**Tiết 19, 20, 21**

# CHỦ ĐỀ 3: PHÂN TỬ

## BÀI 4: PHÂN TỬ, ĐƠN CHẤT, HỢP CHẤT

 (Thời gian thực hiện: 03 tiết)

**I. MỤC TIÊU**:

**1. Năng lực:**

**a. Năng lực chung**

* *Năng lực tự chủ và tự học*: Chủ động, tích cực tìm hiểu về các khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về đơn chất và hợp chất. 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 thảo luận
* *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

**b. Năng lực khoa học tự nhiên**

* *Nhận thức khoa học tự nhiên*: Nêu được khái niệm phân tử và cách tính khối lượng phân tử; Nêu được khái niệm đơn chất, hợp chất
* *Tìm hiểu khoa học tự nhiên:* Quan sát các phân tử trong tự nhiên; quan sát các đơn chất và hợp chất trong tự nhiên (dây đồng, than chì, muối ăn, đường, …)
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Đưa ra được một số ví dụ về phân tử có ở xung quanh ta; đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất có trong đời sống.

**2. Phẩm chất:**

* *Trách nhiệm*: Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với bản thân
* *Trung thực*: Cẩn thận, trung thực và thực hiện an toàn các yêu cầu trong quá trình học tập
* *Chăm chỉ*: Có niềm say mê hứng thú với việc khám phá các lĩnh vực của khoa học tự nhiên

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

* + Máy chiếu, Bảng nhóm, phiếu học tập của các nhóm
	+ Mô hình phân tử một số chất

**2. Học sinh**

* Tìm hiểu lại khối lượng nguyên tử của một số nguyên tố hoá học .

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP.**

**Tiết 1**

**HOẠT ĐỘNG 1: Xác định vấn đề học tập là tìm hiểu về phân tử, đơn chất, hợp chất.**

**a.** **Mục tiêu**: Giúp HS tạo hứng thú, nhu cầu tìm hiểu bài mới, x**ác định vấn đề học tập là** tìm hiểu khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất

**b.** **Tổ chức thực hiện:**

* GV chiếu hình ảnh lọ tinh dầu, hoà tan đường vào trong cốc nước , yêu cầu HS quan sát
* GV dẫn dắt HS tìm hiểu bài mới: Khi mở nắp lọ tinh dầu, chúng ta có thể cảm nhận được mùi thơm do một số chất ở trong tinh dầu đã tách ra thành những hạt rất nhỏ, lan toả trong không khí và tác động lên khứu giác của con người. Những hạt như vậy được gọi là phân tử. Hoặc khi cho một lượng nhỏ đường ăn vào trong cốc nước rồi khuấy đều. Sau một thời gian ta sẽ không còn nhìn thấy đường trong cốc và dung dịch thu được thì có vị ngọt. Sở dĩ như vậy là do những hạt đường ban đầu đã tách ra thành các phân tử đường và lan toả vào trong nước. Mỗi phân tử đường gồm nhiều nguyên tử C, H, O liên kết với nhau. Vậy phân tử là gì? Thế nào là đơn chất? Hợp chất? Các em sẽ tìm hiểu trong nội dung **bài 4: Phân tử, đơn chất, hợp chất.**

 **HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái niệm phân tử.**

**a.** **Mục tiêu**: Nêu được khái niệm phân tử, hiểu được phân tử được tạo thành từ nguyên tử

**b.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu quan sát hình 4.1: sự lan toả của iodine và xem đoạn video thí nghiệm quá trình hoà tan đường trong cốc nước.- Giáo viên phân tích các hiện tượng sự lan toả của iodine trong bình tam giác và sự hoà tan của đường trong nước thành dung dịch - GV cho quan sát hình 4.2: mô hình phân tử của nước và idione và giới thiệu ***iodine, đường, nước đều do các phân tử hợp thành. Các phân tử của một chất giống nhau về thành phần và hình dạng.***- Giáo viên yêu cầu học sinh đọc thông tin SGK, thực hiện theo cặp đôi trả lời câu hỏi vào phiếu học tập**\* Thực hiện nhiệm vụ:** **-** Học sinh quan sát hình 4.1, quan sát video.- Học sinh hoạt động nhóm đôi trả lời câu hỏi vào phiếu học tập.- Học sinh tìm tòi, thảo luận và đi đến thống nhất đáp án trả lời các câu hỏi theo yêu cầu giáo viên.**\* Báo cáo kết quả, thảo luận:** **-** Các nhóm trình bày kết quả, nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Đánh giá kết quả thảo luận:** - GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của mỗi nhóm, cho điểm nhóm làm nhanh và đúng nhất.- GV chốt nội dung về khái niệm phân tử | **I. Phân tử****1. Khái niệm phân tử**- *Phân tử là hạt đại diện cho chất; gồm một số nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết hoá học; thể hiện đầy đủ tính chất hoá học của chất* |

**Hoạt động 2.2. Cách tính khối lượng phân tử**

**a.** **Mục tiêu**: HS biết và tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

**b. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu các nhóm quan sát hình ảnh mô hình phân tử hydrogen, Carbon dioxide, Sulfur dioxide, đọc thông tin ví dụ SGK- Yêu cầu mỗi cá nhân quan sát hình, thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi: *+ Phân tử Hydrogen, Carbon dioxide, Sulfur dioxide gồm những nguyên tố nào ? Số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử là bao nhiêu ?**+ Em hãy đề xuất cách tính khối lượng phân tử của mỗi chất ?***\* Thực hiện nhiệm vụ:** **-** Cá nhân HS quan sát mô hình phân tử các chất, thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi**\* Báo cáo kết quả, thảo luận:** **-** Các nhóm trình bày kết quả, nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Đánh giá kết quả thảo luận:** - GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của mỗi nhóm, - GV chốt nội dung về khối lượng phân tử. | **I. Phân tử****2. Khối lượng phân tử.**- Kí hiệu: M- Bằng tổng khối lượng các nguyên tử có trong phân tử- Đơn vị: amuVí dụ: Tính khối lượng phân tử Carbon dioxidePhân tử Carbon dioxide gồm 1 nguyên tử C (có khối lượng 12 amu) và 2 nguyên tử O (mỗi nguyên tử có khối lượng 12 amuKhối lượng phân tử carbon dioxide MCarbon dioxide = 1x12 + 2 x 16 = 44 (amu) |

**HOẠT ĐỘNG : LUYỆN TẬP**

**a.** **Mục tiêu**: Củng cố, khắc sâu kiến thức về phân tử, tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

**b.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**- Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi luyện tập SGK trang 29, 30**\* Thực hiện nhiệm vụ**- Làm việc cá nhân thực hiện yêu cầu của giáo viên.**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**- Giáo viên gọi một số học sinh trình bày ý kiến của mình, các học sinh còn lại nhận xét.**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS. | **Câu 1:**  Phát biểu đúng là (3) trong một phân tử, các nguyên tử có thể giống nhau hoặc khác nhau**Câu 2:** Khối lượng phân tử fluorine:  Mfluorine = 2.19 = 38 (amu)Khối lượng phân tử methane:  Mmethane = 1.12 + 4.1 = 16 (amu). |

**HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG .**

**a.** **Mục tiêu**: HS vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học về phân tử để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.

