**CHỦ ĐỀ 2: Phân tử**

**PHÂN TỬ - ĐƠN CHẤT - HỢP CHẤT**

**Tiết 19, 20, 21,22 (4 tiết)**

**I. Mục tiêu**

**1. Về năng lực**

**1.1. Năng lực KHTN**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm phân tử và cách tính khối lượng phân tử; nêu được khái niệm đơn chất, hợp chất.

- Tim 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, kĩ năng đã học: Đưa ra được một số ví dụ về phân tử có ở xung quanh ta; đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất có trong đời sổng.

**1.2. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về các khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.

- 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.

- 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.Về phẩm chất**

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

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm để tiếp cận được kiến 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**

\* GV: SGK, SBT, tài liệu tham khảo

- Hình ảnh về: Hình mô phỏng hạt hợp thành của một số chất, Hình mô phỏng một số phân tử, một số nguyên tố hoá học

**2. Học sinh:**  SGK, bảng nhóm, bút lông, bút dạ, phấn.

**III. Tiến trình dạy học**

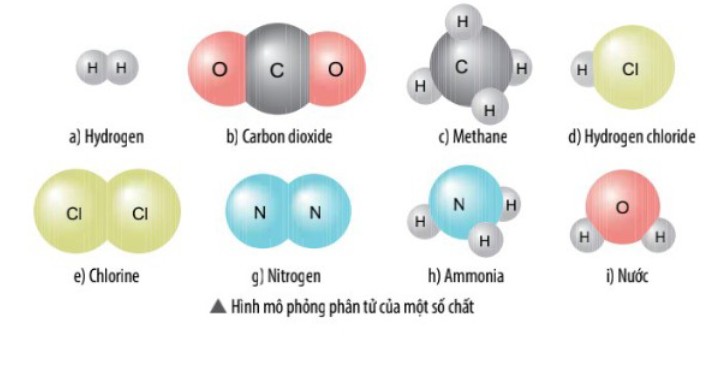
1. **Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập**
2. **Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng khởi sẵn sàng vào bài học mới

**b)Tổ chức thực hiện:**

\* **Giao nhiệm vụ học tập**:

- GV yêu cầu HS thảo luận theo bàn trả lời câu hỏi trong thời gian là 2 phút.

các em hãy chia các phân tử này thành hai nhóm dựa vào thành phần cấu tạo?



\* **Thực hiện nhiệm vụ học tập**:

- Các nhóm thảo luận bài tập và trả lời câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên.

\* **Báo cáo, thảo luận**:

- GV yêu cầu đại diện nhóm hoàn thành nhanh nhất lên bảng trình bày và trả lời các câu hỏi phản biện.

- HS các nhóm quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện.

\* **Kết luận**: (giáo viên "chốt"):

- Giáo viên nhận xét đánh giá mức độ hoàn thành, thái độ học tập và kĩ năng hoạt động nhóm của HS. Từ đó hướng dẫn học sinh nghiên cứu, tìm hiểu nội dung cho hoạt động hình thành kiến thức mới.

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về các hạt hợp thành của chất**

1. **Mục tiêu:** HS phân biệt được phân tử với nguyên tử và hiểu được phân tử được tạo thành từ nguyên tử (trừ khí hiếm là dạng đặc biệt của phân tử).
2. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát Hình 5.1, GV hướng dẫn HS phân biệt được phân tử với nguyên tử và hiểu được phân tử được tạo thành từ nguyên tử (trừ khí hiếm là dạng đặc biệt của phân tử).  **Tổ chức dạy học:**  GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS quan sát Hình 5.1 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to Hình 5.1).  GV hướng dẫn HS quan sát và thảo luận nội dung 1 trong SGK.  Quan sát Hình 5.1 và cho biết hạt hợp thành của chất nào được tạo từ một nguyên tó hoá học, hạt hợp thành của chất nào được tạo từ nhiều nguyên tó hoá học.  - Hạt hợp thành được tạo từ một nguyên tố: (a), (b), (d).  - Hạt hợp thành được tạo từ nhiều nguyên tố: (c).  ***Qua hoạt động 1, GV hướng dẫn HS rút ra kiên thức trọng tâm như SGK.***  **Luyện tập**  \*Tương tự Ví dụ 1, em hãy mô tả một số phân tử được tạo thành từ 1 nguyên tố hoá học, 2 nguyên tố hoá học.  GV gợi ý cho HS chọn và mô tả một số phân tử được tạo thành từ 1 nguyên tố hoá học, 2 nguyên tố hoá học. Một số phân tử gợi ý:  Phân tử được tạo thành từ 1 nguyên tố hoá học:  **Phân tử nitrogen Phân tử oxygen**  - Phân tử được tạo thành từ 2 nguyên tố hoá học:  Phân tử sodium oxide  GV lưu ý cho HS thấy:  • Có 2 dạng phân tử: phân tử tạo bởi một nguyên tố và phân tử tạo bởi nhiều nguyên tố.  • Các nguyên tố khí hiếm (He, Ne, Ar,...) và kim loại đều là dạng đặc biệt của phân tử.  GV có thể tổ chức trò chơi "đất nặn" để nặn mô hình các nguyên tử, rồi ghép thành phân tử nhằm làm rõ thêm nội dung này.  **Vận dụng**  Một số hình mô phỏng nguyên tử, phân tử gợi ý:  \* Có nhiều loại bình chữa cháy, hình bên là một loại bình chữa cháy chứa chất khí đã được hoá lỏng. Loại bình này dùng để dập tắt hiệu quả các đám cháy nhỏ, nơi kín gió. Ưu điểm của nó là không lưu lại chất chữa cháy trên đồ vật. Theo em, trong bình có chứa phân tử chất khí gì? Phân tử đó gồm những nguyên tố nào? Số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong phân tử chất khí này là bao nhiêu?  - Trong bình có chứa phân tử chất khí carbon dioxide.  - Phân tử chất khí carbon dioxide gồm có nguyên tố carbon và nguyên tố oxygen.  - Phân tử chất khí carbon dioxide gồm 1 nguyên tử C và 2 nguyên tử O.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát hình ảnh, đọc SGK và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về hạt hợp thành của chất và khái niệm phân tử.**  - Phân tử là hạt đại diện cho chất, gồm một số nguyên tử liên kết với nhau và thể hiện đầy đủ tính chất hóa học của chất. |

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

**a. Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nắm được cách tính khối lượng phân tử của một chất; tính được giá trị khối lượng phân tử một số chất.

