạch cacbon, đặc điểm cấu tạo phân tử và danh pháp.
- Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan).
- Tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hidro, phản ứng crackinh).
- Phương pháp điều chế metan trong phòng thí nghiệm và khai thác các ankan trong công nghiệp. ứng dụng của ankan.

2. Kỹ năng:

- Quan sát thí nghiệm, mô hình phân tử rút ra được nhận xét về cấu trúc phân tử, tính chất của ankan.
- Viết được công thức cấu tạo, gọi tên một số ankan đồng phân mạch thẳng, mạch nhánh.
- Viết các phương trình hoá học biểu diễn tính chất hoá học của ankan.
- Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên.
- Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng ankan trong hỗn hợp khí, tính nhiệt lượng của phản ứng cháy.

3. Các phẩm chất

- Giáo dục ý thức nghiêm túc, tự lập, cố gắng học tập và yêu thích bộ môn hóa.

II. Thiết bị và học liệu

1. Giáo Viên: Mô hình phân tử butan, bật lửa gaz cho phản ứng cháy.

2. Học sinh: Học sinh chuẩn bị đọc bài mới ở nhà trước.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu về bài học mới: c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Giáo viên giới thiệu : Nén, xăng, mỡ bôi trơn, khí gas ... đều có nguồn gốc là những hidrocacbon no –	HS lắng nghe	

ankan, còn gọi là parafin. Hoặc có thể chiếu một đoạn phim giới thiệu những ứng dụng của ankan,...		
--	--	--

2. Hình thành kiến thức

Mục tiêu: – Định nghĩa hidrocacbon, hidrocacbon no và đặc điểm cấu tạo phân tử của chúng.

– Công thức chung, đồng phân mạch cacbon, đặc điểm cấu tạo phân tử và danh pháp.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài ankan

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe và ghi bài.

1. Nhắc lại khái niệm đồng đẳng, từ đó viết công thức của các chất trong dãy đồng đẳng của metan và đưa ra CTTQ của dãy này ? 2. Quan sát mô hình phân tử butan và nêu đặc điểm cấu tạo của nó ? 3. Đồng phân là gì ? Viết công thức cấu tạo các đồng phân của phân tử C_4H_{10}, C_5H_{12} ? 4. Dựa vào cách gọi tên của các ankan mạch thẳng và nhánh,	$CH_4, C_2H_6, C_3H_8...$ CTTQ : C_nH_{2n+2} với $n \geq 1$. * Phân tử chỉ chứa liên kết đơn (δ) * Mỗi C liên kết với 4 nguyên tử khác → tứ diện đều. * Mạch cacbon gấp khúc. C_4H_{10}: (1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. (2) $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$. C_5H_{12}: (1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ (2) $(CH_3)_2CH-CH_2-CH_3$. (3) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$ (4) $CH_3-(CH_3)_2C-CH_3$. C_4H_{10}: (1) butan.	I. Đồng đẳng, đồng phân và danh pháp: 1. Dãy đồng đẳng ankan: (parafin) * Vd : $CH_4, C_2H_6, C_3H_8...$ lập thành dãy đồng đẳng ankan. → CTTQ : C_nH_{2n+2} với $n \geq 1$. * Phân tử chỉ chứa liên kết đơn (δ) * Mỗi C liên kết với 4 nguyên tử khác → tứ diện đều. * Mạch cacbon gấp khúc. 2. Đồng phân: * Từ C_4H_{10} bắt đầu có đồng phân về mạch cacbon. * Vd : C_4H_{10} có 2 đồng phân : (1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. (2) $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$. 3. Danh pháp: (xem bảng 5.1) * Tên các ankan không nhánh (5.1) * Tên gốc ankyl (phần còn lại của ankan khi mất đi 1H) : thay an = yl. * Tên các ankan có nhánh : - Chọn mạch cacbon dài và phức tạp nhất làm mạch chính. - Đánh số thứ tự từ phía các nguyên tử cacbon mạch chính gần nhánh hơn. - Gọi tên mạch nhánh (nhóm ankyl) theo thứ tự vần chữ cái cùng với số chỉ vị trí của nó, sau đó gọi tên ankan mạch chính.
--	---	--

hãy gọi tên các chất có công thức cấu tạo vừa viết trên?	(2) izobutan hay 2-metyl propan. C_5H_{12} : (1) pentan. (2) izopentan hay 2-metyl butan. (3) 3-metyl pentan. (4) neo pentan hay 2,2-dimetyl propan.	Vd 1 : Các đồng phân của C_4H_{10} trên : (1) Butan ; (2) 2-metyl propan. Vd 2 : $CH_3-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$ có tên 2,3-dimetyl pentan. * Một số chất có tên thông thường : $CH_3-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH}-CH_2-... \text{ izo}...$ $CH_3-CH_2-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH}-... \text{ sec}...$ $CH_3-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{\underset{\substack{ \\ CH_3}}{C}}-CH_2-... \text{ neo}...$ $CH_3-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{\underset{\substack{ \\ CH_3}}{C}}- \text{ tert}...$
5. Xác định bậc của các nguyên tử cacbon trong hợp chất 2-metyl butan ?	Học sinh xác định và giáo viên kiểm tra lại.	4. <i>Bậc cacbon</i> : Bậc của nguyên tử cacbon trong hidrocarbon no là số liên kết của nó với các nguyên tử cacbon khác.
6. Tham khảo sách giáo khoa hãy nêu các tính chất vật lí cơ bản của ankan ?	* Ở điều kiện thường : - Từ $C_1 \rightarrow C_4$: thể khí. - Từ $C_5 \rightarrow C_{17}$: thể lỏng. - Các chất còn lại ở thể rắn. * t_s, t_{nc} , khối lượng riêng d tăng theo chiều tăng của khối lượng phân tử * Nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan được trong một số dung môi hữu cơ.	II. Tính chất vật lí: * Ở điều kiện thường : - Từ $C_1 \rightarrow C_4$: thể khí. - Từ $C_5 \rightarrow C_{17}$: thể lỏng. - Các chất còn lại ở thể rắn. * t_s, t_{nc} , khối lượng riêng d tăng theo chiều tăng của khối lượng phân tử (xem bảng 5.1). * Nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan được trong một số dung môi hữu cơ.

3. Hoạt động luyện tập

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên .

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Công thức tổng quát của ankan là

A. C_nH_{n+2} B. C_nH_{2n+2} C. C_nH_{2n} D. C_nH_{2n-2}

Đáp án: B

Câu 2: Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C_5H_{12} là

A. 6 B. 4 C. 5 D. 3

Đáp án: D

Câu 3: Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C_6H_{14} là

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6.

Đáp án: C

Câu 4: Hợp chất $(CH_3)_2CHCH_2CH_2CH_3$ có tên gọi là

A. neopentan B. 2- methylpentan
C. isopentan D. 1,1- dimetylbutan.

Đáp án: B

4. Hoạt động vận dụng

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết công thức phân tử của các hidrocarbon tương ứng với các gốc ankyl sau: $-CH_3$; $-C_3H_7$; $-C_6H_{13}$

Lời giải:

Gốc ankan	CTPT của hidrocarbon tương ứng
$-CH_3$	CH_4
$-C_3H_7$	C_3H_8
$-C_6H_{13}$	C_6H_{14}

CHƯƠNG V: HIDROCARBON NO.

Tiết 38:

ANKAN (tiết 2)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức: Biết được :

- Định nghĩa hidrocacbon, hidrocacbon no và đặc điểm cấu tạo phân tử của chúng.
- Công thức chung, đồng phân mạch cacbon, đặc điểm cấu tạo phân tử và danh pháp.
- Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan).
- Tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hidro, phản ứng cracking).
- Phương pháp điều chế metan trong phòng thí nghiệm và khai thác các ankan trong công nghiệp. ứng dụng của ankan.

2. Kỹ năng:

- Quan sát thí nghiệm, mô hình phân tử rút ra được nhận xét về cấu trúc phân tử, tính chất của ankan.
- Viết được công thức cấu tạo, gọi tên một số ankan đồng phân mạch thẳng, mạch nhánh.
- Viết các phương trình hoá học biểu diễn tính chất hoá học của ankan.
- Xác định công thức phân tử, viết công thức cấu tạo và gọi tên.
- Tính thành phần phần trăm về thể tích và khối lượng ankan trong hỗn hợp khí, tính nhiệt lượng của phản ứng cháy.

3. Các phẩm chất

- Giáo dục ý thức nghiêm túc, tự lập, cố gắng học tập và yêu thích bộ môn hóa khi vào cấp 3.

II. Thiết bị và học liệu

1. Giáo Viên: Mô hình phân tử butan, bật lửa gaz cho phản ứng cháy.

2. Học sinh: Học sinh chuẩn bị đọc bài mới ở nhà trước.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài học cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe và trả lời d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe và trả lời câu hỏi		
-Giáo viên đặt câu hỏi: Viết đồng phân và gọi tên ankan có CT C_5H_{12} ?	-HS lắng nghe -HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: – Tính chất vật lí chung (quy luật biến đổi về trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan).

– Tính chất hoá học (phản ứng thế, phản ứng cháy, phản ứng tách hidro, phản ứng crackinh).

– Phương pháp điều chế metan trong phòng thí nghiệm và khai thác các ankan trong công

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung tiếp theo của bài ankan.

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe và ghi nội dung bài học

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe và thực hiện

1. Nhắc lại định nghĩa về phản ứng thế ?	Là phản ứng trong đó một hoặc nhóm nguyên tử trong phân tử bị thay thế bởi một hoặc nhóm nguyên tử khác.	III. Tính chất hóa học: 1. Phản ứng thế với halogen: (Cl ₂ , Br ₂ , askt) Vd : $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ (clometan hay metyl clorua) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{HCl}$ (diclometan hay metylen clorua) $\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{CHCl}_3 + \text{HCl}$ (triclometan hay clorofom) $\text{CHCl}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{CCl}_4 + \text{HCl}$ (tetraclometan hay cacbontetraclorua) * Các đồng đẳng khác của metan cũng tham gia phản ứng thế tương tự. * Nguyên tử H của cacbon bậc cao hơn dễ bị thế hơn nguyên tử H của cacbon bậc thấp. * Các phản ứng trên gọi là phản ứng halogen hóa, sản phẩm gọi là dẫn xuất halogen của hidrocarbon.
2. Từ ví dụ của giáo viên hãy viết phản ứng thế Br ₂ vào phân tử etan và propan ?	Học sinh viết và đưa ra kết luận về sản phẩm tạo ra sau phản ứng .	2. Phản ứng tách: * Tách H ₂ : Vd : $\text{CH}_3\text{-CH}_3 \xrightarrow{500^\circ\text{C, xt}} \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2$ * Các ankan mạch C trên 3C ngoài tách H₂ còn có thể bị bẻ gãy mạch C: Vd : $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \quad \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ, \text{xt}} \text{CH}_4 + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
3. Hãy gọi tên các sản phẩm của phản ứng thế đã viết trên ?	Học sinh đọc và giáo viên bổ sung thêm.	

4. Viết phản ứng cháy tổng quát của dãy đồng đẳng ankan ? Nêu ứng dụng của phản ứng này	$C_nH_{2n+2} + [(3n+1)/2] O_2 \xrightarrow{t^0} nCO_2 + (n+1)H_2O + Q$ Được ứng dụng làm nhiên liệu.	CH_3- $CH=CH_2+H_2$ 3. Phản ứng oxi hóa: * OXH hoàn toàn (cháy) : $C_nH_{2n+2} + [(3n+1)/2] O_2 \xrightarrow{t^0} nCO_2 + (n+1)H_2O + Q$ * Thiếu oxi, phản ứng OXH không hoàn toàn tạo ra nhiều sản phẩm khác như C, CO, axit hữu cơ...
5. Viết phản ứng điều chế metan bằng phản ứng của muối natri với vôi tôi xút ?	$CH_3COONa + NaOH \xrightarrow{CaO, t^0} CH_4 + Na_2CO_3$	IV. Điều chế: 1. Trong phòng thí nghiệm: $C_nH_{2n+1}COONa + NaOH \xrightarrow{CaO, t^0} C_nH_{2n+2} + Na_2CO_3$. Vd: điều chế metan. 2. Trong công nghiệp: * Chung cất phân đoạn dầu mỏ. * Thu từ khí thiên nhiên và khí dầu mỏ.
6. Nêu một vài ứng dụng của ankan trong đời sống mà em biết ?	Học sinh nêu, giáo viên bổ sung thêm .	V. Ứng dụng: - Làm nhiên liệu. - Làm nguyên liệu để tổng hợp nên các hợp chất khác dùng cho các ngành công nghiệp.

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Bài 1. Hidrocacbon no là

- A. những hợp chất hữu cơ gồm hai nguyên tố cacbon và hiđro.
- B. những hidrocacbon không tham gia phản ứng cộng.
- C. những hidrocacbon tham gia phản ứng thế.
- ☒ D. những hidrocacbon chỉ gồm các liên kết đơn trong phân tử.

Bài 2. Theo chiều tăng số nguyên tử cacbon trong phân tử, phần trăm khối lượng cacbon trong phân tử ankan

- A. không đổi.
- B. giảm dần.
- ☒ C. tăng dần.
- D. biến đổi không theo quy luật.

Bài 3. Ankan X mạch không nhánh là chất lỏng ở điều kiện thường ; X có tỉ khối hơi đối với không khí nhỏ hơn 2,6. CTPT của X là :

- A. C_4H_{10}
- ☒ B. C_5H_{12}
- C. C_6H_{14}
- D. C_7H_{16}

Bài 4. Ankan tương đối trơ về mặt hoá học : ở nhiệt độ thường không tham gia phản ứng với dung dịch axit, dd kiềm và các chất oxi hóa mạnh vì lí do nào sau đây ?

- A. Ankan có nhiều nguyên tử H trong phân tử.
- B. Ankan có hàm lượng C cao.
- ☒ C. Ankan chỉ chứa liên kết σ trong phân tử.

D. Ankan khá hoạt động hoá học.

Bài 5. Lấy hỗn hợp CH_4 và Cl_2 theo tỉ lệ mol 1:3 đưa vào ánh sáng khuếch tán, ta được các sản phẩm sau :

A. $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$.

B. $\text{C} + \text{HCl}$

C. $\text{CCl}_4 + \text{HCl}$.

(D) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{CHCl}_3 + \text{CCl}_4 + \text{HCl}$

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

tổ chức hoạt động nhóm. Có thể chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm có 3 phút chuẩn bị nội dung : Tìm các ứng dụng của ankan trong đời sống thực tế và trong công nghiệp. Hoặc GV chiếu 1 đoạn phim về các ứng dụng của ankan ; hoặc GV có thể giao trước để HS tìm hiểu những ứng dụng của ankan qua các nguồn tài liệu và cử đại diện lên trình bày).

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học

Phương pháp dạy học: Giao nhiệm vụ

Định hướng phát triển năng lực: tự chủ-tự học, tìm Trình bày tự nhiên và xã hội, giải quyết vấn đề

GIỚI THIỆU VỀ KHU CÔNG NGHIỆP CHU LAI VỚI NHÀ MÁY LỌC DẦU DUNG QUẤT

Ngay từ năm 1994 Thủ tướng Chính phủ khi đó là Võ Văn Kiệt đã ký quyết định chọn địa điểm để xây dựng Nhà máy lọc dầu đầu tiên của Việt Nam tại Dung Quất^[2], tuy vậy dự án nhà máy lọc dầu Dung Quất chỉ được chính thức khởi công vào ngày 28 tháng 11 năm 2005.

Nhà máy Lọc dầu Dung Quất được xây dựng với tổng mức đầu tư là hơn 3 tỷ đô la Mỹ (khoảng 40.000 tỷ đồng) với tên dự án là *Nhà máy lọc dầu số 1 Dung Quất* của chủ đầu tư là Tổng công ty Dầu khí Việt Nam.^{[3][4]} nay là Tập đoàn Dầu khí Việt Nam - PetroVietnam.

Hợp đồng chính xây dựng Nhà máy lọc dầu Dung Quất đã được Tập đoàn Dầu khí Việt Nam ký với Tổ hợp nhà thầu Technip gồm các Nhà thầu: Technip (Pháp), Technip (Malaysia), JGC (Nhật Bản) và Tecnicas Reunidas (Tây Ban Nha).^[1]

Để mô tả khối lượng công việc lớn của dự án tổng thầu của Technip đã so sánh: "Tổng số tài liệu thiết kế và sổ tay vận hành chất đầy khoảng 100 xe tải; diện tích các gói thầu chính xấp xỉ 600 hecta, tương đương với 1.200 sân bóng đá; hơn 150.000 tấn vật tư, thiết bị, tương đương với một triệu xe máy; trên 5 triệu mét dây cáp điện, đủ để căng 2 lần từ Hà Nội đến Thành phố Hồ Chí Minh; gần 17.000 tấn thép các loại, đủ để xây dựng hai tháp Eiffel; và một nhà máy điện công suất trên 100 megawatt đủ dùng cho cả thành phố Quảng Ngãi."^[1] Technip cũng thông báo: việc thiết kế thực hiện với tiêu chí sử dụng tối đa các nguồn lực và phương tiện kỹ thuật của Việt Nam, cho nên 75% công việc của nhà máy sẽ do người Việt đảm nhận. Đã có 1.046 kỹ sư và nhân viên nhà máy được đưa đi đào tạo ở nước ngoài để chuẩn bị đảm đương việc vận hành nhà máy Dung Quất trong tương lai.

Tiết 39 LUYỆN TẬP: ANKAN

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

Củng cố kỹ năng viết CTCT và gọi tên các ankan và xicloankan.

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết CTCT, lập CTPT và viết các phương trình hóa học có chú ý đến quy luật thế và ankan.

3. Các phẩm chất

- Giáo dục ý thức nghiêm túc, tự lập, cố gắng học tập và yêu thích bộ môn hóa khi vào cấp 3.

II. Thiết bị và học liệu

Giáo viên : Chuẩn bị phiếu học tập (trên giấy, bản trong hoặc powerpoint).

