**ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 2- LỚP 12**

**A - TRẮC NGHIỆM:**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** học sinh lựa chọn 1 đáp án

**Câu 1.** Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố

**A.** khối s, d, f thường là phi kim. **B.** khối s, d, f thường là kim loại.

**C.** khối s, p thường là kim loại. **D.** khối s, p thường là phi kim.

**Câu 2.** Kim loại dẫn điện tốt, thường dùng làm lõi dây điện là

**A.** bạc **B.** vàng **C.** đồng **D.** sắt

**Câu 3.** Dãy kim loại nào sau đây sắp xếp theo thứ tự độ dẫn điện giảm dần?

**A.** Au, Ag, Cu, Al.  **B.** Ag, Au, Al, Cu. **C.** Cu, Al, Ag, Au.  **D.** Ag, Cu, Au, Al.

**Câu 4.** Dây điện cao thế thường được dùng làm bằng nhôm là do nhôm

**A.** Là kim loại dẫn điện tốt và nhẹ. **B.** Là kim loại dẫn điện tốt nhất.

**C.** Có giá thành rẻ. **D.** Có tính trơ về mặt hoá học.

**Câu 5.** Khi lựa chọn kim loại để làm vỏ hộp kim loại nhẹ chứa nước ngọt hoặc bia, tính chất nào sau đây thường không được xét đến?

**A.**Tính độc. **B.** Khối lượng riêng.

**C.** Tính dễ dát mỏng. **D.** Nhiệt độ nóng chảy.

**Câu 6.** Kim loại có những tính chất vật lí chung nào sau đây?

**A.** Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.

**B.** Tính dẻo, tính dẫn điện, có khối lượng riêng lớn và có ánh kim.

**C.** Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.

**D.** Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng.

**Câu 7.** Các tính chất vật lí chung của kim loại gây nên chủ yếu bởi

**A.** các electron tự do trong mạng tinh thể.

**B.** các ion kim loại.

**C.** các electron hoá trị.

**D.** các kim loại đều là chất rắn

**Câu 8.** Nhóm những kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là

**A.** Ag, Cu, Au. **B.** Cu, Al, Hg. **C.** Li, Na, K. **D.** Fe, Cu, Zn.

**Câu 9:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là?

**A.** tính bazơ. **B.** tính oxi hóa. **C.** tính axit. **D.** tính khử.

**Câu 10.** Kim loại nào sau đây tan hoàn toàn trong nước?

**A.** Cu. **B.** Ag. **C.** K. **D.** Au.

**Câu 11.** Trong vỏ Trái Đất, những kim loại nào sau đây tồn tại chủ yếu dưới dạng đơn chất.

**A.** Ag, Au. **B.** Zn, Fe. **C.** Mg, Al. **D.** Na, Ba.

**Câu 12.** Chất nào dưới đây là thành phần chính của quặng hematite?

**A.** Iron(II) oxide. **B.** Iron(III) oxide. **C.** Iron. **D.** Iron(II) sulfide.

**Câu 13.** Kim loại nào sau đây thường có ở dạng đơn chất trong tự nhiên?

**A.** Đồng. **B.** Kẽm. **C.** Vàng. **D.** Sắt.

**Câu 14.** Kim loại nào sau đây có thể được điều chế từ hợp chất của nó bằng cách chỉ

dùng nhiệt (đun nóng) ?

**A.** Bạc. **B.** Nhôm. **C.** Sắt. **D.** Kẽm.

**Câu 15.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là CO?

**A.** Ca. **B.** Cu. **C.** K. **D.** Ba.

**Câu 16.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là H2?  
 **A.** K. **B.** Na. **C.** Fe. **D.** Ca.

**Câu 17.** Kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?  
 **A.** Fe. **B**. Na. **C.** Cu. **D.** Ag.

**Câu 18.** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

**A.** Na.        **B.** Ba.        **C.** Mg.        **D.** Ag.

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Học sinh trả lời từng câu.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Để tái chế nhôm, người ta có thể sử dụng phế liệu kim loại như vỏ của các lon, hộp chứa nước giải khát hay thực phẩm. Phế liệu này còn lẫn các tạp chất là các hợp chất hữu cơ và vô cơ (có trong nhãn, mác in hoặc sơn trên vỏ lon, hộp). Phế liệu được cắt, băm nhỏ rồi cho vào lò nung đến khi chảy lỏng. Phần lớn các tạp chất biến thành xỉ lỏng, nổi lên trên, được vớt ra khỏi lò. Phần còn lại trong lò là nhôm tái chế ở trạng thái nóng chảy.

