

BÀI 9: CÔNG THỨC HÓA HỌC

1. Giải bài 1 trang 33 SGK Hóa 8

Hãy chép các câu sau đây với đầy đủ các cụm từ thích hợp:

Đơn chất tạo nên từ một... nên công thức hóa học chỉ gồm một... còn ... tạo nên từ hai, ba... nên công thức hóa học gồm hai, ba...

Chỉ số ghi ở chân kí hiệu hóa học, bằng số... có trong một

1.1. Phương pháp giải

Điền những từ còn thiếu vào chỗ trống cần ghi nhớ công thức hóa học của đơn chất và hợp chất.

1.2. Hướng dẫn giải

Đơn chất tạo nên từ một *nguyên tố hóa học* nên công thức hóa học chỉ gồm một *kí hiệu hóa học*, còn *hợp chất* tạo nên từ hai, ba *nguyên tố hóa học* nên công thức hóa học gồm hai, ba *kí hiệu hóa học*.

Chỉ số ghi ở chân kí hiệu hóa học, bằng số *nguyên tử* có trong một *phân tử*.

2. Giải bài 2 trang 33 SGK Hóa 8

Cho công thức hóa học của các chất sau:

- Khí clo Cl_2
- Khí metan CH_4
- Kẽm clorua ZnCl_2
- Axit sulfuric H_2SO_4

Hãy nêu những gì biết được về mỗi chất.

2.1. Phương pháp giải

Từ công thức hóa học ta có thể biết được các nguyên tố tạo thành, số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và phân tử khối của chất đó.

2.2. Hướng dẫn giải

Công thức hóa học	Nguyên tố	Số nguyên tử mỗi nguyên tố	Phân tử khối (đvC)
Cl_2	Cl	2 Cl	$35,5 \cdot 2 = 71$
CH_4	C, H	1 C, 4 H	$12 \cdot 1 + 1 \cdot 4 = 16$
ZnCl_2	Zn, Cl	1 Zn, 2 Cl	$65 \cdot 1 + 35,5 \cdot 2 = 136$
H_2SO_4	H, S, O	2 H, 1 S, 4 O	$1 \cdot 2 + 32 \cdot 1 + 16 \cdot 4 = 98$

3. Giải bài 3 trang 34 SGK Hóa 8

Viết công thức hóa học và tính phân tử khối của các hợp chất sau :

- Canxi oxit (vôi sống), biết trong phân tử có 1 Ca và 1 O ;
- Ammoniac, biết trong phân tử có 1 N và 3 H ;
- Đồng sunfat, biết trong phân tử có 1 Cu, 1 S và 4 O.

3.1. Phương pháp giải

Dựa vào số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố, ta kết hợp với nhau để viết công thức hóa học và tính phân tử khối.

3.2. Hướng dẫn giải

Câu a: Phân tử canxi oxit có 1Ca và 1O nên công thức hóa học là: CaO.

Phân tử khối CaO = $40 \cdot 1 + 16 \cdot 1 = 56$ đvC.

Câu b: Phân tử Amoniac có 1N và 3H nên công thức hóa học là: NH_3

Phân tử khối $\text{NH}_3 = 14 \cdot 1 + 1 \cdot 3 = 17$ đvC.

Câu c: Phân tử đồng sunfat có 1Cu, 1S và 4O nên công thức hóa học là: CuSO_4
Phân tử khối $\text{CuSO}_4 = 64.1 + 32.1 + 16.4 = 160 \text{ đvC}$.

4. Giải bài 4 trang 34 SGK Hóa 8

- a) Các cách viết sau chỉ những ý gì: 5 Cu, 2 NaCl, 3 CaCO_3 ;
b) Dùng chữ số và công thức hóa học để diễn đạt những ý sau: Ba phân tử oxi, sáu phân tử canxi oxit, năm phân tử đồng sunfat.

4.1. Phương pháp giải

- a) Từ chữ số phía trước và kí hiệu hóa học của nguyên tố ta nêu lên ý nghĩa. Ví dụ: 2 Ca: 2 nguyên tử canxi.
b) Ta cần ghi nhớ tên nguyên nguyên tố hóa học và các gốc tạo thành phân tử để viết công thức hóa học.

4.2. Hướng dẫn giải

Câu a: Ý nghĩa của các cách viết:

- 5 Cu: năm nguyên tử đồng
- 2 NaCl: hai phân tử muối ăn
- 3 CaCO_3 : ba phân tử canxi cacbonat.

Câu b: Kí hiệu hóa học diễn đạt ý:

- Ba phân tử oxi: 3 O_2
- Sáu phân tử canxi oxit: 6 CaO
- Năm phân tử đồng sunfat: 5 CuSO_4