|  |  |
| --- | --- |
| **MSE-EDUCATION**  **ĐỀ SỐ 04**  **31/10/2022** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN HÓA**  *Thời gian: 60 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5đ)**

**Chọn đáp án đúng nhất trong các câu hỏi dưới đây (0,25đ)**

**Câu 1.** Cho dãy các oxit sau: FeO, CaO, CuO, K2O, BaO, CaO, Li2O, Ag2O. Số chất tác dụng được vơi H2O tạo thành dung dịch bazơ?

**A.** 1 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 2.** Rót dung dịch BaCl2 dư vào dung dịch MgSO4. Dùng một lượng dư các chất theo thứ tự sau đây để tách riêng từng muối có trong dung dịch thu được?

**A.** Ba(OH)2, HCl **B.** Ca(OH)2, HCl **C.** Na2CO3, HCl **D.** H2SO4, NaOH

**Câu 3.** Có thể dùng chất nào dưới đây làm khô khí O2 có lẫn hơi nước

**A.** SO3 **B.** SO2 **C.** CuO **D.** P2O5

**Câu 4.** Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng?

**A.** Ag, Fe, Mg **B.** Fe, Cu, Al **C.** Al, Mg, Zn **D.** Zn, Cu, Mg

**Câu 5.** Khi nhỏ từ từ axit sunfuric đặc vào ống nghiệm đựng đường, thấy:

**A.** Sinh ra chất rắn màu đen, xốp bị bọt khí đẩy lên miệng ống nghiệm.

**B.** Sinh ra chất rắn màu vàng nâu.

**C.** Sinh ra chất rắn màu đen và hơi nước ở thành ống nghiệm.

**D.** Sinh ra chất rắn màu vàng nâu, xốp bị bọt khí đẩy lên miệng ống nghiệm.

**Câu 6.** Trong quá trình sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp không có công đoạn nào sau đây?

**A.** Đốt lưu huỳnh (hoặc quặng pirit) trong không khí

**B.** Oxi hóa SO2 có xúc tác V2O5 ở nhiệt độ 450oC.

**C.** Dùng nước (hoặc axit sunfuric đặc) hấp thụ SO3

**D.** Dẫn khí SO2 qua bình đựng đung dịch H2SO4 loãng

**Câu 7.** NaOH không được tạo thành trong thí nghiệm nào sau đây?

**A.** Cho kim loại Na tác dụng với H2O **B.** Cho oxit kim loại Na2O tác dụng với H2O

**C.** Cho Na2O tác dụng với dung dịch HCl **D.** Cho Na2SO4 tác dụng với Ba(OH)2

**Câu 8.** Cho phản ứng sau: NaCl + H2O  X + H2 + Cl2 (có màng ngăn) X là

**A.** Na **B.** NaOH **C.** NaClO **D.** Na

**Câu 9.** Cho dung dịch chứa 10 gam Ca(OH)2 tác dụng hoàn toàn với một dung dịch chứa 7,3 gam HCl. Nhúng quỳ tím vào dung dịch thu được sau phản ứng thấy quỳ tím

**A.** đổi màu đỏ **B.** không đổi màu **C.** đổi màu xanh **D.** mất màu

**Câu 10.** Nhiệt phân hoàn toàn 12,6 gam muối cacbonat của kim loại M (hóa trị II). Dẫn khí thu được vào dung dịch Ca(OH)2 dư tạo ra 15 gam kết tủa. Kim loại M là:

**A.** Mg **B.** Zn **C.** Ba **D.** Ca

**Câu 11.** Trong tự nhiên, muối natri clorua có nhiều trong

**A.** nước mưa **B.** nước biển **C.** nước giếng khoan **D.** cây cối, thực vật

**Câu 12.** Axit được sử dụng để điều chế các muối clorua, làm sạch bề mặt kim loại trước khi sơn, hàn, … là:

**A.** HCl **B.** H2SO4 **C.** H3PO4 **D.** H2SO3

**Câu 13.** Khí có tỉ khối đối với hiđro bằng 32 là:

**A.** N2O **B.** SO2 **C.** SO3 **D.** CO2

**Câu 14.** Hòa tan 12,6 gam natrisunfit vào dung dịch axit clohidric dư. Thể tích khí SO2 thu được ở đktc là:

**A.** 2,24 lít **B.** 3,36 lit **C.** 1,12 lít **D.** 4,48 lít

**Câu 15.** Để làm khô khí CO2 cần dẫn khí này qua:

**A.** H2SO4 đặc **B.** NaOH rắn **C.** CaO **D.** KOH rắn

**Câu 16.** Hòa tan hết 11,7g hỗn hợp gồm CaO và CaCO3 vào 100 ml dung dịch HCl 3M. Khối lượng muối thu được là:

**A.** 16,65 g **B.** 15,56 g **C.** 166,5 g **D.** 155,6g

**Câu 17.** Chất phản ứng được với dung dịch HCl tạo ra một chất khí có mùi hắc, nặng hơn không khí và làm đục nước vôi trong:

**A.** Zn **B.** Na2SO3 **C.** FeS **D.** Na2CO3

**Câu 18.** Dãy các chất tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng tạo thành sản phẩm có chất khí:

**A.** BaO, Fe, CaCO3 **B.** Al, MgO, KOH **C.** Na2SO3, CaCO3, Zn **D.** Zn, Fe2O3, Na2SO3

**Câu 19.** Có 4 ống nghiệm đựng các dung dịch: Ba(NO3)2, KOH, HCl, (NH4) 2CO3. Dùng thêm hóa chất nào sau đây để nhận biết được chúng?

