**KẾ HOẠCH BÀI DẠY: BÀI MỞ ĐẦU**

**PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ NĂNG TRONG HỌC TẬP**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

*(Thời gian thực hiện: 6 tiết)*

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên:

+ Sử dụng được các phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

+ Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.

+ Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7).

+ Làm được báo cáo, thuyết trình.

**2. Năng lực:**

**2.1. 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 các phương pháp, kĩ năng tìm hiểu tự nhiên, các bước để tiến hành tìm hiểu tự nhiên. Về một số dụng cụ trong nghiên cứu bộ môn và cách thức sử dụng chúng.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra các bước nghiên cứu khoa học tự nhiên dựa trên một hoạt động tìm hiểu cụ thể, hợp tác trong thực hiện hoạt động thực hiện nghiên cứu khoa học tự nhiên cũng như cách hình thành các kĩ năng nghiên cứu khoa học tự nhiên..

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện một nhiệm vụ nghiên cứu khoa học tự nhiên, cách vận dụng các kĩ năng trong nghiên cứu, cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*a) Nhận thức khoa học tự nhiên:* Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên:

- Phương pháp tìm hiểu tự nhiên;

- Kĩ năng tìm hiểu tự nhiên: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.

- Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7).

*b) Tìm hiểu tự nhiên:*

- Thực hiện được các kĩ năng tiến trình trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên gồm: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.

- Làm được báo cáo, thuyết trình sau quá trình tìm hiểu.

*c) Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên vào thực tiễn.

**3. Phẩm chất:**

* Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm thực hiện và hoàn thành nhiệm vụ học tập.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về các phương pháp tìm hiểu khoa học tự nhiên, các kỹ năng dung trong khoa học tự nhiên và các dụng cụ sử dụng trong môn KHTN.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm về nghiên cứu khoa học tự nhiên.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Thiết bị:**

- Đồng hồ đo thời gian

- Cổng quang điện

- Tranh + Hình 1: ba kiểu nằm của hạt đỗ

+ Hình 2,3 : Mặt trước, mặt sau đồng hồ đo thời gian hiện số.

+ Hình 5: Thí nghiệm đo thời gian chuyển động của xe giữa 2 vị trí.

**2. Học liệu**

- Phiếu học tập

- Mẫu vật 10 hạt đậu tương hoặc đậu đỏ.

- Khay đựng mẫu, đất ẩm, bình nước tưới

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là quan sát một vật nhỏ bằng kính lúp)

**a) Mục tiêu:**

Thông qua tiến trình tìm hiểu về sự nảy mầm của hạt đỗ để kích thích HS tìm hiểu về tiến trình tìm hiểu tự nhiên

**b) Nội dung:**

- Khai thác vốn sống của học sinh và thảo luận, nêu được: Để tìm hiểu một hiện tượng tự nhiên phải tiến hành các hoạt động khoa học theo một tiến trình.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu hình ảnh 1 SGK tr.4  - Yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân và trả lời câu hỏi:  *Liệu kiểu nằm của hạt có ảnh hưởng đến khả năng nảy mầm của nó hay không?*  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ: Suy nghĩ đưa ra câu trả lời: Dự đoán các kết quả dựa trên kinh nghiệm của bản thân.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi đại diện một số HS báo cáo kết quả. Lưu ý ý kiến của bạn sau không trùng với ý kiến của bạn trước.  - GV ghi kết quả thu thập từ một số HS.  - Khuyến khích HS đưa thêm các dự đoán.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  - GV đặt vấn đề: Để khẳng định được kiểu nằm của hạt có ảnh hưởng đến khả năng nảy mầm của hạt hay không theo các em thì chúng ta cần làm như thế nào? ( GV yêu cầu HS đưa ra một số ý kiến cá nhân)  -> Các công việc cụ thể để chứng minh được một hiện tượng thực tế nào đó được gọi là tiến trình tìm hiểu tự nhiên. Vậy tiến trình này được thực hiện như thế nào, chúng ta cùng đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

**Hoạt động 2.1: Phương pháp tìm hiểu tự nhiên**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh nhận thức được các bước trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên.

- Sử dụng được phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

- Làm được báo cáo, thuyết trình.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cá nhân, nhóm thực hiện các nhiệm vụ.

**- Nhiệm vụ 1:** Cá nhân HS gọi tên các bước trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên.

**- Nhiệm vụ 2:** Nhóm HS hoạt động 5p – 7p viết báo cáo tìm hiểu sự nảy mầm của hạt đỗ trong tự nhiên theo mẫu vào phiếu học tập.

**c)****Sản phẩm:**

**Nhiệm vụ 1**: các câu trả lời của học sinh về các bước của tiến trình tìm hiểu tự nhiên.

**Nhiệm vụ 2:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÁO CÁO**  **TÌM HIỂU SỰ NẢY MẦM CỦA HẠT ĐỖ TRONG TỰ NHIÊN**  Người thực hiện: ……………….  **1. Mục đích**  - Tìm hiểu xem kiểu nằm của hạt đỗ (nằm ngang, nằm nghiêng, nằm ngửa) có ảnh hưởng như thế nào đến khả năng nảy mầm của nó.  **2. Mẫu vật, dụng cụ và phương pháp**  ***a) Mẫu vật***  - 45 hạt đỗ có hình dạng, kích thước gần như nhau.  ***b) Dụng cụ thí nghiệm***  - 3 khay chứa cùng lượng đất ẩm.  ***c) Phương pháp thực hiện***  - Ngâm nước 45 hạt đỗ khoảng 10 giờ.  - Đặt vào mỗi khay chứa đất ẩm 15 hạt đỗ và chia thành 3 hàng: 5 hàng nằm ngang, 5 hạt nằm nghiêng, 5 hạt nằm ngửa.  - Đặt 3 khay đất ở nơi có cùng các điều kiện về nhiệt độ, ánh sáng Mặt Trời,... và giữ ẩm cho đất như nhau.  - Hằng ngày, theo dõi sự nảy mầm và ghi số hạt đã nảy mầm vào một giờ nhất định.  **3. Kết quả và thảo luận**  Số hạt nảy mầm ứng với ba kiểu nằm của hạt:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Kiểu nằm của hạt** | Hạt nằm ngang | Hạt nằm nghiêng | Hạt nằm ngửa | | Số lượng hạt  nảy mầm trong khay 1 | 5 | 5 | 5 | | Số lượng hạt  nảy mầm trong khay 2 | 5 | 4 | 5 | | Số lượng hạt  nảy mầm trong khay 3 | 5 | 5 | 5 |   → Hầu như số lượng hạt nảy mầm ở cả 3 kiểu nằm đều bằng nhau.  **4. Kết luận**  - Kiểu nằm của hạt đỗ không ảnh hưởng đến khả năng nảy mầm của nó. |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu kính lúp*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV dẫn dắt, giải thích việc tìm hiểu tự nhiên chính là việc mà các em đi tìm bằng chứng để giải thích, chứng minh một hiện tượng hay đặc điểm của sự vật và để làm được điều đó thì chúng ta cần có một phương pháp cụ thể.  **- Nhiệm vụ 1:** GV yêu cầu HS kiểm tra lại các bước tìm hiểu tự nhiên đã được dự đoán trong phần mở đầu đối chiếu thông tin SGK/4,5 gọi tên chính xác xem phương pháp đó gồm bao nhiêu bước? Đó là những bước gì?  **- Nhiệm vụ 2:** GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 (5p) dựa vào Bước 5 trong các bước vừa học ở trên trả lời câu hỏi 1 tr.6: Em hãy viết báo cáo tìm hiểu sự nảy mầm của hạt đỗ trong tự nhiên (được trình bày ở trên)?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **- Nhiệm vụ 1:** Cá nhân HS gọi tên các bước trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên.  **- Nhiệm vụ 2:** Nhóm HS hoạt động 5p – 7p viết báo cáo tìm hiểu sự nảy mầm của hạt đỗ trong tự nhiên theo mẫu vào phiếu học tập.  - HS thảo luận nhóm nêu tiến trình tìm hiểu sự nảy mầm của hạt đỗ  + Sản phẩm ghi vào vở  - GV quan sát, gợi ý, hỗ trợ, giải đáp thắc mắc (nếu có).  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  **- Nhiệm vụ 1:** GV gọi 1 -3 học sinh báo cáo. Yêu cầu nêu rõ một số công việc cơ bản trong mỗi bước.  **- Nhiệm vụ 2:** 1-2 nhóm báo cáo, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV tổ chức HS báo cáo sản phẩm: Đại diện 1-2 nhóm HS báo cáo, nhóm khác nhận xét, bổ sung, trao đổi kinh nghiệm thực hiện.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  **- Nhiệm vụ 2:** GV chiếu đáp án chấm đối với sản phẩm viết trình bày báo cáo của các nhóm -> nhóm tự chấm đánh giá và rút kinh nghiệm.  GV nhận xét quá trình thực hiện và nhận xét sản phẩn các nhóm cho điểm thực hành và chốt kiến thức. | **Kết luận:** Phương pháp tìm hiểu tự nhiên gồm :  Bước 1: Quan sát, đặt câu hỏi  Bước 2: Xây dựng giả thuyết  Bước 3: Kiểm tra giả thuyết  Bước 4: Phân tích kết quả  Bước 5: Viết, trình bày báo cáo |

**Biểu điểm chấm sản phẩm nhiệm vụ 2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Yêu cầu | Điểm |
| 1 | Mẫu báo cáo | Đầy đủ nội dung theo tiến trình | 1 |
| 2 | Tên báo cáo | Thể hiện được nội dng cốt lõi của vấn đề tìm hiểu. | 1 |
| 3 | Tên người thực hiện | Nêu được tên người hoặc nhóm người thực hiện. | 1 |
| 4 | Mục đích | Nêu được mục đích của hoạt động tìm hiểu. | 1 |
| 5 | Mẫu vật, dụng cụ và phương pháp | Mô tả được đầy đủ, chi tiết về phương pháp, thiết bị và vật liệu đã dùng. | 2 |
| 6 | Kết quả và thảo luận | Thể hiện được quá trình và kết quả tìm hiểu bằng chữ viết, hình vẽ, sơ đồ, biểu bằng,…giải thích được ý nghĩa của kết quả và gợi ý cho các vấn đề cần tìm hiểu tiếp theo | 2 |
| 7 | Kết luận | Phát biểu được các kết luận quan trọng nhất phù hợp với nội dung tìm hiểu. | 2 |

**Hoạt động 2.2: Các kĩ năng trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh nhận thức được các kỹ năng cơ bản thường dùng trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên.

- Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên hệ, đo, dự đoán.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm thí nghiệm theo tổ, báo cáo sản phẩm về nội dung các bước của tiến trình tìm hiểu sự ảnh hưởng của ánh sáng đến sự phát triển của cây con đồng thời thống kê các kỹ năng đã dùng ở mỗi bước tiến trình.

- Hình thức sản phẩm trình bày trên Word hoặc PP.

**c)****Sản phẩm:**

**- Báo cáo của các nhóm theo 4 yêu cầu sau.**

1) Trả lời câu hỏi: Thí nghiệm này thuộc bước nào trong tiến trình tìm hiểu của nhóm học sinh?

2) Thảo luận để đề xuất nội dung các bước của tiến trình tìm hiểu này.

3) Thực hiện thí nghiệm tại nhà.

4) Thống kê các kỹ năng đã dùng ở mỗi bước tiến trình.

