

A. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC

- Xem lại các bài trong SGK và vở học tuần 1 đến tuần 7

B. NỘI DUNG BÀI HỌC

Mục tiêu: Nhằm giúp các con nắm vững các dạng bài tập

- DẠNG 1: VẬT THỂ VÀ CHẤT
- DẠNG 2: NGUYÊN TỬ KHỐI-ĐƠN CHẤT-HỢP CHẤT-PHÂN TỬ
- DẠNG 3: CÔNG THỨC HÓA HỌC-HÓA TRỊ

TIẾT 15

ÔN TẬP GIỮA KÌ I

KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Dạng 1. VẬT THỂ VÀ CHẤT

- + Chất có ở chung quanh chúng ta, nơi nào có vật thể thì nơi đó có chất.
- + Một vật thể có thể được tạo từ một chất hoặc nhiều chất.
- + Một chất có thể tạo ra nhiều vật thể khác nhau.

BÀI TẬP VẬN DỤNG

Hãy chỉ ra cụm từ nào là vật thể tự nhiên, cụm từ nào là vật thể nhân tạo, cụm từ nào là chất.

a/Cửa sổ nhà bạn Nam được làm bằng gỗ.

b/Quả thơm chứa rất nhiều loại vitamin C, B6, D, B12, Calcium, Sodium, Potassium,...

c/Bên cạnh hàm lượng nước cao (80%) khi tươi, khoai tây chứa chủ yếu carb (tinh bột), và một lượng protein, chất xơ vừa phải, hầu như không có chất béo.

d/Hạt sen cung cấp nguồn dưỡng chất protein, Magnesium, Potassium và Photphorus dồi dào.

HƯỚNG DẪN

-Vật thể tự nhiên: quả thơm, khoai tây, hạt sen

-Vật thể nhân tạo: cửa sổ

-Chất: gỗ, vitamin C, B6, D, B12, Calcium, Sodium, Potassium ,carb (tinh bột), và một lượng protein, chất xơ

chất béo, protein, Magnesium, Potassium và Photphorus

DẠNG 2/Nguyên tử khối– Đơn chất, hợp chất – Phân tử

1.NGUYÊN TỬ KHỐI

-Một đơn vị carbon bằng 1/12 khối lượng của nguyên tử carbon

- Nguyên tử khối là khối lượng của một nguyên tử tính bằng đơn vị carbon

- Mỗi nguyên tố có nguyên tử khối riêng biệt

2.ĐƠN CHẤT- HỢP CHẤT

-Đơn chất là những chất tạo nên từ 1 nguyên tố hóa học. Ví dụ: than chì, kim loại đồng,...

- Hợp chất là những chất tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học trở lên. Ví dụ: muối ăn (được tạo bởi nguyên tố Na và Cl)...

LUYỆN TẬP

A.Bài tập về “Nguyên tử khối

a/ Nguyên tử Nitrogen nặng hơn hay nhẹ hơn nguyên tử Calcium bao nhiêu lần.

b/ Nguyên tử Aluminium nặng hơn hay nhẹ hơn nguyên tử Zinc bao nhiêu lần.

HƯỚNG DẪN

$$a/ TA C\acute{O}: \frac{NTK N}{NTK Ca} = \frac{14}{40} = 0,35$$

Vậy nguyên tử Nitrogen nhẹ hơn nguyên tử Calcium là 0,35 Lần

$$b/ TA C\acute{O}: \frac{NTK Al}{NTK Zn} = \frac{27}{65} = 0,42$$

Vậy nguyên tử Aluminium nhẹ hơn nguyên tử Zinc Là 0,42 Lần

B.Tìm nguyên tố hóa học

a/Biết Nguyên tử X nặng gấp nguyên tử Calcium 2 lần, tính nguyên tử khối và viết kí hiệu hóa học của X.

b/Nguyên tử khối của Y bằng 0,75 lần nguyên tử khối của Sulfur, tính nguyên tử khối và viết kí hiệu hóa học của Y.

HƯỚNG DẪN

a. Ta có: $\text{NTK X} = 2 \cdot \text{NTK Ca} = 2 \cdot 40 = 80$ (đvC)

Vậy X là nguyên Bromine, KHHH là Br.

b. Ta có: $\text{NTK Y} = 0,75 \cdot \text{NTK S} = 0,75 \cdot 32 = 24$ (đvC)

Vậy Y là nguyên tố magnesium, KHHH là Mg

C.Bài tập về “Đơn chất, hợp chất”

Trong các chất sau, chỉ ra đâu là đơn chất, đâu là hợp chất:

a/Khí Hydrogen được tạo nên từ H.

b/Khí Carbonic được tạo nên từ nguyên tố C và O.

c/1 phân tử Acetic acid gồm các nguyên tố C, H, O tạo nên.