**b. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát Hình 5.3, 5.4 và đọc thông tin ví dụ 2, GV hướng dẫn HS biết và tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.  **Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát ảnh về mô hình các đơn chất và hợp chất như trong Hình 5.3 ở SGK. GV hướng dẫn các nhóm HS quan sát và trả lời các câu hỏi 2, 3 và câu hỏi luyện tập.  1. Em hãy đề xuất cách tính khối lượng phân tử của mỗi chất ở Hình 5.3.  - Khối lượng phân tử sẽ bằng tổng khối lượng các nguyên tử có trong phân tử. Theo đó:  (a) Phân tử hydrogen có 2 nguyên tử hydrogen, vậy KLPT là 1 X 2 = 2 (amu).  (b) Phân tử sulfur dioxide có 1 nguyên tử sulfur và 2 nguyên tử oxygen,  vậy KLPT là 32 + 16 X 2 = 64 (amu).  (c) Phân tử methane có 1 nguyên tử carbon và 4 nguyên tử hydrogen,  vậy KLPT là 12 + 1 X 4 = 16 (amu).  2. Khối lượng nguyên tử của oxygen bằng 16 amu. Phân tử khí oxygen gồm 2 nguyên tử oxygen sẽ có khối lượng phân tử bằng bao nhiêu?  - Tương tự cách tính khối lượng ở câu hỏi 2, KLPT oxygen là 16 X 2 = 32 (amu).  - GV có thể tổ chức trò chơi "đuổi hình bắt chữ ‘’để giúp HS nắm chắc cách tính và tính được khối lượng phân tử. Các phân tử được đề nghị cho trò chơi gồm:    ***Qua hoạt động 2, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm nhưSGK.***  **Luyện tập**  Muối ăn có thành phần chính là sodium chloride. Phân tử sodium chloride gồm 1 nguyên tử sodium và 1 nguyên tử chlorine. Em hãy tính khối lượng phân tử của sodium chloride.  - KLPT của sodium chloride là 23 + 35,5 = 58,5 amu.  **Vân dụng**  Đá vôi có thành phần chính là calcium carbonate. Phân tử calcium carbonate gồm 1 nguyên tử calcium, 1 nguyên tử carbon và 3 nguyên tử oxygen.Tính khối lượng phân tử của calcium carbonate. Hãy nêu một số ứng dụng của đá vôi.  - KLPT của calcium carbonate là 40 + 12 + 16 X 3 = 100 (amu).  - Một số ứng dụng của đá vôi:  + Đá vôi được sử dụng nhiều trong ngành công nghiệp xây dựng như sản xuất xi măng, ....  + Trong nông nghiệp, nó được dùng để xử lí độ chua của đất, hấp thu các khí độc tích tụ ở đáy ao như: H2S, CO2,... và acid trong nước; hạn chế mầm bệnh, vi khuẩn có hại trong nước, vi khuẩn trong ao nuôi,...  + Trong y tế, đá vôi có vai trò làm thuốc bổ sung calcium giá rẻ, làm chất nền thuốc viên,...  + Một số ứng dụng khác của đá vòi như làm phân viết bảng, chất làm trắng men và gốm sứ,...  **Đố em**  \* Trong nước rửa tay khô có thành phần chính là chất gì? Khối lượng phân tử là bao nhiêu?  -Thành phần chính của nước rửa tay khô là ethanol.  - Để HS tính được khối lượng phân tử của ethanol, GV có thể chuẩn bị hình mô phỏng của ethanol cho HS xem. Ảnh gợi ý:    **Hình mô phỏng ethanol**  -Từ hình mô phỏng trên, HS có thể tính được KLPT của ethanol theo biểu thức sau:  12 x 2 + 16+1 x6 = 46 (amu)  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát hình ảnh, đọc SGK và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. | **2. Tìm hiểu về khối lượng phân tử**  - Khối lượng phân tử của một chất là khối lượng tính bằng đơn vị amu của một phân tử chất đó  -Khối lượng phân tử bằng tổng khối lượng các nguyên tử có trong phân tử |

**B. ĐƠN CHẤT**

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

**a. Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nắm được khái niệm, ví dụ, phân loại và một số ứng dụng của đơn chất.

**b. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **NỘI DUNG** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **Nhiệm vụ:** Từ việc quan sát Hình 5.5 trong SGK, GV hướng dẫn HS liệt kê các đơn chất và tên gọi tương ứng với các nguyên tố có trong Hình 5.5.  **Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm, yêu cẩu HS quan sát Hình 5.5 trong SGK (hoặc dùng máy chiếu phóng to Hình 5.5); hướng dẫn các nhóm HS quan sát kĩ và giúp HS thảo luận các câu hỏi 4,5,6 (GV để nghị mỗi nhóm ghi nội dung trả lời vào bảng phụ để đánh giá cho nhóm).  1. Dựa vào Hình 5.5, cho biết tên các đơn chất được tạo nên từ nguyên tố hoá học tương ứng.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Đơn ch ất - Tên đơn chất** | **Nguyên tô** |  | | H | H2 - Khí hydrogen | p | p-Phosphorus | | He | He - Khí helium | s | s-Sulfur | | N | N2- Khí nitrogen | Cl | Cl2-Khí chlorine | | F | F2 — Khí fluorine | Ar | Ar - Khí argon | | Nd | Na-Sodium | K | K- Potassium | | Mg | Mg-Magnesium | Ca | Ca-Calcium |   2. 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 tó kim loại và 2 đơn chất tạo thành từ nguyên tố phi kim khác.  - 2 đơn chất tạo bởi nguyên tố kim loại: Al (aluminium), Fe (iron).  - 2 đơn chất tạo bởi nguyên tố phi kim: C (carbon), O2 (khí oxygen).  3. Quan sát Hình 5.6, em hãy cho biết số nguyên tử và thành phần nguyên tố có trong mỗi phân tử đơn chất.  (a): gồm 2 nguyên tử Br.  (b): gồm 3 nguyên tử O.  Các phân tử đơn chất này đều chỉ tạo từ một nguyên tố hoá học.  ***Qua hoạt động 3, GV hướng dẫn HS rút ra kiên 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).***  **Luyện tập**  \* Mẫu vật nào được tạo ra từ phân tử đơn chất trong hình dưới đây? Cho biết nguyên tó tạo ra mỗi đơn chất đó.  - Các đơn chất là (a), (b), (c);  - GV gợi ý cho HS thấy (d) không phải là đơn chất (vì (d) tạo bởi nhiều nguyên tố).  - (a) tạo từ nguyên tố nhòm (aluminium); (b) tạo từ nguyên tố lưu huỳnh (sulfur); (c) tạo từ nguyên tố carbon.  **Vận dụng**  \* Khí quyển Trái Đất là lớp các chất khí bao quanh và được giữ lại bởi lực hấp dẫn của Trái Đất. Thành phần khí quyển gổm có nitrogen, oxygen, argon, carbon dioxide, hơi nước và một sổ chất khí khác (helium, neon, methane, hydrogen,...). Em hãy liệt kê các đơn chất cỏ trong khí quyển. Tim hiểu và cho biết đơn chất nào được dùng để bơm vào lốp ò tô thay cho không khí.  - Các đơn chất: Nitrogen, oxygen, argon, helium, neon, hydrogen.  - Đơn chất được dùng để bơm vào lốp ô tò thay cho không khí là nitrogen.  GV giới thiệu cho HS biết một vài lí do nên dùng nitrogen bơm vào lốp ô tò thay cho không khí:   * Nitrogen ít bị nổ lóp hơn so với oxygen (khi xe chạy với tốc độ cao, nhiệt độ của lốp xe tăng lên do ma sát với mặt đường, oxygen dễ làm nổ lóp). * Nitrogen giữ áp suất trong lốp ổn định hơn so với oxygen (do kích thước phân tử nitrogen lớn hơn của oxygen nên khí bị thoát qua cao su của lóp ít hơn). * Nitrogen nhẹ hơn không khí.   **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát hình ảnh, đọc SGK và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về đơn chất**  - Đơn chất là những chất được cấu tạo nên từ một nguyên tố hóa học.  - Đơn chất được phân thành kim loại, phi kim, khí hiếm tương ứng. Ở điều kiện thường:  + Các kim loại như đồng, sắt, nhôm,…) tồn tại ở thể rắn (trừ thủy ngân tồn tại ở thể lỏng).  + Các phi kim có thể tồn tại ở thể rắn (sulfur, carbon,…), thể khí (như hydrogen, nitrogen,…) và thể lỏng như bromine.  + Các khí hiếm đều tồn tại ở thể khí. |

