|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn | Ngày dạy | Ngày | 05/11/2024 | 06/11/2024 | | 11/11/2024 | 12/11/2024 |
| 26/10/2024 | TT tiết theo TKB | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 |
| Lớp | 7C | 7D | 7E | 7B | 7A |

**Tuần 9- Tiết 36**

**BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 3**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 01 tiết (36)

**I.MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

- Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.

- Tính được phần trăm(%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.

- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm(%) nguyên tố và khối lượng phân tử.

**2. Về năng lực**

- Năng lực chung:

+ Tự chủ và tự học: Tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong chủ đề ôn tập.

+ Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề.

+ Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề sáng tạo thông qua việc giải bài tập trong SGK.

- Năng lực KHTN:

+ Hệ thống hoá kiến thức về hóa trị và công thức hóa học và các bước lập CTHH khi biết hóa trị.

+ Viết được công thức hóa học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.

+ Tính được phần trăm nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hóa học của nó.

+ Xác định công thức hóa học của hợp chất dựa trên phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử.

- Vận dụng giải một số bài tập trong chủ đề.

**3. Về phẩm chất**

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập say mê và có niềm tin vào khoa học.

- Quan tâm đến bài tổng kết của cả nhóm, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

**\* Mục tiêu dành cho HS hoà nhập:**

1. Kiến thức: Quan sát, tham gia hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

2. Năng lực: Giao tiếp, hoạt động cùng các bạn.

3. Phẩm chất: Có ý thức, chăm chỉ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Máy chiếu, laptop.

- Các mẫu chất: Nước, muối ăn, nhôm, đồng, đường, rượu, giấm, vôi sống, khí oxygen, khí carbonic.

- Phiếu học tập:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu bài tập số 1**  **Câu 1:**  a) Nêu ý nghĩa của công thức hóa học.  b) Mỗi công thức hóa học sau đây cho biết những thông tin gì?  Na2CO3, O2, H2SO4, KNO3  **Câu 2:** Viết công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các hợp chất sau:  a. Calcium oxide (vôi sống), biết trong phân tử có 1 Ca và 1 O.  b. Hydrogen sulfide, biết trong phân tử có 2 H và 1 S.  c. Sodium sulfate, biết trong phân tử có 1 Na, 1 S và 4 O.  **Câu 3:** Cho công thức hóa học của một số chất như sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | (1) F2 | (2) LiCl | (3) Cl2 | (4) MgO | (5) HCl |   Trong các công thức trên, công thức nào là đơn chất, công thức nào là hợp chất?  **Câu 4:** Một số chất có công thức hóa học như sau: BaSO4, Cu(OH)2, Zn3(PO4)3.  Dựa và bảng 6.2, tính hóa trị của các nguyên tố Ba, Cu, Zn trong các hợp chất trên.  **Câu 5:** Hãy lập công thức hóa học của những chất tạo thành từ các nguyên tố:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | (a) C và S | (b) Mg và S | (c) Al và Br |   Biết hóa trị của các nguyên tố trong các hợp chất tạo thành như sau:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Nguyên tố | C | S | Mg | Al | Br | | Hóa trị | IV | II | II | III | I |   **Câu 6:** Các hợp chất của calcium có nhiều ứng dụng trong đời sống:  - CaSO4 là thành phần chính của thạch cao. Thạch cao được dùng để đúc tượng, sản xuất các vật liệu xây dựng,...  - CaCO3 là thành phần chính của đá vôi. Đá vôi được dùng nhiều trong công nghiệp sản xuất xi măng.  - CaCl2 được dùng để hút ẩm, chống đóng băng tuyết trên mặt đường ở xứ lạnh.  Hãy tính phần trăm khối lượng của calcium trong các hợp chất trên.  **Câu 7:** Copper(II) sulfate có trong thành phần của một số thuốc diệt nấm, trừ sâu và diệt cỏ trong cây trồng. Copper(II) sulfate được tạo thành từ các nguyên tố Cu, S, O và có khối lượng phân tử là 160 amu. Phần trăm khối lượng của các nguyên tố Cu, S, O trong copper(II) sulfate lần lượt là 40%, 20%, 40%. Hãy xác định công thức hóa học của copper(II) sulfate. |

**Phiếu học tập số 2**

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).

**2. Học sinh**

- Ôn tập các khái niệm, học thuộc KHHH và hóa trị các nguyên tố trong bảng 6.1 và 6.2 trang 40 – SGK – KHTN7 Cánh diều.

- Công thức hoá học của đơn chất, hợp chất. Ý nghĩa của công thức hoá học.

- Quy tắc hoá trị, các bước lập công thức hoá học khi biết hóa trị, các bước tìm hóa trị của một nguyên tố.