Học sinh : Ôn tập lại những kiến thức quan trọng đã học cần đề cập đến trong bài ôn tập.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: : Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe và trả lời d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe và thực hiện		
-Giáo viên đặt câu hỏi: Nêu tính chất hoá học cơ bản của ankan?	-HS lắng nghe -HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: Củng cố kỹ năng viết CTCT và gọi tên các ankan và xicloankan.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung tiếp theo của bài

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe và ghi nội dung bài học

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe và thực hiện

Phiếu học tập 2: Viết CTCT của các ankan sau: 1. penten-2. 2. 2-metylbutan. 3. isobutan. 4. neopentan. Các chất trên còn có tên gọi là gì ? Phiếu học tập 3: Đốt cháy hết 3,36 lít hh gồm metan và etan được 4,48 lít CO₂. Thể tích đo ở đktc. Tính %(V) của các khí đầu. Phiếu học tập 4: Đốt cháy hoàn toàn 4,2 gam một hidrocarbon no X, sau phản ứng ta thu được 6,72 lít CO₂ (đktc) và 5,4 gam nước. Xác định CTPT, CTCT và gọi tên X ? Phiếu học tập 5: Khi cho izopentan tác dụng với Br₂ theo tỷ lệ mol 1:1, sản phẩm chính thu được là: A. 2-brompentan. B. 1-brompentan. C. 1,3-dibrompentan. D. 2-brom,2-metyl pentan.	1. CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃. 2. CH₃-CH(CH₃)-CH₂-CH₃. Còn có tên gọi là isopentan. 3. CH₃-CH(CH₃)-CH₃. Còn có tên gọi là 2-metylpropan. 4. CH₃-C(CH₃)₂-CH₃. Còn có tên gọi là 2,2-dimetylpropan. Gọi V₁(l) và V₂(l) lần lượt là thể tích của C₂H₆ và CH₄ V₁ + V₂ = 3,36 (1). Theo phản ứng cháy ta có: 2V₁ + V₂ = 4,48 (2). Giải (1) và (2) ta được : %(V)_{C₂H₆} = 1,12/3,36 = 33,3%. %(V)_{CH₄} = 66,7%. * n_{CO₂} = 0,3 mol. n_{H₂O} = 0,3 mol. * Số mol CO₂ và H₂O bằng nhau, nên X là xicloankan, CTTQ C_nH_{2n}. * Theo pư cháy ta có: 14n.n/0,3 = 4,2 → n = 3. Vậy CTPT X là C₃H₆. CTCT : $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Học sinh giải và chọn ra đáp án, giáo viên kiểm tra lại.	II. Bài tập luyện tập: 1. Bài tập 1: Theo phiếu học tập 2. 1. CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃. 2. CH₃-CH(CH₃)-CH₂-CH₃. Còn có tên gọi là isopentan. 3. CH₃-CH(CH₃)-CH₃. Còn có tên gọi là 2-metylpropan. 4. CH₃-C(CH₃)₂-CH₃. Còn có tên gọi là 2,2-dimetylpropan. 2. Bài tập 2: Theo phiếu học tập 3: Gọi V₁(l) và V₂(l) lần lượt là thể tích của C₂H₆ và CH₄ ban đầu, ta có: V₁ + V₂ = 3,36 (1). Theo phản ứng cháy ta có: 2V₁ + V₂ = 4,48 (2). Giải (1) và (2) ta được : V₁ = 1,12 lít và V₂ = 2,24 lít. %(V)_{C₂H₆} = 1,12/3,36 = 33,3%. %(V)_{CH₄} = 66,7%. 3. Bài tập 3: Theo phiếu học tập 4: * n_{CO₂} = 0,3 mol. n_{H₂O} = 0,3 mol. * Số mol CO₂ và H₂O bằng nhau, nên X là xicloankan, CTTQ C_nH_{2n}. * Pư cháy : C_nH_{2n} + 3n/2 O₂ $\xrightarrow{t^0}$ nCO₂ + nH₂O. * Theo pư cháy ta có: 14n.n/0,3 = 4,2 → n = 3. Vậy CTPT X là C₃H₆. CTCT : $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Xiclopropan. 4. Bài tập 4: Theo phiếu học tập 5: Chọn đáp án là D.
--	---	--

Phiếu học tập 6: Ankan Y mạch cacbon không phân nhánh có CTDGN là C_2H_5 . a. Tìm CTPT, CTCT và gọi tên Y. b. Viết phản ứng của Y với Cl_2 (askt) theo tỷ lệ mol 1:1, nêu sản phẩm chính.	Học sinh giải, giáo viên kiểm tra lại.	5. Bài tập 5: Theo phiếu học tập 6: * CTPT của Y: $(C_2H_5)_m$. * Trong 1 ankan thì số nguyên tử H = 2 lần số nguyên tử C cộng 2, nên ta có $5n = 2n + 2 \rightarrow n = 2$ Vậy CTPT Y là C_4H_{10} .
---	--	---

3. Hoạt động luyện tập

- a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu làm bài.
b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.
c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho
d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.
Viết các đồng phân cấu tạo có thể có của C_6H_{14} và gọi tên?

4. Hoạt động vận dụng

- a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu làm bài
b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng
c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho
d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Đốt cháy hoàn toàn 3,36 lít hỗn hợp khí A gồm metan và etan thu được 4,48 lít khí cacbonic. Các thể tích khí đo ở đktc. Tính thành phần phần trăm thể tích mỗi khí trong hỗn hợp A?

Tiết 41:

BÀI THỰC HÀNH 3:***Phân tích định tính nguyên tố, điều chế và tính chất của metan.*****I. Mục tiêu****1. Kiến thức:**

- Cho học sinh biết tiến hành thí nghiệm xác định định tính cacbon và hidro.
- Biết tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của metan.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng thực hành với các hợp chất hữu cơ.
- Rèn luyện kỹ năng thực hành thí nghiệm với một lượng nhỏ hóa chất, đảm bảo an toàn, chính xác và thành công.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

1. Dụng cụ thí nghiệm: Ống nghiệm; giá thí nghiệm; ống nhỏ giọt; giá đỡ ống nghiệm; nút cao su; ống dẫn khí hình chữ L (đầu nhánh dài được vuốt nhọn); thìa để lấy hóa chất; đèn cồn.
2. Hóa chất: Saccarozo (đường kính), CuO, CuSO₄ khan, CH₃COONa khan, vôi tôi xút, dd Br₂, dd KMnO₄, bông không thấm nước.
3. Yêu cầu học sinh ôn tập các kiến thức đã học để làm thí nghiệm.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu về bài học mới c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Giáo viên nêu các bước tiến hành thí nghiệm?	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
2. Hình thành kiến thức		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu về bài học mới c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.		

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm: I. Thí nghiệm 1: Xác định định tính cacbon và hidro. II. Thí nghiệm 2: Điều chế và thử tính chất của metan. III. Viết tường trình thí nghiệm: Học sinh viết tường trình theo mẫu nộp và cuối giờ.	Tiến hành thí nghiệm, quan sát hiện tượng, giải thích và viết tường trình.	I. Thí nghiệm 1: Xác định định tính cacbon và hidro. II. Thí nghiệm 2: Điều chế và thử tính chất của metan. III. Viết tường trình thí nghiệm:

BẢNG TƯỜNG TRÌNH THÍ NGHIỆM

<i>Tên thí nghiệm</i>	<i>Dụng cụ và hóa chất</i>	<i>Nội dung tiến hành</i>	<i>Hiện tượng</i>	<i>Giải thích, phương trình phản ứng</i>	<i>Ghi chú.</i>
Xác định định tính cacbon và hidro.	2 ống nghiệm Giá thí nghiệm. Đường, CuO, dd Ca(OH) ₂ , bông trộn CuSO ₄ khan. Đèn cồn.	- Trộn 0,2 gam đường với 1-2 gam CuO, cho vào ống nghiệm khô, thêm lớp mỏng CuO phủ kín hh, cho bông trộn CuSO₄ khan nút phần trên của ống nghiệm. Ống nghiệm còn lại đựng dd Ca(OH)₂. - Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình 4.1 SGK. - Đun ống	- Màu của CuSO₄ hóa xanh. - Dung dịch Ca(OH)₂ vẫn đục.	- CuSO₄ khan hóa xanh do hấp thụ nước, vậy trong sản phẩm phản ứng có hơi nước, chứng tỏ trong đường có H. - dd Ca(OH)₂ bị vẩn đục do tạo kết tủa, vậy trong sản phẩm phản ứng có CO₂, chứng tỏ trong thành phần của đường có C. - CuO oxi hóa hoàn toàn đường tạo ra sản phẩm là CO₂ và hơi nước. $C_{12}H_{22}O_{11} + 24CuO \xrightarrow{t^0} 12CO_2 + 11H_2O + 24Cu.$	Đun lúc đầu nhẹ quanh ống nghiệm, sau đó đun tập trung ở phần phản ứng.

		nh nghiệm chứa hh phản ứng.		* Hơi nước + CuSO ₄ khan → màu xanh ↓ * CO ₂ + Ca(OH) ₂ = CaCO ₃ ↓ + H ₂ O.	
Điều chế và thử tính chất của metan.	2 ống nghiệm Giá thí nghiệm. CH ₃ COONa, CaO, NaOH, dd Br ₂ . Đèn cồn.	- Lấy một thìa nhỏ hh đã trộn sẵn gồm CH ₃ COONa + CaO + NaOH cho vào ống nghiệm sạch. Nút ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn hình chữ L. Ống nghiệm còn lại đựng dd Br ₂ . - Lắp dụng cụ như hình 5.2 SGK. - Đun nóng đều ống nghiệm. - Châm lửa đốt ở đầu ống dẫn . - Đưa ống dẫn vào dd Br ₂ .	- Khí ở ống dẫn cháy với ngọn lửa xanh. - dd Br ₂ không bị mất màu.	- Phản ứng điều chế metan: CH ₃ COONa+NaOH -CaO, t ₀ -> CH ₄ + Na ₂ CO ₃ - Khi đốt khí metan cháy tỏa nhiệt và có ngọn lửa xanh. - CH ₄ là hidrocacbon no, không làm mất màu dd Br ₂ .	- Khi đốt cần để cho CH ₄ sinh ra đủ nhiều để đẩy hết không khí ra ngoài tránh gây nổ. - Chọn CaO mới nung, nhẹ, xốp, tán nhỏ, trộn nhanh, đều với xút rắn, tỷ lệ 1,5:1(m) (có thể nung trong chén sứ cho khô) trộn nhanh với CH ₃ COONa tỷ lệ 2:3 (m).

3. Hoạt động luyện tập

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Giáo viên yêu cầu hs báo cáo thí nghiệm và viết bản tường trình thí nghiệm

4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết CTCT và đọc lại tên đúng nếu có:

- a) 3-metyl butan
- b) 3,3-điclo-2-etyl propan
- c) 1,4-đimetyl butan

CHƯƠNG VI: HIDROCARBON KHÔNG NO
ANKEN

Tiết 42:

I. Mục tiêu

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Cấu tạo, danh pháp, đồng phân và tính chất của anken.
- Phân loại ankan và anken bằng phương pháp hóa học.
- Giải thích được vì sao anken có nhiều đồng phân hơn ankan, anken có thể tạo polime.

2. Kỹ năng:

- Viết được các đồng phân cấu tạo, các phương trình phản ứng hóa học của anken.
- Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập nhận biết.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Ống nghiệm, cặp ống nghiệm, giá đỡ. Khí etylen, dung dịch brom, dung dịch thuốc tím.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu về bài học mới c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv dẫn dắt vào bài: chiếu một đoạn phim giới thiệu những ứng dụng của anken,...	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: - Viết được các đồng phân cấu tạo, các phương trình phản ứng hóa học của anken.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu về bài học mới

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Viết công thức phân tử của etylen và các đồng đẳng của nó ? Từ dãy các chất đó, nêu công thức chung của dãy đồng đẳng này? 2. Quan sát mô hình phân tử C_2H_4 và C_3H_6 từ đó nêu định nghĩa anken ? 3. Viết CTCT của phân tử C_4H_8 và xét xem có CT nào có đồng phân hình học không ?	* $C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8...$ * CT chung : C_nH_{2n} với $n \geq 2$. * là hidrocarbon mạch hở, phân tử có 1 liên kết đôi. * Các CTCT: (1) $CH_2=CH-CH_2-CH_3$. (2) $CH_3-CH=CH-CH_3$. (3) $CH_2=C(CH_3)-CH_3$. * (2) có đồng phân hình học.	I Đồng đẳng, đồng phân, danh pháp: 1. Dãy đồng đẳng anken: (olefin) * $C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8...$ lập thành dãy đồng đẳng anken . * Anken là các hidrocarbon mạch hở, trong phân tử có 1 liên kết đôi hay diolefin. * Công thức chung : C_nH_{2n} với $n \geq 2$. 2. Đồng phân: <i>a. Đồng phân cấu tạo:</i> Bắt đầu từ C_4H_8 trở đi có đồng phân anken. Ví dụ: C_4H_8 có các đồng phân cấu tạo: (1) $CH_2=CH-CH_2-CH_3$. (2) $CH_3-CH=CH-CH_3$. (3) $CH_3-C(CH_3)=CH_2$. <i>b. Đồng phân hình học:</i> * $abC = Ccd$ điều kiện để có đồng phân hình học là $a \neq b$ và $c \neq d$. * Đồng phân hình học có mạch chính nằm cùng một phía của liên kết đôi gọi là cis, ngược lại gọi là trans. Vd : But-2-en có 2 đồng phân hình học là cis but-2-en và trans but-2-en. 3. Danh pháp: <i>a. Tên thông thường:</i> Giống ankan, thay đuôi an bằng ilen. VD: $CH_2=CH_2$: etilen $CH_2=CH-CH_3$: propilen. ... Một số ít anken có tên thông thường. <i>b. Tên thay thế:</i> Giống ankan, thay đuôi an bằng en. (tham khảo bảng 6.1) * Từ C_4H_8 trở đi có đồng phân nên có thêm số chỉ vị trí nối đôi trước en. VD:
4. Gọi tên thay thế của các CT trên ?	(1) but-1-en. (2) but-2-en. (3) 2-metylprop-1-en.	3. Danh pháp: <i>a. Tên thông thường:</i> Giống ankan, thay đuôi an bằng ilen. VD: $CH_2=CH_2$: etilen $CH_2=CH-CH_3$: propilen. ... Một số ít anken có tên thông thường. <i>b. Tên thay thế:</i> Giống ankan, thay đuôi an bằng en. (tham khảo bảng 6.1) * Từ C_4H_8 trở đi có đồng phân nên có thêm số chỉ vị trí nối đôi trước en. VD:
5. Viết CTCT của chất có tên: 3-metylpent-2-en ?	$CH_3-CH=C(CH_3)-CH_2-CH_3$	...
6. Tham khảo SGK, nêu các tính chất vật lí của anken ?	* Học sinh nêu, giáo viên bổ sung thêm.	...

7. Viết phản ứng cộng của propen với Cl_2, H_2, H_2O ? Gọi tên các sản phẩm thu được ? 8. Phát biểu quy tắc cộng Maccopnhicop ?	* $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}-\text{CHCl}-\text{CH}_3$. <i>(1,2-diclopropan)</i> $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$. <i>(propan)</i> $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$. <i>izopropylic hoặc propan-2-ol</i> Trong phản cộng HX vào liên kết đôi, phần mang điện dương (H^+) chủ yếu cộng vào nguyên tử C bậc thấp (có nhiều H hơn), còn phần mang điện âm (X^-) cộng vào C bậc cao hơn (có ít H hơn).	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$: 3-metylbut-1-en. * Đánh số ưu tiên vị trí nhóm chức. II. Tính chất vật lý: Tương tự ankan, tham khảo bảng 6.1. III. Tính chất hóa học: Đặc trưng là phản ứng cộng để tạo hợp chất no. 1. Phản ứng cộng: a. Cộng H_2: xt Ni, t^0. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{CH}_3-\text{CH}_3$. b. Cộng Halogen: $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{BrH}_2\text{C}-\text{CH}_2\text{Br}$. c. Cộng HX: (X là OH, Cl, Br...) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{Cl}$. * Với hợp chất $\geq 3\text{C}$ cộng HX tuân theo quy tắc cộng Maccopnhicop. <i>"Trong phản cộng HX vào liên kết đôi, phần mang điện dương (H^+) chủ yếu cộng vào nguyên tử C bậc thấp (có nhiều H hơn), còn phần mang điện âm (X^-) cộng vào C bậc cao hơn (có ít H hơn)".</i>
--	---	---

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Chất X có công thức $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$. Tên thay thế của X là

- A. 2-metylbut-3-en B. 3-metylbut-1-in.
 C. 3-metylbut-1-en D. 2-metylbut-3-in

Đáp án: C

Câu 2: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. but-1-en B. but-2-en.
 C. 1,2-dicloetan D. 2-clopropan

Đáp án: B

Câu 3: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C}(\text{CH}_3)_2$.

C. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ D. $(\text{CH}_3)_2 - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

Đáp án: C

Câu 4: Ứng với công thức phân tử C_4H_8 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở?
A. 2 B. 4 C. 3 D. 5

Đáp án: C

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

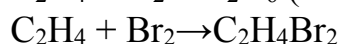
So sánh anken với ankan về đặc điểm cấu tạo và tính chất hóa học. Cho thí dụ minh họa.

Lời giải:

- Về đặc điểm cấu tạo: Khác với ankan là phân tử chỉ chứa liên kết σ , phân tử anken còn có chứa 1 liên kết π kém bền, dễ gãy.

- Do đó về tính chất hóa học cũng không giống với ankan là cho phản ứng thế là phản ứng đặc trưng, anken cho phản ứng cộng là phản ứng đặc trưng

Ví dụ:



Ngoài ra anken còn cho phản ứng trùng hợp phản ứng làm mất màu dung dịch thuốc tím.

Tiết 43:

ANKEN.

Ngày :

(tiết 2)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Cấu tạo , danh pháp , đồng phân và tính chất của anken.
- Phân loại ankan và anken bằng phương pháp hóa học.
- Giải thích được vì sao anken có nhiều đồng phân hơn ankan, anken có thể tạo polime.