**C.HỢP CHẤT**

**Hoạt động 2. 4: Tìm hiểu về hợp chất**

**a. Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nắm được khái niệm, ví dụ và vai trò của một số hợp chất.

**b. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN - HỌC SINH** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **Nhiệm vụ:** GV cho HS quan sát Hình 5.7,5.8 và đọc thông tin trong SGK để nhận biết được đơn chất và hợp chất.  **Tổ chức dạy học:** GV chia lớp thành các nhóm và yêu cầu các nhóm quan sát ảnh về mô hình các đơn chất và hợp chất như trong Hình 5.7,5.8 ở SGK. GV hướng dẫn các nhóm HS quan sát và trả lời các câu hỏi 7, 8, 9.  1. 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.  - Phân tử Hình 5.7 (a), (b) là đơn chất vì được tạo thành từ 1 nguyên tổ.  - Phân tử Hình 5.7 (c) là hợp chất vì được tạo thành từ nhiều nguyên tố.  2. Muối ăn (Hình 5.8) là đơn chất hay hợp chất? Vì sao?  - Muối ăn là hợp chất vì nó được tạo bởi từ nhiều nguyên tó hoá học (gổm nguyên tố Na và nguyên tố Cl).  3. 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.  GV hướng dẫn HS tìm thêm một sổ hợp chất có ở xung quanh các em;  Một số hợp chất gợi ý:   |  |  | | --- | --- | | **Phân tử hợp chất** | **Đặc điểm câu tạo** | | Phân tử khí ammonia | 1 nguyên tử nitrogen và 3 nguyên tử hydrogen | | Phân tử ethanol (có trong cón sát khuẩn) | 2 nguyên tửcarbon, 6 nguyên tử hydrogen và 1 nguyên tửoxygen | | Phân tử glucose (có trong quả nho chín) | 6 nguyên tửcarbon, 12 nguyên tử hydrogen và 6 nguyên tửoxygen |   ***Sau khi thảo luận các nội dung ở hoạt động 4, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm như gợi ý trong SGK.***  **Luyện tập**  \* Carbon dioxide là thành phần tạo ra bọt khí trong nước giải khát có gas. Theo em, carbon dioxide là đon chất hay hợp chất?  - Carbon dioxide là hợp chất vì nó được tạo bởi nhiều nguyên tố hoá học (carbon và oxygen).  **Vận dụng**  \* Có các mẫu chất (theo SGK) sau:  Hãy cho biết mỗi chất trên được tạo bởi loại phân tử gì? Iodine và potassium iodide có nhiều ứng dụng trong đời sống.Tìm hiểu qua sách báo và internet, em hãy cho biết một số ứng dụng của các chất này.  - Các mẫu chất potassium và iodine đều được tạo bởi phân tử đon chất, potas­sium iodide tạo bởi phân tử hợp chất.  - Một số ứng dụng của potassium:  Potassium là dưỡng chất thiết yếu cho con người và thực vật, được cung cấp dưới dạng ion potassium (K+). Trong nông nghiệp, nó được dùng làm phân bón (phân kali). Trong công nghiệp, các hợp chất của potassium dùng sản xuất thuỷ tinh, xử lí nước thải,... Trong y học, potassium được dùng bào chế thuốc chữa bệnh thiếu kali trong máu.  - Một số ứng dụng của iodine:  Trong đời sống, iodine cung cấp dinh dưỡng cho con người, giúp giảm nguy cơ bệnh bướu cổ hay thiểu năng trí tuệ. Trong y học, iodine dùng làm thuốc sát khuẩn, thuốc trị bệnh bướu cổ, ... Trong nông nghiệp, nó được dùng làm thuốc nuôi trồng thuỷ sản, phân bón,...  - Một số ứng dụng của potassium iodide:  + Trộn vào muối ăn để sản xuất muối i-ốt.  + Dùng bào chế thuốc điều trị cường giáp, nấm da,...  + Dùng trong cấy mô tế bào thực vật.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát hình ảnh, đọc SGK và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu về hợp chất**  -Phân tử hợp chất gồm nhiều nguyên tố hoá học tạo nên  - Hợp chất là chất được tạo nên từ hai  hay nhiều nguyên tố hóa học. |

V/ HƯỚNG DẪN TỰ HỌC

1/ Bài vừa học:

-Học thuộc nội dung vở ghi .

- Khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.

- Làm tất cả bài tập trang 36.

2/ Bài sắp học: Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học.

-Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm, sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc dùng chung electron .

- Nêu được sự hình thành liên kết ion.

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

**Thời gian thực hiện: 04 tiết ( Tiết 23,24,25,28)**

**I. Mục tiêu**

1. **Năng lực:**

**1.1. 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.

+ Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tổ khí hiếm (Hđ 2.1);

+ 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. (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,…).(hđ 2.2)

+ Nêu được sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo quy tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H2, Cl2, NH3, H2O, CO2, N2,….).(hđ 2.3)

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

-Tìm 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.

**1.2. 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.

1. **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**

- Thiết bị dạy học: Máy chiếu hoặc ti vi, máy tính giáo viên.

- Học liệu: SGK, SGV, giáo án, clip, hình ảnh, phiếu học tập, phiếu trả lời câu hỏi của nhóm.

Clip sự hình thành liên kết trong phân tử NaCl

<https://www.youtube.com/watch?v=__LF0HCNLtk>

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1. MỞ ĐẦU (10p)**

**a) Mục tiêu:** Củng cố kiến thức về cấu tạo nguyên tử; gợi mở vấn đề tại sao các nguyên tử có xu hướng kết hợp với nhau còn các khí hiếm thường tồn tại độc lập?

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **\*Giao nhiệm vụ:**  Giáo viên yêu cầu HS quan sát hình ảnh sơ đồ nguyên tử đọc đoạn thông tin sách giáo khoa hoàn thiện PHT số 1 và câu hỏi phần khởi động. | **Đáp án PHT 1**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Nguyên tử** | **Số proton** | **Số eletron** | **Số lớp e** | **Số e lớp ngoài cùng** | **Thuộc loại nguyên tố KL/PK/KH** | | **He** | 2 | 2 | 1 | 2 | Khí hiếm | | **Ne** | 10 | 10 | 2 | 8 | Khí hiếm | | **Ar** | 18 | 18 | 3 | 8 | Khí hiếm | | **Na** | 11 | 11 | 3 | 1 | Kim loại | | **Cl** | 17 | 17 | 3 | 7 | Phi kim | | **O** | 8 | 8 | 2 | 6 | Phi kim | |
| **\*HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS quan sát mô hình nguyên tử và hoàn thiện thông tin PHT số 1: HS vận dụng kiến thức cũ về cấu tạo nguyên tử, cách xác định nguyên tố thuộc nhóm nào:  +Nguyên tử có 1/2/3 e LNC thuộc nhóm nguyên tố KL;  + Nguyên tử có 5/6/7 e LNC thuộc nhóm nguyên tố phi kim  + Nguyên tử có 8 e LNC thuộc nguyên tố KH  - HS đọc TT phần khởi động trả lời câu hỏi  **Báo cáo, thảo luận:**  GV gọi 1 số HS đại diện các nhóm chia sẻ  - GV nhận xét, củng cố kiến thức cũ |  |
| **GV đặt vấn đề vào bài:** Tại sao ở điều kiện thường, các nguyên tử khác có xu hướng kết hợp với nhau, còn các nguyên tử khí hiếm thường tro, bền và chỉ tồn tại độc lập? Các nguyên tử của nguyên tố kết hợp với nhau theo quy tắc nào? Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu qua bài học hôm nay. |  |

