**Ngày soạn: /04/2025**

**Ngày dạy: /04/2025**

**Tiết 31-34. BÀI 7: HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC**

**I. Mục tiêu**

***1. Năng lực***

1.Năng lực chung

-Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tự tìm hiểu về khái niệm hoá trị, cách tính hoá trị, còng thức hoá học, quy tắc hoá trị, còng thức tính phẩn trăm (%) của nguyên tố trong hợp chất, phương pháp tìm còng thức hoá học dựa trên (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt vể hoá trị trong hợp chất cộng hoá trị; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo tót.

- Giải quyết vấn để và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vân để trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập tốt nhất.

2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm vể hoá trị, cách xác định hoá trị của nguyên tố trong một số hợp chất cộng hoá trị; Trình bày được cách viết công thức hoá học; Viết được còng thức hoá học của một só đơn chất và hợp chất đơn giản, thòng dụng; Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tó và công thức hoá học.

-Tim hiểu tự nhiên: Tìm hiểu công thức phân tử một chất có trong tự nhiên.

-Vận dụng kiến thức, kĩ nàng đã học: Nhận biết được hoá trị trong hợp chất cộng hoá trị. Biết cách tính hoá trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hoá trị; Viết được công thức hoá học các chất; Biết cách tính được % nguyên tố trong hợp chất; Lập được công thức hoá học dựa vào % nguyên tố và khối lượng phân tử.

***2. Phẩm chất***

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả, tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển nàng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

Tranh hình 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, Máy chiếu, sgk, sgv.

**III. Tiến trình dạy học**

***A. Khởi động***

***Hoạt động 1: khởi động vào bài mới***

**a. Mục tiêu**:  Tạo hứng thú, lôi cuốn HS vào bài học.

**b. Nội dung:** ? Nguyên tử carbon liên kết với mấy nguyên tử hydrogen?

? Nguyên tử carbon liên kết với mấy nguyên tử oxygen?

? Một nguyên tử oxygen liên kết được với mấy nguyên tử hydrogen?

**c. Sản phẩm:**đáp án hs trả lời

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***- Thông báo luật chơi:***+ Hs quan sát nhanh hình ảnh trên máy chiếu+ Hs trả lời mỗi câu trả lời đúng được tặng điểm cộng | HS quan sát lưu lại hình ảnh |
| ***- Giao nhiệm vụ:*** quan sát hình ảnh trên máy chiếu và trả lời nhanh câu hỏi  | HS nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***- Cá nhân học sinh quan sát nhanh hình ảnh trên máy chiếu- Lắng nghe câu hỏi- Trả lời câu hỏi |  |
| ***- Thu phiếu học tập của các nhóm*** |  |
| ***- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài:***Trên hình ta thấy 1 nguyên tử carbon liên kết với 4 nguyên tử hydrogen hoặc chỉ liên kết với 2 nguyên tử oxygen; 1 nguyên tử oxygen liên kết với 2 nguyên tử hydrogen. Các nguyên tử liên kết với nhau theo nguyên tắc nào? Bằng cách nào để lập công thức hóa học của các chất? Chúng ta đi vào bài mới. |  |

***B. Hình hành kiến thức mới***

***1:Hóa trị.***

 ***Hoạt động 1: Tìm hiểu về hóa trị***

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS tìm hiểu về hoá trị, cách biểu diễn hoá trị của nguyên tố | - Nhận nhiệm vụ: Quan sát hình 7.1, đọc TT sgk |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:*** Gv cho học sinh quan sát tranh thảo luận trả lời câu hỏi nội dung 1 | Thực hiện nhiệm vụ: HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả: gv cho nhóm hoàn thành trước trình bày kết quả******+ Các nhóm khác nhận xét bổ sung***?1. Hãy cho biết mỗi nguyên tử của nguyên tố Cl, S, P, C trong các phân tử ở Hình 7.1có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H.- Mỗi nguyên tử của nguyên tố Cl, S, P, C trong các phân tử ở Hình 7.1 có khả năng liên kết với số nguyên tử H theo thứ tự tương ứng là 1, 2, 3, 4. | - Nhóm được chọn: - Trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết: Hóa trị của một nguyên tố trong một hợp chất là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác trong phân tử*** |  |

