

Bài 21: SỰ ẺN MÒN KIM LOẠI VÀ BẢO VỆ KIM LOẠI KHÔNG BỊ ẺN MÒN

I. THỂ NÀO LÀ SỰ ẺN MÒN KIM LOẠI :

Sự phá hủy kim loại, hợp kim do tác dụng hóa học của môi trường được gọi là sự ẻn mòn kim loại.

II. NHỮNG YẾU TỐ NÀO ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ ẺN MÒN KIM LOẠI ?

1. Ảnh hưởng của các chất trong môi trường.
2. Ảnh hưởng của nhiệt độ.

III. LÀM THỂ NÀO ĐỂ BẢO VỆ CÁC ĐỒ VẬT BẰNG KIM LOẠI KHÔNG BỊ ẺN MÒN ?

- Ngăn không cho kim loại tiếp xúc với môi trường.
- Chế tạo hợp kim ít bị ẻn mòn.

Bài 22: LUYỆN TẬP CHƯƠNG II : KIM LOẠI

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ :

1. Tính chất hóa học của kim loại:

- Dãy hoạt động hóa học của kim loại giảm dần:

K, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, (H), Cu, Ag, Au

2. Tính chất hóa học của Al và Fe có gì giống nhau và khác nhau

+ *Giống nhau* :

- Có tính chất hóa học của kim loại.
- Không phản ứng với HNO₃ đặc, nguội và H₂SO₄ đặc, nguội.

+ *Khác nhau* :

- Al có phản ứng với dd kiềm.
- Al có hóa trị III, Fe có hóa trị II, III.

3. Hợp kim sắt :

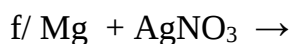
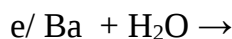
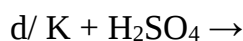
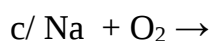
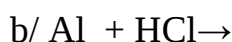
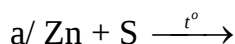
Thành phần, tính chất, sản xuất gang thép. (Xem SGK)

4. Sự ẻn mòn kim loại, bảo vệ kim loại khỏi bị ẻn mòn :

- Thể nào là sự ẻn mòn kim loại?
- Những yếu tố ảnh hưởng sự ẻn mòn kim loại.
- Những biện pháp để bảo vệ kim loại khỏi bị ẻn mòn.

II. BÀI TẬP :

Hoàn thành các phương trình phản ứng sau:





LUYỆN TẬP:

Câu 1: Để phân biệt được nhôm và sắt ta cho hai kim loại đó vào:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a) Dung dịch NaOH | b) Dung dịch HCl |
| b) Dung dịch $Mg(OH)_2$ | c) Dung dịch $CaCl_2$ |

Câu 2: Có dung dịch muối $Al(NO_3)_3$ lẫn tạp chất là $Cu(NO_3)_2$. Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ $Cu(NO_3)_2$ là tốt nhất?

- | | |
|-------|-------|
| a) Mg | b) Al |
| b) Ag | c) Fe |

Câu 3: Khi cho đinh sắt sạch vào dung dịch $CuSO_4$ sẽ có hiện tượng nào sau đây:

- a) Không xảy ra hiện tượng gì
- b) Dung dịch $CuSO_4$ nhạt màu dần, có một lớp màu đỏ bám vào đinh sắt, một phần đinh sắt bị hòa tan
- c) Dung dịch $CuSO_4$ nhạt màu dần, có chất rắn màu trắng xuất hiện, một phần đinh sắt bị hòa tan
- d) Dung dịch $CuSO_4$ nhạt màu dần, có chất rắn màu xanh xuất hiện.

Câu 4: Thùng bằng chậu nhôm không thể dùng đựng hóa chất lỏng nào sau đây:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| a) Dung dịch NaOH | b) Dung dịch NaCl |
| c) HNO_3 đặc, nguội | d) H_2SO_4 đặc, nguội |

Câu 5. Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 (loãng) , nhưng không tác dụng được với H_2SO_4 (đặc, nguội)

- A. Al
- B. Ag
- C. Cu
- D. Zn

Câu 6. Chỉ dùng dung dịch NaOH có thể phân biệt được cặp kim loại nào trong mỗi cặp kim loại sau:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) Fe, Cu | b) Al, Fe |
| c) Mg, Fe | d) Fe, Ag |

Câu 7. Kim loại nào dưới đây vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch KOH:

- a) Fe
- b) Al
- c) Cu
- d) Ag

Câu 8. Có một mẫu sắt có lẫn tạp chất nhôm. Có thể làm sạch mẫu sắt này bằng cách ngâm nó vào:

- a) Dung dịch NaOH dư
- b) Dung dịch H_2SO_4 loãng
- c) Dung dịch HCl dư
- d) Tất cả đều đúng

Câu 9. Có một mẫu đồng bị lẫn tạp chất sắt. Có thể làm sạch mẫu đồng này bằng cách:

- a) Ngâm mẫu đồng trên vào dung dịch HCl dư
- b) Ngâm mẫu đồng trên vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư
- c) Ngâm mẫu đồng trên vào dung dịch CuSO_4 dư
- d) Tất cả đều đúng

Câu 10. Các kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl ở điều kiện thường?

- a) Fe, Mg.
- b) Mg, Cu.
- c) Fe, Ag.
- d) Cu, Ag.

Câu 11. Người ta dùng dung dịch nào sau đây để tách loại bỏ nhôm ra khỏi hỗn hợp với bột sắt?

- a) dd HCl dư.
- b) dd CuSO_4 dư.
- c) dd NaOH.
- d) dd NaOH dư.

Câu 12: Phản ứng hóa học nào sau đây không xảy ra:

- a) $\text{Al} + \text{HCl}$
- b) $\text{Cu} + \text{AgNO}_3$
- c) $\text{K} + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{Cu} + \text{HCl}$

Câu 13. Dãy kim loại nào tăng dần theo hoạt động hóa học:

- a) Ag, Fe, Mg, Al, Na.
- b) Ag, Fe, Al, Mg, Na.
- c) Fe, Ag, Al, Mg, Na.
- d) Ag, Fe, Al, Na, Mg.

Câu 14. Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều giảm dần của mức độ hoạt động hóa học?

- a) K, Na, Mg, Zn, Cu.
- b) Na, K, Mg, Zn, Cu.
- c) K, Na, Mg, Cu, Zn.
- d) K, Na, Zn, Mg, Cu.