**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:* $\rightarrow $*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.* $\rightarrow $*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.8D. 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 hiếmCâu 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 tháng năm 2022**Kí duyệt của Ban Giám Hiệu* |

6