

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI HỌC KỲ 2
ĐỀ 1(HOÁ)**

**KHOA HỌC
TỰ NHIÊN**

7

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

ĐỀ CƯƠNG HÓA 7 CUỐI HKII - 2025-2026

I. LÝ THUYẾT:

Câu 1: Trình bày:

- Công thức hóa học của đơn chất, hợp chất?
- Ý nghĩa của công thức hóa học.
- Biết công thức hóa học, tính được phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất.

Câu 2: a. Khái niệm về hóa trị?

- Phát biểu quy tắc hóa trị? Cho ví dụ?

Câu 3: a. Lập công thức hóa học của hợp chất khi biết hóa trị?

- Lập công thức hóa học của hợp chất theo phần trăm các nguyên tố?

II. BÀI TẬP:

Câu 1: Lập công thức hóa học (theo các bước) của hợp chất gồm:

- Sodium sulfide gồm $Na(I)$ và $S(II)$
- Aluminium nitrate gồm $Al(III)$ và nhóm $NO_3(I)$
- Copper (II) sulfate gồm $Cu(II)$ và nhóm $SO_4(II)$
- Iron (III) hydroxide gồm $Fe(III)$ và nhóm $OH(I)$

Câu 2:

- Xác định công thức hóa học của hợp chất calcium phosphate có cấu tạo từ $Ca(II)$ và nhóm $(PO_4)(III)$. Tính khối lượng phân tử của hợp chất calcium phosphate.
- Trong khí thải nhà máy có các oxide của carbon (IV) và sulfur (IV) với oxygen.
 - Hãy xác định công thức hóa học của các hợp chất này và tính khối lượng phân tử của chúng.
 - Trong phân tử của các hợp chất trên có chứa loại liên kết hóa học gì?
- Xác định công thức hóa học của hợp chất sulfur trioxide có cấu tạo từ sulfur hóa trị VI và oxygen. Tính khối lượng phân tử.

Câu 3: a. Calcium carbonate ($CaCO_3$) là thành phần chính của đá vôi. Tính % khối lượng mỗi nguyên tố trong hợp chất này.

b. Trong phân bón đầu trâu potassium nitrate (KNO_3). Tính % khối lượng mỗi nguyên tố trong hợp chất này.

Câu 4: Ammonium carbonate là hợp chất được sử dụng nhiều trong phòng thí nghiệm, công nghiệp, nông nghiệp, y tế, ... Nó còn được gọi là ammonia của thợ làm bánh và là tiền thân của các chất hiện đại hơn như baking soda và bột nở.

a) Hãy xác định công thức hóa học của hợp chất ammonium carbonate.

b) Tính phần trăm (%) của nguyên tố N trong hợp chất trên.

Gợi ý: nhóm ammonium $NH_4(I)$ và nhóm carbonate $CO_3(II)$

Câu 5: 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 được dùng làm khung xương, bó bột, khuôn mẫu trong nha khoa, ...

Thành phần chính của bột thạch cao là hợp chất (G) gồm calcium và gốc sulfate $SO_4(II)$

a) Xác định công thức hóa học của hợp chất (G).

b) Hãy cho biết trong phân tử hợp chất (G), nguyên tố nào có phần trăm (%) lớn nhất.

Câu 6: Thạch nhũ trong hang động có thành phần chính là hợp chất T. Phân tử T có cấu tạo từ nguyên tố calcium, carbon và oxygen với các tỉ lệ phần trăm tương ứng là 40%, 12% và 48%. Khối lượng phân tử T là 100 amu. Hãy xác định công thức hóa học của T.

Câu 7: a) Phân tử A có cấu tạo từ nguyên tố Copper, Sulfur và oxygen với các tỉ lệ phần trăm tương ứng là 40%, 20% và 40%. Khối lượng phân tử A là 160 amu. Hãy xác định công thức hóa học của A.

b) Soda là một loại hóa chất ở dạng bột mịn, thường được dùng rộng rãi trong xử lý nước bể bơi. Soda được tạo thành từ các nguyên tố là Sodium, carbon và oxygen với tỷ lệ % về khối lượng lần lượt là 43,40% Na; 11,32% C còn lại là O. Hãy xác định công thức hóa học của soda biết KLPT là 106 amu.

