**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KỲ I- HÓA 9**

**I. Phần 1. Lý thuyết.**

Câu 1: Nêu tính chất hóa học của kim loại. Mỗi tính chất viết 3 PTHH minh họa.

Câu 2: Nêu tính chất hóa học của phi kim. Mỗi tính chất viết 3 PTHH minh họa.

Câu 3: Nêu tính chất hóa học của Acid, base, oxide, muối. Mỗi tính chất viết 3 PTHH minh họa.

Câu 4: Nêu ý nghĩa của dãy hoạt động hóa học của kim loại.

**Phần 2. Đề ôn tập**

**Đề 1**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

*Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

**Câu 1.** Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch HCl?

A. Mg. B. Na. C. Al. D. Ag.

**Câu 2.** Kim loại nào sau đây tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao tạo thành oxide kim loại?

A. Cu. B. Ag. C. Mg. D. Au.

**Câu 3.** Kim loại nào dưới đây khi tác dụng với oxygen có hiện tượng “tạo khói màu nâu đỏ”?

A. Fe. B. Al. C. Zn. D. Au.

**Câu 4.** Dùng búa đập vào sợi dây nhôm, sợi dây bị cán mỏng dẹt ra. Điều này chứng tỏ nhôm có

A. tính rắn chắc. B. tính bền. C. tính cứng. D. tính dẻo.

**Câu 5.** Phương pháp được sử dụng để điều chế các kim loại hoạt động hóa họa mạnh như Na, K, Ca từ các hợp chất muối của chúng là

A. phương pháp nhiệt luyện. B. phương pháp điện phân nóng chảy.

C. phương pháp thủy luyện. D. phương pháp điện phân dung dịch.

**Câu 6.** Dãy kim loại nào dưới đây được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần?

A. Al, Zn, Na. B. Mg, Al, Na. C. Pb, Al, Mg. D. Na, Mg, Zn.

**Câu 7.** Phương trình hóa học của phản ứng tách sắt ra khỏi hợp chất iron (III) oxide là

A. Fe2O3 + 3CO  2Fe + 3CO2. B. 2FeS + 3O2  2FeO + 2SO2.

C. 3Fe + 3O2 $⟶$ 2Fe2O3. D. 3Zn + Fe2O3 $⟶$ 3ZnO + 2Fe.

**Câu 8.** Có một mẫu dung dịch MgSO4 bị lẫn tạp chất là ZnSO4, có thể làm sạch mẫu dung dịch này bằng kim loại

A. Cu. B. Zn. C. Mg. D. Fe.

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1**. **(3 điểm)** Hãy cho biết hiện tượng xảy ra, viết các phương trình hóa học (nếu có) và giải thích khi cho thanh kim loại

a. Ag vào dung dịch CuCl2. b. Zn vào dung dịch CuCl2.

c. Cu vào dung dịch AgNO3. d. Zn vào dung dịch MgCl2.

**Câu 2. (2 điểm)** Cho 9,6 gam kim loại Mg vào 120 gam dung dịch HCl (vừa đủ).

a. Viết phương trình hóa học xảy ra.

b. Tính khối lượng muối thu được và thể tích khí ở đkc

b. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch HCl trước phản ứng.

**Câu 3 (1 điểm)** Để xác định tên một kim loại, một bạn hòa tan hoàn toàn 0,9 g kim loại đó trong dung dịch HCl 2,5 M thấy dùng hết 40 mL dung dịch. Hãy xác định kim loại trên (biết hóa trị của kim loại trong khoảng từ I đến III).

Đáp án đề 1.

