|  |  |
| --- | --- |
| **ĐIỂM** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **MÔN: HOÁ 9**  **ĐỀ 1** |

**Câu 1.** Dãy chất nào dưới đây gồm các oxit axit?

A. SO2, Na2O, N2O5 B. SO2, CO, N2O5

C. SO2, CO2, P2O5 D. SO2, K2O, CO2

**Câu 2.** Dãy chất nào dưới đây gồm các oxit bazơ

A. CO2, CaO, K2O B. CaO, K2O, Li2O

C. SO2, BaO, MgO D. FeO, CO, CuO

**Câu 3.** Dãy chất nào dưới đây gồm các oxit tác dụng được với dung dịch HCl?

A. CaO, Na2O, SO2 B. FeO, CaO, MgO

C. CO2, CaO, BaO D. MgO, CaO, NO

**Câu 4.** Dãy chất nào dưới đây gồm các oxit tác dụng được với dung dịch KOH?

A. CO2, Na2O, SO3 B. N2O, BaO, CO2

C. N2O5, P2O5, CO2 D. CuO, CO2, Na2O

**Câu 5.** Dãy chất nào dưới đây gồm các oxit tác dụng được với nước?

A. CaO, CuO, SO3, Na2O B. CaO, N2O5, K2O, CuO

C. Na2O, BaO, N2O, FeO D. SO3, CO2, BaO, CaO

**Câu 6.** Cho các chất sau: H2O, Na2O, CO2, CuO và HCl. Số cặp chất phản ứng được với nhau là:

A. 4 B. 5 C. 6 D. 3

**Câu 7.** Cho 16 gam bột CuO tác dụng hoàn toàn với 400ml dung dịch HCl. Nồng độ mol của dung dịch đã dùng là?

A. 0,1M B. 1M C. 0,2M D. 2M

**Câu 8.** Oxit bazơ nào sau đây được dùng để làm khô nhiều nhất?

A. CuO B. FeO C. CaO D. ZnO

**Câu 9.** 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 10.** Cho các oxit sau: K2O, CO, SO2, CaO, CO2, Al2O3. Số cặp chất tác dụng được với nhau?

A. 5 B. 3 C. 4 D. 2

**Câu 11.** Để làm sạch khí O2 từ hỗn hợp khí gồm SO2 và O2, có thể dùng chất nào dưới đây?

A. Ca(OH)2 B. CaCl2 C. NaHSO3 D. H2SO4

**Câu 12.** Có thể dùng chất nào dưới đây làm khô khí O2 có lẫn hơi nước

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

**Câu 13.** Dùng thuốc thử nào sau đây để phân biệt được 2 chất bột P2O5 và CaO

A. H2O B. Dung dịch HCl C. Dung dịch NaCl D. CO2

**Câu 14.** Phản ứng giữa hai chất nào dưới đây không tạo thành khí lưu huỳnh đioxit?

A. Na2SO3 và HCl B. Na2SO3 và Ca(OH)2

C. S và O2 (đốt S) D. FeS2 và O2 (đốt quặng pirit sắt)

**Câu 15.** 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 16.** Để phân biệt 2 dung dịch H2SO4 loãng và HCl ta dùng hóa chất nào sau đây?

A. BaO B. Al C. K2O D. NaOH

**Câu 17.** Nhỏ từ từ dung dịch H2SO4 vào ống nghiệm đựng Cu(OH)2 thấy?

A. Cu(OH)2 không tan

B. Cu(OH)2 tan dần, dung dịch không màu.

C. Cu(OH)2 tan dần, dung dịch màu xanh lam và có khí bay ra

D. Cu(OH)2 tan dần, dung dịch có màu xanh lam.

**Câu 18.** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung dịch?

A. HCl, KCl B. HCl và Ca(OH)2 C. H2SO4 và BaO D. NaOH và H2SO4

**Câu 19.** Dãy nào sau đây gồm tất cả các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl?

A. Mg, KOH, CuO, CaCO3 B. NaOH, Zn, MgO, Ag

C. Cu, KOH, CaCl2, CaO D. Mg, KOH, CO2, CaCO3

**Câu 20.** Kim loại X tác dụng với H2SO4 loãng giải phóng khí Hidro. Dẫn toàn bộ lượng hidro trên qua ống nghiệm chứa oxit, nung nóng thu được kim loại Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

A. Ca và Zn B. Mg và Ag C. Na và Mg D. Zn và Cu

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Viết phương trình hóa học hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau:

Na → Na2O → NaOH → NaCl → NaOH → Na2SO3 → SO2.