A pile of crushed cans

Description automatically generated

***Lon nhôm phế liệu***

**a.** Quá trình tái chế nhôm thể hiện sự chuyển thể của nhôm lần lượt là sự nóng chảy, sự đông đặc.

**b.** Có thể sử dụng nhôm tái chế theo quy trình trên để tạo dụng cụ nhà bếp, y tế…

**c.** Giai đoạn cắt, băm nhỏ phế liệu nhôm trước khi nung chảy: giúp giảm bớt thể tích và tiết kiệm nhiên liệu đốt nung nóng chảy.

**d.** Tái chế nhôm ít gây ô nhiễm môi trường.

**Câu 2** Xét các phát biểu sau về tách kim loại.

**a.** Phương pháp để tách kim loại ra khỏi hợp chất là khử cation kim loại thành nguyên tử.

**b.** Phương pháp thuỷ luyện dùng để tách các kim loại hoạt động trung bình và yếu.

**c.** Phương pháp thuỷ luyện cho sản phẩm có độ tinh khiết cao.

**d.** Tách các kim loại nhóm IA, IIA và nhôm (aluminium) thường dùng phương pháp điện phân dung dịch.

**Câu 3.** Chọn phát biểu đúng nhất trong số các phát biểu sau.

**A.** Hợp kim là hỗn hợp các kim loại.

**B.** Hợp kim là hỗn hợp các phi kim.

**C.** Hợp kim là hỗn hợp của một kim loại cơ bản và phi kim hoặc kim loại khác.

**D.** Hợp kim là kim loại nguyên chất được chế tạo thành các vật dụng hoặc chi tiết máy có cấu trúc khác nhau.

**Câu 4.** Hằng năm, sự ăn mòn kim loại làm tổn thất nhiều về kinh tế, thậm chí gây nguy hiểm cho người lao động khi vận hành các thiết bị máy móc tại các công trình dân dụng, công nghiệp, nông nghiệp,…

 

**Hình ảnh một số công trình thép bị gỉ**

Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

**a.** Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường.

**b.** Phản ứng xảy ra trong quá trình ăn mòn kim loại thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử.

**c.** Trong hình ảnh trên, thép bị ăn mòn điện hoá, Fe là anode và bị khử.

**d.** Để lâu miếng gang trong không khí khô thì xảy ra ăn mòn điện hoá.

**PHẦN III:** **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Học sinh trả lời từng câu

**Câu 1.** Cho các phản ứng sau:

(1) Cho Cu vào dung dịch FeSO4.

(2) Cho Cu vào dung dịch Fe2(SO4)3.

(3) Cho K vào dung dịch CuSO4.

(4) Cho dung dịch AgNO3 vào dung dịch Fe(NO3)2.

Số lượng phản ứng có thể thu được đơn chất kim loại là

**Câu 2.** Nung nóng hỗn hợp X gồm 3,36 g bột sắt và 1,28 gam bột sulfur ( không có không khí), thu được hỗn hợp Y. Hoà tan Y vào dung dịch HCl dư, thu được hỗn hợp khí Z. Đốt cháy Z cần a mol oxygen. Giá trị của a là bao nhiêu? ( Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

**Câu 3.** Cho các kim loại Ag, Al, Cu, Fe, Mg, Na, Sn, Zn. Tìm hiểu và sắp xếp các kim loại trên vào ô tương ứng với phương pháp phù hợp để tách chúng ra khỏi hợp chất.

Số kim loại được điều chế phù hợp với phương pháp nhiệt luyện là?

**Câu 4.** Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Fe vào dung dịch FeCl3;

- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO4;

- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl3;

- Thí nghiệm 4: Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl.

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

**Câu 5.** Cho các biện pháp chống ăn mòn kim loại sau:

(1) Không để kim loại tiếp xúc với môi trường nước hoặc hơi nước là mục đích của các biện pháp chống ăn mòn kim loại.

(2) Ứng dụng phương pháp điện hóa, để bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép, người ta hàn những khối kẽm lên mặt ngoài vỏ tàu.