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)**

*Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. D** | **2. C** | **3. A** | **4. D** | **5. B** | **6. D** | **7. A** | **8. C** |

**B. PHẦN TỰ LUẬN**: **(6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung đáp án** | **Biểu điểm** |
| **Câu 1****(3 đ)** | a. Không có hiện tượng vì Cu hoạt động hóa học mạnh hơn Ag.b. Bề mặt thanh Zn có lớp kim loại Cu bám lên, màu xanh của dung dịch CuCl2 nhạt dần.Zn + CuCl2 $⟶$ZnCl2 + Cu c. Bề mặt thanh Cu có lớp kim loại Ag bám lên, màu xanh dần xuất hiện trong dung dịch.Cu + 2AgNO3 $⟶$Cu(NO3)2 + 2Agd. Không có hiện tượng gì vì Mg hoạt động hóa học mạnh hơn Zn.  | 0,5đ0,5đ0,5đ0,5đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 2 (2 đ)** | a. Mg + 2HCl $⟶$ MgCl2 + H2b. nMg = $\frac{9,6}{24}$ = 0,4 molMg + 2HCl $⟶$ MgCl2 + H20,4 $⟶$ 0,4 mol mct = $m\_{MgCl\_{2}}$ = 0,4.95 = 38 (gam)mdd = $m\_{Mg}$ + $m\_{HCl}$ - $m\_{H\_{2}}$ = 9,6 + 120 – 0,4.2 = 128,8 (gam)C% = $\frac{m\_{ct}}{m\_{dd}}=\frac{38}{128,8}$.100% = 29,5% | 0,5đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,5đ  |
| **Câu 3 (1 đ)** | Gọi số mol của kim loại là a, hóa trị n. X + nHCl $⟶$ XCln + $\frac{1}{2}$nH2a na (mol)Ta có: MX.a = 0,9 (1) na = 2,5.0,04 = 0,1 (2)Lấy (1) chia (2) ta có: $\frac{M\_{X}}{n}$ = 9 Xét bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 |
| MX | 9 | 18 | 27 |

$⟹$ Chọn cặp nghiệm n = 1; MX = 27 Vậy kim loại cần tìm là nhôm (Al) | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |

ĐỀ 2

**Câu 1. Vẻ sáng lấp lánh của các kim loại ở điều kiện thường được gọi là gì?**

A. Tính dẫn nhiệt. B. Tính dẻo. C. Ánh kim. D. Tính dẫn điện.

**Câu 2. Kim loại nào sau đây phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?**

A. Al. B. Cu. C. Na. D. Mg.

**Câu 3. Sản phẩm của phản ứng:** Al + O2 →? **dưới đây là**

A. AlO3. B. Al2O. C. AlO. D. Al2O3.

**Câu 4. Kim loại có thể kéo dài thành sợi, dễ dát mỏng hoặc uống cong do có**

A. tính dẫn điện. B. tính dẻo.  C. ánh kim. D. tính dẫn nhiệt.

**Câu 5. Phương pháp điện phân nóng chảy được sử dụng để điều chế kim loại nào dưới đây?**

A. Ca. B. Zn. C. Ag. D. Au.

**Câu 6. Dựa vào khả năng và mức độ phản ứng của các kim loại với một số chất sẽ**

A. xác định được tính chất hóa học của một số kim loại.

B. so sánh được tính chất hóa học giữa các kim loại.

C. so sánh được tính kim loại giữa nguyên tử của các nguyên tố kim loại.

D. so sánh được mức độ hoạt động hóa học của các kim loại với nhau.

**Câu 7. Kim loại đứng liền sau H trong dãy hoạt động hóa học của kim loại là**

A. Cu. B. Ag. C. Fe. D. Zn.

**Câu 8. Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp theo đúng chiều hoạt động hóa học tăng dần từ trái qua phải?
A. Ca, Fe, Al.** B. Au, Ag, Cu. C. Fe, Pb, H. D. Zn, Mg, Cu.

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1. (3 điểm) Trong các kim loại gồm Pb, Zn, Al, Fe, Ag và K, kim loại nào:**

a. Phản ứng với nước tạo ra dung dịch base?

b. Phản ứng với dung dịch copper(II) sulfate tạo ra kim loại?

