

Phản ứng hoá học – Luyện tập

Họ và tên: _____

Ngày: _____

DẠNG 1. Biến đổi vật lí hay biến đổi hoá học?

Gợi ý: Hỏi: có chất mới sinh ra không? Chỉ đổi hình dạng, trạng thái thì là biến đổi vật lí.

Bài 1. Mỗi hiện tượng sau là biến đổi vật lí (ghi VL) hay biến đổi hoá học (ghi HH)?

a) Que kem để ngoài tủ lạnh bị chảy thành nước.

.....

b) Thanh sắt để ngoài mưa lâu ngày phủ một lớp gỉ màu nâu đỏ.

.....

c) Hoà tan đường vào cốc nước chanh.

.....

d) Nướng bánh mì quá lửa, mặt bánh cháy đen và có mùi khét.

.....

Bài 2. Bạn Minh làm thí nghiệm với đường kính trắng: (1) nghiền nhỏ đường thành bột; (2) hoà bột đường vào nước; (3) đun cạn nước rồi đun tiếp tới khi đường chuyển nâu đen, bốc mùi khét. Giai đoạn nào là biến đổi vật lí, giai đoạn nào là biến đổi hoá học? Vì sao?

.....

.....

.....

.....

DẠNG 2. Phương trình dạng chữ. Chất phản ứng và sản phẩm

Gợi ý: Tên các chất phản ứng → Tên các sản phẩm. Chất ban đầu ở bên trái, chất mới ở bên phải mũi tên.

Bài 3. Viết phương trình dạng chữ của mỗi phản ứng sau, chỉ ra chất phản ứng và sản phẩm.

a) Đốt lưu huỳnh (sulfur) trong khí oxygen thu được khí sulfur dioxide.

.....
.....

b) Cho mẫu natri (sodium) vào nước, thu được dung dịch sodium hydroxide và khí hydrogen.

.....
.....

c) Dưới tác dụng của dòng điện, nước bị phân huỷ thành khí hydrogen và khí oxygen.

.....
.....

Bài 4. Đốt cháy một sợi dây đồng trong bình chứa khí oxygen, thu được chất rắn màu đen là copper(II) oxide.

a) Viết phương trình dạng chữ. Trong quá trình phản ứng, lượng chất nào giảm dần, lượng chất nào tăng dần?

.....
.....
.....

b) Sau một lúc, sợi dây đồng vẫn còn nhưng phản ứng đã dừng. Giải thích. Lúc này phản ứng đã xảy ra hoàn toàn chưa?

.....
.....
.....

Bài 5. Một phân tử nitrogen (gồm 2 nguyên tử N) phản ứng với ba phân tử hydrogen (mỗi phân tử gồm 2 nguyên tử H) tạo thành hai phân tử ammonia (mỗi phân tử gồm 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử H). Đếm số nguyên tử N, H trước và sau phản ứng rồi nêu nhận xét.

.....

.....

.....

.....

DẠNG 3. Dấu hiệu phản ứng. Toả nhiệt hay thu nhiệt?

Gợi ý: Bốn dấu hiệu: đổi màu · có chất khí · có kết tủa · toả nhiệt, phát sáng. Nhả nhiệt ra $\Rightarrow$ toả nhiệt; phải cấp nhiệt liên tục $\Rightarrow$ thu nhiệt.

Bài 6. Nêu dấu hiệu cho biết có phản ứng hoá học xảy ra trong mỗi trường hợp.

a) Rắc bột baking soda vào bát giấm ăn, hỗn hợp sủi bọt mạnh.

.....

b) Nhỏ dung dịch không màu vào ống nghiệm đựng dung dịch không màu khác, thấy xuất hiện chất rắn màu trắng lơ lửng rồi lắng xuống.

.....

c) Ngâm đinh sắt trong dung dịch màu xanh lam, sau một lúc đinh phủ lớp màu đỏ, dung dịch nhạt màu dần.

.....

d) Pháo hoa nổ trên bầu trời đêm giao thừa.

.....

Bài 7. Phản ứng nào toả nhiệt, phản ứng nào thu nhiệt?

a) Đốt củi trong bếp lò.

.....

b) Túi sưởi ấm tay: bột sắt trong túi tác dụng với oxygen, túi ấm lên.

.....

c) Nướng bánh: bột nở chỉ phân huỷ khi lò đang nóng, lấy bánh ra khỏi lò thì phản ứng dừng.

.....

Bài 8. Mùa đông, có gia đình đốt than trong phòng đóng kín cửa để sưởi. Dựa vào kiến thức về phản ứng cháy, hãy giải thích vì sao việc này rất nguy hiểm và nêu một cách sưởi ấm an toàn hơn.

.....

.....

.....

.....

.....

Phản ứng hoá học – Luyện tập

DẠNG 1. Biến đổi vật lí hay biến đổi hoá học?

