##### Bài 7: HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC

**I. TRẮC NGHIỆM**

##### Câu 1. Trong hợp chất, nguyên tố hydrogen thường có hóa trị là bao nhiêu?

**A**.I **B.**II **C.**III **D.**IV

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Công thức hoá học cho biết số nguyên tử của các nguyên tố có trong phân tử của chất.

**B.** Công thức hoá học cho biết các nguyên tố tạo nên chất.

**C.** Công thức hoá học cho ta biết được khối lượng phân tử của chất.

**D.** Công thức hoá học cho biết được trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

##### Câu 3. Hóa trị của các nguyên tố sau: O, Na, Al trong hợp chất lần lượt là:

**A**.I, II, III **B.**III, II, I

**C.**II, I, III **D.**II, III, I

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trong hợp chất tạo bởi C và H, hoá trị của nguyên tố C luôn bằng IV vì một nguyên tử C luôn liên kết với 4 nguyên tử H.

**B.** Trong chất cộng hoá trị, nguyên tố H luôn có hoá trị bằng I.

**C.** Trong hợp chất, nguyên tố O luôn có hoá trị bằng II.

**D.** Trong hợp chất, nguyên tố N luôn có hoá trị bằng II.

**Câu 5.** Muối ăn (sodium chloride) được tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học là Na ( Sodium) và Cl (Chlorine). Biết Na hóa trị I, Cl: hóa trị I. Vậy công thức hóa học của muối ăn là:

**A.**  NaCl **B.**  Na2Cl

**C.** Na2Cl2 **D.** NCl

**Câu 6.** Nguyên tố X có hoá trị III, công thức của muối sunfat là:

**A.** XSO4  **B.** X(SO4)3

**C.** X2(SO4)3 **D.** X3SO4

**Câu 7 .** Biết N có hoá trị IV, hãy chọn công thức hoá học phù hợp với qui tác hoá trị trong đó có các công thức sau:

**A.** NO **B.** N2O

**C.** N2O3 **D.** NO2

**Câu 8.** Có các phát biểu sau:

(a) Cách biểu diễn công thức hoá học của kim loại và khí hiếm giống nhau.

(b) Công thức hoá học của các đơn chất phi kim trùng với kí hiệu nguyên tố hoá học.

(c) Dựa vào công thức hoá học, ta luôn xác định được hoá trị các nguyên tố.

(d) Các chất có cùng khối lượng phân tử thì có cùng công thức hoá học.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 9.** Có các phát biểu sau:

(a) Trong hợp chất gồm các nguyên tố C, H, O thì O luôn có hoá trị bằng II.

(b) Tuỳ thuộc vào nguyên tử liên kết với nguyên tố P mà hoá trị của P có thể bằng III hoặc bằng V.

(c) Trong các hợp chất gồm nguyên tố S và nguyên tố O thì S luôn chỉ có 1 hoá trị.

(d) Nguyên tố H và nguyên tố Cl đều có hoá trị bằng l trong các hợp chất.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 10.** Nguyên tố N chiếm 46.66% trong công thức hóa học nào sau đây?

**A.** N2O5 **B.** NO2 **C.** NO **D.** N2O3

**II. Tự Luận**

**Câu 11.** Điền đầy đủ các từ hoặc cụm từ thích hợp vào các câu dưới đây:

a) Trong chất cộng hoá trị, nguyên tố H luôn có (1)..., nguyên tố O thường có (2)...

b) Trong hợp chất, nguyên tố P có hoá trị (3).... Nguyên tố N có hoá trị (4)...

**Câu 12.**Trong các nguyên tố sau: H, N, O, C, S, Na, Mg, AI, Fe

a) Nguyên tố nào có nhiều hoá trị trong hợp chất? Cho ví dụ.

b) Nguyên tố nào có hoá trị cao nhất? Cho ví dụ.

**Câu 13.** Điền đây đủ các từ hoặc cụm từ thích hợp vào các câu dưới đây:

a) Công thức hoá học dùng để (1).... Công thức hoá học cho biết (2)...

b) Công thức hoá học chung của phân tử có dạng (3).... Từ % nguyên tố và khối lượng phân tử, ta luôn (4)...

##### Câu 14. Bột thạch cao có nhiều ứng dụng quan trọng như: Tạo hình trong những công trình kiến trúc, làm vật liệu xây dựng, vữa trát tường, đúc tượng, làm khuôn đúc chịu nhiệt, … Trong y tế, nó còn dùng làm khung xương, bó bột, khuôn mẫu trong nha khoa, …Thành phần chính của bột thạch cao là calcium sulfate (CaSO4)

##### a. Xác định phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất trên? b. Hãy cho biết trong phân tử hợp chất trên, nguyên tố nào có phần trăm (%) lớn nhất? Câu 15. Lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các chất trong các trường hợp sau: a. Al và O. b. Mg và O c. Al và OH

**Câu 16.** Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi sulfur và oxygen, trong đó sulfur chiếm 40% về khối lượng còn lại là oxi, biết khối lượng phân tử của hợp chất là 80 amu.

**Câu 17.** Trong khí thải nhà máy (hình bên) có các oxide của carbon và sulfur (cùng hoá trị).

a) Hãy xác định công thức hoá học của các hợp chất này và tính khối lượng phân tử của chúng.

b) Trong phân tử của các hợp chất trên có chứa loại liên kết hoá học gì?

**Câu 18.** Để pháo hoa có nhiều màu sắc khác nhau, người ta sẽ cho vào thuốc pháo các chất phụ gia tạo màu. Các chất phụ gia này thường là các muối của một số kim loại, trong đó có muối (D) gồm 1 nguyên tử kim loại M và 2 nguyên tử Cl; biết (D) có khối lượng phân tử là 135 amu. Tra bảng tuần hoàn, hãy xác định kim loại M. Trong phân tử muối (D) có loại liên kết gì? Giải thích.