**BÀI 1: MỞ ĐẦU**

**PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 5 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn KHTN.

* Phương pháp tìm hiểu tự nhiên
* Thực hiện các kĩ năng: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo
* Làm được báo cáo, thuyết trình
* Sử dụng được một số dụng cụ đo.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** Chủ động, tích cực tìm hiểu các phương pháp và kĩ năng học tập môn Khoa học tự nhiên.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Làm việc nhóm hiệu quả và đảm bảo các thành viên trong nhóm đểu tích cực tham gia thảo luận các câu hỏi, nhiệm vụ học tập

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

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Sử dụng phương pháp tìm hiểu tự nhiên và các kĩ năng tiến trình (quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo) để tìm hiểu các hiện tượng tự nhiên trong học tập môn Khoa học tự nhiên …

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Làm được báo cáo, thuyết trình; Sửdụng được một số dụng cụ đo (dao động kí, đóng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện).

**3. Phẩm chất:**

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

* Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.



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

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Chuẩn bị các hình ảnh liên quan.
* Mô hình máy dao động kí, đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện.

1. **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 đọc và xem phần mở đầu bài học)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS nhận biết, tìm hiểu thế giới tự nhiên và vận dụng được kiến thức , kĩ năng đã học vào trong cuộc sống

- giới thiệu được các phương pháp tìm hiểu tự nhiên trong học tập, một số kĩ năng học tập môn KHTN, biết được công dụng và hoạt động của một vài dụng cụ đo.

**b) Nội dung:**

- Học sinh đọc trước phần giới mở bài .

**c)****Sản phẩm:**

- Kiến thức thực tế của HS

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Cho HS đọc phần mở bài .  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV..  *- Giáo viên:* giải thích và dẫn dắt HS vào nội dung bài mới.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS ghi tựa bài vào vở  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh lắng nghe:*  *- Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các phương pháp tìm hiểu tự nhiên trong thực tế.

- Tiến trình tìm hiểu tự nhiên hay phương pháp tìm hiểu tự nhiên phải thực hiện đủ 5 bước.

**b) Nội dung:**

- Thiết lập được 5 bước khi tìm hiểu tự nhiên.

- Ví dụ minh họa về phương pháp tìm hiểu tự nhiên khi nghiên cứu về sự sinh trưởng của thực vật.

- Chú ý khi hướng dẫn HS ở bước 4 thực hiện kế hoạch. Khi giả thiết sai thì quay lại bước 2: xây dựng giả thuyết mới. Nếu giả thuyết đúng thì đưa ra kết luận.

- Tìm hiểu các kĩ năng học tập môn KHTN: như quan sát, phân tích, liên kết, đo đạc, dự báo, báo cáo và thuyết trình.

- Tìm hiểu 1 vài dụng cụ đo như máy dao động kí, đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện.

**c)****Sản phẩm:**

- HS nắm được kiến thức, các bước để tiến trình tìm hiểu tự nhiên.

- HS nắm được một số kĩ năng học tập môn KHTN

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: P*hương pháp tìm hiểu tự nhiên*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Từ việc quan sát sơ đồ các bước phương pháp tìm hiểu tự nhiên trong SGK, GV hướng dẫn HS tìm hiểu các bước trong phương pháp tìm hiểu tự nhiên qua việc phân tích các tình huống giới thiệu trong SGK. GV yêu cầu HS nêu được một số ví dụ minh hoạ và trả lời hoàn chỉnh cho các câu hỏi luyện tập.  - GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm, yêu cầu mỏi nhóm quan sát sơ đồ các bước phương pháp tìm hiểu tự nhiên trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm HS quan sát một cách tổng quát đến chi tiết nội dung từng bước có trong sơ đồ và các tình huống minh hoạ đưa ra trong SGK, giúp các nhóm hoàn thành nhiệm vụ luyện tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS tiến hành quan sát 5 bước về phương pháp tìm hiểu tự nhiên.  - Chia nhóm theo yêu cầu của GV: phân tích và tìm hiểu từng bước trong sơ đồ và cho ví dụ minh họa trong từng bước.  - Lưu ý các bước trong tiến trình tìm hiểu tự nhiên: khi giả thuyết sai thì ta quay lại hình thành giả thuyết mới.  - Trả lời các câu hỏi trong phần luyện 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).  - HS: tất cả các nhóm đều thảo luận và chuẩn bị sẵn sàng nội dung cần trình bày khi được GV gọi.  ***\*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: phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua 5 bước: quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu, hình thành giả thuyết, lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết, thực hiện kế hoạch và kết luận. | **I.Phương pháp tìm hiểu tự nhiên**  - phương pháp tìm hiểu tự nhiên là cách thức tìm hiểu các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và đời sống được thực hiện qua các bước: (1) quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu, (2) hình thành giả thuyết, (3) lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết, (4) thực hiện kế hoạch và (5) kết luận |
| **Hoạt động 2.2: K*ĩ năng học tập môn KHTN*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Cho quan sát Hình 1.1, 1.2 cùng các thông tin trong SGK, HS cần nêu được một số kĩ năng học tập môn Khoa học tự nhiên.  - GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát Hình 1.1, 1.2 cùng các thông tin trong SGK tìm hiểu các kĩ năng học tập môn KHTN để thuyết trình phần hiểu của mình về từng kĩ năng thông qua phiếu học tập số 1.  - GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và trả lời câu hỏi trong phần luyện tập  - Sau khi biết được các kĩ nàng tìm hiểu cơ bản, GV hướng dẫn HS tìm hiểu kĩ năng viết báo cáo và thuyết trình. Cho HS viết báo cáo và thuyết trình tại lớp để các bạn góp ý và nhận xét. GV Chỉ ra cho HS thấy sự thành công của việc tìm hiểu tự nhiên bảng cách thuyết phục người nghe qua bài báo cáo và thuyết trình.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm để tìm hiểu các kĩ năng học tập môn KHTN.  - Hoàn thành phiếu học tập số 1.  - Trả lời các câu hỏi trong phần luyện tập.  - Lựa chọn một đề tài để viết báo cáo và thuyết trình trình theo yêu cầu của GV  ***\*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).  - Hoàn thành và kiểm tra phiếu học tập của các nhóm  - Đại diện nhóm thuyết trình và trả lời câu hỏi của nhóm khác và GV  ***\*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 về các kĩ năng học tập môn KHTN  - Nhận xét phần thuyết trình và rút ra kết luận làm sao để bài thuyết trình của mình thuyết phục được người nghe và sinh động. | **II. K*ĩ năng học tập môn KHTN***   * Để học tốt môn KHTN, chúng ta cần thực hiện và rèn luyện một số kĩ năng: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo, viết báo cáo, thuyết trình |
| **Hoạt động 2.3: Một số dụng cụ đo** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV cho hs đọc thông tin và quan sát Hình 1.3 trong SGK để HS nhận biết được vai trò và ứng dụng của một số dụng cụ đo. Qua đó, HS sẽ biết cách sử dụng một số dụng cụ đo phục vụ việc học tập ở môn KHTN lớp 7..  - GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát Hình 1.3, 1.4 ở SGK về hoạt động và cấu tạo của máy dao động kí.  - GV cho HS quan sát hình 1.5 đồng hồ đo thời gian hiện số và hình 1.6 cổng quang điện. Sau đó đặt ra các câu hỏi liên quan về cấu tạo và hoạt động của dụng cụ để HS trả lời.  - GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và trả lời câu hỏi trong phần luyện tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm để tìm hiểu về máy dao động kí, đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện  - Trả lời các câu hỏi trong phần luyện 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).  - Trả lời theo yêu cầu của GV.  ***\*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 về một số dụng cụ đo. | **III. Một số dụng cụ đo**   * Dao động kí là thiết bị có thể hiển thị đồ thị của tín hiệu điện theo thời gian (giúp chúng ta biết được dạng đồ thị của tín hiệu theo thời gian) * Đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện có thể tự động đo thời gian. |

**3. Hoạt động 3: Cũng cố - luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- HS làm được các bài tập GV giao .

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

**c)****Sản phẩm:**

- HS làm được bài tập và hoàn thành tốt sơ đồ tư duy .

**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 làm bài tập 1 trang 13  - Tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  - Hoàn thành bài tập  - Viết được sơ đồ tư duy  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - làm bài tập vào vở và kiểm tra lẫn nhau  - GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. |  |

**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:**

- Cho HS viết 1 bài báo cáo với nội dung tùy ý.

**c)****Sản phẩm:**

- bài báo cáo của HS

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu mỗi HS viết 1 bài báo cáo nọp cho GV sau 1 tuần .  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các HS thực hiện theo yêu cầu của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm bài báo cáo của các HS  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tuần sau. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Bài 1: Phương pháp và kĩ năng học tập môn KHTN**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau**

H1. Nêu tên một số kĩ năng học tập môn KHTN?

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

………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………….

H2. Hãy nêu sự khác biệt về các kĩ năng trên?

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

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

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm 4 và**

Trong kĩ năng thuyết trình, các em cần làm gì để bài thuyết trình của mình trở nên sinh động và hấp dẫn.?

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

**CHỦ ĐỀ 1: NGUYÊN TỬ - NGUYÊN TỐ HÓA HỌC – SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**BÀI 2: NGUYÊN TỬ**

Thời gian thực hiện: 04 tiết

**I. Mục tiêu**  
 **1. Kiến thức**

- Trình bày được mô hình nguyên tử Rutherford-Bohr ( mô hình sắp xếp electron trong các lớp ectron ở vỏ nguyên tử)

- 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 nguyên tử, cấu tạo nguyên tử và giải thích tính trung hoà về điện trong nguyên tử.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguyên tử, các hạt tạo thành nguyên tử (proton, electron, neutron). 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 ý kiến.

***- 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**

***-*** *Năng lực 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).

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Quan sát các hình ảnh về nguyên tử, mô 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 mô hình nguyên tử của Rutherford - Bohr để xác định được các loại hạt tạo thành của một số nguyên tử học trong bài. Tính được khối lượng nguyên tử theo đơn vị amu dựa vào số lượng các hạt cơ bản trong nguyên tử.

**3. Phẩm chất**

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

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cẩu trong chủ đề bài học.

- 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. Giáo viên:**

- Máy chiếu, máy tính, bảng nhóm, nam châm.

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa;

- Phiếu học tập.

- Phiếu trả lời câu hỏi của nhóm.

- Đoạn video liên quan đến bài học :

+ <https://youtu.be/5koD5U7Hobg>

- Mẫu đá vôi, nước uống, nước ngọt có ga.

**2.** **Học sinh:**

- Học thuộc bài cũ.

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

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú học tập cho học sinh.

- Giúp học sinh biết chất được tạo ra từ đâu.

**b) Nội dung:**

- HS quan sát các mẫu sau: (1) nước ngọt có ga, (2) nước uống, (3) đá vôi. Tìm hiểu thành phần cấu tạo nên những chất này và tìm hiểu những chất này được tạo từ đâu?

**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 chia lớp thành 4 nhóm  - GV cho học sinh quan sát mẫu vật, hình ảnh trên màn hình và trả lời câu hỏi:  **Câu 1:** Em hãy quát sát một số mẫu sau: (1) đá vôi, (2) nước uống, (3) nước ngọt có ga. Hãy cho biết thành phần cấu tạo các chất này? Chất này được tạo nên từ đâu?  **Câu 2:** Từ những vật thể đơn giản như cây bút, quyển vở, chai nước cho đến những công trình nổi tiếng như tháp Eiffel,... đều được tạo nên từ chất. Mỗi chất lại được tạo nên từ những hạt vô cùng nhỏ. Những hạt đó là gì?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Học sinh thảo luận nhóm, quan sát hình ảnh, mẫu vật và trả lời câu hỏi.  - GV hỗ trợ HS khi cần thiết.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh chia sẽ câu trả lời. Mỗi học sinh trả lời một câu hỏi.  - Mời học sinh nhóm khác nhận xét, bổ sung  ***\*******GV Chốt lại và đặt vấn đề vào bài***  - GV nhận xét, đánh giá, dẫn dắt học sinh vào nội dung bài học Bài 2 : NGUYÊN TỬ  - GV giới thiệu mục tiêu bài học |  |

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

**Hoạt động 2.1: Mô hình nguyên tử Rutherford – Bohr**

**Hoạt động 2.1.1: Tìm hiểu sơ lược khái niệm về nguyên tử**

**a) Mục tiêu:**

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 2.1, 2.2 trong SGK, tìm hiểu thông tin về cầu Long Biên trong SGK, từ đó nêu được kích thước của các hạt nguyên tử.

**b) Nội dung:**

*-* Học sinh quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập 1.

**c)****Sản phẩm:** Phiếu học tập số 1

**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 4 nhóm: 1 nhóm trưởng, 1 thư kí  - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK, quan sát Hình 2.1, 2.2, 2.3 SGK, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 1.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.  - GV quan sát quá trình học sinh thực hiện, hỗ trợ học sinh khi cần.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV cho đại diện 2 nhóm lên báo cáo và 2 nhóm còn lại nhận xét. Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV chốt lại kiến thức và đánh giá các nhóm. | **1. Mô hình nguyên tử Rutherford – Bohr**  **a. Tìm hiểu sơ lược về nguyên tử**  Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ, tạo nên các chất. |

**Hoạt động 2.1.2: Tìm hiểu khái quát về mô hình nguyên tử**

**a) Mục tiêu:**

- GV hướng dẫn học sinh quan sát Hình 2.4, 2.5 SGK trình bày được cấu tạo nguyên tử theo mô hình Rutherford – Bohr.

**b) Nội dung:**

-Học sinh quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập 2.

**c)****Sản phẩm:** Phiếu học tập số 2

**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 4 nhóm: 1 nhóm trưởng, 1 thư kí  - GV cho HS xem đoạn clip giới thiệu về Ernest Rutherford cha đẻ của vật lí hạt nhân.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK, quan sát Hình 2.4, 2.5, 2.6 SGK thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 2.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.  - GV quan sát quá trình học sinh thực hiện, hỗ trợ học sinh khi cần.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thông qua phiếu học tập số 2  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá quá trình làm việc của các nhóm, cộng điểm cho những nhóm làm đúng nội dung.  - GV tổng hợp và hướng dẫn học sinh rút ra kết luận SGK.  - GV giới thiệu thêm về lịch sử khám phá và nghiên cứu cấu tạo nguyên tử.  - GV tổ chức cho học sinh tham gia trò chơi “Ai nhanh hơn” Giáo viên chuẩn bị 4 bộ thẻ hình, nội dung cho các nhóm ghép, đội nhanh hơn sẽ giành được chiến thắng’ | **b. Khái quát về mô hình nguyên tử**  - **Mô hình Rutherford - Bohr:** Trong nguyên tử, các electron ở vỏ được sắp xếp thành từng lớp và chuyển động xung quanh hạt nhân theo những quỹ đạo như các hành tinh quay quanh Mặt trời  - **Nguyên tử trung hòa về điện:** Trong nguyên tử, số proton bằng electron |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về khối lượng nguyên tử**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- GV cho học đọc thông tin sách giáo khoa, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 3.

**c)****Sản phẩm:** Phiếu học tập số 3

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giới thiệu về đơn vị amuvà đặt vấn đề : Vì sao người ta thường sử dụng amu làm đơn vị khối lượng nguyên tử ?  - GV Cho học sinh quan sát hình sau và so sánh khối nguyên tử H và C dựa vào số hạt proton của nguyên tử đó    - Chia lớp học làm 4 nhóm thảo luận phiếu học tập số 3  - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 3.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Học sinh nghiên cứu thông tin SGK trả lời câu hỏi  - Các nhóm thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 3.  Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày.  - Mời nhóm khác nhận xét.  - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá quá trình làm việc của các nhóm, cộng điểm cho những nhóm làm đúng nội dung.  - GV tổng hợp và hướng dẫn học sinh rút ra kết luận SGK. | **2. Khối lượng nguyên tử**  Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử, được tính theo đơn vị quốc tế amu. |

|  |
| --- |
|  |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Ghi nhớ lại kiến thức của cả bài. Vận dụng kiến thức đã học để học sinh luyện tập về nguyên tử.

**b) Nội dung:**

- Câu hỏi và bài tập về nguyên tử

**c)****Sản phẩm:**

**-** Câu trả lờivà bài làm 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 bài tập lên, yêu cầu học sinh thảo luận cặp đôi hoàn thành bài tập.  **Câu 1:** Em hãy điền vào chỗ trống các từ, cụm từ thích hợp sau để được câu hoàn chỉnh:  Nguyên tử là hạt (1)................... và(2)..................  Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử có cấu tạo gồm 2 phần là (3)...............(mang (4)..................) và (5).......... tạo bởi (6)................ (mang (7)....................).  Trong nguyên tử, các electron (8)..................... xung quanh hạt nhân và (9)................... thành từng lớp.  **Câu 2:** Vì saonói khối lượng của hạt nhân được coi là khối lượng nguyên tử ?  - GV chiếu bài tập trắc nghiệm, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS làm bài tập vào vở  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Cho cả lớp trả lời  - Mời đại diện giải thích  - GV kết luận về nội dung kiến thức.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá quá trình làm việc của học sinh, cộng điểm cho những học sinh trả lời đúng nội dung. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Tổ chức hoạt động trải nghiệm với STEM làm mô hình nguyên tử

**b) Nội dung:**

- Học sinh dùng các vật liệu có sẵn tạo ra mô hình hình nguyên tử.

**c)****Sản phẩm:**

- Mô hình nguyên tử

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GVchia lớp làm 4 nhóm.  - Cho các nhóm bốc thăm tên nguyên tử.  - Yêu cầu mỗi nhóm HS làm một mộ hình nguyên tử tại nhà.  ***\*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***  Tiết sau nộp mô hình nguyên tử cho cho giáo viên |  |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **NHÓM ……** |
| **Câu 1:** Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng mắt thường? Bằng kính lúp? Bằng kính hiển vi?  ...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 2:** Quan sát Hình 2.2, em hãy cho biết khí oxygen, sắt, than chì có đặc điểm chung gì về cấu tạo ?  ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... **Câu 3:** Quan sát Hình 2.3**,** em hãy tìm hiểu về công trình cầu Long Biên và rút ra nhận xét ?  .......................................................................................................................................................................................................................................................................... |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **NHÓM ……** | |
| **Câu 1:** Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử có cấu tạo như thế nào?  ....................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 2:** Quan sát hình sau, hãy cho biết nguyên tử nitrogen và potassium có bao nhiêu:  a) Điện tích hạt nhân nguyên tử?  b) Lớp electron?  c) Electron trên mỗi lớp?   |  |  | | --- | --- | |  |  | | Nguyên tử nitrogen | Nguyên tử Potassium |   **Câu 3:** Tại sao các nguyên tử trung hòa về điện ?  .........................................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 4:** Cho biết các thành phần cấu tạo nên nguyên tử trong hình minh hoạ sau:    **Câu 5:** Quan sát Hình 2.6, hãy hoàn thành bảng sau:     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Số đơn vị điện tích hạt nhân | Số Proton | Số electron trong nguyên tử | Số electron lớp ngoài cùng | |  |  |  |  | |  |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3** |
| **Câu 1:** Vì sao người ta thường sử dụng amu làm đơn vị khối lượng nguyên tử ?  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  **Câu 2:** Quan sát mô hình dưới đây, cho biết số proton, số electron và xác định khối lượng nguyên tử magnesium (biết số neutron bằng 12).     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Số proton | Số electron | Khối lượng nguyên tử | | Magnesium |  |  |  |   **Câu 3:** So sánh khối lượng nguyên tử Sulfur (16p, 16n) và nguyên tử Oxygen (8p, 8n)  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

**Chủ đề 1: Nguyên tử - Nguyên tố hoá học - Sơ lược về Bảng Tuần**

**hoàn các nguyền tố hoá học (15 tiết)**

**BÀI 2: NGUYÊN TỬ**

Thời gian thực hiện: 04 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- 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).

