

Môn: Hóa học 8
Tuần: 6 (từ ngày 11/10 đến 16/10/2021)

BÀI 9: CÔNG THỨC HÓA HỌC

I. MỤC TIÊU:

- Công thức hóa học (CTHH) biểu diễn thành phần phân tử của chất.
- Công thức hoá học của đơn chất chỉ gồm kí hiệu hoá học của một nguyên tố (kèm theo số nguyên tử nếu có)
- Công thức hoá học của hợp chất gồm kí hiệu của hai hay nhiều nguyên tố tạo ra chất, kèm theo số nguyên tử của mỗi nguyên tố tương ứng.
- Cách viết công thức hoá học đơn chất và hợp chất.
- Công thức hoá học cho biết: Nguyên tố nào tạo ra chất, số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong một phân tử và phân tử khối của chất.

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC	NỘI DUNG HỌC SINH VIẾT VÀO TẬP
<ul style="list-style-type: none"> - HS viết kí hiệu hóa học của một số kim loại. - Kí hiệu hóa học của kim loại cho biết điều gì? - Đối với kim loại, kí hiệu hóa học được quy ước dùng để biểu diễn phân tử kim loại đó (với chỉ số qui ước bằng 1). - Với phi kim, nhiều phi kim có phân tử gồm nhiều nguyên tử liên kết với nhau (thường là 2), thì chỉ số này được biểu diễn ở chân của kí hiệu hóa học. Ví dụ: N_2, O_2, Cl_2... - Quy ước: một số phi kim lấy kí hiệu hóa học làm công thức hóa học: S, P, C 	<p>I. CÔNG THỨC HÓA HỌC CỦA ĐƠN CHẤT</p> <p>1. Công thức hóa học của kim loại: qui ước là kí hiệu hóa học của kim loại.</p> <p>2. Công thức hóa học của phi kim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cách viết: A_x + A: kí hiệu hóa học nguyên tố. + x: số chỉ số nguyên tử. - Quy ước: S, P, C
<ul style="list-style-type: none"> - một số công thức hóa học của hợp chất (Vd: NaCl, $CaCl_2$, H_2O, $CaCO_3$, H_2SO_4...). HS nhận xét và rút ra dạng chung để biểu diễn công thức hóa học của hợp chất. Bài tập 1: <i>Viết CTHH của các chất sau</i> a/ Khí metan gồm: 1C và 4H. b/ Nhôm oxit gồm: 2Al và 3O. c/ Khí clo <i>hãy cho biết chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất ?</i> 	<p>II. CÔNG THỨC HÓA HỌC CỦA HỢP CHẤT</p> <ul style="list-style-type: none"> - A_xB_y; $A_xB_yC_z$ + A, B, C: kí hiệu nguyên tố. + x, y, z: số chỉ số nguyên tử. VD: CTHH của nước là: H_2O
<ul style="list-style-type: none"> HS nghiên cứu SGK và các ví dụ trong bài, nêu ý nghĩa của công thức hóa học. - HS cách xác định phân tử khối của chất. HS nêu ý nghĩa CTHH của axit Sunfuric: H_2SO_4 CT H_2SO_4 cho ta biết: 	<p>III. Ý NGHĨA CỦA CÔNG THỨC HÓA HỌC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi công thức hoá học chỉ một phân tử của chất (trừ đơn chất kim loại và một số phi kim)

<p>+ Có 3 nguyên tố tạp nên chất là: hiđro, lưu huỳnh và oxi. +Số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong 1 phân tử chất là: 2H, 1S , 4O. + PTK là 98 đ.v.C</p>	<p>Công thức hoá học cho biết : + Nguyên tố tạo ra chất. + Số nguyên tử mỗi nguyên tố trong một phân tử chất. + Phân tử khối của chất.</p>
---	---

C. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

Câu 1: Chọn đáp án đúng

- A. Công thức hóa học của đồng (Copper) là Cu
- B. 3 phân tử oxygen là O₃
- C. CaCO₃ do 2 nguyên tố Calcium, 1 nguyên tố oxygen tạo thành
- D. Tất cả đáp án trên

Câu 2: Ý nghĩa của công thức hóa học

- A. Nguyên tố nào tạo ra chất
- B. Phân tử khối của chất
- C. Số nguyên tử mỗi nguyên tố có trong 1 phân tử của chất
- D. Tất cả đáp án

Câu 3: Từ công thức hóa học của CuSO₄ có thể suy ra được những gì

- A. CuSO₄ do 3 nguyên tố Cu, O, S tạo nên
- B. Có 3 nguyên tử oxygen trong phân tử
- C. Phân tử khối là 96 đvC
- D. Tất cả đáp án

Câu 4: Viết CTHH và tính phân tử khối của hợp chất có 1 nguyên tử Mg, 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử oxi trong phân tử

- A. MgNO₃, phân tử khối là 85
- B. MgNO₃, phân tử khối là 86
- C. Không có hợp chất thỏa mãn
- D. MgNO₃, phân tử khối là 100