**Câu 2:**

**a.** Trình bày phương pháp hóa học phân biệt 3 dung dịch riêng biệt đựng trong lọ mất nhãn là: KOH, KNO3, KCl. Viết phương trình hóa học minh họa.

**b.** Có những loại phân bón hóa học: NH4NO3; Ca(H2PO4)2

- Hãy cho biết tên hóa học các loại phân bón trên.

- Nguyên tố hóa học nào có trong phân bón NH4NO3. Tính thành phần phần trăm nguyên tố dinh dưỡng có trong phân bón NH4NO3.

**Câu 3:** Cho 500 gam dung dịch BaCl2 tác dụng hoàn toàn với 100 gam dung dịch H2SO4 có nồng độ 19,8%. Sau phản ứng thu được kết tủa A và dung dịch B.

a. Viết phương trình hóa học xảy ra.

b. Tính khối lượng kết tủa A tạo thành.

c. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch B.

**Câu 4:**Nung một tấn đá vôi có thành phần chính là CaCO3 đến khi phản ứng kết thúc thu được 448kg vôi sống. Viết phương trình hóa học và tính hiệu suất sau khi nung.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐIỂM** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **MÔN: HOÁ 9**  **ĐỀ 2** |

**Câu 21.** Cho các chất: MgO, Mg(OH)2, MgCO3 và Mg. Chất nào sau đây phản ứng được với cả 4 chất trên?

A. H2O

B. HCl

C. Na2O

D. CO2

**Câu 22.** Sử dụng kim loại nào sau đây để nhận ra sự có mặt của HCl trong dung dịch gồm: HCl, KCl và H2O?

A. Na

B. Fe

C. Cu

D. Ba

**Câu 23.** Dãy chất nào dưới đây tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng?

A. BaO, CuO, Cu, Fe2O3

B. Fe, NaOH, BaCl2, BaO

C. Cu, NaOH, Cu(OH)2, Na2O

D. P2O5, NaOH, Cu(OH)2, Ag

**Câu 24.** Chất nào dưới đây không tác dụng được với axit H2SO4 đặc nguội

A. Cu

B. Al

C. Mg

D. Zn

**Câu 25.** Muối pha loãng axit sunfuric đặc người ta làm như thế nào?

A. Rót từ từ nước vào lọ đựng axit

B. Rót từ từ axit đặc vào lọ đựng nước

C. Rót nhanh nước vào lọ đựng axit

D. Rót nhanh axit đặc vào lọ đựng nước

**Câu 26.** Cho biết hiện tượng của phản ứng sau: Khi cho axit sunfuric đặc vào ống nghiệm đựng một lá đồng nhỏ và đun nóng nhẹ. Cu + h2So4 đ to🡪 CuSO4 + So2 + h2o

A. Kim loại đồng không tan.

B. Kim loại đồng tan dần, dung dịch màu xanh lam và có khí không màu thoát ra.

C. Kim loại đồng tan dần, dung dịch không màu có khí màu hắc thoát ra.

D. Kim loại đồng chuyển màu đen, sau đó tan dần, dung dịch có màu xanh lam và khí mùi hắc thoát ra.

**Câu 27.** Dãy nào sau đây gồm tất cả các chất đều tác dụng được với dung dịch H2SO4 đặc nóng?

A. Mg, Cu(OH)2, CuO, FeO

B. NaOH, Zn, MgO, Pt

C. Au, KOH, CaCl2, CaO

D. Mg, KOH, P2O5, CaCO3

**Câu 28.** Khi nhỏ từ từ axit sunfuric đặc vào ống nghiệm đựng đường, thấy

C12H22O11 ----🡪 C + H2O

C + h2SO4 🡪 co2 + so2 + h2o

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 29.** Chất nào dưới đây không dùng để phân biệt dung dịch Na2SO4 và dung dịch H2SO4 loãng?

