

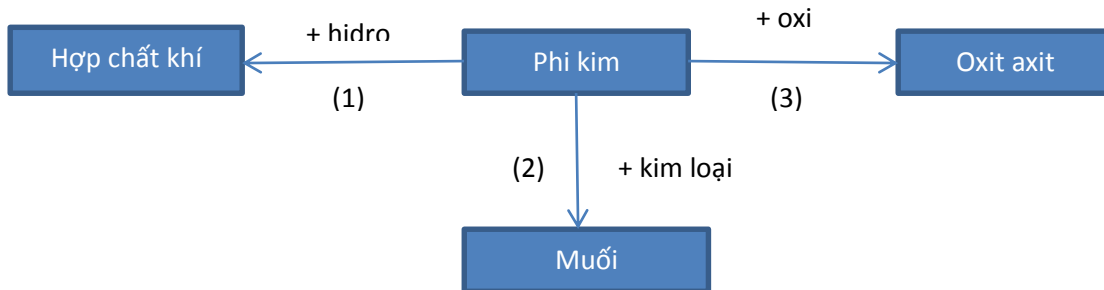
Tiết 41 – LUYỆN TẬP CHƯƠNG 3

PHI KIM – SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

I. Kiến thức cần nhớ

1. Tính chất hóa học của phi kim

Sơ đồ 1



2. Tính chất hóa học của một số phi kim cụ thể

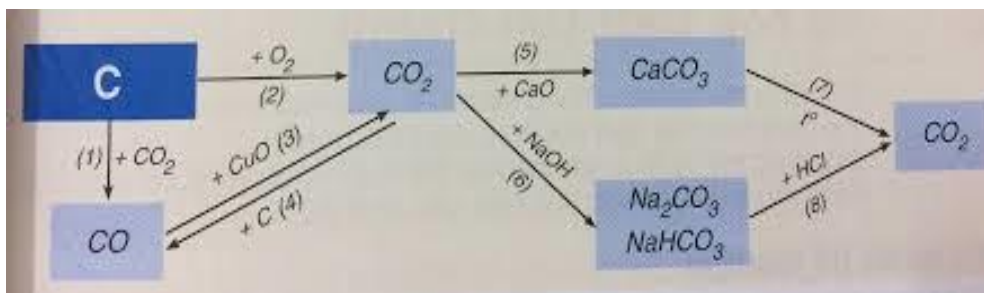
a. Tính chất hóa học của clo

Sơ đồ 2



b. Tính chất hóa học của cacbon và hợp chất của cacbon

Sơ đồ 3



3. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

a. Cấu tạo bảng tuần hoàn

- Ô nguyên tố

- Chu kì

- Nhóm

b. Sự biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn

c. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn

II. Bài tập vận dụng

Bài 1: Nguyên tố A có số liệu nguyên tử là 11, chu kì 3, nhóm I trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Hãy cho biết:

- Cấu tạo nguyên tử của A

- Tính chất hóa học đặc trưng của A

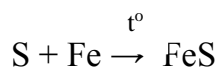
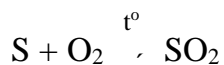
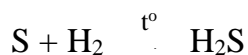
Giải:

- Nguyên tố A có 11 proton, 11 electron, có 3 lớp electron và có 1 electron ở lớp ngoài cùng.

- Nguyên tố A có tính kim loại

Bài 2: Căn cứ vào sơ đồ 1, hãy viết các phương trình hóa học với phi kim cụ thể là lưu huỳnh.

Giải:



Bài 3: Hãy viết các phương trình hóa học biểu diễn các tính chất hóa học của clo theo sơ đồ 2

Bài 4: Hãy viết các phương trình hóa học biểu diễn tính chất hóa học của cacbon và một số hợp chất của nó theo sơ đồ 3

Tiết 42 - Thực hành:

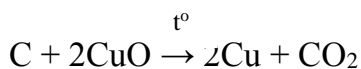
TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA PHI KIM VÀ HỢP CHẤT CỦA CHÚNG

I. Tiến hành thí nghiệm

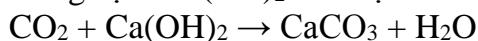
1. Thí nghiệm 1: Cacbon khử đồng(II) oxit ở nhiệt độ cao

a. Tiến hành thí nghiệm

- Lấy một ít (bằng hạt ngô) hỗn hợp đồng (II) oxit và cacbon (bột than gỗ) vào ống nghiệm
- Lắp đặt dụng cụ như hình 3.9, trang 83/sgk
- Đun nóng đáy ống nghiệm bằng ngọn lửa đèn cồn
- b. Quan sát hiện tượng, giải thích và viết phương trình hóa học
- Bột đồng (II) oxit màu đen chuyển dần thành màu đỏ gạch



