**BÀI 7: HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC**

NỘI DUNG BÀI HỌC

**1. HÓA TRỊ**

**a) Tìm hiểu về hoá trị**

Hóa trị của nguyên tố trong hợp chất là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác trong phân tử.

**b) Xác định hoá trị của nguyên tố.**

Để xác định hoá trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hoá trị, người ta dựa vào hoá trị của nguyên tố đã biết làm đơn vị, chẳng hạn hoá trị của H là I, của O là II.

Trong phân tử hợp chất hai nguyên tố, tích hóa trị và chỉ số của nguyên tố này bằng tích giữa hóa trị và chỉ số nguyên tố kia.

**3. CÔNG THỨC HÓA HỌC**

- CTHH dùng để biểu diễn chất gồm một hoặc nhiều kí hiệu của các nguyên tố và chỉ số ở dưới bên phải của kí hiệu. CT chung của phân tử có dạng AxBy

**2. QUI TẮC HÓA TRỊ**

- CTHH cho biết thành phần và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tốvà số lượng mỗi nguyên tử của nguyên tố có trong phân tử đó. Từ đó có thể tính được khối KL phân tử.

**4.** **TÍNH PHẦN TRĂM NGUYÊN TỐ TRONG HỢP CHẤT**

-Với hợp chất AxBy, ta có: %A=

-Tổng tất cả các phần trăm nguyên tố trong một phân tử luôn bằng 100%

**5.** **XÁC ĐỊNH CÔNG THỨC HÓA HỌC.**

**5.1. Xác định công thức hoá học dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử**

Xác định CTHH khi biết phần trăm và khối lượng nguyên tố và khối lượng phân tử

Bước 1: Đặt CTHH cần tìm (CTTQ);

Bước 2: Lập biểu thức tính phần trăm các nguyên tố có trong hợp chất;

Bước 3: Xác định số nguyên tử của mỗi nguyên tố và viết CTHH cần tìm

**5.2. Xác định CTHH dựa vào quy tắc hóa trị**

Bước 1: Đặt CTHH cần tìm (CTTQ);

Bước 2: Lập biểu thức dựa vào quy tắc hóa trị, chuyển đổi thành tỉ lệ số nguyên tử.

Bước 3: Xác định số nguyên tử (những nguyên tử đơn giản nhất, có tỉ lệ tối giản) và viết CTHH cần tìm.

BÀI TẬP

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

**a)** Hãy các định công thức hóa 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 hóa học gì?

**7.2.** Hợp chất (E) là oxide của nguyên tố M có hóa trị VI. Biết (E) có khối lượng phân tử bằng 80 amu và có 60% oxygen. Hãy xác định công thức hóa học của hợp chất E.

**7.3.** 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.

**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.

**7.4.** Hợp chất (Z) là khoáng vật có ánh kim và sắc vàng đồng từ nhạt tới đậm. Màu sắc của khoáng vật này đã tạo nên tên hiệu riêng của nó là **vàng của kẻ ngốc,** do nó trông tương tự như vàng.

Trong hợp chất (Z) có 46,67% iron, còn lại là sulfur.

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

**b)** Tìm hiểu trên internet, em hãy cho biết tên gọi và một số ứng dụng của (Z).

**7.5.** Một oxide có công thức XOn, trong đó X chiếm 30,43% (khối lượng); Biết khối lượng phân tử của oxide bằng 46 amu. Xác định công thức hóa học của oxide trên.

**7.6.** Hãy xác định hóa trị của các nguyên tố C, Si trong các hợp chất sau:

**a)** CCl4, biết trong hợp chất này Cl có hóa trị I.

**b)** SiO2, biết trong hợp chất này O có hóa trị II.

**7.7.** Hãy tính hóa trị của đồng và sắt trong các hợp chất sau: Cu(OH)2, Fe(NO3)3. (Biết hóa trị của nhóm OH là I và của nhóm NO3 là I).

**7.8.** Lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của hợp chất được tạo thành bởi:

**a)** K và Cl, Ba và Cl, Al và Cl.

**b)** K và nhóm SO4, Ba và nhóm SO4, Al và nhóm SO4.

**7.9.** Xác định công thức hóa học của hợp chất sulfur dioxide có cấu tạo từ sulfur hóa trị VI và oxygen.