**Nhiệm vụ 1, 2:**

|  |
| --- |
| a) Thí nghiệm này đã trình bày cách thức bố trí và tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu ánh sáng có ảnh hưởng thế nào đến sự phát triển của cây non → Thí nghiệm này thuộc bước 3 – Kiểm tra giả thuyết trong tiến trình tìm hiểu của nhóm học sinh.  b) Đề xuất nội dung các bước của tiến trình tìm hiểu ánh sáng có ảnh hưởng thế nào đến sự phát triển của cây non:  • Bước 1: Quan sát, đặt câu hỏi  Từ việc quan sát sự phát triển của cây bên ngoài không gian (nơi có đầy đủ ánh sáng) và sự phát triển của cây trong nhà (nơi thiếu ánh sáng), có thể đặt câu hỏi: Liệu ánh sáng mặt trời có ảnh hưởng như thế nào đến sự phát triển của cây non?  • Bước 2: Xây dựng giả thuyết  Đưa ra dự đoán: Cây non ở nơi có đủ ánh sáng mặt trời phát triển tốt hơn ở nơi thiếu ánh sáng mặt trời.  • Bước 3: Kiểm tra giả thuyết  - Mẫu vật: 10 hạt đỗ giống nhau.  - Dụng cụ thí nghiệm: 10 chậu chứa cùng một lượng đất như nhau.  - Cách thức bố trí và tiến hành thí nghiệm:  + Ngâm nước 10 hạt đỗ khoảng 10 giờ.  + Đặt vào mỗi chậu chứa đất ẩm 1 hạt đỗ.  + Đặt 5 khay(chậu) ở nơi không có ánh nắng mặt trời (có thể dùng hộp đen để úp lên mỗi chậu), 5 chậu ở nơi có ánh nắng mặt trời.  + Hằng ngày, tưới nước giữ ẩm đất và theo dõi sự nảy mầm, sinh trưởng của cây con trong mỗi chậu.  • Bước 4: Phân tích kết quả  - Kết quả:  + Cả 10 hạt đỗ đều nảy mầm.  + Các cây đặt ở nơi không có ánh nắng mặt trời có hình dạng bất thường: thân dài, không cứng cáp, không mọc thẳng; lá mỏng, có màu vàng nhạt.  + Các cây đặt ở nơi có ánh sáng mặt trời có hình dạng bình thường: thân cứng cáp, mọc thẳng; lá dày hơn, có màu xanh lá đặc trưng.  - Kết luận: Cây non ở nơi có đủ ánh sáng mặt trời phát triển tốt hơn ở nơi thiếu ánh sáng mặt trời.  • Bước 5: Viết, trình bày báo cáo  **BÁO CÁO**  **TÌM HIỂU SỰ ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG**  **ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY CON**  Người thực hiện: Trần Thị M  **1. Mục đích**  - Tìm hiểu xem ánh sáng có ảnh hưởng thế nào đến sự phát triển của cây con.  **2. Mẫu vật, dụng cụ và phương pháp**  a) Mẫu vật  - 10 hạt đỗ gần giống nhau.(Hạt to, mẩy, không sâu mọt)  b) Dụng cụ thí nghiệm  - 10 Khay (chậu) chứa cùng một lượng đất như nhau, bình tưới nước.  c) Phương pháp thực hiện  - Ngâm nước 10 hạt đỗ khoảng 10 giờ.  - Đặt vào mỗi chậu chứa đất ẩm 1 hạt đỗ.  - Đặt 5 chậu ở nơi không có ánh nắng mặt trời (có thể dùng hộp đen để úp lên mỗi chậu), 5 chậu ở nơi có ánh nắng mặt trời.  - Hằng ngày, tưới nước giữ ẩm đất và theo dõi sự nảy mầm, sinh trưởng của cây con trong mỗi chậu.  **3. Kết quả và thảo luận**  - Cả 10 hạt đỗ đều nảy mầm.  - Các cây đặt ở nơi không có ánh nắng mặt trời có hình dạng bất thường: thân dài, không cứng cáp, không mọc thẳng; lá mỏng, có màu vàng nhạt.  - Các cây đặt ở nơi có ánh sáng mặt trời có hình dạng bình thường: thân cứng cáp, mọc thẳng; lá dày hơn, có màu xanh lá đặc trưng.  → Sức sống của cây con ở nơi có ánh sáng mặt trời sẽ tốt hơn.  **4. Kết luận**  - Cây non ở nơi có đủ ánh sáng mặt trời phát triển tốt hơn ở nơi thiếu ánh sáng mặt trời. |

**Nhiệm vụ 4:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Kĩ năng đã sử dụng** | **Ý nghĩa** |
| **Bước 1:** Quan sát, đặt câu hỏi | - Kĩ năng quan sát: | Bằng quan sát thấy được cây sống được ở nhiều môi trường có ánh sáng khác nhau |
| - Kĩ năng phân loại: | Phân loại cây sống nơi nhiều ánh sáng, ít ánh sáng |
| - Kĩ năng liên hệ: | Liên hệ với hiểu biết của mình để đặt câu hỏi “Ánh sáng có ảnh hưởng đến sự phát triển của cây con không?”. |
| **Bước 2:** Xây dựng giả thuyết | - Kĩ năng liên hệ và kĩ năng dự đoán: | Liên hệ sự biểu hiện sinh trưởng giống nhau của các cây trong mỗi nhóm và sự biểu hiện sinh trưởng khác nhau của hai nhóm để đưa ra dự đoán ánh sáng có ảnh hưởng đến sự phát triển của cây con. |
| **Bước 3:** Kiểm tra giả thuyết | - Kĩ năng đo: | Đo kích thước khay, lượng đất, lượng nước tưới, cường độ ánh sáng ở nơi đặt thí nghiệm, chiều dài các cây con… |
| - Kĩ năng phân loại: | Sắp xếp các hạt đỗ vào chậu. phân chia thành 2 nhóm (5 chậu để nơi có ánh sáng, 5 chậu để nơi không có ánh sáng) |
| - Kĩ năng quan sát: | Quan sát sự nảy mầm của các hạt mỗi ngày, màu sắc thân, lá của cây con… |
| **Bước 4:** Phân tích kết quả | - Kĩ năng phân loại: | Phân nhóm, sắp xếp số hạt nảy mầm, chiều cao cây, màu sắc thân, lá, độ cứng cây tương ứng với 2 môi trường ánh sáng để lập bảng kết quả. |
| - Kĩ năng liên hệ: | Từ kết quả về sự nảy mầm của hạt đưa ra kết luận ánh sáng có ảnh hưởng đến khả năng phát triển của cây con. |
| **Bước 5:** Viết, trình bày báo cáo | - Kĩ năng quan sát, đo, phân loại, liên hệ khi viết và trình bày báo cáo. | Đo chiều cao của cây sau mỗi ngày trong mỗi chậu |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập.***  **-** GV đưa tình huống:  Để tìm hiểu ánh sáng ảnh hưởng như thế nào đến sự phát triển của cây non, một nhóm học sinh làm thí nghiệm sau:  Trồng 10 hạt đỗ có hình dạng, kích thước gần giống nhau vào 10 khay(chậu) chứa cùng một lượng đất như nhau. Để 5 chậu ở nơi không có ánh nắng mặt trời, 5 khay(chậu) nơi có ánh nắng mặt trời. Giữ ẩm đất.  Khi cây mọc, đo chiều cao của cây mỗi ngày.  Kết quả thí nghiệm đã khẳng định giả thuyết đặt ra là đúng: cây non ở nơi có đủ ánh sáng mặt trời phát triển tốt hơn ở nơi thiếu ánh sáng mặt trời.  - Yêu cầu thực hiện theo tổ ( mỗi tổ = 1 nhóm)  1)Thí nghiệm này thuộc bước nào trong tiến trình tìm hiểu của nhóm học sinh?  2) Thảo luận để đề xuất nội dung các bước của tiến trình tìm hiểu này.  3) Thực hiện thí nghiệm tại nhà.  4) Thống kê các kỹ năng đã dùng ở mỗi bước tiến trình.  Lưu ý : Nhiệm vụ 1,2,4 báo cáo sản phẩm vào tiết sau. Nhiệm vụ 3 Tiếp tục thực hiện trong 1 tuần, có hình ảnh ( hoặc video) minh họa cho  các bước tiến hành để hoàn thiện cho nhiệm vụ 2 và 4.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS làm việc nhóm dự kiến phân công công việc cho từng thành viên, dự kiến các dụng cụ, mẫu vật, cách thức tiến hành cho thí nghiệm.  - Nêu các thắc mắc cần giải đáp trong khi thực hiện thí nghiệm và hoàn thành sản phẩm.  - Tiến hành các nhiệm vụ được giao ( ở nhà)  - GV quan sát, gợi ý, hỗ trợ, giải đáp thắc mắc (nếu có).  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi 1 số nhóm trình bày về dự kiến phân công công việc, các khó khan có thể gặp phải cần tháo gỡ.  - Gọi lần lượt 4 nhóm báo cáo sản phẩm (vào tiết sau)  - Các nhóm khác theo dõi và đánh giá vào phiếu rubric.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Học sinh tự đánh giá và đánh giá nhau theo phiếu rubric.  - GV nhận xét, đánh giá các nhóm và chốt kiến thức. | **Kết luận:** Các kĩ năng mà các nhà khoa học sử dụng trong quá trình nghiên cứu thường được gọi là kĩ năng tiến trình.  \* Các kĩ năng trong tìm hiểu tự nhiên:  + Quan sát: Sử dụng các giác quan để thu thập thông tin về sự vật hoặc hiện tượng.  + Phân loại: Phân nhóm hoặc sắp xếp các sự vật, hiện tượng thành các loại dựa trên thuộc tính hoặc tiếu chí.  + Liên hệ: Từ sự việc, hiện tượng này nghĩ đến sự việc, hiện tượng khác dựa trên những mối quan hệ nhất định.  + Đo: Sử dụng dụng cụ đo như thước, cân, nhiệt kế,…để mô tả kích thước, khối lượng, nhiệt độ,…của một vật.  + Dự đoán: Nêu kết quả của một sự kiện trong tương lai dựa trên một mẫu bằng chứng |

**Phiếu đánh giá sản phẩm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tiêu chí đánh giá | Cách đánh giá | | | |
| 1, Báo cáo | Có đầy đủ, chi tiết, chính xác nội dung các nhiệm vụ 1,2,4 | Có đầy đủ, khá chi tiết, chính xác nội dung các nhiệm vụ 1,2,4 | Có đầy đủ, nội dung các nhiệm vụ 1,2,4, chưa chi tiết, có 1 số sai sót nhỏ | Không đầy đủ, nội dung các nhiệm vụ 1,2,4, chưa chi tiết, có nhiều lỗi sai |
| *5 điểm* | *5 điểm* | *4 điểm* | *3 điểm* | *1 - 2 điểm* |
| 2. Thiết kế | Hình ảnh hài hòa, thẩm mỹ. Làm nổi bật các nội dung trọng tâm | Hình ảnh chưa thật hài hòa, chưa làm nổi bật các nội dung chính | Hình ảnh chưa hài hòa, chưa làm nổi bật các nội dung chính | Không có tính thẩm mỹ, sơ sài, đơn điệu |
| *2 điểm* | *2 điểm* | *1 điểm* | *0,75 điểm* | *0,5 điểm* |
| 3.Thuyết trình | Lưu loát, dễ nghe, dễ hiểu, thu hút được người nghe  Làm nổi bật các nội dung trọng tâm | Lưu loát, chưa thật làm nổi bật được trọng tâm của bài thuyết trình | Chưa lưu loát, khá dễ nghe, dễ hiểu. | Chưa lưu loát, gây nhàm chán đối với người nghe |
| 3 điểm | *3 điểm* | *2 điểm* | *1 điểm* | *0,5 điểm* |
| *Tổng điểm: 10 điểm* | | | | |

**Hoạt động 2.3: Một số dụng cụ đo**

1. **Mục tiêu**:

- Giúp học sinh hiểu và thể hiện được các thao tác đơn giản về cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số.

- Sử dụng được một số dụng cụ đo.

**b) Nội dung:**

- Học sinh hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm để đọc thông tin sgk tìm hiểu về cấu tạo, tác dụng và cách sử dụng của đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quan điện.

- Thực hành theo nhóm với các dụng cụ trong phòng thực hành.