**b.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**- Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi luyện tập SGK 1. Một số nhiên liệu như xăng, dầu, … dễ tách ra các phân tử và lan toả trong không khí. Theo em cần bảo quản các nhiên liệu trên như thế nào để đảm bảo an toàn?**\* Thực hiện nhiệm vụ**- Làm việc cá nhân thực hiện yêu cầu của giáo viên.**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**- Giáo viên gọi một số học sinh trình bày ý kiến của mình, các học sinh còn lại nhận xét.**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS. | **Câu 1:** Một số nhiên liệu như xăng, dầu… dễ tách ra các phân tử và lan tỏa trong không khí. Do đó, cần phải đậy nắp kín để tránh các phân tử tách ra, lan toả ra ngoài. Hơn nữa, để nhiên liệu xa các nguồn lửa vì nhiên liệu là những chất dễ cháy. Khi ngọn lửa bắt được các phân tử xăng, dầu thì dễ gây cháy nổ. |

**Tiết 2**

**Hoạt động 2.3. Tìm hiểu về đơn chất**

**a.** **Mục tiêu**: Nêu được khái niệm đơn chất, lấy được ví dụ về đơn chất có trong đời sống.

**b. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu mỗi cá nhân quan sát hình 4.4 và 4.5 SGK, đọc thông tin SGK- Thảo luận cặp đôi, trả lời câu hỏi: *Quan sát hình 4.4 và hình 4.5, cho biết các chất trong hình có đặc điểm gì chung ?* **\* Thực hiện nhiệm vụ:** **-** Cá nhân HS quan sát hình 4.4; 4.5 SGK, đọc thông tin SGK, thảo luận cặp đôi, trả lời câu hỏi- GV hướng dẫn, theo dõi HS nếu cần thiết**\* Báo cáo kết quả, thảo luận:** **-** Các nhóm trình bày kết quả, nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Đánh giá kết quả thảo luận:** - GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của mỗi nhóm, - GV chốt nội dung về đơn chất.- GV: + ở điều kiện thường, các đơn chất kim loại đều ở thể rắn (trừ mercury ở thể lỏng).  + Tên của đơn chất thường trùng với tên của nguyên tố tạo nên chất, trừ một số nguyên tố tạo ra được hai hay nhiều đơn chất. Than và kim cương là các đơn chất được tạo ra từ cùng một nguyên tố carbon. Khí oxygen và khí ozone là các đơn chất được tạo ra từ cùng một nguyên tố oxygen | **II. ĐƠN CHẤT**- **Đơn chất** là những chất được tạo thành từ *một nguyên tố hoá học*Ví dụ: Khí Oxygen, Nitrogen, Kim loại Copper, … |

**HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a.** **Mục tiêu**: Học sinh ôn tập kiến thức cơ bản về đơn chất, nhận biết được chất nào là đơn chất.

**b.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**- Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi luyện tập SGK**Câu 3:** Hãy cho biết những chất nào là đơn chất trong các chất sau: a, Kim loại Sodium được tạo thành từ các nguyên tố Na. b, Lactic acid có trong sữa chua, được tạo thành từ các nguyên tố C, H, O. c, Kim cương được tạo thành từ các nguyên tố C. d, Muối ăn được tạo thành từ các nguyên tố Na và Cl.**\* Thực hiện nhiệm vụ**- Làm việc cá nhân thực hiện yêu cầu của giáo viên.**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**- Giáo viên gọi một số học sinh trình bày ý kiến của mình, các học sinh còn lại nhận xét.**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS. | **Câu 3:** Đơn chất là những chất được tạo thành từ một nguyên tố hóa học.a) Kim loại sodium là đơn chất vì chỉ được tạo thành từ 1 nguyên tố hóa học là Na.b) Lactic acid không phải là đơn chất vì được tạo thành từ 3 nguyên tố hóa học là C, H, O.c) Kim cương là đơn chất vì chỉ được tạo thành từ một nguyên tố hóa học là C.d) Muối ăn không phải là đơn chất vì được tạo thành từ 2 nguyên tố hóa học là Na và Cl. |

**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG .**

**a.** **Mục tiêu**: HS vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học về đơn chất, lấy được ví dụ về đơn chất trong đời sống.

**b.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**- Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi vận dụng SGK trang 312. Nêu hai đơn chất kim loại thường được sử dụng để làm dây dẫn điện ?3. Đơn chất nào được tạo ra trong quá trình quang hợp của cây xanh và có vai trò quan trọng đối với sự sống của con người?**\* Thực hiện nhiệm vụ**- Làm việc cá nhân thực hiện yêu cầu của giáo viên.**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**- Giáo viên gọi một số học sinh trình bày ý kiến của mình, các học sinh còn lại nhận xét.**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS. | **Câu 2:** Hai đơn chất kim loại thường được sử dụng để làm dây dẫn điện là copper (Cu) và aluminium (Al).**Câu 3:** Đơn chất được tạo ra trong quá trình quang hợp của cây xanh và có vai trò quan trọng đối với sự sống của con người là oxygen. Phân tử oxygen gồm 2 nguyên tử O |

**Tiết 3**

**Hoạt động 2.4. Tìm hiểu về hợp chất**

**a.** **Mục tiêu**: Nêu được khái niệm hợp chất, lấy được ví dụ về hợp chất có trong đời sống.

**b. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu mỗi cá nhân quan sát hình 4.7 SGK, đọc thông tin SGK- Thảo luận cặp đôi, trả lời câu hỏi: *Quan sát hình 4.7 và nêu đặc điểm chung của các chất có trong hình ?***\* Thực hiện nhiệm vụ:** **-** Cá nhân HS quan sát hình 4.7 SGK, đọc thông tin SGK, thảo luận cặp đôi, trả lời câu hỏi- GV hướng dẫn, theo dõi HS nếu cần thiết**\* Báo cáo kết quả, thảo luận:** **-** Các nhóm trình bày kết quả, nhóm khác nhận xét, bổ sung.**\* Đánh giá kết quả thảo luận:** - GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của mỗi nhóm, - GV chốt nội dung về hợp chất. | **III. HỢP CHẤT*** Hình 4.7a được tạo thành từ 2 nguyên tố C và H
* Hình 4.7b được tạo thành từ 2 nguyên tố Cl và H
* Hình 4.7c được tạo thành từ 2 nguyên tố N và H
* Hình 4.7d được tạo thành từ 3 nguyên tố C, H và O

- **Hợp chất** là những chất do hai hoặc nhiều nguyên tố hoá học tạo thànhVí dụ: Khí Carbon dioxide, muối ăn, đường, nước, … |

**HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a.** **Mục tiêu**: Củng cố, khắc sâu kiến thức về hợp chất, nhận biết được đơn chất và hợp chất. Tính khối lượng phân tử của chất.

**b.** **Nội dung**: HS thảo luận, hoàn thành các phần luyện tập trong SGK trang 31

4. Trong các chất sau, chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất?

 a, Đường ăn

 b, Nước

c, Khí hydrogen (được tạo thành từ nguyên tố H)

d, Vitamin C (được tạo thành từ các nguyên tố C, H và O)

e, Sulfur (được tạo thành từ nguyên tố S)

5. Quan sát mô hình phân tử một số chất sau, cho biết chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất. Tính khối lượng phân tử của các chất?

   

 a, nước b. methane c. Hydrogen chloride d. Ammonia

**c.** **Sản phẩm**:

**Câu 4**

a) Đường ăn được tạo thành từ 3 nguyên tố C, H và O => Hợp chất

b) Nước được tạo thành từ 2 nguyên tố H và O => Hợp chất

c) Khí hydrogen được tạo thành từ 1 nguyên tố H => Đơn chất

d) Vitamin C được tạo thành từ 3 nguyên tố C, H và O => Hợp chất

e) Sulfur (Lưu huỳnh) được tạo thành từ 1 nguyên tố S => Đơn chất

**Câu 5**:

a. nước được tạo thành từ 2 nguyên tố H, O => Hợp chất

 Khối lượng phân tử nước: Mnước = 1.2 + 16 = 18 (amu)

b. Methane được tạo thành từ 2 nguyên tố C, H => Hợp chất

Khối lượng phân tử methane: Mmethane = 1.4 + 12 = 16 (amu)

c. Hydrogen chloride được tạo thành từ 2 nguyên tố Cl, H => Hợp chất

Khối lượng phân tử hydrogen chloride: Mmethane = 1.4 + 12 = 16 (amu)

d. Ammonia được tạo thành từ 2 nguyên tố N, H => Hợp chất

Khối lượng phân tử Ammonia: Mmethane = 1.4 + 12 = 16 (amu)

**d.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**- Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi luyện tập SGK**\* Thực hiện nhiệm vụ**- Làm việc cá nhân thực hiện yêu cầu của giáo viên.**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**- Giáo viên gọi một số học sinh trình bày ý kiến của mình, các học sinh còn lại nhận xét.**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS. |   |

**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG .**

**a.** **Mục tiêu**: HS vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học nhận biết được đơn chất và hợp chất.

**b.** **Nội dung**: HS thảo luận, hoàn thành các phần vận dụng trong SGK trang 32

5. Acetic acid có trong giấm ăn và là chất được sử dụng nhiều trong công nghiệp; oxygen chiếm khoảng 21% thể tích không khí, có vai trò quan trọng đối với sự sống; hydrogen peroxide có nhiều ứng dụng trong công nghiệp và là chất sát khuẩn mạnh. Quan sát hình 4.8, cho biết chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất ?