d/Hydrochloric acid được tạo nên từ H và Cl

HƯỚNG DẪN

Đơn chất: câu a vì tạo bởi 1 nguyên tố đó là H

Hợp chất : câu b,c,d vì tạo bởi 2 nguyên tố trở lên

D.Nguyên tố hóa học

Dùng chữ số, kí hiệu hóa học và công thức hóa học để biểu diễn các ý sau:

a/ 5 nguyên tử Nitrogen

b/2 nguyên tử Oxygen

c/1 nguyên tử Magnesium

d/4Mg

e/ 5P

g)4CO₂

HƯỚNG DẪN

a/ 5 nguyên tử Nitrogen : 5N

b/2 nguyên tử Oxygen: 2O

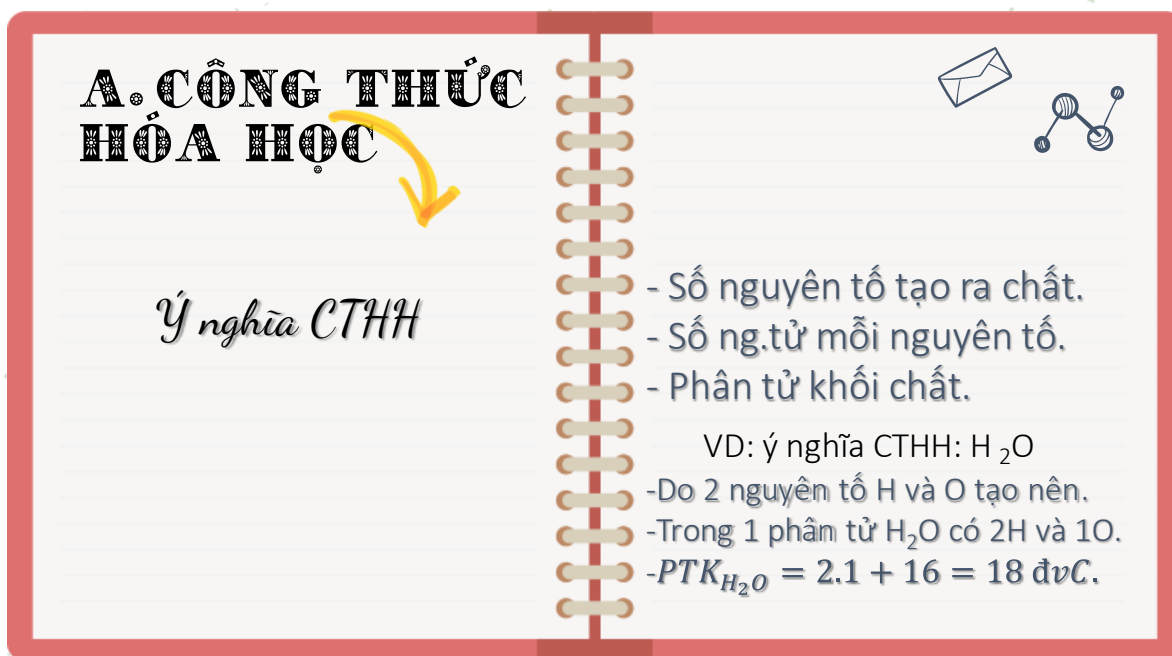
c/1 nguyên tử Magnesium: Mg

d/4Cu: 4 nguyên tử Copper

e/ 5H: 5 nguyên tử Hydrogen

g)4CO₂ : 4 phân tử carbon dioxide

DẠNG 3/ CÔNG THỨC HÓA HỌC –HÓA TRỊ



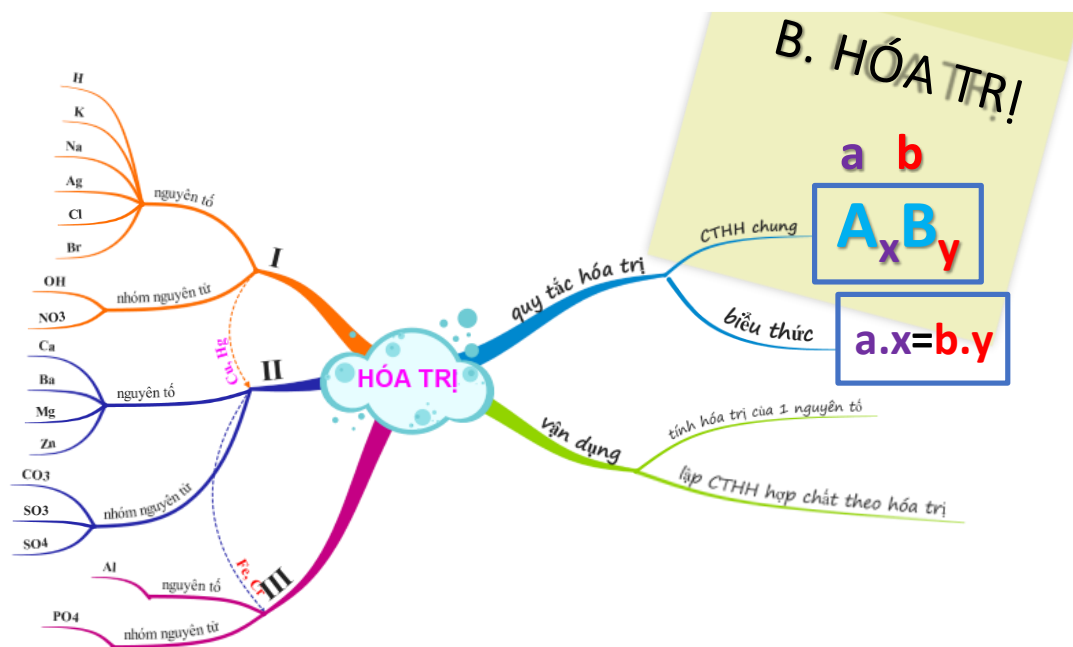
A. CÔNG THỨC HÓA HỌC

Ý nghĩa CTHH

- Số nguyên tử tạo ra chất.
- Số ng.tử mỗi nguyên tố.
- Phân tử khối chất.

VD: ý nghĩa CTHH: H₂O

- Do 2 nguyên tố H và O tạo nên.
- Trong 1 phân tử H₂O có 2H và 1O.
- $PTK_{H_2O} = 2.1 + 16 = 18 \text{ đvC}$.



Dạng Tìm NHANH hóa trị của nguyên tố trong hợp chất

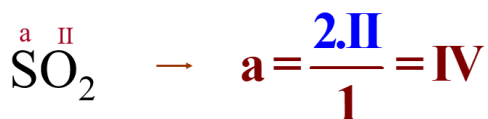
Bài tập 1: Tính hóa trị của iron trong hợp chất FeCl_2

- Lần lượt đặt hóa trị của các nguyên tố (nhóm nguyên tử) lên đầu công thức hóa học
- Áp dụng quy tắc hóa trị để tìm a

$$\overset{a}{\text{Fe}}\overset{\text{I}}{\text{Cl}}_2 \rightarrow a = \frac{2 \cdot \text{I}}{1} = \text{II}$$

iron có hóa trị : II

Bài tập 2: Tính hóa trị của sulfur trong hợp chất SO_2



S có hóa trị : IV

BT1: Lập CTHH của hợp chất tạo bởi Mg (II) và O (II).

Giải

CTHH chung: $\overset{\text{II}}{\text{Mg}}_x \overset{\text{II}}{\text{O}}_y$
Theo quy tắc hóa trị, ta có:

$$\begin{aligned} \text{II} \cdot x &= \text{II} \cdot y \\ \Rightarrow \frac{x}{y} &= \frac{\text{II}}{\text{II}} = \frac{1}{1} \\ \Rightarrow x &= 1, y = 1 \end{aligned}$$