-Tìm hiểu công thức hoá học của: nước, muối ăn, nhôm, đồng, than, khí oxygen, khí carbonic.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC**

**Hoạt động 1: Khởi động**

**a.Mục tiêu**: GV đưa ra tình huống để HS giải quyết trên cơ sở đó để hình thành kiến thức vào bài học mới.

\* **Mục tiêu dành cho HS hoà nhập:** Quan sát, nhận biết được các hiện tượng tự nhiên.

**b. Nội dung**: GV tổ chức cho HS quan sát các mẫu chất: Nước, muối ăn, nhôm, đồng, than, khí oxygen, khí carbonic. Đựng riêng biệt có tên gọi.

Lần lượt từng HS lên bảng viết công thức hoá học: H2O, NaCl, Al, Cu, C, O2, CO2.

Học sinh dựa vào kiến thức đã học và hiểu biết của mình để trả lời câu hỏi.

\* **Nội dung dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn để lĩnh hội kiến thức theo khả năng.

**c. Sản phẩm**: HS trả lời câu hỏi định hướng (bảng ghi lại kết quả sắp xếp của HS).

**\* Sản phẩm dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

**d. Tổ chức thực hiện**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Dự kiến sản phẩm** | **Dự kiến SP cho HS khuyết tật** |
| **Thông báo luật chơi**: HS trả lời câu hỏi.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | Ghi nhớ luật chơi | \* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn |
| **Giao nhiệm vụ:** Cho HS quan sát các mẫu chất: Nước, muối ăn, nhôm, đồng, than, khí oxygen, khí carbonic. Đựng riêng biệt có tên gọi.  Lần lượt từng HS lên bảng viết công thức hoá học: H2O, NaCl, Al, Cu, C, O2, CO2.  Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là đúng 2 phút.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | Nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**: Hỗ trợ khi cần thiết.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành nội dung định hướng. |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**: Trong các công thức hoá học trên có những công thức của đơn chất, của hợp chất. Nhìn và từng công thức hoá học ta biết ý nghĩa của chúng, mỗi công thức hoá học của hợp chất được tạo thành dựa trên quy tắc hóa trị. Để rèn thêm cho các em kĩ năng làm bài tập về chủ đề phân tử, hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài ôn tập chủ đề 3 – phân tử. | Chuẩn bị sách, vở học bài mới. |

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2:**  Hệ thống hoá kiến thức

**a.Mục tiêu**: Hệ thống được khái niệm hóa trị và cách xác định hóa trị, công thức hóa học của đơn chất, hợp chất và ý nghĩa của nó.

\* **Mục tiêu dành cho HS hoà nhập:** Quan sát, nhận biết được các hiện tượng tự nhiên.

**b. Nội dung**: GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm để làm rõ mục tiêu trên.

**\* Nội dung dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn.

**c. Sản phẩm**: Sơ đồ tư duy của học sinh.

**\* Sản phẩm dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn.

**d. Tổ chức thực hiện**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Dự kiến sản phẩm** | **Dự kiến SP cho HS khuyết tật** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Mỗi nhóm phân công các bạn tìm hiểu SGK phần kiến thức cần nhớ và hoàn thành trên giấy A1.  - Thời gian thực hiện nhiệm vụ là 5 phút. Sau khi thực hiện xong các nhóm đổi chéo để chấm điểm.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | Nhận nhiệm vụ | \* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**: GV quan sát hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | Phân công nhiệm vụ của các thành viên trong nhóm và thực hiện nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Mời 1 nhóm lên bảng trình bày kết quả (các nhóm khác đổi chéo cho nhau để chấm điểm sau khi GV cho đáp án).  - Mời nhóm khác nhận xét.  - GV nhận xét, bổ sung.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | - Nhóm được chọn lên trình bày báo cáo  - Nhóm khác nhận xét , bổ sung. |
| **Đánh giá:**  - Yêu cầu HS chấm điểm cho các nhóm.  - GV thu phiếu sản phẩm để kiểm tra xem các nhóm chấm đúng hay không và lấy điểm cho HS.  *HSKT hòa nhập: hoạt động cùng các bạn.* | - Các nhóm chấm điểm cho nhóm bạn và báo cáo điểm cho nhóm bạn. |
| **Tổng kết**:  - Yêu cầu HS kết luận về kiến thức cần nhớ trong chủ đề 3. | - Kết luận kiến thức cần nhớ.  - Ghi kết luận vào vở. |

**Hoạt động 3: Luyện tập**

**a.Mục tiêu**: HS sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trong SGK.

\* **Mục tiêu dành cho HS hoà nhập:** Quan sát, nhận biết được các hiện tượng tự nhiên.

**b. Nội dung**: HS chơi trò chơi: **“ Giải mật thư”** để giải lần lượt các bài tập trong phiếu học tập 1.

\* **Nội dung dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn để lĩnh hội kiến thức theo khả năng.

