

CHỦ ĐỀ 2: CÁC THỂ CỦA CHẤT

BÀI 8: SỰ ĐA DẠNG VÀ CÁC THỂ CƠ BẢN CỦA CHẤT.

TÍNH CHẤT CỦA CHẤT

1. SỰ ĐA DẠNG CỦA CHẤT

Những gì tồn tại xung quanh ta gọi là vật thể. Các vật thể đều do một hoặc nhiều chất tạo nên.

Các loại vật thể:

- **Vật thể tự nhiên** là những vật thể có sẵn trong tự nhiên.
VD: đất đá, cây cối, ...
- **Vật thể nhân tạo** là những vật thể do con người tạo ra để phục vụ cuộc sống.
VD: hộp bút, cái bàn, ...
- **Vật hữu sinh (vật sống)** là vật thể có các đặc trưng sống.
VD: Động vật, cây cối, ...
- **Vật vô sinh (vật không sống)** là vật thể không có các đặc trưng sống.
VD: hộp bút, đá, ...

2. CÁC THỂ CƠ BẢN CỦA CHẤT

Đặc điểm cơ bản ba thể của chất:

Ở thể rắn (muối, đường, ..)

- Các hạt liên kết chặt chẽ.
- Có hình dạng và thể tích xác định.
- Rất khó bị nén.

Ở thể lỏng (nước muối, nước ngọt, ..)

- Các hạt liên kết lỏng lẻo.
- Có hình dạng không xác định, có thể tích xác định.
- Rất khó bị nén.

Ở thể khí/ hơi (khí cacbonic, khí oxy , ..)

- Các hạt chuyển động tự do.

- Có hình dạng và thể tích không xác định.
- Dễ bị nén

3. TÍNH CHẤT CỦA CHẤT

Thí nghiệm 1: Đo nhiệt độ sôi của nước

Kết quả TN: Nhiệt độ sôi của nước là 100°C

Nhận xét: Trong suốt thời gian nước sôi, nhiệt độ của nước không thay đổi.

Thí nghiệm 2: Hoà tan muối ăn vào nước, trộn dầu ăn với nước

Hiện tượng: Muối ăn tan trong nước. Dầu ăn không tan trong nước.

Thí nghiệm 3: Đun nóng đường kính trắng (đường mía tinh luyện)

Hiện tượng:

- Đường chuyển từ thể rắn sang lỏng. $\rightarrow$ Tính chất Vật lý
- Đường bị cháy chuyển từ màu trắng dần sang nâu, cuối cùng cháy hết có màu đen và mùi khét. $\rightarrow$ Tính chất hóa học

❖ **Trong thực tế:** Thắng đường (nước hàng, nước màu) tạo màu nâu để nấu các món ăn hoặc làm bánh.

KẾT LUẬN

Tính chất vật lí: Không có sự tạo thành chất mới, bao gồm:

- Thể (rắn, lỏng, khí).
- Màu sắc, mùi, vị, hình dạng, kích thước, khối lượng riêng.
- Tính tan trong nước hoặc chất lỏng khác.
- Tính nóng chảy, sôi của một chất.
- Tính dẫn nhiệt, dẫn điện.

Tính chất hoá học: Có sự tạo thành chất mới, như:

- Chất bị phân huỷ.
- Chất bị đốt cháy.

4. SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CHẤT

Trong tự nhiên và trong các hoạt động của con người, các chất có thể chuyển từ thể này sang thể khác.

Thí nghiệm 4: Làm nóng chảy nến

Kết quả TN:

– Quá trình 1: Khi đun nóng, nến chuyển từ thể rắn chuyển sang lỏng

➔ **Sự nóng chảy**

– Quá trình 2: Khi để nguội, nến chuyển từ thể lỏng sang rắn

➔ **Sự đông đặc**

Thí nghiệm 5: Đun sôi và làm lạnh nước

Kết quả TN:

– Trong cốc thủy tinh: Hơi nước bay lên, trong nước và mặt thoáng của cốc nước có nhiều bọt khí

➔ **Sự bay hơi**

– Dưới đáy bình cầu: Nhiều giọt nước lỏng bám vào

➔ **Sự sôi**

KẾT LUẬN

Sự nóng chảy là quá trình chuyển từ thể rắn sang thể lỏng của chất.