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** Chủ động, tích cực tìm hiểu về nguyên tử, cấu tạo nguyên tử và giải thích tính trung hoà về điện trong nguyên tử.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguyên tử, các hạt tạo thành nguyên tử (proton, electron, neutron); 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 ý kiến.

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

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* 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).

*- Năng lực 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, kỹ năng đã học:*  Giải thích được nguyên tử trung hoà về điện; Sử dụng được mô hình nguyên tử của Rutherford - Bohr để xác định được các loại hạt tạo thành của một số nguyên tử học trong bài; Tính được khối lượng nguyên tử theo đơn vị amu dựa vào số lượng các hạt cơ bản trong nguyên tử.

**3. Phẩm chất:**

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

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cẩu trong chủ đề bài học.

- 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. **Giáo viên:**

- Hình ảnh kích thước 1 số vật thể, hình mô phỏng cấu tạo 1 số chất, hình ảnh cầu Long Biên, ảnh mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr, ảnh mô hình 1 số nguyên tử, hình ảnh lịch sử khám phá và nghiên cứu cấu tạo nguyên tử.

- Phiếu học tập bài 2: NGUYÊN TỬ

- Máy chiếu (Ti vi), bảng nhóm

1. **Học sinh:**

- Vở  ghi, sgk, đồ dùng học tập.

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

**III. Tiến trình dạy học**

**A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.

- Phương pháp graph hoặc kĩ thuật sơ đồ tư duy.

- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan, trò chơi học tập.

- Dạy học nêu và giải quyết vấn để thông qua câu hỏi trong SGK.

**B. TỔ CHỨC DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, tâm thế cho học sinh trước khi vào bài mới, để học sinh biết được chất được tạo nên từ đâu.

**b) Nội dung:**

- Học sinh quan sát các mẫu (1) đá vôi, (2) nước uống, (3) nước ngọt có gas. Từ đó nêu được thành cấu tạo nên chất này và tìm hiểu chất này được tạo từ đâu?

**c) Sản phẩm:**

- Học sinh bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân qua hiểu biết.

**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) đá vôi, (2) nước uống, (3) nước ngọt có gas cho HS quan sát vật thể. Sau đó, GV đặt câu hỏi để HS cho biết thành phần tạo nên những chất này.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  - Giáo viên:Theo dõi và hỗ trợ khi cần thiết.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày nội dung.  ***\*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:* Từ những vật thể đơn giản vừa quan sát ở trên hay như cây bút, quyển vở, chai nước cho đến những công trình nổi tiếng như tháp Eiffel…đều được tạo nên từ các chất, mỗi chất được tạo nên từ những hạt vô cùng nhỏ. Những hạt đó là gì?  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu sơ lược về nguyên tử**

**a) Mục tiêu:**

- GV hướng dẫn HS quan sát hình 2.1, 2.2 trong SGK từ đó nêu được kích thước của các hạt nguyên tử.

**b) Nội dung:**

- GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm, yêu cầu mỗi nhóm quan sát Hình 2.1, 2.2 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), hướng dẫn từng nhóm HS quan sát một cách tổng quát đến chi tiết để giúp HS thảo luận lần lượt câu hỏi:

+ H1. Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng mắt thường? Bằng kính lúp? Bằng kính hiển vi?

+ H2. Quan sát Hình 2.2, em hãy cho biết khí oxygen, sắt và than chì có đặc điểm chung gì vể cấu tạo.

**c) Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm hoàn thành H1, H2

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu sơ lược về nguyên tử** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập, từ việc quan sát Hình 2.1, 2.2 trong SGK trả lời câu hỏi H1,H2  - HS đọc đoạn thông tin và quan sát Hình 2.3 để nêu được nêu được nhận xét.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động.  ***\*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 hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm | **1. MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ RUTHERFORD – BOHR**  **a. Tìm hiểu sơ lược về nguyên tử**  - Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ, tạo nên các chất |

**Hoạt động 2.2: Khái quát về mô hình nguyên tử**

**a) Mục tiêu:**

- GV hướng dẫn HS quan sát hình 2.4, 2.5 trong SGK từ đó nêu được cấu tạo nguyên tử theo mô hình Rutherford - Bohr.

**b) Nội dung:**

- GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát Hình 2.4 và 2.5 và đọc thông tin trong SGK để nhận ra được cấu tạo của nguyên tử. Tiếp theo, GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và trả lời câu hỏi H3, H4, H5

**c) Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm hoàn thành H3, H4, H5

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát Hình 2.4 và 2.5 và đọc thông tin trong SGK để nhận ra được cấu tạo của nguyên tử. Tiếp theo, GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát và trả lời câu hỏi H3, H4, H5.  - Sau khi biết được cấu tạo nguyên tử, GV hướng dẫn HS đọc thêm phần lịch sử khám phá và nghiên cứu cấu tạo nguyên tử.  GV sử dụng trò chơi "Ai nhanh hơn?" bằng cách chuẩn bị các bộ thẻ hình và thông tin cho sẵn (có thể 2-3 bộ) và yêu cầu các đội chơi lên gắn các thẻ vào bảng, hoặc GV gắn sẵn vào bảng không theo thứ tự đúng như bảng dưới đây và yêu cẩu các đội chơi sắp xếp lại cho đúng.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Chân dung nhà khoa học** | | | | | | **Năm** | **Phát hiện về câu tạo nguyên tử** | **Mô hình** | | tải xuống.jfifRutherford | | | | | | 1803 | Hạt nhân nguyên tử |  | | 250px-J.J_Thomson.jpg  John Thomson  John Thomson | | | | | | 1913 | Hạt electron |  | | 220px-John_Dalton._Line_engraving_by_W._H._Worthington,_1823,_afte_Wellcome_V0006489.jpg  John Dalton  John Dalton | | | | | | 1911 | Nguyên tử | Screenshot 2022-07-16 145755.png | | Niels_Bohr.jpg  Niels Bohr | | | | | | 1987 | Cấu trúc lớp vỏ electron | Screenshot 2022-07-16 155336.png | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập H3, H4, H5.  ***\*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 (đại diện nhóm khác) nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm: khái quát mô hình nguyên tử Rutherford - Bohr. | **b. Khái quát về mô hình nguyên tử**  - **Mô hình Rutherford – Bohr:** Trong nguyên tử, các electron ở vỏ được sắp xếp thành từng lớp và chuyển động xung quanh hạt nhân theo những quỹ đạo tương tự như các hành tinh quay quanh Mặt Trời.  **- Nguyên tử trung hòa về điện:** Trong nguyên tử, số proton bằng số electron |

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu khối lượng nguyên tử**

**a) Mục tiêu:**

- Từ việc đọc thông tin trong SGK, HS nhận biết được khối lượng của một nguyên tử là vô cùng bé, không thể xác định dễ dàng. Qua đó, HS sẽ nhận ra được việc sử dụng đơn vị gam không thuận tiện cho việc tính toán.

**b) Nội dung:**

GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cầu các nhóm đọc thông tin trong SGK. GV hướng dẫn từng nhóm HS thảo luận và trả lời các câu hỏi H6, rút ra kết luận: Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử, được tính bằng đơn vị quốc tế amu

**c) Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm hoàn thành H6

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** GV giới thiệu về khối lượng 1 nguyên tử Carbon. GV có thể hướng dẫn HS so sánh khối lượng tương đối giữa nguyên tử H và nguyên tử C dựa vào số hạt proton trong các nguyên tử đó.  - GV giao nhiệm vụ học tập, Từ việc đọc thông tin trong SGK, trả lời câu hỏi H6  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Cân thăng báng g ửa 1 nguyên tử carbon và 12 nguyên tử hydrogen  HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập H6.  ***\*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 hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm | **2. KHỐI LƯỢNG NGUYÊN TỬ**  Khối lượng nguyên tử là khối lượng của một nguyên tử, được tính bằng đơn vị quốc tế amu |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần trên phiếu học tập H7, H8, H9.

**c) Sản phẩm:**

- HS trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập H7, H8, H9.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV trình chiếu câu hỏi H7, H8, H9 yêu cầu HS thực hiện cá nhân vào vở ghi  ***\*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 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS khác nhận xét  - GV nhận xét và cho điểm | H7:  - Sốproton: 12p.  - Số electron: 12e.  Khối lượng nguyên tử magnesium: 12 + 12 = 24 (amu) (do khối lượng 1 p ~ 1 n ~ 1 amu).  H8:  z3572204183097_bbeb47df9261bb3e03941afb98564daf.jpg   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Số đơn vị điện tích hạt nhân | Sô' proton | Số electron trong nguyên tử | Số electron ở lớp ngoài cùng | | +8 | 8 | 8 | 6 |   H9:  Để lớp electron ngoài cùng của nguyên tử oxygen có đủ số electron tối đa thì cần thêm 2 electron vào lớp vỏ ngoài cùng. |

**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:**

- HS thực hiện cá nhân phần H10, H11 của phiếu học tập

**c) Sản phẩm:**

- HS hoàn thành cá nhân phần H10, H11 của phiếu học tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần H10, H11 của phiếu học tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện nhiệm vụ  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS khác nhận xét  - GV nhận xét và cho điểm | H10: (1) vô cùng nhỏ; (2) trung hoà về điện; (3) hạt nhân; (4) điện tích dương; (5) lớp vỏ; (6) electron; (7) điện tích âm; (8) chuyển động; (9) sắp xếp.  H11: Proton và neutron có cùng khối lượng (gần bằng 1 amu), còn electron có khối lượng rất bé (chỉ bằng khoảng 0,00055 amu), nhỏ hơn rất nhiều lần so với khối lượng của proton và neutron. Do đó, ta có thể xem khối lượng của hạt nhân là khối lượng của nguyên tử. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: ……  H1. Những đối tượng nào trong Hình 2.1 ta có thể quan sát bằng mắt thường? Bằng kính lúp? Bằng kính hiển vi?  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………….  H2. Quan sát Hình 2.2, em hãy cho biết khí oxygen, sắt và than chì có đặc điểm chung gì vể cấu tạo.  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  H3. Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử được cấu tạo như thế nào?  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  H4. Quan sát Hình 2.5, hãy cho biết nguyên tử nitrogen và potassium có bao nhiêu:  a. điện tích hạt nhân nguyên tử.  b. lớp electron.  c. electron trên mỗi lớp.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Nguyên tử nitrogen** | **Nguyên tử potassium** | | Điện tích hạt nhân nguyên tử |  |  | | Lớp electron |  |  | | Electron trên mỏi lớp |  |  |   H5. Tại sao các nguyên tử trung hoà về điện?  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| H6. Vì sao người ta thường sử dụng amu làm đơn vị khối lượng nguyên tử?  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  H7. Quan sát mô hình dưới đây, cho biết số proton, số electron và xác định khối lượng nguyên tử magnesium (biết số neutron bằng 12).  H8. Cho biết các thành phần cấu tạo nên nguyên tử trong hình minh hoạ sau:    Mô hình nguyên tử magnesium (Mg)  H9. Quan sát Hình 2.6, hãy hoàn thành bảng sau:  09b784fd60b8a2e6fba9.jpg   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Số đơn vị điện tích hạt nhân | Số proton | Số electron trong nguyên tử | Sốelectron ở lớp ngoài cùng | | ? | ? | ? | ? |   Để lớp electron ngoài cùng của nguyên tử oxygen có đủ só electron tối đa thì cần thêm 2 electron vào lớp vỏ ngoài cùng.  H10. Em hãy điền vào chỗ trống các từ, cụm từ thích hợp sau để được câu hoàn chỉnh:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | chuyển động | các electron | hạt nhân | điện tích dương | trung hòa về điện | | vỏ nguyên tử | điện tích âm | vô cùng nhỏ | sắp xếp |     Nguyên tử là hạt ….(1) và …(2)….. Theo Rutherford - Bohr, nguyên tử có cấu tạo gồm 2 phần là …..(3)….. (mang …(4)….và …(5)… tạo bởi …(6)… mang …(7)…). Trong nguyên tử, các electron …(8) …. xung quanh hạt nhân và ..(9)… thành từng lớp.  H11. Vì sao nói khối lượng hạt nhân được coi là khối lượng nguyên tử?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**CHỦ ĐỀ 1: NGUYÊN TỬ - NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC –**

**SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYỀN TỐ HOÁ HỌC**

**Thời gian thực hiện: 15 tiết**

**BÀI 3: NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC (3 tiết)**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.   
- Viết được kí hiệu hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên.

**2. Về năng lực:**

**1.1. Năng lực KHTN:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt vể nguyên tố hoá học; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cẩu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và thảo luận nhóm.

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

**1.2. Năng lực chung:**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học.

- Tìm hiểu tự nhiên: Lược sử tìm ra tên gọi và kí hiệu một số nguyên tó hoá học.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Viết và đọc được kí hiệu hoá học của 20 nguyên tố đẩu tiên.

**2. Về phẩm chất:**

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

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ để bài học.

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

- Chăm chỉ: Tích cực tham gia tìm hiểu nội dung, thảo luận ý kiến trong nhóm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

1. **Giáo viên:**

- Tranh: Than chì và Kim cương; Hình 3.1 và 3.2; Bảng 3.1

- Bảng phụ ghi sẵn nội dung trò chơi “Hiểu ý đồng đội” với 20 thẻ hình bảng cứng

1. **Học sinh:**

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung bài 3.

- Tìm hiểu về vai trò của một số NTHH đối với cây trồng và con người.

- Mỗi nhóm chuẩn bị một cây bút lông viết bảng.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Hoạt động 1: XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ HỌC TẬP.**

**a. Mục tiêu:** Học sinh xác định được nhiệm vụ học tập và lôi cuốn học sinh tham gia vào giờ học để giúp các em HS biết thành phẩn cấu tạo nên Than chì và Kim cương. Từ đó, hướng tới vấn để tập hợp của hàng triệu cho đến hàng tỉ nguyên tử cùng loại được diễn tả ngắn gọn là gì?

**b. Nội dung**: HS quan sát vật thể, tìm hiểu thông tin SGK để trả lời câu hỏi thành phần cấu tạo nên các chất trên.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1:** Giao nhiệm vụ: GV đặt vấn đề theo gợi ý SGK. GV có thể chuẩn bị sẵn tranh ảnh về mẫu than chì và kim cương cho HS quan sát. Sau đó, GV đặt câu hỏi để HS cho biết thành phần cấu tạo nên Than chì và Kim cương

**- Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ: Học sinh trả lời các câu hỏi câu hỏi thành phần cấu tạo nên các chất trên

**- Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: Học sinh trình bày kết quả. GV quan sát, theo dõi tiến trình.

*Một viên kim cương hay một mẩu than chì đều được tạo nên từ hàng tỉ nguyên tử giống nhau.*

***-* Bước 4:** Kết luận, nhận định:Nhận xét, đánh giá quá trình học tập của HS.

GV: Chuyển ý vào bài: *Một viên kim cương hay một mẩu than chì đều được tạo nên từ hàng tỉ nguyên tử giống nhau. Kim cương và than chì được tạo từ một nguyên tố hoá học là Carbon. Nguyên tố hoá học là gì?*

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

**Hoạt động 2.1: 1. NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**a. Mục tiêu:** Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học và số lượng nguyên tố hiện nay

**b. Nội dung:** Đọc thông tin trong SGK. quan sát Hình 3.1 trong SGK. HS nêu được khái niệm nguyên tố hoá học. Số lượng các nguyên tố hoá học đã được xác định bởi các nhà khoa học.

**\* Q**uan sát Hình 3.1 trong SGK. thảo luận để trả lời câu hỏi.

1. Cho biết sự khác nhau về cấu tạo giữa 3 nguyên tử hydrogen.

2. Vì sao 3 nguyên tử trong Hình 3.1 lại thuộc cùng một nguyên tố hoá học?

**\* Q**uan sát Hình 3.2 trong SGK. thảo luận để trả lời câu hỏi.

1. Nguyên tố nào chiếm hàm lượng cao nhất trong vỏ Trái Đất.

Hàm lượng oxygen trong vỏ Trái Đất chiếm tỉ lệ cao nhất.

2. Nguyên tố nào chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất trong cơ thể người.

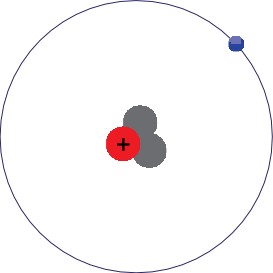
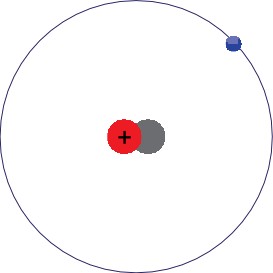
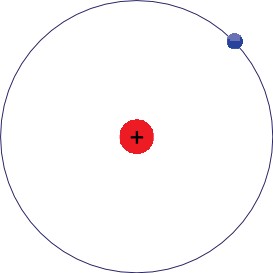
Nguyên tố oxygen chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất trong cơ thể người.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1:** Giao nhiệm vụ học tập: GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm, yêu cầu mỗi nhóm quan sát Hình 3.1 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to hình), GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát một cách tổng quát đến chi tiết để liệt kê được sự khác nhau giữa 3 nguyên tử Hydrogen và giúp HS thảo luận câu hỏi 1 và 2. HS quan sát 2 biểu đổ, chỉ ra hàm lượng các nguyên tố và thảo luận để trả lời câu hỏi

**Hình 3.1: Mô hình cấu tạo của 3 nguyên tử khác nhau thuộc cùng nguyên tố hydrogen**



**- Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ: HS các nhóm thảo luận hoàn thành phiếu giao nhiệm vụ. GV quan sát, hỗ trợ học sinh.

**- Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: HS đại diện các nhóm trình bày kết quả phiếu giao nhiệm vụ, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. GV theo dõi, ghi nhận

*\*Quan sát Hình 3.1:*

*1. Cho biết sự khác nhau về câu tạo giữa 3 nguyên tử hydrogen.*

*Khác nhau ở số neutron trong hạt nhân.*

*2. Vì sao 3 nguyên tử trong Hình 3.1 lại thuộc cùng một nguyên tố hoá học?*

*Vì cả 3 nguyên tử đều có cùng số proton trong hạt nhân.*

*\*Quan sát Hình 3.2:*

*1. Nguyên tố nào chiếm hàm lượng cao nhất trong vỏ Trái Đất.*

*Hàm lượng oxygen trong vỏ Trái Đất chiếm tỉ lệ cao nhất.*

*2. Nguyên tố nào chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất trong cơ thể người.*

*Nguyên tố oxygen chiếm tỉ lệ phần trăm lớn nhất trong cơ thể người.*

**- Bước 4:** Kết luận, nhận định:

Từ việc quan sát Hình 3.1 trong SGK, GV hướng dẫn HS nhận xét các nguyên tố được tạo nên từ nguyên tử nào và số proton trong nguyên tử của mỗi nguyên tố. Qua đó, HS nêu được khái niệm nguyên tố hoá học.

***Nguyên tố hoá học là tập hợp của những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân.***

GV: Chốt thêm: ***Các nguyên tử của cùng một NTHH đều có tính chất hóa học giống nhau***

**\*Luyện tập**: a) Những nguyên tổ nào cần thiết giúp cơ thể phát triển?

Nguyên tố cẩn thiết giúp cơ thể phát triển: Calcium, Phosphorus,...

1. Những nguyên tố nào giúp ngăn ngừa bệnh bướu cổ ở người?

Nguyên tố cần thiết ngăn ngừa bệnh bướu cổ ở người: Iodine (i-ốt).

Sau khi biết được thông tin và số lượng các nguyên tổ hoá học hiện nay, GV hướng dẫn HS đọc phần mở rộng để thấy được vai trò một số nguyên tố trong đời sống và phát triển của con người.

HS rút ra:***Các nguyên tố hóa học có vai trò rất quan trọng đối với sự sống và phát triển của con người.***

**Hoạt động 2.2: 2. KÍ HIỆU HÓA HỌC**

**a. Mục tiêu:** Lược sử tìm ra tên gọi và kí hiệu một số nguyên tố hoá học.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin trong SGK, HS nhận biết được tên gọi và kí hiệu một số nguyên tố hoá học.

**c. Sản phẩm:** Phiếu giao nhiệm vụ và phần báo cáo trước lớp của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cẩu các nhóm quan sát Hình 3.3 và Bảng 3.1 ở SGK. GV hướng dẫn HS đọc thông tin trong SGK và trả lời các câu hỏi thảo luận.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số  thứ tự | Tên nguyên tố | Kí hiệu | Khối lượng nguyên tử | Số  thứ tự | Tên nguyên tố | Kí hiệu | Khối lượng nguyên tử |
| 1 | Hydrogen | H | 1 | 11 | Sodium | Na | 23 |
| 2 | Helium | He | 4 | 12 | Magnesium | Mg | 24 |
| 3 | Lithium | Li | 7 | 13 | Aluminium | AI | 27 |
| 4 | Beryllium | Be | 9 | 14 | Silicon | Si | 28 |
| 5 | Boron | B | 11 | 15 | Phosphorus | P | 31 |
| 6 | Carbon | C | 12 | 16 | Sulfur | S | 32 |
| 7 | Nitrogen | N | 14 | 17 | Chlorine | CI |  |
| 8 | Oxygen | 0 | 16 | 18 | Argon | Ar | 40 |
| 9 | Fluoride | F | 19 | 19 | Potassium | K | 39 |
| 10 | Neon | Ne | 20 | 20 | Calcium | Ca | 40 |
| Bảng 3.1: Kí hiệu hóa học và khối lượng nguyên tử của 20 nguyên tố hóa học | | | | | | | |

1. Vì sao cần phải xây dựng hệ thống kí hiệu nguyên tố hoá học? Các kí hiệu hoá học của các nguyên tố được biểu diễn như thế nào?

2. Hãy cho biết, nếu quy ước tất cả kí hiệu hoá học bằng một chữ cái đầu tiên trong tên gọi các nguyên tố hoá học thì gặp khó khăn gì?

3. Qua tìm hiểu trong thực tế, hãy cho biết để cây sinh trưởng và phát triển tốt, ta cần cung cấp nguyên tố dinh dưỡng nào cho cây? Dựa vào Bảng 3.1, hãy viết kí hiệu hoá học các nguyên tố đó.

**- Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ: HS làm việc nhóm để hoàn thành phiếu giao nhiệm vụ

**- Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: HS đại diện nhóm trình bày kết quả phiếu giao nhiệm vụ số 3, các nhóm khác nhận xét, bổ sung kết quả.

*1. Vì sao cần phải xây dựng hệ thống kí hiệu nguyên tố hoá học? Các kí hiệu hoá học của các nguyên tố được biểu diễn như thế nào?*

*Nhằm mục đích thuận tiện cho việc ghi chép ngắn gọn và nhanh chóng, người ta xây dựng nên các kí hiệu hoá học. Mỗi nguyên tổ được biểu diễn bằng một hay hai chữ cái, trong đó chữ cái đẩu viết ở dạng in hoa.*

*2. Hãy cho biết, nếu quy ước tất cả kí hiệu hoá học bằng một chữ cái đầu tiên trong tên gọi các nguyên tố hoá học thì gặp khó khăn gì.*

*Do có một số nguyên tố có cùng chữ cái đẩu tiên trong tên gọi, nếu dùng một chữ cái thì rất khó phân biệt kí hiệu hoá học của các nguyên tố khác nhau nên trong nhiều trường hợp, kí hiệu hoá học phải được biểu diễn bằng hai chữ cái để phân biệt.*

*3. Qua tìm hiểu trong thực tế, hãy cho biết để cây sinh trưởng và phát triển tốt, ta cần cung cấp nguyên tố dinh dưỡng nào cho cây? Dựa vào Bảng 3.1, hãy viết kí hiệu hoá học các nguyên tố đó.*

*Nguyên tố dinh dưỡng để cây sinh trưởng và phát triển tốt là Nitrogen (N), Kali (potassium - K), Phosphorus (P).*

**- Bước 4:** Kết luận, nhận định:

+ GV đưa kết quả phiếu giao nhiệm vụ số 3, nhận xét các nhóm và chốt kiến thức.

+ Thông qua đó giáo viên đánh giá quá trình học tập của các nhóm

***- Kí hiệu hoá học được sử dụng để biểu diễn một nguyên tố hoá học và chỉ   
một nguyên tử của nguyên tố đó***

***.- Kí hiệu hoá học được biểu diễn bằng một hay hai chữ cái (chữ cái đầu tiên   
viết in hoa và nếu có chữ cái thứ hai thì viết thường).***

**Hoạt động 3: LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Hệ thống lại kiến thức cốt lõi của bài học.

**b. Nội dung:** Học sinh trả lời câu hỏi (cuối bài học trong SGK)

**1. Hoàn thành bảng sau bằng cách xác định các thông tin chưa biết.**

2. Kí hiệu hoá học viết sai và sửa lại cho đúng:

| **Tên nguyên tô** | **Kí hiệu hoá học** |
| --- | --- |
| Hydrogen | H |
| Carbon | c |
| Aluminium | AI |

| **Tên nguyên tố** | **Kíhiệuhoá học** |
| --- | --- |
| Fluorine | F |
| Phosphorus | p |
| Argon | Ar |

NA sửa lại thành: Na; AL sửa lại thành: AI; CA sửa lại thành: Ca.

3. Đáp án B.

4. Đáp án D.

5. a) HS tự viết theo suy nghĩ cá nhân.

b) Nguyên tố cần thiết cho sự phát triển chiều cao của cơ thể là Calcium (Ca).

*c) Những nguyên tố nào giúp ngăn ngừa bệnh Bướu cổ ở người? (Iodine - I)*

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: HS quan sát hình và trả lời câu hỏi

**- Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ: học sinh liên hệ kiến thức trả lời các câu hỏi

**- Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: HS trả lời câu hỏi.

*Sau khi nhận ra được lí do phải hình thành nên kí hiệu hoá học, GV hướng dẫn HS tìm hiểu lịch sử và tên Latinh của một số nguyên tố khác ở phần đọc thêm.*

**Hoạt động 4. VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Viết và đọc được kí hiệu hoá học của 20 nguyên tố đẩu tiên.

**b. Nội dung:** Hiểu trong thực tế, tham gia trò chơi "Hiểu ý đổng đội" bằng cách chuẩn bị 20 thẻ hình và thông tin của 20 nguyên tố hoá học đầu tiên và yêu cầu 4 đội chơi. Mỗi lượt ghi 5 nguyên tố có trong thẻ hình. Đội về nhất là đội ghi đúng nhiều nhất.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1:** Giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu 4 đội chơi (2 HS/đội), 1 HS viết kí hiệu hoá học và 1 HS còn lại ghi tên nguyên tố và nguyên tử khối có in trong thẻ hình. Mỗi lượt ghi 5 kí hiệu hoá học bất kì có trong thẻ hình.

**- Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ: HS các nhóm ghi 5 kí hiệu hoá học bất kì có trong thẻ hình.

**- Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: HS đại diện các nhóm trình bày kết quả phiếu giao nhiệm vụ, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. GV theo dõi, ghi nhận.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên nguyên tố | Kí hiệu | Khối lượng nguyên tử | Tên nguyên tố | Kí hiệu | Khối lượng nguyên tử |
| Hydrogen | H | 1 | Sodium | Na | 23 |
| Helium | He | 4 | Magnesium | Mg | 24 |
| Lithium | Li | 7 | Aluminium | AI | 27 |
| Beryllium | Be | 9 | Silicon | Si | 28 |
| Boron | B | 11 | Phosphorus | P | 31 |
| Carbon | C | 12 | Sulfur | S | 32 |
| Nitrogen | N | 14 | Chlorine | CI |  |
| Oxygen | 0 | 16 | Argon | Ar | 40 |
| Fluoride | F | 19 | Potassium | K | 39 |
| Neon | Ne | 20 | Calcium | Ca | 40 |

**- Bước 4:** Kết luận, nhận định: GV dựa vào câu trả lời của HS nhận xét về yêu cầu cần đạt, năng lực và phẩm chất.

**BÀI 4: SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**( Tiếp theo)**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 01 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Học sinh xác định được vị trí của các nguyên tố kim loại, các nguyên tố phi kim, các nguyên tố khí hiếm.

- Biết các nguyên tố kim loại được sắp xếp vào nhóm A và nhóm B

- Tự tìm hiểu và nêu được ứng dụng của một số kim loại, phi kim, khí hiếm trong đời sống, sản xuất.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu, xác định được vị trí các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và ứng dụng của một số nguyên tố trong đời sống sản xuất.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày vị trí các nguyên tố trong chu kì, nhóm. 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 nhóm.

- 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: Biết được các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm được sắp xếp vào các nhóm trong bảng tuần hoàn.

- Tìm hiểu tự nhiên: Biết được trạng thái của các nguên tố ở điều kiện thường. Và ứng dụng của một số nguyên tố thường gặp.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Xác định được vị trí của các nguyên tố, phân loại chúng vào các nhóm . Nêu được tính chất, ứng dụng của một số nguyên tố thường gặp và có nhiều ứng dụng trong đời sống, sản xuất.

**3. Phẩm chất:**

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

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ để bài học.

- 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. Giáo viên:**

- Máy tính, máy chiếu và bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học dạng bảng to để học sinh dễ quan sát và làm quen với việc xem bảng tuần hoàn.

- Phiếu học tập cho các nhóm.

**2. Học sinh:**

- Chuẩn bị bảng tuần hoàn cho cá nhân.

- Bài cũ ở nhà.

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài mới.

**III. Tiến trình dạy học**

**Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là ôn tập lại kiến thức của tiết 1, tạo hứng thú cho học sinh vào tiết học tiếp theo)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là ôn tập lại kiến thức của tiết 1:

+ Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

+ Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: Ô nguyên tố, nhóm, chu kì

- Sử dụng được bảng tuần hoàn để xác định vị trí của một số nguyên tố theo yêu cầu của GV.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân, nhóm đôi bạn và làm bài tập trắc nghiệm trên máy chiếu.

**c)****Sản phẩm:**

- Học sinh trả lời trực tiếp.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Học sinh làm bài tập trên máy chiếu: GV chiếu bài tập dạng trắc nghiệm lên màn hình.  Yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận nhóm đôi bạn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động theo nhóm đôi bạn, trình bày kết quả trước lớp.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV yêu cầu học sinh trả lời, có thể hỏi học sinh giải thích vì sao lại lựa chọn đáp án đó.  GV gọi học sinh khác nhận xét.  ***\*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:* *các nguyên tố hoá học được phân chia thành 3 nhóm: Kim loại, phi kim, khí hiếm. Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* | **Chọn phương án trả lời đúng nhất:**  **1 .** Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?   |  |  | | --- | --- | | A. 5.  B. 7. | C.8  D. 9. |   **2.** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của   |  |  | | --- | --- | | A. khối lượng.  B. số proton. | C. tỉ trọng. D. số neutron. |   **3 .** Tên gọi của các cột trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là gì?   |  |  | | --- | --- | | A. Chu kì.  B. Nhóm. | C. Loại.  D. Họ. |   **4.** Những nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm VIIA (Halogen)?   |  | | --- | | A. Chlorine, bromine, Iorine.  B. Fluorine, carbon, bromine.  C. Beryllium, carbon, oxygen.  D. Neon, helium, argon. | |

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

**a) Mục tiêu:**

- Xác định được vị trí của các nguyên tố, phân loại chúng vào các nhóm .

- Nêu tính chất của một số nguyên tố thường gặp.

- Ứng dụng của một số nguyên tố trong đời sống, sản xuất.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cá nhân hoặc nhóm cặp đôi, nhóm 2 bàn nghiên cứu thông tin trong SGK. Bằng sự hiểu biết của mình, tìm hiểu thông tin cô giáo giao về nhà từ tiết học trước để hoàn thiện các nội dung trong phiếu học tập hoặc theo hướng dẫn của giáo viên để chỉ ra được vị trí, một số tính chất, ứng dụng của các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.

**c)****Sản phẩm:**

- HS hoạt động nhóm: quan sát bảng tuần hoàn, thảo luận nhóm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV thông báo các nguyên tố kim loại thuộc các ô màu xanh trong bảng tuần hoàn bao gồm các kim loại nhóm A và nhóm B*  *- GV thông báo các nguyên tố kim loại nhóm A gồm nhóm IA ( trừ nguyên tố hydrogen), nhóm IIA, nhóm IIIA ( trừ boron)*  *- GV yêu cầu học sinh sử dụng bảng HTTH để hoàn thành phiếu học tập số 1 theo nhóm đôi bạn:*  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **(Thời gian hoàn thành 5 phút)**  Câu 1. Xác định vị trí ( ô nguyên tố, nhóm, chu kì) của các nguyên tố:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Tên nguyên tố | Vị trí | | | | Ô thứ | nhóm | Chu kì | | Potassium |  |  |  | | Sodium |  |  |  | | Caesium |  |  |  | | Magnesium |  |  |  |   *Câu 2. Nêu các nguyên tố kim loại thuộc nhóm IA và các nguyên tố thuộc nhóm IIA.*  *Câu 3. Nêu một số ứng dụng của các nguên tố kim loại mà em biết.*  ***\*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 bằng các side: Các Nguyên tố thuộc nhóm IA được gọi là nhóm kim loại kiềm, các nguyên tố thuộc nhóm IIA được gọi là nhóm kim loại kiềm thổ.  - Nếu học sinh không nêu được nhiều ứng dụng giáo viên có thể bổ sung thêm ứng dụng, tính chất vật lí của một số kim loại thuộc nhóm IA và nhóm IIA. | **III. Các nguyên tố kim loại**  **1, Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A.**  - Các nguyên tố kim loại nhóm A bao gồm:  + Nhóm IA ( trừ nguyên tố hydrogen) – Nhóm kim loại kiềm.  + Nhóm IIA – Nhóm kim loại kiềm thổ.  + Nhóm IIIA ( trừ boron) |
| **Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B.*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV thông báo:Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại, mỗi nhóm B tương ứng một cột trong bảng tuần hoàn( trừ nhóm VIIIB có 3 cột). Một số kim loại nhóm B có ứng dụng rộng rãi trong đời sống hàng ngày.*  - GV chiếu lên màn hình các nguyên tố kim loại nhóm B, giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và quan sát màn hình thực hiện thảo luận theo nhóm đôi bạn để trả lời phiếu học tập số 2:  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **(Thời gian hoàn thành 5 phút)**  **Quan sát các nguyên tố kim loại thuộc nhóm B và trả lời các câu hỏi**  Câu 1. Một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường được ứng dụng để chế tạo nhiệt kế. Đó là kim loại nào? Cho biết vị trí ( ô, nhóm, chu kì) của nguyên tố đó.  Câu 2. Hãy cho biết những kim loại nào được sử dụng làm đồ trang sức, làm dây dẫn điện, làm vật liệu trong xây dựng, hãy cho biết vị trí (ô, nhóm, chu kì) của nguyên tố đó trong bảng tuần hoàn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm theo bàn, dựa trên sự hiểu biết của mình  ***\*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 bằng các side và chiếu lên màn hình một số ứng dụng của kim loại nhóm B  - Gv chiếu hình ảnh bảng tuần hoàn và giới thiệu thêm các nguyên tố kim loại thuộc ô có màu xanh có màu xanh. | **2, Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B.**  **-** *Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại, mỗi nhóm B tương ứng một cột trong bảng tuần hoàn( trừ nhóm VIIIB có 3 cột).*  *- Một số kim loại nhóm B có ứng dụng rộng rãi trong đời sống hàng ngày như: Ag, Fe, Cu, Hg…* |
| **Hoạt động 2.3: *Tìm hiểu nhóm các nguyên tố phi kim.*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV thông báo:Các nguyên tố phi kim thuộc các ô chủ yếu tập trung ở góc bên phải của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học*  - GV chiếu lên màn hình, giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và quan sát màn hình thực hiện thảo luận theo nhóm đôi bạn để trả lời phiếu học tập số 3:  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **( Thời gian hoàn thành 6 phút)**  **Quan sát bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và trả lời các câu hỏi**  Câu 1.Nêu vị trí các nguyên tố phi kim ( thuộc nhóm nào). Cho biết ở điều kiện thường các nguyên tố phi kim tồn tại ở những trạng thái nào?  Câu 2. Cacbon, nitrogen, oxygen và cholorine là những nguyên tố phi kim phổ biến và gần gũi trong đời sống. Em hãy cho biết vị trí ( nhóm, chu kì) của chúng trong bảng tuần hoàn.  Câu 3. Tìm hiểu qua thực tế, hãy cho biết nguyên tố phi kim nào có trong thành phần của kem đánh răng. Nguyên tố phi kim nào có trong thành phần muối ăn, chúng thuộc chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm theo bàn, dựa trên sự hiểu biết của mình  ***\*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, chốt nội dung bằng các side, chiếu lên màn hình hình ảnh của một số phi kim và ứng dụng của chúng.  GV giảng thêm về nhóm VIIA được gọi là nhóm nguyên tố halogen. Các đơn chất thuộc nhóm halogen có một số đặc điểm như:  - Có màu sắc đậm dần từ fluorine tới iodine, thể thay đổi từ khí-lỏng- rắn.  - Độc hại đối với các sinh vật.  Gv chiếu hình ảnh bảng tuần hoàn và giới thiệu thêm các nguyên tố kim loại thuộc ô có màu xanh có màu hồng. | **4. CÁC NGUYÊN TỐ PHI KIM**  - Các nguyên tố phi kim bao gồm:  + Nguyên tố hydrogen ở nhóm IA  + Một số nguyên tố nhóm IIIA và IVA.  + Hầu hết các nguyên tố thuộc nhóm VA, VIA và VIIA  - Ở điều kiện thường các phi kim có thể ở thể rắn, lỏng, khí. |
| **Hoạt động 2.4: *Tìm hiểu nhóm các nguyên tố khí hiếm*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chiếu lên màn hình bảng tuần hoàn các nguyên tố hoà học và hình 4.1 sách giáo khoa trang 22. yêu cầu học sinh đọc tài liệu, quan sát hình ảnh thảo luận nhóm đôi bạn hoàn thành phiếu học tập số 4:  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **(Thời gian hoàn thành 6 phút)**  **Quan sát bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và trả lời các câu hỏi**  Câu 1. Cho biết vị trí của các nguyên tố khí hiếm  Câu 2. Sử dụng hình 4.1 em hãy nhận xét về số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm.  Câu 3. Vào những dịp tết hay lễ hội, ở một số thành phố hoặc khu vui chơi giải trí công cộng chúng ta thường thấy những khinh khí cầu đủ màu sắc bay trên bầu trời. Theo em người ta đã bơm khí nào trong các khí: oxygen, helium, hydrogen vào khinh khí cầu? Giải thích sự lựa chọn đó.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động theo nhóm đôi bạn.  ***\*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, chốt nội dung bằng hình ảnh trên các side, chiếu lên màn hình hình ảnh một số ứng dụng của khí hiếm.  - Khí hiếm được ứng dụng nhiều nhất trong công nghệ chế tạo bóng đèn. Các bóng đèn chứa xenon, argon và neon có thể phát ra ánh sáng với các màu sắc khác nhau.  - Xenon được sử dụng để làm khí gây mê toàn phần; ứng dụng trong năng lượng hạt nhân; là tác nhân oxi hoá trong hóa học phân tích; ứng dụng trong tinh thể học protein . | **5. CÁC NGUYÊN TỐ KHÍ HIẾM**  - Nhóm VIIIA ( nhóm cuối cùng của bảng tuần hoàn) là nhóm các nguyên tố khí hiếm  - Chất khí không màu, tồn tại tự nhiên trong không khí với hàm lượng thấp.  - Tồn tại dưới dạng đơn nguyên tử.  - Các nguyên tố của nhóm khí hiếm rất kém hoạt động, hầu như không phản ứng với nhau và với các chất khác. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

