

HƯỚNG DẪN TỰ HỌC MÔN HÓA HỌC 8 – TUẦN 4

Các em ghi phần nội dung ghi bài vào vở học và làm phần vận dụng vào vở bài tập

A. NỘI DUNG GHI BÀI

Tiết 7 +8 : NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

I. Khái niệm nguyên tố hóa học

1. Định nghĩa

Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân

-Số proton là số đặc trưng của một nguyên tố hóa học.

-Các nguyên tử cùng 1 nguyên tố đều có tính chất hóa học như nhau.

2. Kí hiệu hóa học(KHHH).

-Mỗi nguyên tố hóa học học được biểu diễn ngắn gọn bằng một kí hiệu hóa học

Ví dụ:

Kí hiệu hóa học của nguyên tố Hidro: H

Kí hiệu hóa học của nguyên tố Canxi: Ca

Kí hiệu hóa học của nguyên tố Magie: Mg

Kí hiệu hóa học của nguyên tố Sắt: Fe

(Xem và học thuộc đầy đủ kí hiệu các nguyên tố hóa học SGK/42)

-Cách viết kí hiệu hóa học:

+Chữ cái đầu viết in hoa

+Chữ cái thứ hai (nếu có) viết thường và viết nhỏ hơn chữ cái đầu.

-Quy ước mỗi kí hiệu nguyên tố còn chỉ 1 nguyên tử nguyên tố đó

Ví dụ:

Muốn chỉ 1 nguyên tử Hidro: H

Muốn chỉ 2 nguyên tử hidro: 2H

II. Nguyên tử khối(NTK)

- Khối lượng của 1 nguyên tử Cacbon (C) = $1,9926.10^{-23}$ gam.

- Quy ước lấy 1/12 khối lượng của nguyên tử Cacbon làm đơn vị khối lượng cho nguyên tử, gọi là đơn vị cacbon. Viết tắt đvC.

-Nguyên tử khối là khối lượng của nguyên tử tính bằng đơn vị cacbon. Mỗi nguyên tố có nguyên tử khối riêng. (xem Bảng 1/ trang 42 sgk)

Ví dụ:

+Nguyên tử khối của C = 12 đvC

+Nguyên tử khối của Mg = 24 đvC

+Nguyên tử khối của Fe = 56 đvC

+Nguyên tử khối của O = 16 đvC

+Nguyên tử khối của Ca = 40 đvC

-Dựa vào NTK cho ta biết được sự nặng nhẹ giữa các nguyên tử.

Ví dụ 1 : Hãy so sánh xem nguyên tử O nặng hơn bao nhiêu lần nguyên tử C ?

Ta lấy $NTK_O / NTK_C = 16/12 = 1,3$ lần

=> Nguyên tử O nặng hơn nguyên tử C 1,33 lần

Ví dụ 2: Hãy so sánh xem nguyên tử C nặng gấp bao nhiêu lần nguyên tử H ?

Ta lấy lấy $NTK_C / NTK_H = 12/1 = 12$ lần

=> Nguyên tử C nặng hơn nguyên tử H 12 lần

-Cách qui đổi 1đvC ra đơn vị gam:

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } 1\text{đvC} &= \frac{1}{12} \text{ khối lượng nguyên tử C} \\ &= \frac{1}{12} \times 1,9926 \cdot 10^{-23} = 0,16605 \cdot 10^{-23} \text{ gam} = 1,66 \cdot 10^{-24} \text{ gam} \end{aligned}$$

Ví dụ: Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử nhôm?

Ta có Al= 27 đvC

Mà 1 đvC = $1/12 \cdot 1,9926 \cdot 10^{-23}$ gam = $0,16605 \cdot 10^{-23}$ gam.

Vậy 27đvC = ? gam

$$\rightarrow m_{Al} = 27 \times 0,16605 \cdot 10^{-23} \text{ gam.} = 4,483 \cdot 10^{-23} = 44,83 \cdot 10^{-24} \text{ g}$$

B. VẬN DỤNG

Bài 1: Lựa chọn các phát biểu đúng, sai trong các phát biểu sau?

A. Tất cả những nguyên tử có số nơtron bằng nhau thuộc cùng một nguyên tố hoá học.

B. Tất cả những nguyên tử có số proton bằng nhau thuộc cùng một nguyên tố hoá học.

C. Trong hạt nhân nguyên tử: số proton luôn luôn bằng số neutron.

D. Trong nguyên tử, số proton luôn luôn bằng số electron. Vì vậy nguyên tử trung hoà về điện.

Bài 2:

a) Cho biết ý nghĩa các kí hiệu sau: H, 3Na, 4C, Mg

b) Dùng kí hiệu hóa học biểu diễn các ý sau:

- Một nguyên tử Clo
- Nguyên tố hóa học Clo
- Năm nguyên tử nhôm
- Hai nguyên tử kẽm

Bài 3: Hãy điền tên, kí hiệu hoá học và các số thích hợp vào những ô trống trong bảng sau:

Tên nguyên tố	Kí hiệu hoá học	Tổng số hạt trong nguyên tử	Số p	Số e	Số n
		34			12
			15		16
		18	6		
				16	16

Bài 4:

a) Hãy cho biết: Một đơn vị cacbon tương ứng với bao nhiêu gam?

b) Biết nguyên tử khối của nhôm là $Zn=65$ đvC.

Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử kẽm là

A. $1,0793 \cdot 10^{-23}g$

B. $107,93 \cdot 10^{-23}g$

C. $10,793 \cdot 10^{-23}g$

D. $1079,3 \cdot 10^{-23}g$

c) Tính nguyên tử khối của các nguyên tử sau:

$$2K = \dots \text{đvC} \quad 3Mg = \dots \text{đvC} \quad 5Ca = \dots \text{đvC}$$

Bài 5: Nguyên tử của nguyên tố X có 16 p trong hạt nhân.

Hãy cho biết:

- Tên và kí hiệu của X
- Số e trong nguyên tử của nguyên tố X.
- Nguyên tử X nặng gấp bao nhiêu lần nguyên tử hiđro, nguyên tử oxi.

Bài 6: Nguyên tử của nguyên tố R có khối lượng nặng gấp

14 lần nguyên tử hiđro. Hãy cho biết :

a. Nguyên tử R là nguyên tố nào?

b. Số p, số e trong nguyên tử R.

Bài 7: Khối lượng tính bằng gam của nguyên tử Natri là bao nhiêu?

C. DẶN DÒ

Học bài và làm tất cả bài tập sgk/20 vào vở bài tập

-Xem trước bài mới bài 6: Đơn chất, hợp chất và phân tử để giờ sau học.

-Học thuộc cột tên nguyên tố và KHHH của tất cả các nguyên tố ở bảng 1/ sgk trang 42.