2. Kỹ năng:

- Viết được các đồng phân cấu tạo, các phương trình phản ứng hóa học của anken.
- Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập nhận biết.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Chuẩn bị: Ống nghiệm, cặp ống nghiệm, giá đỡ. Khí etylen, dung dịch brom, dung dịch thuốc tím.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Giáo viên nêu câu hỏi: Viết các công thức cấu tạo và gọi tên anken có CTPT C_4H_8 ?	HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: - Phân loại ankan và anken bằng phương pháp hóa học.

- Giải thích được vì sao anken có nhiều đồng phân hơn ankan, anken có thể tạo polime.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Hãy viết phản ứng trùng hợp propilen và gọi tên sản phẩm ?	$n\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{TH}} \text{(-CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{)}_n$ poli propilen (PP)	2. <i>Phản ứng trùng hợp</i>: (thuộc loại phản ứng polime hóa) là quá trình kết hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ giống nhau hoặc tương tự nhau tạo thành những phân tử rất lớn (polime). - Chất phản ứng : monome. - Sản phẩm : polime. - n : hệ số trùng hợp. VD: $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{TH}} \text{(-CH}_2-\text{CH}_2\text{)}_n$
2. Viết phản ứng cháy tổng quát ?	$* \text{C}_n\text{H}_{2n} + 3n/2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^0} n\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O}.$	3. <i>Phản ứng oxi hóa</i>: * OXH hoàn toàn: (cháy) $\text{C}_n\text{H}_{2n} + 3n/2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^0} n\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O}.$
3. Cân bằng phản ứng oxi hóa khử xảy ra khi cho etilen vào dd KMnO ₄ ?	Học sinh cân bằng và giáo viên kiểm tra lại.	* OXH không hoàn toàn : làm nhạt màu dd KMnO₄ dùng nhận biết. $3\text{CH}_2=\text{CH}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{KMnO}_4 \rightarrow 3\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 + 2\text{MnO}_2\downarrow + 2\text{KOH}.$
4. Viết phản ứng tách H ₂ của propan và butan để điều chế các anken ?		IV. Điều chế: 1. Trong PTN: Tách nước từ ancol etylic: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{180^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}.$
5. Tham khảo SGK, nêu các ứng dụng của anken ?	* Học sinh viết, cả lớp cho nhận xét. * Học sinh trả lời và giáo viên bổ sung thêm.	2. Trong CN: Các anken được điều chế từ phản ứng tách H₂ của ankan tương ứng. TQuát: $\text{C}_n\text{H}_{2n+2} \xrightarrow[\text{t}^0, \text{xt, p-}]{\text{}} \text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{H}_2.$ V. Ứng dụng: - Làm nguyên liệu. Tổng hợp PE, PP, PVC...làm ống nhựa, keo dán ... - Làm dung môi, nguyên liệu cho CN hóa chất.

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Ứng với công thức phân tử C₄H₁₀ có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở?

A.4 B. 5 C. 6 D. 3

Đáp án: B

Câu 2: Số liên kết σ có trong một phân tử But -1-en là

A.13 B. 10 C.12 D. 11

Đáp án: D

Câu 3: Hidrocacbon nào sau đây khi phản ứng với dung dịch brom thu được 1,2-đibromtoluen?

A. But -1-en B. butan C. But -2-en D. 2-metylpropen

Đáp án: A

Câu 4: 8. Anken X hợp nước tạo thành 3-etylpentan-3-ol. Tên của X là

A. 3-etylpen-2-en B. 3-etylpen-3-en

C. 3-etylpen-2-en D. 2-etylpen-2-en

Đáp án: A

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Ba hidrocacbon X, Y, Z kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, trong đó khối lượng phân tử Z gấp đôi khối lượng phân tử X. Đốt cháy 0,1 mol chất Y, sản phẩm khi hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)_2 dư, thu được số gam kết tủa là

Đáp án: Phân tử Z hơn phân tử X 2 nhóm $\text{CH}_2 \rightarrow M_Z = M_X + 28$

$\rightarrow M_Z = 2M_X \rightarrow 2M_X = M_X + 28 \rightarrow M_X = 28 \rightarrow X$ là C_2H_4

Tiết 44:

ANKADIEN.

Ngày :

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Khái niệm về ankadien: CT chung, đặc điểm cấu tạo, phân loại đồng đẳng, đồng phân và danh pháp. Tính chất của các ankadien tiêu biểu : buta-1,3-dien và isopren.
- Phương pháp điều chế và ứng dụng của ankadien.
- Phản ứng của ankadien xảy ra theo nhiều hướng hơn anken.

2. Kỹ năng: Viết được các phương trình hóa học liên quan.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Chuẩn bị: Giáo án và hệ thống các bài tập

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
GV đặt câu hỏi: Nêu tính chất hoá học cơ bản của anken?	HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: - Khái niệm về ankadien: CT chung, đặc điểm cấu tạo, phân loại đồng đẳng, đồng phân và danh pháp. Tính chất của các ankadien tiêu biểu : buta-1,3-dien và isopren.
- Phương pháp điều chế và ứng dụng của ankadien.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Từ định nghĩa hãy viết một vài CTCT của các ankadien ? 2. Theo cách gọi tên đã học , thay en bằng adien, hãy gọi tên các chất bên ? 3. Đưa ra công thức chung của dãy đồng đẳng này ? 4. Nêu các ví dụ các ankadien ở các loại khác nhau ? 5. Nhắc lại các phản ứng xảy ra đối với anken và suy ra cho ankadien ? 6. Viết các phản ứng xảy ra khi cho buta-1,3-dien tác dụng với H_2 (Ni, t^0), Br_2 (1:1 và 1:2), HCl (1:1 và 1:2) và gọi tên các sản phẩm ? 7. Viết phản ứng trùng hợp isopren ,	Học sinh viết, giáo viên kiểm tra lại. Học sinh nhắc lại cách gọi tên anken đã học và gọi tên các ankadien, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra. C_nH_{2n-2} với $n \geq 3$ Học sinh nêu, giáo viên kiểm tra lại. Các ankadien có 2 liên kết đôi nên giống anken ở các phản ứng như cộng, trùng hợp, oxi hóa, tuy nhiên phản ứng xảy ra với tỷ lệ khác nhau, sản phẩm sẽ nhiều hơn. * + $2H_2 \xrightarrow{Ni, t^0}$ butan. * + $Br_2 \rightarrow$ 3,4-dibrombut-1-en. và 1,4-dibrombut-2-en. * + $2Br_2 \rightarrow$ 1,2,3,4-tetrabrombutan. * + $HCl \rightarrow$ 3-clobut-1-en. và 1-clo-but-2-en. * + $2HCl \rightarrow$ Học sinh viết và giáo viên kiểm tra lại.	I Định nghĩa và phân loại: 1. Định nghĩa: (diolefin) * Ankadien là các hidrocarbon mạch hở, trong phân tử có 2 liên kết đôi. * Ví dụ : $CH_2=C=CH_2$: propadien. $CH_2=C=CH-CH_3$: buta-1,2-dien. $CH_2=CH-CH=CH_2$: buta-1,3-dien. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$: 2-metylbuta-1,3-dien (isopren) * Công thức chung : C_nH_{2n-2} với $n \geq 3$. 2. Phân loại: a. Ankadien có 2 liên kết đôi kề nhau. Ví dụ:.... b. Ankadien có 2 liên kết đôi cách nhau 1 liên kết đơn (liên hợp) Ví dụ :.... c. Ankadien có 2 liên kết đôi cách nhau từ 2 liên kết đơn trở lên. * Các ankadien liên hợp như buta-1,3-dien , isopren có nhiều ứng dụng. II. Tính chất hóa học: 1. Phản ứng cộng: Tùy vào điều kiện : tỷ lệ số mol, nhiệt độ , phản ứng cộng xảy ra ở 1 liên kết đôi hoặc cả 2. a. Cộng H_2: (Ni, t^0) tạo h/c no. b. Cộng halogen: * Với dd Br_2, -80^0C sản phẩm chính là cộng 1,2. 40^0C sản phẩm chính là cộng 1,4. * Với dd Br_2 dư, cộng vào cả 2 liên kết đôi. c. Cộng hidrohalogenua: $- 80^0C$ sản phẩm chính là cộng 1,2.... tương tự cộng dd Br_2 . 2. Phản ứng trùng hợp: Trong đk thích hợp các ankadien có khả năng tham gia phản ứng trùng
--	---	---

phản ứng cháy tổng quát của dãy này ?		hợp, chủ yếu theo hướng 1,4. VD: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ - $\xrightarrow{\text{t}^0, \text{p}, \text{Na}}$ $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$. <i>cao su buna.</i> 3. <i>Phản ứng oxi hóa:</i> a. Oxi hóa hoàn toàn : (cháy). b. Oxi hóa không hoàn toàn: Các ankadien cũng làm mất màu dd thuốc tím giống anken. (dùng nhận biết) III. Điều chế: 1, buta-1,3-dien : từ butan hoặc butylen : $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{t}^0, \text{xt}}$ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + 2\text{H}_2$. 2, isopren từ isopentan: $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{t}^0, \text{xt}}$ $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ $+2\text{H}_2$ IV. Ứng dụng: - Làm nguyên liệu. - Sản xuất cao su.
---------------------------------------	--	---

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Số liên kết σ trong 1 phân tử buta-1,2- dien là

A.8 B. 7 C. 6 D. 9

Đáp án: D

Câu 2: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C}(\text{CH}_3)_2$.

C. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ D. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

Đáp án: C

Câu 3: Cho buta 1,3-dien phản ứng cộng với Br_2 theo tỷ lệ mol 1 : 1. Số dẫn xuất đibrom (đồng phân cấu tạo và đồng phân hình học) thu được là

A.3 B. 1 C. 2 D. 4

Đáp án: A

Câu 4: Cho isopren phản ứng cộng với Br_2 theo tỷ lệ mol 1 : 1. Số sản phẩm tối đa thu được có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{Br}_2$ là

A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

Đáp án: D

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

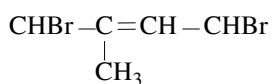
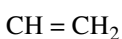
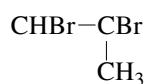
a) Khi cho isopren tác dụng với brom theo tỉ lệ 1:1 thì số sản phẩm tối đa thu được là:

A. 2

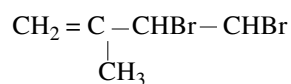
B. 3

C. 4

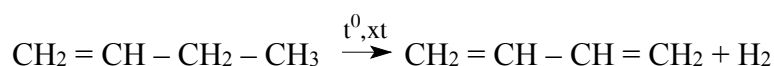
D. 5



và



b) Viết PTHH điều chế buta-1,3 – dien từ but- 1-en



Tiết 45:

**LUYỆN TẬP.
ANKEN VÀ ANKADIEN.**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Củng cố về tính chất hóa học của các anken và ankadien. Giúp học sinh biết cách phân biệt các chất thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau.

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết các phương trình hóa học của anken và ankadien.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Học sinh chuẩn bị bài tập ở nhà trước, giáo viên chuẩn bị bảng sơ đồ chuyển hóa giữa ankan, anken và ankadien.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv đặt câu hỏi: Viết phương trình minh họa tính chất hóa học của etilen?	HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: viết các phương trình hóa học của anken và ankadien.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

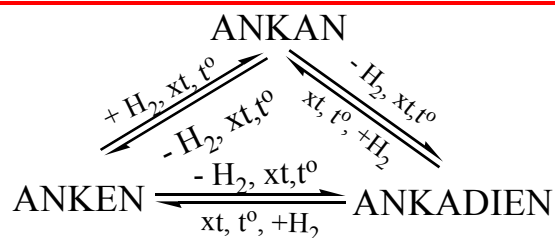
1. Phiếu học tập số 1: Điền các thông tin cần thiết vào phiếu ? 2. Phiếu học tập số 2: Nêu hiện tượng và viết phản ứng xảy ra khi cho : a. hh metan và etylen đi qua dd Br₂ ? b. Sục khí propilen vào dd KMnO₄ ? 3. Phiếu học tập số 3: Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt ba bình khí mất nhãn chứa metan, etylen và cacbonic ? 4. Phiếu học tập số 4: Hoàn thành dãy chuyển hóa sau : CH₄ --> C₂H₂ --> C₂H₄ --> C₂H₆ --> C₂H₅Cl. 5. Phiếu học tập số 5: Cho 4,48 lít hh gồm metan và etylen đi qua dd Br₂ dư, thấy	Học sinh điền đầy đủ theo tổ, giáo viên kiểm tra lại. a. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$. b. $3\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3 + 2\text{KMnO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{CH}_2(\text{OH})\text{-CH(OH)-CH}_3 + 2\text{KOH} + 2\text{MnO}_2\downarrow$ Dẫn lần lượt các khí đi qua dd nước vôi trong, khí làm vẩn đục nước vôi là CO₂, Hai khí còn lại cho đi qua dd Br₂ , khí làm nhạt màu dd Br₂ là C₂H₄, còn lại CH₄ $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$. $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$. Học sinh viết, giáo viên kiểm tra và bổ sung thêm. * Khí không phản ứng đi ra là metan với thể tích là 1,12 lít. * $\%(\text{V})_{\text{CH}_4} = 1,12.100/4,48 = 25,00\%$.	I. Các kiến thức cần nắm vững: Anken Ankadien 1. CT chung: 2. Đđ cấu tạo: 3. Hóa tính đặc trưng: 4. Sự chuyển hóa qua lại: II. Bài tập luyện tập: 1. Bài tập 1: Theo phiếu học tập 2. a. Chỉ có etylen phản ứng, màu của dd Br₂ nhạt dần, có khí thoát ra (metan): $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$. b. Dung dịch thuốc tím nhạt màu dần và xuất hiện kết tủa màu nâu đen : $3\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3 + 2\text{KMnO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{CH}_2(\text{OH})\text{-CH(OH)-CH}_3 + 2\text{KOH} + 2\text{MnO}_2\downarrow$ 2. Bài tập 2: Theo phiếu học tập 3: Dẫn lần lượt các khí ở 3 bình đi qua dd nước vôi trong, khí làm vẩn đục nước vôi là CO₂, Hai khí còn lại cho đi qua dd Br₂ , khí làm nhạt màu dd Br₂ là C₂H₄, còn lại là CH₄. $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$. $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$. 3. Bài tập 3: Theo phiếu học tập 4: (1) $\text{CH}_4 \xrightarrow[1500^\circ\text{C, nhanh}]{\text{t0}} \text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2$. (2) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow[\text{t0}]{\text{Pd}} \text{C}_2\text{H}_4$. (3) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow[\text{t0}]{\text{Ni}} \text{C}_2\text{H}_6$. (4) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$. 4. Bài tập 4: Theo phiếu học tập 5: * Khí không phản ứng đi ra là metan với thể tích là 1,12 lít. * $\%(\text{V})_{\text{CH}_4} = 1,12.100/4,48 = 25,00\%$.
--	---	---

dd nhạt màu và có 1,12 lít khí đi ra. Tính %(V) của metan trong hh (các thể tích đo ở đktc) 6. Phiếu học tập số 6: Đốt cháy hoàn toàn 5,4 gam một ankadien liên hợp X thu được 8,96 lít CO₂ (đktc). CTCT của X là ? 7. Phiếu học tập số 7: Viết các phương trình phản ứng điều chế : a. polibuta-1,3-dien từ but-1-en. b. 1,2-dicloetan và 1,1-dicloetan từ etan và các hóa chất vô cơ cần thiết .	* Đặt CTPT của X là C_nH_{2n-2} * Phản ứng cháy : $C_nH_{2n-2} + \frac{(3n-1)}{2}O_2 \xrightarrow{t^0} nCO_2 + (n-1)H_2O.$ * n_{CO₂} = 0,4 mol → n_X = 0,4/n mol. Ta có : 0,4/n(14n-2) = 5,4 Suy ra n = 4, vì là ankadien liên hợp nên X có CTCT là $CH_2=CH-CH=CH_2.$ a. $CH_2=CH-CH_2-CH_3 \xrightarrow{xt, t^0} CH_2=CH-CH=CH_2 + H_2.$ $nCH_2=CH-CH=CH_2 \xrightarrow{TH} (-CH_2-CH=CH-CH_2-)_n.$ b. $CH_3-CH_3 + 2Cl_2 \xrightarrow{askt} CH_3-CHCl_2 + 2HCl.$ $CH_3-CH_3 \xrightarrow{500^\circ C, xt} CH_2=CH_2 + H_2.$ $CH_2=CH_2 + Cl_2 \xrightarrow{} ClCH_2-CH_2Cl.$	5. Bài tập 5: Theo phiếu học tập 6: * Đặt CTPT của X là C_nH_{2n-2} * Phản ứng cháy : $C_nH_{2n-2} + \frac{(3n-1)}{2}O_2 \xrightarrow{t^0} nCO_2 + (n-1)H_2O.$ * n_{CO₂} = 0,4 mol → n_X = 0,4/n mol. Ta có : 0,4/n(14n-2) = 5,4 Suy ra n = 4, vì là ankadien liên hợp nên X có CTCT là : $CH_2=CH-CH=CH_2.$ 6. Bài tập 6: Theo phiếu học tập số 7: a. $CH_2=CH-CH_2-CH_3 \xrightarrow{xt, t^0} CH_2=CH-CH=CH_2 + H_2.$ $nCH_2=CH-CH=CH_2 \xrightarrow{TH} (-CH_2-CH=CH-CH_2-)_n.$ b. $CH_3-CH_3 + 2Cl_2 \xrightarrow{askt} CH_3-CHCl_2 + 2HCl.$ $CH_3-CH_3 \xrightarrow{500^\circ C, xt} CH_2=CH_2 + H_2.$ $CH_2=CH_2 + Cl_2 \xrightarrow{} ClCH_2-CH_2Cl.$
--	--	---

3. Hoạt động luyện tập

- a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.
- b. Nội dung:** Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.
- c. Sản phẩm:** Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho
- d. Tổ chức thực hiện:** Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu hỏi: Hoàn thành các sơ đồ phản ứng sau



4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Nhận biết 3 chất khí metan, etilen và cacbonic

Tiết 46:

ANKIN.