GV sử dụng trò chơi "Ai nhanh hơn" bằng cách chuẩn bị các thẻ nguyên tố hoá học (sắp xếp không theo thứ tự) có thể 2 - 3 bộ, và bảng phân loại nguyên tố. Yêu cầu các đội chơi lên gắn các thẻ vào bảng phân loại đâu là kim loại, đâu là phi kim, khí hiếm (không nhất thiết theo thứ tự đúng). Sau khi xếp, yêu cầu đại diện đội chơi giới thiệu sơ lược vị trí (chu kì, nhóm) của 1 nguyên tố bất kì trong bảng đã phân loại.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kim loại | Phi kim | Khí hiếm |
|  |  |  |

**c)****Sản phẩm:**

đại diện đội chơi giới thiệu sơ lược vị trí (ô nguyên tố, chu kì, nhóm) của 1 nguyên tố bất kì trong bảng đã phân loại.

**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 phần “Con đã học được trong giờ học” để thực hiện chò chơi theo nhóm bàn.  ***\*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 3 HS đại diện cho 3 nhóm trình bày sản phẩm của nhóm mình và giới thiệu sơ lược vị trí (chu kì, nhóm) của 1 nguyên tố bất kì trong bảng đã phân loại  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV đánh giá, nhận xét , cho điểm. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Kim loại | Phi kim | Khí hiếm | |  |  |  | |

**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:**

*Mỗi học sinh tự tìm hiểu về 3 nguyên tố thuộc 3 nhóm Kim loại, phi kim, khí hiếm mà chưa dược đề cập trong bài về vị trí trong bảng tuần hoàn, ứng dụng trong đời sống của chúng.*

**c)****Sản phẩm:**

- HS thực hiện ở nhà bằng cách tìm hiểu trên các nguồn thông tin đại chúng, internet.

**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 tực hiện theo yêu cầu.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện cá nhân.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  *HS báo cáo kết quả tìm hiểu được.*  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và trình bày vào tiết sau. |  |
|  |  |

Ngày soạn:…/1/2023

Ngày dạy:…/1/2023

**BÀI 4: SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN**

**CÁC:**

**NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**(KHTN 7 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO)**

1. **MỤC TIÊU**
2. **Kiến thức:**

Học xong bài này, HS có thể:

- Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

- Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì

- Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/ nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/ nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiểm trong bảng tuần hoàn.

1. **Năng lực**

***- Năng lực chung:***

*+ Tự chủ và học tập:* vận dụng một cách linh hoạt những kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết vấn đề.

*+ Giao tiếp và hợp tác:* biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với hình ảnh để trình bày thông tin, ý tưởng và thảo luận những vấn đề của bài học. Biết chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

***- Năng lực môn hóa học:***Nghe và hiểu được nội dung các thuật ngữ hóa học, danh pháp hóa học và các biểu tượng hóa học…

1. **Phẩm chất:**trách nhiệm, chăm chỉ và trung thực.
2. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**
3. ***Đối với giáo viên:***

- SGK, SGV, Giáo án.

- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa có liên quan đến bài học.

- Máy tính, máy chiếu (nếu có).

1. ***Đối với học sinh:***

- Sách giáo khoa

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**
2. **Mục tiêu:**Tạo tâm thế hứng thú cho HS trước khi vào bài học mới.
3. **Nội dung:**GV cho HS xem video sự ra đời của bảng nguyên tố hóa học.
4. **Sản phẩm học tập:**Thái độ học tập của HS
5. **Tổ chức thực hiện:**

- GV chiếu video sự ra đời của bảng nguyên tố hóa học : <https://www.youtube.com/watch?v=S0A2ccUGh3o>

- Sau khi xem xong video, GV đặt vấn đề: *Khi nghiên cứu quy luật biến đổi tính chất của các nguyên tố, các nhà khoa học đã tìm cách sắp xếp các nguyên tố vào một bảng theo nguyên tắc nhất định, gọi là bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học****.****Các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo nguyên tắc nào? Chúng ta biết được thông tin gì từ bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học? Chúng ta cùng đến với****bài 4: Sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.***

1. **HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1. Nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

1. **Mục tiêu:**Trình bày được nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học
2. **Nội dung:**GV giảng giải, phân tích, yêu cầu HS đọc sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi.
3. **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV giới thiệu cho HS: Cơ sở chính để sắp xếp các nguyên tố hóa học vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là dựa vào điện tích hạt nhân nguyên tử.  - GV yêu cầu HS thảo luận, trả lời: *Quan sát hình 4.1, em hãy cho biết:*  *a. Nguyên tử của những nguyên tố nào có cùng số lớp electron.*  *b. Nguyên tử của những nguyên tố nào có số electron ở lớp ngoài cùng bằng nhau?*  - GV yêu cầu HS đọc thông tin mở rộng sgk và trả lời câu hỏi luyện tập: *Dựa vào cơ sở nào để sắp xếp các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn?*và đưa ra kết luận.  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin, quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - Đại diện 2- 3 HS đứng dậy trình bày câu trả lời  - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **1.** **Nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  \**Thảo luận*:  *a. Các nguyên tử của các nguyên tố có cùng số lớp electron là:*  *+ 1 lớp: H, He*  *+ 2 lớp: Li, Be, B, C, N, O, F, Ne*  *+ 3 lớp: Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar*  *+ 4 lớp: K, Ca*  *b. Nguyên tử các nguyên tố có số lớp electron lớp ngoài cùng bằng nhau:*  *+ 1 electron: H, Li, Na, K*  *+ 2 electron: Be, Mg, Ca, He*  *+ 3 electron: B, Al*  *+ 4 electron: C, Si*  *+ 5 electron: N, P*  *+ 6 electron: O, S*  *+ 7 electron: F, Cl*  *+ 8 lectron: Ne, Ar*  *Riêng He chỉ có 2 electron ở lớp ngoài cùng, lại được xếp vào nhóm VIIIA.*  \****Kết luận***:  - Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân của nguyên tử.  - Các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.  - Các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau được xếp thành một cột. |

**Hoạt động 2. Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

1. **Mục tiêu:**

- Biết cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

- Biết các thông tin cơ bản trong một ô nguyên tố hóa học

- Biết về chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

- Biết các nhóm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

1. **Nội dung:**GV trình bày, đặt câu hỏi, HS trả lời
2. **Sản phẩm học tập:**HS nắm vững kiến thức, trả lời câu hỏi
3. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1. Mô tả cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu bảng tuần hoàn 4.2, yêu cầu HS tìm hiểu, trả lời câu hỏi: *Dựa vào thông tin được cung cấp về hình 4.2, em hãy cho biết bảng tuần hoàn được cấu tạo như thế nào?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV quan sát và hướng dẫn HS thực hiện  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới.    **Nhiệm vụ 2. Tìm hiểu ô nguyên tố trrong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu hình 4.3 và đặt câu hỏi: *Có những thông tin cơ bản nào trong một ô nguyên tố hóa học?*  *+ Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố hóa học cho biết những thông tin gì về nguyên tố đó?*  - GV giải thích về số hiệu nguyên tử cho HS nắm rõ.  - GV yêu cầu HS làm bài luyện tập:*Cho biết những thông tin cơ bản về nguyên tố hóa học đã cho dưới đây:*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV quan sát và hướng dẫn HS thực hiện  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 3. Tìm hiểu về chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc thông tin trả lời câu hỏi:  *+ Chu kì là gì? Bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học có mấy chu kì? Bao nhiêu chu kì lớn, bao nhiêu chu kì nhỏ?*  - GV kết luận, yêu cầu HS quan sát hình 4.4, trả lời câu hỏi:  *+ Mỗi chu kì bắt đầu từ nhóm nào và kết thúc ở nhóm nào?*  *+ Em hãy chỉ sự tuần hoàn ở mỗi chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV quan sát và hướng dẫn HS thực hiện  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới.    **Nhiệm vụ 4. Tìm hiểu về nhóm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu: *Quan sát hình 4.5, cho biết những nguyên tố nào có tính chất tương tự nhau*?  - GV yêu cầu HS làm bài tập luyện tập: *Dựa vào hình 4.2, hãy hoàn thành các thông tin còn thiếu trong bảng sau:*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Nguyên tố* | *Kí hiệu hóa học* | *Nhóm* | *Chu kì* | | *Calcium* | *?* | *?* | *?* | | *?* | *P* | *?* | *?* | | *Xenon* | *?* | *?* | *?* |   **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV quan sát và hướng dẫn HS thực hiện  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **2. Cấu tạo bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**  ***a. Mô tả cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***  - Cấu tạo bảng tuần hoàn:  + Bảng tuần hoàn gồm các nguyên tố hóa học mà vị trí được đặc trưng bởi ô nguyên tố, chu kì và nhóm  + Các nguyên tố họ lanthnide và họ actinide được xếp riêng thành 2 hàng ở cuối bảng tuần hoàn                ***b. Tìm hiểu ô nguyên tố trrong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***  - Các thông tin trong một ô nguyên tố hóa học gồm:  *+ Số hiệu nguyên tử*  *+ Kí hiệu nguyên tố hóa học*  *+ Tên nguyên tố*  *+ Khối lượng nguyên tử*  - Số hiệu nguyên tử cho biết số đơn vị điện tích hạt nhân và số electron trong nguyên tử.  \*BT luyện tập:  *Những thông tin cơ bản về nguyên tố Oxygen:*  *+ Số hiệu nguyên tử: 8*  *+ Kí hiệu nguyên tố hóa học: O*  *+ Tên nguyên tố: oxygen*  *+ Khối lượng nguyên tử: 16*                        ***c. Tìm hiểu về chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***  - Chu kì là tập hợp các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử theo hàng ngang.  - Bảng tuần hoàn có 7 chu kì, gồm 3 chu kì nhỏ và 4 chu kì lớn.    \*Thảo luận:  *+ Mỗi chu kì bắt đầu từ nhóm IA và kết thúc ở nhóm VIIIA*  *+ Trong mỗi chu kì các nguyên tố được xếp thành hàng tăng dần điện tích hạt nhân. Mỗi chu kì bắt đầu bằng nguyên tố có 1 electron lớp ngoài cùng, tiếp theo là nguyên tố có 2 electron lớp ngoài cùng và cứ thế kết thúc chu kì bằng 1 nguyên tố có 8 electron lớp ngoài cùng và tiếp tục một chu kì mới.*                ***d. Tìm hiểu về nhóm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học***  - Nhóm là tập hợp các nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau và được xếp thành cột, theo chiều tăng dần về điện tích hạt nhân.  \*Thảo luận:  Những nguyên tố có tính chất tương tự nhau là:  ·        H, Li, Na, K, Rb, Cs, Fr  ·        F, Cl, Br, I, At, Ts  ·        He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn, Og  \*BT luyện tập***:***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Nguyên tố* | *Kí hiệu hóa học* | *Nhóm* | *Chu kì* | | *Calcium* | *Ca* | *IIA* | *4* | | *?* | *P* | *VA* | *2* | | *Xenon* | *Xe* | *VIIIA* | *5* | |

**Hoạt động 3. Các nguyên tố kim loại**

1. **Mục tiêu:**Biết được các thông tin về nguyên tố kim loại nhóm A và nguyên tố kim loại nhóm B.
2. **Nội dung:**GV tổ chức tìm hiểu theo nhóm, tìm hiểu, thảo luận và trả lời câu hỏi
3. **Sản phẩm học tập:**HS nắm rõ kiến thức
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành 2 nhóm,mỗi thành 2 trạm theo sơ đồ sau   |  |  | | --- | --- | | Sơ đồ BẢNG | | | NHÓM 1 | NHÓM 2 | | Trạm 1  Trạm 2 | Trạm1  Trạm 2 |   Cách hoạt động trạm  Tất cả các thành viên thảo luận sau đó ghi vào phiếu học tập cá nhân .Sau 3 phút chuyển phiếu học tập theo chiều mũi tên trên sơ đồ trạm  \_ Có hai lượt thảo luận  + Lượt 1:Trạm 1 giải quyết vấn đề của phiếu 1. Trạm 2 phiếu hai  Lượt 2 thì ngược lại  Nội dung phiếu học tập  +Phiếu học tập 1  Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A và thảo luận trả lời câu hỏi: *Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết vị trí (nhóm, chu kì) của các nguyên tố K, Mg, Al?*  + Phiếu học tập 2  Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B và thảo luận trả lời câu hỏi: *Một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường, được ứng dụng để chế tạo nhiệt kế. Đó là kim loại nào? Cho biết vị trí (chu kì, nhóm) của các nguyên tố kim loại đó.*  - GV đưa ra kết luận chung, yêu cầu HS thảo luận, trả lời bài tập vận dụng:*Mỗi kim loại đều có vai trò và ứng dụng khác nhau trong đời sống, em hãy cho biết những kim loại nào thường được dùng để làm trang sức. Dựa vào hình 4.2, em hãy cho biết vị trí của chúng trong bảng tuần hoàn.*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS lắng nghe, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV phân tích và hướng dẫn vấn đề HS còn chưa nắm được.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép nội dung chính.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **3. Các nguyên tố kim loại**  ***a. Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A***  - Nguyên tố kim loại nhóm A gồm nhóm IA, IIA (trừ nguyên tố hydrogen), IIIA (trừ nguyên tố boron) ...  + Nguyên tố kim loại thuộc nhóm IA được gọi là nhóm kim loại kiềm.  + Nguyên tố kim loại thuộc nhóm IIA gọi là nhóm kim loại kiềm thổ.  ***\*****Thảo luận****:***  *+ Nguyên tố K nhóm chu kì IA, chu kì 4*  *+ Nguyên tố Mg nhóm IIA, chu kì 2*  *+ Nguyên tố Al nhóm IIIA, chu kì 3*    ***b. Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B***  - Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại.  - Một số kim loại nhóm B có ứng dụng rộng rãi: iron, copper, silver, ...  \**Thảo luận: Kim loại đó là Mercury (thủy ngân), kí hiệu hóa học là Hg, thuộc nhóm IIB, chu kì 6.*  => ***Kết luận chung:***  Hơn 80% các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn là kim loại, bao gồm một số nguyên tố nhóm A và tất cả các nguyên tố nhóm B.  \**BT vận dụng*:  *Một số kim loại được làm đồ trang sức:*  *+ Gold (vàng) kí hiệu hóa học Au, ô 79, chu kì 6, nhóm IB*  *+ Silver (bạc) kí hiệu hóa học Ag, ô 47, chu kì 5, nhóm IB* |

**Hoạt động 4. Các nguyên tố phi kim**

1. **Mục tiêu:**Chỉ ra được vị trí của nhóm nguyên tố phi kim
2. **Nội dung:**GV trình bày, đặt câu hỏi, HS trả lời
3. **Sản phẩm học tập:**HS chỉ được vị trí của nhóm nguyên tố phi kim
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu thảo luận, trả lời câu hỏi: *Carbon, nitrogen, oxygen và chlorine là những nguyên tố phí kim phổ biến và gần gũi trong đời sống. Em hãy cho biết vị trí (nhóm, chu kì) của chúng trong bảng tuần hoàn?*  - Từ kết quả thảo luận, GV chốt lại vị trí của nhóm nguyên tố phi kim, mở rộng kiến thức (sgk).  - GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập vận dụng:*Tìm hiểu qua thực tế, hãy cho biết nguyên tố phi kim nào có trong thành phần của kem đánh răng? Nguyên tố phi kim nào có trong thành phần muối ăn? Chúng thuộc chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin sgk, trao đổi, thảo luận  - GV quan sát quá trình HS thực hiện  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung luyện tập. | **4. Các nguyên tố phi kim**  \**Thảo luận*:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tên nguyên tố** | **Nhóm** | **Chu kì** | | Carbon | IVA | 2 | | Nitrogen | VA | 2 | | Oxygen | VIA | 2 | | Chlorine | VIIA | 3 |   ***\*Kết luận***:  Các nguyên tố phi kim bao gồm:  + Nguyên tố hydrogen ở nhóm IA  + Một số nguyên tố nhóm IIIA và IVA  + Hầu hết các nguyên tố thuộc nhóm VA, VIA và VIIA.  \**BT vận dụng:*  *+ Nguyên tố Fluorine (F) có trong thành phần kem đánh răng*  *+ Chlorine (Cl) có trong thành phần muối ăn.*  *+ F thuộc nhóm VIIA, chu kì 2*  *+ Cl thuộc nhóm VIIA, chu kì 3* |