Vậy CTHH là MgO.

BT2: Lập CTHH của hợp chất tạo bởi S (IV) và O (II).

Giải

CTHH chung: $\overset{\text{IV}}{\text{S}}_x \overset{\text{II}}{\text{O}}_y$

Theo quy tắc hóa trị, ta có:

$$\begin{aligned} \text{IV} \cdot x &= \text{II} \cdot y \\ \Rightarrow \frac{x}{y} &= \frac{\text{II}}{\text{IV}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \\ \Rightarrow x &= 1, y = 2 \end{aligned}$$

Vậy CTHH là SO₂.

BT3/Nêu ý nghĩa CTHH sau: H₃PO₄

- Nguyên tố tạo nên chất: H, S, O
- Trong 1 phân tử có: 3H, 1P, 4O
- PTK $H_3PO_4 = 1 \cdot 3 + 31 + 16 \cdot 4 = 98$ (đvC)

BT4. Tính hóa trị của các nguyên tố

- a) Fe trong hợp chất FeO
- b) S trong hợp chất SO₃

Hướng dẫn giải bài tập

- a) Fe trong hợp chất FeO

Gọi a là hóa trị của Fe trong FeO

Theo quy tắc hóa trị, ta có:

$$1.a = 1.II \Rightarrow a = 2.$$

Vậy Fe (II)

b) S trong hợp chất SO_3

Gọi a là hóa trị của S trong SO_3

Theo quy tắc hóa trị, ta có:

$$1.a = 3.II \Rightarrow a = 6.$$

Vậy S (VI)

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

BT1/ Trong các chất sau, chỉ ra đâu là đơn chất, đâu là hợp chất:

- a) Kim loại Copper được tạo nên từ Cu.
- b) Photphoric acid (chứa H, P, O).
- c) Carbonic acid do các nguyên tố carbon, hydrogen, oxygen tạo nên.
- d) Kim cương do nguyên tố carbon tạo nên.
- e) Khí Ozone có công thức hóa học là O_3

BT2/ Hãy so sánh:

- a) Nguyên tử Iron nặng hay nhẹ hơn nguyên tử Copper bao nhiêu lần.
- b) Nguyên tử Magnesium nặng hay nhẹ hơn nguyên tử Sulfur bao nhiêu lần.

BT3/ Nguyên tử Na nặng bằng 0,575 lần nguyên tử X. Tìm nguyên tử khối và viết kí hiệu hóa học của X.

BT4/ Tính hóa trị của N trong các hợp chất sau:

- a) N_2O_3
- b) NH_3