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Khái niệm về ankin: CT chung, đặc điểm cấu tạo, phân loại đồng đẳng, đồng phân và danh pháp. Tính chất của ankin và ứng dụng của chúng.
- Nắm được phản ứng thế của H ở các ank-1-in.

2. Kỹ năng: Viết được các phương trình hóa học liên quan.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Chuẩn bị: Giáo án và hệ thống các bài tập

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv chiếu mô hình phân tử axetilen, từ đó dẫn dắt vào bài mới ?	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: - Khái niệm về ankin: CT chung, đặc điểm cấu tạo, phân loại đồng đẳng, đồng phân và danh pháp. Tính chất của ankin và ứng dụng của chúng.

- Nắm được phản ứng thế của H ở các ank-1-in.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Từ định nghĩa hãy viết một vài công thức của các chất trong dãy đồng đẳng ankin ? 2. Hãy viết các đồng phân của phân tử C_4H_6 ? 4. Gọi tên thông thường và tên thay thế của các đồng phân đã viết ở trên ? 5. Tham khảo SGK, nêu các tính chất vật lý của ankin ? 6. Nhắc lại các phản ứng xảy ra đối với anken và suy ra cho ankin ? 7. Viết các phản ứng xảy ra khi cho axetilen phản ứng với H_2 (Ni, t^0), Br_2 (1:1 và 1:2), HCl (1:1 và 1:2) và gọi tên các sản phẩm ?	Học sinh viết, giáo viên kiểm tra lại. Học sinh viết, giáo viên kiểm tra lại. Học sinh nêu, giáo viên kiểm tra lại. Học sinh nêu. Các ankin có 1 liên kết ba nên giống anken ở các phản ứng như cộng, trùng hợp, oxi hóa, tuy nhiên phản ứng xảy ra với tỷ lệ khác nhau, sản phẩm sẽ nhiều hơn. * $+ 2H_2 \xrightarrow{Ni, t^0}$ etan. * $+ Br_2 \rightarrow$ 1,2-dibrometen. * $+ 2Br_2 \rightarrow$ 1,2,3,4-tetrabrometan. * $+ HCl \rightarrow$ cloeten hay vinyl clorua. * $+ 2HCl \rightarrow$ 1,1-	I. Đồng đẳng, đồng phân, danh pháp 1. Dãy đồng đẳng ankin: * Ankin là các hidrocarbon mạch hở, trong phân tử có 1 liên kết ba. * Ví dụ : $CH \equiv CH$, $CH_3-C \equiv CH$... C_5H_8... * CT chung : C_nH_{2n-2} với $n \geq 2$. 2. Đồng phân: * Bắt đầu từ C_4H_6 trở đi có đồng phân vị trí nhóm chức và đồng phân mạch cacbon. (tương tự anken) * Ví dụ:... 3. Danh pháp: <i>a. Tên thông thường:</i> Vd: $HC \equiv CH$: axetilen. $HC \equiv C - CH_2-CH_3$: etylaxetilen ... * Tên gốc ankyl liên kết với C liên kết ba + axetilen. <i>b. Tên thay thế:</i> Đọc tương tự tên anken, thay chức en bằng in, đánh số phía gần liên kết ba. II. Tính chất vật lý: (SGK) III. Tính chất hóa học: <i>1. Phản ứng cộng:</i> Tùy vào điều kiện , có thể cộng 1 hay 2 phân tử tác nhân . a. Cộng H_2: (Ni, t^0) tạo anken sau đó tạo hợp chất no. * Khi dùng $Pd/PbCO_3$ hoặc $Pd/BaSO_4$ làm xúc tác , phản ứng chỉ tạo anken. b. Cộng halogen: (Cl_2, Br_2) Phản ứng xảy ra theo 2 giai đoạn liên tiếp, tùy vào tỷ lệ phản ứng. c. Cộng HX: (X là OH, Cl, Br, CH_3COO...) * Phản ứng xảy ra theo 2 giai đoạn liên tiếp. * Khi có xt thích hợp , ankin tác
---	---	---

8. Hãy nhắc lại quy tắc cộng Maccopnhicop? * Quan sát thí nghiệm của giáo viên, nêu hiện tượng và giải thích? 9. Viết phản ứng thế xảy ra khi cho axetilen tác dụng với dd AgNO₃ trong dd NH₃? 10. Viết phản ứng cháy tổng quát của dãy đồng đẳng này và nêu nhận xét?	dicloetan. Học sinh nhắc và cả lớp bổ sung. * Có kết tủa vàng xuất hiện. * Do phản ứng thế xảy ra tạo axetilua bạc có màu vàng. * Phản ứng: $\text{CH}\equiv\text{CH} + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{AgC}\equiv\text{CAg}\downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ * $\text{C}_n\text{H}_{2n-2} + (3n-1)/2\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} n\text{CO}_2 + (n-1)\text{H}_2\text{O}$. Số mol CO₂ sinh ra lớn hơn của nước.	dụng với HCl tạo dẫn xuất mono clo : Vd : $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{HgCl}_2, 150-200^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ <i>(vinyl clorua)</i> * Phản ứng cộng HX tuân theo qui tắc cộng Maccopnhicop. * Phản ứng cộng H₂O chỉ xảy ra với tỷ lệ 1:1 tạo andehit hoặc xeton. 2. <i>Phản ứng dime và trime hóa:</i> * $2\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{xt, t^0} \text{C}_4\text{H}_4$ <i>(vinyl axetilen)</i> * $3\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{600^\circ\text{C}, \text{bộtC}} \text{C}_6\text{H}_6$ Là một loại phản ứng cộng HX vào liên kết ba, với HX là H-C₂H. 3. <i>Phản ứng thế bằng ion kim loại:</i> * Nguyên tử H của C liên kết ba linh động cao hơn các nguyên tử khác, nên dễ bị thay thế bởi ion kim loại. * Đây là phản ứng đặc trưng cho các ank-1-in. 4. <i>Phản ứng oxi hóa:</i> a. OXH hoàn toàn (cháy): tỏa nhiều nhiệt. b. OXH không hoàn toàn: Tương tự anken và ankadien, các ankin cũng làm mất màu dd thuốc tím. IV. Điều chế : * PTN: $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$. * CN: $2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$. IV. Ứng dụng: Làm nhiên liệu và nguyên liệu.
--	--	---

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Chất X có công thức: CH₃ – CH(CH₃) – C CH. Tên thay thế của X là

A. 2-metylbut-2-en B. 3-metylbut-1-in

C. 3-metylbut-1-en D. 2-metylbut-3-in

Đáp án: B

Câu 2: Số liên kết σ trong mỗi phân tử etilen; axetilen; buta-1,2- dien lần lượt là
A. 3; 5; 9 B. 5; 3; 9 C. 4; 2; 6 D. 4; 3; 6

Đáp án: B

Câu 3: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo kết tủa?

- A. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$ B. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$ D. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH}_2$

Đáp án: D

Câu 4: Có bao nhiêu đồng phân ankin C_5H_8 tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 ?
A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Đáp án: B

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết đồng phân, gọi tên alkin có CTPT C_6H_{10} ?

Tiết 47:

**LUYỆN TẬP.
ANKIN.**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Củng cố về tính chất hóa học của các ankin. Giúp học sinh biết cách phân biệt các chất thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau.

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết đồng phân, gọi tên, viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của ankin. Rèn luyện kỹ năng giải bài tập về hỗn hợp hidrocarbon.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Học sinh chuẩn bị bài tập ở nhà trước, giáo viên chuẩn bị thêm một số bài tập.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv nêu câu hỏi: nêu tính chất hoá học của axetilen? Cho ví dụ minh họa ?	HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức Mục tiêu: Rèn luyện kỹ năng viết đồng phân, gọi tên, viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của ankin. Rèn luyện kỹ năng giải bài tập về hỗn hợp hidrocarbon. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
1. Phiếu học tập số 1: Điền các thông tin cần thiết vào phiếu ?	Học sinh điền đầy đủ theo tổ, giáo viên kiểm tra lại.	I. Các kiến thức cần nắm vững: 1. Điểm giống nhau và khác nhau về cấu tạo, tính chất hóa học của anken và ankin. a. CT chung: b. Đđ cấu tạo: Giống: không no, mạch hở, có đồng

2. Phiếu học tập số 2: Viết các phản ứng chuyển hóa qua lại giữa etilen, etan và etin ? 3. Phiếu học tập số 3: Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt ba bình khí mất nhãn chứa metan, etilen và axetilen ? 4. Phiếu học tập số 4: Viết phản ứng thực hiện dãy sau: $\text{CH}_4 \xrightarrow{(1)} \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{(2)} \text{C}_4\text{H}_4 \xrightarrow{(3)} \text{C}_4\text{H}_6 \xrightarrow{(4)}$ polibutadien. 5. Phiếu học tập số 5: Phân tử C_5H_8 có số đồng phân ankin là: A. 3. B. 4. C. 2. D. 5. 5. Phiếu học tập số 6: Dẫn 6,72 lít (đktc) hh gồm propan, etilen và axetilen đi qua dd Br_2 dư, thấy còn 1,68 lít	$\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{CH}_3\text{-CH}_3$ $\text{CH}_3\text{-CH}_3 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{CH}_2=\text{CH}_2$ H_2 $\text{CH}_3\text{-CH}_3 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2$ $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2$ $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, \text{t}^0} \text{C}_2\text{H}_6$ $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/PbCO}_3} \text{C}_2\text{H}_4$ Dẫn lần lượt các khí đi qua dd AgNO_3 trong NH_3 dư, khí tạo kết tủa vàng là C_2H_2, hai khí còn lại qua dd Br_2, khí làm nhạt màu dd Br_2 là C_2H_4, còn lại là CH_4 $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{C}_2\downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$ $(1) 2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ $(2) 2\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{CuCl}, \text{NH}_4\text{Cl}, \text{t}^0} \text{C}_4\text{H}_4$ $(3) \text{C}_4\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/PbCO}_3} \text{C}_4\text{H}_6$ $(4) n\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{TH}} (-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$ Học sinh viết các đồng phân có thể có và nêu đáp	phân mạch C, vị trí nhóm chức. Khác: Có 1 liên kết đôi. Có 1 liên kết ba. Có đp hình học. Không có đphh. c. Hóa tính : Giống: tham gia phản ứng cộng, làm mất màu dd KMnO_4. Khác: Không thể KL. Có pư thế kloại. 2. Sự chuyển hóa lẫn nhau giữa ankan, anken, ankin : $\text{ANKAN} \xrightarrow{\text{H}_2, \text{t}^0, \text{xt}} \text{ANKEN} \xrightarrow{+\text{H}_2 \text{ dư}, \text{Ni}, \text{t}^0} \text{ANKIN} \xrightarrow{+\text{H}_2, \text{Pd/PbCO}_3} \text{ANKAN}$ II. Bài tập luyện tập: 1. Bài tập 1: Theo phiếu học tập 3. Dẫn lần lượt các khí ở 3 bình đi qua dd AgNO_3 trong NH_3 dư, khí tạo kết tủa vàng là C_2H_2. Hai khí còn lại cho đi qua dd Br_2, khí làm nhạt màu dd Br_2 là C_2H_4, còn lại là CH_4. $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{C}_2\downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$. 3. Bài tập 2: Theo phiếu học tập 4: (1) $2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ (2) $2\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{CuCl}, \text{NH}_4\text{Cl}, \text{t}^0} \text{C}_4\text{H}_4$ (3) $\text{C}_4\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/PbCO}_3} \text{C}_4\text{H}_6$ (4) $n\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{TH}} (-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$ 4. Bài tập 3: Theo phiếu học tập 5: Đáp án : A 5. Bài tập 4: Theo phiếu học tập 6: a. Ptpư : $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$ (1) $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_4$ (2) $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{C}_2\text{Ag}_2 + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$
--	---	---

(đktc) khí không bị hấp thụ. Nếu cho 6,72 lít hh trên qua dd AgNO₃ trong NH₃ dư thì được 24,24 gam kết tủa. a. Viết ptpư xảy ra. b. Tính %(V) và %(m) của các chất trong hh đầu. 6. Phiếu học tập số 7: Thực hiện phản ứng nhiệt phân CH₄, thu được hh X gồm C₂H₂, H₂,CH₄ dư. d_{X/H₂} là 4,44. Tính hiệu suất của phản ứng. 7. Phiếu học tập số 8: Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hidrocarbon X được 6,72 lít CO₂ (thể tích đktc), X tác dụng với dd AgNO₃/NH₃ được kết tủa Y. CTCT của X là A. CH₃-CH=CH₂ B. CH=CH C. CH₃-C=CH D. CH₂=CH-C=CH	án. Học sinh giải, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra lại. 2CH₄ n₀ 0 n_{pur} 3a n_{sau pur} -t⁰-> 1 2a (1-2a) C₂H₂ 0 a a + 3H₂ 0 3a 3a d_{X/H₂} = M_{CH₄}/2n_{sau pur} = 4,44 nên a = 0,40 mol Vậy H = 80%. Học sinh giải và chọn đáp án, giáo viên kiểm tra lại.	(3) b. Theo (3) n_{C₂H₂} = n_{C₂Ag₂} = 0,1010 mol. n_{C₃H₈} = 1,68/22,4 = 0,0750mol. n_{hh đầu} = 6,72/22,4 = 0,300 mol. → n_{C₂H₄} = 0,300 - 0,075 - 0,1010 = 0,124 mol. * Vậy %(V) của các khí ban đầu là : %(V)_{C₂H₂} = 33,7%; %(V)_{C₂H₄} = 41,3% %(V)_{C₃H₈} = 25,0%. * %(m) của các khí trong hh đầu là: %(m)_{C₂H₂} = 27,9%; %(m)_{C₂H₄} = 36,9% %(m)_{C₃H₈} = 35,2%. 6. Bài tập 5: Theo phiếu học tập số 7: 2CH₄ n₀ n_{pur} n_{sau pur} -t⁰-> 1 2a (1-2a) C₂H₂ 0 a a + 3H₂ 0 3a 3a d_{X/H₂} = M_{CH₄}/2n_{sau pur} = 4,44 nên a = 0,40 mol. Vậy H = 80%. 7. Bài tập 6: Theo phiếu học tập số 8: Chọn đáp án là C.
--	--	--

3. Hoạt động luyện tập

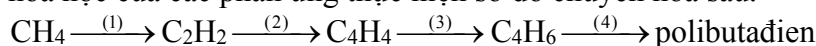
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết phương trình hoá học của các phản ứng thực hiện sơ đồ chuyển hoá sau.



4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết phương trình hoá học của các phản ứng từ axetilen và các chất vô cơ cần thiết điều chế các chất sau.

- a) 1,2-đicloetan
- b) 1,1- đicloetan
- c) 1,2-đibrometan
- d) buta-1,3-đien
- e) 1,1,2-tribrometan

Tiết 48:

BÀI THỰC HÀNH 4:
Điều chế và tính chất của etylen - axetylen.

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Cho học sinh biết kiểm chứng, củng cố các kiến thức về etilen và axetilen.
- Biết cách điều chế và thử tính chất của chúng.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng thực hành với các hợp chất hữu cơ.
- Rèn luyện kỹ năng thực hành thí nghiệm với một lượng nhỏ hóa chất, điều chế chất khí từ chất lỏng đảm bảo an toàn, chính xác và thành công.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

1. Dụng cụ thí nghiệm: Ống nghiệm; ống nghiệm có nhánh, giá thí nghiệm; ống nhỏ giọt; giá đỡ ống nghiệm; nút cao su; ống dẫn khí, đèn cồn, chậu thủy tinh.
2. Hóa chất: etanol khan, CaC_2 , dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, nước cất, dd H_2SO_4 đặc, dd KMnO_4 .
3. Yêu cầu học sinh ôn tập các kiến thức đã học để làm thí nghiệm.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu cách tiến hành thí nghiệm an toàn? c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv nêu các bước tiến hành thí nghiệm an toàn và tiết kiệm?	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Hình thành kiến thức mới a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.		

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm: I. Thí nghiệm 1: <i>Điều chế và thử tính chất của etilen.</i> II. Thí nghiệm 2: <i>Điều chế và thử tính chất của axetilen.</i> III. Viết tường trình thí nghiệm: <i>Học sinh viết tường trình theo mẫu nộp và cuối giờ.</i>	Tiến hành thí nghiệm, quan sát hiện tượng, giải thích và viết tường trình.	I. Thí nghiệm 1: <i>Điều chế và thử tính chất của etilen.</i> II. Thí nghiệm 2: <i>Điều chế và thử tính chất của axetilen.</i> III. Viết tường trình thí nghiệm:
---	---	--

BẢNG TƯỜNG TRÌNH THÍ NGHIỆM

<i>Tên thí nghiệm</i>	<i>Dụng cụ và hóa chất</i>	<i>Nội dung tiến hành</i>	<i>Hiện tượng</i>	<i>Giải thích, phương trình phản ứng</i>	<i>Ghi chú.</i>
Điều chế và thử tính chất của etilen	- Ống nghiệm, ống nghiệm thông 2 đầu, đèn cồn, giá lắp, đá bọt. - Bông tẩm NaOH đặc, etanol khan, ddH₂SO₄ đặc.	- Cho 2ml etanol vào ống nghiệm khô có ít đá bọt, thêm tiếp từng giọt H₂SO₄ đặc, lắc đều. - Cho bông tẩm NaOH đặc vào giữa ống nghiệm thông 2 đầu. Lắp dụng cụ như hình 6.7 SGK. - Đun nóng hh phản ứng. - Đốt khí tạo ra ở đầu ống dẫn. - Dẫn khí sinh ra qua ống nghiệm	- Khi đốt, khí sinh ra cháy với ngọn lửa xanh rất sáng. - Dung dịch KMnO₄ nhạt màu dần, đồng thời có kết tủa đen xuất hiện.	- Khi đun hh trong ống nghiệm, phản ứng tách nước xảy ra, sản phẩm thu được là C₂H₄ nên: * Khi đốt, khí này cháy sáng. * C₂H₄ bị KMnO₄ oxi hóa, làm dd thuốc tím nhạt màu, tạo MnO₂ kết tủa đen. - Phản ứng : $C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4, t^0} C_2H_4 + H_2O$ $C_2H_4 + O_2 \xrightarrow{t^0} 2CO_2 + 2H_2O + Q.$ $3C_2H_4 + 2KMnO_4 + 4H_2O \rightarrow 3C_2H_4(OH)_2 + 2MnO_2 + 2KOH$	<i>Đun lúc đầu nhẹ quanh ống nghiệm, sau đó đun tập trung ở phần phản ứng, đến khi hh trong ống chuyển sang đen. Trong hh sản phẩm</i>

		chứa dd KMnO ₄ .			còn có thêm CO ₂ và SO ₂ , hơi H ₂ O, nên phải có bông tắm NaOH đặc để hấp thụ.
Điều chế và thử tính chất của axetilen	- Ống nghiệm, nút cao su có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn. - CaC ₂ , nước cát, dd KMnO ₄ , dd AgNO ₃ /NH ₃ .	- Cho vài mẩu CaC ₂ vào ống nghiệm chứa sẵn 1 ml H ₂ O. Đây nhận ống nghiệm bằng nút cao su có gắn ống dẫn khí đầu vuốt nhọn. - Dẫn khí sinh ra qua dd thuốc tím và qua dd AgNO ₃ /NH ₃ .	- Khí ở ống dẫn cháy với ngọn lửa rất sáng và tỏa nhiều nhiệt. - dd KMnO ₄ nhạt màu, dd AgNO ₃ trong NH ₃ xuất hiện kết tủa vàng.	- Phản ứng điều chế axetilen: $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$ - Khi đốt khí axetilen cháy tỏa nhiệt và có ngọn lửa rất sáng. - C ₂ H ₂ là hidrocarbon không no, không làm mất màu dd KMnO ₄ và là ank-1-in nên tạo kết tủa vàng.	Nút ống nghiệm thật nhận để khí khỏi thoát ra bên ngoài do phản ứng điều chế axetilen xảy ra rất nhận.