**c.** **Sản phẩm**: Câu trả lời đúng của HS

**Câu 5:** Quan sát hình 4.8 thấy:

- Hình 4.8a: Acetic acid là hợp chất vì được tạo thành từ 3 nguyên tố C, H và O

- Hình 4.8b: Oxygen là đơn chất vì được tạo thành từ 1 nguyên tố O

- Hình 4.8c: Hydrogen peroxide là hợp chất vì được tạo thành từ 2 nguyên tố O và H

**d.** **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Nội dung bài học** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**- Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân, thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi vận dụng SGK**\* Thực hiện nhiệm vụ**- Làm việc cá nhân thực hiện yêu cầu của giáo viên.**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**- Giáo viên gọi một số học sinh trình bày ý kiến của mình, các học sinh còn lại nhận xét.**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- GV nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS. |  |

**Tiết 22, 23, 24, 25, 28**

 **BÀI 5: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HÓA HỌC**

**Thời lượng: 05 tiết**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về liên kết ion, liên kết cộng hóa trị và tính chất của chất ion, chất cộng hóa trị.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm trong tìm hiểu về sự tạo thành liên kết trong một số phân tử.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong lập bảng so sánh tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị, giải thích hiện tượng thường gặp trong đời sống.

**1.2. Năng lực KHTN:**

- Quan sát được tranh, ảnh và thu thập thông tin từ hiện tượng thực tế để rút ra khái niệm liên kết ion, liên kết cộng hóa trị, tính chất của chất ion, chất cộng hóa trị.

- So sánh, rút ra được đặc điểm khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị.

**2. Phẩm chất**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về liên kết hóa học.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ nhóm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- SGK, SBT

- Tranh ảnh trong SGK

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1. Mở đầu**

**a) Mục tiêu:** Huy động kiến thức của HS về liên kết hóa học

**b) Nội dung:** HS suy nghĩ trả lời câu hỏi: Hãy dự đoán và trình bày sự hình thành liên kết giữa các nguyên tử F.

**c) Sản phẩm:** Dự đoán của HS:

- Nguyên tử F có xu hướng nhận thêm 1 electron để lớp vỏ có 8 electron giống nguyên tử khí hiếm.

- 2 nguyên tử F liên kết với nhau để mỗi nguyên tử có 8 electron ở lớp vỏ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS quan sát hình ảnh mở đầu bài học và trả lời câu hỏi: Hãy dự đoán và trình bày sự hình thành liên kết giữa các nguyên tử F.

- HS đọc SGK, quan sát hình, suy nghĩ cá nhân đưa ra dự đoán.

- HS trả lời câu hỏi, HS khác nhận xét, bổ sung.

- GV nhận xét, chốt câu trả lời và dẫn dắt vào bài học.

**2. Hoạt động 2. Hình thành kiến thức**

**2.1. Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo vỏ nguyên tử khí hiếm**

**a) Mục tiêu:** Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.

**b) Nội dung:** HS quan sát mô hình cấu tạo vỏ nguyên tử của một số khí hiếm và nhận xét số electron ở lớp ngoài cùng của vỏ nguyên tử.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS quan sát hình 5.1 SGK - 33, trả lời câu hỏi 1.

- HS làm việc cá nhân, quan sát hình, đếm số electron trên lớp vỏ của 3 nguyên tử khí hiếm và nêu nhận xét.

- Đại diện 1 số HS trả lời, HS khác nhận xét.

- GV chốt kiến thức: Lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tử khí hiếm có 8 electron (riêng He có 2 electron), là lớp vỏ bền vững.

**2.2. Tìm hiểu về liên kết ion**

**a) Mục tiêu:** Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp electron ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố khí hiếm. (Áp dụng cho các phân tử đơn giản như NaCl, MgO…)

**b) Nội dung:** HS làm việc nhóm, trả lời câu hỏi tìm hiểu về sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl và MgO, vẽ sơ đồ hình thành liên kết trong 1 số phân tử, từ đó rút ra khái niệm liên kết ion và tính chất chung của các hợp chất ion

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**CH2.** - Xét ion Na+:

* Có 10 electron ở lớp vỏ
* Có 2 lớp electron

=> Lớp vỏ ion Na+ tương tự vỏ nguyên tử của nguyên tố khí hiếm Ne

- Xét ion Cl-

* Có 18 electron ở lớp vỏ
* Có 3 lớp electron

=> Lớp vỏ ion Cl- tương tự vỏ nguyên tử của nguyên tố khí hiếm Argon

**CH3.** Nguyên tử Na có 11 electron và 3 lớp electron

Ion Na+ có 10 electron và 2 lớp electron

=> Nguyên tử Na đã mất đi 1 electron để tạo thành ion Na+

**LT1.** Khi K liên kết với F tạo thành phân tử potassium fluoride sẽ diễn ra sự cho và nhận electron giữa 2 nguyên tử. Với nguyên tử K có 1 electron ở lớp ngoài cùng => Cho đi 1 electron ở lớp ngoài cùng để đạt cấu hình electron bền vững của khí hiếm.



**CH4.** Ion Mg2+ và O2- có lớp vỏ tương đương khí hiếm Ne.

**CH5.** Số electron và số lớp electron của nguyên tử Mg nhiều hơn ion Mg2+.

**LT2.** Ca có 2 electron ở lớp ngoài cùng (giống như nguyên tử Mg) => Dễ dàng cho đi 2 electron ở lớp ngoài cùng để tạo cấu hình electron bền vững của khí hiếm

O có 6 electron ở lớp ngoài cùng => Dễ dàng nhận thêm 2 electron ở lớp ngoài cùng để tạo cấu hình electron bền vững của khí hiếm



**LT3.** - Phân tử potassium chloride là hợp chất ion được tạo bởi kim loại điển hình (K) và phi kim điển hình (Cl)

 - Mà hợp chất ion có những tính chất chung sau:

* + Là chất rắn ở điều kiện thường
	+ Thường có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao
	+ Khi tan trong nước tạo ra dung dịch dẫn được điện

=> Ở điều kiện thường, potassium chloride là chất rắn

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: chia lớp thành 4 nhóm

+ Nhóm 1,3: tìm hiểu sự tạo thành liên kết trong phân tử NaCl: trả lời câu hỏi 2,3 (SGK-34), bài luyện tập 1 (SGK-35)

+ Nhóm 2,4: tìm hiểu sự tạo thành liên kết trong phân tử MgO: trả lời câu hỏi 4,5 (SGK-35), bài luyện tập 2 (SGK-35)

+ Cả 4 nhóm: trả lời bài luyện tập 3 (SGK-36), nêu khái niệm liên kết ion, nêu tính chất chung của hợp chất ion.

- HS thảo luận, thực hiện các nhiệm vụ học tập theo nhóm, ghi câu trả lời vào bảng phụ.

- Đại diện các nhóm lên trình bày kết quả, nhóm còn lại bổ sung, cả lớp trao đổi giải đáp thắc mắc.