Câu 5: Chọn đáp án sai

- A. CTHH của đơn chất chỉ gồm kí hiệu hóa học của 1 nguyên tố
- B. Lưu huỳnh có công thức hóa học là S₂
- C. Phân tử khối của CaCO₃ là 100 đvC
- D. Tất cả đáp án

Câu 6: 3H₂O nghĩa là như thế nào

- A. 3 phân tử nước
- B. Có 3 nguyên tố nước trong hợp chất
- C. 3 nguyên tố oxygen
- D. Tất cả đều sai

Bài 10: HÓA TRỊ

I. MỤC TIÊU:

- Hoá trị biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử của nguyên tố này với nguyên tử của nguyên tố khác hay với nhóm nguyên tử khác.
- Quy ước: Hoá trị của H là I, hoá trị của O là II; Hoá trị của một nguyên tố trong hợp chất cụ thể được xác định theo hoá trị của H và O.
- Quy tắc hoá trị: Trong hợp chất 2 nguyên tố A_xB_y thì: $a.x = b.y$ (a, b là hoá trị tương ứng của 2 nguyên tố A, B). (Quy tắc hóa trị đúng với cả khi A hay B là nhóm nguyên tử)

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC	NỘI DUNG HỌC SINH VIẾT VÀO TẬP
<p>- Công thức hóa học các chất: HCl, H₂O, NH₃, CH₄.</p> <p>- Nhận xét về số lượng nguyên tử H trong phân tử. Rút ra được kết luận gì?</p> <p>- Khả năng kết hợp với nhau của các nguyên tử các nguyên tố để tạo thành phân tử chất được gọi là hóa trị.</p> <p>- xác định hóa trị của Cl, N, C trong ví dụ và một số chất khác: NaO, BaO, NaCl, BaCl₂...</p> <p>- Ví dụ phân tử H₂SO₄.</p> <p>- HS nhận xét khả năng liên kết của gốc SO₄ với H. Rút ra kết luận.</p> <p>- ví dụ: HNO₃, NaOH, H₃PO₄...</p> <p>HS xác định hóa trị.</p> <p>- Giới thiệu với HS “bài ca hóa trị” để giúp HS dễ nhớ hóa trị các nguyên tố.</p>	<p>I. CÁCH XÁC ĐỊNH HÓA TRỊ CỦA MỘT NGUYÊN TỐ:</p> <p>1. Cách xác định:</p> <p>- H có hoá trị I -> nguyên tử của nguyên tố khác liên kết được với bao nhiêu H thì nguyên tố đó có hoá trị bấy nhiêu.</p> <p>+ HCl (Axitclohidric) -> Cl(I).</p> <p>+ NH₃ (Amoniăc) -> N(III).</p> <p>- O có hoá trị II.</p> <p>+ Na₂O -> Na hoá trị I.</p> <p>+ CaO -> Ca hoá trị II.</p> <p>+ NH₃ -> N có hóa trị (III)</p> <p>+ CH₄ -> C có hóa trị IV</p> <p>2. Kết luận :</p> <p>Hóa trị của nguyên tố là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử <i>nguyên tố này với nguyên tử nguyên tố khác</i>, được xác định theo hóa trị của H chọn làm 1 đơn vị và hóa trị của O chọn làm 2 đơn vị</p>

CT chung của hợp chất được viết như thế nào?

-Giả sử hóa trị của nguyên tố A là a và hóa trị của nguyên tố B là b

→Các nhóm hãy thảo luận để tìm được các giá trị $x.a$ và $y.b$. tìm mối liên hệ giữa 2 giá trị đó qua bảng sau:

CTHH	$x . a$	$y . b$
Al_2O_3		
P_2O_5		
H_2S		

-Hướng dẫn HS dựa vào bảng 1 SGK/ 42 để tìm hóa trị của Al, P, S trong hợp chất.

So sánh các tích : $x . a$; $y . b$ trong các trường hợp trên?

→Đó là biểu thức của qui tắc hóa trị .
hãy phát biểu qui tắc hóa trị ?

-Qui tắc này đúng ngay cả khi A, B là 1 nhóm nguyên tử .

Vd: $Zn(OH)_2$.Ta có: $x.a = 1.II$ và $y.b = 2.I$

Vậy nhóm $-OH$ có hóa trị là bao nhiêu ?

II- QUY TẮC HOÁ TRỊ :

1- Qui tắc : Trong CTHH, tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố này bằng tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố kia.

$$A_x^a B_y^b \rightarrow x . a = y . b$$

A, B là nguyên tố hoặc nhóm nguyên tử.

a, b lần lượt là hóa trị của A, B.

x, y chỉ số nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử.

CTHH	$x . a$	$y . b$
Al_2O_3	2.III	3.II
P_2O_5	2 . V	5. II
H_2S	2 . I	1. II

Bài 2 trang 37 SGK hóa 8

Hãy xác định giá trị của mỗi nguyên tố trong các hợp chất sau đây:

a) KH, H_2S , CH_4

b) FeO, Ag_2O , NO_2

Bài 4 trang 37 SGK hóa 8

Tính hóa trị của mỗi nguyên tố

Tính hóa trị của mỗi nguyên tố trong các hợp chất sau, biết Cl hóa trị I: $ZnCl_2$, $CuCl$, $AlCl_3$.