Tuần: 06 Tiết: 11 Ngày dạy: 12/10 -17/10/2020

**BÀI 9: CÔNG THỨC HÓA HỌC**

1. **MỤC TIÊU:**
2. ***Kiến thức:*** Biết được:

- Công thức hoá 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

- 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.

1. **Kĩ năng:**

Nhận xét CTHH, rút ra nhận xét về cách viết CTHH của đơn chất và hợp chất.

- Viết được công thức hoá học của chất cụ thể khi biết tên các nguyên tố và số nguyên tử của mỗi nguyên tố tạo nên một phân tử và ngược lại.

- Nêu được ý nghĩa công thức hoá học của chất cụ thể.

1. **Trọng tâm**:

- Cách viết công thức hóa học của một chất. - ý nghĩa của công thức hóa học

1. **CHUẨN BỊ:**
2. ***Giáo viên :***

Tranh vẽ hình 1.10, 1.11, 1.12, 1.13 SGK/ 22,23

1. ***Học sinh:***

-ĐọcSGK / 32,33

-Ôn lại các khái niệm: đơn chất, hợp chất và phân tử.

1. **HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC:**
2. **Ổn định lớp:**

GV kiểm tra sỹ số của lớp

1. **Kiểm tra bài cũ:**

GV không kiểm tra bài cũ

1. **Vào bài mới:**

Bài học trước đã cho biết chất được tạo nên từ hai nguyên tố. Đơn chất được tạo nên từ một nguyên tố, còn hợp chất từ 2 nguyên tố trở lên. Như vậy, dung các kí hiệu của các nguyên tố ta có thể viết thành công thức hóa học để biểu diễn chất. Bài học này sẽ cho biết cách ghi và ý nghĩa của công thức hóa học.

***Hoạt động 1: Tìm hiểu CTHH của đơn chất***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| Treo tranh mô hình tượng trưng mẫu khí Hiđro, Oxi và kim loại Đồng.  🡒Yêu cầu HS nhận xét: số nguyên tử có trong 1 phân tử ở mỗi đơn chất trên ? | -Quan sát tranh vẽ và trả lời:  -Khí hiđro và khí oxi: 1 phân tử gồm 2 nguyên tử.  -Kim loại đồng: 1 phân tử có 1 |  |
| -Yêu cầu HS nhắc lại định nghĩa đơn chất ?  -Theo em trong CTHH của đơn chất có mấy loại KHHH?  -Hướng dẫn HS viết CTHH của 3 mẫu đơn chất 🡒 Giải thích.  🡒 CT chung của đơn chất: An .  -Yêu cầu HS giải thích các chữ số : A, n  -***Lưu ý HS:***  +Cách viết KHHH và chỉ số nguyên tử.  +Với n = 1: kim loại và phi kim  n ≥ 2: phi kim  ? Hãy phân biệt 2O với O2 và 3O với O3 . | nguyên tử.  -Đơn chất: là những chất tạo nên từ 1 nguyên tố hóa học.  -Trong CTHH của đơn chất chỉ có 1 KHHH (đó là tên nguyên tố)  - H2 , O2 , Cu  -Với A là KHHH  n là chỉ số nguyên tử  - Nghe và ghi nhớ.  ( n =1: không cần ghi )  -2O là 2 nguyên tử oxi còn O2 là 1 phân tử oxi. … | **I. CTHH CỦA ĐƠN CHẤT:**  -CT chung của đơn chất : An  -Trong đó:  + A là KHHH của nguyên tố  + n là chỉ số nguyên tử  -Ví dụ:  Cu, H2 , O2 |