**Phiếu học tập số 1:**

**Quan sát sơ đồ nguyên tử các nguyên tố và hoàn thiện thông tin vào bảng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C:\Users\Admin\Desktop\H2.png** | | |
|  | **C:\Users\Admin\Desktop\Na 2.png** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nguyên tử** | **Số p** | **Số e** | **Số lớp e** | **Số e LNC** | **Chu kì** | **Nhóm** | **Thuộc loại nguyên tố KL/PK/KH** |
| **He** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ne** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ar** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Na** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Cl** |  |  |  |  |  |  |  |
| **O** |  |  |  |  |  |  |  |

**2. Hoạt động 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2.1: TÌM HIỂU VỎ NGUYÊN TỬ KHÍ HIẾM (10p)**

**a) Mục tiêu:** GV hướng dẫn HS tìm hiểu về nhóm nguyên tố khí hiếm (vị trí trên bảng tuần hoàn, số electron lớp ngoài cùng, một số tính chất quan trọng).

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Nội dung** |
| **Giao nhiệm vụ:**  HS hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi HĐN-1 | Vỏ nguyên tử các nguyên tố khí hiếm:  + Giống nhau: Đểu có 8 electron ở lớp ngoài cùng (trừ He)  + Khác nhau: Số lớp electron khác nhau (tăng dần: 1 lớp, 2 lớp, ...). |
| **HS thực hiện nhiệm vụ:**  GV chiếu ảnh mô phỏng vỏ các nguyên tố hoặc GV hướng dẫn HS quan sát Hình 6.1 trong SGK kết hợp đọc thông tin sgk và thảo luận  GV gợi ý HS chú ý số e lớp ngoài cùng |
| **Báo cáo, thảo luận:** HS chia sẻ kết quả |
| **Đánh giá, kết luận:** GV nhận xét cặp đôi trả lời tốt.  Thông qua các nội dung thảo luận, GV hướng dẫn cho HS rút ra kết luận theo gợi ý trong SGK. | **Kết luận:** *Vỏ nguyên tử của các nguyên tố khí hiếm đều có 8 electron ở lớp ngoài cùng, riêng helium ở lớp ngoài cùng chỉ có 2 electron.* |

**Hoạt động 2.2: LIÊN KẾT ION**

**Hoạt động 2.2.1: Mô tả sự tạo thành ion dương (15)**

**a) Mục tiêu:** GV hướng dẫn HS viết và vẽ được sơ đồ tạo ion dương

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **\*Giao nhiệm vụ:**  - HS hoạt động nhóm để hoàn thành **câu 2**  **Câu 2:** Quan sát hình 6.2 em hãy mô tả sự hình thành ion Sodium, ion magnesium. Nhận xét về số electron lớp ngoài cùng của các ion này và cho biết sự phân bố e của 2 ion này giống sự phân bố e của nguyên tử khí hiếm nào?  **\*HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thảo luận nhóm và hoàn thành câu trả lời  GV chiếu sơ đồ hình thành ion Na+; Mg2+ từ nguyên tử Na và Mg hoặc quan sát hình 6.2 SGK trả lời câu hỏi HĐN2.  + Chú ý số e LNC, khuynh hướng của nguyên tử để có cấu hình bền vững giống khí hiếm gần nhất?  + XĐ số e và số p của ion để xác định điện tích ion?  - Vận dụng vẽ sơ đồ mô tả quá trình hình thành ion Al3+; Ca2+  - GV quan sát quá trình học sinh thực hiện, hỗ trợ học sinh khi cần. | **Câu 2**: Nguyên tử Na nhường 1 electron ở lớp electron ngoài cùng tạo thành ion Na; nguyên tử Mg nhường 2 electron ở lớp electron ngoài cùng tạo thành ion Mg.  - Số electron lớp ngoài cùng của các ion này đểu bằng 8; sự phân bố electron của 2 ion này giống sự phân bố electron của nguyên tử khí hiếm Ne. |
| **Báo cáo kết quả:**  GV cho đại diện 2 nhóm báo cáo và 2 nhóm còn lại nhận xét. |  |
| **Đánh giá, kết luận:**  GV mời học sinh nhóm khác nhận xét và bổ sung  Các nhóm đánh giá chéo lẫn nhau. Giáo viên chốt lại kiến thức và đánh giá các nhóm.  GV nhận xét nhóm trả lời tốt. | **Kết luận:** *Nguyên tử kim loại khi nhường electron sẽ tạo thành ion dương tương ứng.* |
| **Luyện tập**: Em hãy xác định vị trí của Ca, Al trên bảng tuần hoàn và vẽ sơ đổ tạo thành ion Ca2+, Al3+ từ nguyên tử Ca, Al. | **C:\Users\Admin\Desktop\Ca2+.jpg**  Al thuộc nhóm IIIA, chu kì 3 trên bảng tuần hoàn.  - Sơ đổ tạo thành ion Al:    Nguyên tử aluminium (Al) lon aluminium (Al3+)  - Calcium thuộc nhóm IIA, chu kì 4 trong bảng tuần hoàn. |

**Hoạt động 2.2.2: Mô tả sự tạo thành ion âm (10p)**

a**) Mục tiêu:** GV hướng dẫn HS viết và vẽ được sơ đồ tạo ion âm.

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **Giao nhiệm vụ:**  GV chia hs thành 4 nhóm.  - HS quan sát quá trình hình thành ion Cl- hoặc O2- đọc thông tin sgk, hoạt động nhóm đôi trả lời **câu hỏi 3.sgk:**  **?3**  **-** Em hãy xác định vị trí của sulfur trên bảng tuần hoàn và vẽ sơ đồ tạo thành ion sulfide (S2-) từ nguyên tử sulfur.  **\*HS thực hiện nhiệm vụ:**  GV chiếu slide mô tả quá trình hình thành ion Cl- và O2- hướng dẫn HS mô tả sự tạo thành ion.  + Chú ý số e LNC, khuynh hướng của nguyên tử để có cấu hình bền vững giống khí hiếm gần nhất?  + XĐ số e và số p để xác định điện tích của ion? | **Câu 3:**  - Nguyên tử Cl nhận thêm 1 electron vào lớp electron ngoài cùng tạo thành ion Cl-; nguyên tử oxygen nhận thêm 2 electron vào lớp electron ngoài cùng tạo thành ion oxide.  - Số electron lớp ngoài cùng của các ion này đều bằng 8; sự phân bố electron của ion oxide và ion chloride giống sự phân bố electron của nguyên tử khí hiếm Ne và Ar. |
| **Báo cáo, thảo luận:**  GV cho đại diện 2 nhóm báo cáo và 2 nhóm còn lại nhận xét. |  |
| **Đánh giá, kết luận:** GVnhận xét, chiếu đáp án cho HS xem. GV nhận xét nhóm trả lời tốt và chốt kiến thức trọng tâm. | **Kết luận: *Nguyên tử phi kim khi nhận electron sẽ tạo thành ion âm tương ứng.*** |
| **Luyện tập:**  \* Em hãy xác định vị trí của N trên bảng tuần hoàn và vẽ sơ đổ tạo thành ion nitride từ nguyên tử N. | L**uyện tập**  \* Sulfur thuộc nhóm VIA, chu kì 3.  - Sơ đổ tạo thành ion sulfide:  Sau khi HS biết được cách vẽ sơ đổ tạo ion âm, GV nên cho HS luyện tập thêm theo gợi ý:  C:\Users\Admin\Desktop\S-2.jpg |

**Hoạt động 2.2.3: Tìm hiểu sự tạo thành liên kết ion (20p)**

a**) Mục tiêu:** HS viết được sơ đổ tạo liên kết ion từ ion dương và ion âm.