***Hoạt động 2: Xác định hóa trị của nguyên tố***

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS tìm hiểu về cách xác định hoá trị của nguyên tố trong hợp chất. | - Nhận nhiệm vụ: Tìm hiểu cách xác định hóa trị. |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***Gv cho học sinh quan sát hình 7.1 thảo luận trả lời câu hỏi nội dung 2 | - Thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả: Nhóm 1 báo cáo*** ***Các nhóm còn lại nhận xét***- Xác định hoá trị các nguyên tố Cl, S, P trong các phân tử ở Hình 7.1?- Hoá trị của các nguyên tố Cl, S, P trong các phân tử ở Hình 7.1 lẩn lượt là I, II, III (bằng số nguyên tử H liên kết với nguyên tố đó). | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết******- Hoá trị của các nguyên tố Cl, S, P trong các phân tử ở Hình 7.1 lẩn lượt là I, II, III (bằng số nguyên tử H liên kết với nguyên tố đó).*** |  |

**2. Quy tắc hóa trị:**

***Hoạt động 3: Tìm hiểu quy tắc hóa trị.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS tìm hiểu vể quy tắc hoá trị và vận dụng được quy tắc hoá trị. | - Nhận nhiệm vụ: Tìm hiểu về quy tắc hóa trị, đọc bảng 7.1. |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS quan sát Bảng 7.1 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung câu hỏi 3. | - Thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả: Nhóm 1 báo cáo*** ***Các nhóm còn lại nhận xét******? 3.-*** Em hãy so sánh vể tích của hoá trị và số nguyên tử của hai nguyên tố trong phân tử mỗi hợp chất ở Bảng 7.1.- Trong phân tử hợp chất, tích hoá trị và chỉ số của nguyên tố này bằng tích hoá trị và chỉ số của nguyên tố kia | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết (nội dung ghi bảng)******Quy tắc hóa trị: Trong phân tử hợp chất hai nguyên tố, tích hóa trị và số nguyên tử của nguyên tố này bằng tích hóa trị và số nguyên tử của nguyên tố kia.*** |  |

***3.Công thức hóa học***

 ***Hoạt động 4: Viết công thức hóa học của đơn chất.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS biết cách viết công thức hoá học của các đơn chất. | - Nhận nhiệm vụ: Cách viết công thức hóa học của đơn chất. |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS quan sát Hình 7.2 và các Ví dụ 1,2, 3,4 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung 4,5. | - Thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận nhóm hoàn thành bảng  |
| ***- Báo cáo kết quả: Nhóm 1 báo cáo******Các nhóm còn lại nhận xét***4. Dựa vào Ví dụ 1,2, 3, 4 em hãy hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phân tử đơn chất** | **Công thức hoá học** | **Tên phân tử** | **Khối lượng phân tử** |
|  | $$O\_{3}$$ | Ozone | 48amu |
|  | $$N\_{2}$$ | Nitrogen | 28amu |
|  | $$F\_{2}$$ | Fluorine | 38amu |
|  | $$Ne$$ | Neon | 20amu |

 | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| 5. Kể tên và viết còng thức hoá học các đơn chất kim loại và đơn chất phi kim thể rắn.- Các đơn chất gợi ý:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đơn chất kim loại** | **Công thức hoá học** | **Đơn chát phi kim** | **Công thức hoá học** |
| Sodium | Na | Sulfur | S |
| Potassium | K | Arsenic | As |
| Aluminium | AI | Silicon | Si |
| Calcium | Ca | Iodine | I |

***GV lưu ý cho HS thấy công thức hoá học của đơn chất ở thể rắn thường trùng với kí hiệu nguyên tố hoá học, riêng iodine là trường hợp đặc biệt (l2).*** |  |
| ***- Tổng kết (không có nội dung ghi bảng)*** |  |

***Hoạt động 5: Viết công thức hóa học của hợp chất.***

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV  | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn cho HS biết cách viết công thức hoá học của các hợp chất. | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS quan sát Hình 7.3, 7.4 và Ví dụ 5 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung 6,7. | - Thực hiện nhiệm vụ: Quan sát hình 7.3, 7.4 vd 5Thảo luận nhóm hoàn thành bảng |
| ***- Báo cáo kết quả:******Nhóm 4 báo cáo*** ***Các nhóm còn lại nhận xét****6.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên hợp chất | Thành phần phân tử | Công thức hoá học | Khối lượng phân tử |
| Magnesium chloride | 1 nguyên tử Mg và 2 nguyên tử Cl | MgCI2 | 95amu |
| Aluminium oxide | 2 nguyên tử AI và 3 nguyên tử O | Al2O3 | 102 amu |
| Ammonia | 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử H | NH3 | 17amu |