- GV nhận xét, chốt kiến thức:

+ Liên kết ion: là liên kết được tạo thành bởi lực hút giữa ion dương và ion âm.

+ Các chất ion là chất rắn ở điều kiện thường, có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy cao, khi tan trong nước tạo ra dung dịch dẫn điện.

**2.3. Tìm hiểu về liên kết cộng hóa trị**

**a) Mục tiêu:** Nêu được sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố khí hiếm. (Áp dụng cho các phân tử đơn giản như H2, Cl2, NH3, H2O, CO2, N2…)

**b) Nội dung:** HS làm việc nhóm, trả lời câu hỏi tìm hiểu về sự hình thành liên kết trong phân tử H2, H2O và CO2, rút ra kết luận về khái niệm liên kết cộng hóa trị

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**CH6.** Trong phân tử hydrogen, nguyên tử H có:

* Có 2 electron ở lớp vỏ
* Có 1 lớp electron
* Như vậy, trong phân tử hydrogen, nguyên tử H có lớp vỏ tương tự khí hiếm Heli

**LT4.** Vì mỗi nguyên tử Cl đều có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng

=> Cần nhận thêm 1 electron vào lớp vỏ ngoài cùng để có lớp vỏ tương tự khí hiếm

b) Vì mỗi nguyên tử Cl đều cần nhận thêm 1 electron

=> Khi 2 nguyên tử Cl liên kết với nhau, mỗi nguyên tử sẽ góp 1 electron ở tạo ra đôi electron dùng chung.



**CH7.** Nguyên tử H có 2 hạt màu xanh => Có 2 electron ở lớp ngoài cùng

Nguyên tử O có 8 hạt màu xanh => Có 8 electron ở lớp ngoài cùng

**LT5.**

 

**LT6.**

****

**CH8.** Trong phân tử khí carbon dioxide, nguyên tử cacbon có 4 electron dùng chung với nguyên tử O

**LT7.**

****

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: chia lớp thành 6 nhóm

+ Nhóm 1,3: tìm hiểu sự tạo thành liên kết trong phân tử H2: trả lời câu hỏi 6 (SGK-36), bài luyện tập 4 (SGK-36)

+ Nhóm 2,5: tìm hiểu sự tạo thành liên kết trong phân tử nước: trả lời câu hỏi 7 (SGK-37), bài luyện tập 5,6 (SGK-37)

+ Nhóm 4,6: tìm hiểu sự tạo thành liên kết trong phân tử CO2: trả lời câu hỏi 8 (SGK-37), bài luyện tập 7 (SGK-37)

+ Cả 6 nhóm: nêu khái niệm liên kết cộng hóa trị, tính chất chung của hợp chất cộng hóa trị.

- HS thảo luận, thực hiện các nhiệm vụ học tập theo nhóm, ghi câu trả lời vào bảng phụ.

- Đại diện các nhóm lên trình bày kết quả, nhóm còn lại bổ sung, cả lớp trao đổi giải đáp thắc mắc.

- GV nhận xét, chốt kiến thức:

+ Liên kết cộng hóa trị: là liên kết được tạo thành bởi một hoặc nhiều đôi electron dùng chung giữa 2 nguyên tử.

+ Các chất cộng hóa trị có ở cả 3 thể (rắn, lỏng, khí), thường có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy thấp, nhiều chất cộng hóa trị không dẫn điện.

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị.

**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Câu 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Chất cộng hóa trị** | **Chất ion** |
| - Ở điều kiện thường tồn tại ở cả 3 thể: rắn, lỏng, khí | Ở điều kiện thường, tồn tại ở thể rắn. |
| Nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy thấp | Nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy thấp |
| Không dẫn điện | Khi tan trong nước tạo ra dung dịch dẫn được điện |

Câu 2.

 

Câu 3.





**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS làm việc theo nhóm đôi, trả lời câu hỏi:

1. So sánh một số tính chất chung của chất cộng hóa trị với chất ion?

2. Hãy vẽ sơ đồ mô tả quá trình tạo thành liên kết trong phân tử sodium oxide?

3. Vẽ sơ đồ hình thành liên kết trong các phân tử ở hình sau:



- HS làm việc nhóm đôi, thảo luận, viết câu trả lời vào nháp.

- Đại diện các nhóm lên trình bày (mỗi nhóm 1 câu hỏi), các nhóm còn lại bổ sung, trao đổi giải đáp thắc mắc.

- GV nhận xét, chữa lỗi sai và đánh giá.

**4. Hoạt động 4. Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Giải thích được các hiện tượng thực tiễn liên quan đến kiến thức đã học về các loại liên kết trong phân tử.

**b) Nội dung:** HS làm việc cá nhân, trả lời câu hỏi vận dụng.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

1. Hợp chất potassium chloride có loại liên kết ion trong phân tử

Sơ đồ hình thành liên kết có trong phân tử:



2. a)

* Nước không dẫn điện vì đâylà hợp chất cộng hóa trị giữa nguyên tử O và 2 nguyên tử H
* Nước biển dẫn điện vì trong nước biển có có thành phần chủ yếu là muối ăn (NaCl): đây là hợp chất ion được tạo bởi kim loại điển hình (Na) và phi kim điển hình (Cl).

b)

* Đường ăn là hợp chất cộng hóa trị giữa các nguyên tử C, H và O => Nhiệt độ nóng chảy thấp => Khi đun nóng nhanh chóng chuyển từ thể rắn sang thể lỏng
* Muối ăn là hợp chất ion được tạo bởi kim loại điển hình (Na) và phi kim điển hình (Cl) => Nhiệt độ nóng chảy cao => Khi đun nóng trên chảo muối ăn vẫn ở thể rắn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS làm việc cá nhân ở nhà, tìm hiểu trả lời câu hỏi:

1. Hợp chất potassium chloride có loại liên kết gì trong phân tử? Vẽ sơ đồ hình thành liên kết có trong phân tử này?

2. Câu hỏi vận dụng (SGK-38)

- HS làm việc cá nhân, viết câu trả lời vào giấy/ vở.

- HS nộp lại bài làm cho GV vào tiết học sau.

- GV nhận xét, chữa lỗi sai và đánh giá.

**Tiết 29, 30, 31, 32, 33**

**CHỦ ĐỀ 3: PHÂN TỬ**

**BÀI 6: HÓA TRỊ, CÔNG THỨC HÓA HỌC**

Thời gian thực hiện:05 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học.

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

- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoáhọc.

- 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:**

**2.1. Năng lực chung:**

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

- Năng lực 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 tốt.

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

**2.2. 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.

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

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng 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.

**3. Về 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.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:**

**1. Thiết bị dạy học:**

- Phấn, bảng, máy tính, máy chiếu, hình ảnh 6.1 và 6.2, phiếu học tập, …

**2. Học liệu:**

- GV: SGK, SBT, tài liệu tham khảo.

- HS: SGK, bảng nhóm, bút lông, bút dạ, phấn.

**III. Tiến trình dạy học:**

**1. Hoạt động 1:Mở đầu (……phút):**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu được khả năng liên kết của nguyên tử các nguyên tố.

**b) Nội dung:**

- Học sinh tham gia trò chơi "Ghép hình" tìm hiểu khả năngliên kết của nguyên tử các nguyên tố.

**c) Sản phẩm:**

- Hoàn thành các mảnh ghép mô tả khả năng liên kết của nguyên tử các nguyên tố.