***Hoạt động 2: Tìm hiểu CTHH của hợp chất .***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| -Yêu cầu HS nhắc lại định nghĩa hợp chất?  -Vậy trong CTHH của hợp chất có bao nhiêu KHHH ?  -Treo tranh: mô hình mẫu phân tử nước, muối ăn 🡒yêu cầu HS quan sát và cho biết: số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 1 phân tử của các chất trên ?  -Giả sử KHHH của các nguyên tố tạo nên chất là: A, B,C,… và chỉ số nguyên tử của mỗi nguyên tố lần lượt là: x, y, z,  🡒Vậy CT chung của hợp chất được viết như thế nào ?  -Theo em CTHH của muối ăn và nước được viết như thế nào?  \***Bài tập 1**:*Viết CTHH của các chất sau*  *a/ Khí mêtan gồm: 1C và 4H.*  *b/ Nhôm oxit gồm: 2Al và 3O.*  *c/ Khí clo*  *hãy cho biết chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất ?*  -Yêu cầu HS lên bảng sửa bài, các nhóm nhận xét và sửa sai.  ?Hãy phân biệt 2CO với CO2 .  🡒Các em có thể biết được điều gì qua CTHH của 1 chất ? | -Hợp chất là những chất tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học trở lên.  -Trong CTHH của hợp chất có 2 KHHH trở lên.  -Quan sát và nhận xét:  +Trong 1 phân tử nước có 2 nguyên tử hiđro và 1 nguyên tử oxi.  +Trong 1 phân tử muối ăn có 1 nguyên tử natri và 1 nguyên tử clo.  -CT chung của hợp chất có thể là: AxBy hay AxByCz …  - NaCl và H2O  Thảo luận nhóm nhỏ:  a/ CH4  b/ Al2O3  c/ Cl2  -Đơn chất là: Cl2  -Hợp chất là: CH4, Al2O3 | **II. CTHH CỦA HỢP CHẤT :**  -CT chung của hợp chất: AxBy hay AxByCz …  -Trong đó:  + A,B,C là KHHH của các nguyên tố  + x,y,z lần lượt là chỉ số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử hợp chất .  -Ví dụ:  NaCl, H2O |

***Hoạt động 3: Tìm hiểu ý nghĩa của CTHH***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
|  |  | **III. Ý NGHĨA CỦA CTHH** |
| -Yêu cầu HS thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi trên.  -Yêu cầu HS các nhóm trình bày 🡒 Tổng kết.  -Yêu cầu HS nêu ý nghĩa CTHH của axít Sunfuric: H2SO4  -Yêu cầu HS khác nêu ý nghĩa CTHH của P2O5  🡒Chấm điểm. | -Thảo luận nhóm (5’) và ghi vào giấy nháp:  ***CTHH cho ta biết***:  *+Tên nguyên tố tạo nên chất.*  *+Số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 1 phân tử của chất.*  *+Phân tử khối của chất.*  -Thảo luận nhóm  -CT H2SO4 cho ta biết:  + 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  -Hoạt động cá nhân:  +Có 2 nguyên tố tạo nên chất là: photpho và oxi.  +Số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong 1 phân tử : 2P và 5O.  + PTK là: 142 đ.v.C | Mỗi CTHH  Chỉ 1 phân tử của chất, cho biết:  + Tên nguyên tố tạo nên chất.  + Số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 1 phân tử của chất.  + Phân tử khối của chất. |

***4. Củng cố:***

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu HS nhắc lại nội dung chính của bài học qua hệ thống câu hỏi:  ?Viết CT chung của đơn chất và hợp chất  ? CTHH có ý nghĩa gì .  ***Bài tập 1:*** *Tìm chỗ sai trong các CTHH sau và sửa lại CTHH sai.*  *a.Đơn chất: O2,cl2, Cu2, S,P2, FE, CA và pb.*  *b.Hợp chất:NACl, hgO, CUSO4 và H2O.* | -Nhớ lại kiến thức đã học trong bài để trả lời.  -Làm bài tập vào vở.  **Bài tập 1:** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Câu | CTHH sai | Sửa lại | | a. Đơn chất | O2 | O2 | | cl2 | Cl2 | | Cu2 | Cu | | P2 | P | | FE | Fe | | CA | Ca | | pb | Pb | | b. Hợp chất | NACl | NaCl | | hgO | HgO | | CUSO4 | CuSO4 |   **Bài tập 2:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CTHH | Số nguyên tử của nguyên tố | PTK của chất | | SO3 | **1S , 3O** | **80** | | CaCl2 | **1Ca , 2Cl** | **111** | | **Na2SO4** | 2Na,1S,4O | **142** | | **AgNO3** | 1Ag,1N,3O | **170** | |
| ***Bài tập 2:*** Hoàn thành bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CTHH | Số nguyên tử của nguyên tố | PTK của chất | | SO3 |  |  | | CaCl2 |  |  | |  | 2Na,1S,4O |  | |  | 1Ag,1N,3O |  |   -Hướng dẫn HS dựa vào CTHH tìm tên nguyên tố , đếm số nguyên tử của nguyên tố trong 1 phân tử của chất.  ?PTK của chất được tính như thế nào  -Yêu cầu HS sửa bài tập và chấm điểm. |