*7. Công thức hoá học của iron(III) oxide là Fe2O3, hãy cho biết thành phần nguyên tố, số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và tính khối lượng phân tử.**Fe2O3 gồm 2 nguyên tử Fe và 3 nguyên tử O, khối lượng phân tử bằng 160 amu.**8. Công thức hoá học của một chất cho biết những thông tin gì?**- Các thông tin thu được từ công thức hoá học của một chất: thành phần, tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố, khối lượng phân tử của chất.* | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết (nội dung ghi bảng):******Công thức hóa học dung để biểu diễn chất, gồm một hoặc nhiều kí hiệu nguyên tố và chỉ số ở phía dưới, bên phải kí hiệu.******Công thức chung của phân tử có dạng:*** $A\_{x}B\_{y}$***Công thức hóa học cho biết thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong phân tử đó. Từ đó, có thể tính được khối lượng phân tử.*** |  |

**4. Tính phần trăm nguyên tố trong hợp chất:**

***Hoạt động 6:* Xây dựng công thức tính phần trăm nguyên tố trong hợp chất**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV  | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS tìm hiểu về công thức tính phần trăm nguyên tố trong hợp chất. | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS đọc cách tính % nguyên tố và luyện tập cách tính % nguyên tố ở Ví dụ 6 để hoàn thành câu thảo luận 9 trong SGK. | - Thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả: Nhóm 2 báo cáo*** ***Các nhóm còn lại nhận xét******9. Tính phần trăm mỗi nguyên tố có trong các hợp chất:*** $Al\_{2}O\_{3}$***, Mg***$Cl\_{2}$***/***$Na\_{2}S$***,*** $(NH\_{4})\_{2}CO\_{3}$***.*** ***•*** $Al\_{2}O\_{3}$ ***có:***$$\%Al=\frac{KLNT\left(Al\right).2}{KLPT\left(Al\_{2}O\_{3}\right)}.100\%=\frac{27.2}{27.2+16.3}.100\%$$$$≈52,94\%$$***=> %O = 47,06%***$MgCl\_{2}$***, có:*** $$\%Mg=\frac{KLNT(Mg)}{KLPT\left(MgCl\_{2}\right)}.100\%=\frac{24}{24+35,5.2}.100\%$$$$≈25,26\%$$***=> %CI = 74,74%***$Na\_{2}O $***có:*** $$\%Na=\frac{KLNT\left(Na\right).2}{KLPT\left(Na\_{2}O\right)}.100\%=\frac{23.2}{23.2+16}.100\%$$$$≈74,19\%$$ ***=>%O = 25,81%***$(NH\_{4})\_{2}CO\_{3}$ ***có:***$$\%N=\frac{KLNT\left(N\right).2}{KLPT\left((NH\_{4})\_{2}CO\_{3}\right)}.100\%=\frac{14.2}{\left(14+4.1\right).2+12+16.3}.100\%≈29,17\%$$$$\%H=\frac{KLNT\left(H\right).8}{KLPT\left((NH\_{4})\_{2}CO\_{3}\right)}.100\%=\frac{1.8}{\left(14+4.1\right).2+12+16.3}.100\%≈8,33\%$$$$\%C=\frac{KLNT\left(C\right)}{KLPT\left((NH\_{4})\_{2}CO\_{3}\right)}.100\%=\frac{12}{\left(14+4.1\right).2+12+16.3}.100\%=12,5\%$$***=> %O = 100% - (%N - %H + %C) = 50%******- GV nên cho HS luyện tập thêm cách tính % các nguyên tố có trong một số hợp chất.******- Các hợp chất gợi ý:******• MgOcó:***$$\%Mg=\frac{KLNT(Mg)}{KLPT\left(MgO\right)}.100\%=\frac{24}{24+16}.100\%$$$$=60\%$$***=>%O = 40%******• CaCl, có:*** $$\%Ca=\frac{KLNT(Ca)}{KLPT\left(CaCl\right)}.100\%=\frac{40}{40+35,5}.100\%$$$$≈36,04\%$$***=> %0 = 63,96*** | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết (nội dung ghi bảng)*****Với hợp chất** $A\_{x}B\_{y}$**, ta có:** $$\%A=\frac{KLNT\left(A\right).x}{KLPT(A\_{x}B\_{y})}.100\%$$**Tổng tất cả các phần trăm nguyên tố trong một phân tử luôn bằng 100%.** |  |

