

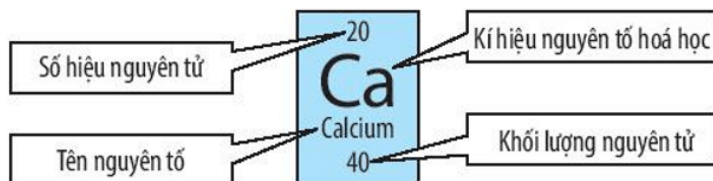
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ 1

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7

DẠNG 1: SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Kiến thức cần nhớ

1) Ô nguyên tố cho biết:



2) Số thứ tự chu kỳ = số lớp electron

3) Số thứ tự của nhóm A = số electron ở lớp ngoài cùng

4) Nguyên tố kim loại thường nằm ở nhóm IA, IIA, IIA

5) Nguyên tố phi kim thường nằm ở nhóm IVA, VA, VIA

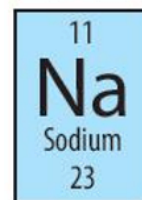
6) Nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm VIIIA

1.1 Quan sát ô nguyên tố và trả lời câu hỏi sau:

a) Em biết được thông tin gì trong ô nguyên tố hình bên?

b) Nguyên tố Na có 3 lớp electron và lớp ngoài cùng có 1 electron. Hãy cho biết nguyên tố này nằm ở chu kỳ và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.

c) Cho biết nguyên tố sodium là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm?



1.2 Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 2 electron. Hãy:

a) Xác định vị trí của nguyên tố X nằm ở chu kỳ và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.

b) Cho biết X là kim loại, phi kim hay khí hiếm.

1.3 Nguyên tố calcium có 4 lớp electron và lớp ngoài cùng có 2 electron.

a) Hãy cho biết nguyên tố này nằm ở chu kỳ và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.

b) Cho biết nguyên tố calcium là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm?

DẠNG 2: PHÂN TỬ – ĐƠN CHẤT – HỢP CHẤT

2.1 Trong mật ong có nhiều fructose. Phân tử fructose gồm 6 nguyên tử C, 12 nguyên tử H và 6 nguyên tử O. Em hãy cho biết fructose là phân tử gì? Tính khối lượng phân tử fructose. Cho biết H = 1 amu; C = 12 amu, O = 16 amu.

.....

.....

.....

2.2 Phân tử baking soda gồm có 2 nguyên tử sodium, 1 nguyên tử carbon và 3 nguyên tử oxygen. Cho biết Na = 23 amu; C = 12 amu, O = 16 amu.

- Baking soda là phân tử đơn chất hay hợp chất?
 - Baking soda có khối lượng phân tử là bao nhiêu amu?
-
-
-

DẠNG 3: HÓA TRỊ – CÔNG THỨC HÓA HỌC

3.1 Lập CTHH của các hợp chất sau theo quy tắc đường chéo và tính phân tử khối theo đơn vị amu. Cho P = 31; O = 16; S = 32; Mg = 24; Cl = 35,5; Fe = 56; Zn = 65; K = 39; C = 12; Al = 27; Cu = 64; N = 14; Ca = 40;

Hợp chất	Công thức hóa học	Phân tử khối
a) P (V) và O (II)		
b) S (IV) và O (II)		
d) Fe (III) và O (II)		
f) Zn (II) và SO ₄ (II)		
g) K (I) và CO ₃ (II)		
i) Al (III) và OH (I)		
j) Cu (II) và NO ₃ (I)		
l) Fe (III) và OH (I)		
m) Ca (II) và PO ₄ (III)		

3.2 Tính thành phần % của các nguyên tố có trong phân tử H₂SO₄, HNO₃, H₃PO₄

☞ **Cách tính phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất A_xB_yC_z**

- Bước 1: Tính khối lượng phân tử A_xB_yC_z
- Bước 2: Tính % khối lượng các nguyên tố

$$\%A = \frac{KLNT(A).x}{KLPT(A_xB_yC_z)} \cdot 100\%; \%B = \frac{KLNT(B).y}{KLPT(A_xB_yC_z)} \cdot 100\%; \%C = 100\% - \%A - \%B$$

☞ **Xác định CTHH khi biết % khối lượng các nguyên tố**

- Bước 1: Đặt CTHH là $A_xB_yC_z$
- Bước 2: Tìm các giá trị x, y, z

$$x = \frac{\%A.KLPT(A_xB_yC_z)}{KLNT(A).100\%}; y = \frac{\%B.KLPT(A_xB_yC_z)}{KLNT(B).100\%}; z = \frac{\%C.KLPT(A_xB_yC_z)}{KLNT(C).100\%}$$

3.3 Copper (II) sulfate có trong thành phần của một số thuốc diệt nấm, trừ sâu và diệt cỏ cho cây trồng. Copper (II) sulfate được tạo thành từ Cu, S và O và có khối lượng phân tử là 160 amu. Phần trăm khối lượng của các nguyên tố Cu, S và O trong Copper (II) sulfate lần lượt là : 40%, 20% và 40%. Hãy xác định công thức hoá học của Copper (II) sulfate.

3.4 Thạch nhũ trong hang động có thành phần chính là calcium carbonate. Phân tử có cấu tạo từ các nguyên tố calcium, carbon và oxygen với tỉ lệ % tương ứng là 40%, 12% và 48%. Khối lượng phân tử là 100 amu. Xác định công thức hóa học của calcium carbonate.

DẠNG 4: ĐỒ THỊ QUÃNG ĐƯỜNG – THỜI GIAN

Kiến thức cần nhớ

1. Cách đổi đơn vị

1 km/h = 0,28 m/s; 1 giờ = 60 phút; 1 phút = 60 giây; 1 giờ = 3600 giây

1 m/s = 3,6 km/h; 1 km = 1000 m; 1 m = 100 cm; 1 cm = 0,01 m

2. Công thức tính tốc độ (v), quãng đường (s) và thời gian (t)

$$v = \frac{s}{t} \Rightarrow s = v.t \Rightarrow t = \frac{s}{v}$$

4.1 Một con rái cá bơi trên một dòng sông được quãng đường 100 m trong 40s, sau đó nó thả mình trôi theo dòng nước 50 m trong 40s.

a) Tính tốc độ của rái cá trong 40s đầu và tốc độ của dòng nước

b) Vẽ đồ thị quãng đường thời gian của rái cá

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 Bảng dưới đây ghi lại số liệu quãng đường đi được theo thời gian của 2 học sinh A và B bằng xe đạp như sau:

t (min)	0	5	10	15	20
s _A (km)	0	1	2	3	4
s _B (km)	0	0,5	1	1,5	2

a) Dựa vào số liệu trong bảng, em hãy vẽ đồ thị quãng đường thời gian của hai học sinh

b) Từ đồ thị xác định tốc độ của mỗi học sinh

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....