**Hoạt động 5. Nhóm các nguyên tố khí hiếm**

1. **Mục tiêu:**Chỉ ra được vị trí của nhóm nguyên tố khí hiếm.
2. **Nội dung:**GV trình bày, đặt câu hỏi, HS trả lời
3. **Sản phẩm học tập:**HS nắm vững kiến thức
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV giới thiệu các nguyên tố khí hiếm trong nhóm VIIIA. GV đặt câu hỏi: *Em hãy nhận xét về số electon lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm?*  - GV kết luận, yêu cầu HS hoàn thành bài tập vận dụng:*Vào những dịp Tết hay lễ hội ở một số thành phố hoặc khu vui chơi giải trí công cộng, chúng ta thường nhìn thấy những khinh khí cầu đủ màu sắc bay trên bầu trời. Theo em, người ta đã bơm khí nào vào khinh khí cầu? Vì sao?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát bảng nguyên tố, trao đổi, thảo luận. GV quan sát quá trình HS thực hiện  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - Đại diện HS trình bày kết quả  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung luyện tập. | **. Nhóm các nguyên tố khí hiếm**  \**Thảo luận: Nguyên tử các nguyên tố khí hiếm có 8 electron ở lớp ngoài cùng (riêng He chỉ có 2 electron).*  \****Kết luận***:  Nhóm cuối cùng trong bảng tuần hoàn là nhóm các nguyên tố khí hiếm (nhóm VIIIA).  \**BT vận dụng*:  *Người ta bơm khí helium vào khinh khí cầu vì nó nhẹ, ở điều kiện thường heli trơ, không hỗ trợ sự cháy, không màu không độc.* |

1. **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**
2. **Mục tiêu:**Giúp HS hệ thống lại kiến thức đã học
3. **Nội dung:**GV chiếu câu hỏi, HS suy nghĩ, trả lời câu hỏi câu hỏi trắc nghiệm:
4. **Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.
5. **Tổ chức thực hiện:**

- GV trình chiếu câu hỏi:

**Câu 1.** Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo:

1. Thứ tự chữ cái trong từ điển
2. Thứ tự tăng dần điện tích hạt nhân
3. Thứ tự tăng dần số hạt electron lớp ngoài cùng
4. Thứ tự tăng dần số hạt neutron

**Câu 2.** Ô nguyên tố hóa học cho biết mấy thông tin cơ bản:

1. 2 B. 3 C. 4            D. 5

**Câu 3**. Dãy các kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều tính kim loại tăng dần?

1. K, Na, Li, Rb B. Li, K, Rb, Na
2. Na, Li, Rb, K D. Li, Na, K, Rb

**Câu 4.**Những nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc cùng một nhóm?

1. O, S, Se B. N, O, F C. Na, Mg, K        D. Ne, Na, Mg

**Câu 5.** Những nguyê tố hóa học nào sau đây thuộc cùng một chu kì?

1. Li, Si, Ne B. Mg, P, Ar C. K, Fe, Ag       D. B, Al, In

- HS tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ và trả lời:

- GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang nội dung tiếp theo.

1. **HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**
2. **Mục tiêu:**giúp HS vận dụng kiến thức đã vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.
3. **Nội dung:**GV đặt câu hỏi, HS trả lời
4. **Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.
5. **Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập 4,5 sgk:

***Câu 4.****Cho các nguyên tố sau: Ge, S, Br, Pb, C, Mo, Ba, Ar, Hg. Hãy sắp xếp chúng vào bảng dưới đây:*

***Câu 5****. Hãy xác định vị trí (ô nguyên tố, chu kì, nhóm) của các nguyên tố sau trong bảng tuần hoàn:*

1. *Magnesium (Mg)*
2. *Neon (Ne)*

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành và báo cáo kết quả:

***4.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Kim loại* | *Phi kim* | *Khí  hiếm* |
| *Ge, Pb, Mo, Ba, Hg* | *S, Br, C* | *Ar* |

1. *a) Mg*

* *Ô nguyên tố: 12*
* *Chu kì: 3*
* *Nhóm: IIA*

1. *b) Ne*

* *Ô nguyên tố: 10*
* *Chu kì: 2*
* *Nhóm: VIIIA*

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc bài học.

**\*Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.

- Hoàn thành bài tập sgk

- Tìm hiểu nội dung bài 3.

**KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi chú** |
| Đánh giá thường xuyên (GV đánh giá HS, HS đánh giá HS) | - Vấn đáp.  - Kiểm tra viết, kiểm tra thực hành. | - Các loại câu hỏi vấn đáp, bài tập. |  |

**BÀI 4: SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**( Tiếp theo)**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 03 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Học sinh xác định được vị trí của các nguyên tố kim loại, các nguyên tố phi kim, các nguyên tố khí hiếm.

- Biết các nguyên tố kim loại được sắp xếp vào nhóm A và nhóm B

- Tự tìm hiểu và nêu được ứng dụng của một số kim loại, phi kim, khí hiếm trong đời sống, sản xuất.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu, xác định được vị trí các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và ứng dụng của một số nguyên tố trong đời sống sản xuất.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày vị trí các nguyên tố trong chu kì, nhóm. 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 nhóm.

- 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: Biết được các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm được sắp xếp vào các nhóm trong bảng tuần hoàn.

- Tìm hiểu tự nhiên: Biết được trạng thái của các nguên tố ở điều kiện thường. Và ứng dụng của một số nguyên tố thường gặp.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Xác định được vị trí của các nguyên tố, phân loại chúng vào các nhóm . Nêu được tính chất, ứng dụng của một số nguyên tố thường gặp và có nhiều ứng dụng trong đời sống, sản xuất.

**3. Phẩm chất:**

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

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ để bài học.

- 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. Giáo viên:**

- Máy tính, máy chiếu và bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học dạng bảng to để học sinh dễ quan sát và làm quen với việc xem bảng tuần hoàn.

- Phiếu học tập cho các nhóm.

**2. Học sinh:**

- Chuẩn bị bảng tuần hoàn cho cá nhân.

- Bài cũ ở nhà.

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài mới.

**III. Tiến trình dạy học**

**Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là ôn tập lại kiến thức của tiết 1, tạo hứng thú cho học sinh vào tiết học tiếp theo)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là ôn tập lại kiến thức của tiết 1:

+ Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

+ Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: Ô nguyên tố, nhóm, chu kì

- Sử dụng được bảng tuần hoàn để xác định vị trí của một số nguyên tố theo yêu cầu của GV.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân, nhóm đôi bạn và làm bài tập trắc nghiệm trên máy chiếu.

**c)****Sản phẩm:**

- Học sinh trả lời trực tiếp.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Học sinh làm bài tập trên máy chiếu: GV chiếu bài tập dạng trắc nghiệm lên màn hình.  Yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận nhóm đôi bạn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động theo nhóm đôi bạn, trình bày kết quả trước lớp.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV yêu cầu học sinh trả lời, có thể hỏi học sinh giải thích vì sao lại lựa chọn đáp án đó.  GV gọi học sinh khác nhận xét.  ***\*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:* *các nguyên tố hoá học được phân chia thành 3 nhóm: Kim loại, phi kim, khí hiếm. Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* | **Chọn phương án trả lời đúng nhất:**  **1 .** Hiện nay, có bao nhiêu chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?   |  |  | | --- | --- | | A. 5.  B. 7. | C.8  D. 9. |   **2.** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, các nguyên tố hoá học được sắp xếp theo thứ tự tăng dần của   |  |  | | --- | --- | | A. khối lượng.  B. số proton. | C. tỉ trọng. D. số neutron. |   **3 .** Tên gọi của các cột trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là gì?   |  |  | | --- | --- | | A. Chu kì.  B. Nhóm. | C. Loại.  D. Họ. |   **4.** Những nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm VIIA (Halogen)?   |  | | --- | | A. Chlorine, bromine, Iorine.  B. Fluorine, carbon, bromine.  C. Beryllium, carbon, oxygen.  D. Neon, helium, argon. | |

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

**a) Mục tiêu:**

- Xác định được vị trí của các nguyên tố, phân loại chúng vào các nhóm .

- Nêu tính chất của một số nguyên tố thường gặp.

- Ứng dụng của một số nguyên tố trong đời sống, sản xuất.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cá nhân hoặc nhóm cặp đôi, nhóm 2 bàn nghiên cứu thông tin trong SGK. Bằng sự hiểu biết của mình, tìm hiểu thông tin cô giáo giao về nhà từ tiết học trước để hoàn thiện các nội dung trong phiếu học tập hoặc theo hướng dẫn của giáo viên để chỉ ra được vị trí, một số tính chất, ứng dụng của các nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.

**c)****Sản phẩm:**

- HS hoạt động nhóm: quan sát bảng tuần hoàn, thảo luận nhóm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV thông báo các nguyên tố kim loại thuộc các ô màu xanh trong bảng tuần hoàn bao gồm các kim loại nhóm A và nhóm B*  *- GV thông báo các nguyên tố kim loại nhóm A gồm nhóm IA ( trừ nguyên tố hydrogen), nhóm IIA, nhóm IIIA ( trừ boron)*  *- GV yêu cầu học sinh sử dụng bảng HTTH để hoàn thành phiếu học tập số 1 theo nhóm đôi bạn:*  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **(Thời gian hoàn thành 5 phút)**  Câu 1. Xác định vị trí ( ô nguyên tố, nhóm, chu kì) của các nguyên tố:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Tên nguyên tố | Vị trí | | | | Ô thứ | nhóm | Chu kì | | Potassium |  |  |  | | Sodium |  |  |  | | Caesium |  |  |  | | Magnesium |  |  |  |   *Câu 2. Nêu các nguyên tố kim loại thuộc nhóm IA và các nguyên tố thuộc nhóm IIA.*  *Câu 3. Nêu một số ứng dụng của các nguên tố kim loại mà em biết.*  ***\*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 bằng các side: Các Nguyên tố thuộc nhóm IA được gọi là nhóm kim loại kiềm, các nguyên tố thuộc nhóm IIA được gọi là nhóm kim loại kiềm thổ.  - Nếu học sinh không nêu được nhiều ứng dụng giáo viên có thể bổ sung thêm ứng dụng, tính chất vật lí của một số kim loại thuộc nhóm IA và nhóm IIA. | **III. Các nguyên tố kim loại**  **1, Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm A.**  - Các nguyên tố kim loại nhóm A bao gồm:  + Nhóm IA ( trừ nguyên tố hydrogen) – Nhóm kim loại kiềm.  + Nhóm IIA – Nhóm kim loại kiềm thổ.  + Nhóm IIIA ( trừ boron) |
| **Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B.*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV thông báo:Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại, mỗi nhóm B tương ứng một cột trong bảng tuần hoàn( trừ nhóm VIIIB có 3 cột). Một số kim loại nhóm B có ứng dụng rộng rãi trong đời sống hàng ngày.*  - GV chiếu lên màn hình các nguyên tố kim loại nhóm B, giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và quan sát màn hình thực hiện thảo luận theo nhóm đôi bạn để trả lời phiếu học tập số 2:  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **(Thời gian hoàn thành 5 phút)**  **Quan sát các nguyên tố kim loại thuộc nhóm B và trả lời các câu hỏi**  Câu 1. Một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường được ứng dụng để chế tạo nhiệt kế. Đó là kim loại nào? Cho biết vị trí ( ô, nhóm, chu kì) của nguyên tố đó.  Câu 2. Hãy cho biết những kim loại nào được sử dụng làm đồ trang sức, làm dây dẫn điện, làm vật liệu trong xây dựng, hãy cho biết vị trí (ô, nhóm, chu kì) của nguyên tố đó trong bảng tuần hoàn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm theo bàn, dựa trên sự hiểu biết của mình  ***\*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 bằng các side và chiếu lên màn hình một số ứng dụng của kim loại nhóm B  - Gv chiếu hình ảnh bảng tuần hoàn và giới thiệu thêm các nguyên tố kim loại thuộc ô có màu xanh có màu xanh. | **2, Tìm hiểu các nguyên tố kim loại nhóm B.**  **-** *Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại, mỗi nhóm B tương ứng một cột trong bảng tuần hoàn( trừ nhóm VIIIB có 3 cột).*  *- Một số kim loại nhóm B có ứng dụng rộng rãi trong đời sống hàng ngày như: Ag, Fe, Cu, Hg…* |
| **Hoạt động 2.3: *Tìm hiểu nhóm các nguyên tố phi kim.*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** *GV thông báo:Các nguyên tố phi kim thuộc các ô chủ yếu tập trung ở góc bên phải của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học*  - GV chiếu lên màn hình, giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và quan sát màn hình thực hiện thảo luận theo nhóm đôi bạn để trả lời phiếu học tập số 3:  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **( Thời gian hoàn thành 6 phút)**  **Quan sát bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và trả lời các câu hỏi**  Câu 1.Nêu vị trí các nguyên tố phi kim ( thuộc nhóm nào). Cho biết ở điều kiện thường các nguyên tố phi kim tồn tại ở những trạng thái nào?  Câu 2. Cacbon, nitrogen, oxygen và cholorine là những nguyên tố phi kim phổ biến và gần gũi trong đời sống. Em hãy cho biết vị trí ( nhóm, chu kì) của chúng trong bảng tuần hoàn.  Câu 3. Tìm hiểu qua thực tế, hãy cho biết nguyên tố phi kim nào có trong thành phần của kem đánh răng. Nguyên tố phi kim nào có trong thành phần muối ăn, chúng thuộc chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm theo bàn, dựa trên sự hiểu biết của mình  ***\*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, chốt nội dung bằng các side, chiếu lên màn hình hình ảnh của một số phi kim và ứng dụng của chúng.  GV giảng thêm về nhóm VIIA được gọi là nhóm nguyên tố halogen. Các đơn chất thuộc nhóm halogen có một số đặc điểm như:  - Có màu sắc đậm dần từ fluorine tới iodine, thể thay đổi từ khí-lỏng- rắn.  - Độc hại đối với các sinh vật.  Gv chiếu hình ảnh bảng tuần hoàn và giới thiệu thêm các nguyên tố kim loại thuộc ô có màu xanh có màu hồng. | **4. CÁC NGUYÊN TỐ PHI KIM**  - Các nguyên tố phi kim bao gồm:  + Nguyên tố hydrogen ở nhóm IA  + Một số nguyên tố nhóm IIIA và IVA.  + Hầu hết các nguyên tố thuộc nhóm VA, VIA và VIIA  - Ở điều kiện thường các phi kim có thể ở thể rắn, lỏng, khí. |
| **Hoạt động 2.4: *Tìm hiểu nhóm các nguyên tố khí hiếm*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chiếu lên màn hình bảng tuần hoàn các nguyên tố hoà học và hình 4.1 sách giáo khoa trang 22. yêu cầu học sinh đọc tài liệu, quan sát hình ảnh thảo luận nhóm đôi bạn hoàn thành phiếu học tập số 4:  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **(Thời gian hoàn thành 6 phút)**  **Quan sát bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học và trả lời các câu hỏi**  Câu 1. Cho biết vị trí của các nguyên tố khí hiếm  Câu 2. Sử dụng hình 4.1 em hãy nhận xét về số electron lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm.  Câu 3. Vào những dịp tết hay lễ hội, ở một số thành phố hoặc khu vui chơi giải trí công cộng chúng ta thường thấy những khinh khí cầu đủ màu sắc bay trên bầu trời. Theo em người ta đã bơm khí nào trong các khí: oxygen, helium, hydrogen vào khinh khí cầu? Giải thích sự lựa chọn đó.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động theo nhóm đôi bạn.  ***\*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, chốt nội dung bằng hình ảnh trên các side, chiếu lên màn hình hình ảnh một số ứng dụng của khí hiếm.  - Khí hiếm được ứng dụng nhiều nhất trong công nghệ chế tạo bóng đèn. Các bóng đèn chứa xenon, argon và neon có thể phát ra ánh sáng với các màu sắc khác nhau.  - Xenon được sử dụng để làm khí gây mê toàn phần; ứng dụng trong năng lượng hạt nhân; là tác nhân oxi hoá trong hóa học phân tích; ứng dụng trong tinh thể học protein . | **5. CÁC NGUYÊN TỐ KHÍ HIẾM**  - Nhóm VIIIA ( nhóm cuối cùng của bảng tuần hoàn) là nhóm các nguyên tố khí hiếm  - Chất khí không màu, tồn tại tự nhiên trong không khí với hàm lượng thấp.  - Tồn tại dưới dạng đơn nguyên tử.  - Các nguyên tố của nhóm khí hiếm rất kém hoạt động, hầu như không phản ứng với nhau và với các chất khác. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

GV sử dụng trò chơi "Ai nhanh hơn" bằng cách chuẩn bị các thẻ nguyên tố hoá học (sắp xếp không theo thứ tự) có thể 2 - 3 bộ, và bảng phân loại nguyên tố. Yêu cầu các đội chơi lên gắn các thẻ vào bảng phân loại đâu là kim loại, đâu là phi kim, khí hiếm (không nhất thiết theo thứ tự đúng). Sau khi xếp, yêu cầu đại diện đội chơi giới thiệu sơ lược vị trí (chu kì, nhóm) của 1 nguyên tố bất kì trong bảng đã phân loại.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kim loại | Phi kim | Khí hiếm |
|  |  |  |

**c)****Sản phẩm:**

đại diện đội chơi giới thiệu sơ lược vị trí (ô nguyên tố, chu kì, nhóm) của 1 nguyên tố bất kì trong bảng đã phân loại.

**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 phần “Con đã học được trong giờ học” để thực hiện chò chơi theo nhóm bàn.  ***\*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 3 HS đại diện cho 3 nhóm trình bày sản phẩm của nhóm mình và giới thiệu sơ lược vị trí (chu kì, nhóm) của 1 nguyên tố bất kì trong bảng đã phân loại  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV đánh giá, nhận xét , cho điểm. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Kim loại | Phi kim | Khí hiếm | |  |  |  | |

**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:**

*Mỗi học sinh tự tìm hiểu về 3 nguyên tố thuộc 3 nhóm Kim loại, phi kim, khí hiếm mà chưa dược đề cập trong bài về vị trí trong bảng tuần hoàn, ứng dụng trong đời sống của chúng.*

**c)****Sản phẩm:**

- HS thực hiện ở nhà bằng cách tìm hiểu trên các nguồn thông tin đại chúng, internet.

**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 tực hiện theo yêu cầu.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện cá nhân.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  *HS báo cáo kết quả tìm hiểu được.*  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và trình bày vào tiết sau. |  |

**BÀI 5: PHÂN TỬ - ĐƠN CHẤT – HỢP CHẤT**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 04tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.

- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.