**c)****Sản phẩm:**

- Báo cáo của các nhóm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Gv chiếu các hình 2,3,4,5 sgk/8,9 về đồng hồ do hiện số, cổng quang điện và thí nghiệm đo thời gian chuyển động của xe giữa 2 vị trí.  1. Yêu cầu cá nhân học sinh đọc toàn bộ thông tin sách giáo khoa về đồng hồ do hiện số, cổng quang điện và thí nghiệm đo thời gian chuyển động của xe giữa 2 vị trí.  2. Trao đổi cặp đôi để xác định cấu tạo của cổng quang điện và đồng hồ hiện số theo hình.  3. Trao đổi nhóm để thuyết trình về cách đo trong thí nghiệm theo hình.  4. Thực hành thí nghiệm đo với dụng cụ trong phòng thực hành.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS làm việc theo tiến trình của giáo viên hoàn thành nhiệm vụ.  - GV quan sát, gợi ý, hỗ trợ, giải đáp thắc mắc (nếu có).  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi 1 – 2 học sinh trình bày cấu tạo theo hình câm (hoặc trên dụng cụ thật – nếu có)  - Gọi 1- 2 nhóm báo cáo về cách sử dụng các dụng cụ theo thí nghiệm.  - Gọi tất cả các nhóm thí nghiệm báo cáo kết quả thời gian đo được trong thí nghiệm.  - HS: Lắng nghe phần trình bày của nhóm bạn, ghi lại những nội dung của nhóm có kết quả khác với nhóm và tự đánh giá.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS đánh giá chéo qua từng nội dung báo cáo.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức.  - GV cho HS tự đánh giá tinh thần làm việc của các thành viên trong nhóm bằng Thang đo | **Kết luận:**  Trong phòng thí nghiệm có thể đo thời gian 1 vật chuyển động bằng đồng hồ đo thời gian hiệu số và cổng quang điện. |

Thang đo đánh giá mức độ tham gia hoạt động nhóm.

| **STT** | **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đạt được** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tốt** | **Khá** | **TB** |
| 1 | Tích cực tham gia các hoạt động của nhóm |  |  |  |
| 2 | Tự lực thực hiện các nhiệm vụ được phân công |  |  |  |
| 3 | Tinh thần trách nhiệm trong công việc |  |  |  |
| 4 | Hoàn thành nhiệm vụ đúng thời gian quy định |  |  |  |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

- Vận dụng kiến thức đã học để học sinh luyện tập về xác định các bước trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên.

**b) Nội dung:**

- Làm bài tập trắc nghiệm, tự luận.

Bài 1: Chọn đáp án đúng nhất.

Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước:

(1) Xây dựng giả thuyết; (2) Viết, trình bày báo cáo;

(3) Kiểm tra giả thuyết; (4) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu;

(5) Phân tích kết quả.

Em hãy sắp xếp các bước trên cho đúng thứ tự của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

A. (1); (2); (3); (4); (5). B. (5); (4); (3); (2); (1).

C. (4); (1); (3); (5); (2). C. (3); (4); (1); (5); (2).

Bài 2. Bạn Lan thấy rằng việc nảy mầm từ hạt đậu xanh và hạt đậu đen là khác nhau. Theo em, bạn Lan cần thực hiện các kĩ năng nào để tìm hiểu sự giống và khác nhau của hai loại hạt đậu nói trên?

** 

**Bài 3. Nối các thông tin ở cột A và cột B cho phù hợp.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A. Các bước** | **Đáp án** | **B. Nội dung các bước** |
| **Bước 1:** Quan sát, đặt câu hỏi |  | a. Là bước đầu tiên để nhận ra tình huống có vấn đề. Qua đó em đặt câu hỏi về vấn đề cần tìm hiểu |
| **Bước 2:** Xây dựng giả thuyết |  | b. Làm thí nghiệm để chứng minh dự đoán đã đề ra |
| **Bước 3:** Kiểm tra giả thuyết |  | c. Sử dụng ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình và kết quả tìm hiểu tự nhiên |
| **Bước 4:** Phân tích kết quả |  | d. Dựa trên hiểu biết của mình và qua phân tích kết quả quan sát, em đưa ra được dự đoán, tức là giả thuyết để trả lờ cho câu hỏi đã được đặt ra ở bước trước đó |
| **Bước 5:** Viết, trình bày báo cáo |  | e. Thực hiện các phép tính cần thiết, lập bảng, xây dựng biểu đồ… => Rút ra kết luận: Giả thuyết được chấp nhận hay bị bác bỏ |

**c)****Sản phẩm:**

- Phiếu học tập của học sinh.

- Kết quả bài tập, đáp án trắc nghiệm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Gv yêu cầu HS thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Học sinh hoạt động cá nhân nhóm trả lời các câu hỏi, bài tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Đại diện nhóm trả lời 3 câu hỏi nhóm khác nhận xét và bổ sung  Sau khi hoàn thiện kiến thức GV đưa đáp án và HS các nhóm tự chấm trên phiếu thảo luận của nhóm mình.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét, đưa ra câu trả lời đúng.  - GV nhận xét câu trả lời của HS và đánh giá phần bài làm của HS.  - GV dùng bảng kiểm để đánh giá sự tiến bộ của học sinh. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng được các kiến thức đã học để tìm hiểu tự nhiên

**b) Nội dung:**

- Học sinh tìm hiểu 1 hiện tượng tự nhiên mà em biết và viết báo cáo

**c)****Sản phẩm:**

- Báo cáo của học sinh.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Giáo viên giao nhiệm vụ cho cá nhân HS: Đề xuất một số hiện tượng tự nhiên mà em muốn tìm hiểu.  - Yêu cầu: Mỗi học sinh chuẩn bị ít nhất một đề tài để tìm hiểu.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS vận dụng kiến thức đã học thực hiện nhiệm vụ.  GV quan sát, gợi ý, hỗ trợ, giải đáp thắc mắc (nếu có).  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Mỗi học sinh đề xuất một đề tài để nghiên cứu báo cáo lại cho tổ trưởng.  - Tổ trưởng tập hợp danh sách của tổ để báo cáo.  - Giáo viên tập hợp các đề xuất của học sinh, lựa chọn các đề tài phù hợp giao cho nhóm học sinh thảo luận đề xuất các bước tiến hành và dự kiến nội dung báo cáo.  - Giáo viên hướng dẫn các nhóm hoàn thành sản phẩm, giải đáp các thắc mắc của học sinh ( nếu cần)  - Yêu cầu học sinh tự hoàn thiện báo cáo theo nhóm và nộp vào tiết sau.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV: Nhận xét, đánh giá kết quả học tập của học sinh. |  |

*\** Hướng dẫn học sinh học ở nhà và chuẩn bị bài sau:

- Học bài

- Hoàn thành các bài tập trong sách bài tập.

- Hoàn thiện thí nghiệm và nội dung của hoạt động 2.2.

- Hoàn thiện báo cáo phần vận dụng.

- Nghiên cứu trước bài 1 – phần I: Nguyên tử.

**PHẦN 1: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT**

**Chủ đề 1: NGUYÊN TỬ. NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**BÀI 1: NGUYÊN TỬ**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 04 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Trình bày được mô hình nguyên tử Rutherfor - Bohr

- Nêu được khối lượng của nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu ( đơn vị khối lượng

nguyên tử)

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** chủ động, tích cực tìm hiểu về thành phần cấu tạo của nguyên tử.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về thành phần của nguyên tử ( các loại hạt cơ bản tạo nên hạt nhân và lờp vỏ của nguyên tử, điện tích hạt nhân và khối lượng mỗi loại hạt). Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia thảo luận và thuyết trình.

***- 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 .

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Nhận thức khoa học tự nhiên:* Trình bày được mô hình nguyên tử của Ruther­ford

- Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử); Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).

*- Tìm hiểu tự nhiên:* Quan sát các hình ảnh về nguyên tử, mỏ hình Rutherford –

Bohr để tìm hiểu cấu trúc đơn giản về nguyên tử được học trong bài.

*- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Giải thích được nguyên tử trung hoà về

điện; Sử dụng được mò hình nguyên tử của Rutherford - Bohr để xác định được các loại hạt tạo thành của một só nguyên tử học trong bài; Tính được khối lượng nguyên tử theo đơn vị amu dựa vào só lượng các hạt cơ bản trong nguyên tử.

**3. Phẩm chất:**

* Chăm chỉ: Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập hóa học.
* Trách nhiệm: tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng bản thân.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Phiếu học tập

**2. Học sinh:**

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là quan sát một vật nhỏ bằng kính lúp)

**a) Mục tiêu:**

*-* Tạo hứng thú và kích thích sự tò mò của học sinh vào chủ đề học tập. Học sinh tiếp nhận kiến thức chủ động, tích cực, hiệu quả.

**b) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:** Khoảng năm 440 trước Công Nguyên, nhà triết học Hy Lạp, Đê-mô-crit (Democritus) cho rằng: nếu chia nhỏ nhiều lần một đồng tiền vàng cho đến khi “không thể phân chia được nữa”, thì sẽ được một loại hạt gọi là nguyên tử. (“Nguyên tử” trong tiếng Hy Lạp là atomos, nghĩa là “không chia nhỏ hơn được nữa”). Vậy nguyên tử có phải là hạt nhỏ nhất không?  Khoảng năm 440 trước Công Nguyên, nhà triết học Hy Lạp, Đê-mô-crit (Democritus) cho rằng: nếu chia nhỏ nhiều lần một đồng tiền |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:** Nguyên tử là hạt nhỏ nhất vì nó không chia nhỏ hơn được nữa. |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân để trả lời câu hỏi  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên dẫn dắt vao bài và nêu mục tiêu bài học.* |  |

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

**Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu về nguyên tử.***

**a) Mục tiêu:**

- Năng lực tự chủ và tự học: chủ động, tích cực tìm hiểu về thành phần cấu tạo của nguyên tử.

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được mô hình nguyên tử của Ruther­ford

- Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử); Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).

**b) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 2:** Hãy cho biết nguyên tử là gì?  **Câu 3:** Kể tên hai chất có chứa nguyên tử oxygen mà em biết. |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 2:** Nguyên tử là những hạt cực kì nhỏ bé, không mang điện, cấu tạo nên chất.  **Câu 3:** Hai chất có chứa nguyên tử oxygen là **khí oxygen, nước.** |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin về nguyên tử trong SGK trả lời câu hỏi 2, 3  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung tìm hiểu về nguyên tử | **I. NGUYÊN TỬ LÀ GI?**  *- Nguyên tử là những hạt cực kì nhỏ bé, không mang điện.* |

**Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu về vỏ nguyên tử.***

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được mô hình nguyên tử Rutherfor - Bohr

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về thành phần của nguyên tử ( các loại hạt cơ bản tạo nên hạt nhân và lờp vỏ của nguyên tử, điện tích hạt nhân và khối lượng mỗi loại hạt).

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được mô hình nguyên tử của Ruther­ford

- Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử).

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các hình ảnh về nguyên tử, mỏ hình Rutherford –

Bohr để tìm hiểu cấu trúc đơn giản về nguyên tử được học trong bài.

**b) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Câu 4:** Quan sát hình 1.2 Hãy cho biết vỏ nguyên tử cấu tạo từ những hạt gì?  C:\Users\VC Computer\Downloads\02b1b9746333a16df822.jpg |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Câu 4:** Vỏ nguyên tử cấu tạo bởi các hạt electron |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin về vỏ nguyên tử trong SGK trả lời câu hỏi 4  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và bổ sung kiến thức | **II. CẤU TẠO NGUYÊN TỬ**  **1. Vỏ nguyên tử**  ***-****Vỏ nguyên tử được cấu tạo từ các electron chuyển động xung quanh hạt nhân.*  *-Electron kí hiệu là e và có điện tích qui ước -1.* |

**Hoạt động 2.3: *Tìm hiểu về hạt nhân nguyên tử.***

**a) Mục tiêu:**

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về thành phần của nguyên tử ( các loại hạt cơ bản tạo nên hạt nhân và lờp vỏ của nguyên tử, điện tích hạt nhân và khối lượng mỗi loại hạt). Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia thảo luận và thuyết trình.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được nguyên tử trung hoà về

điện; Sử dụng được mò hình nguyên tử của Rutherford - Bohr để xác định được các loại hạt tạo thành của một só nguyên tử học trong bài.

