4. CHẤT ION, CHẤT CỘNG HOÁ TRỊ

**Câu hỏi 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?

Mỗi phân tử của chất trong Hình 6.9 được tạo bởi các ion :

* Phân tử sodium chloride được tạo thành bởi ion Na+ và Cl-. Ở điều kiện thường, sodium chloride ở thể rắn.
* Phân tử calcium chloride được tạo thành bởi ion Ca2+ và Cl-. Ở điều kiện thường, calcium chloride ở thể rắn.
* Phân tử magnesium oxide được tạo thành bởi ion Mg2+ và O2-. Ở điều kiện thường, magnesium oxide ở thể rắn

**Câu hỏi 12.** Nếu một số ví dụ về chất cộng hoá trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường.

Ví dụ về chất cộng hoá trị và cho biết thể của chúng ở điều kiện thường :

* Nước: thể lỏng.
* Chlorine, ammonia: thể khí.

\* Khói của núi lửa ngầm phun trào dưới biển có chứa một số chất như: hơi nước, sodium chloride, carbon dioxide, sulfur dioxide.

a) Hãy cho biết chất nào là hợp chất ion, chất nào là hợp chất hoá trị?

b) Nguyên tử của nguyên tố nào trong các chất trên có số electron lớp ngoài cùng nhiều nhất?

GIẢI

a)

* Hợp chất ion: sodium chloride, potassium chloride.
* Hợp chất hoá trị: hơi nước, carbon dioxide, sulfur dioxide.

b) Trong các chất trên, nguyên tử của nguyên tố có số electron lớp ngoài cùng nhiều nhất:

* Hơi nước: Nguyên tử H có 1e lớp ngoài cùng, nguyên tử O có 6e lớp ngoài cùng.
* Sodium chloride: Nguyên tử Na có 1e lớp ngoài cùng, nguyên tử Cl có 7e lớp ngoài cùng.
* Potassium chloride: Nguyên tử K có 1e lớp ngoài cùng, nguyên tử Cl có 7e lớp ngoài cùng.
* Cacbon dioxide: Nguyên tử C có 4e lớp ngoài cùng, nguyên tử O có 6e lớp ngoài cùng.
* Sulfur dioxide: Nguyên tử S có 6e lớp ngoài cùng, nguyên tử O có 6e lớp ngoài cùng.

=> Nguyên tử của nguyên tố chlorine có electron lớp ngoài cùng nhiều nhất.

5. MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT ION VÀ CHẤT CỘNG HOÁ TRỊ

Hoàn thành bảng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tính chất | Muối | Đường |
| Tan trong nước | V | V |
| Dẫn điện được | V |  |

**Câu hỏi 14.** Quan sát thí nghiệm 3 (Hình 6.13), cho biết muối hay đường bền nhiệt hơn. Ở ống nghiệm nào có sự tạo thành chất mới?

Dựa vào thí nghiệm ta có nhận xét:

* Muối bền nhiệt hơn đường.
* Ở ống nghiệm của đường có sự tạo thành chất mới.

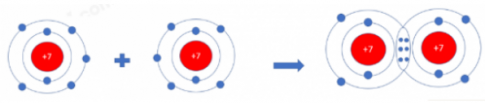
**Vận dụng :** Khi cơ thể bị mất nước do tiêu chảy, nôn mửa,... người ta thường cho bệnh nhân uống dung dịch oresol. Tìm hiểu qua sách báo và internet, hãy cho biết thành phần của oresol có các loại chất nào ( chất ion, chất cộng hóa trị ). Trong trường hợp không có oresol, có thể thay bằng cách nào khác không ? Giải thích

**Luyện tập:**  Dựa vào kết quả thí nghiệm : chất A là chất ion, chất B là chất hoá trị

**Vận dụng :** Thành phần của oresol là muối và đường. Là các chất ion ( muối ), và cộng hóa trị ( đường )

Trong trường hợp không có oresol, có thể thay bằng cách cho uống nước chanh muối pha loãng

**Luyện tập 7**. Hai nguyên tử N kết hợp với nhau tạo thành phân tử nitrogen. Hãy vẽ sơ đồ tạo thành liên kết trong phân tử nitrogen



**Vận dụng.** Hãy giải thích các hiện tượng sau:

a) Nước tinh khiết hầu như không dẫn điện, nhưng nước biển lại dẫn được điện.

b) Khi cho đường ăn vào chảo rồi đun nóng sẽ thấy đường ăn nhanh chóng chuyển từ thể rắn sang thể lỏng, làm như vậy với muối ăn thấy muối ăn vẫn ở thể rắn

a)

* Nước không dẫn điện vì đâylà hợp chất cộng hóa trị giữa nguyên tử O và 2 nguyên tử H
* Nước biển dẫn điện vì trong nước biển có có thành phần chủ yếu là muối ăn (NaCl): đây là hợp chất ion được tạo bởi kim loại điển hình (Na) và phi kim điển hình (Cl).

b)

* Đường ăn là hợp chất cộng hóa trị giữa các nguyên tử C, H và O => Nhiệt độ nóng chảy thấp => Khi đun nóng nhanh chóng chuyển từ thể rắn sang thể lỏng
* Muối ăn là hợp chất ion được tạo bởi kim loại điển hình (Na) và phi kim điển hình (Cl) => Nhiệt độ nóng chảy cao => Khi đun nóng trên chảo muối ăn vẫn ở thể rắn.