

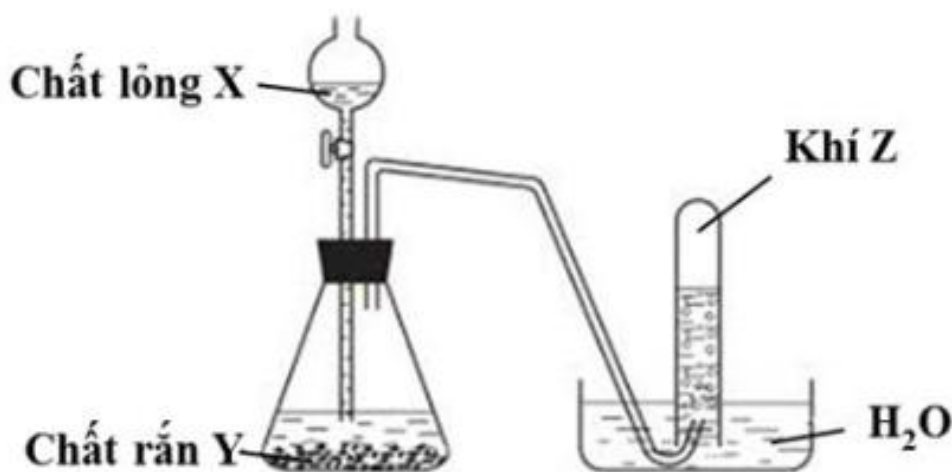
CHƯƠNG I. PHẢN ỨNG HOÁ HỌC

Bài 2. PHẢN ỨNG HOÁ HỌC/

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

I - Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học

- Các quá trình như đốt cháy nhiên liệu, phân huỷ chất, tổng hợp chất...có sự tạo thành chất mới, đó là biến đổi hoá học.



- Trong cơ thể người và động vật, sự trao đổi chất là một loạt các quá trình sinh hoá, đó là những quá trình phức tạp, bao gồm cả biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.

II - Phản ứng hoá học

1. Khái niệm

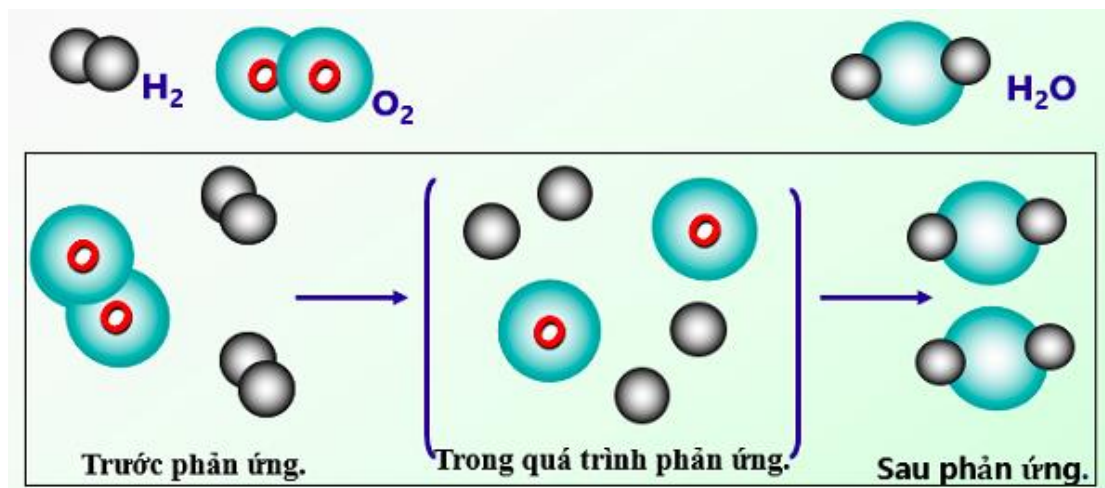
- Quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác gọi là phản ứng hoá học. Chất ban đầu bị biến đổi trong phản ứng được gọi là chất phản ứng hay chất tham gia. Chất mới sinh ra được gọi là sản phẩm.

- Trong quá trình phản ứng, lượng chất phản ứng giảm dần, lượng sản phẩm tăng dần.

- Phản ứng xảy ra hoàn toàn khi có ít nhất một chất phản ứng đã phản ứng hết.

2. Diễn biến phản ứng hoá học

Trong phản ứng hoá 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.



SƠ ĐỒ TỔNG KẾT

Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học

- Các quá trình như đốt cháy nhiên liệu, phân huỷ chất, tổng hợp chất...có sự tạo thành chất mới, đó là biến đổi hoá học.

Khái niệm Phản ứng hoá học

- Quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác gọi là phản ứng hoá học.
- Trong quá trình phản ứng, lượng chất phản ứng giảm dần, lượng sản phẩm tăng dần

Diễn tiến Phản ứng hoá học

- Trong phản ứng hoá 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.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Phản ứng hóa học là

- Quá trình biến hợp chất thành đơn chất.
- Quá trình biến đổi trạng thái của chất.
- Quá trình biến đổi chất này thành chất khác.
- Quá trình biến một chất thành nhiều chất.