**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV thông báo luật chơi, giao nhiệm vụ học tập**- Yêu cầu hs hoạt động nhóm (Mỗi nhóm 6 bạn) thảo luận thống nhất kết quả bằng cách ghép các miếng bìa và hoàn thành các nội dung: + Mỗi nguyên tử C, O, Cl ghép được với tối đa bao nhiêu nguyên tử H?+ Dùng kí hiệu hóa học và chữ số để mô tả số nguyên tử của mỗi nguyên tố.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- Các nhóm thảo luận và trả lời câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên.- GV quan sát các nhóm hoạt động, hướng dẫn và hỗ trợ các nhóm kịp thời khi gặp khó khăn. **\* Báo cáo, thảo luận**- GV yêu cầu đại diện nhóm hoàn thành nhanh nhất lên bảng trình bày và trả lời các câu hỏi phản biện.- HS các nhóm quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.**\* Kết luận**- GV nhận xét đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ, thái độ học tập và kĩ năng hoạt động nhóm của HS. - GV chốt lại kiến thức và giới thiệu vào bài học. | \* Nội dung: - Khả năng liên kết của nguyên tử các nguyên tố:+ 1C liên kết được với 4H.+ 1O liên kết được với 2H.+ 1Cl liên kết được với 1H. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (... phút)**

**Hoạt động 2.1: Hóa trị (…phút)**

**Hoạt động 2.1.1: Khái niệm về hóa trị (…phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được khái niệm về hoá trị(cho chất cộng hoá trị).

- Vẽ sơ đồ liên kết giữa các nguyên tử từ đó nêu lên hóa trị của các nguyên tố trong hợp chất.

**b) Nội dung**:

- Hoạt động cá nhân quan sát hình 6.1/39 SGK và hình 6.2/40 SGK và trả lời các câu hỏi 1a, 1b trong PHT số 1.

- Hoạt động nhóm theo cặp đôi hoàn thành câu hỏi 2 và 3 trong PHT số 1.

**c) Sản phẩm:**

-Biết được hóa trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hóa trị bằng số electron mà nguyên tử đó góp chung với nguyên tử khác.

- Nêu được khái niệm hóa trị.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập****\*Nhiệm vụ 1:** GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân quan sát hình 6.1 SGK/39 và hình 6.2 SGK/40 và hoàn thành các câu hỏi 1a, 1b trong PHT (số 1).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Hình 6.1 | Hình 6.2 |

+ So sánh hóa trị của nguyên tố và số electron mà nguyên tử của nguyên tố đã góp chung để tạo ra liên kết.+ Nêu khái niệm về hóa trị.\*Nhiệm vụ 2: GV yêu cầu HS hoạt động nhóm theo cặp đôi thảo luận và hoàn thành câu hỏi số 2 và 3 trong PHT số 1.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- Hs thực hiện từng nhiệm vụ theo sự phân công và hướng dẫn của GV.- Nhiệm vụ 1:Cá nhân HS quan sát hình ảnh, suy nghĩ và trả lời các câu hỏi 1a và 1b trong PHT số 1.- Nhiệm vụ 2: Các nhóm đôi thảo luận, thống nhất kết quả luận ghi vào PHT (số 1), đại diện 2-3 nhóm báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận.- Hướng dẫn, hỗ trợ: GV quan sát các nhóm đôi hoạt động, hỗ trợ kịp thời khi các nhóm gặp khó khăn. **\* Báo cáo, thảo luận**- GV mời đại diện cá nhân HS và 2-3 nhóm đôi (theo từng nhiệm vụ) báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận.- HS cả lớp lắng nghe, nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận** - GV: Nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.- GV chốt lại kiến thức về khái niệm hóa trị. Yêu cầu cả lớp hoàn thành và chỉnh sửa nội dung của PHT (số 1) vào vở.- GV thông báo: Trong hợp chất H luôn có hóa trị I, O luôn có hóa trị II.- GV giới thiệu bảng 6.1 và 6.2 về hóa trị của một số nguyên tố và nhóm nguyên tử. | **I.HÓA TRỊ:****1. Khái niệm về hóa trị:**VD: Trong phân tử hydrogen chlorine, mỗi nguyên tử H và Cl đều góp 1 electron tạo ra đôi electron dùng chung. H và Cl có hóa trị I.*- Hóa trị là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với nguyên tử nguyên tố khác.*- Trong hợp chất cộng hóa trị, H luôn có hóa trị I và O luôn có hóa trị II.***\*Câu hỏi 2,3 – PHT số 1:*****Câu 2:**Mỗi nguyên tử O góp chung 2 electron, nguyên tử C góp chung 4 electron để hình thành liên kết.Như vậy C có hóa trị IV, O có hóa trị II.**Câu 3:**Liên kết giữa N và H được tạo thành bởi đôi electron dùng chung giữa hai nguyên tử⇒ là liên kết cộng hóa trị.+ Nguyên tử N góp 3 electron ⇒ N có hóa trị III.+ Nguyên tử H góp chung 1 electron ⇒ H có hóa trị I.***\* Bảng 6.1 và 6.2:***  |

**Hoạt động 2.1.2: Quy tắc hóa trị (……. phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu vể quy tắc hoá trị và vận dụng được quy tắc hoá trị.

**b) Nội dung:**

- Hoàn thành 2 nhiệm vụ 1 và 2 trong PHT (số 2) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**c) Sản phẩm:**

- Quy tắc hóa trị và hoàn thành PHT số 2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập :****- Nhiệm vụ 1:**Hoạt động chung cả lớp: GV phân tích hóa trị và số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong 2 phân tử nước và carbon dioxide. Sau đó GV yêu cầu HS tương tự hoàn thành câu hỏi 1 trong PHT số 2.**Câu 1:**Cát được sử dụng nhiều trong xây dựng và là nguyên liệu chính để sản xuất thủy tinh. Silicon oxide là thành phần chính của cát. Phân tử silicon oxide gồm 1 nguyên tử Si liên kết với 2 nguyên tử O. Dựa vào hóa trị của các nguyên tố trong bảng 6.1, hãy tính tích hóa trị và số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử silicon oxide. Nhận xét về tích đó.**- Nhiệm vụ 2:**GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm 6 HS trả lời câu hỏi 2, 3 trong PHT (số 2), sau đó GV mời đại diện 2-3 nhóm HS báo cáo, các nhóm HS khác góp ý, bổ sung.+ Câu 2: Dựa vào hóa trị của các nguyên tố trong bảng 6.1 và quy tắc hóa trị, hãy cho biết mỗi nguyên tử Mg có thể kết hợp được với bao nhiêu nguyên tử Cl.+ Câu 3: Nguyên tố A có hóa trị III, nguyên tố B có hóa trị II. Hãy tính tỉ lệ nguyên tử của A và B trong hợp chất tạo thành từ hai nguyên tố đó.**\* HS thực hiện nhiệm vụ** - Cả lớp lắng nghe phân tích của GV và thực hiện các nhiệm vụ được giao, thống nhất kết quả ghi vào phiếu học tập, phân công thành viên nhóm chuẩn bị báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định.- Dự kiến một số khó khăn, vướng mắc của HS và giải pháp hỗ trợ: Có thể HS gặp khó khăn trong quá trình tính tỉ lệ nguyên tử của A và B trong hợp chất ở câu hỏi 3. GV cần giúp đỡ để HS hoàn thành kiến thức.**\* Báo cáo, thảo luận** - GV mời đại diện cá nhân HS/2-3 nhóm HS báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận của từng nhiệm vụ 1 và 2.- HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định** - GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.- GV chốt kiến thức về **quy tắc hóa trị**. | **I. HÓA TRỊ:****2. Quy tắc hóa trị:** VD: Trong phân tử nước:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nguyên tố | H | O |
| Hoá trị | I | II |
| Số nguyên tử | 2 | 1 |
| Tích hoá trị và số nguyên tử | I x 2 | II x 1 |

Trong phân tử carbon dioxide:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nguyên tố | C | O |
| Hoá trị | IV | II |
| Số nguyên tử | 1 | 2 |
| Tích hoá trị và số nguyên tử | IV x 1 | II x 2 |

Trong phân tử silicon oxide:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nguyên tố | Si | O |
| Hoá trị | IV | II |
| Số nguyên tử | 1 | 2 |
| Tích hoá trị và số nguyên tử | IV x 1 | II x 2 |

