**BÀI 3. NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

***(3 tiết)***

**I. Mục tiêu**

**1. Mục tiêu năng lực chung:**

**1.1. Tự chủ và tự học**

- Chủ động, tích cực tìm hiểu khái niệm về nguyên tố hóa học và kí hiệu nguyên tố hóa học.

**1.2. Giao tiếp và hợp tác**

- Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguyên tố hóa học.

- Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của giáo viên, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và thảo luận nhóm.

**1.3. 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. Mục tiêu năng lực đặc thù: NL khoa học tự nhiên**

**2.1. Nhận thức khoa học tự nhiên**

- Trình bày được khái niệm về nguyên tố hóa học và kí hiệu nguyên tố hóa học.

**2.2. Tìm hiểu tự nhiên**

- Lược sử tìm ra tên gọi và kí hiệu một số nguyên tố hóa học.

**2.3. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học**

- Viết và đọc được kí hiệu hóa học của 20 nguyên tố đầu tiên.

**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 đề bài học.

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

**II. Phương pháp dạy học**

- PPDH hợp tác theo nhóm, giải quyết vấn đề, đàm thoại gợi mở (tìm tòi).

- PPDH trực quan.

**III. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh**

GV: - Chuẩn bị bài giảng điện tử.

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

- Hệ thống câu hỏi và bài tập.

- Dụng cụ học tập: giấy roki có kẻ sẵn các ô nguyên tố, các thẻ tên nguyên tố, bút lông,…

HS: Các tư liệu cần tìm hiểu.