Câu 2: Dấu hiệu nào giúp ta có khẳng định có phản ứng hoá học xảy ra?

- Có chất kết tủa (chất không tan).

- B. Có chất khí thoát ra (sủi bọt).
- C. Có sự thay đổi màu sắc.
- D. Một trong số các dấu hiệu trên.

Câu 3: Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra?

- A. Từ màu này chuyển sang màu khác.
- B. Từ trạng thái rắn chuyển sang trạng thái lỏng.
- C. Từ trạng thái lỏng chuyển sang trạng thái hơi.
- D. Từ trạng rắn chuyển sang trạng thái hơi.

Câu 4: Trong một phản ứng hoá học, các chất phản ứng và chất tạo thành phải chứa cùng:

- A. Số nguyên tử của mỗi nguyên tố.
- B. Số nguyên tử trong mỗi chất.
- C. Số phân tử trong mỗi chất.
- D. Số nguyên tố tạo ra chất.

Câu 5: Khẳng định sau đây gồm 2 ý: “Trong phản ứng hóa học, chỉ có phân tử bị biến đổi còn các nguyên tử vẫn giữ nguyên, nên tổng khối lượng trước phản ứng luôn bằng tổng khối lượng sau phản ứng”. Hãy chọn phương án đúng dưới đây?

- A. Ý 1 đúng, ý 2 sai.
- B. Ý 1 sai, ý 2 đúng.
- C. Cả hai ý đều đúng nhưng ý 1 không giải thích cho ý 2.
- D. Cả hai ý đều đúng và ý 1 giải thích cho ý 2.

Câu 6: Loại hạt vi mô nào luôn được bảo toàn trong phản ứng hóa học?

- A. Phân tử.
- B. Nguyên tử.
- C. Cả A và B đúng.
- D. Cả A và B sai.

Câu 7: Kết luận nào dưới đây là đúng trong mọi phản ứng hóa học?

- A. Phản ứng hóa học chỉ xảy ra được khi có chất xúc tác.
- B. Lượng các chất sản phẩm tăng dần, lượng các chất tham gia giảm dần.
- C. Lượng các chất tham gia không thay đổi.
- D. Lượng các chất sản phẩm giảm dần, lượng các chất tham gia tăng dần.

Câu 8: Câu nào sau đây đúng?

- A. Trong phản ứng hoá học, các nguyên tử bị phá vỡ.
- B. Trong phản ứng hoá học, liên kết trong các phân tử bị phá vỡ.
- C. Trong phản ứng hoá học, liên kết trong các phân tử không bị phá vỡ.
- D. Trong phản ứng hoá học các phân tử được bảo toàn.

Câu 9: Các câu sau, câu nào sai?

- A. Trong phản ứng hoá học các nguyên tử được bảo toàn, không tự nhiên sinh ra hoặc mất đi.
- B. Trong phản ứng hoá học, các nguyên tử bị phân chia.
- C. Trong phản ứng hoá học, các phân tử bị phân chia.
- D. Trong phản ứng hoá học, các phân tử không bị phá vỡ.

Câu 10: Bỏ quả trứng vào dung dịch acid chloride thấy sủi bọt ở vỏ trứng. Biết rằng acid chloride đã tác dụng với Calcium carbonate (chất này trong vỏ trứng) tạo ra Calcium chloride (chất này tan), nước và khí carbon dioxide thoát ra. Ý nào dưới đây biểu diễn đúng phương trình chữ của phản ứng trên.

A. Acid chloride + Calcium carbonate $\rightarrow$ Calcium chloride + carbon dioxide + nước.

B. Calcium chloride + carbon dioxide + nước $\rightarrow$ acid chloride + Calcium carbonate.

C. Acid chloride + Calcium carbonate $\rightarrow$ Calcium chloride + carbon dioxide.

D. Calcium chloride + nước $\rightarrow$ acid chloride + Calcium carbonate.

Câu 11. Iron để trong không khí một thời gian sẽ bị gỉ do tác dụng với khí Oxygen trong không khí tạo ra Oxide Iron từ (gỉ Sắt). Trong phản ứng trên, chất tham gia phản ứng là?



A. Không khí.

B. Iron và không khí.

C. Oxide Iron từ.

D. Iron và khí oxygen.

Câu 12. Cồn cháy được là do phản ứng với khí oxygen, tạo ra khí carbon dioxide và hơi nước. Phương trình chữ nào biểu thị đúng cho phản ứng trên?



A. Cồn + khí Oxygen $\rightarrow$ carbon dioxide

B. Cồn + khí Oxygen $\rightarrow$ carbon dioxide + hơi nước

C. Cồn + khí Oxygen $\rightarrow$ hơi nước

D. Cồn $\rightarrow$ hơi nước + carbon dioxide

Câu 13: Hiện tượng nào là hiện tượng hoá học trong các hiện tượng thiên nhiên sau đây?