**b) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Câu 5:** Quan sát hình 1.2 Hãy cho biết hạt nhân nằm ở đâu trong nguyên tử, hạt nhân được cấu tạo bởi những hạt nào? So sánh kích thước của hạt nhân so với kích thước của nguyên tử?  C:\Users\VC Computer\Downloads\02b1b9746333a16df822.jpg  **Câu 6:** Quan sát hình 1.3 và hoàn thành thông tin chú thích các thành phần  trong cấu tạo nguyên tử lithium.  Quan sát hình 1.3 và hoàn thành thông tin chú thích các thành phần trong cấu tạo nguyên tử lithium  **Câu 7:** Trong các hạt cấu tạo nên nguyên tử:  a) Hạt nào mang điện tích âm?  b) Hạt nào mang điện tích dương?  c) Hạt nào không mang điện?  **Câu 8:** Điện tích của nguyên tử helium bằng bao nhiêu?( biết helium có 2 proton) |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Câu 5:** Hạt nhân nằm ở tâm của nguyên tử. Hạt nhân được cấu tạo bởi proton (p) và neutron (n). Hạt nhân có kích thước rất nhỏ so với kích thước của nguyên tử  **Câu 6:** (1) Electron (2) Hạt nhân (3) Neutron (4) Proton  **Câu 7:**  a) Hạt electron, kí hiệu là e, mang điện tích âm.  b) Hạt proton, kí hiệu là p, mang điện tích dương.  c) Hạt neutron, kí hiệu là n, không mang điện.  **Câu 8:**  Điện tích của nguyên tử helium bằng bao nhiêu?  Tổng điện tích trong nguyên tử helium bằng 0. Ta nói nguyên tử không mang điện hay trung hòa về điện. |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **BƯỚC 1.**  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin về hạt nhân nguyên tử trong SGK trả lời câu hỏi 5, 6  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và bổ sung kiến thức  **BƯỚC 2.**  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi trả lời câu hỏi 7, 8  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* | **II. CẤU TẠO NGUYÊN TỬ**  **2. Hạt nhân nguyên tử**  *- Hạt nhân được cấu tạo bởi proton (p) và neutron (n).*  *- Proton kí hiệu là p và có điện tích qui ước +1.*  *- Neutron kí hiệu là n và không mang điện.* |

**Hoạt động 2.4: *Tìm hiểu về sự chuyển động của electron trong nguyên tử***

**a) Mục tiêu:**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được mô hình nguyên tử của Ruther­ford

- Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử)

- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các hình ảnh về nguyên tử, mỏ hình Rutherford –

Bohr để tìm hiểu cấu trúc đơn giản về nguyên tử được học trong bài.

**b) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Câu 9:** Quan sát hình 1.4, hãy cho biết nguyên tử sodium có bao nhiêu lớp  electron. Mỗi lớp có bao nhiêu electron? Từ đo rút ra kết luận về cấu tạo vỏ nguyên tử  Quan sát hình 1.4, hãy cho biết nguyên tử sodium có bao nhiêu lớp electron |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Câu 9:** Nguyên tử sodium có 3 lớp electron.  - Lớp thứ nhất (lớp trong cùng) có 2 electron.  - Lớp thứ hai có 8 electron.  - Lớp thứ ba có 1 electron.  -Trong nguyên tử, các electron được xếp thành từng lớp  - Mỗi lớp có số electron tối đa xác định, như lớp thứ nhất có tối đa 2 electron, lớp thứ hai có tối đa 8 electron… |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin về sự chuyển động của electron trong nguyên tử trong SGK trả lời câu hỏi 9  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt kiến thức | **III. SỰ CHUYỂN ĐỘNG CỦA ELECTRON TRONG NGUYÊN TỬ.**  *-Trong nguyên tử, các electron được xếp thành từng lớp*  *- Mỗi lớp có số electron tối đa xác định, như lớp thứ nhất có tối đa 2 eelctron, lớp thứ hai có tối đa 8 electron…* |

**Hoạt động 2.5: *Tìm hiểu về khối lượng của nguyên tử***

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khối lượng của nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu ( đơn vị khối lượng

nguyên tử)

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn

vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Tính được khối lượng nguyên tử theo đơn vị

amu dựa vào só lượng các hạt cơ bản trong nguyên tử.

**b) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 10:** Khối lượng của nguyên tử được tính bằng đơn vị nào?  **Câu 11:** Trong ba loại hạt tạo nên nguyên tử, hạt nào có khối lượng nhỏ nhất? vì sao?  **Câu 12:** Tính khối lượng guyên tử của nguyên tố oxygen (Biết nguyên tử oxygen có 8 proton và 8 neutron) |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 10:** Khối lượng của nguyên tử được tính bằng **đơn vị khối lượng nguyên tử**, kí hiệu là **amu.** 1 amu = 1,6605.10-24 g.  **Câu 11:**  Proton và neutron đều có khối lượng xấp xỉ bằng 1 amu.  Khối lượng của electron là 0,00055 amu.⇒ Hạt electron có khối lượng nhỏ nhất.  **Câu 12:** khối lượng của một nguyên tử oxygen là: 8.1 + 8.1 = 16 (amu) |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin khối lượng của nguyên tử trong SGK trả lời câu hỏi 10, 11, 12  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt kiến thức | **IV. KHỐI LƯỢNG CỦA NGUYÊN TỬ**  ***-****Đơn vị khối lượng nguyên tử là amu. 1 amu = 1,6605.10-24 g.*  *- Khối lượng của nguyên tử bằng tổng khối lượng của proton, neutron và electron.*  *-proton và neutron đều có khối lượng xấp xỉ 1 amu. Khối lượng electron 0,00055 amu.* |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- 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 .

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được nguyên tử trung hoà về

điện; Sử dụng được mò hình nguyên tử của Rutherford - Bohr để xác định được các loại hạt tạo thành của một só nguyên tử học trong bài; Tính được khối lượng nguyên tửtheo đơn vị amu dựa vào só lượng các hạt cơ bản trong nguyên tử.

**b) Nội dung:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7**  **Câu 13:** Hoàn thành thông tin trong bảng sau   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nguyên tử** | **proton** | **Số neutron** | **Số electron** | **Điện tích hạt nhân** | | Hydrogen | 1 | 0 |  |  | | Phosphorus |  | 16 |  | +15 | | [Iron](https://dictionary.cambridge.org/media/english/uk_pron/u/uki/ukiri/ukiridi009.mp3) |  | 30 |  | +26 | | [Potassium](https://dictionary.cambridge.org/media/english/uk_pron/u/ukp/ukpos/ukpostw005.mp3) | 19 | 20 |  |  |   **Câu 14:** Cho biết nguyên tử sulfur có 16 electron. Hỏi nguyên tử sulfur có bao nhiêu proton? Hãy chứng minh nguyên tử sulfur trung hòa về điện.  **Câu 15:** Quan sát hình vẽ mô tả cấu tạo nguyên tử carbon và aluminium (hình 1.5), hãy cho biết mỗi nguyên tử đó có bao nhiêu lớp electron và số electron trên mỗi lớp electron đó.  Quan sát hình vẽ mô tả cấu tạo nguyên tử carbon và aluminium (hình 1.5), hãy cho biết mỗi nguyên tử  **Câu 16:** Nguyên tử nitrogen và silicon có số electron lần lượt là 7 và 14. Hãy cho biết  nguyên tử nitrogen và silicon có bao nhiêu lớp electron và có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng.  **Câu 17:** Quan sát hình 1.5 hãy cho biết:  Quan sát hình 1.5 hãy cho biết: Số proton, neutron, electron trong mỗi nguyên tử carbon và aluminium  a) Số proton, neutron, electron trong mỗi nguyên tử carbon và aluminium.  b) Khối lượng nguyên tử ( tính theo amu) của carbon và aluminium. |

**c)****Sản phẩm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7**  **Câu 13:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nguyên tử** | **proton** | **Số neutron** | **Số electron** | **Điện tích hạt nhân** | | Hydrogen | 1 | 0 | 1 | +1 | | Phosphorus | 15 | 16 | 15 | +15 | | [Iron](https://dictionary.cambridge.org/media/english/uk_pron/u/uki/ukiri/ukiridi009.mp3) | 26 | 30 | 26 | +26 | | [Potassium](https://dictionary.cambridge.org/media/english/uk_pron/u/ukp/ukpos/ukpostw005.mp3) | 19 | 20 | 19 | +19 |   **Câu 14:**  Nguyên tử sulfur (lưu huỳnh) có: Số electron = số proton = 16  + 16 electron, mỗi electron có điện tích -1 ⇒ Tổng số điện tích: -16  + 16 proton, mỗi proton có điện tích +1 ⇒ Tổng số điện tích: +16  Tổng điện tích trong nguyên tử sulfur (lưu huỳnh) bằng 0. Nên nguyên tử sulfur (lưu huỳnh) trung hòa về điện.  **Câu 15:**  Trong nguyên tử carbon có 2 lớp electron.  - Lớp thứ nhất (lớp trong cùng) có 2 electron.  - Lớp thứ hai có 4 electron.  Trong nguyên tử aluminium có 3 lớp electron.  - Lớp thứ nhất (lớp trong cùng) có 2 electron.  - Lớp thứ hai có 8 electron.  - Lớp thứ ba có 3 electron.  **Câu 16:**  Đối với nguyên tử nitrogen có 7 e được sắp xếp vào 2 lớp.  + Lớp thứ nhất có 2 electron.  + Lớp thứ 2 có 5 electron.  ⇒ Nguyên tử nitrogen có 5 electron ở lớp ngoài cùng.  - Đối với nguyên tử silicon có 14 e được sắp xếp vào 3 lớp.  + Lớp thứ nhất có 2 electron.  + Lớp thứ hai có 8 electron.  + Lớp thứ ba có 4 electron.  ⇒ Nguyên tử silicon có 4 electron lớp ngoài cùng.  **Câu 17:**  a.  Trong nguyên tử carbon có 6 proton; 6 neutron; 6 electron.  Trong nguyên tử aluminium có 13 proton; 14 neutron; 13 electron.  b. - Trong nguyên tử carbon có 6 proton; 6 neutron nên khối lượng của một nguyên tử carbon là: 6.1 + 6.1 = 12 (amu)  - Trong nguyên tử aluminium có 13 proton; 14 neutron nên khối lượng của một nguyên tử aluminium là: 13.1 + 14.1 = 27 (amu) |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV chia lớp thành 6 nhóm, yêu cầu học sinh thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 7  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- 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) Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8**  **Câu 18:** Ruột bút chì thường được làm từ than chì và đất sét. Than chì được cấu tạo từ các nguyên tử carbon.  a) Hãy tên và số lượng các hạt tương ứng trong hình vẽ mô tả cấu tạo nguyên tử carbon.  b) Em hãy tìm hiểu ý nghĩa của các kí hiệu HB, 2B và 6B được ghi trên một số loại bút chì.  Ruột bút chì thường được làm từ than chì và đất sét. Than chì được cấu tạo từ |

