

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 2
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

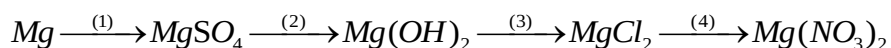
Năm học: 2019 – 2020

MÔN: HÓA HỌC 9

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (2,0 điểm): Viết các phương trình hóa học thực hiện chuỗi biến hóa sau đây, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):



Câu 2 (2,0 điểm): Cho các kim loại sau: Mg, Cu, Al, Ag

a/ Hãy sắp xếp các kim loại trên theo chiều mức độ hoạt động hóa học giảm dần.

b/ Các kim loại trên kim loại nào tác dụng được với dung dịch HCl. Viết các phương trình hóa học xảy ra.

c/ Trong các kim loại trên kim loại nào được sử dụng làm bình đựng axit H_2SO_4 đặc nguội? Giải thích.

Câu 3 (1,5 điểm): Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch sau:



Câu 4 (1,5 điểm)

a/ Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học khi cho đinh sắt vào dung dịch CuCl_2 .

b/ Nêu phương pháp làm sạch dung dịch ZnSO_4 có lẫn một ít tạp chất CuSO_4 . Viết phương trình phản ứng xảy ra nếu có.

Câu 5 (3,0 điểm)

Cho 200 ml dung dịch $\text{Cu(NO}_3)_2$ 1,5M tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH 2M

a. Tính khối lượng kết tủa thu được.

b. Tính thể tích dung dịch NaOH 2M cần dùng.

c. Tính nồng độ mol dung dịch thu được sau phản ứng

d. Để hòa tan hoàn toàn lượng kết tủa trên cần dùng hết bao nhiêu ml dung dịch HCl 10%. Biết $D_{\text{HCl}} = 1,1 \text{ g/ml}$.

Biết nguyên tử khối: H = 1; N = 14; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5; Cu = 64

Học sinh không được sử dụng bảng tính tan

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

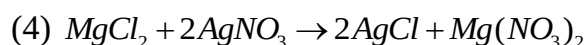
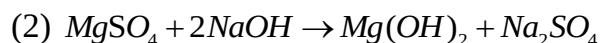
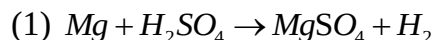
Thực hiện: Ban chuyên môn Loigiaihay.com

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Xem lại tính chất hóa học của các hợp chất vô cơ

Cách giải:



Câu 2 (TH):

Phương pháp:

a/ Xem lại thứ tự các kim loại trong dãy hoạt động hóa học: K, Na, Ba, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au.

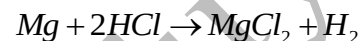
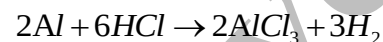
b/ Kim loại tác dụng với dung dịch axit phải đứng trước H trong dãy hoạt động hóa học.

c/ Kim loại được sử dụng làm bình đựng dung dịch axit H_2SO_4 đặc nguội phải không tác dụng được với axit H_2SO_4 đặc nguội.

Cách giải:

a/ Thứ tự kim loại theo chiều mức độ hoạt động hóa học giảm dần là: Mg, Al, Cu, Ag.

b/ Các kim loại tác dụng được với dung dịch HCl là Al và Mg



c/ Kim loại Al được sử dụng làm bình đựng axit H_2SO_4 đặc nguội, do Al bị thụ động hóa với axit H_2SO_4 đặc nguội.

Câu 3 (TH):

Phương pháp:

- Sử dụng quỳ tím làm thuốc thử để chia các mẫu nhận biết thành 3 nhóm

- Sử dụng dung dịch BaCl_2 để nhận biết các mẫu còn lại.

Cách giải:

- Trích các mẫu thử một lượng nhỏ vừa đủ vào các ống nghiệm
- Nhúng quỳ tím vào các ống nghiệm đã đựng các mẫu thử
- + Quỳ tím chuyển xanh: NaOH
- + Quỳ tím chuyển đỏ: H_2SO_4
- + Quỳ tím không đổi màu: Na_2SO_4 , NaCl.
- Cho dung dịch $BaCl_2$ vào 2 ống nghiệm làm xanh giấy quỳ tím
- + Xuất hiện kết tủa trắng: Na_2SO_4
- + Không có hiện tượng: NaCl.



Câu 4 (TH):

Phương pháp:

a/

- Viết phương trình phản ứng
- Dung dịch muối đồng có màu xanh, kim loại Cu có màu đỏ đồng.

b/ Sử dụng kim loại Zn.

Cách giải:



Hiện tượng: Màu xanh của dung dịch $CuCl_2$ nhạt dần, trên thanh sắt xuất hiện lớp kim loại màu đỏ đồng bám vào.

b/ Phương pháp: Cho một thanh Zn vào dung dịch $ZnSO_4$ có lẫn tạp chất $CuSO_4$, Cu bị tách ra khỏi dung dịch, lọc dung dịch, thu được dung dịch $ZnSO_4$ tinh khiết.



Câu 4 (TH):

Phương pháp:

- Tính số mol $Cu(NO_3)_2$ theo công thức $n = C_M \cdot V$
- Viết phương trình hóa học

a/

- Theo phương trình hóa học, tính số mol kết tủa theo số mol của $Cu(NO_3)_2$

- Tính khối lượng kết tủa theo công thức $m = n.M$

b/

- Theo phương trình hóa học, tính số mol NaOH theo số mol của $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

- Áp dụng công thức $V = \frac{n}{C_M}$

c/

- Tính thể tích dung dịch sau phản ứng, bằng tổng thể tích các chất ban đầu.

- Theo phương trình hóa học, tính số mol của chất tan sau phản ứng theo số mol của $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

- Áp dụng công thức $C_M = \frac{n}{V}$

d/

- Viết phương trình hóa học của phản ứng (*)

- Theo phương trình (*), tính số mol HCl theo số mol kết tủa

- Tính khối lượng của HCl theo công thức: $m = n.M$

- Tính khối lượng dung dịch HCl theo công thức: $m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} \cdot 100\%$

- Tính thể tích dung dịch HCl theo công thức: $V = \frac{m}{D}$

Cách giải:

$$n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 0,2 + 0,3 = 0,5 \text{ mol}$$



a. Theo phương trình hóa học: $n_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 0,5 \text{ mol}$

$$\rightarrow m_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = 0,5 \cdot 98 = 49 \text{ (gam)}$$

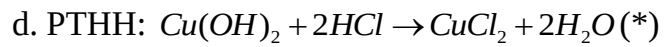
b. Theo phương trình hóa học: $n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 2 \cdot 0,5 = 1 \text{ mol}$

$$\rightarrow V_{\text{NaOH}} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ (lit)}$$

$$c. V_{\text{dd saupur}} = 0,2 + 0,3 = 0,5 \text{ lít}$$

Theo phương trình: $n_{\text{NaNO}_3} = 2n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 2 \cdot 0,5 = 1 \text{ mol}$

$$\rightarrow C_{M(NaNO_3)} = \frac{0,6}{0,5} = 1,2M$$



Theo phương trình hóa học (*): $n_{HCl} = 2n_{Cu(OH)_2} = 2.0,3 = 0,6 \text{ mol}$

$$\rightarrow m_{HCl} = 0,3.36,5 = 10,95 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_{dd HCl} = \frac{10,95}{10\%} . 100\% = 109,5 \text{ gam}$$

$$\rightarrow V_{HCl} = \frac{109,5}{1,1} = 99,55 \text{ ml}$$

Tuyensinh247.com