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Hs troa dõi clip:  <https://www.youtube.com/watch?v=__LF0HCNLtk>  - HS thảo luận và trả lời **câu hỏi 4** SGK.tr.39.  ***?4****.Quan sát H.6.4a em hãy mô tả quá trình tạo thành liên kết ion trong phân tử NaCl. Nêu 1 số ứng dụng của NaCl trong đời sống.* | **Câu hỏi 4**:  Nguyên tử sodium nhường 1 electron tạo ion sodium (điện tích dương), nguyên tử chlorine nhận 1 electron tạo ion chlorine (điện tích âm), hai ion trên trái dấu nên hút nhau, tạo thành phân tử NaCl  2 ion Na+ và Cl- trái dấu nên hút nhau, tạo thành phân tử NaCl.  **- Ứng dụng của NaCl:** |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - GV chiếu clip mô tả quá trình hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl, yêu cầu HS quan sát, hoạt động nhóm đôi trả lời câu hỏi 4.sgk. |
| **Báo cáo kết quả:**  GV gọi các nhóm chia sẻ câu TL báo cáo và nhận xét chéo nhau. |
| **Đánh giá, kết luận:** GVnhận xét, chiếu đáp án cho HS xem. Chốt kiến thức trọng tâm. | ***Kết luận:*** *- Liên kết ion là liên kết được tạo thành do lực hút tĩnh điện giữa ion âm và ion dương.*  *- Các ion âm và ion dương đơn nguyên tử có lớp electron ngoài cùng có lớp vỏ giống với nguyên tử của nguyên tố khí hiếm.* |
| **Luyện tập:**  - Hãy vẽ sơ đổ và mô tả quá trình tạo thành liên kết ion trong phân tử hợp chất magnesium oxide. |  |
| **Vận dụng: (GV giao nhiệm vụ HS thực hiện ở nhà, báo cáo vào tiết luyện tập)**  Calcium chloride có nhiều ứng dụng trong đời sống. Tìm hiểu qua sách báo và internet em hãy cho biết một số ứng dụng của chất này . Vẽ sơ đồ cấu tạo trong phân tử calcium chloride. |  |

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu liên kết cộng hoá trị (25p)**

**a) Mục tiêu:** HS biết được sự khác nhau giữa cấu tạo vỏ nguyên tử khí hiếm và các nguyên tử còn lại, thấy được khí hiếm bển hơn, biết được sự hình thành liên kết cộng hoá trị.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **\*Giao nhiệm vụ:**  HS quan sát Hình 6.5,6.6,6.7 trong SGK để hoàn thành PHT 2.  **Phiếu học tập số 2:**  **Câu 5:** Dựa vào Bảng tuần hoàn, hãy chỉ ra nguyên tố khí hiếm gần nhất của hydrogen và oxygen. Để có lớp electron ngoài cùng gióng nguyên tố khí hiếm gần nhất, nguyên tử hydrogen và oxygen có xu hướng gì?  ........................................................................  **Câu 6**: Dựa vào các hình 6.5,6.6 và 6.7, em hãy cho biết só electron lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử trong phân tử hydrogen và oxygen là bao nhiêu. Khi đó, lớp electron ngoài cùng của nguyên tử hydrogen và nguyên tử oxygen sẽ giống với khí hiếm nào?  ........................................................................  **Câu 7:** Em hãy mô tả quá trình tạo thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử hydrogen và oxygen.  ........................................................................  **Câu 8:** Quan sát Hình 6.8, em hãy cho biết số electron dùng chung của nguyên tử H và nguyên tử o.Trong phân tử nước, só electron ở lớp ngoài cùng của o và H là bao nhiêu và giống với khí hiếm nào?  ........................................................................  **Câu 9**: Em hãy mô tả quá trình tạo thành và biểu diễn liên kết cộng hoá trị trong phân tử nước.  ........................................................................ | **Đáp án Phiếu học tập số 2:**  **Câu 5**: Nguyên tố khí hiếm gẩn nhất của H là He; Nguyên tố khí hiếm gần nhất của O là Ne (tương ứng Hình 6.5).  - Để có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tố khí hiếm gần nhất, thì:  + Nguyên tử H có xu hướng thêm 1 e để vỏ ngoài cùng có 2 e.  + Nguyên tử O có xu hướng thêm 2 e để vỏ ngoài cùng có 8 e.  **Câu 6:**  - Số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử H trong phân tử H là 2, giống khí hiếm He  - Số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử o trong phân tử O là 8, giống khí hiếm Ne.  **Câu 7:**  **-** Mỗi nguyên tử H góp chung 1 e tạo thành phân tử H (gồm 2 nguyên tử H).  - Mỗi nguyên tử O góp chung 2 e tạo thành phân tử O (gồm 2 ng. tử O).  **Câu 8:**  **-** Mỗi nguyên tử H góp chung 1 e, nguyên tử O góp chung 1 e với mỗi nguyên tử H.  -Trong phân tử nước, số e lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử H là 2 e (giống vỏ nguyên tử He), nguyên tử O là 8 e (giống vỏ nguyên tử Ne).  **Câu 9:**  Mô tả quá trình tạo thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử nước:  Hai nguyên tử hydrogen gộp chung 1 e của mỗi nguyên tử với nguyên tử O để hình thành liên kết cộng hoá trị.  Cùng lúc, nguyên tử O cũng gộp 2 e cho mỗi nguyên tử H để hình thành liên kết cộng hoá trị. |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  HS thảo luận nhóm và hoàn thành câu trả lời  - GV quan sát quá trình học sinh thực hiện, hỗ trợ học sinh khi cần. |
| **\*Báo cáo, thảo luận:**  GV gọi các nhóm chia sẻ câu TL báo cáo và nhận xét chéo nhau. |  |
| **\*Đánh giá, kết luận:** GVnhận xét, đánh giá, chiếu đáp án cho HS xem.  *GV dẫn dắt cho HS thấy: Với liên kết của các nguyên tố phi kim với phi kim, để đạt được cấu hình giống các nguyên tố khí hiếm, các nguyên tử sẽ có xu hướng chia sẻ, dùng chung electron để tạo liên kết cộng hoá tri theo thông tin trong SGK.*Chốt kiến thức trọng tâm. | **Kết luận**  *- Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành bởi sự dùng chung electron giữa hai nguyên tử.*  *- Liên kết cộng hóa trị thường là liên kết giữa hai nguyên tử của nguyên tố kim loại và phi kim.* |
| **Luyện tập**:  - Vẽ sơ đổ hình thành liên kết cộng hoá trị trong các phân tử: Clorine, Amoniac | a) Chlorine  Mỗi nguyên tử Cl có 7 electron ở lớp ngoài cùng nên mỗi nguyên tử Cl sẽ góp chung 1 electron tạo thành phân tử chlorine (gổm 2 nguyên tửCI), theo sơ đồ sau:  https://baivan.net/sites/default/files/styles/giua_bai/public/d/m/Y/screenshot_20_19.png?itok=A19VFds-  b) Nitrogen thuộc nhóm VA, có 5 electron ở lớp ngoài cùng, nguyên tử nitrogen sẽ góp chung 3 electron; hydrogen thuộc nhóm IA, có 1 electron ở lóp ngoài cùng, mỗi.  https://baivan.net/sites/default/files/styles/giua_bai/public/d/m/Y/screenshot_21_21.png?itok=t398urio |
| **Vận dụng**: ***GV giao nhiệm vụ cho HS thực hiện ở nhà***  Hãy vẽ sơ đồ hình thành liên kết trong phân tử methane và liệt kê một số ứng dụng của của nó thông qua tìm hiểu mạng internet, báo, đài... |  |