A. Mg

B. Mg(OH)2

C. MgO

D. Cu

**Câu 30.** Dãy dung dịch nào dưới đây không làm quỳ tím đổi thành màu xanh là:

A. NaOH, KOH, Cu(OH)2

B. NaOH, Ca(OH)2, Cu(OH)2

C. KOH, Fe(OH)2, Ca(OH)2

D. Cu(OH)2, Fe(OH)3, Mg(OH)2

**Câu 31.** Dung dịch kiềm không có những tính chất hóa học nào sau đây

A. Tác dụng với oxit bazơ

B. Tác dụng với axit

C. Tác dụng với dung dịch oxit axit

D. Bị nhiệt phân hủy

**Câu 32.** Dãy hóa chất nào dưới đây đều tác dụng được với dung dịch Ca(OH)2?

A. CO2, HCl, Na2O, CaCO3

B. SO2, HCl, Ca(HCO3)2, NaCl

C. SO2, HCl, BaO, CO2

D. SO2, P2O5, HCl, Na2CO3

**Câu 33.** Dãy chất gồm bazơ không bị nhiệt phân hủy là?

A. NaOH, Ca(OH)2, KOH, Cu(OH)2

B. KOH, Fe(OH)2, Ba(OH)2, Mg(OH)2

C. NaOH, CaOH)2, Ba(OH)2, KOH

D. KOH, Cu(OH)2, Mg(OH)2, Zn(OH)2

**Câu 34.** Dãy gồm bazơ tan trong nước là:

A. NaOH, Ca(OH)2, KOH và Cu(OH)2

B. NaOH, Ca(OH)2, Cu(OH)2 và Zn(OH)2

C. NaOH, CaOH)2, Ba(OH)2 và KOH

D. NaOH, KOH, Ca(OH)2 và Ba(OH)2

**Câu 35.** Có 3 lọ mất nhãn đựng 3 dung dịch không màu: Na2CO3, Ca(OH)2 và NaOH. Chỉ dùng 1 chất nào sau đây có thể nhận ra dung dịch trong mỗi lọ?

A. Mg

B. HCl

C. CaO

D. NaCl

**Câu 36.** Dẫn từ từ 1,12 lít CO2 (đktc) vào 250 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau phản ứng thu được muối

A. Na2CO3

B. Na2CO3 và NaHCO3

C. NaHCO3

D. NaHCO3, CO2

**Câu 37.** Cặp chất có thể tồn tại được trong cùng một dung dịch là:

A. NaCl và NaOH

B. KOH và H2SO4

C. Ca(OH)2 và HCl

D. NaOH và FeCl2

**Câu 38.** Dãy gồm chất tác dụng được với dung dịch CuCl2 là

A. NaOH, K2SO4 và Zn

B. NaOH, AgNO3 và Zn

C. K2SO4, KOH và Fe

D. HCl, Zn và AgNO3

**Câu 39.** Cặp chất nào dưới đây có thể cùng tồn tại trong một dung dịch

A. HCl và AgNO3

B. NaOH và CuCl2

C. H2SO4, BaCl2

D. NaNO3 và KCl

**Câu 40.** Thuốc thử dùng để phân biệt 2 dung dịch Na2SO4 và Na2SO3 là?

A. Dung dịch HCl

B. Dung dịch NaOH

C. Dung dịch PbCl2

D. Dung dịch Ba(NO3)2

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Nêu hiện t­ượng xảy ra trong các trư­ờng hợp sau:

a) Cho đinh sắt vào dung dịch đồng (II) sunfat.

b) Cho dung dịch BaCl2 vào dung dịch H2SO4 loãng.

c) Cho vài giọt dung dịch phenolphtalein vào dung dịch NaOH sau đó thêm từ từ đến dư dung dịch axit HCl.

NaOH + HCl 🡪 NaCl + H2O

**Câu 2**: Viết phương trình thực hiện chuyển đổi hoá học sau:



**Câu 3**: Hòa tan 25,9g hỗn hợp hai muối khan gồm NaCl và Na2SO4 vào nư­ớc thì thu đ­ược 200g dung dịch A. Cho dung dịch A vào dung dịch Ba(OH)2 20% vừa đủ thấy xuất hiện 23,3g kết tủa, lọc bỏ kết tủa thu đ­ược dung dịch B.

1. Viết các ph­ương trình hóa học.

Na2So4 + Ba (OH)2 🡪 BaSo4 + 2NaOH

0,1 <---0,1------🡪0,2

1. Tính khối lượng mỗi muối khan trong hỗn hợp ban đầu.

🡪mNa2SO4 = 14,2g

* 25,9-14,2 = 11,7g = mNaCl

1. Tính nồng độ phần trăm các chất có trong dung dịch B.

DD B : gồm NaCl và NaOH

* mNaOH = 8g

ở pt đầu 🡪 nBaOh2 = 0,1 mol 🡪 mBa (OH)2 = 17,1g

mdd Ba(OH)2 🡪 17,1 :20% = 85,5g

* tổng lương dd = 200 + 85,5g – 23,3g = 262,2 g

C% NaOH = 8/ 262,2 =

C % NaCl = 11,7/262,2 =

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐIỂM** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **MÔN: HOÁ 9**  **ĐỀ 3** |