Viết các phương trình hóa học xảy ra (nếu có).

Câu 2. (2 điểm) Một mẫu đồng bị lẫn tạp chất là nhôm và sắt. Để xác định hàm lượng tạp chất có trong mẫu trên, người ta lấy 5 g mẫu hòa tan trong 100 mL dung dịch HCl 2 M. Sau phản ứng hoàn toàn, cân lại thấy lượng chất rắn không tan là 4,45g, nồng độ dung dịch HCl còn lại là 1,6 M. Tính hàm lượng phần trăm của nhôm và sắt có trong mẫu.

Câu 3 (1 điểm) Trong các cách dưới đây, cách nào được dùng để bảo quản kim loạinatri?

* *Cách 1:* Để miếng kim loại trong lọ kín chứa không khí khô.
* *Cách 2:* Ngâm chìm miếng kim loại trong nước cất.
* *Cách 3:* Ngâm chìm miếng kim loại trong dầu hỏa.
* *Cách 4:* Gói miếng kim loại trong giấy thấm.

Hãy giải thích sự lựa chọn của em bằng các phương trình hóa học.

ĐỀ 3

**Câu 1. Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất trong các kim loại, thường được dùng để chế tạo hợp kim không gỉ, có độ bền cơ học cao?**

A. Nhôm. B. Đồng. C. Sắt. D. Chromium.

**Câu 2. Kim loại nào sau đây phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?**

A. K. B. Zn. C. Mg. D. Al.

**Câu 3. Hiện tượng xảy ra khi dây sắt cháy trong khí chlorine là**

A. tạo thành khói màu trắng. B. tạo thành khói màu nâu đỏ.

C. xuất hiện những tia sáng chói. D. tạo khói màu xanh.

**Câu 4. Tungsten (W) được dùng để làm sợi đốt bóng đèn là do kim loại này có tính chất vật lí đặc trưng là**

A. nhiệt độ nóng chảy cao. B. độ cứng cao. C. có ánh kim. D. dẫn điện tốt.

**Câu 5. Trong quá trình sản xuất thép, các oxide nào được tạo thành và thoát ra theo đường khí thải?**

A. CO2, SO2. B. SiO2, MnO2. C. CO2, SiO2. D. SO2, MnO2.

**Câu 6. Dựa vào dãy hoạt động hóa học, cho biết phản ứng nào dưới đây là đúng?**

A. Pb(NO3)2 + Cu  Cu(NO3)2 + Pb. B. Zn + 2H2O  Zn(OH)2 + H2.

C. 2Ag + H2SO4 (loãng)  Ag2SO4 + H2. D. Mg + Pb(NO3)2 Mg(NO3)2 + H2.

**Câu 7. Kim loại đứng liền sau Mg trong dãy hoạt động hóa học của kim loại là**

A. Fe. B. K. C. Al. D. Zn.

**Câu 8. Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp theo đúng chiều hoạt động hóa học tăng dần từ trái qua phải?
A. Pb, Fe, Zn.** B. K, Na, Ca. C. Fe, Au, K. D. Zn, K, Al.

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1. (3 điểm) Hình dưới đây cho biết xu hướng biến đổi mức độ hoạt động hóa học của một số kim loại.**



a. Chiều mũi tên chỉ xu hướng tăng hay giảm độ hoạt động hóa học của các kim loại?

b. Kim loại nào cần bảo quản trong dầu hỏa?

c. Trong không khí, kim loại nào ít bị biến đổi thành chất khác?

d. Kim loại nào phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường?

e. Chất nào có thể phản ứng với nhiều kim loại trong hình để tạo ra chất khí?