**Hoạt động 2.2.4: Chất ion, chất cộng hóa trị (20p)**

**a) Mục tiêu**: Giúp HS nhận biết được các chất ion và chất cộng hoá trị.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **Giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành 4 nhóm.  Từ việc thực hiện thí nghiệm 1 hoặc quan sát Hình 6.9,6.10 trong SGK, HS trả lời các câu hỏi 10, 11, 12 SGK trong PHT 3:  **Phiếu học tập số 3**  **Câu 10:** 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?  **Câu 11:** Quan sát và cho biết thể của các chất có trong Hình 6.10.  **Câu 12:** Nêu một số ví dụ về chất cộng hoá trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường | **Đáp án Phiếu học tập số 3**  **Câu 10:**  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.  **Câu 11:** Hình 6.1 Oa: Đường ở thể rắn.  Hình 6.1 Ob: Ethanol ở thể lỏng.  Hình 6.10c: Carbon dioxide ở thể khí.  **Câu 12:** Một số ví dụ về chất cộng hoá trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường.  -Thể rắn: iodine, nước đá khô,...  -Thể lỏng: nước, methanol, bromine,...  -Thể khí: nitrogen, chlorine, sulfur dioxide,... |
| **HS thực hiện nhiệm vụ:**  HS hoạt động nhóm để hoàn thành PHT 3.  GV theo dõi, quan sát, hỗ trợ khi cần. |
| **Báo cáo kết quả:**  Đại diện các nhóm báo cáo, nhận xét chéo nhau. |
| **Đánh giá, kết luận:** GVnhận xét, chiếu đáp án cho HS xem.  Sau khi biết được chất ion, chất cộng hoá trị, GV chọn phương pháp dạy học tích cực hướng dẫn cho HS nhận biết thêm một số chất ion, chất cộng hoá trị và các thể của nó. Hình gợi ý:    *Qua hoạt động 4, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm.* | **Kết luận**  ***- Chất được tạo bởi các ion dương và ion âm gọi là chất ion***  ***- Chất được tạo thành nhờ liên kết cộng hóa trị gọi là chất cộng hóa trị***  ***- Ở điều kiện thường, chất ion thường ở thể rắn, chất cộng hóa trị có thể ở thể rắn, thể lỏng hoặc thể khí.*** |
| **Luyện tập:**  - Xác định phân tử được hình thành từ nguyên tố kim loại hay phi kim?  - Dựa vào BTH chỉ ra số e lớp ngoài cùng của các nguyên tử (gọi HS nhắc lại cách xác định số e LNC dựa vào BTH) | a) Chất ion là sodium chloride, potassium chloride;  Chất cộng hoá trị là hơi nước, carbon dioxide, sulfur dioxide.  b) Nguyên tử của nguyên tố Cl có số electron ở lớp ngoài cùng nhiều nhất (7 electron). |

**Hoạt động 2.2.5: Một số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị (25p)**

**a) Mục tiêu**: Giúp HS nhận biết được một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **Giao nhiệm vụ:** - GV chia lớp thành 4 nhóm (6-8 HS), thực hiện thí nghiệm 1, 2 từ đó trả lời câu hỏi 13, 14 trong PHT 4  N1,2 thực hiện TN1 và hoàn thành câu hỏi HĐN13  N3,4 thực hiện TN 2 và hoàn thành câu hỏi HĐN14  N1,2 và N3,4 đổi nhiệm vụ  - GV lưu ý 1 số thao tác khi HS làm thí nghiệm đun nóng với đèn cồn  **Phiếu học tập số 4**  **Câu 13**: Quan sát Thí nghiệm 1 (Hình 6.11,6.12) và đánh dấu *s* để hoàn thành bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tính chất | Muối | Đường | | Tan trong nước | v | v | | Dẫn điện được | v |  |   ......................................................................  **Câu 14:** Quan sát Thí nghiệm 2 (Hình 6.13), cho biết muối hay đường bển nhiệt hon. Ở ống nghiệm nào có sự tạo thành chất mới?  ........................................................................  ......................................................................... | **Đáp án Phiếu học tập số 4**  **Câu 13:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tính chất | Muối | Đường | | Tan trong nước | v | v | | Dẫn điện được | v |  |   **Câu 14:**  Muối bền nhiệt hon đường, ống nghiệm 2 có sự tạo thành chất mới. |
| **HS thực hiện nhiệm vụ:**  HS hoạt động nhóm để hoàn thành PHT 4.  GV theo dõi, quan sát, hỗ trợ khi cần. |
| **Báo cáo kết quả:**  GV gọi đại diện các nhóm báo cáo KQ thực hành và trả lời câu hỏi HĐN 13, 14 |
| **Đánh giá, kết luận:**  GVnhận xét, chiếu đáp án cho HS xem.  *Qua hoạt động 5, GV hướng dẫn HS rút ra kiến thức trọng tâm****.*** | ***Kết luận***  ***-*** *Chất ion khó bay hơi, khó nóng chảy, khi tan trong nước tạo dd dẫn được điện.*  *- Chất cộng hóa trị thường dễ bị bay hơi, kém bền với nhiệt, một số chất tan được trong nước thành dung dịch, Tùy thuộc vào chất cộng hóa trị khi tan trong nước mà dd thu được có thể dẫn điện hoặc dẫn điện****.*** |
| **Luyện tập**  - 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.  *GV hướng dẫn:*  GV có thể gợi ý cho HS thấy chất A có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy cao hơn chất B; dung dịch chất A có khả năng dẫn điện, dung dịch chất B không có khả năng dẫn điện.  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. | 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. |