**Câu 41.** Dãy oxit tác dụng với dung dịch HCl tạo thành muối và nước là

A. SO2, CuO, CO2 B. MgO, Al2O3, ZnO

C. CO2, BaO, CuO D. P2O5, SO3, Al2O3

**Câu 42.** Cặp chất khi phản ứng không tạo ra chất kết tủa.

A. Na2CO3 và HCl B. AgNO3 và BaCl2

C. K2SO4 và BaCl2 D. BaCO3 và HCl

**Câu 43.** Loại phân đạm có hàm lượng nitơ cao nhất là

A. (NH4)2SO4 B. NH4NO3 C. CO(NH2)2 D. NH4Cl

**Câu 44.** Dãy gồm các phân bón hóa học đơn là

A. KCl, NH4Cl, (NH4)2SO4 và Ca(H2PO4)2

B. KCl, KNO3, Ca3(PO4)2 và Ca(H2PO4)2

C. K2SO4, NH4NO3, (NH4)3PO4 và Ca(H2PO4)2

D. KNO3, NH4Cl, (NH4)3PO4 và Ca(H2PO4)2

**Câu 45.** Nguyên tố có tác dụng kích thích bộ rễ ở thực vật là

A. N B. C C. P D. K

**Câu 46.** Cách nào sau đây không tạo ra phân bón kép

A. Tổng hợp trực tiếp bằng phương pháp hóa học tạo ra KNO3

B. Tổng hợp trực tiếp bằng phương pháp hóa học tạo ra (NH4)2HPO4

C. Tổng hợp trực tiếp bằng phương pháp hóa học tạo ra (NH4)2SO4

D. Trộn hỗn hợp NH4NO3, (NH4)2HPO4 và KCl

**Câu 47.** Một người làm vườn đã dùng 1kg ure CO(NH2)2 để bón rau. Khối lượng của nguyên tố dinh dưỡng bón cho rau là:

A. 466,7 gam B. 233,3 gam C. 4667 gam D. 2333 gam

**Câu 48.** 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 49.** Cho các chất: SO2, NaOH, MgCO3, CaO và HCl. Số cặp chất phản ứng được với nhau là:

SO2 + NaOH ; NaOH + HCl ; CaO + HCl ; MgCo3 + HCl ; CaO + SO2 🡪CaSO3

A. 2 B. 4 C. 3 D. 5

**Câu 50.** Thí nghiệm nào dưới đây không tạo ra muối

A. Cho bột CuO tác dụng với dung dịch HCl

B. Cho Fe tác dụng với dung dịch HCl

C. Cho muối NaCl tác dụng với AgNO3

D. Cho Ag tác dụng với H2SO4 loãng

**Câu 51.** Thuốc thử dùng để nhận biết 4 chất: HNO3, Ba(OH)2, NaCl, NaNO3 đựng riêng biệt trong các lọ mất nhãn là:

A. Dùng quì tím và dung dịch Ba(NO3)2.

B. Dùng dung dịch phenolphtalein và dung dịch AgNO3.

C. Dùng quì tím và dung dịch AgNO3.

D. Dùng dung dịch phenolphtalein và dung dịch Ba(NO3)2.

**Câu 52.** Cho 4,8 gam kim loại magie tác dụng vừa đủ với dung dịch axit sunfuric. Thể tích khí Hiđro thu được ở đktc là:

A. 44,8 lít B. 4,48 lít C. 2,24 lít D. 22,4 lít

**Câu 53.** Cho 21 gam MgCO3 tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là:

A. 2,5 lít B. 0,25 lít C.3,5 lít D. 1,5 lít

**Câu 54.** Khi cho 500ml dung dịch NaOH 1M tác dụng hết với dung dịch H2SO4 2M tạo thành muối trung hòa. Thể tích dung dịch H2SO4 2M là:

nNaOH = 0,5 mol

Để tạo thành muối trung hoà thì pư phải là pư trung hoà thì OH

2NaOH + H2SO4 🡪 Na2SO4 + 2H2O

0,5 --------🡪0,25

🡪nH2SO4 cần pư là 0,25 mol 🡪 Cm = n/V 🡪 V = n/Cm = 0,25/2= 0,125 lít

A. 250 ml B. 400 ml C. 500 ml D. 125 ml

**Câu 55.**Cho 10,5 gam hỗn hợp hai kim loại Zn, Cu vào dung dịch H2SO4 loãng dư, người ta thu được 2,24 lít khí (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu là:

Do Cu k tan trong H2SO4 loãng nên 🡪 chỉ có pư của Zn

Zn + h2So4 🡺 ZnSO4 + h2

0,1

🡪nZn = 0,1 mol 🡪mZn = 6,5 g

🡪mCu = 10,5-6,5 = 4g

A. 61,9% và 38,1% B. 63% và 37% C. 61,5% và 38,5% D. 65% và 35%

**Câu 56.** Hòa tan hết 4,6 gam Na vào H2O được dung dịch X. Thể tích dung dịch HCl 1M cần để phản ứng hết với dung dịch X là:

Na + H2O 🡪 NaOH + ½ h2

0,2 ------------🡪 0.2

Để HCl pư hết với lượng NaOh trong X ( thì nH+ (HCl) = nOH- (NaOH) = 0,2 mol )

NaOH + HCl 🡪 NaOH + HCl

0,2 -🡪 0,2

🡪 V = n/Cm = 0,2/1 = 0,2 lít

A. 100 ml B. 200 ml C. 300 ml D. 400 ml

**Câu 57.** Dãy phân bón hoá học chỉ chứa toàn phân bón hoá học đơn là:

A. KNO3, NH4NO3, (NH2)2CO B. KCl, NH4H2PO4, Ca(H2PO4)2

C. (NH4)2SO4, KCl, Ca(H2PO4)2 D. (NH4)2SO4, KNO3, NH4Cl

**Câu 58.** Trong các loại phân bón sau, loại phân bón nào có lượng đạm cao nhất?

A. NH4NO3 B. NH4Cl C. (NH4)2SO4 D. (NH2)2CO

**Câu 59.** Để nhận biết 2 loại phân bón hoá học là: NH4NO3 và NH4Cl. Ta dùng dung dịch:

A. NaOH B. Ba(OH)2 C. AgNO3 D. BaCl2

**Câu 60.** Để nhận biết dung dịch NH4NO3, Ca3(PO4)2, KCl người ta dùng dung dịch:

NH3: amoniac NH4+ OH 🡪 NH3 +H2O

NH4NO3 + Ba (OH)2 🡪 Ba(NO3)2 + Nh3 + H2o\

Ca3(Po4)2 + Ba(OH)2 -🡪 Ba3(PO4)2 (kt trắng) /

A. NaOH B. Ba(OH)2 C. KOH D. Na2CO3

**Câu 61.**Từ 60 kg FeS2 sản xuất được bao nhiêu kg H2SO4 theo sơ đồ sau:

FeS2 → 2SO2 → 2SO3 → 2H2SO4

0,5 kgmol -------------🡪1------------🡪1----------------🡪1 kgmol

A. 98 kg B. 49 kg C. 48 kg D. 96 kg

**PHẦN TỰ LUẬN**

1/ Viết các phản ứng hóa học theo chuỗi sau:

CaCO3 → CaO → Ca(OH)2 → CaCO3 → Ca(NO3)2 → AgNO3

(1): CaCO3 → CaO + CO2

(2) CaO + H2O → Ca(OH)2

(3) Ca (OH)+ CO2 🡪CaCO3 +H2o

(4) CaCO3 + HNO3 → Ca (NO3)2 +CO2 + H2O

(5) Ca (NO3)2 + Ag2SO4 → CaSO4 + AgNO3

2/ Trộn 30 ml dung dịch có chứa 9,8 g H2SO4 với 70 ml dung dịch chứa 31,2 g BaCl2

a/ Hãy cho biết hiện tượng quan sát được và viết phương trình hóa học.

BaCl2 + H2SO4 🡪 Baso4 + 2hcl (xh kt trắng)

0,1-----------🡪0,1----🡪0,2

b/ Tính khối lượng chất rắn sinh ra.

nH2So4 = 0.1 mol

nBaCl2 = 31,2 / 208 = 0,15 mol

tỉ lệ pư là 1:1 🡪 nBaCl2 dư 🡪 bài toán tính theo số mol h2So4 là chất hết 🡪 BaSO4 = 0,1 mol 🡪 23,3g

c) Sau pư thì trong dung dịch còn nBaCl2 dư= 0,05 mol và 0,2 mol HCl đc tạo ra

CM(BaCl2) = n/V = 0,05 / 0,1 = 0,5 M

CM(HCl) = 0,2 / 0,1 = 2M

3/ a/ Có 4 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch không màu sau: KCl, Ca (OH)2, KOH và K2SO4. Làm thế nhận biết từng dung dịch?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | KCl | Ca (OH)2 | KOH | K2SO4 |
| phenolphtalein | K hiện tg | Hồng | Hồng | K hiện tg |
| Co2 | K hiện tg | Xh kt trắng | K hiện tg | K hiện tg |
| Ba(OH)2 | K hiện tg | - | - | Baso4 (kt trắng) |