***\* Quy tắc hóa trị:****Khi các nguyên tử của hai nguyên tố A, B liên kết với nhau, tích giữa hoá trị và số nguyên tử của A bằng tích giữa hoá trị và số nguyên tử của B.*Tổng quát CT hợp chất dạng:$A\_{x}^{a}B\_{y}^{b}$Trong đó: + x, y là số nguyên tử của A và B. + a,b là hoá trị của A và B.Theo quy tắc hóa trị: x.a = y.b ⬄$\frac{x}{y}$ = $\frac{b}{a}$***\*Câu hỏi 2,3 – PHT số 2:*****Câu 2:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nguyên tố | Mg | Cl |
| Hoá trị | II | I |
| Số nguyên tử | 1 | y |
| Tích hoá trị và số nguyên tử | II x 1 | I x y |

Ta có II.1 = I.y 🡪 y = $\frac{II.1}{I}$= 2Vậy mỗi nguyên tử Mg có thể kết hợp với 2 nguyên tử Cl.**Câu 3:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nguyên tố | A | B |
| Hoá trị | III | II |
| Số nguyên tử | x | y |
| Tích hoá trị và số nguyên tử | III.x | II.y |

Ta có: III.x = II.y ⟺$\frac{x}{y}$ = $\frac{II}{III}$ = $\frac{2}{3}$Vậy tỉ lệ nguyên tử của A và B trong hợp chất tạo thành từ hai nguyên tố đó là 2 : 3. |

**Hoạt động 2.2: Công thức hóa học**

**Hoạt động 2.2.1: Công thức hóa học (…phút)**

**a) Mục tiêu:**

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

- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.

**b) Nội dung**:

- Hoạt động cặp đôi quan sát hình và trả lời các câu hỏi 1a, 1b, 1c trong PHT số 3.

- Hoạt động nhóm theo cặp đôi hoàn thành câu hỏi 2 và 3 trong PHT số 3.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**1a.** Công thức hóa học dùng để làm gì?

**1b.** Công thức hóa học gồm mấy phần? Các phần gồm những gì ?

**1c.** Tái hiện lại kiến thức khái niện về đơn chất, hợp chất, từ đó dự đoán công thức hóa học của đơn chất và hợp chất.

**2.** Viết công thức hóa học của các chất:

a. Sodium sulfide, biết trong phân tử có hai nguyên tử Na và một nguyên tử S.

b. Phosphoric acid, biết trong phân tử có ba nguyên tử H, một nguyên tử P và bốn nguyên tử O.

**3.** Viết công thức hóa học cho các chất được biểu diễn bằng những mô hình sau. Biết mỗi quả cầu biểu diễn cho một nguyên tử.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mô hình |  |  |  |  |
| Công thức hoá học | ? | ? | ? |

**c) Sản phẩm:**

- Hoàn thành 2 nhiệm vụ 1 và 2 trong PHT (số 3) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập****- Nhiệm vụ 1:**Hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh kết hợp với thông tin trong SGK hoàn thành nội dung 1a, 1b, 1c trong phiếu học tập số 3. **- Nhiệm vụ 2:**GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm 6 HS trong thời gian 7 phút trả lời câu hỏi 2, 3 trong PHT (số 3), sau đó GV mời đại diện 2-3 nhóm HS báo cáo, các nhóm HS khác góp ý, bổ sung.**\* HS thực hiện nhiệm vụ** - Hs thực hiện từng nhiệm vụ theo sự phân công và hướng dẫn của GV.**- Nhiệm vụ 1:** Cá nhân HS quan sát hình ảnh, suy nghĩ thảo luận cặp đôi trả lời các câu hỏi 1a, 1b, 1c trong PHT số 3.**- Nhiệm vụ 2:** Các nhóm thảo luận, thống nhất kết quả luận ghi vào PHT (số 3), đại diện 2-3 nhóm báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận.- Hướng dẫn, hỗ trợ: GV quan sát các nhóm đôi hoạt động, hỗ trợ kịp thời khi các nhóm gặp khó khăn. **\* Báo cáo, thảo luận** - GV mời đại diện cá nhân HS/2-3 nhóm HS báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận của từng nhiệm vụ 1 và 2.- HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định** - GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.- GV chốt kiến thức về **công thức hóa học**. | **1a.** Công thức hoá học dùng để biểu diễn chất.**1b.** Công thức hóa học có 2 phần: Phần chữ và phần số.+ Phần chữ: gồm kí hiệu hoá học của các nguyên tố tạo thành chất.+ Phần số: gồm các số được ghi dưới chân kí hiệu hoá học, ứng với số nguyên tử của nguyên tố trong một phân tử.Các số này được gọi là ***chỉ số***. **1c.** **-** Công thức hoá học của đơn chất chỉ có một kí hiệu hoá học+Với phi kim, phân tử thường có hai nguyên tử (N2, H2, O2, Cl2,...). **+** Với kim loại và một số phi kim, kí hiệu hóa học của nguyên tố được coi là công thức hóa học của đơn chất.- Công thức hoá học của hợp chất có từ hai kí hiệu hoá học trở lên.**2.** a) Sodium sulfide: Na2Sb) Phosphoric acid: H3PO4 **3.**  |

**Hoạt động 2.2.2: Ý nghĩa của công thức hóa học (…phút)**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- Hoàn thành các nhiệm vụ trong PHT (số 4, 5) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4.**

**1.**

****

Công thức hóa học của calcium carbonate cho ta biết những thông tin gì? Từ đó hãy cho biết công thức hóa học của một chất cho ta biết những thông tin gì?

**2.** Đường glucose là nguồn cung cấp năng lượng quan trọng cho hoạt động sống của con người. Đường glucose có công thức hóa học là C6H12O6. Hãy cho biết:

a) Glucose được tạo thành từ những nguyên tố nào?

b) Khối lượng mỗi nguyên tố trong một phân tử glucose bằng bao nhiêu?

c) Khối lượng phân tử glucose là bao nhiêu?

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5.**

**1.** Có ý kiến cho rằng: Trong nước, số nguyên tử H gấp 2 lần số nguyên tử O nên phần trăm khối lượng của H trong nước gấp 2 lần phần trăm khối lượng O. Theo em, ý kiến trên có đúng không? Hãy tính phần trăm khối lượng của H, O trong nước để chứng minh. **Từ đó hãy rút ra các bước tính phần trăm khối lượng các nguyên tố trong hợp chất, khi biết công thức hóa học của hợp chất đó.**

**2.** Calcium carbonate là thành phần chính của đá vôi, có công thức hóa học là CaCO3. Tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong hợp chất trên.

**3.** Citric acid có công thức hóa học là C6H8O7. Hãy tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong citric acid.