**5. Xác định công thức hóa học**

***Hoạt động7:*** Xác định công thức hoá học dựa vào phần trảm (%) nguyên tổ và khối lượng phân tử

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| ***- Giao nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS tìm hiểu cách xác định còng thức hoá học dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. . | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS đọc kĩ và luyện tập cách xác định công thức ở Ví dụ 7 để hoàn thành thảo luận theo nội dung 10 trong SGK. | - Thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả: Nhóm 1 báo cáo*** ***Các nhóm còn lại nhận xét******10. Phân tử X có 75% khối lượng là aluminium, còn lại là carbon. Xác định còng thức phân tử của X, biết khối lượng phân tử của nó là 144 amu.******- Đặt công thức cẩn tìm của (X): AlxCy******-Tacó:*** $$\%C=100\%-\%Al=100\%-75\%=25\%$$$$\%Al=\frac{KLNT\left(Al\right).x}{KLPT\left(Al\_{x}C\_{y}\right)}.100\%=\frac{27.x}{144}.100\%=75\%=>x=4$$$$\%C=\frac{KLNT\left(C\right).y}{KLPT\left(Al\_{x}C\_{y}\right)}.100\%=\frac{12.y}{144}.100\%=25\%=>y=3$$***- Công thức hoá học của (X) là AI4C3.*** | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết (nội dung ghi bảng)*****Xác định công thức hóa học khi biết phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử.****Bước 1: Đặt công thức hóa học cần tìm( Công thức tổng quát)****Bước 2: Lập biểu thức tính phần trăm nguyên tố có trong hợp chất.****Bước 3: Xác định số nguyên tử của mỗi nguyên tố và viết công thức hóa học cần tìm.** |  |

***Hoạt động 8: Xác định công thức hóa học dựa vào quy tắc hóa trị.***

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV  | Hoạt động của học sinh |
| ***- Giao nhiệm vụ:*** GV hướng dẫn HS vận dụng được quy tắc hoá trị vào việc tính hoá trị của nguyên tố trong hợp chất và xác định công thức hoá học của hợp chất. | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***GV hướng dẫn HS quan sát công thức 2 và các Ví dụ 8, 9 trong SGK, tổ chức cho HSthảo luận theo nội dung 11. | - Thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả: Nhóm 1 báo cáo*** ***Các nhóm còn lại nhận xét******11. Dựa vào công thức (2), hãy tính hoá trị của nguyên tố******a) N trong phân tử NH3.******b) S trong phân tử SO2, SO3.******c) P trong phân tử P2O5.******Áp dụng quy tắc hoá trị, ta có: a.x = b.y******a)Trong phân tử NH3, có: a.1 = I.3 =>a = III =>Trong phân tửNH3, N có hoá trị III.******b)Trong phân tử SO2, có: a.1 = II.2 => a = IV => Trong phân tử SO2, s có hoá trị IV.******Trong phân tử SO3,có: a.1 = II.3 =>a = VI =>Trong phân tửSO3, S có hoátrị VI.******c) Trong phân tử P2O5, có: a.2 = II.5=>a = V => Trong phân tử P2O5, P có hoá trị V.*** | - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét |
| ***- Tổng kết (nội dung ghi bảng)***Xác định công thức hóa học dựa vào quy tắc hóa trị ***Bước 1: Đặt công thức hóa học cần tìm ( Công thức tổng quát)******Bước 2: Lập biểu thức tính dựa vào quy tắc hóa trị, chuyển thành tỉ lệ các chỉ số nguyên tử.******Bước 3: Xác định số nguyên tử ( Những số nguyên tử đơn giản nhất, có tỉ lệ tối giản) và viết công thức hóa học cần tìm.*** |  |

***Hoạt động 9: Luyện tập (toàn bộ các tiết ở trên)***

**a. Mục tiêu:**  HS khác sâu các kiến thức đã học.

**b. Nội dung**:

 1. Trong một hợp chất cộng hoá trị, nguyên tố X có hoá trị IV.Theo em, 1 nguyên tử X có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử O hoặc bao nhiêu nguyên tử H?

-Theo cách xác định hoá trị của nguyên tố, 1 nguyên tử X hoá trị IV có khả năng liên kết với 2 nguyên tử O hoặc 4 nguyên tử H.

2. Dựa vào hoá trị các nguyên tố ở bảng Phụ lục 1 trang 187, em hãy cho biết một nguyên tử Ca có thể kết hợp với bao nhiêu nguyên tử Cl hoặc bao nhiêu nguyên tử O.

