

Bài 19: Các chất được cấu tạo như thế nào?

I. Các chất được cấu tạo như thế nào?

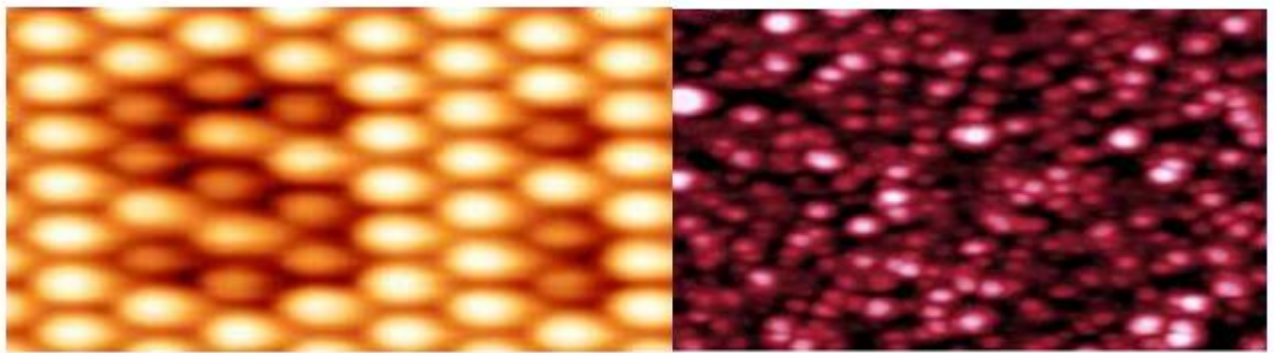
- Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt gọi là nguyên tử, phân tử.

(Nguyên tử là hạt chất nhỏ nhất, phân tử là một nhóm các nguyên tử kết hợp lại)

- Để quan sát được các nguyên tử, phân tử người ta dùng kính hiển vi



Hình 1.1. Các loại kính hiển vi



Silic

Sắt

Hình 1.2. Nguyên tử silic và nguyên tử sắt qua kính hiển vi hiện đại

- Giữa các phân tử, nguyên tử luôn có khoảng cách.

+ Trong chất rắn: Các nguyên tử, phân tử xếp gần nhau.

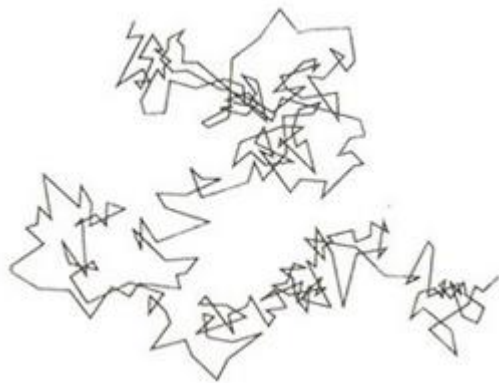
+ Trong chất khí: Khoảng cách giữa các nguyên tử, phân tử rất lớn (so với trong chất rắn và chất lỏng).



Bài 20: Nguyên tử, phân tử chuyển động hay đứng yên?

I. Chuyển động của các nguyên tử, phân tử:

- Các nguyên tử, phân tử luôn luôn chuyển động hỗn loạn không ngừng về mọi phía, chuyển động đó gọi là chuyển động nhiệt hỗn loạn, gọi tắt là chuyển động nhiệt hay còn gọi là chuyển động Brown.



Hình 1.1. Chuyển động của hạt phấn hoa trong thí nghiệm của Brown

- Nhiệt độ của vật càng cao thì các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh.

Trong thí nghiệm của Brown nếu ta càng tăng nhiệt độ của nước thì chuyển động của các hạt phấn hoa càng nhanh, chứng tỏ các phân tử nước chuyển động càng nhanh và va đập vào các hạt phấn hoa càng mạnh.



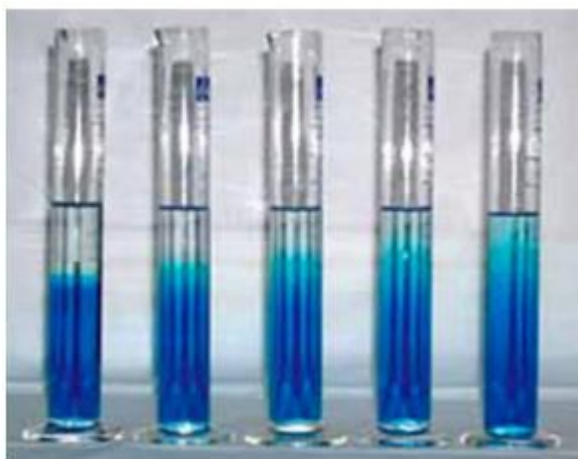
Hình 1.2. Sự va chạm của các phân tử nước vào hạt phấn hoa

II. Hiện tượng khuếch tán: HS tự đọc

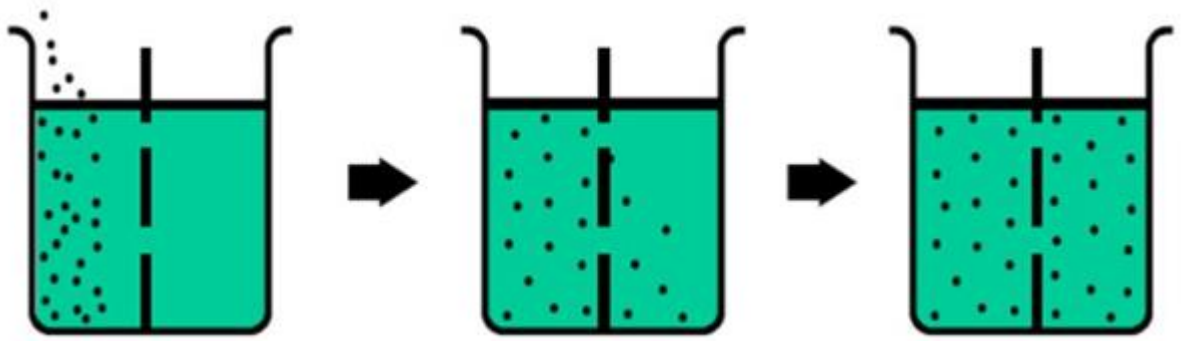
Hiện tượng khi các phân tử, nguyên tử của các chất tự hòa lẫn vào nhau gọi là hiện tượng khuếch tán.

a) Hiện tượng khuếch tán trong chất lỏng

Ví dụ: Đổ nhẹ nước vào một bình đựng dung dịch đồng sunfat màu xanh. Do nước nhẹ hơn nên nổi ở trên, tạo thành mặt phân cách giữa nước và đồng sunfat. Sau một thời gian mặt phân cách này mờ dần rồi mất hẳn. Trong bình chỉ còn một chất lỏng đồng nhất màu xanh nhạt $\Rightarrow$ Nước và đồng sunfat đã hòa lẫn vào nhau.



Cơ chế khuếch tán:



b) Hiện tượng khuếch tán trong chất khí

Hiện tượng khuếch tán có thể xảy ra cả trong chất khí đó là trường hợp các phân tử khí tự hòa trộn vào nhau.

Ví dụ: Mở nút lọ nước hoa trong phòng, do hiện tượng khuếch tán mà sau một thời gian ngắn, mọi người trong phòng đều ngửi thấy mùi nước hoa.