**4.** Xác định hóa trị của mỗi nguyên tố trong các trường hợp sau : HBr, BaO, NH3, SO3.

**c) Sản phẩm:**

- Hoàn thành các nhiệm vụ trong PHT (số 4, 5, 6) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** **- Nhiệm vụ 1:** Cá nhân HS quan sát hình ảnh, suy nghĩ thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi 1 trong PHT số 4.**- Nhiệm vụ 2:** HS làm việc cá nhân, suy nghĩ thảo luận cặp đôi trả lời các câu hỏi 2 trong PHT số 4.**- Nhiệm vụ 3:** HS làm việc cá nhân, suy nghĩ thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi 1 trong PHT số 5.- **Nhiệm vụ 4:** HS làm việc cá nhân, suy nghĩ thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi 2,3 trong PHT số 5.**- Nhiệm vụ 5 :** Hoạt động chung cả lớp: GV phân tích các bước xác định hóa trị của nguyên tố còn lại khi biết công thức hóa học và hóa trị của một nguyên tố thông qua ví dụ 4. Sau đó GV yêu cầu HS tương tự hoàn thành câu hỏi 1 trong PHT số 5.**\* HS thực hiện nhiệm vụ** - Hs thực hiện từng nhiệm vụ theo sự phân công và hướng dẫn của GV.**- Nhiệm vụ 1:** Cá nhân HS quan sát hình ảnh, suy nghĩ thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi 1 trong PHT số 4.**- Nhiệm vụ 2:** Cặp đôi thảo luận, thống nhất kết quả luận ghi vào PHT (số 4), đại diện 2-3 cặp đôi báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận.**- Nhiệm vụ 3:** Nhóm thảo luận, thống nhất kết quả luận ghi vào PHT (số 5), đại diện 2-3 nhóm báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận.**- Nhiệm vụ 4:** Nhóm thảo luận, thống nhất kết quả luận ghi vào PHT (số 5), đại diện 2-3 nhóm báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận.- **Nhiệm vụ 5:** Cả lớp lắng nghe phân tích của GV và thực hiện các nhiệm vụ được giao, thống nhất kết quả ghi vào phiếu học tập, phân công thành viên nhóm chuẩn bị báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định.**\* Báo cáo, thảo luận** - GV mời đại diện cá nhân HS/2-3 nhóm HS báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận của từng nhiệm vụ.- HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định** - GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ và đánh giá mức độ hoàn thành của HS và các nhóm.- GV chốt kiến thức về **ý nghĩa của công thức hóa học**. | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4.****1.** Công thức hóa học của calcium carbonate cho ta biết những thông tin:+ CaCO3 do 3 nguyên tố Ca, C, O tạo ra+ Trong 1 phân tử CaCO3 có 1 nguyên tử Ca, 1 nguyên tử C và 3 nguyên tử O.+ MCaCO3 = 40 + 12 + 16.3 = 100amu=> Vậy công thức hóa học cho chúng ta biết:+ Nguyên tố tạo ra chất.+ Số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong một phân tử chất.+ Khối lượng phân tử của chất.**2.** a. Glucose do 3 nguyên tố C, H, O tạo ra. b) Trong một phân tử glucose:mC = 6 × 12 = 72 amumH = 12 × 1 = 12 amumO = 6 × 16 = 96 amu c) Khối lượng phân tử của glucose là: 72 + 12 + 96 = 180 amu. **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5.****1.** Theo em, ý kiến trên là không đúng. + Khối lượng của nguyên tố H trong hợp chất H2O1 x 2 = 2 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố O trong hợp chất H2O16 x 1 = 16 (amu)+ Khối lượng phân tử H2O2 + 16 = 18 (amu)=> Phần trăm về khối lượng của H trong hợp chất H2O là: $\frac{2}{18}$ x 100 = 11,11 %=> Phần trăm về khối lượng của O trong hợp chất H2O là: $\frac{16}{18}$ x 100 = 88,89 %**Vậy các bước tính phần trăm khối lượng các nguyên tố trong hợp chất, khi biết công thức hóa học của hợp chất đó.** + Tính khối lượng mỗi nguyên tố có trong một phân tử hợp chất.+ Tính khối lượng phân tử.+ Tính phần trăm khối lượng của nguyên tố theo công thức:**loading...****2.** + Khối lượng của nguyên tố Ca trong hợp chất CaCO3.40 x 1 = 40 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố C trong hợp chất CaCO3.12 x 1 = 12 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố O trong hợp chất CaCO3.16 x 3 = 48 (amu)+ Khối lượng phân tử CaCO340 + 12 + 48 = 100 (amu)=> Phần trăm về khối lượng của Ca trong hợp chất CaCO3.$\frac{40}{100}$ x 100 = 40 %=> Phần trăm về khối lượng của C trong hợp chất CaCO3.$\frac{12}{100}$ x 100 = 12 %=> Phần trăm về khối lượng của O trong hợp chất CaCO3.$\frac{48}{100}$ x 100 = 48 %**3.** + Khối lượng của nguyên tố C trong hợp chất C6H8O7.12 x 6 = 72 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố H trong hợp chất C6H8O7.1 x 7 = 7 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố O trong hợp chất C6H8O7.16 x 7 = 112 (amu)+ Khối lượng phân tử CaCO372 + 8 + 112 = 192 (amu)=> Phần trăm về khối lượng của C trong hợp chất C6H8O7.$\frac{72}{192}$ x 100 = 37,5 %=> Phần trăm về khối lượng của H trong hợp chất C6H8O7.$\frac{8}{192}$ x 100 = 4,2 %=> Phần trăm về khối lượng của O trong hợp chất C6H8O7.$\frac{112}{192}$ x 100 = 58,3 %**4.** \* Gọi hóa trị của Br trong hợp chất là a.Vì H có hóa trị I nên khi áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:I x 1 = a x 1 => a = IVậy Br có hóa trị I trong hợp chất HBr\* Gọi hóa trị của Ba trong hợp chất là a.Vì O có hóa trị II nên khi áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:a x 1 = II x 1 => a = IIVậy Ba có hóa trị II trong hợp chất BaO\* Gọi hóa trị của N trong hợp chất là a.Vì H có hóa trị I nên khi áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:a x 1 = I x 3 => a = IIIVậy N có hóa trị III trong hợp chất NH3\* Gọi hóa trị của S trong hợp chất là a.Vì O có hóa trị II nên khi áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:a x 1 = II x 3 => a = VIVậy S có hóa trị VI trong hợp chất SO3 |

**Hoạt động 2.2.3: Ý nghĩa của công thức hóa học (…phút)**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- Hoàn thành các nhiệm vụ trong PHT (số 6) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6.**

**1.** Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi

a. Ca hóa trị II và O.

b. N hóa trị IV và O

c. Al hóa trị III và (SO4) hóa trị II

d. H và (PO4) hóa trị III.

**2.** Hợp chất X được tạo thành bởi Fe và O có khối lượng phân tử là 160 amu. Biết phần trăm khối lượng của Fe trong X là 70%. Hãy xác định công thức hóa học của X.

