BÀI GIẢNG: PHẢN ỨNG HÓA HỌC
CHUYÊN ĐỀ: PHẢN ỨNG HÓA HỌC
MÔN: KHTN 8
GIÁO VIÊN: ĐẶNG XUÂN CHẤT

MỤC TIÊU

- ✓ *Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh hoạ và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.*
- ✓ *Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu, sản phẩm và sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử các chất.*
- ✓ *Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.*
- ✓ *Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).*

I. Biến đổi vật lý, biến đổi hóa học

1 Biến đổi vật lý



Quá trình sôi



Quá trình đông đặc



Quá trình tan chảy

⟹ Quá trình như hòa tan, đông đặc, nóng chảy,…các chất chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác, không tạo thành chất mới đó là biến đổi vật lý.

2 Biến đổi hóa học



- Đốt cháy nến thì parafin trong nến sẽ tác dụng với oxygen trong không khí tạo thành chất mới là carbon dioxide và nước.

- Khi cho viên sodium vào nước tạo ra chất mới là sodium hydroxide và khí hydrogen.

$\Longrightarrow$ Biến đổi hóa học có sự tạo thành chất mới.

II. Phản ứng hóa học

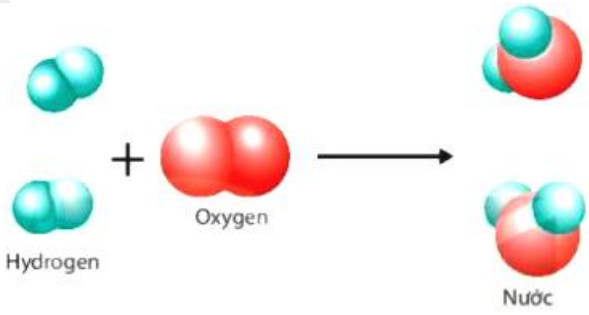
1 Phản ứng hóa học

- Là quá trình biến đổi chất này thành chất khác.
- Chất phản ứng hay chất tham gia là chất ban đầu bị biến đổi trong phản ứng.
- Chất sản phẩm là chất mới được sinh ra.
- Trong phản ứng hóa học, lượng chất phản ứng giảm đi và lượng chất sản phẩm tăng lên.

2 Diễn biến của phản ứng hóa học

- Trong phản ứng hóa học, xảy ra sự phá vỡ các liên kết trong phân tử chất đầu, hình thành các liên kết mới, tạo ra các phân tử mới. Kết quả là chất này biến đổi thành chất khác.

Ví dụ: phản ứng giữa hydrogen và oxygen tạo thành nước được mô tả như hình sau:



3 Hiện tượng kèm theo các phản ứng hóa học

- Thay đổi về màu sắc.
- Xuất hiện chất khí.
- Xuất hiện chất kết tủa.
- Thu nhiệt, tỏa nhiệt, phát sáng.

Chú ý: Phản ứng hóa học khi xảy ra có thể có nhiều hiện tượng cùng xuất hiện song cũng có phản ứng xảy ra mà không kèm theo hiện tượng đi kèm hoặc khó nhận biết.

III. Năng lượng của phản ứng hóa học

1 Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt

- Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng giải phóng ra năng lượng dưới dạng nhiệt.

Ví dụ: phản ứng đốt cháy enthalon, đốt cháy than củi…

- Phản ứng thu nhiệt là phản ứng cần cung cấp năng lượng dưới dạng nhiệt bằng cách đun nóng.

Ví dụ: phản ứng nung vôi, phản ứng phân hủy copper (II) hydroxide…

2 Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt

- Cung cấp năng lượng cho sinh hoạt, sản xuất, vận hành động cơ, thiết bị máy công nghiệp, phương tiện giao thông…

VI. Luyện tập

Câu 1: Hãy lấy ví dụ trong đời sống biến đổi vật lý và biến đổi hóa học?

Cách giải:

- Biến đổi vật lý: đá chảy thành nước lỏng, quá trình bay hơi nước, …
- Biến đổi hóa học: đốt than củi, đốt cháy xăng dầu…

Câu 2: Biết rằng khí hydrogen phản ứng với khí oxygen tạo thành nước.

a. Hãy biểu diễn phản ứng hóa học trên bằng phương trình dạng chữ

b. Xác định chất phản ứng và sản phẩm trong phản ứng hóa học trên.

Cách giải:

a. Hydrogen + oxygen ⟶ nước

b. Chất phản ứng: hydrogen và oxygen

Chất sản phẩm: nước

Câu 3: Than cháy trong không khí tạo thành carbon dioxide.

a. Hãy biểu diễn phản ứng hóa học trên bằng phương trình dạng chữ và cho biết chất phản ứng và sản phẩm trong phản ứng hóa học trên

b. Trong quá trình phản ứng lượng chất nào tăng dần, giảm dần?

Cách giải:

a. Carbon + oxygen ⟶ carbon dioxide

Chất phản ứng: carbon và oxygen

Chất sản phẩm: carbon dioxide

b. Trong phản ứng lượng carbon và oxygen giảm dần và lượng carbon dioxide tăng dần.

Câu 4: Trong phản ứng giữa hydrogen và oxygen, nếu oxygen hết thì phản ứng có xảy ra nữa không?

Cách giải:

Trong phản ứng giữa hydrogen và oxygen, nếu oxygen hết thì phản ứng không xảy ra nữa.

Câu 5: Nhỏ giấm ăn vào viên đá vôi, dấu hiệu nào cho biết đã có phản ứng hóa học xảy ra?

Cách giải:

Có khí carbon dioxide thoát ra.