**A.** Quỳ tím **B.** Dung dịch phenolphtalein

**C.** CO2 **D.** Dung dịch NaOH

**Câu 20.** Giấy quỳ tím chuyển sang màu đỏ khi nhúng vào dung dịch được tạo thành từ:

**A.** 0,5 mol H2SO4 và 1,5 mol NaOH **B.** 1 mol HCl và 1 mol KOH

**C.** 1,5 mol Ca(OH)2 và 1,5 mol HCl **D.** 1 mol H2SO4 và 1,7 mol NaOH

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1 (1,0đ)** Viết phương trình hóa học theo sơ đồ dãy chuyển hóa sau

FeS2 → SO2 → SO3 → H2SO4 → BaSO4

**Câu 2 (1,0đ)** Hãy ghép thí nghiệm ghi ở cột (I) với hiện tượng ghi ở cột (II) cho phù hợp.

|  |  |
| --- | --- |
| **Thí nghiệm (I)** | **Hiện tượng (II)** |
| A. Cho dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl3 | (1) Chất rắn màu trắng tạo thành, dung dịch thu được không màu |
| B. Cho dây Al vào ống nghiệm đựng dung dịch CuSO4. | (2) Chất rắn màu nâu đỏ tạo thành, dung dịch thu được không màu |
| C. Cho dung dịch BaCl2 vào ống nghiệm đựng dung dịch Na2SO4. | (3) Chất rắn màu đỏ tạo thành bám vào thanh kim loại, màu xanh của dung dịch nhạt dần |
| D. Cho dung dịch HCl vào ống nghiệm đựng Cu(OH)2 | (4) Chất rắn màu nâu đỏ tạo thành, dung dịch thu được màu trắng |
|  | (5) Chất rắn tan dần, dung dịch tạo thành màu xanh |

**Câu 3. (2,0đ)** Biết 12 gam muối hỗn hợp 2 muối CaCO3 và CaSO4 tác dụng vừa đủ với 400ml dung dịch HCl thu được 0,672 lít khí (ở đktc)

a) Tính nồng độ mol dung dịch HCl đã dùng

b) Tính thành phần % theo khối lượng mỗi muối có trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 4. (1,0đ)** Dẫn V (lít) khí CO2 ở đktc vào 200 ml dung dịch Ba(OH)2 1M, sau phản ứng thu được 19,7 gam kết tủa. Tính giá trị của V.

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN HÓA LỚP 9 ĐỀ 4**

**I. Câu hỏi trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.A | 3.D | 4.C | 5.D | 6.D | 7.C | 8.B | 9.C | 10.A |
| 11.B | 12.A | 13.B | 14.A | 15.A | 16.A | 17.B | 18.C | 19.A | 20.D |

**II. Phần câu hỏi tự luận**

**Câu 1.**

1) 4FeS2 + 11O2 → 2Fe2O3 + 8SO2

2) 2SO + O  2SO3

3) SO3 + H2O → H2SO4

4) H2SO4 + BaCl2 → BaSO4 + 2HCl

**Câu 2.** A - 2; B - 3; C - 1; D- 5

**Câu 3.**

Phương trình phản ứng hóa học: CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O

Ở đây ta nhận thấy CaCO3 phản ứng được với HCl còn CaSO4 không phản ứng được với HCl

a) Ta có nCO2 = 0,03 mol

Ta có nHCl phản ứng = 2nCO2 = 2. 0,03 = 0,06 mol

Do đó 

b) Ta có nCaCO3 = nCO2 = 0,03 mol



**Câu 4.**

nBaOH)2 = 0,2 mol

nBaCO3 = 19,7/197 = 0,1 mol

Nhận xét: nBaCO3 < nBa(OH)2 => Xảy ra cả 2 trường hợp

TH1: Phản ứng tạo ra BaCO3, Ba(OH)2 còn dư

CO2 + Ba(OH)2 → BaCO3 + H2O

nCO2 = nBaCO3 = 0,1 mol

VCO2 = 0,1.22,4 = 2,24 lít

TH2: Phản ứng tạo ra 2 muối BaCO3, Ba(HCO3)2

CO2 + Ba(OH)2 → BaCO3 + H2O

0,1 0,1 0,1 0,1 (mol)

2CO2 + Ba(OH)2 → Ba(HCO3)2

0,2 0,2 - 0,1 = 0,1 (mol)

Tổng số mol CO2 phản ứng bằng: 0,1 + 0,2 = 0,3 mol

V CO2 = 0,3.22,4 = 6,72

Vậy có 2 giá trị V thỏa mãn đề bài toán