3. Hoạt động luyện tập

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Giáo viên yêu cầu học sinh báo cáo và làm tường trình thí nghiệm.

4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Dẫn 6,72 lít hỗn hợp khí gồm propan, etilen và axetilen qua dung dịch brom dư, thấy còn 1,68 lít khí không bị hấp thụ. Nếu dẫn 6,72 lít khí X trên qua dung dịch Bạc nitrat trong amoniac thấy có 24,24 gam kết tủa. Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

a) Viết các phương trình hoá học để giải thích quá trình thí nghiệm trên.

b) Tính thành phần phần trăm theo thể tích và theo khối lượng

Tiết 49:

KIỂM TRA 1 TIẾT

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Nắm vững các kiến thức đã học.

2. Kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức đã học trong chương để giải bài tập.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Bài kiểm tra dạng trắc nghiệm 100%.

III. Tiến trình dạy học

**CHƯƠNG VII: HIDROCARBON THƠM - NGUỒN HIDROCARBON THIÊN
NHIÊN - HỆ THỐNG HÓA VỀ HIDROCARBON.**

Tiết 50: **BENZEN VÀ ĐỒNG ĐẲNG**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Đặc điểm cấu tạo của benzen và cách gọi tên một số hidrocarbon thơm đơn giản.
- Viết được các phản ứng minh họa cho tính chất hóa học của chúng.

2. Kỹ năng:

- Viết được các đồng phân cấu tạo, các phương trình phản ứng hóa học của anken.
- Vận dụng các kiến thức đã học để làm các bài tập nhận biết.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Ống nghiệm, cặp ống nghiệm, đĩa thủy tinh. Benzen, H_2SO_4 đặc, HNO_3 đặc, nước lạnh, dd Br_2/CCl_4 . Mô hình phân tử benzen.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv chiếu 1 số ứng dụng của benzen và đồng đẳng, sau đó vào bài mới.	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: - Đặc điểm cấu tạo của benzen và cách gọi tên một số hidrocarbon thơm đơn giản.

- Viết được các phản ứng minh họa cho tính chất hóa học của chúng.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Viết các đồng đẳng của benzen và đưa ra CT chung của dãy đồng đẳng này ? 2. Viết các đồng phân cấu tạo của phân tử C_8H_{12} và gọi tên ? 3. Tham khảo hình 7.1 SGK và nêu nhận xét ? 4. Nêu các tính chất vật lí của hidrocarbon thơm ? 5. Nhắc lại khái niệm phản ứng thế ? 6. Viết phản ứng thế Br_2 vào phân tử toluen khi có Fe xt và t^0 ? Nếu thực hiện phản ứng trong điều kiện có nung nóng, không có Fe xt thì phản ứng xảy ra như thế nào ? 7. Tương tự hãy viết phản ứng thế với axit nitric ? 8. Viết phản ứng cộng H_2 vào phân tử benzen và toluen ?	* $C_6H_6, C_7H_8, C_8H_{10}...$ * CT chung : C_nH_{2n-6} với $n \geq 6$. Học sinh viết , giáo viên cùng học sinh kiểm tra lại. - 12 nguyên tử của benzen nằm trên một mặt phẳng. - Có 3 liên kết đôi liên hợp. - CTCT:  hoặc  - Chất lỏng hoặc rắn ở đk thường. - t^0_s tăng khi M tăng. - Thơm, không tan trong nước, nhẹ hơn nước, tan được trong dung môi hữu cơ. Nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử này bị thay thế bởi nguyên tử hay nhóm nguyên tử khác. * Tỷ lệ 1:1 được 2 sản phẩm thế ở vị trí o và p. * Tỷ lệ 1:3 thu được sản phẩm thế 3 lần thế. * Nếu không có Fe xt phản ứng thế ở mạch nhánh . Học sinh viết , giáo viên kiểm tra lại.	<i>I. Đồng đẳng, đồng phân, danh pháp và cấu tạo:</i> 1. Dãy đồng đẳng của benzen: * $C_6H_6, C_7H_8, C_8H_{10}...$ * CT chung : C_nH_{2n-6} với $n \geq 6$. 2. Đồng phân và danh pháp: - Tham khảo bảng 7.1. - Từ C_8H_{10} trở đi bắt đầu có đồng phân : vị trí nhóm ankyl và cấu tạo mạch cacbon. - Tên hệ thống : số chỉ vị trí + nhóm ankyl + benzen. 3. Cấu tạo: Tham khảo hình 7.1. - 12 nguyên tử của benzen nằm trên một mặt phẳng. - Có 3 liên kết đôi liên hợp. - CTCT:  hoặc  <i>II. Tính chất vật lí :</i> (SGK). <i>III. Tính chất hóa học:</i> Có tính chất của vòng và nhóm ankyl. 1. Phản ứng thế: a. Thế H của vòng benzen : * Thế với halogen có Fe xt, t^0. $C_6H_6 + Br_2 \xrightarrow{Fe, t^0} C_6H_5-Br + HBr$. * Các ankylbenzen dễ tham gia phản ứng thế H của vòng benzen hơn benzen và sự thế ưu tiên nhóm o và p so với nhóm ankyl. * Thế halogen vào H của nhánh: $C_6H_5-CH_3 + Br_2 \xrightarrow{t^0} C_6H_5-CH_2-Br + HBr$. (benzyl bromua) * Thế với axit nitric có H_2SO_4 đặc xt. $C_6H_6 + HNO_3 \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc}} C_6H_5NO_2 + H_2O$ Tạo sản phẩm là chất lỏng màu vàng
--	---	--

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10') Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập. c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.
Câu 1: Dãy đồng đẳng benzen có công thức chung là A. C_nH_{2n+2} B. C_nH_{2n-2} C. C_nH_{2n-4} D. C_nH_{2n-6} Đáp án: D Câu 2: Công thức phân tử của Stiren là A. C_6H_6 B. C_7H_8 C. C_8H_8 D. C_8H_{10} Đáp án: C Câu 3: Công thức phân tử của toluen là A. C_6H_6 B. C_7H_8 C. C_8H_8 D. C_8H_{10}

Đáp án: B

Câu 4: Số đồng phân Hidrocacbon thơm ứng với công thức C_8H_{10} là

A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

Đáp án: B

Câu 5: Benzen tác dụng với Br_2 theo tỷ lệ mol 1 : 1 (có mặt bột Fe), thu được sản phẩm hữu cơ là

A. $C_6H_6Br_2$ B. $C_6H_6Br_6$ C. C_6H_5Br D. $C_6H_6Br_4$

Đáp án: C

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Trình bày phương pháp hoá học phân biệt các chất: benzen, hex-1-en và toluene
Dự kiến:

– Cho các chất lần lượt tác dụng với dung dịch Br_2 , chất nào làm nhạt màu dung dịch Br_2 thì đó là hex-1-en.

- Cho 2 chất còn lại qua dung dịch $KMnO_4$, chất nào làm mất màu dung dịch $KMnO_4$ thì đó là toluen.

Tiết 52:

**LUYỆN TẬP.
HIDROCACBON THƠM.**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Củng cố tính chất hóa học cơ bản của hidrocarbon thơm. So sánh được tính chất của hidrocarbon thơm với ankan, anken...

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết đồng phân, gọi tên, viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của hidrocarbon thơm. Rèn luyện kỹ năng giải bài tập về hỗn hợp hidrocarbon.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Chuẩn bị: Học sinh chuẩn bị bài tập ở nhà trước, giáo viên chuẩn bị thêm một số bài tập.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv đặt câu hỏi: nêu tính chất hoá học cơ bản của benzen? Cho ví dụ?	HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: viết đồng phân, gọi tên, viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của hidrocarbon thơm. Rèn luyện kỹ năng giải bài tập về hỗn hợp hidrocarbon.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Phiếu học tập số 1: <i>1. Nhắc lại cách gọi tên của các đồng phân hidrocarbon thơm theo danh pháp IUPAC ?</i> <i>2. Nêu tính chất hóa học của các hidrocarbon thơm ? Cho ví dụ minh họa ?</i> 2. Phiếu học tập số 2: <i>Viết CTCT và gọi tên các đồng phân của hidrocarbon thơm có CTPT là C_8H_{10} và C_8H_8 ? Trong số các đồng phân đó, đồng phân nào tác dụng được với dd Brôm, hidro bromua?</i> 3. Phiếu học tập số 3: <i>Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt ba bình đựng các chất lỏng : benzen, stiren, toluen và hex-1-in ?</i>	Học sinh nêu cách gọi , giáo viên bổ sung thêm. * Với C_8H_{10} viết được 4 đồng phân với tên gọi là : (1) etylbenzen. (2) 1,2-dimetylbenzen. (3) 1,3-dimetylbenzen. (4) 1,4-dimetylbenzen. * Với C_8H_8 viết được 1 đồng phân là vinylbenzen hay styren. * Stiren tác dụng được với dd Br_2 và HBr. - Lấy mẫu thử, thêm dd $AgNO_3/NH_3$ vào ta nhận ra hex-1-in : tạo kết tủa vàng. - Các mẫu thử còn lại thêm dd $KMnO_4$ ở nhiệt độ thường ta nhận stiren và toluen ở nhiệt độ cao : làm nhạt màu dd thuốc tím và có kết tủa đen xuất hiện. (1) $2CH_4 \xrightarrow{1500^\circ C, \text{Pt}} C_2H_2 + 3H_2$ (2) $3C_2H_2 \xrightarrow{600^\circ C, \text{Pt}} C_6H_6$	I. Các kiến thức cần nắm vững: 1. Cách gọi tên các đồng đẳng của benzen, các đồng phân có nhánh ở vòng benzen. 2. Nắm được tính chất hóa học chung của hidrocarbon thơm. a. Phản ứng thế H của vòng benzen. b. Phản ứng cộng hidro vào vòng benzen. c. Phản ứng thế H của nhánh ankyl liên kết với vòng benzen. d. Phản ứng oxi hóa nhánh ankyl bằng dd thuốc tím, t°. e. Phản ứng cộng và nối đôi ở nhánh của vòng benzen. II. Bài tập luyện tập: 1. Bài tập 1: Theo phiếu học tập 2. * Với C_8H_{10} viết được 4 đồng phân với tên gọi là : (1) etylbenzen. (2) 1,2-dimetylbenzen hay o-dimetylbenzen , o-xilen. (3) 1,3-dimetylbenzen hay m-dimetylbenzen , m-xilen. (4) 1,4-dimetylbenzen hay p-dimetylbenzen , p-xilen. * Với C_8H_8 viết được 1 đồng phân là vinylbenzen hay styren. * Stiren tác dụng được với dd Br_2 và HBr. 3. Bài tập 2: Theo phiếu học tập 3: - Lấy mẫu thử, thêm dd $AgNO_3/NH_3$ vào ta nhận ra hex-1-in : tạo kết tủa vàng. - Các mẫu thử còn lại thêm dd $KMnO_4$ ở nhiệt độ thường ta nhận stiren và toluen ở nhiệt độ cao : làm nhạt màu dd thuốc tím và có kết tủa đen xuất hiện. 4. Bài tập 3: Theo phiếu học tập 4: (1) $2CH_4 \xrightarrow{1500^\circ C, \text{Pt}} C_2H_2 + 3H_2$ (2) $3C_2H_2 \xrightarrow{600^\circ C, \text{Pt}} C_6H_6$ (3) $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{Fe, t^\circ} C_6H_5Cl + HCl$
--	---	--

4. Phiếu học tập số 4: Viết phản ứng thực hiện dãy sau: $CH_4 \xrightarrow{(1)} C_2H_2 \xrightarrow{(2)} C_6H_6 \xrightarrow{(3)} C_6H_5Cl \xrightarrow{(4)} C_6H_5NO_2$. 5. Phiếu học tập số 5: Cho 23,0 kg toluen tác dụng với hh axit HNO_3 đặc, dư (xt H_2SO_4 đặc). Cho rằng toàn bộ toluen chuyển hết thành 2,4,6-trinitrotoluen (TNT), hãy tính khối lượng TNT thu được và lượng HNO_3 đã dùng. 5. Phiếu học tập số 6: Hidrocarbon X ở thể lỏng có %(m) H = 7,7%. X tác dụng được với dd $Br_2 >$ Công thức phân tử của X là : A. C_2H_2 B. C_4H_4 C. C_6H_6 D. C_8H_8 6. Phiếu học tập số 7: Ankylbenzen X có %(C) = 91,31%. Tìm CTPT và CTCT của X	C_6H_6. (3) $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{Fe, t^0} C_6H_5Cl + HCl$. (4) $C_6H_6 + HNO_3 \xrightarrow{H_2SO_4} C_6H_5NO_2 + H_2O$. Học sinh giải, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra lại. Học sinh giải và đưa ra đáp án. * CTTQ : C_nH_{2n-6} * Theo đề ta có : $12n/(14n-6) = 91,31/100 \rightarrow n = 7$. * CTPT X là C_7H_8. * CTCT : $C_6H_5-CH_3$: toluen.	(4) $C_6H_6 + HNO_3 \xrightarrow{H_2SO_4} C_6H_5NO_2 + H_2O$. 5. Bài tập 4: Theo phiếu học tập 5: Ptpư : $C_6H_6 + HNO_3 \xrightarrow{H_2SO_4} C_6H_5NO_2 + H_2O$. Khối lượng TNT thu được là: $(23,0.227,0)/92,0 = 56,75$ kg. Khối lượng axit HNO_3 cần dùng là : $(23,0.189,0)/92,0 = 47,25$ kg. 6. Bài tập 5: Theo phiếu học tập số 6: ĐA: A 7. Bài tập 6 : Theo phiếu học tập số 7: * CTTQ : C_nH_{2n-6} * Theo đề ta có : $12n/(14n-6) = 91,31/100 \rightarrow n = 7$. * CTPT X là C_7H_8. * CTCT : $C_6H_5-CH_3$: toluen.
---	--	--

3. Hoạt động luyện tập

- a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.
- b. Nội dung:** Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.
- c. Sản phẩm:** Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho
- d. Tổ chức thực hiện:** Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết phương trình hoá học của các phản ứng điều chế etilen, axetilen, từ metan; điều chế clobenzen và nitrobenzen từ benzen và các chất vô cơ khác.

4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Cho 23,0 kg toluen tác dụng với hỗn hợp axit HNO_3 đặc dư (xúc tác axit H_2SO_4 đặc). Hãy tính: Giả sử toàn bộ toluen chuyển thành 2,4,6 – trinitrotoluen (TNT).

a) Khối lượng TNT thu được.

b) Khối lượng HNO_3 đã phản ứng

Tiết 54: **HỆ THỐNG HÓA VỀ HIDROCARBON**

Ngày :

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Hệ thống hóa các loại hydrocacbon quan trọng như ankan, anken, ankadien, ankin và ankylbenzen về đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lý, tính chất hóa học đặc trưng và ứng dụng của chúng. Thông qua đó thấy được mối quan hệ giữa các loại hydrocacbon với nhau.

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết phản ứng hóa học, chuyển hóa giữa các hydrocacbon nhận biết và điều chế chúng.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Học sinh chuẩn bị bài ở nhà trước, giáo viên chuẩn bị bảng phụ tóm tắt về một số loại hydrocacbon quan trọng.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.		
b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ		
c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.		
d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv đặt câu hỏi: Nhận biết benzen và etilen bằng phương pháp hoá học ?	HS trả lời	
HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
2. Hình thành kiến thức		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.		
b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học		
c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.		
d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC		NỘI DUNG KIẾN THỨC				
Hướng dẫn học sinh hệ thống lại các kiến thức đã học về hidrocarbon. <							

metylbenzen.	hoàn thành các dãy phản ứng bên và nêu môi liên hệ giữa các loại .				kết ba. - Phản ứng oxi hóa.	
Hoàn thành các dãy biến hóa sau : 1. CH ₄ ^{-(1)->} C ₂ H ₂ ^{-(2)->} C ₆ H ₆ ^{-(3)->} C ₆ H ₅ Br. 2. C ₄ H ₁₀ ^{-(1)->} C ₂ H ₄ ^{-(3)->} C ₂ H ₄ Br ₂ ^{-(4)->} C ₂ H ₂ .		Ứng dụng	Làm nguyên liệu, nhiên liệu, dung môi.	Làm nguyên liệu.	Làm nguyên liệu.	Làm dung môi, nguyên liệu.