Cách làm. Tìm xem sau biến đổi chất có còn là chất cũ không (có thu lại được chất ban đầu bằng cách đơn giản như làm nguội, cô cạn... không). Có chất mới $\Rightarrow$ biến đổi hoá học.

Bài 1.

- a) Kem chỉ chuyển từ rắn sang lỏng, không có chất mới. Đáp án: **VL**
- b) Gỉ sắt là chất mới (màu khác, giòn, không còn tính chất của sắt). Đáp án: **HH**
- c) Đường chỉ tan ra, cô cạn nước vẫn thu lại được đường. Đáp án: **VL**
- d) Phần cháy đen (than) là chất mới, có màu và mùi khác. Đáp án: **HH**

Bài 2. (1) và (2): đường chỉ đổi kích thước hạt, rồi tan vào nước, vẫn là đường $\Rightarrow$ biến đổi vật lí. (3): lúc đun cạn nước (nước bay hơi) vẫn là vật lí; khi đường chuyển nâu đen, có mùi khét thì đã có chất mới $\Rightarrow$ biến đổi hoá học.

Đáp án: **(1), (2): vật lí; (3): đường hoá nâu đen là hoá học**

DẠNG 2. Phương trình dạng chữ. Chất phản ứng và sản phẩm

Cách làm. Đọc đề, gạch chân chất có lúc đầu (chất phản ứng) và chất mới tạo ra (sản phẩm), rồi ghép thành phương trình. Trong lúc phản ứng: chất phản ứng giảm dần, sản phẩm tăng dần; một chất phản ứng hết thì phản ứng dừng.

Bài 3.

- a) Chất phản ứng: sulfur (lưu huỳnh) và khí oxygen. Sản phẩm: khí sulfur dioxide.
Đáp án: **Sulfur + Oxygen $\longrightarrow$ Sulfur dioxide**
- b) Chất phản ứng: sodium, nước. Sản phẩm: sodium hydroxide, hydrogen. Đáp án: **Sodium + Nước $\longrightarrow$ Sodium hydroxide + Hydrogen**
- c) Chất phản ứng: nước (chỉ có một chất). Sản phẩm: hydrogen, oxygen. Đáp án: **Nước $\longrightarrow$ Hydrogen + Oxygen**

Bài 4.

- a) Đồng + Oxygen $\rightarrow$ Copper(II) oxide. Lượng đồng và oxygen giảm dần; lượng copper(II) oxide tăng dần. Đáp án: **Đồng, oxygen giảm; copper(II) oxide tăng**
- b) Khí oxygen trong bình đã hết nên phản ứng dừng, dù đồng vẫn còn. Vì có một chất phản ứng (oxygen) đã phản ứng hết nên phản ứng đã xảy ra hoàn toàn. Đáp án: **Oxygen hết $\Rightarrow$ dừng; đã xảy ra hoàn toàn**

Bài 5. Trước: N có 2; H có $3 \cdot 2 = 6$. Sau: N có $2 \cdot 1 = 2$; H có $2 \cdot 3 = 6$. Số nguyên tử mỗi loại không đổi; chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi (N-N, H-H bị phá vỡ, N-H được tạo thành).

Đáp án: **2 N và 6 H, trước và sau như nhau**

DẠNG 3. Dấu hiệu phản ứng. Toả nhiệt hay thu nhiệt?

Cách làm. Dấu hiệu chỉ là gợi ý: phải chắc có chất mới (nước sôi sủi bọt vẫn là biến đổi vật lí). Phản ứng cần "mồi" lúc đầu rồi tự cháy tiếp vẫn là toả nhiệt.

Bài 6.

- a) Sủi bọt: có chất khí sinh ra. Đáp án: **Có chất khí**
- b) Xuất hiện chất rắn không tan: kết tủa. Đáp án: **Có kết tủa**
- c) Màu của đinh và của dung dịch đều thay đổi. Đáp án: **Đổi màu**
- d) Phát sáng rực rỡ và toả nhiều nhiệt. Đáp án: **Toả nhiệt, phát sáng**

Bài 7.

- a) Củi cháy nhả nhiệt ra xung quanh. Đáp án: **Toả nhiệt**
- b) Túi nóng lên tức là phản ứng nhả nhiệt ra môi trường. Đáp án: **Toả nhiệt**
- c) Phải được cấp nhiệt suốt quá trình. Đáp án: **Thu nhiệt**

Bài 8. Than cháy là phản ứng toả nhiệt, cần khí oxygen. Phòng kín thì oxygen cạn dần; than cháy trong điều kiện thiếu không khí sinh ra carbon monoxide (CO), một khí rất độc, không màu, không mùi nên người trong phòng không nhận ra, có thể tử vong. Cách an toàn hơn: dùng máy sưởi điện, hoặc nếu buộc phải đốt than, củi thì đặt nơi thông thoáng, mở cửa, không ngủ trong phòng có bếp than.

Đáp án: **Than cháy thiếu không khí sinh CO rất độc**