**c)****Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8**  **Câu 1:**  a) Trong nguyên tử carbon có: 6 electron (màu xanh nước biển), 6 proton (màu đỏ), 6 neutron (màu xanh lá cây).  Một thang phân loại có ghi trên thân bút chì bao gồm từ: 9B, 8B, 7B, 6B, 5B, 4B, 3B, 2B, B, HB, F, H, 2H, 3H, 4H, 5H, 6H, 8H, 9H.  **Trong đó:**  H là viết tắt của Hard (cứng)  B viết tắt cho từ Black  F là Fine có thể gọt rất nhọn mà không làm gãy đầu chì (loại bút này rất hiếm gặp).  Trong dãy trên, đi từ trái qua phải độ cứng tăng dần đồng thời độ đen càng ít đi (nhạt dần). Các bút chì black (B) là màu đen đậm nhất tỉ lệ nghịch với độ cứng, độ cứng càng nhiều thì độ đen càng ít đi. |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Giao nhiệm vụ về nhà  - Yêu cầu học sinh làm việc nhóm để trả lời câu hỏi  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của PHT  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  -Gửi bài báo cáo cho GV.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  -GV đánh giá bài làm của học sinh. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1:** Khoảng năm 440 trước Công Nguyên, nhà triết học Hy Lạp, Đê-mô-crit (Democritus) cho rằng: nếu chia nhỏ nhiều lần một đồng tiền vàng cho đến khi “không thể phân chia được nữa”, thì sẽ được một loại hạt gọi là nguyên tử. (“Nguyên tử” trong tiếng Hy Lạp là atomos, nghĩa là “không chia nhỏ hơn được nữa”). Vậy nguyên tử có phải là hạt nhỏ nhất không?  Khoảng năm 440 trước Công Nguyên, nhà triết học Hy Lạp, Đê-mô-crit (Democritus) cho rằng: nếu chia nhỏ nhiều lần một đồng tiền |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 2:** Hãy cho biết nguyên tử là gì?  **Câu 3:** Kể tên hai chất có chứa nguyên tử oxygen mà em biết. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Câu 4:** Quan sát hình 1.2 Hãy cho biết vỏ nguyên tử cấu tạo từ những hạt gì?  C:\Users\VC Computer\Downloads\02b1b9746333a16df822.jpg |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Câu 5:** Quan sát hình 1.2 Hãy cho biết hạt nhân nằm ở đâu trong nguyên tử, hạt nhân được cấu tạo bởi những hạt nào? So sánh kích thước của hạt nhân so với kích thước của nguyên tử?  C:\Users\VC Computer\Downloads\02b1b9746333a16df822.jpg  **Câu 6:** Quan sát hình 1.3 và hoàn thành thông tin chú thích các thành phần  trong cấu tạo nguyên tử lithium.  Quan sát hình 1.3 và hoàn thành thông tin chú thích các thành phần trong cấu tạo nguyên tử lithium  **Câu 7:** Trong các hạt cấu tạo nên nguyên tử:  a) Hạt nào mang điện tích âm?  b) Hạt nào mang điện tích dương?  c) Hạt nào không mang điện?  **Câu 8:** Điện tích của nguyên tử helium bằng bao nhiêu?( biết helium có 2 proton) |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Câu 9:** Quan sát hình 1.4, hãy cho biết nguyên tử sodium có bao nhiêu lớp  electron. Mỗi lớp có bao nhiêu electron? Từ đo rút ra kết luận về cấu tạo vỏ nguyên tử  Quan sát hình 1.4, hãy cho biết nguyên tử sodium có bao nhiêu lớp electron |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **Câu 10:** Khối lượng của nguyên tử được tính bằng đơn vị nào?  **Câu 11:** Trong ba loại hạt tạo nên nguyên tử, hạt nào có khối lượng nhỏ nhất? vì sao?  **Câu 12:** Tính khối lượng guyên tử của nguyên tố oxygen (Biết nguyên tử oxygen có 8 proton và 8 neutron) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7**  **Câu 13:** Hoàn thành thông tin trong bảng sau   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nguyên tử** | **proton** | **Số neutron** | **Số electron** | **Điện tích hạt nhân** | | Hydrogen | 1 | 0 |  |  | | Phosphorus |  | 16 |  | +15 | | [Iron](https://dictionary.cambridge.org/media/english/uk_pron/u/uki/ukiri/ukiridi009.mp3) |  | 30 |  | +26 | | [Potassium](https://dictionary.cambridge.org/media/english/uk_pron/u/ukp/ukpos/ukpostw005.mp3) | 19 | 20 |  |  |   **Câu 14:** Cho biết nguyên tử sulfur có 16 electron. Hỏi nguyên tử sulfur có bao nhiêu proton? Hãy chứng minh nguyên tử sulfur trung hòa về điện.  **Câu 15:** Quan sát hình vẽ mô tả cấu tạo nguyên tử carbon và aluminium (hình 1.5), hãy cho biết mỗi nguyên tử đó có bao nhiêu lớp electron và số electron trên mỗi lớp electron đó.  Quan sát hình vẽ mô tả cấu tạo nguyên tử carbon và aluminium (hình 1.5), hãy cho biết mỗi nguyên tử  **Câu 16:** Nguyên tử nitrogen và silicon có số electron lần lượt là 7 và 14. Hãy cho biết  nguyên tử nitrogen và silicon có bao nhiêu lớp electron và có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng.  **Câu 17:** Quan sát hình 1.5 hãy cho biết:  Quan sát hình 1.5 hãy cho biết: Số proton, neutron, electron trong mỗi nguyên tử carbon và aluminium  a) Số proton, neutron, electron trong mỗi nguyên tử carbon và aluminium.  b) Khối lượng nguyên tử ( tính theo amu) của carbon và aluminium. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8**  **Câu 18:** Ruột bút chì thường được làm từ than chì và đất sét. Than chì được cấu tạo từ các nguyên tử carbon.  a) Hãy tên và số lượng các hạt tương ứng trong hình vẽ mô tả cấu tạo nguyên tử carbon.  b) Em hãy tìm hiểu ý nghĩa của các kí hiệu HB, 2B và 6B được ghi trên một số loại bút chì.  Ruột bút chì thường được làm từ than chì và đất sét. Than chì được cấu tạo từ |

**BÀI 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 04 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức: Sau khi học xong bài học này, HS sẽ:**

- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hóa học và kí hiệu nguyên tố hóa học.

- Viết được kí hiệu hóa học của nguyên tố..

- Đọc được tên của 20 nguyên tố hóa học đầu tiên.

**2. Năng lực:**

**2.1. 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 nguyên tố hóa học.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm hiểu khái niệm nguyên tố hóa học, hợp tác trong thực hiện hoạt động nhóm quan sát bảng sgk để tìm hiểu cách viết kí hiệu hóa học của nguyên tố

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** viết được kí hiệu hóa học của nguyên tố cơ bản.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hóa học, đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Biết được một số nguyên tố hóa học gần gũi trong tự nhiên và vai trò cơ bản của những nguyên tố đó.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Viết được kí hiệu hóa học và đọc tên được các nguyên tố hóa học đầu tiên *.*

**3. Phẩm chất:**

* Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về nguyên tố hóa học.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ, thảo luận nguyên tố và kí hiệu hóa học.
* Trung thực trong báo cáo kết quả thảo luận nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Giáo án, máy tính, máy chiếu, nam châm, bút dạ.
* Phiếu học tập .

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.
* Thẻ màu, giấy a0, bảng phụ

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu về nguyên tố hóa học.

**b) Nội dung:**

- Học sinh quan sát hình ảnh lọ thuốc phòng bệnh loãng xương và trả lời câu hỏi: Trên lọ thuốc có ghi những gì?

**c)****Sản phẩm:**

- Trên lọ thuốc có ghi các từ : Calcium, Magnesium, Zinc

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu hình ảnh lọ thuốc phòng bệnh loãng xương trên màn hình.  - GVyêu cầu học sinh thực hiện cá nhân quan sát và trả lời câu hỏi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. HS trả lời câu hỏi.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án  - HS trả lời câu hỏi  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- GV gọi HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:*Calcium, Magnesium, Zinc là tên của ba nguyên tố hóa học có trong thành phần thuốc để bổ sung cho cơ thể. Vậy nguyên tố hóa học là gì, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

**2.1. Tìm hiểu về nguyên tố hóa học**

**a) Mục tiêu:**

- HS phát biểu được khái niệm nguyên tố hóa học

- Biết được nguyên tố hóa học được đặc trưng bởi số proton trong nguyên tử.

- Rèn năng lực tự chủ, giao tiếp hợp tác nhóm cho HS

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát mô hình nguyên tử Carbon và trả lời PHT số 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1: TÌM HIỂU NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**  ***Câu 1****. Quan sát mô hình cấu tạo các nguyên tử Carbon hãy cho biết: Các nguyên tử Carbon có đặc điểm gì giống nhau?*  ***Câu 2****. Nguyên tố hóa học đặc trưng bởi gì? Nêu khái niệm nguyên tố hóa học?*  ***Câu 3****: Số lượng mỗi loại hạt của một số nguyên tử được nêu trong bảng dưới đây. Hãy cho biết những nguyên tử nào trong bảng thuộc cùng một nguyên tố hóa học? Vì sao?*   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *Nguyên tử* | *Số proton* | *Số neutron* | *Số electron* | *Nguyên tử* | *Số proton* | *Số neutron* | *Số electron* | | *X1* | *8* | *9* | *8* | *X5* | *7* | *7* | *7* | | *X2* | *7* | *8* | *7* | *X6* | *11* | *12* | *11* | | *X3* | *8* | *8* | *8* | *X7* | *8* | *10* | *8* | | *X4* | *6* | *6* | *6* | *X8* | *6* | *8* | *6* | |

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Câu 1: Các nguyên tử Carbon đều có 6 proton.

Câu 2: Nguyên tố hóa học được đặc trưng bởi số proton trong nguyên tử. Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số proton trong hạt nhân.

Câu 3: Các nguyên tử X1, X3, X7 thuộc cùng một nguyên tố vì đều có 8 proton và 8 electron trong nguyên tử.

X2 và X5 thuộc cùng một nguyên tố hóa học vì đều có 7 proton và 7 electron trong nguyên tử

X4 và X8 thuộc cùng một nguyên tố hóa học vì đều có 6 proton và 6 electron trong nguyên tử

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin về nguyên tố hóa học trong SGK hoàn thành PHT số 1.  - GV chiếu nội dung PHT số 1 trên màn hình  - HS nhận nhiệm vụ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS quan sát mô hình nguyên tử Carbon, thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung thảo luận:  + Dựa vào mô hình nguyên tử Carbon tìm ra điểm giống nhau giữa các nguyên tử  + Đặc trưng của nguyên tố hóa học  + Nguyên tố hóa học là gì?  + Chỉ ra những nguyên tử thuộc cùng nguyên tố hóa học  - GV quan sát và giúp đỡ HS trong quá trình thảo luận để trả lời câu hỏi  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày câu hỏi 1,2  - HS trình bày  - GV gọi một HS ở nhóm khác nhận xét bổ sung  - HS nhận xét  - GV gọi đại diện 2 HS lên bảng để hoàn thành câu hỏi số 3 trong PHT.  -GV gọi đại diện HS nhận xét bài làm của bạn  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét câu trả lời của HS và chốt nội dung tìm hiểu về nguyên tố hóa học  ***-*** *HS lắng nghe và ghi bài*  *- GV nhận xét và cho điểm HS*  ***- GV bổ sung: Các nguyên tử của cùng nguyên tố hóa học đều có tính chất hóa học giống nhau.***  ***- GV cho HS đọc mục em có biết và khai thác hiểu biết của HS :***  *+ Kể tên một số nguyên tố hóa học có trong cơ thể mà e biết?*  *+ Vì sao chúng ta phải ăn thực phẩm đa dạng, đủ các nhóm chất dinh dưỡng?*  *+ Kể tên một số nguyên tố hóa học có trong không khí?* | **I.Nguyên tố hóa học là gì?**  - Nguyên tố hóa học là tập hợp những nguyên tử có cùng số proton trong hạt nhân.  - Một nguyên tố hóa học được đặc trưng bởi số proton trong nguyên tử.  - Các nguyên tử của cùng nguyên tố hóa học đều có tính chất hóa học giống nhau. |

**2.2. Tìm hiểu về tên nguyên tố hóa học**

**a) Mục tiêu:**

- HS đọc được tên của 20 nguyên tố hóa học đầu tiên

- Rèn năng lực tự chủ, tự học cho HS

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cá nhân nghiên cứu thông tin trong SGK, bảng 2.1. Tên gọi và kí hiệu của một số nguyên tố hóa học.



**c)****Sản phẩm:** HS biết đọc tên của 20 nguyên tố hóa học đầu tiên

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV đặt vấn đề: Mỗi nguyên tố hóa học đều có tên gọi riêng. Việc đặt tên nguyên tố hóa học dựa vào nhiều cách khác nhau: theo tên người phát hiện ra nguyên tố, theo tên nơi nguyên tố được phát hiện ra hoặc liên quan đến tính chất, ứng dụng của nguyên tố*  *- GV gợi ý về nguồn gốc, tên gọi của một số nguyên tố hóa học*  *-* GV yêu cầu HS quan sát bảng tên gọi của 20 nguyên tố đầu tiên, đọc được tên gọi của các nguyên tố theo phiên âm  - HS nhận nhiệm vụ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn HS cách đọc tên các nguyên tố hóa học  - HS lắng nghe, ghi nhớ và luyện đọc tên các nguyên tố hóa học  - GV quan sát hướng dẫn và giúp đỡ HS đọc đúng tên các nguyên tố  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên 5- 7 HS đọc tên các nguyên tố theo thứ tự hoặc bất kì. Mỗi HS đọc tên 10 nguyên tố  - HS đọc tên nguyên tố  - GV gọi một HS khác nhận xét bổ sung  - HS nhận xét  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét câu trả lời của HS và kịp thời sửa lỗi đọc sai cho HS  ***-*** *HS lắng nghe và ghi nhớ*  *- GV nhận xét và cho điểm HS*  ***- GV lưu ý:*** Đây là bài đầu tiên HS được làm quen với tên các nguyên tố hóa học, và nội dung này rất quan trọng nên các em phải chú ý đọc đúng tên nguyên tố và phát âm chuẩn bằng tiếng Anh  ***- GV bổ sung:*** *Có 13 nguyên tố hóa học đã quen dùng trong đời sống của người Việt Nam là: vàng (gold), bạc (silver), đồng (copper), chì (lead), sắt (iron), nhôm (aluminium), kẽm (zinc), lưu huỳnh (sulfur), thiếc (tin), nito (nitrogen), natri ( sodium), kali (potassium), và thủy ngân (mercury). Thực tế, các nguyên tố này có thể dùng cả tiếng Việt và Anh để tiện tra cứu.* | **II.Tên của nguyên tố hóa học.**  - Mỗi nguyên tố hóa học đều có tên gọi riêng.  - Việc đặt tên nguyên tố hóa học dựa vào nhiều cách khác nhau liên quan đến tính chất, ứng dụng của nguyên tố hoặc tên địa danh, nhà khoa học tìm ra nguyên tố đó  - Bảng 2.1. Tên gọi và kí hiệu của một số nguyên tố hóa học (SGK -17) |

**2.3. Tìm hiểu về kí hiệu hóa học**

**a) Mục tiêu:**

- HS viết được kí hiệu của nguyên tố hóa học

- Rèn năng lực tự chủ, hợp tác nhóm, vận dụng kiến thức kĩ năng để giải quyết vấn đề của HS

**b) Nội dung:**

- Học sinh thảo luận nhóm,tìm hiểu kiến thức trong SGK và hoàn thành PHT số 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2: TÌM HIỂU VỀ KÍ HIỆU HÓA HỌC**  Câu 1: Nguyên tố hóa học được biểu diễn như thế nào? Cách viết kí hiệu hóa học? Cho ví dụ ?  Câu 2: Hãy hoàn thành thông tin trong bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nguyên tố hoá học** | **Kí hiệu** | **Ghi chú** | | Iodine | ? | Kí hiệu có 1 chữ cái | | Fluorine | ? | | Phosphorus | ? | | Neon | ? | Kí hiệu có 2 chữ cái | | Silicon | ? | | Aluminium | ? | |

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**Câu 1**: Mỗi nguyên tố hóa học được biểu diễn bằng một kí hiệu riêng, được gọi là kí hiệu hóa học của nguyên tố.