(3) Để đồ vật nơi khô ráo, thường xuyên lau chùi sạch sẽ sau khi sử dụng làm kim loại ít bị ăn mòn.

(4) Hạn chế để kim loại tiếp xúc với dầu mỡ sẽ khiến kim loại bị ăn mòn nhanh hơn.

Số biện pháp đúng là bao nhiêu?

**Câu 6.** Hòa tan hỗn hợp bột kim loại gồm 8,4 g Fe và 6,4 g Cu vào 350 mL dung dịch AgNO3 2 M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được bao nhiêu gam chất rắn?

**B – TỰ LUẬN:**

**Câu 1.** Cho các kim loại sau: Na, Ba, Zn, Pb, Hg.

**a)** **(B-H.1.1)** Kim loại nào khử được H+ trong HCl thành H2?

**b)** **(H-H.1.3)** Viết phương trình phản ứng xảy ra.

**Câu 2.** Trong dịch vị của dạ dày pH trong khoảng 2-3. Khi nồng độ acid trong dịch vị dạ dày tăng thì dễ bị triệu chứng ợ chua, ợ hơi, buồn nôn, loét dạ dày, tá tràng. Để làm giảm bớt lượng acid dư trong dịch vị dạ dày, người ta thường uống “thuốc muối dạ dày” (bột NaHCO3) từng lượng nhỏ và cách quãng.

**a)** **(VD-H2.2)** Hãy cho biết vai trò của NaHCO3 trong việc làm giảm bớt lượng acid dư trong dịch vị dạ dày?

**b)** **(VD-H2.5)** Viết phản ứng hoá học minh họa cho phản ứng?

**Câu 3.** Cho khí CO (dư) đi qua ống sứ đựng 1,0 gam hỗn hợp X gồm Al2O3 và CuO tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dẫn khí đi vào nước vôi trong lấy dư, tạo thành 0,4 gam kết tủa.

**a)** **(H-H1.1).** Viết các phản ứng xảy ra?

**b)** **(VD-H1.5).** Tính thành phần phần trăm về khối lượng CuO trong hỗn hợp X?

**ĐÁP ÁN**

**A. Trắc nghiệm**

**Phần I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **A** | 10 | **C** |
| 2 | **C** | 11 | **B** |
| 3 | **D** | 12 | **B** |
| 4 | **C** | 13 | **C** |
| 5 | **A** | 14 | **D** |
| 6 | **A** | 15 | **B** |
| 7 | **B** | 16 | **A** |
| 8 | **A** | 17 | **C** |
| 9 | **C** | 18 | **C** |

**Phần II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | S | **3** | a | S |
| b | S | b | Đ |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | Đ |
| **2** | a | Đ | **4** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | S | c | S |
| d | Đ | d | Đ |

**Phần III**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 1 | 4 | 2 |
| 2 | 0,07 | 5 | 3 |
| 3 | 4 | 6 | 70,2 |

B. Tự luận

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐÁP ÁN** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1.** Cho các kim loại sau: Na, Ba, Zn, Pb, Hg.  a) Kim loại khử được H+ trong HCl thành H2 là: Zn, Pb.  b) Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2  Pb + 2HCl → PbCl2 + H2 | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **Câu 2.**  a) Việc sử dụng NaHCO3 với từng lượng nhỏ, cách quãng có tác dụng làm pH của dịch vị tăng dần từ từ và khí carbon dioxide thoát ra chậm rãi. Nếu sử dụng không đúng chỉ định, lượng khí carbon dioxide thoát ra nhiều và nhanh sẽ làm giãn các cơ quan tiêu hóa, gây nguy hiểm cho người bệnh.  b) Phương trình hóa học: NaHCO3 + HCl → NaCl + H2O + CO2↑ | **0,5**  **0,5** |
| **Câu 3.**  a) Các phương trình phản ứng xảy ra:  CuO + CO → Cu + CO2  CO2  + Ca(OH)2 → CaCO3 + H2O  b) nCaCO3 = 0,4/100 = 0,004 (mol)  Theo phương trình nCuO  = nCO2 = nCaCO3 = 0,004 (mol)  Vậy: %mCuO = mCuO/ mhỗn hợp.100= 0,004.80.100= 32% | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

**-------------------------HẾT---------------------**