**c. Sản phẩm**: Câu trả lời phiếu học tập 1. Dự kiến:

**Câu 1:**

a) Công thức hóa học của một chất cho biết một số thông tin:

- Nguyên tố tạo ra chất.

- Số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong một phân tử chất.

- Khối lượng phân tử của chất.

b)

**- Công thức hóa học Na2CO3 cho biết:**

+ Na2CO3 được tạo thành từ các nguyên tố Na, C, O.

+ Trong một phân tử Na2CO3 có 2 nguyên tử Na, 1 nguyên tử C, 3 nguyên tử O.

+ Khối lượng phân tử của Na2CO3 là:

2 × 23 amu + 1 × 12 amu + 3 × 16 amu = 106 amu.

**- Công thức hóa học O2 cho biết:**

+ O2 được tạo thành từ nguyên tố O.

+ Trong một phân tử O2 có 2 nguyên tử O.

+ Khối lượng phân tử của O2 là:

2 × 16 amu = 32 amu.

**- Công thức hóa học H2SO4****cho biết:**

+ H2SO4 được tạo thành từ các nguyên tố H, S, O.

+ Trong một phân tử H2SO4 có 2 nguyên tử H, 1 nguyên tử S, 4 nguyên tử O.

+ Khối lượng phân tử của H2SO4 là:

2 × 1 amu + 1 × 32 amu + 4 × 16 amu = 98 amu

**- Công thức hóa học KNO3****cho biết:**

+ KNO3 được tạo thành từ các nguyên tố K, N, O.

+ Trong một phân tử KNO3 có 1 nguyên tử K, 1 nguyên tử N, 3 nguyên tử O.

+ Khối lượng phân tử của KNO3 là:

1 × 39 amu + 1 × 14 amu + 3 × 16 amu = 101 amu

**Câu 2:**

a) Calcium oxide (vôi sống): CaO

Khối lượng phân tử CaO là:

1 × 40 amu + 1 × 16 amu = 56 amu

b) Hydrogen sulfide: H2S

Khối lượng phân tử H2S là:

2 × 1 amu + 1 × 32 amu = 34 amu

c) Sodium sulfate: Na2SO4

Khối lượng phân tử Na2SO4 là:

2 × 23 amu + 1 × 32 amu + 4 × 16 amu = 142 amu

**Câu 3:**

*Đơn chất là những chất được tạo thành từ một nguyên tố hóa học.*

*Hợp chất là những chất do hai hoặc nhiều nguyên tố hóa học tạo thành.*

Đơn chất: F2, Cl2

Hợp chất:LiCl, MgO, HCl

**Câu 4:**

+ BaSO4 (trong đó nhóm SO4 hóa trị II)

Đặt hóa trị của Ba là x

Theo quy tắc hóa trị ta có: x × 1 = II × 1 ⇒ x = II

Vậy Ba hóa trị II trong hợp chất BaSO4

+ Cu(OH)2 (trong đó nhóm OH hóa trị I)

Đặt hóa trị của Cu là y

Theo quy tắc hóa trị ta có: y × 1 = I × 2 ⇒ y = II

Vậy Cu hóa trị II trong hợp chất Cu(OH)2

+ ZnSO4 (trong đó nhóm SO4 hóa trị II)

Đặt hóa trị của Zn là z

Theo quy tắc hóa trị ta có: z × 1 = II × 1 ⇒ z = 2

Vậy Zn hóa trị II trong hợp chất ZnSO4

**Câu 5:**

a) Đặt công thức hóa học của hợp chất là CxSy

Theo quy tắc hóa trị ta có: IV × x = II × y ⇒ 

Lấy x = 1 và y = 2

Vậy công thức hóa học của hợp chất là CS2

b) Đặt công thức hóa học của hợp chất là MgxSy

Theo quy tắc hóa trị ta có: II × x = II × y ⇒ 

Lấy x = 1 và y = 1

Vậy công thức hóa học của hợp chất là MgS

c) Đặt công thức hóa học của hợp chất là AlxBry

Theo quy tắc hóa trị ta có: III × x = I × y ⇒ 

Lấy x = 1 và y = 3

Vậy công thức hóa học của hợp chất là AlBr3

**Câu 6:**

**+ CaSO4**

Khối lượng của nguyên tố Ca trong CaSO4 là:

mCa = 1 × 40 amu = 40 amu

Khối lượng phân tử CaSO4 là:

 = 1 × 40 amu + 1 × 32 amu + 4 × 16 amu = 136 amu

Phần trăm về khối lượng của Ca trong CaSO4 là:

%mCa = 

**+ CaCO3**

Khối lượng của nguyên tố Ca trong CaCO3 là:

mCa = 1 × 40 amu = 40 amu

Khối lượng phân tử CaCO3 là:

 = 1 × 40 amu + 1 × 12 amu + 3 × 16 amu = 100 amu

Phần trăm về khối lượng của Ca trong CaCO3 là:

%mCa = 

**+ CaCl2**

Khối lượng của nguyên tố Ca trong CaCl2 là:

mCa = 1 × 40 amu = 40 amu

Khối lượng phân tử CaCl2 là:

 = 1 × 40 amu + 2 × 35,5 amu = 111 amu

Phần trăm về khối lượng của Ca trong CaCl2 là:

%mCa = 

**Câu 7:**

Đặt công thức hóa học của copper(II) sulfate là CuxSyOz

Khối lượng của nguyên tố Cu trong một phân tử CuxSyOz là:

 = 64 amu

Khối lượng của nguyên tố S trong một phân tử CuxSyOz là:

 = 32 amu

Khối lượng của nguyên tố O trong một phân tử CuxSyOz là:

 = 64 amu

Ta có:

64 amu × x = 64 amu ⇒ x = 1

32 amu × y = 32 amu ⇒ y = 1

16 amu × z = 64 amu ⇒ y = 4

Vậy công thức hóa học của copper(II) sulfate là CuSO4

**\* Sản phẩm dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

**d. Tổ chức thực hiện**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Dự kiến sản phẩm** | **Dự kiến SP cho HS khuyết tật** |
| **Thông báo luật chơi**:  - Vòng 1:  + Nhóm 1, 2 giải mật thư số 1 trong phiếu học tập số 1 (gồm bài 1,2,3 sgk/46).  + Nhóm 3, 4 giải mật thư số 2 trong phiếu học tập số 1 (gồm bài 4,5 sgk/46).  + Nhóm 5,6 giải mật thư số 2 trong phiếu học tập số 1 (gồm bài 6,7 sgk/46).  + Cách chơi:  - Nhóm nào hoàn thành tất cả các mật thư sớm nhất, gv sẽ xướng tên chúc mừng. Và dành thời gian để cả nhóm cùng xem lại và hướng dẫn cho nhau những BT đã giải.  - Vòng 2: Các đại diện lên bảng trình bày bài giải. Các nhóm còn lại dưới lớp cũng giải lại vào vở.  *\* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn.* | Ghi nhớ luật chơi | \* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn. |
| **Giao nhiệm vụ:**  Giải mật thư (phiếu học tập số 1)  *\* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn.* | Nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**:  *\* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn.* | Thảo luận. Hoàn thành phiếu học tập số 1 |
| **Báo cáo kết quả:**  - Chọn các nhóm lên bảng trình bày kết quả.  - Mời nhóm khác nhận xét, sửa chữa và hoàn thiện.  - GV nhận xét sau khi các nhóm có ý kiến bổ sung.  *\* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn.* | - Nhóm được chọn trình bày kết quả học tập.  - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. |

**Hoạt động 4: Vận dụng**

**a.Mục tiêu**: HS biết vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi thực tế.

\* **Mục tiêu dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn.

**b. Nội dung**: HS trả lời câu hỏi (phiếu học tập số 2)

\* **Nội dung dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn để lĩnh hội kiến thức theo khả năng.

**c. Sản phẩm**: Phiếu trả lời câu hỏi của HS.

**\* Sản phẩm dành cho HS hoà nhập:** Hoạt động cùng các bạn theo khả năng.

**d. Tổ chức thực hiện**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Dự kiến sản phẩm** | **Dự kiến SP cho HS khuyết tật** |
| **Giao nhiệm vụ:**  Trả lời câu hỏi dưới đây vào phiếu học tập, giờ sau nộp lại cho GV.  Câu hỏi: Phiếu học tập 2  *HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn.* | Nhận nhiệm vụ | \* HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**: Thực hiện tại nhà, GV đưa ra hướng dẫn cần thiết.  *HS khuyết tật hoạt động cùng các bạn.* | Thực hiện nhiệm vụ ở nhà |
| **Báo cáo kết quả:**  Tiết học tiếp theo nộp phiếu trả lời cho GV. |  |

**C. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:**

- HS làm bài tập SGK, SBT.

- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp. **Bài 7: Tốc độ chuyển động**

**D. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN**

Kết thúc bài học GV cho HS tự đánh giá theo bảng sau:

Họ và tên HS:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tốt | Khá | TB | Yếu |
| Chuẩn bị bài trước khi đến lớp |  |  |  |  |
| Tham gia hoạt động nhóm yêu cầu của GV |  |  |  |  |
| Hệ thống được kiến thức cần nhớ. |  |  |  |  |
| Giải được các bài tập trong chủ đề |  |  |  |  |