**Hoạt động 4: LUYỆN TẬP (35p)**

**a) Mục tiêu:** Ghi nhớ lại kiến thức của cả bài. HS sử dụng kiến thức trả lời câu hỏi

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| GV thông báo thể lệ cuộc thi: gồm 4 đội chơi, cùng tham gia 4 vòng như sau:  Vòng 1: nhanh trí (tối đa 10 điểm)  Các nhóm cùng lúc trả lời câu hỏi vào bảng phụ, kết thúc GV chiếu đáp án và các nhóm chấm chéo; mỗi đáp án đúng được 1 điểm.  Vòng 2: Thể hiện (tối đa 10 điểm)  Các nhóm thảo luận nhóm làm bài tập trên bảng phụ; nhóm hoàn thiện nhanh nhất được lên trình bày  Vòng 3: Hiểu biết (tối đa 10 điểm)  Các nhóm báo cáo (power point; thuyết trình…) GV chấm điểm cho các nhóm theo thang điểm 10  Tổng hợp 3 vòng đội nào có số điểm cao hơn là đội chiến thắng. | HS lắng nghe |
| **Vòng 1:**  GV chiếu câu hỏi, các đội trả lời trên phiếu trong thời gian (5’)  GV chiếu đáp án, các nhóm chấm chéo  GV gọi HS giải thích hoặc chia sẻ 1 số câu hỏi HS còn nhầm lẫn  **Vòng 2:** GV chiếu ND bài tập, các nhóm làm trên bảng phụ, nhóm nhanh nhất được lên trình bày (Làm đúng nhanh nhất được cộng 2 điểm)  - GV cùng HS chấm điểm cho các nhóm còn lại  - GV nhận xét và chỉnh sửa phần trả lời  **Vòng 3:** GV cho các nhóm cử đại diện bốc thăm câu hỏi và trình bày thời gian tối đa cho mỗi nhóm là 2’  - Sau mỗi phần trình bày GV cho các nhóm chấm điểm (theo thang điểm của GV) và lấy điểm trung bình  - GV viên nhận xét và chỉnh sửa câu trả lời  - Thư kí thông báo số điểm của các đội, tuyên bố đội chiến thắng.  GV nhận xét buổi học, nhấn mạnh 1 số ND kiến thức đã học | HS thảo luận nhóm thực hiện  HS chấm chéo  Thư kí báo cáo số điểm các đội sau vòng 1  Các nhóm thực hiện trên bảng phụ  Đại diện các nhóm thuyết trình.  Các nhóm chấm điểm  HS chia sẻ  Thư kí tổng hợp điểm |

**Luyện tập**

**Vòng 1: Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống**

1. Ở điều kiện thường các nguyên tử khí hiếm thường trơ, bền và chỉ tồn tại độc lập. Vỏ nguyên tử các khí hiếm đều có ..(1)… electron ở lớp ngoài cùng, riêng….(2)… ở lớp ngoài cùng chỉ có 2 electron.

2. Để có lớp electron ngoài cùng bền vững giống khí hiếm, các nguyên tử kim loại thường có khuynh hướng ...(3)….electron ở lớp ngoài cùng để trở thành …(4)…..; các nguyên tử của nguyên tố phi kim thường có khuynh hướng...(5) …để trở thành ion âm hoặc …(6)….electron.

3. Ion dương và ion âm mang điện tích trái dấu nên ..(7)….tạo thành …(8)…

4. Liên kết cộng hóa trị được hình thành bởi …(9)… electron giữa 2 nguyên tử của nguyên tố ...(10)…

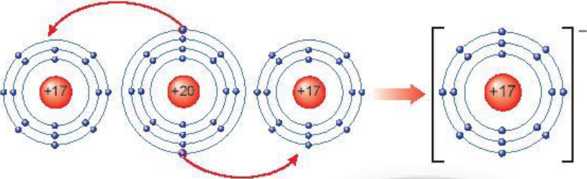
**Đáp án**

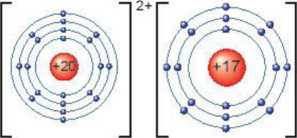
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 8 | 2.helium | 3. nhường | 4. ion dương | 5. nhận e |
| 6. Góp chung | 7. hút nhau | 8. Liên kết ion | 9. sự góp chung | 10. phi kim |

**Vòng 2: Đại diện các nhóm bốc thăm chọn câu hỏi**

Vẽ sơ đồ hình thành liên kết trong phân tử

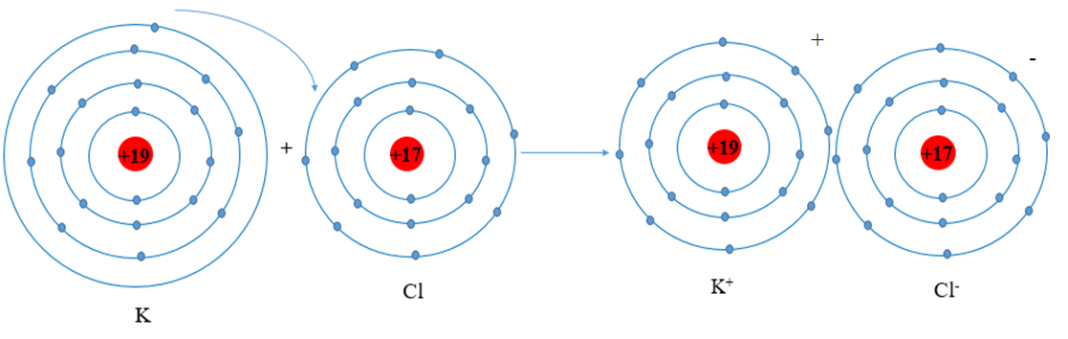
1. Potassium chloride (KCl)
2. Calcium chloride (CaO)
3. Nitrogen (N2)
4. Metan (CH4)

Hướng dẫn chấm: Vẽ đúng được 8đ, trình bày đẹp 2đ

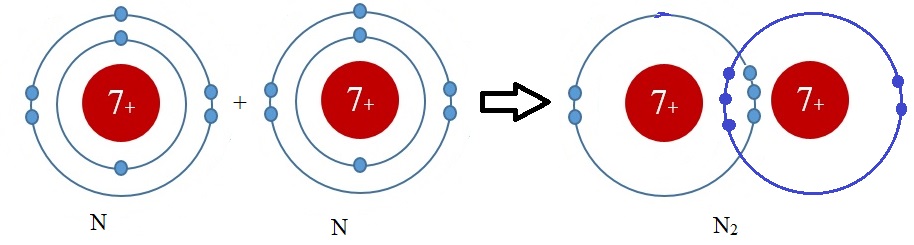
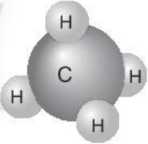
 Sơ đổ hình thành liên kết tạo ra phân tử CaCl2

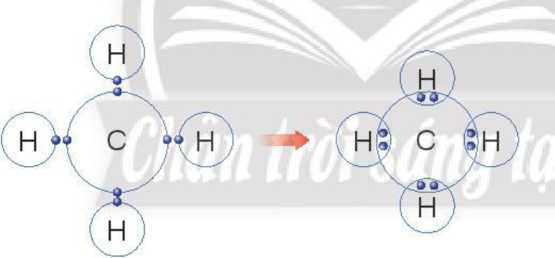
Cl Ca Cl Cl- Ca2+ Cl-

2. Sơ đồ hình thành liên kết tạo phân tử KCl



3. Sơ đồ hình thành liên kết trong phân tử :



4. Sơ đồ hình thành liên kết trong phân tử CH4

**Vòng 3: Đại diện các nhóm bốc thăm chọn câu hỏi**

1. Hãy trình bày hiểu biết của em về ứng dụng Calcium chloride
2. Hãy trình bày hiểu biết của em về ứng dụng Metan
3. Hãy trình bày hiểu biết của em về ứng dụng carbon dioxide
4. Hãy trình bày hiểu biết của em về ứng dụng potassium chloride

Thang chấm: Nội dung 8đ; thuyết trình 2đ

1. Các ứng dụng của calcium chloride:

+ Dùng để làm khô trong quy trình chế biến thực phẩm đóng hộp và các loại tinh bột

+ Làm chất chống đóng băng trên mặt đường ở những quốc gia ôn đới hoặc làm chất chống bụi, diệt nấm mốc.