II. Sự chuyển hóa giữa các loại hidrocarbon:

+H₂ dư, Ni, t⁰

↑

ANKIN

ANKAN

-H₂, Ni, t⁰

↓

ANKEN

+H₂, Ni, t⁰

ANKAN

tách H₂, đóng vòng

XICLOANKAN

tách H₂

benzen

đồng đẳng.

đồng

III. Bài tập áp dụng:
Theo các bài giáo viên ra.

. Hoạt động luyện tập

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Có một hỗn hợp khí gồm: CO_2 , CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 . Hãy trình bày phương pháp tách CH_4 ra khỏi hỗn hợp trên. Viết các PTHH?

4. Hoạt động vận dụng

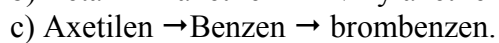
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết phương trình hoá học của các phản ứng hoàn thành dãy chuyển hoá sau:



CHƯƠNG VIII: DẪN XUẤT HALOGEN - ANCOL - PHENOL.

Tiết 56:

ANCOL

(tiết 1)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Biết khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử của ancol.
- Nắm được các tính chất hóa học cơ bản của ancol.

2. Kỹ năng:

- Viết được CTCT các đồng phân và gọi tên của ancol cụ thể.
- Viết được các phương trình thể hiện tính chất hóa học của ancol và cách điều chế chúng.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Mô hình, hình lắp ghép phân tử ancol để minh họa. Bảng t⁰ sôi : ankan, dẫn xuất halogen, ancol có cùng M hoặc gần bằng nhau. C₂H₅OH khan, Na, ancol isoamlic (C₅), H₂SO₄ đặc, CH₃COOH đặc, dd NaOH, dd CuSO₄, dây Cu, C₃H₅(OH)₃. Ống nghiệm, giá thí nghiệm, kẹp gỗ.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu 1 đoạn video về ancol etylic c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv giới thiệu tác hại của rượu, từ đó dẫn dắt vào bài ancol.	HS trả lời	
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức Mục tiêu: - Biết khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử của ancol. - Nắm được các tính chất hóa học cơ bản của ancol. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		

1. Từ định nghĩa, học sinh hãy nêu vài ví dụ hợp chất được gọi là ancol ? 2. Từ phân loại về ancol , hãy xét xem các ancol ví dụ trên thuộc loại nào ? 3. Hãy cho vài ví dụ ancol là vòng no, đơn chức, là no đa chức ? 4. Bậc của nguyên tử cacbon no trong ankan được xác định như thế nào ? Rút ra bậc của ancol ? 5. Nhắc lại khái niệm đồng phân ? Đối với hợp chất no, mạch hở thì có những loại đồng phân gì ? 6. Viết các đồng phân cấu tạo của các ancol có CTPT	Ví dụ ancol : $\text{CH}_3\text{-OH}$ (1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$ (3) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$ (4) Học sinh trả lời, giáo viên và cả lớp cùng kiểm tra lại. -OH , - OH $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-OH}$ Học sinh trả lời kiến thức cũ, cả lớp nhận xét. Vậy bậc của ancol là bậc của nguyên tử C có nhóm -OH. - Những hợp chất khác nhau nhưng có cùng CTPT gọi là các đồng phân. - Đối với hợp chất no mạch hở thì có đồng phân mạch cacbon và đồng phân vị trí nhóm chức. Học sinh viết, gọi tên, giáo viên kiểm tra lại.	I. Định nghĩa, phân loại: 1. Định nghĩa: * Ancol là những hợp chất hữu cơ, trong phân tử có nhóm hidroxyl -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon no. (Nhóm -OH gọi là -OH ancol) 2. Phân loại: a. Ancol no, đơn chức, mạch hở: Có 1 nhóm -OH liên kết với gốc ankyl : $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{-OH}$ VD:... b. Ancol không no, đơn chức, mạch hở: Có 1 nhóm -OH liên kết với cacbon no của gốc HC không no. VD: $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$ (ancol allylic) c. Ancol thơm, đơn chức: Có 1 nhóm -OH liên kết với cacbon no thuộc mạch nhánh của vòng benzen. VD: $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$ (ancol benzylic) d. Ancol vòng no, đơn chức: Có 1 nhóm -OH liên kết với cacbon no thuộc gốc HC vòng no. VD: -OH xiclohexanol. e. Ancol đa chức: Có 2 hay nhiều nhóm -OH ancol. VD: $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$... 3. Bậc rượu: Là bậc của nguyên tử cacbon có liên kết với nhóm -OH. * Chương trình chỉ xét ancol no, mạch hở. II. Đồng phân và danh pháp: 1. Đồng phân: * Có đồng phân mạch cacbon và đồng phân vị trí nhóm -OH. * Ví dụ:..... 2. Danh pháp: a. Tên thông thường: Một số chất có tên này: Ancol + tên gốc ankyl + ic. VD:... b. Tên thay thế:
---	---	--

$C_4H_{10}O$ và gọi tên theo danh pháp thông thường, thay thế ? 7. Tham khảo SGK, nêu các tính chất vật lí cơ bản của ancol ? Viết các liên kết hidro tạo ra giữa ancol với ancol và giữa ancol với nước ?	* Trong ancol có nguyên tử H linh động nên tạo được liên kết hidro với nhau $\rightarrow$ tồn tại ở thể lỏng hoặc rắn ở điều kiện thường. $\begin{array}{c} \dots O-H \dots O-H \dots O-H \dots \\ \quad R \quad R \quad R \end{array}$ * t^0 sôi, khối lượng riêng d tăng theo chiều tăng của phân tử khối. * Do nguyên tử H linh động nên tạo được liên kết hidro với nước $\rightarrow$ tan tốt trong nước. $\begin{array}{c} \dots O-H \dots O-H \dots O-H \dots O-H \dots \\ \quad R \quad H \quad R \quad H \end{array}$	Tên hidrocarbon tương ứng với mạch chính + số chỉ vị trí nhóm -OH + ol. * Mạch chính là mạch dài nhất có chứa nhóm -OH. * Đánh số thứ tự của mạch chính bắt đầu từ phía có nhóm -OH. VD:..... III. Tính chất vật lí: * Trong ancol có nguyên tử H linh động nên tạo được liên kết hidro với nhau $\rightarrow$ tồn tại ở thể lỏng hoặc rắn ở điều kiện thường. $\begin{array}{c} \dots O-H \dots O-H \dots O-H \dots \\ \quad R \quad R \quad R \end{array}$ * t^0 sôi, khối lượng riêng d tăng theo chiều tăng của phân tử khối. * Do nguyên tử H linh động nên tạo được liên kết hidro với nước $\rightarrow$ tan tốt trong nước. $\begin{array}{c} \dots O-H \dots O-H \dots O-H \dots O-H \dots \\ \quad R \quad H \quad R \quad H \end{array}$ * Độ tan trong nước giảm khi phân tử khối tăng. (Xem bảng 8.2)
---	--	--

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Tên thay thế của C_2H_5OH là

A. ancol etylic B. ancol metylic C. etanol D. metanol.

Đáp án: C

Câu 2: Số đồng phân cấu tạo của $C_4H_{10}O$ là

A. 3 B. 4 C. 6 D. 7.

Đáp án: D

Câu 3:) Cho các ancol sau: CH_3OH , C_2H_5OH , $HOCH_2-CH_2OH$, $HOCH_2-CH_2-CH_2OH$, $CH_3-CH(OH)-CH_2OH$.

Số ancol cho ở trên phản ứng được với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường là

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Đáp án: A

Câu 4: Oxi hóa ancol nào sau đây không tạo anđehit ?

A. CH_3OH . B. $(CH_3)_2CHCH_2OH$.
C. $C_2H_5CH_2OH$ D. $CH_3CH(OH)CH_3$.

Đáp án: D

Câu 5: Hidrat hóa 2 anken chỉ tạo thành 2 ancol. Hai anken đó là

- A. 2-metylpropen và but-1-en. B. propen và but-2-en.
C. eten và but-2-en D. eten và but-1-en.

Câu 4: Oxi hóa ancol nào sau đây không tạo andehit ?

- A. CH₃OH. B. (CH₃)₂CHCH₂OH.
C. C₂H₅CH₂OH D. CH₃CH(OH)CH₃.

Đáp án: D

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

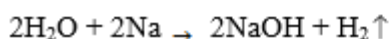
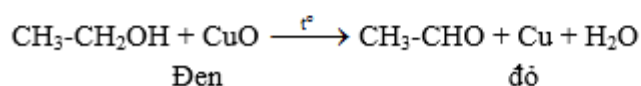
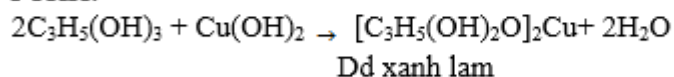
d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Trình bày phương pháp hoá học để phân biệt các chất lỏng đựng trong các lọ không dán nhãn: etanol, glixerol, nước và benzen.

Lời giải:

	C ₂ H ₅ OH	C ₃ H ₅ (OH) ₃	H ₂ O	C ₆ H ₆
Cu(OH) ₂	Không hiện tượng	Dung dịch xanh lam	Không hiện tượng	Không hiện tượng
CuO, t°	Cu đỏ		Không hiện tượng	Không hiện tượng
Na			Khí ↑	Không hiện tượng

PTHH:



Tiết 57:

ANCOL

Ngày :

(tiết 2)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

- Biết khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử của ancol.
- Nắm được các tính chất hóa học cơ bản của ancol.

2. Kỹ năng:

- Viết được CTCT các đồng phân và gọi tên của ancol cụ thể.
- Viết được các phương trình thể hiện tính chất hóa học của ancol và cách điều chế chúng.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Mô hình, hình lắp ghép phân tử ancol để minh họa. Bảng t⁰ sôi : ankan, dẫn xuất halogen, ancol có cùng M hoặc gần bằng nhau. C₂H₅OH khan, Na, ancol isoamlic (C₅), H₂SO₄ đặc, CH₃COOH đặc, dd NaOH, dd CuSO₄, dây Cu, C₃H₅(OH)₃. Ống nghiệm, giá thí nghiệm, kẹp gỗ.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv đặt câu hỏi: Viết các đồng phân cấu tạo và gọi tên ancol có CTPT C ₄ H ₁₀ O?	HS trả lời	
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu: - Biết khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử của ancol. - Nắm được các tính chất hóa học cơ bản của ancol. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
1. Hãy nhận xét đặc điểm cấu tạo của phân tử ancol etylic ?	Các liên kết C-O và O-H phân cực, nên phân tử ancol có thể bị phân cắt ở các liên kết này .	IV. Tính chất hóa học: 1. Phản ứng thế H của nhóm -OH: a. Tính chất chung của ancol : Tác dụng với kim loại kiềm: $2C_2H_5-OH + 2Na \rightarrow 2C_2H_5-ONa +$

2.Thí nghiệm: Cho Na vào ống nghiệm chứa C_2H_5OH, nút bằng nút cao su có ống dẫn vuốt nhọn, đốt khí thoát ra ở đầu ống, quan sát, giải thích và viết phản ứng xảy ra?	Phản ứng xảy ra, có bọt khí bay lên, đốt , khí này cháy với ngọn lửa xanh mờ. $C_2H_5OH + Na \rightarrow C_2H_5ONa + 1/2H_2$ $H_2 + 1/2O_2 \xrightarrow{t^0} H_2O$	H_2 TQ: $R-OH + Na(K) \rightarrow R-ONa + 1/2H_2$
3. Thí nghiệm: Tạo $Cu(OH)_2$ bằng phản ứng giữa NaOH và $CuSO_4$, thêm tiếp vào đây ít glixerol, lắc nhẹ, quan sát, giải thích hiện tượng ? 4. Viết phản ứng xảy ra giữa C_2H_5OH và HBr, thuộc loại phản ứng gì?	Kết tủa màu xanh nhạt $Cu(OH)_2$ tan ra , dd thu được trong suốt và có màu xanh lam. $C_2H_5-OH + HBr \xrightarrow{t^0} C_2H_5-Br + H_2O$ Thuộc loại phản ứng thế.	b. Tính chất đặc trưng của glixerol: Hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo dd màu xanh lam. $2C_3H_5(OH)_3 + Cu(OH)_2 \rightarrow [C_3H_5(OH)_2O]_2Cu + 2H_2O$. đồng (II)glixerat 2. Phản ứng thế nhóm -OH: a. Phản ứng với axit vô cơ: $C_2H_5-OH + HBr \xrightarrow{t^0} C_2H_5-Br + H_2O$. etyl bromua etyl bromua không màu, nặng hơn nước, không tan trong nước.
5. Phản ứng với ancol viết ở bảng thuộc loại phản ứng gì ? Gọi tên sản phẩm sinh ra ? 6. Viết phản ứng tách nước ancol etylic và gọi tên sản phẩm ?	Thuộc loại phản ứng thế. Sản phẩm có tên : dietyl ete. Học sinh viết, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra và bổ sung.	b. Phản ứng với ancol: $C_2H_5-OH + H-OC_2H_5 \xrightarrow{H_2SO_4 đặc, t^0} C_2H_5-O-C_2H_5 + H_2O$. dietyl ete (ete etylic) 3. Phản ứng tách nước: $CH_3-CH_2-OH \xrightarrow{H_2SO_4 đặc, 170^\circ C} CH_2=CH_2 + H_2O$. * Tính chất này được ứng dụng để điều chế anken từ các ankanol.
7. Cho một ví dụ ancol là bậc 1, bậc 2 và bậc 3, viết công thức cấu tạo thu gọn và gọi tên chúng ?	* Ancol bậc 1: CH_3-CH_2-OH : etanol * Ancol bậc 2: $CH_3-CH(OH)-CH_3$: Propanol. * Ancol bậc 3: $(CH_3)_3C-OH$: 2-metylpropan-2-ol	a. Oxi hóa không hoàn toàn: * Ancol bậc 1: $\rightarrow$ andehit ($-CH=O$) VD: $C_2H_5OH + CuO \xrightarrow{t^0} CH_3-CHO + H_2O$. * Ancol bậc 2: $\rightarrow$ xetôn ($>C=O$) VD: $CH_3-CH(OH)-CH_3 + CuO \xrightarrow{t^0} CH_3-CO-CH_3 + H_2O$ * Trong điều kiện như trên các ancol bậc 3 không bị oxi hóa.
8. Viết phản ứng cháy tổng quát của ancol này ?	Học sinh viết, gọi tên, giáo viên kiểm tra lại.	b. Oxi hóa hoàn toàn: Cháy tỏa nhiều nhiệt : $C_nH_{2n+1}-OH + 3n/2O_2 \xrightarrow{t^0} nCO_2 + (n+1)H_2O + Q$.

9. Viết phản ứng xảy ra khi cho etylen hợp nước, thủy phân etyl bromua ? 10. Viết các phản ứng xảy ra trong chuỗi phản ứng điều chế glixerol và gọi tên các sản phẩm ? 11. Nêu các ứng dụng cơ bản của ancol ?	$C_2H_4 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc, } t_0} C_2H_5-OH$ $C_2H_5-Br + NaOH \rightarrow C_2H_5-OH + NaBr$ Học sinh viết và xác định loại phản ứng, gọi tên, giáo viên kiểm tra lại. - Làm nhiên liệu, nguyên liệu để sản xuất các hóa chất quan trọng. - SX phẩm nhuộm, dược phẩm, nước giải khát, dung môi, mỹ phẩm...	* Ứng dụng tính chất này để sát trùng dụng cụ y tế từ đốt cháy ancol etylic. V. Điều chế : 1. <i>Phương pháp tổng hợp:</i> * Từ etylen: $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc, } t_0} C_2H_5-OH$ * Thủy phân dẫn xuất halogen : $C_2H_5-Br + NaOH \rightarrow C_2H_5-OH + NaBr$ * Glixerol được tổng hợp từ propen: $CH_2=CH-CH_3 \xrightarrow{Cl_2, 500^\circ C} CH_2=CH-CH_2-Cl \xrightarrow{Cl_2/H_2O} CH_2Cl-CH(OH)-CH_2Cl \xrightarrow{NaOH} C_3H_5(OH)_3$ * Glixerol còn có thể thu được từ phản ứng thủy phân chất béo. 2. <i>Phương pháp sinh hóa:</i> $(C_6H_{10}O_5)_n \xrightarrow{H_2O, H^+, t_0} C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{enzim}} C_2H_5OH$ VI. Ứng dụng: - Làm nhiên liệu, nguyên liệu để sản xuất các hóa chất quan trọng. - Sử dụng trong ngành công nghiệp thực phẩm, y tế.
---	--	---

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 5: Hidrat hóa 2 anken chỉ tạo thành 2 ancol. Hai anken đó là

A. 2-metylpropen và but-I-en. B. propen và but-2-en.

C. eten và but-2-en D. eten và but-I-en.

Đáp án: C

Câu 6: Khi tách nước từ một chất X có công thức phân tử $C_4H_{10}O$ tạo thành ba anken là đồng phân của nhau (tính cả đồng phân hình học). Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $(CH_3)_2COH$. B. $CH_3OCH_2CH_2CH_3$.

C. $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$. D. $CH_3CH(CH_3)CH_2OH$.

Đáp án: C

Câu 7: Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng 5/3 lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

A. $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$. B. $CH_3-CH_2-CH_2-OH$.

C. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ D. $CH_3-CH(OH)-CH_3$.

Đáp án: C

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Từ propen và các chất vô cơ cần thiết có thể điều chế được các chất nào sau đây: propan-2-ol (1); propan-1,2-diol (2). Viết các phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.

Tiết 58:

PHENOL

Ngày :

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Cho học sinh hiểu và biết:

Khái niệm về loại hợp chất phenol : Cấu tạo, tính chất của phenol đơn giản.

2. Kỹ năng:

- Phân biệt được phenol với ancol thơm.

- Viết được các phương trình phản ứng thể hiện tính chất hóa học cơ bản của phenol.