- Dung dịch $Ca(OH)_2$ hóa đục

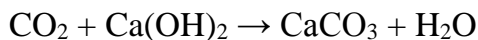


c. Rút ra kết luận: Cacbon có tính khử

2. Thí nghiệm 2: Nhiệt phân muối $NaHCO_3$

a. Tiến hành thí nghiệm:

- Lấy một thìa nhỏ muối $NaHCO_3$ vào ống nghiệm
- Lắp dụng cụ như hình 3.16, trang 89/sgk
- Đun nóng đáy ống nghiệm bằng ngọn lửa đèn cồn
- b. Quan sát hiện tượng, giải thích và viết phương trình
- Dung dịch $Ca(OH)_2$ hóa đục



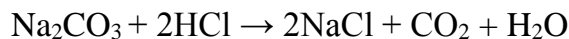
c. Rút ra kết luận: $NaHCO_3$ bị phân hủy bởi nhiệt

3. Thí nghiệm 3: Nhận biết muối cacbonat và muối clorua

Có 3 lọ đựng 3 chất rắn ở dạng bột là $NaCl$, Na_2CO_3 và $CaCO_3$. Hãy làm thí nghiệm nhận biết mỗi chất trong các lọ trên

Hướng dẫn thực hiện:

- Hòa tan 3 chất bột vào nước:
 - Chất tan trong nước là $NaCl$ và Na_2CO_3
 - Chất không tan là $CaCO_3$
- Nhỏ dung dịch HCl vào 2 dung dịch $NaCl$ và Na_2CO_3
 - Dung dịch sủi bọt khí là Na_2CO_3
 - Dung dịch còn lại là $NaCl$

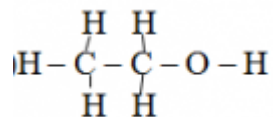


II. Viết bản tường trình

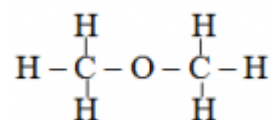
Mỗi hợp chất hữu cơ có một trật tự liên kết xác định giữa các nguyên tử trong phân tử. Thay đổi trật tự liên kết dẫn đến thay đổi tính chất của chất.

Ví dụ: Phân tử C_2H_6O có 2 chất khác nhau là rượu etylic và dimetyl ete

a. Rượu etylic



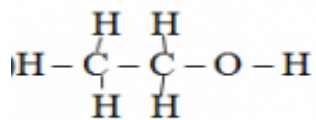
b. Dimetyl ete



IV. Công thức cấu tạo

- Công thức biểu diễn đầy đủ liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử gọi là công thức cấu tạo
- Công thức cấu tạo cho biết thành phần của phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử

Ví dụ: Rượu etylic



Viết gọn : CH_3-CH_2-OH

Bài tập

1. Làm bài tập số 5, trang 108/sgk
2. Làm bài tập số 1, số 2, số 4, trang 112/sgk

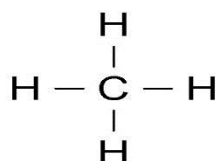
Tiết 44 : CHỦ ĐỀ HIDROCACBON

I. Metan: Công thức phân tử CH₄, PTK: 16

1. Trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý

- Trong tự nhiên, metan có nhiều trong các mỏ khí, mỏ dầu, mỏ than, trong bùn ao, trong khí biogas
- Metan là chất khí không màu không mùi, nhẹ hơn không khí, rất ít tan trong nước

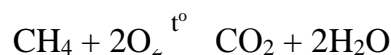
2. Cấu tạo phân tử



Đặc điểm cấu tạo: trong phân tử metan có 4 liên kết đơn

3. Tính chất hóa học

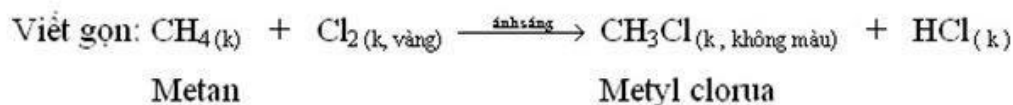
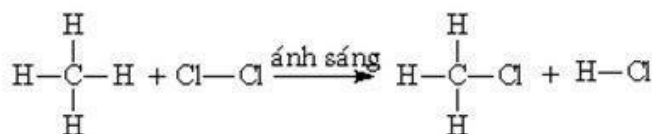
a. Tác dụng với oxi: Metan cháy tạo thành khí cabondioxit và hơi nước



b. Tác dụng với clo

Hiện tượng: Khi đưa ra ánh sáng, màu vàng nhạt của clo mất đi

Nhận xét: Metan đã tác dụng với clo khi có ánh sáng



→ **Phản ứng thế** là phản ứng đặc trưng hidrocarbon chỉ có liên kết đơn.