**Câu 2. (2 điểm) Dự đoán hiện tượng xảy ra và viết phương trình hóa học của phản ứng (nếu có) trong các thí nghiệm sau:**

a. Cho viên kẽm vào ống nghiệm chứa dung dịch AgNO3.

b. Rót vào ba cốc thủy tinh loại 100 mL, mỗi cốc 25 mL nước cất. Cho vào mỗi cốc một mẩu kim loại trong số ba kim loại sau: Cu, Fe, Ca.

c. Rót dung dịch H2SO4 loãng vào 2 ống nghiệm, mỗi ống khoảng 3 mL. Lần lượt cho vào mỗi ống nghiệm một mẩu kim loại trong số hai kim loại sau: Ag và Zn.

**Câu 3 (1 điểm) Vật trang trí bằng đồng thường bị đen do lớp đồng bên ngoài phản ứng với oxygen trong không khí.**

a. Người ta có thể dùng bông thấm dung dịch hydrochloric acid loãng chà lên các vết đen ấy. Vì sao? Viết các phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

b. Có thể thay dung dịch hydrochloric acid bằng giấm hoặc nước cốt chanh được không? Vì sao?

Đề 4

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

*Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

**Câu 1. Dùng đồng để làm cột thu lôi chống sét vì đồng có tính**

A. bền. B. ánh kim. C. dẫn điện. D. dẻo.

**Câu 2. Nhận xét nào sau đây khi so sánh về tính chất vật lí của kim loại là không đúng?**

A. Nhiệt độ nóng chảy: Hg < Al <W. B. Tính dẻo: Al < Au <Ag.

C. Độ cứng: Cs < Fe < W < Cr. D. Tính dẫn điện và nhiệt: Fe <Al < Au < Cu<Ag.

**Câu 3. Hiện tượng xảy ra khi cho nhôm tác dụng với oxygen là**

A. cháy trong không khí tạo khói màu nâu đỏ.

B. không phản ứng với oxygen.

C. cháy trong không khí tạo khói màu xanh.

D. cháy sáng chói trong không khí tạo thành chất rắn màu trắng.

**Câu 4. Cặp kim loại nào sau đây đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?**

A. K, Na. B. Na, Al. C. Al, Cu. D. Mg, K.

**Câu 5. Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học tăng dần?**

A. K, Al, Mg, Cu, Fe. B. Cu, Fe, Mg, Al, K.

C. Cu, Fe, Al, Mg, K. n D. K, Cu, Al, Mg, Fe.

**Câu 6. Sắt không tan trong dung dịch nào sau đây?**

A. Mg(NO3)2. B. Cu(NO3)2. C. HCl. D. AgNO3.

**Câu 7. Kim loại Na được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?**

A. Phương pháp thủy luyện.

B. Phương pháp nhiệt luyện với chất phản ứng là CO.

C. Phương pháp nhiệt luyện với chất phản ứng là H2.

D. Phương pháp điện phân nóng chảy.

**Câu 8. Chất/các chất phản ứng dùng để tách kẽm ra khỏi kẽ sulfide là**

A. CO. B. O2 và C. C. HCl và Al. D. H2.

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1. (3 điểm) Cho 12 g hỗn hợp hai kim loại Cu, Zn vào dung dịch H2SO4 loãng (dư), người ta thu được 2,479 lít khí hydrogen (đkc).**

a. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

b. Tính khối lượng chất rắn còn lại trong dung dịch sau phản ứng.

**Câu 2. (2 điểm) Hãy cho biết:**

a. Kim loại nào được dùng làm dây tóc bóng đèn sợi đốt. Vì sao người ta lại dùng kim loại đó làm dây tóc của bóng đèn sợi đốt?

b. Vì sao ngày nay người ta lại ít sử dụng bóng đèn sợi đốt mà chủ yếu dùng bóng đèn LED?

**Câu 3 (1 điểm) Cho 4,958 L khí (ở đkc) CO đi qua ống sứ đựng 8 g một oxide kim loại, nung nóng. Sau phản ứng thu được m gam kim loại M và hỗn hợp khí X có tỉ khối so với hydrogen bằng 20. Tính giá trị m và xác định công thức oxide của kim loại M.**