**IV. Các hoạt động học**

|  |
| --- |
| **Hoạt động 1. Hoạt động khởi động**  *a. Mục đích:* giúp HS huy động những kiến thức đã học về nguyên tử, từ đó kích thích sự mong muốn tìm hiểu bài học mới.  *b. Tổ chức dạy học:* GV kiểm tra bài cũ.  ***Câu hỏi:*** Nguyên tử là gì? Vẽ cấu tạo của nguyên tử và chú thích rõ các thành phần của nguyên tử.  *c. Sản phẩm:* Kiến thức đã được ghi nhớ của HS.  *d. Năng lực hướng tới:* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học.  ***Dẫn dắt vào bài mới:*** Nguyên tử là những hạt vô cùng nhỏ và tập hợp nhiều nguyên tử sẽ tạo nên **nguyên tố hóa học**. Khi mới bắt đầu làm quen với môn Hóa thì các **nguyên tố hóa học** là một “chìa khóa” quan trọng mà tất cả các em đều phải ghi nhớ để học tốt hơn. Vậy **nguyên tố hóa học** là gì? Có bao nhiêu nguyên tố tồn tại được con người phát hiện? Các em hãy cùng cô tìm hiểu những nội dung này trong bài học ngày hôm nay: **“Bài 3. NGUYÊN TỐ HÓA HỌC”.** |
| **Hoạt động 2. Nghiên cứu và hình thành kiến thức**  **Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái niệm nguyên tố hóa học**  *a. Mục đích:* 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.  *b. Tổ chức hoạt động:* 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.  1. Quan sát Hình 3.1, em hãy cho biết sự khác nhau về cấu 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.  GV kết luận những gì mà HS vừa nêu và kể ra được từ Hình 3.1: Mọi nguyên tố hoá học là tập hợp của những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân.  *c. Sản phẩm:* HS hình thành được kiến thức mới như trong SGK:  - Tập hợp những nguyên tử cùng loại có cùng số proton trong hạt nhân được gọi là nguyên tố hóa học.  - Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học đều có tính chất hóa học giống nhau.  *d. Tổ chức thực hiện:* dự kiến đánh giá năng lực HS  Dựa trên mức độ tương tác trả lời các câu hỏi của HS và quá trình làm việc nhóm để đánh giá năng lực của HS:  - Mức 1: Trả lời các câu hỏi chưa đầy đủ và chính xác.  - Mức 2: Trả lời chưa đầy đủ và thiếu ý.  - Mức 3: Trả lời đầy đủ và chính xác.  **Hoạt động 2.2. Tìm hiểu số lượng nguyên tố hóa học hiện nay**  *a. Mục đích:* Từ việc đọc thông tin trong SGK, HS nêu được só lượng các nguyên tó hoá học đã được xác định bởi các nhà khoa học.  *b. Tổ chức hoạt động:* GV chia HS trong lớp thành 4 nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát Hình 3.2 trong SGK. Tiếp theo, GV hướng dẫn từng nhóm HS quan sát 2 biểu đổ, chỉ ra hàm lượng các nguyên tố và thảo luận để trả lời câu hỏi.  1. Quan sát Hình 3.2, cho biết:  a. Nguyên tố nào chiếm hàm lượng cao nhất trong vỏ Trái Đất?  → Hàm lượng oxygen trong vỏ Trái Đất chiếm tỉ lệ cao nhất.  b. 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.  **Luyện tập**  a. Những nguyên tố nào cần thiết giúp cơ thể phát triển?  → Nguyên tố cần thiết giúp cơ thể phát triển: calcium, phosphorus,...  b. 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 tố 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.***  *c. Sản phẩm:* HS hình thành được kiến thức mới như trong SGK:  - Các nguyên tố hóa học có vai trò rất quan trọng đối với sự sống và phát triển của con người.  *d. Tổ chức thực hiện:* dự kiến đánh giá năng lực HS  Dựa trên mức độ tương tác trả lời các câu hỏi của HS và quá trình làm việc nhóm để đánh giá năng lực của HS:  - Mức 1: Trả lời các câu hỏi chưa đầy đủ và chính xác.  - Mức 2: Trả lời chưa đầy đủ và thiếu ý.  - Mức 3: Trả lời đầy đủ và chính xác.  **Hoạt động 2.3. Viết các kí hiệu hóa học của nguyên tố**  *a. Mục đích:* Từ việc đọc thông tin và quan sát Hình 3.3 trong SGK, HS nhận biết được vì sao cần phải thống nhất cách viết kí hiệu hoá học cho các nguyên tố. Qua đó, HS sẽ nhận thức được việc viết đúng kí hiệu hoá học phục vụ cho việc nghiên cứu và tìm hiểu sau này.  *b. Tổ chức hoạt động:* 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.  1. Vì sao cần phải xây dựng hệ thống kí hiệu nguyên tố hoá học? Các kí hiệu hoá học của các nguyên tó 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 tố 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 đầu 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.  **Luyện tập**  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 hóa 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).  ***Sau khi nhận ra được lí do phải hình thành nên kí hiệu hóa học, GV hướng dẫn HS tìm hiểu lịch sử và tên Latinh của một số nguyên tố khác ở phần đọc thêm.***  GV có thể sử dụng trò chơi **“Hiểu ý đồng đội”** bằng cách chuẩn bị 20 thẻ hình và thông tin của 20 nguyên tố hóa học đầu tiên và yêu cầu 4 đội chơi (2 HS/đội), 1 HS viết KHHH mà HS còn lại đọc tên nguyên tố trong thẻ hình. Mỗi lượt ghi 5 KHHH bất kì có trong thẻ hình. Đội nào viết đúng nhiều KHHH nhất sẽ chiến thắng.  *c. Sản phẩm:* HS hình thành được kiến thức mới như trong SGK:  - Kí hiệu hóa học được sử dụng để biểu diễn một nguyên tố hóa học và chỉ một nguyên tử của nguyên tố đó.  - Kí hiệu hóa 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).  *d. Tổ chức thực hiện:* dự kiến đánh giá năng lực HS  Dựa trên mức độ tương tác, hoạt động nhóm, trả lời câu hỏi bài tập để đánh giá năng lực của HS:  - Mức 1: Trả lời các câu hỏi chưa đầy đủ và chính xác.  - Mức 2: Trả lời chưa đầy đủ và thiếu ý.  - Mức 3: Trả lời đầy đủ và chính xác. |
| **Hoạt động 3. Củng cố và giao bài tập về nhà**  *a. Mục đích:* Hoạt động này nhằm củng cố kiến thức, kĩ năng, tăng cường ý thức và năng lực thường xuyên vận dụng những điều đã học được để giải quyết các vấn đề trong học tập và trong cuộc sống.  *b. Tổ chức hoạt động:* Sử dụng những câu hỏi trắc nghiệm nhanh để HS luyện tập:  **Câu 1.** Kí hiệu hóa học ***đúng*** của nguyên tố Chlorine là  A. Ch. B. CL. C. cl. **D. Cl.**  **Câu 2.** Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng  A. số electron. B. số neutron. **C. số proton.** D. số proton và neutron.  **Câu 3.** Kí hiệu hóa học nào sau đây ***chưa đúng***?  A. K. B. Na. C. Ba. **D. FE.**  **Câu 4.** Nguyên tử X, Y, Z, T, U có số proton lần lượt là 22, 24, 25, 24, 26. Hai nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố là  A. X và Y. **B. Y và T.** C. Y và U. D. T và U.  **Câu 5.** Hiện nay, số nguyên tố hóa học trong tự nhiên là  A. 110. B. 102. **C. 98.** D. 82.  **Dặn dò:**  - Học lý thuyết.  - BTVN: SGK/ tr21 |