A. Sáng sớm, khi mặt trời mọc sương mù tan dần

- B. Hơi nước trong các đám mây ngưng tụ và rơi xuống tạo ra mưa
- C. Nạn cháy rừng tạo khói đen dày đặc gây ô nhiễm môi trường
- D. Khi mưa giông thường có sấm sét

Câu 14: Trong các thí nghiệm sau đây với một chất, thí nghiệm nào có sự biến đổi hoá học?

- A. Hoà tan một ít chất rắn màu trắng vào nước lọc để loại bỏ các chất bẩn không tan được dung dịch
- B. Đun nóng dung dịch, nước chuyển thành hơi, thu được chất rắn ở dạng hạt màu trắng
- C. Mang các hạt chất rắn nghiền được bột màu trắng
- D. Nung bột màu trắng này, màu trắng không đổi nhưng thoát ra một chất khí có thể làm đục nước vôi trong

Câu 15. Lái xe sau khi uống rượu thường gây tai nạn nghiêm trọng. Cảnh sát giao thông có thể phát hiện sự vi phạm này bằng một dụng cụ phân tích hơi thở. Theo em thì dụng cụ phân tích hơi thở được đo là do:



- A. rượu làm hơi thở nóng nên máy đo được
- B. rượu làm hơi thở gây biến đổi hoá học nên máy ghi nhận được
- C. rượu làm hơi thở khô hơn nên máy ghi độ ẩm thay đổi
- D. rượu gây tiết nhiều nước bọt nên máy biết được

Câu 16: Chọn câu đúng

- A. Trong phản ứng hóa học, các nguyên tử bị phá vỡ
- B. Trong phản ứng hóa học, liên kết trong các phân tử bị phá vỡ
- C. Trong phản ứng hóa học, liên kết trong các phân tử không bị phá vỡ
- D. Trong phản ứng hóa học, các phân tử được bảo toàn

Câu 17: Trong các trường hợp sau, trường hợp không là phương trình hóa học

- A. Rượu để trong chai không kín bị cạn dần
- B. Iron cho tác dụng với Oxygen tạo ra khí SO_2
- C. Sodium cháy trong không khí thành Na_2O
- D. Tất cả đáp án

Câu 18: Chọn đáp án sai

- A. Hydrogen + Oxygen $\rightarrow$ Nước
- B. Calcium carbonate $\rightarrow$ Calcium Oxide + khí carbon dioxide
- C. Sodium + Chlorine $\rightarrow$ Sodium chloride
- D. Đồng + nước $\rightarrow$ đồng Hydroxide

Câu 19: Trường hợp nào sau đây xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Đốt đèn (CaC_2) tác dụng với nước tạo ra C_2H_2
- B. Bơm khí C_2H_2 vào bóng bay
- C. Quả bóng bay bay lên không trung rồi nổ tung
- D. Cả 3 đáp án trên đều đúng

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1. Xét phản ứng giữa khí Hydrogen H_2 và khí Chlorine Cl_2 tạo ra hydrochloric acid HCl .

Hãy cho biết:

- a) Tên các chất phản ứng và sản phẩm?
- b) Liên kết giữa các nguyên tử thay đổi như thế nào? Phân tử nào biến đổi, phân tử nào được tạo ra?
- c) Trước và sau phản ứng số nguyên tử mỗi nguyên tố có thay đổi không?

Bài 2. Hãy giải thích tại sao khi để ngọn nến đến gần là nến đã bắt cháy.

Bài 3. Biết rằng nến cháy được là có sự tham gia của khí oxygen, tạo ra nước và khí carbon dioxide. Viết phương trình chữ của phản ứng.



Bài 4. Nếu vô ý để giấm đổ lên nền gạch đá hoa (trong thành phần có chất Calcium carbonate) ta sẽ quan sát thấy có bọt khí sủi lên.

- a) Dấu hiệu nào cho thấy đã có phản ứng hóa học xảy ra.
- b) Viết phương trình chữ của phản ứng, biết rằng sản phẩm là các chất Calcium acetate, nước và khí carbon dioxide.

Bài 5. Nước vôi (có chất Calcium Hydroxide) được quét lên tường một thời gian sau đó sẽ khô và hóa rắn (chất rắn là Calcium carbonate).



- a) Dấu hiệu nào cho thấy đã có phản ứng hóa học xảy ra?
b) Viết phương trình chữ của phản ứng, biết rằng có chất khí carbon dioxide (chất này có trong không khí) tham gia và sản phẩm ngoài chất rắn còn có nước (chất này bay hơi).

Bài 6. Vì sao Iron đẽ trong không khí ẩm dễ bị gỉ?

Bài 7. Hãy giải thích vì sao ta có thể phòng chống gỉ bằng cách bôi dầu, mỡ trên bề mặt các đồ dùng Iron.

Bài 8. Khi ta nhai cơm (trong cơm có tinh bột) có thể xảy ra các phản ứng hóa học nào. Hãy ghi lại phương trình chữ của các phản ứng.



Bài 9. Hãy giải thích vì sao khi nhai kĩ cơm ta thấy vị ngọt.

Bài 10. Dấu hiệu nào có thể giúp ta có khẳng định có phản ứng hoá học xảy ra?