- Theo bảng Phụ lục 1 trang 187, Ca có hoá trị II nên Ca có thể kết hợp 2 nguyên tử Cl (hoá trị I) hoặc 1 nguyên tử O (hoá trị II).

3. Viết công thức hoá học của phosphoric acid có cấu tạo từ hydrogen và nhóm phosphate. Trong phosphoric acid, nguyên tố nào có phần trăm lớn nhất?

- Dựa vào phụ lục trang 187 SGK, công thức hoá học của phosphoric acid: H3PO4.

4. Tính % các nguyên tố có trong phân tử$H\_{3}PO\_{4}$:

• $\%H=\frac{KLNT\left(H\right).3}{KLPT\left(H\_{3}PO\_{4}\right)}.100\%=\frac{1.3}{1.3+31+16.4}.100\%$

$$≈3,06\%$$

• $\%P=\frac{KLNT\left(P\right)}{KLPT\left(H\_{3}PO\_{4}\right)}.100\%=\frac{31}{1.3+31+16.4}.100\%$

$$≈31,63\%$$

=> %O= 100% - (%H + %P)= 65,31 %

Vậy nguyên tố có phần trăm lớn nhất là nguyên tố O.

\* Hợp chất (Y) có công thức $Fe\_{x}O\_{y}$, trong đó Fe chiếm 70% theo khối lượng. Khối lượng phân tử (Y) là 160 amu. Xác định công thức hoá học của hợp chất (Y).

-Với công thức$Fe\_{x}O\_{y}$,ta có:

$$\%Fe=\frac{KLNT\left(Fe\right).x}{KTPT(Fe\_{x}O\_{y})}.100\%=\frac{56.x}{160}.100\%=70\%=>x=2$$

$$\%O=\frac{KLNT\left(O\right).y}{KTPT(Fe\_{x}O\_{y})}.100\%=\frac{16.y}{160}.100\%=100\%-70\%=>y=3$$

- Công thức hoá học của hợp chất (Y) là$Fe\_{2}O\_{3}$.

\* Dựa vào Ví dụ 8, 9 và các bảng hoá trị ở Phụ lục trang 187, hãy xác định còng thức hoá học các hợp chất tạo bởi:

a) potassium và sulfate.

b) aluminium và carbonate.

c) magnesium và nitrate.

Theo bảng hoá trị ở Phụ lục trang 187 và áp dụng quy tắc hoá trị, ta có:

a) Công thức hoá học chung: $\begin{matrix}I\\K\_{x}\end{matrix}\begin{matrix}II\\(SO\_{4})\_{y}\end{matrix}$

Theo quy tắc hoá trị, ta có: x.I = y.II

Chuyển thành tỉ lệ: $\frac{x}{y}=\frac{II}{I}$

Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy x = 2, y = 1. Công thức hoá học của hợp chất này là $K\_{2}SO\_{4}$.

b) Công thức hoá học chung: : $\begin{matrix}III\\Al\_{x}\end{matrix}\begin{matrix}II\\(CO\_{3})\_{y}\end{matrix}$

Theo quy tắc hoá trị, ta có: x.III = y.II

Chuyển thành tỉ lệ: $\frac{x}{y}=\frac{II}{III}$

Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những só nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy x = 2, y = 3. Công thức hoá học của hợp chất này là $Al\_{2}(CO\_{3})\_{3}$.

c) Công thức hoá học chung: $\begin{matrix}II\\Mg\_{x}\end{matrix}\begin{matrix}I\\(NO\_{3})\_{y}\end{matrix}$

Theo quy tắc hoá trị, ta có: x.II = y.I

Chuyển thành tỉ lệ:$\frac{x}{y}=\frac{I}{II}$

Chỉ só nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đon giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy x = 1, y = 2. Công thức hoá học của hợp chất này là $Mg(NO\_{3})\_{2}$.

c. Sản phẩm:  Đáp án câu trả lời

d. Tổ chức thực hiện: Gv hướng dẫn học sinh áp dụng lý thuyết đã học giải các bài tập.

Hs chia nhóm và thực hiện theo yêu cầu.

***Hoạt động 10: Vận dụng (toàn bộ các tiết ở trên)***

**a. Mục tiêu**:  Vận dụng kiến thức đã học giải thích được một số hiện tượng trong thực tế.

**b. Nội dung:**

 1. Trong tự nhiên, Silicon dioxide có trong cát, đất sét, ... Em hãy xác định hoá trị của nguyên tố Silicon trong Silicon dioxide. Tìm hiểu qua sách báo và internet, cho biết các ứng dụng của hợp chất này?