**2. Năng lực:**

**2.1. 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 trình bày báo cáo;

***- 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.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận thức KHTN:* Nêu được khái niệm phân tử và cách tính khối lượng phân tử; nêu được khái niệm đơn chất, hợp chất.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Quan sát các phân tử trong tự nhiên (baking soda, mẩu đá vôi, đất đèn, bình chữa lửa chứa carbon dioxide, ...); quan sát các đơn chất và hợp chất trong tự nhiên (dây đồng, than chì, bột lưu huỳnh, muối ăn, đường, ...).

*- Vận dụng kiến thức, kỹ 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 sổng.

**3. Phẩm chất:**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm để tiếp cận được kiên thức một cách hiệu quả nhất;
* 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. **Giáo viên:**

- Các mẫu: dây đổng, than chì, muối ăn, đường tinh luyện, bột lưu huỳnh

- Một số tranh vẽ mô phỏng vể đơn chất và hợp chất

- Máy chiếu hoặc tivi

- Bảng phụ cho các nhóm

1. **Học sinh:**

* Học 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: Phân loại chất dựa vào thành phần nguyên tố**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh xác định được cách phân loại chất dựa vào thành phần nguyên tố: đơn chất và hợp chất.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân: quan sát hình ảnh, phân loại các chất dựa vào thành phần nguyên tố.

- GV kết luận cách phân loại chất dựa vào thành phần nguyên tố.

**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 các chất  - GV yêu cầu HS quan sát và trả lời câu hỏi:  Dựa vào thành phần nguyên tố, em hãy phân loại các chất trên thành 2 loại:   1. Chất được tạo nên từ 1 NTHH 2. Chất được tạo nên từ 2 NTHH   ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  *- GV:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên kết luận. |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm đơn chất, hợp chất.

- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm quan sát hình 5.5, 5.6 trong SGK, trả lời các câu hỏi 4,5,6 vào bảng phụ.

H4: Dựa vào Hình 5.5, cho biết tên các đơn chất được tạo nên từ nguyên tố hoá học tương ứng.

H5: Ngoài các đơn chất tạo từ các nguyên tố ở Hình 5.5, em hãy liệt kê thêm 2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố kim loại và 2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố phi kim khác.

H6: Quan sát Hình 5.6, em hãy cho biết số nguyên tử và thành phần nguyên tố có trong mỗi phân tử đơn chất.

- Học sinh làm việc nhóm quan sát hình 5.7, 5.8 trong SGK, trả lời các câu hỏi 7,8,9 vào bảng phụ.

H7: Quan sát Hình 5.7, em hãy cho biết phân tử chất nào là phân tử đơn chất, phân tử chất nào là phân tử hợp chất? Giải thích.

H8: Muối ăn (Hình 5.8) là đơn chất hay hợp chất? Vì sao?

H9: Hãy nêu một số ví dụ về phân tử hợp chất mà em biết và cho biết phân tử đó được tạo thành từ các nguyên tử của nguyên tố nào.

- HS rút ra kiến thức trọng tâm.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS được viết vào bảng phụ.

Đáp án:

H4: Tên các đơn chất được tạo thành từ nguyên tố hóa học tương ứng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Đơn chất** | **Nguyên tố hóa học** |
| Hydrogen (H2) | H |
| Helium (He) | He |
| Nitrogen (N2) | N |
| Fluorine (F2) | F |
| Sodium (Na) | Na |
| Magnesium (Mg) | Mg |
| Phosphorus (P) | P |
| Sulfur (S) | S |
| Chlorine (Cl2) | Cl |
| Argon (Ar) | Ar |
| Potassium (K) | K |
| Cacilum (Ca) | Ca |

H5: 2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố kim loại:

+ Aluminium (Al) tạo thành từ nguyên tố aluminium (Al).

+ Iron (Fe) tạo thành từ nguyên tố iron (Fe)

2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố phi kim:

+ Bromine (Br2) tạo thành từ nguyên tố bromine (Br)

+ Oxygen (O2) tạo thành từ nguyên tố oxygen (O)

H6: Đơn chất bromine (Br2) được tạo thành từ 2 nguyên tử bromine (Br)

Đơn chất ozone (O3) được tạo thành từ 3 nguyên tử oxygen (O)

H7: Phân tử hydrogen là đơn chất vì được tạo thành từ 1 nguyên tố hóa học là hydrogen.

Phân tử oxygen là đơn chất vì được tạo thành từ 1 nguyên tố hóa học là oxygen

Phân tử nước là hợp chất vì được tạo thành từ 2 nguyên tố hóa học là oxygen và hydrogen.

H8: Muối ăn là hợp chất vì được tạo thành từ 2 nguyên tố hóa học là sodium (Na) và chlorine (Cl).

H9: Một số ví dụ về phân tử hợp chất:

- Sulfur dioxide (SO2) là hợp chất được tạo thành từ 1 nguyên tử sulfur và 2 nguyên tử oxygen.

- Calcium carbonate (CaCO3) là hợp chất được tạo thành từ 1 nguyên tử calcium, 1 nguyên tử carbon và 3 nguyên tử oxygen.

- Ethyl alcohol (ancol etylic) (C2H5OH) là hợp chất được tạo thành từ 2 nguyên tử carbon, 6 nguyên tử hydrogen, 1 nguyên tử oxygen.

- Carbon dioxide (CO2) là hợp chất được tạo thành từ 1 nguyên tử carbon và 2 nguyên tử oxygen.

- Ammonia (NH3) là hợp chất được tạo thành từ 1 nguyên tử nitrogen và 3 nguyên tử hydrogen.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu về đơn chất*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS quan sát hình 5.5 SGK, thảo luận câu hỏi 4,5,6 và ghi câu trả lời vào bảng phụ.  - HS thảo luận và trả lời phần luyện tập và vận dụng trong SGK vào bảng phụ.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận và ghi nội dung trả lời vào bảng phụ.  ***\*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 hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm như SGK.  - GV có thể cho HS đọc thêm phần mở rộng để HS có thể nắm thêm một số dạng đơn chất đặc biệt (đơn chất kim loại, đơn chất khí hiếm) | **2. Đơn chất**  Đơn chất là chất được tạo nên từ một nguyên tố hóa học.  Ví dụ: khí oxygen, đồng, sulfur,… |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về hợp chất** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia nhóm và yêu cầu HS quan sát ảnh về mô hình các đơn chất và hợp chất như trong Hình 5.7, 5.8 ở SGK và trả lời các câu hỏi 7,8,9 vào bảng phụ.  - HS thảo luận và trả lời phần luyện tập và vận dụng vào bảng phụ.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm và ghi câu trả lời vào bảng phụ.  ***\*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 hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm như SGK. | **2. Hợp chất**  Hợp chất là chất được tạo nên từ hai hay nhiều nguyên tố hóa học.  Ví dụ: muối ăn, methane, … |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức đã học về phân tử, đơn chất và hợp chất để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**b) Nội dung:**

- HS trả lời các câu trắc nghiệm.

Câu 1: Phân tử là

A. hạt đại diện cho chất, được tạo bởi một nguyên tố hoá học.

B. hạt đại diện cho hợp chất, được tạo bởi nhiều nguyên tố hoá học.

C. phần tử do một hoặc nhiều nguyên tử kết hợp với nhau và mang đầy đủ tính chất của chất.

D. hạt nhỏ nhất do các nguyên tố hoá học kết hợp với nhau tạo thành chất.

Câu 2: Khối lượng phân tử là

A. tổng khối lượng các nguyên tố có trong phân tử.

B. tổng khối lượng các hạt hợp thành của chất có trong phân tử.

C. tổng khối lượng các nguyên tử có trong hạt hợp thành của chất.

D. khối lượng của nhiều nguyên tử.

Câu 3: Phân tử (X) được tạo bởi nguyên tố carbon và nguyên tố oxygen. Khối lượng phân tử (X) là

A. 28 amu.

B. 32 amu.

C. 44 amu.

D. 28 amu hoặc 44 amu.

Câu 4: Đơn chất là

A. kim loại có trong tự nhiên.

B. phi kim do con người tạo ra.

C. những chất luôn có tên gọi trùng với tên nguyên tố hoá học.

D. chất tạo ra từ một nguyên tố hoá học.

Câu 5: Hợp chất là

A. chất tạo từ 2 nguyên tố hóa học.

B. chất tạo từ nhiều nguyên tố hóa học.

C. chất tạo từ 2 nguyên tố kim loại trở lên.

D. chất tạo từ các nguyên tố kim loại và nguyên tố phi kim.

Câu 6: Phát biểu đúng là

A. Phân tử đơn chất là do các đơn chất hợp thành.

B. Phân tử hợp chất là do các hợp chất hợp thành.

C. Các phân tử khí trơ đều do các nguyên tử khí trơ kết hợp với nhau theo một trật tự xác định.

D. Phân tử kim loại do các nguyên tử kim loại kết hợp với nhau theo một trật tự xác định.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS.

Đáp án: 1-C; 2-C; 3-D; 4-D; 5-B; 6-D

**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, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm theo hình thức trò chơi “Ai nhanh hơn”  ***\*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 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  HS khác nhận xét, bổ sung.  GV nhận xét. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự chủ và tự học và năng lực tìm hiểu tự nhiên cho HS.

**b) Nội dung:**

- HS phát hiện các vấn đề thực tiễn gắn với nội dung bài học: các hợp chất có trong nước biển và muối i-ốt.

Câu 1: Tìm hiểu trên internet, hãy kể tên 3 hợp chất có trong nước biển.

Câu 2: Vì sao phải dùng “muối i - ốt” thay cho muối ăn thông thường? Ngoài hợp chất sodium chloride, trong “muối i - ốt” còn chứa phân tử gì? Hãy tính khối lượng phân tử của phân tử đó.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS

Đáp án:

Câu 1: 3 hợp chất thường gặp có trong nước biển: sodium chloride (NaCl); potassium chloride (KCl) và nước (H2O).

Câu 2: - Iodine có vai trò rất quan trọng đối với sức khỏe của con người. Trong cơ thể, iodine rất cần cho hoạt động của tuyến giáp, có vai trò điều hòa nhiều chức năng của cơ thể như: giúp cơ thể phát triển, tham gia hoạt động của một số men, tác động đến quá trình sinh sản của hồng cầu, ảnh hưởng đến sự chuyển hóa sắt, đến quá trình sinh sản, làm tăng khả năng lọc của thận, điều hòa nhiệt độ cơ thể, …

Vì iodine có nhiều vai trò quan trọng như thế nên khi thiếu iodine, cơ thể sẽ phát sinh nhiều bệnh tật và các rối loạn liên quan đến thiếu iodine như bệnh bướu cổ, thiểu năng giáp, đần độn, chậm phát triển trí tuệ…

- Để có muối iodine, người ta cho một lượng nhỏ iodine vào sodium chloride dưới dạng muối. Đó là phân tử potassium iodide (KI) hoặc sodium iodide (NaI).

+ Khối lượng phân tử potassium iodide (KI) là: 39 + 127 = 166 (amu).

+ Khối lượng phân tử sodium iodide (NaI) là: 23 + 127 = 150 (amu).

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu HS về nhà tìm hiểu thông tin trong sách báo, truyền hình hoặc internet về các hợp chất có trong nước biển và muối i-ốt.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện cá nhân, ngoài giờ học trên lớp.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi bất kì HS trả lời câu hỏi vào tiết sau.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS khác nhận xét, bổ sung  - GV nhận xét |  |

**BÀI 6: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HOÁ HỌC**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 03 tiết

**(Phần 1)**

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử 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 giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm.

- Chỉ ra sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá 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 mô hình nguyên tử từ đó tìm ra điểm khác trong các loại liên kết.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra sự sắp xếp electron trong các lớp, so sánh với nguyên tố khí hiếm từ đó rút ra kết luận cần thiết.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** giải quyết vấn đề của bài học đặt ra bao gồm: liên kết cộng hoá trị, liên kết ion

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* sử dụng đúng thuật ngữ môn học, đọc đúng tên các nguyên tố theo chuẩn Quốc tế

*Vận dụng các kiến thức vào thực tế:* để nhận biết chất liên kết cộng hoá trị và chất liên kết ion

**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 các loại liên kết
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Hình ảnh phóng to từ hình 6.1 đến 6.13
* Bột các chất: sodium chloride, calcium chloride, magnesium oxide, đường tinh luyện, ethanol.
* Cốc thuỷ tinh, đũa thuỷ tinh, nước, kẹp ống nghiệm, đèn cồn
* Phiếu học tập liên quan

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:**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề sự sắp xếp e lớp ngoài cùng của khí hiếm khác với e lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố khác

**b) Nội dung:**

- Học sinh căn cứ vào hình ảnh mẫu mô hình nguyên tử khí hiếm, so sánh với các nguyên tố khác, nêu được (một phần) vấn đề cần giải quyết

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh (có thể đúng hoặc chưa đúng). GV đặt vấn đề cho bài học.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV cho HS quan sát mô hình nguyên tử **Neon, Argon, oxygen, sodium, chlorine** |  |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | Neon | oxygen | Argon | sodium | chlorine | | |
| ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân nghiên cứu câu hỏi  *- HS chia sẻ thông tin theo cặp trong bàn*  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung, 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 nêu mục tiêu bài học:* | ***Nội dung cần trao đổi:***  ***Quan sát e lớp ngoài cùng, dự đoán nguyên nhân vì sao:***  + Neon, Argon không liên kết với các chất khác được?  + oxygen tự liên kết với nhau để tạo ra phân tử khí?  + Trong khi đó sodium liên kết với chlorine |

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

**Hoạt động 2. 1: Tìm hiểu 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:**

- Học sinh quan sát hình 6.1 Hình mô phỏng vỏ nguyên tử một số nguyên tố khí hiếm, trả lời được câu hỏi

H1: Trừ helium, vỏ nguyên tử của các nguyên tố còn lại ở hình 6.1 có những điểm giống và khác nhau gì?

**c)****Sản phẩm:**

- Số e lớp ngoài cùng của Ne, Ar, Kr và Xe

**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, quan sát hình 6.1 (phóng to trên màn hình)  Ghi lại kết quả vào bảng sau:   |  |  | | --- | --- | | **Tên khí hiếm** | **Số e lớp ngoài cùng** | | He |  | | Ne |  | | Ar |  | | Kr |  | | Xe |  |   Trả lời câu hỏi:  Trừ helium, vỏ nguyên tử của các nguyên tố còn lại ở hình 6.1 có những điểm giống và khác nhau gì?  ***\*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 bước 1.  ***\*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 : ***Vỏ nguyên tử khí hiếm đều có 8 e ở lớp ngoài cùng, riêng helium ở lớp ngoài cùng có 2 e***  **GV phân tích thêm:** *Với e lớp ngoài cùng là 8 thì nguyên tử đạt cấu hình bền, khó hoặc không thể liên kết với nguyên tử nguyên tố khác hoặc chính nó. Do đó khí hiếm còn có tên khác là khí trơ. Các nguyên tử nguyên tố khác liên kết với nhau thường đạt tới cấu hình bền.* | **I.Vỏ nguyên tử khí hiếm**  HS làm việc cặp đôi, quan sát hình, hoàn thành thông tin theo bảng hướng dẫn của GV.  Nhóm HS hoàn thành sớm lên bảng ghi kết quả.  HS các nhóm khác nhận xét, bổ sung kết quả nếu có  Dự kiến kết quả:   |  |  | | --- | --- | | **Tên khí hiếm** | **Số e lớp ngoài cùng** | | He | 2 | | Ne | 8 | | Ar | 8 | | Kr | 8 | | Xe | 8 | |

**Hoạt động 2. 2: Tìm hiểu 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 giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm.

**b) Nội dung:**

- Học sinh quan sát hình 6.2, 6.3, 6.4 mô tả được sự hình thành ion dương, ion âm và liên kết ion

*Phần tạo thành ion dương và âm có thể tổ chức 2 nhóm tìm hiểu oin dương, 2 nhóm tìm hiểu ion âm sau đó báo cáo. Lấy kết quả của 2 nhóm để tiếp tục hoàn thành liên kết ion.*

**c)****Sản phẩm:**

- sự hình thành liên kết ioin dương, ion âm và liên kết ion để có lớp electron lớp ngoài cùng giống với nguyên tử của nguyên tố khí hiếm

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Chuyển ý, đặt vấn đề:*** *Các nguyên tử nguyên tố khác liên kết với nhau thường đạt cấu trúc bền có nghĩa là có lớp e ngoài cùng giống với nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Do đó các nguyên tử phải thêm -bớt e để đạt được cấu trúc bền.*  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV: cho HS quan sát hình 6.2    Quan sát hình 6.2, em hãy mô tả sự tạo thành ion sodium, ion magnesium. Nhận xét về số electron lớp ngoài cùng của các ion này và cho biết sự phân bố electron của 2 ion này giống sự phân bố electron của nguyên tử khí hiếm nào?  HS: Làm việc cặp đôi, hoàn thành nhiệm vụ  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS quan sát hình, đưa ra kết luận:  + Nguyên tử sodium cho 1 e để có e lớp ngoài cùng là 8 giống e lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Ar (Xe, Kr,...)  + Nguyên tử magnesium cho 2 e để có e lớp ngoài cùng là 8 giống e lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Ar (Xe, Kr,...)  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt nội dung*  GV yêu cầu HS xác định vị trí của aluminium trong bảng hệ thống tuần hoàn và vẽ sơ đồ tạo thành ion aluminium từ nguyên tử aluminium?  *HS: Hoàn thành cá nhân. GV ghi điểm cho HS hoặc cộng điểm cho HS làm nhanh, đúng* | **II.Liên kết ion**  ***1. Mô tả hình thành ion dương***  Các nguyên tử của nguyên tố kim loại thường có xu huớng nhường electron ở lớp ngoài cùng để có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử của nguyên tố khí hiếm gần nhất trong bảng tuần hoàn.  Nguyên tử kim loại khi nhường electron sẽ tạo thành ion dương tương ứng |
|  | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV: cho HS quan sát hình 6.3    Quan sát Hình 6.3, em hãy mô tả sự tạo thành ion chloride, ion oxide. Nhận xét về số electron lớp ngoài cùng của các ion này và cho biết sự phân bố electron của 2 ion này giống sự phân bố electron của nguyên tử khí hiếm nào?  HS: Làm việc cặp đôi, hoàn thành nhiệm vụ  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS quan sát hình, đưa ra kết luận:  + Nguyên tử chlorine nhận 1 e để có e lớp ngoài cùng là 8 giống e lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Ar (Xe, Kr,...)  + Nguyên tử oxygen nhận 2 e để có e lớp ngoài cùng là 8 giống e lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Ar (Xe, Kr,...)  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt nội dung*  GV yêu cầu HS Xác định vị trí của sulfur trong bảng tuần hoàn và vẽ sơ đồ tạo thành ion sulfide (S) từ nguyên tử sulfur.  *HS: Hoàn thành cá nhân. GV ghi điểm cho HS hoặc cộng điểm cho HS làm nhanh, đúng* | ***2. Mô tả hình thành ion âm***  Các nguyên tử của nguyên tố phi kim (Cl, O, N, …) có số electron lớp ngoài cùng là 7, 6, 5, … nên khi kết hợp với các nguyên tử kim loại, nguyên tử phi kim có xu huớng nhận electron từ nguyên tử kim loại dể có lớp ngoài cùng giống nguyên tử của nguyên tố khí hiếm gần nhất trong bảng tuần hoàn.  Nguyên tử phi kim khi nhận electron sẽ tạo thành ion âm tương ứng |
|  | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV cho HS quan sát video sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl  GV yêu cầu HS quan sát hình 6. 3    em hãy mô tả quá trình tạo thành liên kết ion trong phân tử sodium chloride. Nêu một số ứng dụng của sodium chloride trong đời sống.  \* HS làm việc nhóm 4 hoàn thành nhiệm vụ học tập  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS đưa ra kết luận:  + Nguyên tử Na cho 1 e lớp ngoài cùng để có lớp e ngoài cùng giống khí hiếm để tạo thành ion dương  + Nguyên tử clo nhận 1 e của Na để có lớp e ngoài cùng giống khí hiếm, tạo thành ion âm  + 2 ion này trái dấu nên hút nhau, liên kết với nhau để tạo thành hợp chất mà cả 2 nguyên tử đều có lớp e ngoài cùng giống khí hiếm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh trình bày trước lớp.*  *- Nhóm HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt nội dung*  *GV chốt kiến thức:*  ***• Liên kết ion là liên kết giữa ion dương và ion âm.***  ***• Các ion dương và ion âm đơn nguyên tử có lớp electron ngoài cùng giống với nguyên tử của nguyên tố khí hiếm.*** | ***3. Tìm hiểu sự tạo thành liên kết ion***  Khi nguyên tử kim loại kết hợp với nguyên tử phi kim, nguyên tử kim loại nhuờng electron tạo thành ion dương, đồng thời nguyên tử phi kim nhận electron tạo thành ion âm. Ion dương và ion âm mang điện tích trái dấu nên hút nhau, tạo thành **liên kết ion.** |

**Hoạt động 2. 3: Tìm hiểu liên cộng hoá trị:**

**a) Mục tiêu:**

Nêu đượcsự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm.