Sự đông đặc là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể rắn của chất.

Sự bay hơi là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể hơi của chất.

Sự sôi là quá trình bay hơi xảy ra trong lòng và cả trên mặt thoáng của chất lỏng.

Sự sôi là trường hợp đặc biệt của sự bay hơi.

Sự ngưng tụ là quá trình chất chuyển từ thể khí (hơi) sang thể lỏng.

❖ Tóm tắt các quá trình chuyển thể của chất



✚ **Vận dụng**

Vào những ngày trời nồm (không khí chứa nhiều hơi nước, độ ẩm cao), sự chênh lệch nhiệt độ giữa nền nhà và lớp không khí bao quanh khiến hơi nước trong không khí bị ngưng tụ tạo thành những hạt nước nhỏ gây ẩm ướt cho nền nhà. Để giảm thiểu hiện tượng này, chúng ta nên đóng kín cửa, hạn chế không khí ẩm vào nhà.

Em hãy giải thích tại sao làm như vậy?

5. LUYỆN TẬP

Câu 1.SGK Hãy chỉ ra đâu là *vật thể*, đâu là *chất* trong các câu sau:

- a) Cơ thể người chứa 63% - 68% về khối lượng là nước.
- b) Thủy tinh là vật liệu chế tạo ra nhiều vật gia dụng khác nhau như lọ hoa, cốc, bát, nôi,...
- c) Than chì là vật liệu chính làm ruột bút chì.
- d) Paracetamol là thành phần chính của thuốc điều trị cảm cúm.

Câu 2.SGK Em hãy chỉ ra *vật thể tự nhiên*, *vật thể nhân tạo*, *vật vô sinh*, *vật hữu sinh* trong các phát biểu sau:

- a) Nước hàng được nấu từ đường sucrose (chiết xuất từ cây mía đường, cây thốt nốt, củ cải đường,...) và nước.
- b) Thạch gạo được làm từ lá gạo rừng, nước đun sôi, đường mía.
- c) Kim loại được sản xuất từ nguồn nguyên liệu ban đầu là các quặng kim loại.
- d) Gỗ thu hoạch từ rừng được sử dụng để đóng bàn ghế, giường tủ, nhà cửa.

Câu 3.SGK Cho các từ sau: *vật lí; chất; sự sống; không có; rắn, lỏng, khí; tự nhiên/ thiên nhiên; tính chất; thể/ trạng thái; vật thể nhân tạo*. Hãy chọn từ/ cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống trong các câu sau:

- a) Các chất có thể tồn tại ở ba (1)... cơ bản khác nhau, đó là (2)...
- b) Mỗi chất có một số (3)... khác nhau khi tồn tại ở các thể khác nhau.
- c) Mọi vật thể đều do (4)... tạo nên. Vật thể có sẵn trong (5)... được gọi là vật thể tự nhiên; Vật thể do con người tạo ra được gọi là (6)...
- d) Vật hữu sinh là vật có các dấu hiệu của (7)... mà vật vô sinh (8)...
- e) Chất có các tính chất (9)... như hình dạng, kích thước, màu sắc, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, tính cứng, độ dẻo.
- f) Muốn xác định tính chất (10)... ta phải sử dụng các phép đo.

Câu 4.SGK Khi làm muối từ nước biển, người dân làm muối (diêm dân) dẫn nước biển vào các ruộng muối. Nước biển bay hơi, người ta thu được muối. Theo em, thời tiết như thế nào thì thuận lợi cho nghề làm muối? Giải thích?



▲ Diêm dân thu hoạch muối

Câu 5.SGK Trường hợp nào sau đây thể hiện tính chất hóa học, tính chất vật lí?

- a) Cho 1 viên vitamin C sủi vào cốc nước.
- b) Cho 1 thìa đường vào cốc nước và khuấy đều.