-Trong hợp chất Silicon dioxide, 1 nguyên tử Si có khả năng liên kết với 2 nguyên tử O (hoá trị II) nên Si có hoá trị IV.

- Ứng dụng của Silicon dioxide:

Sản xuất xi măng, nguyên liệu trong xây dựng ...

• Sản xuất thuỷtinh.

• Sản xuất đổ gốm.

• Sản xuất thạch anh dùng trong xử lí nước sạch.

• Sản xuất sodium silicat, dùng điều chế chất nhuộm màu, làm xà phòng,...

2. Pháo hoa có thành phần nhiên liệu nổ gồm sulfur, than và hợp chất (Z). Hợp chất (Z) gồm nguyên tố potassium, nitrogen và oxygen với các tỉ lệ phần trăm tương ứng là 38,61%, 13,86% và 47,53%. Khối lượng phân tử hợp chất (Z) là 101 amu. Xác định công thức hoá học của (Z). Tìm hiểu qua sách, báo và internet, em hãy cho biết một số ứng dụng của hợp chất (Z).

-Hợp chất (Z) có công thức cần tìm là $K\_{x}N\_{y}O\_{z}$

-Trong (Z) có:

$$\%K=\frac{KLNT\left(K\right).x}{KLPT(K\_{x}N\_{y}O\_{z})}.100\%=\frac{39.x}{101}.100\%=38,61\%=>x=1$$

$$\%N=\frac{KLNT\left(N\right).y}{KLPT(K\_{x}N\_{y}O\_{z})}.100\%=\frac{14.y}{101}.100\%=13,86\%=>y=1$$

$$\%O=\frac{KLNT\left(O\right).z}{KLPT(K\_{x}N\_{y}O\_{z})}.100\%=\frac{16.z}{101}.100\%=47,53\%=>z=3$$

- Công thức hoá học của hợp chất của (Z) là $KNO\_{3}$.

- Một số ứng dụng của$ KNO\_{3}$:

• Chế tạo thuốc nổ.

• Trong nông nghiệp: Sản xuất phân bón (phân kali, phân NPK, ...).

•Trong công nghiệp dược phẩm: $KNO\_{3}$ được dùng bào chế kem đánh răng dành cho răng nhạy cảm, thuốc làm giảm các triệu chứng hen suyễn và bệnh viêm khớp, ...

• Trong công nghiệp thực phẩm: $KNO\_{3}$ được sử dụng làm chất phụ gia thực phẩm (E 252). $KNO\_{3}$ được xem là một trong những giải pháp tốt để bảo quản thịt chống ôi thiu, ...

3. Bột thạch cao có nhiều ứng dụng quan trọng trong đời sống. Thành phần chính của bột thạch cao là hợp chất (M) gốm calcium và gốc sulfate. Xác định công thức hoá học của hợp chất (M).Tìm hiểu thông qua sách, báo, internetvà cho biết các ứng dụng của thạch cao.

- Xác định công thức hoá học của hợp chất (M)

Công thức hoá học chung: $\begin{matrix}II\\Ca\_{x}\end{matrix}\begin{matrix}II\\(SO\_{4})\_{y}\end{matrix}$

Theo quy tắc hoá trị, ta có: x.II = y.II

Chuyển thành tỉ lệ:$\frac{x}{y}=\frac{II}{II}$

Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy x = 1, y = 1. Công thức hoá học của hợp chất (M) là $CaSO\_{4}$.

- Một số ứng dụng của thạch cao:

• Trong xây dựng: Làm vách ngăn, trang trí nội thất,...

• Trong y tế: Làm khung xương, bó bột,...

• Trong mỹ thuật: Đổ khuôn, đúc tượng,...

**c. Sản phẩm**: đáp án câu hỏi

**d. Tổ chức thực hiện**: GV cho học sinh vận dụng các kiến thức đã học giải thích các hiện tượng thực tế.

***C. Dặn dò***

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT

- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

***D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên***

- Kết thúc bài học, Gv cho học sinh tự đánh giá theo bảng sau họ và tên học sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Các tiêu chí  | Tốt  | Khá  | TB  | Chưa  đạt |
| Chuẩn bị bài trước khi đến lớp |  |  |  |  |
| Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm quy tăc hóa trị |  |  |  |  |
| Lập công thức hóa học của hợp chất |  |  |  |  |

**GIÁO VIÊN BỘ MÔN**

Võ Thị Diệu Lan

**TỔ TRƯỞNG**

Phạm Thị Kim Lệ