|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (Để gồm trang) | **ĐỂ THI HỌC SINH GIỎI HUYỆN**  **NĂM HỌC 2024-2025**  *Môn thi: KHΤΝ 9*  *Thời gian: 150 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**I. Trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Đâu không phải hóa chất độc hại trong phòng thí nghiệm

**A.** Sunfuric acid. **B.** Hydrochloric acid.

**C.** Sulfur. **D.** Nước cất

**Câu 2.** Dụng cụ thí nghiệm nào dùng để lấy dung dịch hóa chất lỏng?

**A.** Kẹp gỗ. **B.** Bình tam giác. **C.** Ông nghiệm. **D.** Ông hút nhỏ giọt.

**Câu 3.** Đâu không là dụng cụ thí nghiệm thông dụng?

**A.** Ống nghiệm. **B.** Bình tam giác. **C.** Kẹp gỗ. **D.** Acid.

**Câu 4.** Phân urea thuộc lọai phân nào?

**A.** Kali **B.** Lân **C.** Đạm **D.** Vi lượng

**Câu 5.** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

**A.** Li. **B.** Cu. **C.** Ag. **D.** Hg.

**Câu 6.** Khi thực hiện lấy hóa chất rắn, lỏng, cần lưu ý gì để các hóa chất đảm bảo được độ tinh khiết và bảo quản lâu dài?

**A.** Dùng thìa xúc, kẹp gắp, ống nhỏ giọt để lấy; không để các dụng cụ lấy trở lại bình chứa; không đồ hóa chất thừa; không đổ hóa chất thừa trở lại bình chứa.

**B.** Có thể rót hóa chất hoặc lấy trực tiếp bằng tay; hóa chất dùng xong còn thừa không đổ trở lại bình chứa.

**C.** Dùng thìa xúc, kẹp gắp, ống nhỏ giọt để lấy, lấy xong nên để các dụng cụ lấy trở lại bình chú chứa không cần đậy nút, không đồ hóa chất thừa trở lại bình chứa.

**D.** Nếu gặp những hóa chất rắn kích thước lớn có thể dùng tay để lấy, hóa chất lỏng có thể rót trực tiếp vào ông nghiệm.

**Câu 7.** Cho phản ứng Zn + CuSO4 → muối X + kim loại Y. X là

**A.** ZnSO4. **B.** CuSO4. **C.** Cu. **D.** Zn.

**Câu 8.** Khi sử dụng các hóa chất nguy hiểm như H2SO4 đặc ta cần làm gì?

**A.** Sử dụng các trang thiết bị bảo hộ đầy đủ

**B.** Mở cửa phòng khi làm thí nghiệm

**C.** Chỉ nên làm thí nghiệm vào ban ngày

**D.** Đổ H2SO4 thửa vào hệ thống nước thải chung

**II. Tự luận: KHTN 2-LĨNH VỰC HÓA HỌC**

**Câu 9.** (3,0 điểm):

1. Chọn các chất phù hợp và hoàn thành các phương trình hóa học sau:

(1) KMnO4 A1 + A2+O2↑

(2) A + HCl (đặc)  Cl2↑ + ... + ... + ...

(3) A2 + HCl (đặc) Cl2↑+ . .. + ...

(4) B1 + B2 → BaSO4 + CO2↑ + ... + . ..

2. Vật trang trí bằng đồng thường bị đen do lớp copper 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 hoá học của phản ứng xảy ra.

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

**Câu 10.** (4,0 điểm):

1. Nêu hiện tượng và viết PTHH (nếu có) cho mỗi thí nghiệm sau:

a) Cho đinh sắt (iron) vào dung dịch Cu(NO3)2.

b) Sục từ từ đến dư khí CO2 vào nước vôi trong.

c) Nhỏ từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaOH loãng có pha một lượng nhỏ phenolphtalein.

d) Cho mẫu kim loại sodium vào dung dịch CuCl2.

2. Cho 23,6 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe và Cu tác dụng hết với dung dịch chứa 18,25 gam HCl thu được dung dịch A và 12,8 gam chất rắn không tan.

1. Tính thể tích của khí Hydrogen thu được ở 25°C và lbar.

2. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp X.

**Câu 11.** (3,0 điểm):

1. Cho hỗn hợp khí X gồm O2 và N2 (ở đkc) có tỉ khối đối với khí oxygen là 0,925.

a) Tính thành phần phần trăm theo thể tích của mỗi khi trong hỗn hợp X.

b) Tính khối lượng của 1 lít hỗn hợp khí X ở đkc.

**Câu 12.** (2,0 điểm): Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp X gồm Fe và kim loại M có hóa trị (II) trong 175 gam dung dịch HCI 14,6%, thu được 0,3 mol khí H2 và dung dịch Y. Mặt khác, khi cho 3,6 gam kim loại M vào 300 ml dung dịch H2SO4 1M thì sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn vẫn còn dư axit.

a. Xác định kim loại M.

b. Tính nồng độ phần trăm các chất tan trong Y.

**Câu 13.** (2,0 điểm):

Cho m gam hỗn hợp Fe và *S* với tỉ lệ số mol Fe gấp 2 lần số mol *S* rồi đem nung (không có oxygen) thu được hỗn hợp A. Hòa tan A bằng dung dịch HCl dư thu được 0,4 gam rắn B, dung dịch C và chất khí D. Sục khí D tử từ qua dung dịch CuCl2, thấy tạo ra 4,8 gam kết tủa đen. Tìm m