**5. Dặn dò:**

-Học bài.Làm bài tập 1,2,3,4 SGK/ 33,34 .

-Đọc bài 10 SGK / 35,36

**IV. RÚT KINH NGHIỆM SAU TIẾT DẠY**

* GV lưu ý cho học sinh: Khi số nguyên tử là 1 thì trong CTHH không cần ghi số 1.

Một số HS vẫn mắc lỗi trên.

Tuần: 06 Tiết: 12 Ngày dạy: 12/10 -17/10/2020

**BÀI 10: HÓA TRỊ**

1. **MỤC TIÊU:**
2. ***Kiến thức:*** Biết được:

- 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 AxBy 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)

1. **Kĩ năng:**

- Tìm được hoá trị của nguyên tố hoặc nhóm nguyên tử theo công thức hoá học cụ thể.

- Lập được công thức hoá học của hợp chất khi biết hoá trị của hai nguyên tố hoá học hoặc nguyên tố và nhóm nguyên tử tạo nên chất.

1. **Trọng tâm:**

- Khái niệm hóa trị

- Cách lập công thức hóa học của một chất dựa vào hóa trị

1. **CHUẨN BỊ:**
2. ***Giáo viên :***

- Bảng ghi hóa trị của 1 số nguyên tố và nhóm nguyên tử SGK/ 42,43

1. ***Học sinh:*** ĐọcSGK / 35 , 36 .
2. **HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC:**
3. **Ổn định lớp:**

GV kiểm tra sỹ số của lớp:

-Yêu cầu HS:

?Viết CT dạng chung của đơn chất và hợp chất.

?Nêu ý nghĩa của CTHH.