**c) Sản phẩm:**

- Hoàn thành các nhiệm vụ trong PHT (số 6) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** **- Nhiệm vụ 1 :** Hoạt động chung cả lớp: GV cho HS phân tích các bước xác định công thức hóa học của hợp chất tạo thành từ hai nguyên tố khi biết hóa trị của các nguyên tố thông qua ví dụ 3. Sau đó GV yêu cầu HS tương tự hoàn thành câu hỏi 2 trong PHT số 6.**- Nhiệm vụ 2 :** Hoạt động chung cả lớp: GV cho HS phân tích các bước xác định công thức hóa học của hợp chất khi biết phần trăm khối lượng của các nguyên tố và khối lượng phân tử của hợp chất thông qua ví dụ 4. Sau đó GV yêu cầu HS tương tự hoàn thành câu hỏi 4 trong PHT số 6.**\* HS thực hiện nhiệm vụ** - Hs thực hiện từng nhiệm vụ theo sự phân công và hướng dẫn của GV.- **Nhiệm vụ 1:** Cả lớp lắng nghe phân tích của các bạn nhận xét bổ sung ý kiến nếu cần và thực hiện các nhiệm vụ được giao, thống nhất kết quả ghi vào phiếu học tập, phân công thành viên nhóm chuẩn bị báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định.- **Nhiệm vụ 2:** Cả lớp lắng nghe phân tích của các bạn nhận xét bổ sung ý kiến nếu cần và thực hiện các nhiệm vụ được giao, thống nhất kết quả ghi vào phiếu học tập, phân công thành viên nhóm chuẩn bị báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định.- Hướng dẫn, hỗ trợ: GV quan sát các nhóm các cặp đôi hoạt động, hỗ trợ kịp thời khi các nhóm gặp khó khăn. **\* Báo cáo, thảo luận** - GV mời đại diện cá nhân HS/2-3 nhóm HS báo cáo kết quả khi hết thời gian quy định thảo luận của từng nhiệm vụ.- HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định** - GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ và đánh giá mức độ hoàn thành của HS và các nhóm.- GV chốt kiến thức về **cách xác định công thức hóa học của hợp chất khi biết hóa trị hoặc phần trăm khối lượng của các nguyên tố**. | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6.****1.** Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi a. Ca hóa trị II và O. + Đặt công thức hóa học của hợp chất: CaxOy.+ Áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:II x x = II x y+ Ta có tỉ lệ : $\frac{x}{y}$ = $\frac{II}{II}$ = $\frac{1}{1}$. Chọn x = 1 và y = 1.+ Công thức hóa học của hợp chất là : CaOb. N hóa trị IV và O+ Đặt công thức hóa học của hợp chất: NxOy.+ Áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:IV x x = II x y+ Ta có tỉ lệ : $\frac{x}{y}$ = $\frac{II}{IV}$ = $\frac{1}{2}$. Chọn x = 1 và y = 2.+ Công thức hóa học của hợp chất là : NO2c. Al hóa trị III và (SO4) hóa trị II+ Đặt công thức hóa học của hợp chất: Alx(SO4) y.+ Áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:III x x = II x y+ Ta có tỉ lệ : $\frac{x}{y}$ = $\frac{II}{III}$ = $\frac{2}{3}$. Chọn x = 2 và y = 3.+ Công thức hóa học của hợp chất là : Al2(SO4) 3d. H và (PO4) hóa trị III.+ Đặt công thức hóa học của hợp chất: Hx(PO4) y.+ Áp dụng quy tắc hóa trị, ta có:I x x = III x y+ Ta có tỉ lệ : $\frac{x}{y}$ = $\frac{III}{I}$ = $\frac{3}{1}$. Chọn x = 3 và y = 1.+ Công thức hóa học của hợp chất là : H3PO4**2.** + Đặt công thức hóa học của hợp chất: FexOy.+ Khối lượng của nguyên tố Fe trong một phân tử X là:$\frac{160x70}{100}$ = 112 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố O trong một phân tử X là:160 – 112 = 48 (amu)Ta có: 56 x x = 112 (amu) => x = 2 16 x y = 48 (amu) => y = 3Vậy công thức hóa học của X là Fe2O3 |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (…phút)**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

- Hoàn thành các nhiệm vụ trong PHT (số 7) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7.**

**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.

**2.** Copper (II) sulfate có trong thành phần của một số thuốc diệt nấm, trừ sâu và diệt cỏ cho 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 và O trong Copper (II) sulfate lần lượt là: 40%, 20% và 40%. Hãy xác định công thức hóa học của Copper (II) sulfate

**c) Sản phẩm:**

- Hoàn thành các nhiệm vụ trong PHT (số 7) theo hoạt động chung cả lớp và nhóm 6 HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** **-** HS làm việc cá nhân, suy nghĩ thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi 2 trong PHT số 7.**\* HS thực hiện nhiệm vụ** **\* Báo cáo, thảo luận** **\* Kết luận**  | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7.****1.****a.** Nêu ý nghĩa của công thức hóa học.Công thức hóa học giúp chúng ta biết:- Nguyên tố tạo ra chất- Số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử của chất- Phân tử khối của chất đó.**b.** Mỗi công thức hóa học sau đây cho biết những thông tin gì?\* Na2CO3:+ NaCO3 do 3 nguyên tố Na, C, O tạo ra+ Trong 1 phân tử NaCO3 có 1 nguyên tử Na, 1 nguyên tử C và 3 nguyên tử O.+ MNaCO3 = 23 + 12 + 16.3 = 83 amu \* O2:+ CaCO3 do nguyên tố O tạo ra+ Trong 1 phân tử O2 có 2 nguyên tử O.+ MO2 = 16.2 = 32 amu\* H2SO4: + H2SO4 do 3 nguyên tố H, S, O tạo ra+ Trong 1 phân tử H2SO4 có 2 nguyên tử H, 1 nguyên tử S và 4 nguyên tử O.+ MCaCO3 = 1.2 + 32 + 16.4 = 98 amu\* KNO3: + KNO3 do 3 nguyên tố K, N, O tạo ra+ Trong 1 phân tử KNO3 có 1 nguyên tử K, 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử O.+ MKNO3 = 39 + 14 + 16.3 = 101 amu**2.** + Đặt công thức hóa học của hợp chất: CuxSyOz.+ Khối lượng của nguyên tố Cu trong một phân tử Copper (II) sulfate là:$\frac{160x40}{100}$ = 64 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố S trong một phân tử Copper (II) sulfate là:$\frac{160x20}{100}$ = 32 (amu)+ Khối lượng của nguyên tố O trong một phân tử X là:160 – 64 - 32 = 64 (amu)Ta có: 64 x x = 64 (amu) => x = 1 32 x y = 32 (amu) => y = 1 16 x y = 64 (amu) => z = 4Vậy công thức hóa học của Copper (II) sulfate là CuSO4. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (…phút)**

**a) Mục tiêu:** Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:** HS làm việc cá nhân tổng hợp, vận dụng kiến thức bài học, trả lời câu hỏi tình huống.

**1.** Dùng sơ đồ tư duy để hệ thống lại kiến thức bài học

**2.** Potassium (kali) rất cần thiết cho cây trồng, đặc biệt trong giai đoạn cây trưởng thành, ra hoa, kết trái. Để cung cấp K cho cây, có thể sử dụng phân Potassium sulfate có công thức hóa học lần lượt là KCl và K2SO4. Nếu em là người nông dân em sẽ dùng loại phân bón nào để có hàm lượng K cao hơn.

**c) Sản phẩm:**

- HS làm sơ đồ tư duy hệ thống lại kiên thức bài học.

- Đưa ra lời khuyên cho người nông dân lựa chọn phân bón có hàm lượng K cao hơn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- GV yêu cầu HS thực hiện các nhiệm vụ sau:**1.** Dùng sơ đồ tư duy để hệ thống lại kiến thức bài học**2.** Potassium (kali) rất cần thiết cho cây trồng, đặc biệt trong giai đoạn cây trưởng thành, ra hoa, kết trái. Để cung cấp K cho cây, có thể sử dụng phân Potassium sulfate có công thức hóa học lần lượt là KCl và K2SO4. Nếu em là người nông dân em sẽ dùng loại phân bón nào để có hàm lượng K cao hơn.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS có thể tham khảo thông tin trên internet sáng tạo ra một sơ đồ tư duy cho mình.- HS tính hàm lượng K trong từng loại phân và đưa ra ý kiến của mình**\* Báo cáo, thảo luận**- GV gọi 1 – 2 HS trả lời. HS khác nhận xét, bổ sung.**\* Kết luận, nhận định**- GV cho các HS tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau. - GV nhận xét, đánh giá hoạt động học tập của học sinh. | **2.** + Khối lượng của nguyên tố K trong hợp chất KCl.39 x 1 = 39 (amu)+ Khối lượng phân tử KCl39 + 35,5 = 74,5 (amu)=> Phần trăm về khối lượng của K trong hợp chất KCl.$\frac{39}{74,5}$ x 100 = 52,3 %+ Khối lượng của nguyên tố K trong hợp chất K2SO4.39 x 2 = 78 (amu)+ Khối lượng phân tử K2SO4.39 x 2 + 32 + 16 x 4 = 174 (amu)=> Phần trăm về khối lượng của K trong hợp chất K2SO4.$\frac{78}{174}$ x 100 = 44,8 %Nên chọn phân bón có công thức KCl để có hàm lượng K cao hơn. |

**\* Nhắc nhở học sinh chuẩn bị chủ đề sau:**

 - Xem trước chủ đề 4, bài 7: Tốc độ của chuyển động.

 - Mỗi nhóm chuẩn bị:1 Thước dây, 1 thước mét, 1 đồng hồ bấm dây.