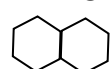
3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Chuẩn bị: Mô hình phân tử phenol. Hóa chất và dụng cụ : phenol rắn, dd phenol bão hòa, dd NaOH, Na, dd Br₂, etanol, ống nghiệm, ống nhỏ giọt, đèn cồn, giá thí nghiệm.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv nêu câu hỏi : Nêu cách điều chế ancol?	HS trả lời	
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức Mục tiêu: Khái niệm về loại hợp chất phenol : Cấu tạo, tính chất của phenol đơn giản. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
1. Quan sát mô hình phân tử phenol, nêu định nghĩa phenol ? Phân loại chúng ?	Phenol là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon của vòng benzen. Có hai loại : phenol đơn chức và phenol đa chức.	I. Định nghĩa - phân loại : 1. Định nghĩa: Phenol là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon của vòng benzen. * -OH này gọi là -OH phenol. * Chất đơn giản nhất là C ₆ H ₅ -OH * Gốc C ₆ H ₅ - : gốc phenyl.

2. Quan sát mẫu phenol và tham khảo SGK, nêu tính chất vật lí của phenol ? 3. Thí nghiệm: Cho mẫu Na vào ống nghiệm chứa phenol lỏng (nóng chảy), quan sát hiện tượng, giải thích và viết phản ứng ? 4. Thí nghiệm: Cho nước và dd NaOH vào 2 ống nghiệm chứa phenol, lắc đều cả 2 ống, quan sát hiện tượng, giải thích và viết phản ứng ? 5. Thí nghiệm : Nhỏ nước Br₂ vào dd phenol, lắc nhẹ , quan sát hiện tượng, viết phản ứng minh họa ? 6. Từ các tính chất hóa học trên, nêu ảnh hưởng qua lại giữa các nguyên tử trong phân phenol ? 7. Viết các phản ứng	- Ở điều kiện thường: chất rắn, không màu, $t_{nc}^0 = 43^{\circ}\text{C}$. Để lâu trong không khí bị oxi hóa và hóa màu hồng. - Độc, gây bỏng da. - Ít tan trong nước lạnh, tan nhiều trong nước nóng và etanol. - Na tan ra, có bọt khí xuất hiện. - Phản ứng : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}_{nc} + \text{Na} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + 1/2\text{H}_2$ <i>phenolat natri</i> - Ống chứa nước phenol không tan. - Ống chứa dd NaOH tạo dd đồng nhất. - Phản ứng : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$ - Thấy có kết tủa trắng xuất hiện. - Phản ứng : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH}\downarrow + 3\text{HBr}$ Học sinh nêu, giáo viên bổ sung thêm. Học sinh viết, giáo viên	2. Phân loại: * Đơn chức : $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$: Phenol. $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$: 4-metylphenol OH (p-crezol)  : α-naphthol. * Phenol đa chức: $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$: 1,2-dihidroxitbenzen. ... II. Phenol: 1. Cấu tạo: * CTPT : $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$ * CTCT: $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$ 2. Tính chất vật lí: - Ở điều kiện thường: chất rắn, không màu, $t_{nc}^0 = 43^{\circ}\text{C}$. Để lâu trong không khí bị oxi hóa và hóa màu hồng. - Độc, gây bỏng da. - Ít tan trong nước lạnh, tan nhiều trong nước nóng và etanol. 3. Tính chất hóa học: a. Thế nguyên tử H của -OH : * Với kim loại kiềm : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}_{nc} + \text{Na} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + 1/2\text{H}_2$ * Với dd kiềm : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$ --> Phenol có tính axit yếu. * Nhận xét: Vòng benzen đã làm tăng khả năng phản ứng của H nhóm -OH trong phenol so với trong ancol. b. Thế nguyên tử H của vòng benzen: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH}\downarrow + 3\text{HBr}$ (trắng) * Nếu cho dd HNO_3 vào dd phenol thấy có kết tủa vàng của axitpicric.
---	--	--

xảy ra trong các sơ đồ điều chế phenol trong công nghiệp bên ? 8. Tham khảo SGK, nêu các ứng dụng của phenol ?	kiểm tra và bổ sung. - Nguyên liệu tổng hợp nhựa phenolfomandehit dùng chế tạo đồ dân dụng. - Tổng hợp nhựa urefomandehit dùng làm chất kết dính. - Sản xuất thuốc nổ (axit picric), thuốc diệt cỏ 2,4D (2,4-diclophenolxiatic) , chất diệt nấm (nitrophenol)...	* <i>Nhận xét:</i> Do ảnh hưởng của nhóm -OH mà nguyên tử H của vòng benzen trong phenol dễ bị thay thế hơn trong các hidrocarbon thơm khác. 4. <i>Điều chế:</i> * Trong công nghiệp: oxi hóa cumen $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3/\text{H}^+} \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}(\text{CH}_3)_2 \xrightarrow{1.\text{O}_2; 2.\text{ddH}_2\text{SO}_4} \text{C}_6\text{H}_5-\text{OH} + (\text{CH}_3)_2\text{CO}.$ Hoặc điều chế theo sơ đồ : $\text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{ONa} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}.$ * Thu được từ tách nhựa than đá. 4. <i>Ứng dụng:</i> - Nguyên liệu tổng hợp nhựa phenolfomandehit dùng chế tạo đồ dân dụng. - Tổng hợp nhựa urefomandehit dùng làm chất kết dính. - Sản xuất thuốc nổ (axit picric), thuốc diệt cỏ 2,4D (2,4-diclophenolxiatic) , chất diệt nấm (nitrophenol)...
--	---	--

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Phenol không phản ứng với chất nào sau đây ?

- A. Na. B. NaOH.
C. NaHCO₃. D. Br₂.

Đáp án: C

Câu 2: Cho các phát biểu sau về phenol:

- (a) Phenol vừa tác dụng được với dung dịch NaOH vừa tác dụng được với Na.
(b) phenol tan được trong dung dịch KOH.
(c) Nhiệt độ nóng chảy của phenol lớn hơn nhiệt độ nóng chảy của ancol etylic.
(d) phenol phản ứng được với dung dịch KHCO₃ tạo CO₂.
(e) Phenol là một ancol thơm.

Trong các trường hợp trên, số phát biểu đúng là

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4.

Đáp án: C

Câu 3: Hợp chất hữu cơ X chứa vòng benzen, có công thức phân tử C₇H₈O, phản ứng

được với dung dịch NaOH. Số chất thỏa mãn tính chất trên là

A. 3 B. 1 C. 4 D. 2.

Đáp án: A

Câu 4: Hợp chất hữu cơ X(phân tử chứa vòng benzen) có công thức phân tử là $C_7H_8O_2$. Khi X tác dụng với Na dư, số mol H_2 thu được bằng số mol X tham gia phản ứng. Mặt khác, X tác dụng được với dung dịch NaOH theo tỉ lệ số mol 1 : 1. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $C_6H_5CH(OH)_2$. B. $HO-C_6H_4-CH_2OH$
C. $CH_3C_6H_3(OH)_2$. D. $CH_3OC_6H_4OH$.

Đáp án: B

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết các phương trình hóa học điều chế:

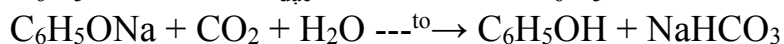
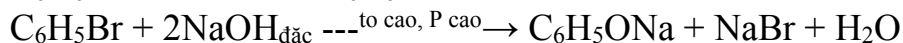
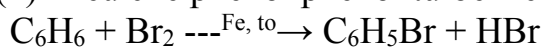
- phenol từ benzen (1)

- stiren từ etylbenzen (2)

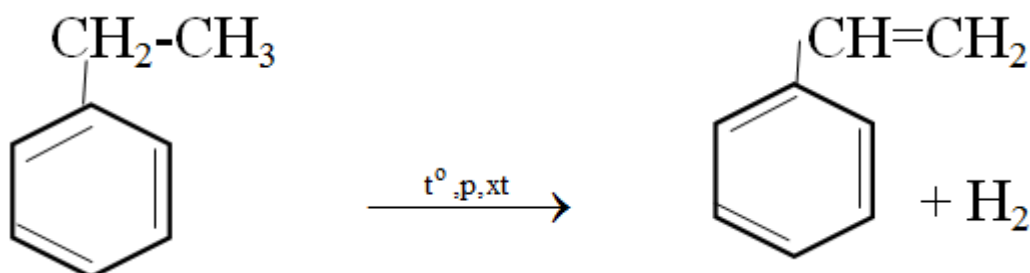
Các chất vô cơ cần thiết coi như có đủ.

Lời giải:

- (1) Điều chế phenol từ benzen:



- (2) Điều chế stiren từ etylbenzen:



Tiết 59:

LUYỆN TẬP. DẪN XUẤT HALOGEN-ANCOL-PHENOL.

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Củng cố và hệ thống hóa tính chất hóa học của dẫn xuất halogen và một số phương pháp điều chế.

Mối quan hệ chuyển hóa giữa hidrocarbon và ancol-phenol qua dẫn xuất halogen.

2. Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết các phản ứng của ancol, phenol. Viết các phản ứng thể hiện quá trình chuyển hóa qua lại giữa hidrocarbon và dẫn xuất.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Chuẩn bị: Học sinh chuẩn bị bài tập ở nhà trước, giáo viên chuẩn bị thêm một số bài tập.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên ki bài cũ kiểm tra c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv đặt câu hỏi : Nêu tính chất hoá học của phenol. Cho ví dụ minh hoạ?	HS trả lời	
HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Hình Thành kiến thức		
a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC			
Hướng dẫn học sinh hệ thống lại các kiến thức đã học về hidrocarbon. BT1: Viết ptpư xảy ra (nếu có) giữa ancol etylic, phenol với các chất sau : Na,	Học sinh điền và các ô đã kẻ và cho ví dụ minh họa . Học sinh hoàn	I. Hệ thống hóa về hidrocarbon:			
			DẪN XUẤT HALOGEN C_xH_yX	ANCOL NO, ĐƠN CHỨC $C_nH_{2n+1}OH$	PHENOL C_6H_5OH
		Bậc của nhóm chức.	Bằng bậc của cacbon có X	Bằng bậc của cacbon có -OH	
		Thế X hoặc -OH	$C_xH_yX \rightarrow C_xH_yOH.$	$C_nH_{2n+1}OH \rightarrow$ $C_nH_{2n+1}Br$ $2C_nH_{2n+1}OH \rightarrow$ $(C_nH_{2n+1})_2O$ + H_2O	
		Thế H của OH		$2R-OH + 2Na \rightarrow 2R-ONa + H_2.$ R là C_nH_{2n+1} hoặc C_6H_5	
		Tách HX hoặc H₂O	$C_nH_{2n+1}X \rightarrow C_nH_{2n} + HX.$	$C_nH_{2n+1}OH \rightarrow C_nH_{2n} + H_2O.$	
		Thế H ở vòng benzen			C_6H_5OH - nướcbrom_ $\rightarrow$ $C_6H_2Br_3OH \downarrow$ C_6H_5OH - ddHNO ₃ _ $\rightarrow$ $C_6H_2(NO_2)_3OH \downarrow$
		OXH không		RCH_2OH - CuO,t ₀ _ $\rightarrow$ R-	

NaOH, nước brom, dd HNO ₃ . BT2: Hoàn thành dãy chuyển hóa sau bằng các pt hóa học : a. metan --> axetilen --> etilen --> etanol --> axit axetic. b. benzen --> brombenzen --> natriphenolat--> phenol--> 2,4,6-tribromphenol. BT3: Cho hỗn hợp gồm etanol và phenol tác dụng với Na (dư) thu được 3,36 lít (đktc) khí H ₂ . Nếu cho hh trên tác dụng với dd nước brom vừa đủ thu được 19,86 gam kết tủa trắng . a. Viết phản ứng xảy ra. b. Tính %(m) của mỗi chất ban đầu ? BT4: Viết CTCT và gọi tên các đồng phân	thành các dãy phản ứng bên và giáo viên kiểm tra lại . <
--	---

mạch hở có CTPT là C_4H_9Cl , $C_4H_{10}O$ và các đồng phân ancol của C_4H_8O ?	Học sinh làm và giáo viên cùng cả lớp kiểm tra lại.	a. C_4H_9Cl có 4 đồng phân. b. $C_4H_{10}O$ có 4 đồng phân ancol và 3 đồng phân ete. c. C_4H_8O có 6 đồng phân ancol .
---	---	--

3. Hoạt động luyện tập

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết phương trình hoá học hoàn thành dãy biến hoá sau:

a. Metan $\rightarrow$ axetilen $\rightarrow$ etilen $\rightarrow$ etanol $\rightarrow$ axit axetic

b. Benzen $\rightarrow$ brombenzen $\rightarrow$ natri phenolat $\rightarrow$ phenol $\rightarrow$ 2,4,6 – tribrom phenol

4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Phân biệt các chất:

a, etanol, glixerol, hex-1-en

b. Phenol, ancol etylic, glixerol, benzen

Tiết 60:

BÀI THỰC HÀNH 5:
Tính chất của etanol - glixerol - phenol

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Biết cách tiến hành và kỹ thuật thực hiện các thí nghiệm về tính chất hóa học đặc trưng của etanol, phenol, glixerol.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng thực hành với các hợp chất hữu cơ.
- Rèn luyện kỹ năng thực hành thí nghiệm với một lượng nhỏ hóa chất, điều chế chất khí từ chất lỏng đảm bảo an toàn, chính xác và thành công.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

1. Dụng cụ thí nghiệm: Ống nghiệm; ống nhỏ giọt, kẹp gỗ, giá đỡ ống nghiệm, đèn cồn, dao cắt kim loại, kẹp sắt.

2. Hóa chất: etanol khan, phenol, glixerol, Na, dd NaOH 10%, dd CuSO₄ 2%, dd Br₂, nước cất.

3. Yêu cầu học sinh ôn tập các kiến thức đã học để làm thí nghiệm.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu một số cách tiến hành thí nghiệm an toàn c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv giới thiệu các bước tiến hành thí nghiệm và lưu ý khi làm thực hành	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Hình thành kiến thức a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.		

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm: I. Thí nghiệm 1: Etanol tác dụng với Na. II. Thí nghiệm 2: Glixerol tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. III. Thí nghiệm 3: Phenol tác dụng với nước Br_2. IV. Viết tường trình thí nghiệm: Học sinh viết tường trình theo mẫu nộp và cuối giờ.	Tiến hành thí nghiệm, quan sát hiện tượng, giải thích và viết tường trình.	I. Thí nghiệm 1: Etanol tác dụng với Na. II. Thí nghiệm 2: Glixerol tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. III. Thí nghiệm 3: Phenol tác dụng với nước Br_2. IV. Viết tường trình thí nghiệm:
--	---	--

BẢNG TƯỜNG TRÌNH THÍ NGHIỆM

Tên thí nghiệm	Dụng cụ và hóa chất	Nội dung tiến hành	Hiện tượng	Giải thích, phương trình phản ứng	Ghi chú.
Etanol tác dụng với Na	- Ống nghiệm, đèn cồn. - Na, etanol khan.	- Cho mẫu Na nhỏ vào ống nghiệm khô, thêm 2ml etanol vào, đốt phần khí thoát ra.	- Na phản ứng mạnh, có khí sinh ra, đốt cháy với ngọn lửa rất sáng.	- Etanol phản ứng mạnh với Na, sinh ra khí H_2 , H_2 cháy trong oxi với ngọn lửa sáng. - Phản ứng: $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$ $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	Etanol phải khan, không để học sinh tự ý lấy Na, cẩn thận khi đốt.
Glixerol tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$	- Hai ống nghiệm. - dd CuSO_4 5%, NaOH 10%, glixerol, etanol khan.	- Ống (1) và (2) chứa 2-3 giọt dd CuSO_4 , thêm tiếp 2-3ml dd NaOH, lắc nhẹ. - Thêm tiếp vào ống (1) 2-3 giọt glixerol, ống (2) 2-3 giọt etanol	- Có kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ màu xanh trong 2 ống nghiệm. - Ống (1) khi thêm glixerol thấy tạo	* $2\text{OH}^- + \text{Cu}^{2+} = \text{Cu}(\text{OH})_2$. * Glixerol tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tan, nên được dd đồng nhất màu xanh thẫm: $2\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_2\text{O})_2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ * Etanol không phản	

		khan , lắc nhẹ cả 2 ống, quan sát.	<i>dd xanh thâm đồng nhất, ống (2) khi thêm etanol thấy vẫn còn kết tủa xanh.</i>	ứng nên không thấy có hiện tượng gì, vẫn còn kết tủa xanh của $\text{Cu}(\text{OH})_2$.	
Phenol tác dụng với nước brom	- Ống nghiệm. - Phenol, nước brom.	- Cho 0,5ml dd phenol vào ống nghiệm. - Thêm từng giọt nước Br_2 vào ống nghiệm và lắc nhẹ, quan sát.	<i>Thấy tạo kết tủa trắng. Nước Br_2 mất màu.</i>	- Phenol tác dụng với Br_2 tạo kết tủa trắng theo pư : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_3\text{Br}_3\text{OH} \downarrow + 3\text{HBr}$. - Brom phản ứng hết nên mất màu.	<i>Phenol độc, nên cẩn thận, không để rơi vào người và áo quần.</i>

3. Hoạt động luyện tập

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Gv yêu cầu học sinh báo cáo kết quả thí nghiệm và viết bài tường trình thí nghiệm.

4. Hoạt động vận dụng

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Một hỗn hợp gồm glixerol và ancol etylic phản ứng với natri dư thu được 4,48 lít khí (đktc). Mặt khác, nếu cho cùng hỗn hợp trên tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thì hoà tan được 4,9 gam $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Tính thành phần phần trăm mỗi chất trong hỗn hợp đầu?

CHƯƠNG IX: ANDEHIT - XETON - AXIT CACBOXILIC

Tiết 62:

ANDEHIT - XETON

Ngày :

(tiết 1)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Cho học sinh nắm được các khái niệm về andehit và xeton : Tính chất, sự giống nhau và khác nhau giữa chúng.

2. Kỹ năng:

- Viết được các CTCT, tên gọi các andehit no, đơn chức, mạch hở.