+ Trong xây dựng, calcium chloride là chất làm tăng thời gian đông của bê tông.

+ Trong công nghệ luyện kim và sản xuất giấy, chất này đóng vai trò là chất phụ gia quan trọng để tải nhiệt và làm khô.

+ Calcium chloride được ứng dụng trong hệ thống tiêu nước và xử lí nước thải công nghiệp.

+ Là chất hỗ trợ giúp hút oxygen trong không khí, được ứng dụng làm thiết bị cứu hoả,...

**2. Một số ứng dụng của metan**

**- Nhiên liệu:** Mêtan là một nhiên liệu quan trọng. So với than đá, đốt cháy mêtan sinh ra ít [CO2](https://robocon.com.vn/phat-minh-khoa-hoc/den-hut-co2-va-thai-khi-oxy-nhu-cay-xanh.html) trên mỗi đơn vị nhiệt giải phóng. Ở nhiều nơi, mêtan được dẫn tới từng nhà nhằm mục đích sưởi ấm và nấu ăn. Nó thường được biết tới với cái tên [khí thiên nhiên](https://robocon.com.vn/hoa-hoc/khi-thien-nhien-la-gi-khai-thac-va-su-dung-khi-thien-nhien.html" \t "_blank" \o "khí thiên nhiên)

**- Trong công nghiệp:** Mêtan được dùng trong nhiều phản ứng hóa công nghiệp và có thể được chuyên chở dưới dạng khí hóa lỏng. Trong hóa công nghiệp, mêtan là nguyên liệu sản xuất hydro, methanol, axit axetic và anhydrit axetic.

**3. Ứng dụng của carbon dioxide**

- Trong công nghiệp: sử dụng trong các áo phao cứu hộ. Sự bốc hơi nhanh của [CO2 lỏng](https://khivietnam.com/ban-khi-han-co2/) được sử dụng để gây nổ trong các mỏ than. CO2 cũng được sử dụng là môi trường khí cho công nghệ hàn; khai thác dầu mỏ; sản xuất ure

Ứng dụng CO2 đối với đời sống: làm bình cứu hỏa; băng khô được sử dụng làm sạch bề mặt thay cho cát, gây mưa nhân tạo, khói sân khấu; Dùng trong nuôi trồng thực vật

- Trong công nghiệp thực phẩm: [CO2 lỏng](https://khivietnam.com/khi-co2-dang-long-do-bon/)và [CO2 rắn](http://vobinhkhi.com/khoa-hoc-ve-da-kho-no-la-gi-va-co-the-duoc-su-dung-nhu-the-nao--c2-418-427--693.html) được sử dụng là chất làm lạnh, tham gia vào quá trình lưu trữ và vận chuyện các loại kem và thực phẩm đông lạnh.

CO2 được dùng để tạo ga cho các loại nước ngọt như Coca, pepsi, 7up…; Chiết xuất thực phẩm: Được sử dụng trong việc chiết xuất màu và hương vị trong thực phẩm nhằm loại bỏ dầu và chất béo

**4. Ứng dụng của potassium chloride**

- Phân bón hóa học

- Sử dụng cho sản xuất của kali hydroxit và kali kim loại, dùng trong công nghệ luyện kim, xi mạ.

- xử lý nước thải.

- Trong sản xuất thực phẩm: trộn với muối ăn thông thường (natri clorua) để cải thiện mùi vị để tạo thành muối natri thấp, sử dụng làm chất ổn định giúp bề mặt thực phẩm đồng nhất, phân tán đồng đều. nguyên liệu cung cấp K+ cho nước uống đóng chai

- Trong y học: bào chế thuốc và thuốc tiêm nhằm điều trị bệnh thiếu kali máu.

- Ứng dụng trong lĩnh vực nuôi trồng thủy hải sản

**Hoạt động 5: VẬN DỤNG (10p)**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi thực tế.

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **Nội dung** |
| **Giao nhiệm vụ:**  **HS trả lời câu hỏi sgk phiếu học tập số 1:**  Khi cơ thể bị mất nước do tiêu chảy, nôn mửa, ... người ta thường cho bệnh nhân uống dung dịch oresol. Tìm hiểu qua sách báo và internet, hãy 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. | + 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. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - GV có thể chuẩn bị thêm một số hình ảnh về oresol cho HS quan sát như các hình gợi ý:  Dựa vào thành phần của oresol, GV gợi ý cho HS cách pha chế dung dịch thay thế cho oresol tạm thời theo còng thức sau: 1 lít nước đun sôi để nguội, 8 thìa đường, 1 thìa muối. |
| **Báo cáo kết quả:** Tiết học sau nộp lại cho GV. |  |
| **Đánh giá, kết luận:**  GVnhận xét ND bài làm của HS |

**III. HƯỚNG DẪN HỌC BÀI**

**Tiết 1:**

\* Học bài:

- Đặc điểm vỏ nguyên tử các khí hiếm.

- Thế nào là ion dương, ion âm? Vẽ sơ đồ quá trình hình thành 3 ion dương, 3 ion âm

\* Chuẩn bị bài mới

- Nghiên cứu trước sự hình thành liên kết trong phân tử NaCl, ứng dụng của NaCl trong đời sống và công nghiệp?

**Tiết 2:**

\* Học bài:

- So sánh liên kết ion và liên kết cộng hóa trị (khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, VD…)

- Nội dung bài tập vận dụng

- Làm bài tập 1,2 (SGK -45)

\* Chuẩn bị bài mới

- Nghiên cứu trước nội dung chất ion, chất cộng hóa trị, 1 số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị; chú ý đọc kĩ cách tiến hành các thí nghiệm 1,2 SGK- 43, 44

**Tiết 3:**

\* Học bài:

- Kể tên 5 hợp chất ion và 5 hợp chất cộng hóa trị.

- Đặc điểm các hợp chất ion và hợp chất cộng hóa trị?

- Làm BT3 – SGK-45

**Tiết 4:**

\* Học bài:

- Mô hình sắp xếp e trong vỏ nguyên tử khí hiếm; vẽ minh họa cho He, Ne

- Phân biệt liên kết ion và liên kết cộng hóa trị? Biểu diễn sự hình thành liên kết trong phân tử chất ion và chất cộng hóa trị.

- Chỉ ra sự khác nhau 1 số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị

\* Chuẩn bị bài mới

- Đọc trước bài 7 và trả lời câu hỏi

1 nguyên tử carbon liên kết với 4 nguyên tử hydrogen hoặc chỉ liên kết với 2 nguyên tử oxygen; 1 nguyên tử oxygen liên kết được với 2 nguyên tử hydrogen; … Các nguyên tử liên kết với nhau theo nguyên tắc nào? Bằng cách nào để lập được công thức hoá học của các chất?