Quy ước: KHHH của một nguyên tố được biểu diễn bằng một hoặc hai chữ cái trong tên nguyên tố. Trong đó:

- Chữ cái đầu viết in hoa.

- Chữ sau viết thường và nhỏ hơn chữ đầu.

**Câu 2:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nguyên tố hoá học** | **Kí hiệu** | **Ghi chú** |
| Iodine | I | Kí hiệu có 1 chữ cái |
| Fluorine | F |
| Phosphorus | P |
| Neon | Ne | Kí hiệu có 2 chữ cái |
| Silicon | Si |
| Aluminium | Al |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV đặt vấn đề: Trong khoa học để trao đổi với nhau về nguyên tố cần có những biểu diễn ngắn gọn thống nhất trên toàn thế giới. Vì vậy người ta đưa ra kí hiệu hoá học để biểu diễn nguyên tố.*  *- GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu HS tìm hiểu kiến thức kết hợp SGK thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 2 ra giấy A0*  - HS chia nhóm nhận nhiệm vụ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thảo luận nhóm, hoàn thành nội dung phiếu học tập số 2  - GV quan sát hướng dẫn và giúp đỡ HS trong quá trình thảo luận nhóm  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  *- Hết thời gian thảo luận, HS treo sản phẩm của nhóm mình lên trên bảng*  - GV gọi nhóm hoàn thành sản phẩm sớm nhất lên báo cáo sản phẩm của mình  - HS đại diện nhóm lên báo cáo  - GV gọi một HS nhóm khác nhận xét bổ sung  - HS nhận xét  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét câu trả lời của HS và chốt kiến thức  ***-*** *HS lắng nghe và ghi nhớ*  *- GV nhận xét và cho điểm HS*  ***- GV lưu ý:*** Một số trường hợp đặc biệt, kí hiệu hóa học không tương ứng theo tên của nguyên tố hóa học  *VD: Nguyên tố Potassium (Kali) có KHHH là K được bắt nguồn từ tên La-tinh: kalium*  *Nguyên tố Copper ( Đồng) có KHHH là Cu được bắt nguồn từ tên La-tinh: Cuprum* | **II.Kí hiệu hóa học.**  - Mỗi nguyên tố hóa học được biểu diễn bằng một kí hiệu riêng được gọi là kí hiệu hóa học của nguyên tố.  - Kí hiệu hóa học của một nguyên tố được biểu diễn bằng một hoặc 2 chữ cái trong tên nguyên tố  + Chữ cái đầu tiên viết in hoa  + Chữ cái sau viết thường và nhỏ hơn chữ đầu  - Mỗi kí hiệu hóa học còn chỉ một nguyên tử của nguyên tố đó.  - Chú ý: Một số trường hợp, kí hiệu hóa học không tương ứng với tên gọi theo IUPAC.  VD: Potassium là K  Copper là Cu |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

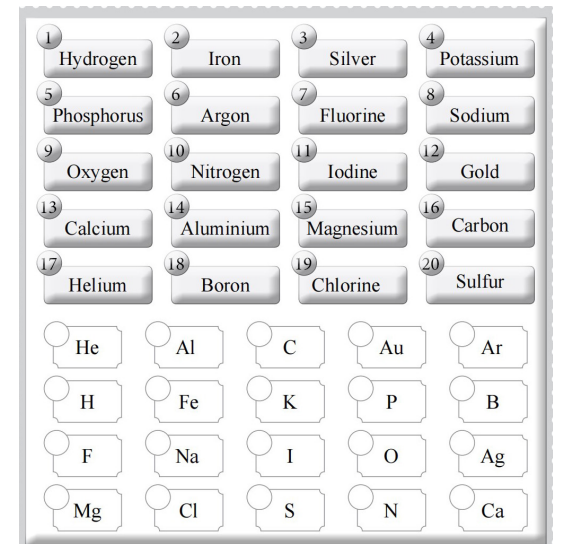
**a) Mục tiêu:**

**-** Củng cố kiến thức đã học về nguyên tố hóa học: tên gọi và kí hiệu hóa học cho HS.

- Rèn năng lực tự học,hợp tác nhóm, giải quyết vấn đề cho HS

**b) Nội dung:**

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi ghép tranh để củng cố kiến thức về tên gọi và kí hiệu hóa học cho HS



- GV tổ chức đánh giá HS qua thực hiện kiểm tra trên phần mềm plickers thông qua câu hỏi trắc nghiệm.

**Câu 1.** Nguyên tố hóa học là tập hợp nguyên tử cùng loại có cùng

**A.** số neutron trong hạt nhân. **B.** số proton trong hạt nhân.

**C.** số electron trong hạt nhân. **D.** số proton và số neutron trong hạt nhân.

**Câu 2.** Kí hiệu biểu diễn nguyên tử **Chlorine** là

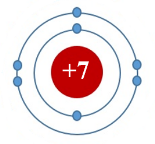
**A.** Cl. **B.** C. **C.** CL. **D.** cl

**Câu 3.** Cách biểu diễn 5H có nghĩa là

**A.** 5 nguyên tử helium. **B.** 5 nguyên tố hydrogen.

**C.** 5 nguyên tử hydrogen. **D.** 5 nguyên tố helium.

**Câu 4.** Đây là sơ đồ nguyên tử nguyên tố nào?



**A.** Ne. **B.** N. **C.** O. **D.** P.

**Câu 5.** Đây là sơ đồ nguyên tử nguyên tố nào?

Diagram, schematic

Description automatically generated

**A.** Na. **B.** Ca. **C.** Mg. **D.** Al.

**Câu 6.** Bốn nguyên tố phổ biến nhất trong cơ thể người là:

**A.** C, H, Na, Ca. **B.** C, H, O, Na.

**C.** C, H, S, O. **D.** C, H, O, N.

**Câu 7.** Kí hiệu biểu diễn hai nguyên tử **Oxygen** là

**A.** 2O. **B.** O2. **C.** O2. **D.** 2O

**Câu 8.** Cho thành phần các nguyên tử như sau: A (17p,17e, 16 n), B (20p, 19n, 20e), C (17p,17e, 16 n), D (19p,19e, 20n). Có bao nhiêu nguyên tố hóa học?

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 9.** Số lượng hạt nào đặc trưng cho nguyên tố hóa học?

**A.** Proton. **B.** Neutron.

**C.** Electron. **D.** Neutron và electron.

**Câu 10.** Nguyên tử X có tổng số hạt là 115, trong đó số neutron là 45. Kí hiệu hóa học của X là

**A.** Cl. **B.** Br. **C.** I. **D.** F.

**c)****Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 3.1. Trò chơi plickers** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV sử dụng điện thoại thông minh có cài **phần mềm plicker ,** máy tính,tivi lớp học  - GV tạo tài khoản cá nhân trên trang Plicker và tạo lớp học mới tương ứng với lớp dạy của GV trên phần mềm.  - Tạo danh sách HS tương ứng với từng lớp học trên phần mềm plicker  - GV tạo đề kiểm tra trên phần mềm Plicker. Sau đó in thẻ plicker để phát cho HS theo số thứ tự trên danh sách lớp  - Mỗi HS được phát một thẻ hình trên giấy tương ứng với số thứ tự của HS trên danh sách lớp mà GV lập trên phần mềm Plicker có sẵn đáp án A,B, C, D trên mỗi cạnh của thẻ hình  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - GV tổ chức cho HS chơi trò chơi plicker: GV sử dụng điện thoại có cái phần mềm plicker để chiếu nội dung câu hỏi trên màn hình tivi  Trong thời gian 30s, HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi, giơ chiều thẻ hình tương ứng với đáp án mà mình lựa chọn  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV sử dụng điện thoại, bật camera để quét toàn bộ câu trả lời của HS. Phần mềm sẽ tự cập nhật câu trả lời của HS và tính điểm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét quá trình làm bài của HS |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực vận dụng kiến thức tìm hiểu các nguyên tố hóa học gần gũi trong đời sống.

**b) Nội dung:**

- GV cho HS thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi ở nhà và nộp bài qua zalo, facebook cho giáo viên

**Câu 1:** Calcium là một nguyên tố hóa học có nhiều trong xương và răng, giúp cho xương và răng chắc khỏe. Ngoài ra, calcium còn cần cho quá trình hoạt động của thần kinh, cơ, tim, chuyển hóa của tế bào và quá trình đông máu. Thực phầm và thuốc bổ chứa nguyên tố calcium giúp phòng ngừa bệnh loãng xương ở tuổi già và hỗ trợ quá trình phát triển chiều cao của trẻ em.

a) Viết kí hiệu hóa học của nguyên tố calcium và đọc tên.

b) Kể tên hai thực phẩm có chứa nhiều calcium mà em biết.

**Câu 2.** a. Hãy kể tên và viết kí hiệu của ba nguyên tố hoá học chiếm khối lượng lớn nhất trong vỏ Trái Đất.

b. Nguyên tố hoá học nào có nhiều nhất trong vũ trụ?

**c)****Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chiếu câu hỏi trên màn hình, yêu cầu HS về nhà thảo luận theo nhóm, tìm hiểu thông tin trên sách báo, mạng internet để trả lời câu hỏi.  - HS nhận nhiệm vụ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm bài tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm được nộp qua zalo cho GV  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm . GV nhận xét vào tiết học sau. |  |

**Chủ đề 2: SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**BÀI 3: SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN**

**CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 06 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Nêu được nguyên tắc sắp xếp nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

- Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm các ô nguyên tố, nhóm, chu kì.

- Sử dụng bảng tuần hoàn chỉ ra các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.

**2. Năng lực:**

**2.1. 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 bảng tuần hoàn.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Thảo luận nhóm để đọc được các thông tin trên bảng tuần hoàn, hợp tác trong thực hiện hoạt động quan sát đọc các thông tin trong bảng tuần hoàn.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

***- Năng lực nhận biết KHTN****:* Nhận biết, gọi tên được các thông tin trên bảng tuần hoàn.

***- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:***Sử dụng bảng tuần hoàn và thiết kế bảng tuần hoàn gồm 1 số nguyên tố với các thông tin đã biết.

**3. Phẩm chất:**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về bảng tuần hoàn.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động trong các hoạt động nghiên cứu về bảng tuần hoàn.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Hình ảnh bảng tuần hoàn
* Phiếu học tập bài 3: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC.

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là xác định quy luật sắp xếp các thẻ)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu về bảng tuần hoàn, quy luật sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ nhóm đôi thảo luận tìm ra quy luật sắp xếp những tấm thẻ vào các ô trong bảng.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh ghi trên bảng, có thể:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **5** | **10** | **8** |
| **9** | **11** | **1** | **4** |
| **12** | **3** | **6** | **7** |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu hình ảnh, yêu cầu HS sắp xếp những tấm thẻ vào ô trong bảng theo quy luật.  - GV phát phiếu học tập và yêu cầu học sinh thực hiện nhóm 2 theo yêu cầu viết trên phiếu trong 2 phút.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *→ Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:*Tương tự như việc sắp xếp các tấm thẻ theo quy luật, ta có thể sắp xếp các nguyên tố hóa học theo quy luật vào một bảng được không?  *→ Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*  **-** Nêu được nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn  - Trình bày cấu tạo của bảng tuần hoàn |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

- Quan sát cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố: ô nguyên tố, nhóm, chu kì.