4. Ứng dụng

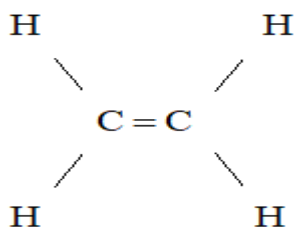
- Metan dùng làm nhiên liệu trong đời sống và sản xuất
- Metan là nguyên liệu để điều chế hidro, bột than và nhiều chất khác

II. Etilen: Công thức phân tử C₂H₄, PTK: 28

1. Tính chất vật lý

Etilen là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí

2. Cấu tạo phân tử

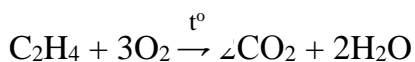


Viết gọn: $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

Đặc điểm: Phân tử etilen có một liên kết đôi. Trong liên kết đôi có một liên kết kém bền (dễ bị đứt ra trong các phản ứng hóa học)

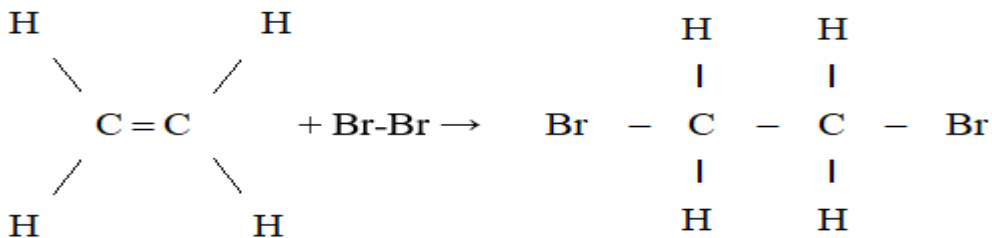
3. Tính chất hóa học

a. Tác dụng với oxi: Tương tự metan, etilen cháy tạo ra khí cacbonđioxit và hơi nước



b. Tác dụng với dung dịch brom

Hiện tượng: Etilen làm mất màu dung dịch brom



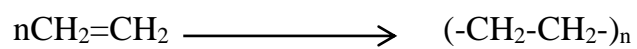
Viết gọn: $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{Br}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Br}$ (Đibrometan)

Ngoài ra, etilen còn có phản ứng cộng với hidro. Các chất có liên kết đôi (tương tự etilen) dễ tham gia phản ứng cộng

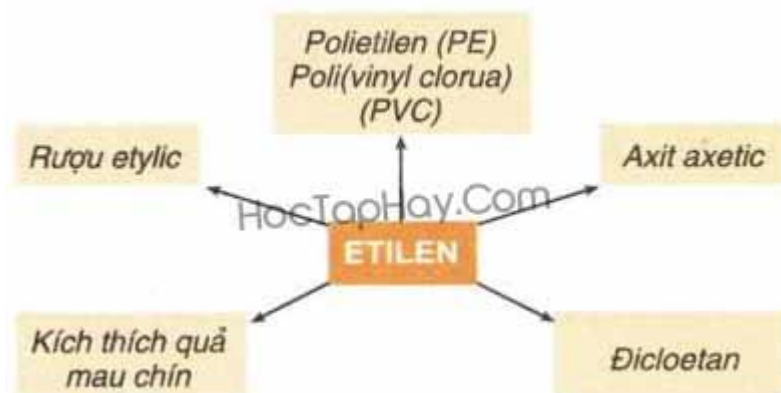
c. Phản ứng trùng hợp:

Ở điều kiện thích hợp (nhiệt độ, áp suất, xúc tác) liên kết kém bền trong phân tử etilen bị đứt ra. Khi đó các phân tử etilen kết hợp với nhau, tạo thành polietilen, gọi là phản ứng trùng hợp

Xúc tác, p, t°



4. Ứng dụng



III. Bài tập luyện tập

1. Bài tập số 3, số 4, trang 116/sgk
2. Bài tập số 3, số 4, trang 119/sgk

Mọi thắc mắc Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ:

- Thầy Hậu (SĐT: 0933351932)
- Thầy Tài (SĐT: 0384016912)

Chúc các em học sinh ôn tập thật tốt