**b) Nội dung:**

- Học sinh quan sát hình 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 nêu được sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm.

**c)****Sản phẩm:**

Sự hình thành phân tử các chất khí như hdro, oxygen, nitrogen là do sự dùng chung e giữa 2 nguyên tử

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Chuyển ý, đặt vấn đề:*** *Các phân tử chất khí như hidro, oxygen, nitrogen tạo thành là do 2 nguyên tử cùng loại liên kết với nhau. Khi chúng liên kết lớp e ngoài cùng giống hay khác nguyên tử nguyên tố khí hiếm?*  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV: cho HS quan sát hình 6.5    Quan sát hình 6.5, em hãy dựa vào bảng tuần hoàn, hãy chỉ ra nguyên tố khí hiếm gần nhất của hydrogen và oxygen. Ðể có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tố khí hiếm gần nhất, nguyên tử hydrogen và oxygen có xu huớng gì?  GV cho HS quan sát tiếp hình ảnh mô hình 2 nguyên tử H cạnh nhau 🡪 phân tử khí Hidro góp mỗi nguyên tử 1 e để có lớp e ngoài cùng là 2 e giống He. Tương tự với oxi.  GV tiếp tục phân công nhiệm vụ cho 4 nhóm:  + Nhóm 1 tìm hiểu sự hình thành phân tử nitrogen  + Nhóm 2 tìm hiểu sự hình thành phân tử nước  + Nhóm 3 tìm hiểu sự hình thành phân cacbon dioxide  + Nhóm 4 tìm hiểu sự hình thành phân tử amonia  HS: Làm việc cặp đôi, hoàn thành nhiệm vụ  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS quan sát hình, đưa ra kết luận:  + Nguyên tử H có xu hướng nhận thêm 1 e để có e lớp ngoài cùng giống He  + Nguyên tử O có xu hướng nhận thêm 2e để có e lớp ngoài cùng giống Ne.  + GV tiếp tục yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thảo luận  GV chiếu các hình 6.5, 6,6, 6.7 khẳng định lại kết quả của HS    ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt nội dung* | III.Liên kết cộng hoá trị  1. Tìm hiểu liên kết cộng hoá trị  Ðể có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử của nguyên tố khí hiếm gần nhất, các nguyên tử của nguyên tố phi kim có xu huớng góp chung electron.  Sau khi hình thành liên kết, số electron của mỗi nguyên tử được xác dịnh bằng tổng số electron dùng chung giữa các nguyên tử và số electron còn lại của mỗi nguyên tử.  Liên kết được hình thành bởi **sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử được gọi là liên kết cộng hoá trị.**  Một số phân tử đơn chất ở thể khí thuờng có liên kết cộng hoá trị giữa các nguyên tử.  • Liên kết cộng hoá trị là liên kết được hình thành bởi sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử.  • Liên kết cộng hoá trị thuờng là liên kết giữa hai nguyên tử của nguyên tố phi kim với phi kim. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Luyện tập mô tả sự hình thành liên kết ion và liên kết cộng hoá trị

- Xu hướng của 2 loại liên kết này là đạt đến lớp e ngoài cùng giống với khí hiếm.

**b) Nội dung:**

Học sinh vận dụng kiến thức hoàn thành một số liên kết có trong bài học

- HS trao đổi để hoàn thành các yêu cầu của GV

**c)****Sản phẩm:**

- HS trình bày sự hình thành

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV phân công nhóm thực hiện:  + Nhóm 1, 2: Vẽ sơ đồ và mô tả quá trình tạo thành liên kết ion trong phân tử hợp chất magnesium oxide.  + Nhóm 3, 4: Vẽ sơ đồ hình thành liên kết cộng hoá trị trong các phân tử sau chlorine  ***\*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 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học kết quả của HS | **Hình ảnh HS vẽ trên bảng** |

**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:**

- Tìm hiểu vai trò của Calcium chloride Khí methane

**c)****Sản phẩm:**

- Sơ đồ hình thành các phân tử trên và ứng dụng của chúng

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu cá nhân HS lựa chọn 1 trong 2 chất trên để tìm hiểu vai trò và vẽ sơ đồ hình thành liên kết, loại liên kết  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS báo cáo kết quả qua zalo nhóm lớp hoặc email cho GV  ***\*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. |  |

*(Nội dung 3, 4 có thể copy giáo án sau rồi gộp lại để thành 1 KHDH hoàn chỉnh hoặc tách theo tiết : Tuỳ theo yêu cầu tại trường thầy cô “chế biến” cho phù hợp.*

*Các nd trên bám sát SGK, thầy cô điều chỉnh để phù hợp với kiểu pp lên lớp. Cảm ơn thầy cô)*

**BÀI 6: GIỚI THIỆU VỂ LIÊN KẾT HOÁ HỌC(TT)**

Môn học: KHTN - Lớp 7

Thời gian thực hiện: 04 tiết

1. **Mục tiêu:**  
   **1. Kiến thức:**

* Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử 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 giống 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:**

* **Tự chủ và tự học**: Chủ động, tích cực tìm hiểu về vỏ nguyên tử của một số nguyên tó khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tó khí hiếm; sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm; Tự tìm hiểu sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.
* **Giao tiếp và hợp tác**: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về liên kết hoá học; chất ion và chất cộng hoá trị. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cẩu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đểu được tham gia và trình bày báo cáo tốt.
* **Giải quyết vấn để và sáng tạo**: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn để 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 đặc điểm vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; khái niệm vể liên kết cộng hoá trị, liên kết ion, electron góp chung, sự cho - nhận electron; chất ion và chất cộng hoá trị.
* **Tim hiểu tự nhiên**: Quan sát một số phân tử trong tự nhiên (hydrochloric acid, calcium chloride, ethanol, ...) thông qua các hình ảnh mỏ phỏng cấu trúc phân tử.
* **Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học**: Nhận biết được một số nguyên tó khí hiếm; loại liên kết có trong các phân tử; chất ion, chất cộng hoá trị và ứng dụng của nó trong đời sống.

**3. Phẩm chất:**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;
* Cẩn thận, trung thực và thực hiện an toàn trong quá trình làm thực hành;
* 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. **Giáo viên:**

* Chuẩn bị dụng cụ và hóa chất, phiếu học tập

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:** (Phân biệt các chất có liên kết cộng hóa trị và chất có liên kết ion)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định và phân biệt được chất có liên kết cộng hóa trị và chất có liên kết ion

**b) Nội dung:**

- Học sinh kể tên nhanh chất có liên kết cộng hóa trị và chất có liên kết ion mà các em biết .

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của nhóm học sinh

**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 hai nhóm, nhóm một yêu cầu kể tên các chất cộng hóa trị, nhóm hai kể tên các chất ion. Nhóm nào kể nhiều và đúng thì nhóm đó thắng  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá và dẫn dắt đi vào phần hình thành kiến thức* |  |

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

**Hoạt động 2.1: *Chất ion và chất cộng hóa trị***

**a) Mục tiêu:**

**-** HS nhận biết được các chất ion và chất cộng hoá trị.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nhớ lại thí nghiệm 1 và quan sát hình 6.9 và 6.10 trong SGK, và trả lời các câu hỏi sau:

-HS hoạt động nhóm quan sát ghi kết quả vào phiếu học tập:

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm quan sát, thảo luận nhóm và hoàn thành các câu hỏi\

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu hình ảnh hình 6.9 và 6.10  - GV phát phiếu học tập và yêu cầu học sinh thực hiện theo nhóm theo yêu cầu viết trên phiếu học tập trong 5 phút.  H1. Cho biết mỗi phân tử của chất trong hình 6.9 được tạo bởi các ion nào ? Ở điều kiện thường các chất này ở thể gì?  H2. Quan sát và cho biết thể của các chất trong hình 6.10.  H3. Nêu một số ví dụ về chất cộng hóa trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường!  - Sau khi học sinh thảo luận và trả lời các câu hỏi xong GV yêu cầu HS từ thông tin thu nhận được, nghiên cứu SGK cho biết “Chất ion là gì?” “Chất cộng hóa trị là gì?” “ở điều kiện thường chất ion , chất cộng hóa trị tồn tại ở trạng thái nào?  ***\*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 nhóm học sinh trình bày đáp án, mỗi nhóm trình bày 1 nội dung trong phiếu, những nhóm 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:  ***Kết luận:***  H1.+ Mỗi phân tử của chất trong Hình 6.9 được tạo bởi các ion   * Hình 6.9a:Tạo bởi ion sodium (Na+) và ion chloride (Cl“). * Hình 6.9b:Tạo bởi ion calcium (Ca2t) và ion chloride (Cl ). * Hình 6.9c:Tạo bởi ion magnesium (Mg2+) và ion oxide (O2\_).   + Ở điểu kiện thường, các hợp chất trên đểu ở thể rắn.  H2.Quan sát và cho biết thể của các chất có trong Hình 6.10.   * Hình 6.1 Oa: Đường ở thể rắn. * Hình 6.1 Ob: Ethanol ở thể lỏng. * Hình 6.10c: Carbon dioxide ở thể khí. * H3. Nêu một số ví dụ về chất cộng hoá trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường.   -Thể rắn: iodine, nước đá khò,...  -Thể lỏng: nước, methanol, bromine,...  -Thể khí: nitrogen, chlorine, sulfur dioxide,... | **IV .CHẤT ION, CHẤT CỘNG HÓA TRỊ.**   * Chất được tạo bởi các ion dương và ion âm được gọi là chất ion. - Chất được tạo thành nhờ liên kết cộng hoá trị được gọi là chất cộng hoá trị. - Ở điều kiện thường, chất ion thường ở thể rắn, chất cộng hoá trị có thể ở thể rắn, thể lỏng hoặc thể khí. |

**Hoạt động 2.2: MỘT SỔ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT ION VÀ CHẤT CỘNG HOÁ TRỊ**

**a) Mục tiêu:**

- HS rút ra được sự khác nhau vể khả năng hoà tan và khả năng dẫn điện giữa các hợp chất ion và hợp chất cộng hoá trị.

**b) Nội dung:**

HS thực hiện Thí nghiệm 1,2 theo nhóm và quan sát Hình 6.11, 6.12, 6.13 trong SGK, HS rút ra được sự khác nhau vể khả năng hoà tan và khả năng dẫn điện giữa các hợp chất ion và hợp chất cộng hoá trị.

**c)****Sản phẩm:**

- Kết quả thí nghiệm và kết quả thảo luận của nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia lớp làm 2 dãy  + Dãy 1 (3 nhóm) thực hiện thí nghiệm 1: khả năng hoà tan trong nước và khả năng dẫn điện của muối ăn, đường tinh luyện (saccharose)  sau khi thực hiện thí nghiệm xong cùng nhau thảo luận tìm ra sự khác nhau về khả năng hòa tan và khả năng dẫn điện giữa các hợp chất ion và hợp chất cộng hóa trị.  + Dãy 2( 3 nhóm) thực hiện thí nghiệm 2: So sánh khả năng bền nhiệt của muối và đường tinh luyện (saccharose)  sau khi thực hiện thí nghiệm xong cho biết muối hay đường bền nhiệt hơn. Ở ống nghiệm nào có sự tạo thành chất mới.  - Dựa vào kết quả thí nghiệm yêu cầu HS rút ra được sự khác nhau vể khả năng hoà tan và khả năng dẫn điện giữa các hợp chất ion và hợp chất cộng hoá trị.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS tiến hành thực hiện thí nghiệm theo nhóm đã phân công  Sau đó quan sát hình và thảo luận dựa trên nội dung GV đưa ra  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Các nhóm báo cáo kết Thí nghiệm và thảo luận của nhóm mình  ***\*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 sự khác nhau vể khả năng hoà tan và khả năng dẫn điện giữa các hợp chất ion và hợp chất cộng hoá trị. | **V. MỘT SỔ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT ION VÀ CHẤT CỘNG HOÁ TRỊ**  - Chất ion khó bay hơi, khó nóng chảy, khi tan trong nước tạo dung dịch dẫn được điện. - Chất cộng hoá trị thường dễ bay hơi, kém bền với nhiệt; một số chất tan được trong nước thành dung dịch. Tuỳ thuộc vào chất cộng hoá trị khi tan trong nước mà dung dịch thu được có thể dẫn điện hoặc không dẫn điện. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

**Yêu cầu hs làm bài tập theo nhóm hai bài tập sau**

BT1: Khói của núi lửa ngẩm phun trào từ dưới biển có chứa một số chất như: hơi nước, sodium chloride, potassium chloride, carbon dioxide, sulfur dioxide.

1. Hãy cho biết chất nào là chất ion, chất nào là chất cộng hoá trị.
2. Nguyên tử của nguyên tố nào trong các chất trên có só electron ở lớp ngoài cùng nhiều nhất?

BT2: Kết quả thử nghiệm tính chất của 2 chất A và B được trình bày ở bảng bên. Em hãy cho biết chất nào là chất cộng hoá trị, chất nào là chất ion?

**c)****Sản phẩm: câu trả lời của hs**

**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 cùng nhau làm bài tập 1 và 2  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nên gợi ý thêm BT2 : cho HS thây chất A có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy cao hon chất B; dung dịch chất A có khả năng dẫn điện, dung dịch chất B không có khả năng dẫn điện. | **BT1:**   * Chất ion là sodium chloride, potassium chloride; * Chất cộng hoá trị là hơi nước, carbon dioxide, sulfur dioxide.  1. Nguyên tửcủa nguyên tố Cl có số electron ở lớp ngoài cùng nhiều nhất (7 electron).   BT2:   * Chất A là hợp chất ion. Chất A có thể là potassium chloride. * Chất B là chất cộng hoá trị. Chất B có thể là methanol. |

**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:**

* - Khi co thể bị mất nước do tiêu chảy, nôn mửa, ... người ta thường cho bệnh nhân uống dung dịch oresol. Tim hiểu qua sách báo và internet, háy cho biết thành phẩn của oresol có các loại chất nào (chất ion, chất cộng hoá trị). Trong trường hợp không có oresol thì có thể thay thế bằng cách nào khác không? Giải thích.

**c)****Sản phẩm:**

- HS nêu được thành phần chính của oesol và biết cách tự pha chế dung dịch thay thế cho oresol tạm thời theo công thức sau: 1 lít nước đun sôi để nguội, 8 thìa đường, 1 thìa muối.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu nhóm HS hãy tìm hiểu thành phần chính của oresol và dựa thành phần của oresol đề xuất cách tự pha chế dung dịch thay thế oresol khi không có oresol để hổ trợ chữa bệnh  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS cùng nhau tìm hiểu về thành phần của oresol qua các mẫu vật thật  ***\*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. | * Thành phần chính của oresol:   **r 87**  + Các hợp chất ion: sodium chloride, potassium chloride.  + Hợp chất cộng hoá trị: glucose.   * Trong trường hợp không có oresol thì có thể thay thế bằng cháo muối loãng (tinh bột chuyển hoá thành đường glucose trong máu, muối bổ sung sodium chlo­ride) hoặc nước muối đường. |

**BÀI 7: HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC**

**MÔN KHTN LỚP 7 – 4 TIẾT**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Trình bày khái niệm hóa trị, cách viết CTHH

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

- Nêu được mối liên hệ giữa Hóa trị và CTHH

- Tính được % của các nguyên tốtrong hợp chất khi biết CTHH của hợp chất

- Xác định được CTHH của hợp chất khi biết được % các nguyên tố và khối lượng phân tử.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

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

* Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt vể hoá trị trong hợp chất cộng hoá trị; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo tốt.
* Giải quyết vấn để và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vân để trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập tốt nhất.

Năng lực khoa học tự nhiên

**2.1. Nhận thức khoa học tự nhiên**:

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

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

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

**3. 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 VÀ HỌC LIỆU**

- Phiếu học tập.

Nhóm…… Lớp 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PhânTử của đơn chất | **Công thức hoá học** | **Tên phân tử** | Khối lượng phân tử |
|  |  |  | ?amu |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Họ và tên………………………………………….. Lớp 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên hợp chất** | Thành phần phân tử | **Công thức hoá học** | Khối lượng phân tử |
| Magnesium chloride | 1 nguyên tử Mg và 2 nguyên tửCI |  |  |
| Aluminium oxide | 2 nguyên tử AI và 3 nguyên tử 0 |  |  |
| Ammonia | 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử H |  |  |

* Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi;
* Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan;
* Kĩ thuật phòng tranh; trò chơi học tập;
* Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là quan sát hình ảnh mô hình cấu tạo CO2 ; CH4 và H2O trên màn hình)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập các nguyên tử liên kết với nhau theo nguyên tắc nào? Bằng cách nào để lập được CTHH của các chất?

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân quan sát màn hình máy chiếu trả lời câu hỏi dẫn dắt của GV.

**c)****Sản phẩm:**

- Học sinh muốn tìm hiểu khái niệm hóa trị, cách viết CTHH...