- Sử dụng bảng tuần hoàn chỉ ra các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm 4 nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát trả lời câu hỏi sau:

H1. Hãy sắp xếp các nguyên tố C; Si; O; P; N; S theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần từ trái sang phải và từ trên xuống dưới, điền vào bảng?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C** | **?** | **O** |
| **Si** | ? | ? |

- HS làm việc nhóm đôi, quan sát H 3.1và nghiên cứu thông tin SGK -20 trả lời câu hỏi:

H2: Ô nguyên tố cho biết những gì? Số hiệu nguyên tử cho biết những thông tin gì về nguyên tố?

H3: Ô nguyên tố C cho biết gì?

- HS làm việc nhóm 4, quan sát bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi:

H4: Bảng tuần hoàn có bao nhiêu chu kì? Điện tích hạt nhân nguyên tử của các nguyên tố trong 1 chu kì thay đổi như thế nào?

H5: Cho biết số hiệu nguyên tử, số lớp electron lần lượt của nguyên tử carbon (C) và nhôm (Al). Hai nguyên tố đó nằm ở chu kì nào trong bảng tuần hoàn? Từ đó rút ra nhận xét số TT của chu kì và số lớp electron?

H6: Tìm hiểu các nguyên tố ở chu kì 1,2,3 về: Số lượng nguyên tố, số lớp e trong nguyên tử của các nguyên tố, điện tích hạt nhân nguyên tử?

- HS làm việc nhóm 4, quan sát bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi:

H7: Bảng TH có bao nhiêu cột nhóm A, nhóm B? Quan sát nhóm IA và VIIA, cho biết các nguyên tố trong cùng 1 nhóm có đặc điểm gì giống nhau về số electron lớp ngoài cùng, sự thay đổi ĐTHN?

H8: Quan sát H3.5 và bảng tuần hoàn, hãy cho biết số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Li và Cl. Hai nguyên tố đó nằm ở nhóm nào trong BTH? Từ đó nhận xét số TT của nhóm A và số e lớp ngoài cùng ?

- HS làm việc nhóm 4, quan sát bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi:

H9: Quan sát bảng tuần hoàn, hãy cho biết vị trí của các nguyên tố kim loại, phi kim và khí hiếm?

- HS hoạt động nhóm 4 trả lời câu hỏi H10

H10: Hãy làm BT sau rồi từ đó nêu ý nghĩa của bảng tuần hoàn.

Nguyên tố X nằm ở chu kì 2, nhóm VA trong bảng tuần hoàn. Hãy cho biết một số thông tin của nguyên tố X ( tên nguyên tố, kí hiệu hóa học, khối lượng nguyên tử), vị trí ô của nguyên tố trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm

**c)****Sản phẩm:**

-HS hoạt động nhóm, thảo luận đưa ra câu trả lời từ đó giúp HS xây dựng hình thành kiến thức mới.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Từ hoạt động 1, GV giao nhiệm vụ học tập học sinh làm việc nhóm 4 nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát trả lời câu hỏi H1  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thảo luận nhóm 4 tìm ra quy luật sắp xếp các nguyên tố, dưới sự hướng dẫn của GV ghi kết quả vào bảng kết quả.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung: Các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo quy luật trong bảng được gọi là bảng tuần hoàn, các nguyên tố này sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.  - GV giới thiệu thêm về sự ra đời của bảng tuần hoàn | **I.Tìm hiểu nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn**  - Các nguyên tố được sắp xếp theo quy luật trong một bảng, gọi là bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.  - Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử. |
| **Hoạt động 2.2: *Cấu tạo bảng tuần hoàn*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu HS quan sát H 3.1 trả lời câu hỏi H2, H3  - HS làm việc nhóm 4, quan sát bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi: H4, H5,H6  - HS làm việc nhóm 4, quan sát bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi: H7, H8  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm đôi tìm hiểu về ô nguyên tố trả lời H2, H3  - HS quan sát bảng tuần hoàn thảo luận nhóm 4 trả lời câu hỏi tìm hiểu về chu kì  - HS quan sát bảng tuần hoàn thảo luận nhóm 4 trả lời câu hỏi tìm hiểu về nhóm  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung ô nguyên tố  - GV nhận xét và chốt nội dung chu kì  - GV nhận xét và chốt nội dung nhóm | **II- Cấu tạo bảng tuần hoàn**  **1) Ô nguyên tố**  - Ô nguyên tố cho biết: Số hiệu nguyên tử, kí hiệu hóa học, tên nguyên tố và khối lượng nguyên tử của nguyên tố đó.  - Số hiệu nguyên tử (KH: Z) = số đơn vị điện tích hạt nhân ( = số p = số e) là số thứ tự của nguyên tố.  **2) Chu kì**  - Bảng TH gồm 7 CK  - Chu kì gồm các nguyên tố mà nguyên tử của chúng *có cùng số lớp electron và được xếp thành hàng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân*.  -Số thứ tự của CK = số lớp e  - Trong 1CK, đi từ trái sang phải: đầu CK là 1KL điển hình, cuối CK là 1PK điển hình và kết thúc CK là 1 khí hiếm.  **3) Nhóm**  - Nhóm gồm các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau, được xếp thành cột theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.  - Bảng TH gồm 18 cột  + 8 cột nhóm A: IA -> VIIIA  + 10 cột nhóm B: Các nguyên tố KL chuyển tiếp  - Số TT của nhóm A = số electron lớp ngoài cùng. |
| **Hoạt động 2.3: *Vị trí của các nguyên tố kim loại, phi kim***  ***và khí hiếm trong bảng tuần hoàn*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - HS làm việc nhóm 4, quan sát bảng tuần hoàn và trả lời câu hỏi: H9  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS quan sát bảng tuần hoàn thảo luận nhóm 4 trả lời câu hỏi tìm hiểu về vị trí của các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm trong bảng TH.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên HS của 1 nhóm trình bày, HS nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung vị trí của các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm trong bảng TH. | **III- Vị trí của các nguyên tố kim loại, phi kim và khí hiếm trong bảng tuần hoàn**  **-** Các nguyên tố kim loại (hơn 80%): Nằm ở bên trái và góc dưới bên phải.  Nhóm IA (trừ H) là KL điển hình (hoạt động mạnh)  - Nguyên tố phi kim: Nằm phía trên, bên phải.  Nhóm VIIA là PK điển hình (hoạt động mạnh)  - Nguyên tố khí hiếm: Nhóm VIIIA |
| ***Hoạt động 2.4: Ý nghĩa của bảng tuần hoàn*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm 4 làm BT, thảo luận nêu ý nghĩa của bảng tuần hoàn.  BT : Nguyên tố X nằm ở chu kì 2, nhóm VA trong bảng tuần hoàn. Hãy cho biết một số thông tin của nguyên tố X ( tên nguyên tố, kí hiệu hóa học, khối lượng nguyên tử), vị trí ô của nguyên tố trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm 4 làm BT , tìm hiểu ý nghĩa của bảng tuần hoàn.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên HS của 1 nhóm trình bày, HS nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung ý nghĩa của bảng tuần hoàn. | **IV- Ý nghĩa của bảng tuần hoàn**  Sử dụng bảng tuần hoàn:  - Để biết các thông tin của 1 nguyên tố hóa học.  - Để biết vị trí của nguyên tố hóa học từ đó nhận ra được các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.  + Nhóm IA, IIA, IIIA là kim loại (trừ H, B)  + Nhóm VA, VIA, VIIA hầu hết là phi kim |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**-** Vận dụng kiến thức đã học làm 1 số bài luyện tập củng cố kiến thức

**b) Nội dung:**

- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

-HS thảo luận nhóm đôi làm các bài luyện tập:

LT1: Hãy tìm nguyên tố hóa học có số thứ tự lần lượt là 16,20 trong bảng TH. Đọc tên 2 nguyên tố. Hãy cho biết số hiệu nguyên tử, kí hiệu hóa học và khối lượng nguyên tử của 2 nguyên tố đó?

LT 2: Nguyên tố X có số thứ tự 15 trong bảng TH. Hãy cho biết nguyên tố đó ở chu kì nào và có mấy lớp electron?

LT 3: Dựa vào hình 3.4, hãy cho biết 1 số thông tin về nguyên tố natri và argon (số hiệu nguyên tử, điện tích hạt nhân, số electron ở lớp ngoài cùng).

LT 4: Nguyên tố X tạo nên chất khí duy trì sự hô hấp của con người và có nhiều trong không khí. Hãy cho biết tên của nguyên tố X. Nguyên tố X nằm ở ô nào và chu kì nào trong bảng TH?

LT 5: Cho các nguyên tố có số thứ tự lần lượt là 9,18, và 19. Số electron lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tố trên là bao nhiêu? Cho biết mỗi nguyên tố nằm ở nhóm nào và đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm ?

**c)****Sản phẩm:**

- HS thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi luyện tập: LT1 -> LT5

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi làm các bài luyện tập: LT1 -> LT5  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên 2 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân sơ đồ tư duy.  - GV gọi ngẫu nhiên 1 số HS trình bày bài làm của mình, HS khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.  GV: Chốt câu trả lời đúng trên máy chiếu. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

*-* Tự thiết kế bảng tuần hoàn với 3 chu kì và 8 nhóm bằng các tấm thẻ ( bìa) cho 18 nguyên tố có số thứ tự từ 1 đến 18 với các thông tin mà em biết. Tô màu để phân biệt các kim loại, phi kim hay khí hiếm

**c)****Sản phẩm:**

- HS thiết kế bảng tuần hoàn với 3 chu kì và 8 nhóm bằng các tấm thẻ ( bìa) cho 18 nguyên tố có số thứ tự từ 1 đến 18

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu mỗi nhóm HS tự thiết kế bảng tuần hoàn với 3 chu kì và 8 nhóm bằng các tấm thẻ ( bìa) cho 18 nguyên tố có số thứ tự từ 1 đến 18 với các thông tin mà em biết. Tô màu để phân biệt các kim loại, phi kim hay khí hiếm  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**BÀI 3: SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN**

**CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**\* Mở đầu**: Thảo luận nhóm đôi tìm ra quy luật sắp xếp những tấm thẻ vào các ô trong bảng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **?** | **10** | **?** |
| **?** | **?** | **?** | **?** |
| **12** | **?** | **?** | **?** |

**\* Hình thành kiến thức:HS trao đổi trong nhóm 4**

H1. Hãy sắp xếp các nguyên tố C; Si; O; P; N; S theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần từ trái sang phải và từ trên xuống dưới, điền vào bảng?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C** | **?** | **O** |
| **Si** | ? | ? |

H4: Bảng tuần hoàn có bao nhiêu chu kì? Điện tích hạt nhân nguyên tử của các nguyên tố trong 1 chu kì thay đổi như thế nào?

H5: Cho biết số hiệu nguyên tử, số lớp electron lần lượt của nguyên tử carbon (C) và nhôm (Al). Hai nguyên tố đó nằm ở chu kì nào trong bảng tuần hoàn? Từ đó rút ra nhận xét số TT của chu kì và số lớp electron?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

H7: Bảng TH có bao nhiêu cột nhóm A, nhóm B? Quan sát nhóm IA và VIIA, cho biết các nguyên tố trong cùng 1 nhóm có đặc điểm gì giống nhau về số electron lớp ngoài cùng, sự thay đổi ĐTHN?

H8: Quan sát H3.5 và bảng tuần hoàn, hãy cho biết số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Li và Cl. Hai nguyên tố đó nằm ở nhóm nào trong BTH? Từ đó nhận xét số TT của nhóm A và số e lớp ngoài cùng ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

H9: Quan sát bảng tuần hoàn, hãy cho biết vị trí của các nguyên tố kim loại, phi kim và khí hiếm?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………….

H10: Làm BT sau rồi từ đó nêu ý nghĩa của bảng tuần hoàn.

BT : Nguyên tố X nằm ở chu kì 2, nhóm VA trong bảng tuần hoàn. Hãy cho biết một số thông tin của nguyên tố X ( tên nguyên tố, kí hiệu hóa học, khối lượng nguyên tử), vị trí ô của nguyên tố trong bảng tuần hoàn. Nguyên tố đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………….

**\* Luyện tập: Học sinh thảo luận nhóm đôi hoàn thành BT sau :**

LT1: Hãy tìm nguyên tố hóa học có số thứ tự lần lượt là 16 và 20 trong bảng TH. Đọc tên 2 nguyên tố. Hãy cho biết số hiệu nguyên tử, kí hiệu hóa học và khối lượng nguyên tử của 2 nguyên tố đó?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

LT 2: Nguyên tố X có số thứ tự 15 trong bảng TH. Hãy cho biết nguyên tố đó ở chu kì nào và có mấy lớp electron?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

LT 3: Dựa vào hình 3.4, hãy cho biết 1 số thông tin về nguyên tố natri và argon (số hiệu nguyên tử, điện tích hạt nhân, số electron ở lớp ngoài cùng).

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

LT 4: Nguyên tố X tạo nên chất khí duy trì sự hô hấp của con người và có nhiều trong không khí. Hãy cho biết tên của nguyên tố X. Nguyên tố X nằm ở ô nào và chu kì nào trong bảng TH?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

LT 5: Cho các nguyên tố có số thứ tự lần lượt là 9,18, và 19. Số electron lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tố trên là bao nhiêu? Cho biết mỗi nguyên tố nằm ở nhóm nào và đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# CHỦ ĐỀ 3: PHÂN TỬ

## BÀI 4: PHÂN TỬ, ĐƠN CHẤT, HỢP CHẤT

Môn học: Khoa học tự nhiên; Lớp 7

(Thời gian thực hiện: 03 tiết)

**I. MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:** Sau khi học xong bài này học sinh :

* Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.
* Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất, hợp chất.
* Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

**2. 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.

**3. 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.** **Nội dung**: Học sinh quan sát hình ảnh trên máy chiếu

**c.** **Sản phẩm**: Hứng thú học tập của học sinh

**d.** **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.** **Nội dung**: Hoạt động nhóm tìm hiểu thông tin SGK, hoàn thành phiếu học tập.

**PHIẾU HỌC TẬP**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Câu hỏi 1**: Giải thích một số hiện tượng sau:

a) Khi mở lọ nước hoa hoặc mở lọ đựng một số loại tinh dầu sẽ ngửi thấy có mùi thơm.

b) Quần áo sau khi giặt xong, phơi trong không khí một thời gian sẽ khô.

**Câu hỏi 2**: Khi nói về nước có hai ý kiến như sau:

(1) Phân tử nước trong nước đá, nước lỏng và hơi nước là giống nhau.

(2) Phân tử nước trong nước đá, nước lỏng và hơi nước là khác nhau.

Theo em, ý kiến nào là đúng? Vì sao?

**c.** **Sản phẩm**: Phiếu học tập

**Câu hỏi 1:** a) Khi mở lọ nước hoa hoặc mở lọ đựng một số loại tinh dầu sẽ ngửi thấy có mùi thơm do các phân tử nước hoa hoặc tinh dầu đã tách ra, lan tỏa vào không khí.

b) Quần áo sau khi giặt xong, phơi trong không khí một thời gian sẽ khô do các phân tử nước tách ra, lan tỏa vào không khí.

**Câu hỏi 2**: Ý kiến (1) là đúng. Phân tử nước trong nước đá, nước lỏng và hơi nước là giống nhau.

Vì nước đá, nước lỏng và hơi nước là các thể khác nhau của nước, dù ở thể nào thì nước đều hợp thành từ các phân tử có hai nguyên tử H, một nguyên tử O và có dạng gấp khúc.

**d.** **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.** **Nội dung:** HS thảo luận, 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 ?*

**c.** **Sản phẩm**: Kết quả trả lời của HS

**d. 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: amu  Ví dụ: Tính khối lượng phân tử Carbon dioxide  Phân 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 amu  Khối 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.** **Nội dung**: HS thảo luận, hoàn thành các phần luyện tập trong SGK trang 29, 30

**c.** **Sản phẩm**: Câu trả lời 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:**

- Phân tử fluorine gồm 2 nguyên tử F (mỗi nguyên tử có khối lượng 19 amu)

Khối lượng phân tử fluorine: Mfluorine = 2.19 = 38 (amu)

- Phân tử methane gồm 1 nguyên tử C (có khối lượng 12 amu) và 4 nguyên tử H (mỗi nguyên tử có khối lượng 1 amu)

 Khối lượng phân tử methane: Mmethane = 1.12 + 4.1 = 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 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.** **Nội dung**: HS thảo luận, hoàn thành các phần vận dụng trong SGK trang 29

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?

**c.** **Sản phẩm**: Kết quả trả lời 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.

**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. |  |

**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.** **Nội dung:** GV hướng dẫn HS quan sát hình ảnh, đọc thông tin tìm hiểu, trả lời câu hỏi: *Quan sát hình 4.4 và hình 4.5, cho biết các chất trong hình có đặc điểm gì chung?*

**c. Sản phẩm**: Câu trả lời của HS

* Hình 4.4 và 4.5 có đặc điểm chung là mỗi chất được tạo thành từ 1 nguyên tố hóa học.

**d. 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.** **Nội dung**: HS thảo luận, hoàn thành các phần luyện tập trong SGK trang 30

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.

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

**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 về đơn chất, lấy được ví dụ về đơn chất trong đời sống.

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

2. 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?

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

**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 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.** **Nội dung**: GV hướng dẫn HS quan sát hình ảnh, đọc thông tin tìm hiểu, trả lời câu hỏi: *Quan sát hình 4.7 và nêu đặc điểm chung của các chất có trong hình ?*

**c. Sản phẩm**: Câu trả lời của HS

* 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

🠂 Các chất trong hình 4.7 là những chất do hai hoặc nhiều nguyên tố hóa học tạo thành

**d. 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**  - **Hợp chất** là những chất do hai hoặc nhiều nguyên tố hoá học tạo thành  Ví 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)

Chart

Description automatically generated5. 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 picture containing pool ball, sport

Description automatically generated A picture containing application

Description automatically generated Chart

Description automatically generated

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. |  |

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY – BÀI 5: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HÓA HỌC**

**Môn: KHTN 7**

**Thời lượng: 06 tiết**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.

- 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.

- 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.

- Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị.

**2. Năng lực**

**2.1. 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.

**2.2. 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.

**3. 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

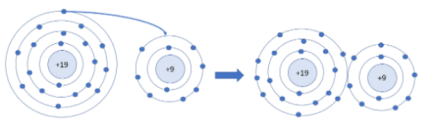
=> Lớp vỏ ion Cl- tương tự vỏ nguyên tử của nguyên tố khí hiếm Argon

**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.

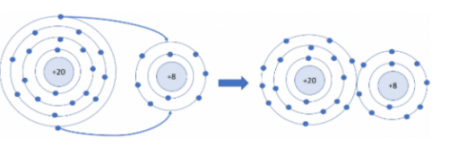


**CH4.** Ion Mg2+ và O2- có lớp vỏ tương đương khí hiếm Ne.

**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:

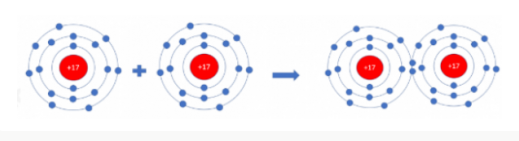
* Có 2 electron ở lớp vỏ
* Có 1 lớp electron
* Như vậy, trong phân tử hydrogen, nguyên tử H có lớp vỏ tương tự khí hiếm Heli

**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.



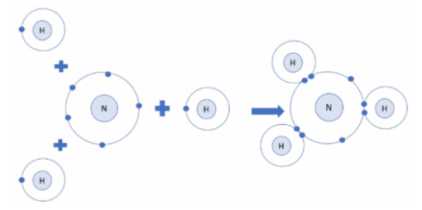
**CH7.** Nguyên tử H có 2 hạt màu xanh => Có 2 electron ở lớp ngoài cùng

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

**LT5.**

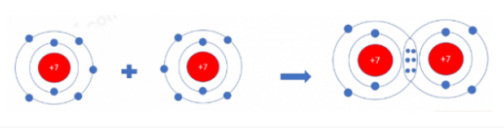


**LT6.**

****

**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.

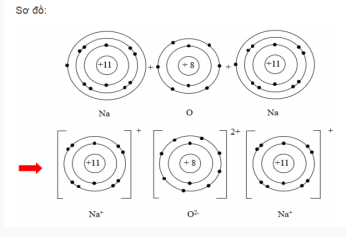
**b) Nội dung:** HS thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

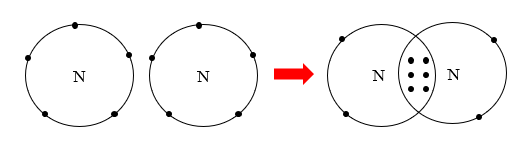
Câu 1.

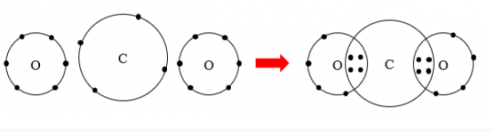
|  |  |
| --- | --- |
| **Chất cộng hóa trị** | **Chất ion** |
| - Ở điều kiện thường tồn tại ở cả 3 thể: rắn, lỏng, khí | Ở điều kiện thường, tồn tại ở thể rắn. |
| Nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy thấp | Nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy thấp |
| Không dẫn điện | Khi tan trong nước tạo ra dung dịch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

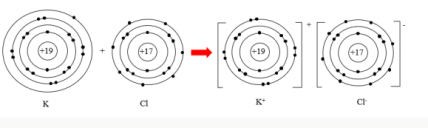
**a) Mục tiêu:** Giải thích được các hiện tượng thực tiễn liên quan đến kiến thức đã học về các loại liên kết trong phân tử.

**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.

*Ngày…….tháng…….năm……*

**CHỦ ĐỀ 3: PHÂN TỬ**

**BÀI 6: HÓA TRỊ, CÔNG THỨC HÓA HỌC**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: ….. 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:**

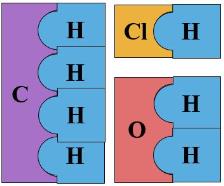
- Hiểu được khả năng liên kết của nguyên tử các nguyên tố.

**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:  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 ⬄ =  ***\*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 = = 2  Vậy 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 ⟺ = =  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: Na2S  b) Phosphoric acid: H3PO4  **3.** |

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

**a) Mục tiêu:**

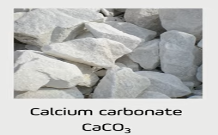
- Tính được phần trăm(%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.

**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 amu  mH = 12 × 1 = 12 amu  mO = 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 H2O  1 x 2 = 2 (amu)  + Khối lượng của nguyên tố O trong hợp chất H2O  16 x 1 = 16 (amu)  + Khối lượng phân tử H2O  2 + 16 = 18 (amu)  => Phần trăm về khối lượng của H trong hợp chất H2O là:  x 100 = 11,11 %  => Phần trăm về khối lượng của O trong hợp chất H2O là:  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 CaCO3  40 + 12 + 48 = 100 (amu)  => Phần trăm về khối lượng của Ca trong hợp chất CaCO3.  x 100 = 40 %  => Phần trăm về khối lượng của C trong hợp chất CaCO3.  x 100 = 12 %  => Phần trăm về khối lượng của O trong hợp chất CaCO3.  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 CaCO3  72 + 8 + 112 = 192 (amu)  => Phần trăm về khối lượng của C trong hợp chất C6H8O7.  x 100 = 37,5 %  => Phần trăm về khối lượng của H trong hợp chất C6H8O7.  x 100 = 4,2 %  => Phần trăm về khối lượng của O trong hợp chất C6H8O7.  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 = I  Vậy 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 = II  Vậy 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 = III  Vậy 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 = VI  Vậy 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 : = = . Chọn x = 1 và y = 1.  + Công thức hóa học của hợp chất là : CaO  b. 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 : = = . Chọn x = 1 và y = 2.  + Công thức hóa học của hợp chất là : NO2  c. 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 : = = . Chọn x = 2 và y = 3.  + Công thức hóa học của hợp chất là : Al2(SO4) 3  d. 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 : = = . 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:  = 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 = 3  Vậy 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:  = 64 (amu)  + Khối lượng của nguyên tố S trong một phân tử Copper (II) sulfate là:  = 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 = 4  Vậy 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 KCl  39 + 35,5 = 74,5 (amu)  => Phần trăm về khối lượng của K trong hợp chất KCl.  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.  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.