?Sửa bài tập 2,3 SGK/ 33,34

1. **Vào bài mới:**

Nguyên tử có khả năng liên kết với nhau. Hóa trị là những con số biểu thị khả năng đó. Biết được hóa trị ta sẽ hiểu và viết đúng cũng như lập công thức hóa học của hợp chất. Để hiểu rõ tiết học này các em sẽ tìm hiểu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của HS | Nội dung ghi bảng |
| Hoạt động 1: Tìm hiểu cách xác định hoá trị một nguyên tố như thế nào? | | |
| -GV: Người ta qui ước gán cho H hóa trị I. 1 nguyên tử của nguyên tố khác liên kết được với bao nhiêu nguyên tử H thì nói đó là hóa trị của nguyên tố đó.  -GV: Trong CT HCl thì Cl có hóa trị là bao nhiêu?  **Gợi ý:** 1 nguyên tử Cl liên kết được với bao nhiêu nguyên tử H  GV: Tìm hóa trị của O, N và C trong các CTHH sau: H2O,NH3, CH4.hãy giải thích?  GV: Ngoài ra người ta còn dựa vào khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố khác với oxi ( oxi có hóa trị là II)  -GV:Tìm hóa trị của các nguyên tố K,Zn,S trong các CT: K2O, ZnO, SO2.  -GV: Giới thiệu cách xác định hóa trị của 1 nhóm nguyên tử.  -GV: Trong CT H2SO4 , H3PO4 hóa trị của các nhóm SO4 và PO4 bằng bao nhiêu ?  -GV: Hướng dẫn HS dựa vào khả năng liên kết của các nhóm nguyên tử với nguyên tử hiđro.  - GV: Giới thiệu bảng 1,2 SGK/ 42,43 🡒Yêu cầu HS về nhà học thuộc.  - GV: Theo em, hóa trị là gì ? | -HS: Nghe và ghi nhớ.  -HS: Trong CT HCl thì Cl có hóa trị I. Vì 1 nguyên tử Cl chỉ liên kết được với 1 nguyên tử H.  - HS: O có hóa trị II, N có hóa trị III và C có hóa trị IV.  - HS: K có hóa trị I vì 2 nguyên tử K liên kết với 1 nguyên tử oxi.  -Zn có hóa trị II và S có hóa trị IV.  -HS:Lắng nghe.  -HS: Trong công thức H2SO4 thì nhóm SO4 có hóa trị II .  -Trong công thức H3PO4 thì nhóm PO4 có hóa trị III.  - HS: Lắng nghe  - HS: Quan sát  - HS: Trả lời | I- Hóa trị của một nguyên tố được xác định bằng cách nào?  - **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.  + HCl (Axitclohiđric)→ Cl(I).  + NH3 (Amoniăc): → N(III).  - **O có hoá trị II.**  + Na2O: → Na hoá trị I.  + CaO:→ Ca hoá trị II.   * Xác định hoá trị của nhóm nguyên tử cũng tương tự.   **2. Kết luận**  - 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. |
| **Hoạt động 3: Tìm hiểu quy tắc hoá trị** | | |
| - GV: CTHHchung của hợp chất tạo bởi 2 nguyên tố được viết như thế nào?  -GV: Giả sử hóa trị của nguyên tố A là a và hóa trị của nguyên tố B là b  - GV: Các nhóm hãy thảo luận để tìm được các giá trị ***x.a*** và ***y.b*** . tìm mối liện hệ giữa 2 giá trị đó qua bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CTHH | x . a | y . b | | Al2O3 |  |  | | P2O5 |  |  | | H2S |  |  |   -GV: Hướng dẫn HS dựa vào bảng 1 SGK/ 42 để tìm hóa trị của Al, P, S trong hợp chất.  -GV: So sánh các tích : x . a ; y . b trong các trường hợp trên.  -GV: Đó là biểu thức của qui tắc hóa trị . Hãy phát biểu qui tắc hóa trị ?  -GV: Qui tắc này đúng ngay cả khi A, B là nhóm nguyên tử .  - GV: Cho HS làm BT xác định hóa trị của nhóm (OH) trong hợp chất Zn(OH)2  - GV: Hướng dẫn ta có: x.a = 1.II và y.b = 2.I  - GV: Vậy nhóm –OH có hóa trị là bao nhiêu ? | - HS: Trả lời  - HS: Lắng nghe  -HS: Hoạt động theo nhóm trong 5’   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CTHH | x . a | y . b | | Al2O3 | 2 . III | 3 . II | | P2O5 | 2 . V | 5 . II | | H2S | 2 . I | 1 . II |   - HS: Lắng nghe.  -GV: Trong các trường hợp trên:  x . a = y . b  -HS phát biểu quy tắc: Tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố này bằng tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố kia.  - HS: Lắng nghe  - HS: Quan sát  - HS: Lắng nghe.  - HS: Nhóm – OH có hóa trị là I. | II- QUY TẮC HOÁ TRỊ :  1- Qui tắc :    A,B : là kí hiệu hoá học của nguyên tố.  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)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CTHH | x . a | y . b | | Al2O3 | 2 . III | 3 . II | | P2O5 | 2 . V | 5 . II | | H2S | 2 . I | 1 . II |   *Tích của chỉ số và hoá trị của nguyên tố này bằng tích của chỉ số và hoá trị của nguyên tố kia* |

**3. Cũng cố - Đánh giá – Dặn dò :**

*a. Củng cố:*

- Hãy xác định hoá trị của (Fe, Ca) trong hợp chất sau: Fe2O3, CaCO3.

*b. Dặn dò:*

- Học thuộc hoá trị của một số nguyên tố , nhóm nguyên tử trong bảng 1,2 trang 42, 43.

- Làm BT 1, 2, 3a, 4a SGK/ 37, 38.

- Chuẩn bị bài : Hoá trị (T2).

**IV. RÚT KINH NGHIỆM**:

- GV hướng dẫn kỹ quy tắc hóa trị

- Một số HS còn nhầm lẫn số nhóm của nhóm nguyên tử nên áp dụng quy tắc hóa trị sai.