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu hình ảnh ảnh mô hình cấu tạo CO2 ; CH4 và H2O  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trả lời..  ***\*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 nêu mục tiêu bài học:* |  |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về hoá trị**

**a. Mục tiêu:** Hiểu đượckhái niệm hóa trị

**b. Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 7.1, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung câu thảo luận 1.

- HS hoạt động nhóm quan sát quan sát hình 7.1 dưới sự hướng dẫn của GV ghi kết quả.

**c. Sản phẩm:** Đáp án của HS câu trả lời nhận xét.

**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 về hoá trị, cách biểu diễn hoá trị của nguyên tố.  - HS hoạt động nhóm quan sát hình 7.1 sau đó thảo luận và trả lời câu hỏi: ? Hãy cho biết mỗi nguyên tử của nguyên tố Cl, S, P, C trong các phân tử ở Hình 7.1 có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử H.  ***\*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 khái niệm hóa trị. | **1. HÓA TRỊ**  **a) Tìm hiểu về hoá trị**  Hóa trị của nguyên tố trong hợp chất là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác trong phân tử. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về *cách Xác định hoá trị của nguyên tố***

**a) Mục tiêu:** Xác định được hóa trị các nguyên tố nhóm nguyên tử

**b) Nội dung:** Học sinh quan sát hình 7.1 xác định hóa trị các nguyên tố

**c) Sản phẩm:** Đáp án của HS, câu trả lời… Cl hóa trị I…

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn HS quan sát Hình 7.1 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung câu thảo luận 2.  - HS hoạt động nhóm quan sát hình 7.1 sau đó thảo luận và trả lời câu hỏi: ? Xác định hoá trị các nguyên tố Cl, S, P trong các phân tử ở Hình 7.1  ***\*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 kết luận. | **b) Xác định hoá trị của nguyên tố.**  Để xác định hoá trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hoá trị, người ta dựa vào hoá trị của nguyên tố đã biết làm đơn vị, chẳng hạn hoá trị của H là I, của O là II. |

**Hoạt động 3.1: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi: Trong một hợp chất cộng hoá trị, nguyên tố X có hoá trị IV. Theo em, 1 nguyên tử X có khả năng liên kết với bao nhiêu nguyên tử O hoặc bao nhiêu nguyên tử H?

**c)****Sản phẩm:**

- Đáp án của HS, câu trả lời... 1 nguyên tử X hoá trị IV có khả năng liên kết với 2 nguyên tử O hoặc 4 nguyên tử H……

**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 HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi ***?***  ***\*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.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  Theo cách xác định hoá trị của nguyên tố, 1 nguyên tử X hoá trị IV có khả năng liên kết với 2 nguyên tử O hoặc 4 nguyên tử H. |  |

**Hoạt động 3.2: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- Xác định hoá trị của nguyên tố Silicon trong Silicon dioxide. Tìm hiểu qua sách báo và internet, cho biết các ứng dụng của hợp chất này.

**c)****Sản phẩm:**

- HS tự tìm hiểu được nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**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 tìm hiểu thông tin: Trong tự nhiên, Silicon dioxide có trong cát, đất sét,... Em hãy xác định hoá trị của nguyên tố Silicon trong Silicon dioxide.  - Tìm hiểu qua sách báo và internet, cho biết các ứng dụng của hợp chất này  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm trả lời.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Các nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và trả lời vào tiết sau. |  |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu quy tắc hoá trị**

1. **Mục tiêu:** Nêu được mối liên hệ giữa Hóa trị và CTHH

**b) Nội dung:** HS phải hiểu được quy tắc hóa trị vận dụng làm bài tập

**c) Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể: Là hóa trị nguyên tố cần tìm

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn HS tìm hiểu vể quy tắc hoá trị và vận dụng được quy tắc hoá trị.  - GV hướng dẫn HS quan sát Bảng 7.1 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung câu thảo luận 3.  ? Em hãy so sánh vể tích của hoá trị và số nguyên tử của hai nguyên tố trong phân tử mỗi hợp chất ở Bảng 7.1.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhấtcâu trả lời.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi HS đại diện cho nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  *Trong phân tử hợp chất, tích hoá trị và chỉ số của nguyên tố này bằng tích hoá trị và chỉ số của nguyên tố kia*  ***\*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 kết luận. | **2. QUI TẮC HÓA TRỊ**  Trong phân tử hợp chất hai nguyên tố, tích hóa trị và chỉ số của nguyên tố này bằng tích giữa hóa trị và chỉ số nguyên tố kia. |

**Hoạt động 4.1: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi: Dựa vào hoá trị các nguyên tố ở bảng Phụ lục 1 trang 187, em hãy cho biết một nguyên tử Ca có thể kết hợp với bao nhiêu nguyên tử Cl hoặc bao nhiêu nguyên tử O?

**c)****Sản phẩm:**

- Đáp án của HS, câu trả lời... Ca có hoá trị II nên Ca có thể kết hợp 2 nguyên tử Cl (hoá trị I) hoặc 1 nguyên tử O (hoá trị II).……

**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 HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi ***?***  ***\*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.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  Theo bảng Phụ lục 1 trang 187, Ca có hoá trị II nên Ca có thể kết hợp 2 nguyên tử Cl (hoá trị I) hoặc 1 nguyên tử O (hoá trị II). |  |

**Hoạt động 5 : Viết công thức hoá học của đơn chất**

**a) Mục tiêu:** Viết công thức hoá học của đơn chất

**b) Nội dung:** HS phải hiểu được CTHH viết theo liên kết hóa trị vận dụng làm bài tập

**c) Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể: Là các CTHH cần tìm

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn HS biết cách viết công thức hoá học của các đơn chất, hợp chất  GV hướng dẫn HS quan sát Hình 7.2 và các Ví dụ 1,2,3,4 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo câu hỏi 4, 5 , 6, 7 và 8  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời.  *?4. Dựa vào Ví dụ 2, em hãy hoàn thành bảng sau***:**    *?5. Kể tên và viết công thức hoá học các đơn chất* kim loại và đơn chất phi kim thể rắn.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận câu hỏi 4,5***  GV gọi HS đại diện cho nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ câu hỏi 4,5***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và kết luận.  4. Hoàn thành bảng   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Công thức hoá học** | **Tên phân tử** | Khối lượng phân tử | |  | O2 | Ozone | 48amu | |  | N2 | Nitrogen | 28amu | |  | F2 | Fluorine | 38amu | |  | Ne | Neon | 20amu |   5. Các đơn chất gợi ý:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đơn chất kim loại** | **Công thức hoá học** | **Đơn chát phi kim** | **Công thức hoá học** | | Sodium | Na | Sulfur | s | | Potassium | K | Arsenic | As | | Aluminium | AI | Silicon | Si | | Calcium | Ca | Iodine | 1 |   ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập tiếp theo câu hỏi 6,7,8***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời.  \* GV hướng dẫn HS quan sát Hình 7.3, 7.4 và Ví dụ 5 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung 6,7  ? 6. Em hãy hoàn thành bảng sau:    **?7**. Công thức hoá học của iron (lll) oxide là Fe2O3, hãy cho biết thành phần nguyên tố, số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và tính khối lượng phân tử?  **?8.** Công thức hoá học của một chất cho biết những thông tin gì?  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận câu hỏi 6,7,8***  GV gọi HS đại diện cho nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ câu hỏi 6,7,8***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và kết luận.  6. Hoàn thành bảng   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Tên hợp chất** |  | **Công thức hoá học** |  | | Magnesium chloride | 1 nguyên tử Mg và 2 nguyên tửCI | MgCI2 | 95amu | | Aluminium oxide | 2 nguyên tử AI và 3 nguyên tử 0 | Al2O3 | 102 amu | | Ammonia | 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử H | NH3 | 17amu |   7. Fe2O3 gồm 2 nguyên tử Fe và 3 nguyên tử 0, khói lượng phân tử bằng 160 amu.  8. Các thông tin thu được từ công thức hoá học của một chất: thành phần, tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố, khối lượng phân tử của chất. | **3. CÔNG THỨC**  **HÓA HỌC**  - CTHH dùng để biểu diễn chất gồm một hoặc nhiều kí hiệu của các nguyên tố và chỉ số ở dưới bên phải của kí hiệu. CT chung của phân tử có dạng AxBy  - CTHH cho biết thành phần và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tốvà số lượng mỗi nguyên tử của nguyên tố có trong phân tử đó. Từ đó có thể tính được khối KL phân tử |

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

**a) Mục tiêu:** Xây dựng công thức tính phần trăm nguyên tố trong hợp chất

**b) Nội dung:** HS phải hiểu được các CT tính % vận dụng làm bài tập

**c) Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể: số liệu tính ra tùy CTHH

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn HS tìm hiểu về công thức tính phần trăm nguyên tố trong hợp chất.  GV hướng dẫn HS đọc cách tính % nguyên tố và luyện tập cách tính % nguyên tố ở Ví dụ 6 để hoàn thành câu thảo luận 9 trong SGK.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  Tính phần trăm mỗi nguyên tố có trong các hợp chất: Al2O3, MgCI2 , Na2S, (NH4)2CO3.  ***\*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).  AI2O3: Có %Al =  ⇒ %O = 100% - 52,96% = 47,06%  -Tương tự tính ví dụ còn lại.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung.*  *- Giáo viên nhận xét và kết luận.* | **4.** **TÍNH PHẦN TRĂM NGUYÊN TỐ TRONG HỢP CHẤT**  -Với hợp chất AxBy, ta có: %A=  -Tổng tất cả các phần trăm nguyên tố trong một phân tử luôn bằng 100% |

**Hoạt động 6.1: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi: Viết công thức hoá học của phosphoric acid có cấu tạo từ hydrogen và nhóm phosphate. Trong phosphoric acid, nguyên tố nào có phần trăm lớn nhất?

**c)****Sản phẩm:**

- Đáp án của HS, câu trả lời... Dựa vào phụ lục trang 187 SGK, công thức hoá học của phosphoric acid: H3PO4.Tính được % các nguyên tố có trong phân tử H3PO4…

**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 HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi ***?***  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi 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.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - Dựa vào phụ lục trang 187 SGK, công thức hoá học của phosphoric acid: H3PO4.  -Tính % các nguyên tố có trong phân tử H3PO4:  %H =  %P =  => %O= 100% - (%H + %P)= 65,31 %  Vậy nguyên tố có phần trăm lớn nhất là nguyên tố O. |  |

Hoạt động 7: Xác định công thức hoá học dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử

a. Mục tiêu: Xác định công thức hoá học dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử

**b. Nội dung:** Hs tính được % nguyên tố

**c. Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể: phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn HS đọc kĩ và luyện tập cách xác định công thức ở Ví dụ 7 để hoàn thành thảo luận theo nội dung 10 trong SGK.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ? Phân tử X có 75% khối lượng là aluminium, còn lại là carbon. Xác định công thức phân tử của X, biết khối lượng phân tử của nó là 144 amu.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  Đặt công thức cần tìm của (X): AlxCy  %Al =  %C =  Công thức hóa học của X (AlxCy ) là : Al4C3  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung.*  *- Giáo viên nhận xét và kết luận.* | **5.** **XÁC ĐỊNH CÔNG THỨC HÓA HỌC.**  **5.1. Xác định công thức hoá học dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử**  Xác định CTHH khi biết phần trăm và khối lượng nguyên tố và khối lượng phân tử  Bước 1: Đặt CTHH cần tìm ( CTTQ );  Bước 2: Lập biểu thức tính phần trăm các nguyên tố có trong hợp chất;  Bước 3: Xác định số nguyên tử của mỗi nguyên tố và viết CTHH cần tìm |

**Hoạt động 7.1: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi: Hợp chất (Y) có công thức FexOy, trong đó Fe chiếm 70% theo khối lượng. Khối lượng phân tử (Y) là 160 amu. Xác định công thức hoá học của hợp chất (Y).

**c)****Sản phẩm:**

- Đáp án của HS, câu trả lời... Tìm được công thức hóa học hợp chất Y là: Fe2O3….

**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 HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi ***?***  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi 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.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  -Với công thức FexOy,ta có:  %Fe =  %O=  Vậy công thức hóa học hợp chất Y là: Fe2O3 |  |

**Hoạt động 7.2: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

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

**c)****Sản phẩm:**

- HS tự tính toán và tìm hiểu được nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**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 tìm hiểu thông tin: Trong tự nhiên, Silicon dioxide có trong cát, đất sét,... Em hãy xác định hoá trị của nguyên tố Silicon trong Silicon dioxide.  - Tìm hiểu qua sách báo và internet, cho biết các ứng dụng của hợp chất này  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm trả lời.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Các nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và trả lời vào tiết sau.  -Hợp chất (Z) có công thức cẩn tìm là KxNyOz  %Fe =  %N =  %O=  -Công thức hoá học của hợp chất của (Z) là KNO3.  +Một số ứng dụng của KNO3:  -Chế tạo thuốc nổ.  -Trong nông nghiệp: Sản xuất phân bón (phân kali, phân NPK,...).  -Trong công nghiệp dược phẩm: KNO3 được dùng bào chế kem đánh răng dành cho răng nhạy cảm, thuốc làm giảm các triệu chứng hen suyễn và bệnh viêm khớp,...  -Trong còng nghiệp thực phẩm: KNO3 được sử dụng làm chất phụ gia thực phẩm (E 252). KNO3 được xem là một trong những giải pháp tốt để bảo quản thịt chống ôi thiu,... |  |

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

a. **Mục tiêu:** Xác định công thức hoá học dựa vào quy tắc hoá trị

**b. Nội dung:** Viết đúng công thức hoá học dựa vào quy tắc hoá trị

**c. Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể: Viết công thức hoá học dựa vào quy tắc hoá trị

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn HS vận dụng được quy tắc hoá trị vào việc tính hoá trị của nguyên tố trong hợp chất và xác định công thức hoá học của hợp chất.  - GV hướng dẫn HS quan sát công thức 2 và các Ví dụ 8, 9 trong SGK, tổ chức cho HS thảo luận theo nội dung 11.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  **? 11.** Dựa vào công thức (2), hãy tính hoá trị của nguyên tố  a. N trong phân tử NH3.  b. S trong phân tử SO2, SO3.  c. P trong phân tử P2O5.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  Áp dụng quỵ tắc hoá trị, ta có:  **a.** Trong phân tử NH3, có: a 1 =1 3 => a = III =>Trong phân tử NH3 N có hoá trị III.  a II  **b.** Trong phân tử SO2, có: a 1 = II 2 => a = IV => Trong phân tử SO2, S có hoá trị IV.  a II  Trong phân tử SO3, có: a 1 =11 3 =>a = VI =>Trong phân tửSO3, s có hoátrị VI. a II  **c.** Trong phân tử P2 O5, có: a 2 = II x5=>a = V => Trong phân tử P2O5, P có hoá trị V.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung.*  *- Giáo viên nhận xét và kết luận.* | **5.2. Xác định CTHH dựa vào quy tắc hóa trị**  Bước 1: Đặt CTHH cần tìm  ( CTTQ );  Bước 2: Lập biểu thức dựa vào quy tắc hóa trị, chuyển đổi thành tỉ lệ số nguyên tử.  Bước 3: Xác định số nguyên tử (những nguyên tử đơn giản nhất, có tỉ lệ tối giản) và viết CTHH cần tìm. |

**Hoạt động 8.1: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

- Cho tên gọi hãy xác định công thức hoá học các hợp chất tạo bởi tên gọi.

**b) Nội dung:**

- Dựa vào ví dụ 8, 9 và các bảng hoá trị ở Phụ lục trang 187, hãy xác định công thức hoá học các hợp chất tạo bởi:

a. potassium và sulfate. b. aluminium và carbonate.

c. magnesium và nitrate.

**c)****Sản phẩm:**

- Đáp án của HS, câu trả lời... Xác định công thức hóa học là: K2SO4, Al2(CO3)3, Mg(NO3)2….

**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 HS hoạt động nhóm đôi thảo luận và trả lời câu hỏi ***?***  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi đại diện nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  Xác định được công thức hóa học là: K2SO4, Al2(CO3)3, Mg(NO3)2  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  Theo bảng hoá trị ở Phụ lục trang 187 và áp dụng quy tắc hoá trị, ta có:  I II   1. Công thức hoá học chung: Kx (SO4 )y   Theo quy tắc hoá trị, ta có: XI = yII  Chuyển thành tỉ lệ:  Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy X = 1, y = 2. Công thức hoá học của hợp chất này là K2SO4.  III II   1. Công thức hoá học chung: Alx (CO3 )y   Theo quy tắc hoá trị, ta có: X III = y II  Chuyển thành tỉ lệ:  Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những só nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy X = 2, y = 3. Công thức hoá học của hợp chất này là AI2(CO3)3.  II I   1. Công thức hoá học chung: Mgx (NO3 )y   Theo quy tắc hoá trị, ta có: xII = y I  Chuyển thành tỉ lệ:  Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất và có tỉ lệ tối giản; vậy x = 1, y = 2. Công thức hoá học của hợp chất này là Mg(NO3)2 |  |

**Hoạt động 8.2: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu thực tế đời sốnghàng ngày.

**b) Nội dung:**

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

**c)****Sản phẩm:**

- HS tự tính toán và tìm hiểu được nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**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 tìm hiểu thông tin, tính toán: Xác định công thức hoá học của hợp chất (M).  - Tìm hiểu qua sách báo và internet, cho biết các ứng dụng của hợp chất này.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm trả lời.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Các nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và trả lời vào tiết sau.  -Xác định công thức hoá học của hợp chất (M)  II II  Công thức hoá học chung (M): Cax (SO4 )y  Theo quy tắc hoá trị, ta có: XII = y II  Chuyển thành tỉ lệ:  Chỉ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhấtvà có tỉ lệ tối giản; vậy X = 1, y = 1.   * **Kết luận:** Công thức hoá học của hợp chất (M) là CaSO4. * Một số ứng dụng của thạch cao: Trong xây dựng: Làm vách ngăn, trang trí nội thất,... Trong y tế: Làm khung xương, bó bột,Trong mỹ thuật: Đổ khuôn, đúc tượng,.. |  |

* GV hướng dẫn học sinh chữa bài tập 1 và 2 SGK

**1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nguyên tố | K | Mg | AI | p |
| Công thức hoá học | k20 | MgO | AI20, | p20s |

**2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chất** | **Công thức hoá học** | **Khôi lượng phân tử** |
| Sodium sulfide (S hoá trị ll) | Na2S | 78amu |
| Aluminium nitride (N hoá trị III) | AIN | 41 amu |
| Copper(ll) sulfate | CuS04 | 160 amu |
| Iron(lll) hydroxide | Fe(0H)3 | 107 amu |

**IV. DẶN DÒ**

- HS về nhà học bài, làm bài tập SGK;

- Chuẩn bị bài tiếp theo: đọc bài trước ở nhà.

**V. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN**

YÊU CẦU HS Làm bài tập 3 sgk

3. Hợp chất T có CT cần tìm là: CaxCyOz

Trong (T) Có

%Ca = %C =

%O = x =

y = z =

Vậy CTPT Hợp chất ( T ) là: CaCO3