- Giải được các bài tập về tính chất hóa học của andehit.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Thí nghiệm phản ứng tráng bạc của andehit, các câu hỏi có liên quan đến ancol, andehit, xeton cho phần kiểm tra bài cũ.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu nội dung bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv chiếu một số ứng dụng của andehit. Từ đó vào bài	HS lắng nghe	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu: Cho học sinh nắm được các khái niệm về andehit và xeton : Tính chất, sự giống nhau và khác nhau giữa chúng.

b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học

c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu.

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.

1. Nêu một số ví dụ và yêu cầu học sinh nêu khái niệm về andehit ? 2. Từ các ví dụ, nêu các loại andehit ? Ví dụ ? 3. Từ cách gọi tên đã nêu, hãy viết đồng phân andehit và gọi tên chất có CTPT $C_5H_{10}O$? 4. Dựa vào CTCT của $HCHO$, nêu đặc điểm cấu tạo của các andehit no đơn chức ? 5. Nêu các tính chất vật lý cơ bản của andehit no đơn chức ? 6. Từ đặc điểm cấu tạo hãy nêu tính chất	Andehit là các hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm $-CH=O$ liên kết trực tiếp với nguyên tử C khác andehit no, không no, thơm, đa chức, đơn chức... tùy vào đặc điểm cấu tạo và theo số nhóm $-CHO$. * No đơn chức . * Không no đơn chức. * No đa chức. * Không no đa chức ... Học sinh viết, đọc tên, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra lại. Có nhóm : $-CH = O$ chứa 1 liên kết đôi có 1δ bền và 1π kém bền. - Các andehit đầu dãy là chất khí, không màu, xốc, tan tốt trong nước . Các chất còn lại là chất lỏng và rắn, độ tan giảm dần theo chiều tăng của M. - Dung dịch $HCHO$ trong nước gọi là fomon, dd bão hòa 37-40% : fomalin.	A. ANDEHIT: I. Định nghĩa, phân loại, danh pháp: 1. Định nghĩa: * Andehit là các hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm $-CH=O$ liên kết trực tiếp với nguyên tử C khác hoặc với H. * VD: $H-CH=O$; $O=HC-CH=O$.... 2. Phân loại: Có nhiều loại : andehit no, không no, thơm, đa chức, đơn chức... tùy vào đặc điểm cấu tạo và theo số nhóm $-CHO$. * VD: No đơn chức : $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 1$) CTCT thu gọn : $C_xH_{2x+1}CHO$ ($x \geq 0$) 3. Danh pháp: * Tên thay thế : dãy no đơn chức. Tên hidrocarbon no tương ứng với mạch chính + al. (Mạch chính là mạch dài nhất bắt đầu từ nhóm $-CHO$). * Tên thông thường : andehit + tên axit tương ứng. * VD: $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CHO$ 3-metylbutanal. CH_3-CHO : andehit axetic hay etanal $CH_3-(CH_2)_3-CHO$: andehit valeric hay pentanal. II. Cấu tạo, tính chất vật lý: 1. Cấu tạo: Có nhóm : $-CH = O$ chứa 1 liên kết đôi có 1δ bền và 1π kém bền. 2. Tính chất vật lý: - Ở điều kiện thường: $HCHO$, CH_3CHO là khí, không màu, xốc, tan tốt trong nước và trong các dung môi hữu cơ. Các chất còn lại là chất lỏng và rắn, độ tan giảm dần theo chiều tăng của M. - Dung dịch $HCHO$ trong nước gọi là fomon, dd bão hòa 37-40% : fomalin. III. Tính chất hóa học: 1. Phản ứng cộng H_2:
--	--	--

hóa học của andehit ? 7. Giáo viên làm thí nghiệm phản ứng tráng bạc, học sinh quan sát, viết phản ứng và nêu ứng dụng của phản ứng này ? 8. Viết phản ứng điều chế HCHO, CH₃CHO từ rượu tương ứng ? 9. Tham khảo SGK, nêu các ứng dụng quan trọng của andehit ?	Do có liên kết đôi, nên andehit có tính chất tương tự anken : cộng, oxi hóa... Học sinh nêu, viết phản ứng, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra lại. * Kết luận andehit là chất vừa có tính oxi hóa, vừa là chất có tính khử. $\text{CH}_3\text{-OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{HCHO} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{-OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{CH}_3\text{-CHO} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$. - HCHO dùng sản xuất nhựa . - Dung dịch fomon làm chất tẩy uế, sát trùng, ngâm mẫu động vật làm tiêu bản. - CH₃-CHO dùng sản xuất axit axetic làm nguyên liệu cho nhiều ngành sản xuất. - Một số dùng làm hương liệu trong CN thực phẩm, mỹ phẩm...	$\text{R-CH=O} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^0, \text{Ni}} \text{R-CH}_2\text{-OH} [\text{OXH}]$ 2. <i>Phản ứng oxi hóa không hoàn toàn:</i> $\text{R-CHO} + 2\text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + 3\text{NH}_3 \xrightarrow{t^0} \text{R-COONH}_4 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + 2\text{Ag}$. Andehit là chất khử. * Phản ứng này được gọi là phản ứng tráng bạc. * Andehit vừa là chất oxi hóa vừa là chất khử. IV. Điều chế: 1. <i>Từ ancol bậc I:</i> $\text{R-CH}_2\text{-OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{R-CHO} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$. 2. <i>Từ hidrocacbon:</i> * $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0, \text{xt}} \text{HCHO} + \text{H}_2\text{O}$. * $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0, \text{xt}} \text{CH}_3\text{-CHO}$. * $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{xt}} \text{CH}_3\text{-CHO}$. V. Ứng dụng: - HCHO dùng sản xuất nhựa phenolfomandehit, urefomandehit. - Dung dịch fomon làm chất tẩy uế, sát trùng, ngâm mẫu động vật làm tiêu bản. - CH₃-CHO dùng sản xuất axit axetic làm nguyên liệu cho nhiều ngành sản xuất. - Một số dùng làm hương liệu trong CN thực phẩm, mỹ phẩm...
---	---	---

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Các đồng phân andehit của C₅H₁₀O là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Đáp án: C

Câu 2: Cho các nhận định sau:

- (a) Anđehit là hợp chất chỉ có tính khử.
- (b) Anđehit cộng hiđro thành ancol bậc một.
- (c) Anđehit tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo thành Ag.
- (d) Anđehit no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$.

Số nhận định đúng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Đáp án: C

Câu 3: Anđehit axetic không tác dụng được với

- A. Na. B. H_2 .
C. O_2 . D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Đáp án: A

Câu 4: Phản ứng nào sau đây không tạo anđehit axetic ?

- A. Cho axetilen phản ứng với nước.
B. Oxi hóa không hoàn toàn etilen.
C. Oxi hóa không hoàn toàn ancol etylic.
D. Oxi hóa không hoàn toàn ancol metylic.

Đáp án: D

Câu 5: Ứng dụng nào sau đây không phải của anđehit fomic

- A. Dùng để sản xuất nhựa phenol-fomanđehit.
B. Dùng để sản xuất nhựa ure-fomanđehit.
C. Dùng để tẩy uế, ngâm mẫu động vật.
D. Dùng để sản xuất axit axetic.

Đáp án: D

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

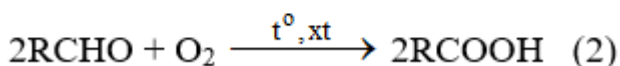
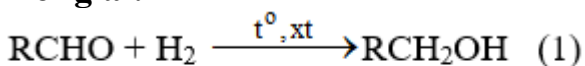
b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Viết các phương trình hóa học để chứng tỏ rằng, anđehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

Lời giải:



Trong (1), anđehit đóng vai trò là chất oxi hoá

Trong (2), anđehit đóng vai trò là chất khử.

Tiết 64:

AXIT CACBOXILIC

Ngày :

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

Cho học sinh nắm được các khái niệm , định nghĩa, phân loại và gọi tên của axit cacboxylic.

Nắm được và hiểu được cấu tạo của axit, từ đó hiểu được các tính chất hóa học cơ bản của axit trên cơ sở axit axetic.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng các tính chất của axit axetic để viết được các phản ứng của các axit đồng đẳng.

- Viết được các phương trình dạng ion thu gọn và làm các bài tập cơ bản.

3. Phẩm chất: Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

II. Thiết bị và học liệu

Dụng cụ : ống nghiệm, đèn cồn, giấy chỉ thị pH.

Hóa chất : ancol etilic, axit axetic 0,1M, axit HCl 0,1M và H₂SO₄ đặc.

III. Tiến trình dạy học

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS – PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC	NỘI DUNG KIẾN THỨC
1. Khởi động a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình.HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. b. Nội dung: Giáo viên kiểm tra bài cũ c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
Gv đặt câu hỏi: Nêu tính chất hoá học của andehit. Cho ví dụ minh hoạ?	HS trả lời	

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu: b. Nội dung: Giáo viên giới thiệu và dạy các nội dung trọng tâm của bài học c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu. d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.		
hoạt động 1 : tìm hiểu về định nghĩa, danh pháp	hs vận dụng nêu định nghĩa của axit	I.Định nghĩa - Phân loại - Danh pháp :

yêu cầu hs viết công thức của axit axetic và một vài axit khác từ kiến thức về định nghĩa andehit có thể hướng dẫn hs tới khái niệm tương tự về axit trên cơ sở cấu tạo có nhóm chức – cooh. hoạt động 2 : tìm hiểu cách phân loại từ kiến thức về phân loại andehit, bằng cách tương tự giúp hs đưa ra cách phân loại của axit sau đó cho hs vận dụng với một vài trường hợp cụ thể. ngoài các thí dụ trong sgk có thể yêu cầu hs đưa các thí dụ khác để củng cố khắc sâu kiến thức. hoạt động 3 : tìm hiểu về danh pháp axit cacboxylic cho hs nghiên cứu bảng 2.2 và so sánh với tên của các ankan có cùng số nguyên tử cacbon để suy ra nguyên tắc gọi tên. với tên thông thường, yêu cầu hs so sánh với tên andehit để vận dụng. có thể yêu cầu hs phải thuộc tên thường của một vài axit đơn giản nhất (fomic, axetic, propionic, butiric). hoạt động 4 : nghiên cứu cấu tạo, tính chất vật lí yêu cầu hs nghiên cứu cấu tạo của nhóm chức – cooh (có nhóm – oh, c=o) từ đó dự đoán khả năng axit tạo được liên kết hidro tương tự ancol. yêu cầu hs nghiên cứu bảng số liệu, dẫn đến nhận xét và yêu cầu giải thích về khả năng tạo liên kết hidro của axit so với ancol.	cacboxylic trên cơ sở cấu tạo phân tử. – hs nhắc lại cách phân loại andehit từ đó dẫn đến cách phân loại của axit. – hs vận dụng với một vài trường hợp cụ thể hs nghiên cứu sgk hs vận dụng gọi tên thay thế của một vài axit. hs nhận xét tên thông thường của andehit và axit sau đó vận dụng. hs thấy trong nhóm chức – cooh có nhóm – oh, từ đó dự đoán giữa các phân tử có thể tạo được liên kết hidro tương tự ancol. từ việc nghiên cứu bảng số liệu nhiệt độ sôi của các axit trong bảng 2.1 và so sánh với các ancol có phân tử khối gần bằng nhau dẫn tới nhận xét : khả năng tạo liên	1. Định nghĩa : Là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm cacboxyl (-COOH) liên kết trực tiếp với ntt cacbon khác hoặc với ntt hidro. * VD: H-COOH ; CH₃-COOH... Nhóm -COOH là nhóm chức của axit cacboxylic. 2. Phân loại: a. Axit no, đơn, mạch hở: CT chung : C_nH_{2n+1}COOH (n ≥ 0) Hoặc C_mH_{2m}O (m ≥ 1) b. Axit không no, đơn, mạch hở: CT chung : C_nH_{2n+1-2k}COOH (n ≥ 2) c. Axit thơm, đơn chức: VD: C₆H₅-COOH... d. Axit đa chức: Phân tử có nhiều nhóm COOH> 3. Danh pháp : axit no đơn, mạch hở. * Tên thông thường :.... * Tên thay thế : Axit + tên hidrocarbon no tương ứng với mạch chính + oic. VD:..... II. Đặc điểm cấu tạo: * Do nhóm chức có chứa nhóm - C=O có O có ĐAĐ lớn nên: - H trong COOH của axit linh động hơn trong phenol và ancol. - nhóm -OH trong axit cũng dễ bị đứt ra trong các phản ứng hơn phenol và ancol. III. Tính chất vật lí: * Tạo liên kết hidro bền hơn ancol nên - Ở đk thường : chất lỏng hoặc
---	---	---

TIẾT 2 hoạt động 1 : nghiên cứu tính chất phân li không hoàn toàn của axit cacboxylic qua hình vẽ trong sgk về ph của 2 dung dịch (hcl 1m và ch_3cooh 1m), gv dẫn dắt hs so sánh nồng độ ion h^+ trong 2 dung dịch, từ đó suy ra khả năng phân li không hoàn toàn của axit cacboxylic. <i>gv có thể cho hs làm thí nghiệm xác định độ ph của hai dung dịch hcl và ch_3cooh cùng nồng độ mol (hoặc thay máy ph bằng một bộ pin có gắn ampul đèn).</i> hoạt động 2 : xét một số phản ứng của axit gv yêu cầu hs nhắc lại tính chất hóa học của axit axetic (đã được ôn lại) từ đó dẫn đến tính chất hóa học của các axit đồng đẳng của axit axetic. hoạt động 3 : nghiên cứu phản ứng este hoá <i>từ thí nghiệm do gv biểu diễn hoặc hs làm theo nhóm, hs có thể nhận xét thấy sự biến đổi của các chất qua hiện tượng quan sát được (sự tách lớp của chất lỏng sau khi phản ứng, mùi thơm, ...)</i> lưu ý hs : khái niệm phản ứng este hóa ; đặc điểm của phản	kết hidro của axit là tốt hơn ancol. hs nhận xét : hai dung dịch axit cùng nồng độ mol, khác nhau về ph của dung dịch, chứng tỏ $[\text{h}^+]$ khác nhau từ đó suy ra khả năng phân li không hoàn toàn của axit cacboxylic. hs trả lời và hoàn chỉnh tính chất hóa học cơ bản. vận dụng cho các axit đồng đẳng của axetic. hs kết hợp với nghiên cứu nội dung sgk, sau đó vận dụng viết các phương trình phản ứng minh họa tính chất của axit cacboxylic (dạng phân tử và ion rút gọn) hs nắm được : – phản ứng tạo thành este giữa ancol và axit được gọi là phản ứng este hoá ; – đặc điểm của phản ứng este hoá là thuận nghịch và cần axit h_2so_4 đặc làm xúc tác.	rắn. - t^0_s tăng khi M tăng, và cao hơn các ancol có cùng M. - HCOOH, CH_3COOH tan vô hạn trong nước, độ tan giảm dần theo chiều tăng của M. - Chua. III. Tính chất hóa học: 1. Tính axit : a. Phân li trong nước: $\text{CH}_3\text{-COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{-COO}^- + \text{H}^+$. Làm quỳ hóa đỏ. b. Tác dụng với bazơ, oxit bazơ : VD: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{ZnO} \rightarrow$ c. Tác dụng với muối: của các axit yếu hơn như CO_3^{2-}, SO_3^{2-}... VD: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ d. Tác dụng với KL: đứng trước H. VD: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow$ 2. Phản ứng thế nhóm OH: Gọi là phản ứng este hóa . VD: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t^0}$ V.Điều chế : 1. Lên men giấm: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{lmg}}$ $\text{CH}_3\text{COOH} +$ H_2O. 2. Oxi hóa andehit: VD:...
--	---	---

ứng este hóa hoạt động 4 : tìm hiểu một số phương pháp điều chế và ứng dụng của axit axetic. gv có thể cung cấp thêm về các sản phẩm rượu nổi tiếng của việt nam.	3. Oxi hóa ankan: VD: $2C_4H_{10} + 5O_2 \xrightarrow{180^\circ, 50atm, xt} 4CH_3COOH + 2H_2O$. 4. Từ metanol: $CH_3OH + CO \xrightarrow{t^0, xt} CH_3COOH$ VI. Ứng dụng: Làm nguyên liệu cho một số ngành công nghiệp như : mỹ phẩm, dệt, hóa học...
---	--

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập luyện tập.

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Câu 1: Số đồng phân axit ứng với công thức $C_4H_8O_2$ là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 6.

Đáp án: A

Câu 2: Công thức chung của axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở là

A. $C_nH_{2n}O_2$. B. $C_nH_{2n+2}O_2$.

C. $C_nH_{2n+1}O_2$. D. $C_nH_{2n-1}O_2$.

Đáp án: A

Câu 3: Dung dịch axit axetic không phản ứng được với

A. Mg. B. NaOH.

C. $NaHCO_3$. D. $NaNO_3$.

Đáp án: D

Câu 4: Cho các phản ứng sau ở điều kiện thích hợp:

(1) Lên men giấm ancol etylic.

(2) Oxi hóa không hoàn toàn andehit axetic.

(3) Oxi hóa không hoàn toàn butan.

(4) Cho metanol tác dụng với cacbon oxit.

Trong những phản ứng trên, số phản ứng tạo axit axetic là

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Đáp án: D

Câu 5: Dãy số gồm các chất có nhiệt độ sôi tăng dần từ trái qua phải là:

A. C_2H_6 , C_2H_5OH , CH_3CHO , CH_3COOH .

B. C_2H_6 , CH_3CHO , C_2H_5OH , CH_3COOH .

C. CH_3CHO , C_2H_6 , C_2H_5OH , CH_3COOH .

D. C_2H_6 , CH_3CHO , CH_3COOH , C_2H_5OH .

Đáp án: B

HOẠT ĐỘNG 4: Hoạt động vận dụng (8')

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

b. Nội dung: Giáo viên cho hs làm bài tập vận dụng

c. Sản phẩm: Học sinh làm bài tập của giáo viên giao cho

d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe, làm bài.

Chất Y có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ tác dụng với NaOH tạo thành chất Z ($C_4H_7O_2Na$).
Vậy Y thuộc loại hợp chất nào

Lời giải:

- Phương trình minh họa:

