**LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT CỦA NITƠ, PHOPHO VÀ HỢP CHẤT CỦA CHÚNG**

***(89 câu trắc nghiệm)***

**Câu 1:** Cho các phản ứng sau :

(1) Cu(NO3)2    (2) NH4NO2 (3) NH3 + O2    (4) NH3 + Cl2

(5) NH4Cl    (6) NH3 + CuO

Trong các phản ứng trên, những phản ứng tạo ra khí N2 là

**A.** (2),(4),(6).  **B.** (3),(5),(6).  **C.** (1),(3),(4).  **D.** (1),(2),(5).

**Câu 2:** Cho các phản ứng sau :

(1) NH4Cl           (2) NH4NO3

(3) NH4NO2 + NaOH    (4) Cu + HCl + NaNO3

(5) (NH4)2CO3

Trong các phản ứng trên, số phản ứng tạo thành khí NH3 là

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

**Câu 3:** Cho 2 muối X, Y thỏa mãn điều kiện sau:

X + Y → không xảy ra phản ứng.

X + Cu → không xảy ra phản ứng.

Y + Cu → không xảy ra phản ứng.

X +Y + Cu → xảy ra phản ứng.

X và Y là

**A.** Mg(NO3)2 và KNO3  **B.** Fe(NO3)3 và NaHSO4.

**C.** NaNO3 và NaHCO3  **D.** NaNO3 và NaHSO4.

**Câu 4:** Axit nitric và axit photphoric có cùng phản ứng với nhóm các chất nào sau đây ?

**A.** NaOH, K2CO3, CuCl2, NH3.  **B.** NaOH, K2HPO4, Na2CO3, NH3.

**C.** NaOH, Na2CO3,KCl, K2S.  **D.** KOH, MgO, CuSO4, NH3.

**Câu 5:** Để phân biệt các dung dịch axit HCl, HNO3, H2SO4 và H3PO4, người ta dùng thêm kim loại nào sau đây ?

**A.** Cu.  **B.** Na.  **C.** Ba.  **D.** Fe.

**Câu 6:** Có các dung dịch sau : HCl, H3PO4, NaH2PO4, NaH2PO4và Na3PO4. Trộn các dung dịch đó với nhau theo từng đôi một, số cặp xảy ra phăn ứng là

**A.** 6.  **B.** 4.  **C.** 7  **D.** 5.

**Câu 7:** Để phân biệt các mẫu phân bón sau : (NH4)2SO4, NH4Cl và Ca(H2PO4)2 cần dùng thuốc thử là

**A.** dung dịch BaCl2.  **B.** dung dịch Ba(OH)2. **C.** dung dịch HCl.  **D.** dung dịch NaOH.

**Câu 8:** Cho các mệnh đề sau :

(1) Amoniac được dùng để điều chế nhiên liệu cho tên lửa.

(2) NO2 vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

(3) Trong phòng thí nghiệm , HNO3 được điều chế bằng cách đun nóng NaNO3 tinh thể với dung dịch H2SO4 đặc.

(4) Trong công nghiệp, photpho được sản xuất bằng cách nung nóng hỗn hợp quặng photphoric, cát và than cốc ở 1200oC trong lò điện.

(5) Phân supephotphat đơn có thành phần chính là Ca(H2PO4)2.

Trong các mênh đề trên, số mệnh đề đúng là

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

**Câu 9:** Cho sơ đồ sau : X + H2O → H3PO4.

Số chất X thỏa mãn là

**A.** 1.  **B.** 4.  **C.** 2.  **D.** 3.

**Câu 10:** Cho 2,64 gam (NH4)2SO4 tác dụng với dung dịch NaOH dư đun nóng thu được một sản phẩm khí. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí trên vào dung dịch chứa 3,92 gam H3PO4. Muối thu được là

**A.** NH4H2PO4.  **B.** (NH4)2HPO4.

**C.** (NH4)3PO4.  **D.** NH4H2PO4.và (NH4)2HPO4.

**Câu 11:** Cho hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe3O4 có khối lượng 4,04 gam phản ứng hết với dung dịch HNO3 dư thu được 336 ml NO (sản phẩm khử duy nhất (đktc)). Số mol axit tham gia phản ứng là

**A.** 0,06 mol.  **B.** 0,0975 mol.  **C.** 0,18 mol.  **D.** 0,125 mol.

**Câu 12:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và Mg tác dụng hết với dung dịch HCl dư tạo ra 8,96 lít khí H2 (đktc). Cũng m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO3 loãng dư tạo ra 5,75 gam hỗn hợp khí Y gồm NO và N2O dung dịch thu được sau phản ứng chỉ có hai muối. Thể tích của hỗn hợp Y (đktc) là

**A.** 8,96 lít.  **B.** 3,36 lít.  **C.** 7,28 lít.  **D.** 3,64 lít.

**Câu 13:** Nung 6,58 gam Cu(NO3)2 trong bình kín, sau một thời gian thu được 4,96 gam chất rắn và hỗn hợp khí X. Hấp thụ hoàn toàn hỗn hợp X vào nước được 300 ml dung dịch Y. pH của dung dịch Y là

**A.** 2,0.  **B.** 1,7.  **C.** 1,3.  **D.** 1,0.

**Câu 14:** Supephotphat đơn được điều chế từ một loại bột quặng chứa 73% Ca(PO4)2, 26% CaCO3 và 1% SiO2. Khối lượng dung dịch H2SO4 65% tác dụng với 100kg quặng kẽm khi điều chế supephotphat đơn là

**A.** 110,2 kg.  **B.** 106,5 kg.  **C.** 74,7 kg.  **D.** 71,0 kg.

**Câu 15:** Cho a mol P2O5 vào 200ml dung dịch NaOH thì thu được dung dịch chúa 0,15 mol Na2HPO4 và 0,25 mol NaH2PO4. Giá trị của a và nồng độ mol của NaOH là

**A.** a = 0,2 và CM = 2,75M  **B.** a = 0,4 và CM = 2,75M.

**C.** a = 0,4 và CM = 5,5M.  **D.** a = 0,2 và CM = 5,5M.

**Câu 16:** Thủy phân hoàn toàn 4,878 gam halogenua của photpho thu được hỗn hợp hai axit. Để trung hòa hoàn toàn hỗn hợp này cần 90 ml dung dịch NaOH 1M. Halogen đó là

**A.** F.  **B.** Cl.  **C.** Br.  **D.** I.

**Câu 17:** Để có thể phân biệt đồng thời các dung dịch không màu đựng trong các lọ mất nhãn : (NH4)2SO4, NH4Cl, AlCl3, NaCl, FeCl2, và Na2SO4 thì dùng hóa chất nào dưới đây ?

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

**Câu 18:** Để có thể phân biệt đồng thời các dung dịch không màu : HCl, HNO3, K3PO4 đựng trong các lọ mất nhãn thì dùng hóa chất nào dưới đây ?

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

**Câu 19:** Hòa tan hoàn toàn 1,2 gam kim loại M vào dung dịch HNO3 dư thu được 0,224 lít khí N2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. M là kim loại

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

**Câu 20:** Cho dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào 100,0 ml dung dịch X chứa (NH4)2SO4 và NH4NO3 rồi tiến hành đun nóng thì thu được 23,3 gam kết tủa trắng và 8,96 lít (đktc) một chất khí duy nhất không màu. Nồng độ mol của (NH4)2SO4 và NH4NO3 trong dung dịch X lần lượt là

**A.** 1,0 mol/l và 1,0 mol/l **B.** 2,0 mol/l và 2,0 mol/l

**C.** 1,0 mol/l và 2,0 mol/l **D.** 2,0 mol/l và 1,0 mol/l

**Câu 21:** Có ba dung dịch có cùng nồng độ mol, dung dịch A chứa Al(NO3)3 , dung dịch B chứa KNO3, dung dịch C chứa K3PO4 . Thứ tự pH của các dung dịch được sắp xếp :

**A.** pHA < pHB < pHC **B.** pHA > pHB > pHC **C.** pHB < pHA < pHC **D.** pHA < pHC < pHB

**Câu 22:** Có ba dung dịch có cùng nồng độ 1,0 mol/l, dung dịch A chứa Al(NO3)3 , dung dịch B chứa KNO3, dung dịch C chứa K3PO4 . Có thể sử dụng dung dịch nào sau đây để cùng lúc có thể nhận biết được cả ba dung dịch ?

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

**C.** Dung dịch BaCl2 **D.** Dung dịch NaOH

**Câu 23:** Chỉ dùng một kim loại nào sau đây có thể phân biệt các dung dịch chứa trong các lọ riêng biệt: (NH4)2SO4, NH4Cl, FeSO4, AlCl3

**A.** Na **B.** Ba **C.** Mg **D.** Fe

**Câu 24:** Hòa tan a g Fe trong HNO3 dư sinh ra hỗn hợp khí gồm 0,01 mol NO và 0,015 mol NO2. Giá trị của a là:

**A.** 0,48g **B.** 0,94 g **C.** 0,84g **D.** 1,68 g

**Câu 25:** Có các chất sau: Ca(OH)2, NaHCO3, Co, CO2, CaCO3. Để biểu diễn mối quan hệ giữa các chất đó thì dãy chuyển hóa đúng là:

**A.** CO2 CO NaHCO3 Na2CO3 CaCO3

**B.** CO CO2 NaHCO3 Ca(HCO3)2 CaCO3

**C.** CO CO2 NaHCO3 Na2CO3 CaCO3

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 26:** Cho 0,53g muối cacbonat của kim loại hóa trị I tác dụng với dung dịch HCl cho 112 ml khí CO2 (đktc). Công thức phân tử của muối là:

**A.** Na2CO3 **B.** NaHCO3 **C.** KHCO3 **D.** K2CO3

**Câu 27:** Một phi kim Y là chất khí (đktc) ở dạng đơn chất có số oxi hóa dương cao nhất bằng 5/3 số oxi hóa âm thấp nhất (tính theo trị số tuyệt đối). Y là chất khí nào sau đây:

**A.** N2 **B.** O2 **C.** O3 **D.** Cl2

**Câu 28:** Sắp xếp nào sau đây theo chiều tính phi kim giảm dần là:

**A.** Cl, P, S, Si **B.** Cl, S, Si, P **C.** Cl, S , P, Si **D.** S, Cl, Si, P

**Câu 29:** Dãy các chất phản ứng được với cacbon là:

**A.** CuO, ZnO, CO2, H2, HNO3 đặc, H2SO4 đặc. **B.** Al2O3, K2O, Ca, HNO3 đăc, H2SO4 đặc

**C.** CuO, MgO, Ca, HNO3, H2SO4 đặc, CO2 **D.** Ag2O, BaO, Al, HNO3 đặc, H2SO4 đặc, CO2

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng:

Cacbon + X Y; Y + Fe3O4  Fe + X

Y + Fe2O3 Fe3O4 + X; X + Ca(OH)2 dư Z + H2O

X, Y, Z tương ứng với nhóm các chất là:

**A.** CO, CO2, CaCO3 **B.** H2O, CO2, CaCO3 **C.** CO2, CO, CaCO3 **D.** O2, CO2, CaCO3

**Câu 31:** Hòa tan 9,875g một muối hiđrocacbonat (muối X) vào nước và cho tác dụng với một lượng H2SO4 vừa đủ, rồi đem cô cạn thì thu được 8,25g một muối sunfut trung hòa khan. Công thúc phân tử của muối X là:

**A.** Ba(HCO3)2 **B.** NaHCO3 **C.** Mg(HCO3)2 **D.** NH4HCO3

**Câu 32:** Cho 3,06g oxit MxOy tan trong HNO3 dư thu được 5,22g muối. Công thức phân tử của kim loại đó là:

**A.** MgO **B.** BaO **C.** CaO **D.** Fe2O3

**Câu 33:** Cho 11,2 lit khí CO2 (đktc) tác dụng với V lit dung dịch NaOH 0,2M. Nếu tạo thành 2 muối với tỉ lệ số mol là:

nmuối axit : nmuối trung hòa = 1:2 thì V có giá trị là:

**A.**  4,5 lit **B.**  4,25 lit **C.**  4,167 lit **D.**  5,16 lit

**Câu 34:** Hòa tan hoàn toàn một khối lượng m g FexOy bằng dung dịch H2SO4 đặc, nóng ta thu được khí X và dung dịch Y. Cho khí X hấp thụ hoàn toàn bởi dung dịch NaOH dư tạo ra 12,6g muối. Mặt khác cô cạn dung dịch được 120g muối khan. Công thức oxi sắt là:

**A.** Fe3O4 **B.** Fe2O3 **C.** FeO **D.** FeO2

**Câu 35:** Cho 10ml dung dịch muối canxi clorua tác dụng với dung dịch Na2CO3 dư thu được kết tủa. Lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi được 0,28g chất rắn. Khối lượng ion Ca2+ trong một lit dung dịch ban đầu là:

**A.** 40g **B.** 30g **C.** 20g **D.** 10g

**Câu 36:** Hòa tan 4g hỗn hợp Fe và một kim loại hóa trị II vào trong dung dịch HCl thì thu được 2,24 lit khí H2 (đktc). Nếu chỉ dùng 2,4g kim loại hóa trị II cho vào dung dịch HCl thì dùng không hết 500ml dung dịch HCl 1M. Kim loại hóa trị II là:

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

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn m g kim loại đồng vào dung dịch HNO3 dư thu được 13,44 lit hỗn hợp khí NO, NO2 (đktc). Biết  hỗn hợp = 40,66g. Khối lượng m có giá trị là:

**A.** 64g **B.** 30g **C.** 31g **D.** 32g

**Câu 38:** Khử m g một oxit sắt bằng cacbon oxit ở nhiệt độ cao thu được 0,42g sắt và 0,224 lit khí CO2 (đktc). Oxit sắt có công thức là:

**A.** Fe2O3 **B.** FeO **C.** Fe3O4 **D.** FeO2

**Câu 39:** Cho 8,7 g MnO2 tác dụng với axit clohiđric đậm đặc sinh ra V lit khí clo (đktc). Hiệu suất phản ứng là 85%. V có giá trị là:

**A.** 2lit **B.** 1,82lit **C.** 2,905 lit **D.** 1,904 lit

**Câu 40:** Hai bình có thể tích bằng nhau, nạp oxi vào bình thứ nhất, nạp oxi đã được ozon hóa vào bình thứ hai. Nhiệt độ và áp suất ở hai bình như nhau. Đặt hai bình trên hai đĩa cân thì thấy khối lượng của hai bình khác nhau 0,42g. Khối lượng ozon trong oxi đã được ozon hóa là:

**A.** 1,16g **B.** 1.36 g **C.** 1,26 g **D.** 2,26 g

**Câu 41:** Hòa tan 10g hỗn hợp hai muối cacbonat của kim loại hóa trị II và III bằng dung dịch HCl, ta thu được dung dịch X, khối lượng muối khan thu được là:

**A.** 10.33g **B.** 9,33g **C.** 11,33g **D.** 12,33g

**Câu 42:** Cho 3,36 lit O2 (đktc) phản ứng hoàn toàn với kim loại hóa trị III thu được 10,2g oxit. Công thức phân tử của oxit là:

**A.** Fe2O3 **B.** Al2O3 **C.** Cr2O3 **D.** Kết quả khác

**Câu 43:** Khi điện phân 25,98 g iotđua của một kim loại X nóng chảy thì thu được 12,69g iot. Kim loại X là:

**A.** Na **B.** Ca **C.** Cs **D.** Li

**Câu 44:** Hỗn hợp X gồm hai kim loại M và N ở hai chu kỳ liên tiếp của nhóm IIA. Lấy 0,88g X cho hòa tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư, thu được 0,672 lit H2 (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m g muối khan. Giá trị m và tên của hai kim loại M, N là:

**A.** 2,95g; Be và Mg **B.** 3.01g; Mg và Ca **C.** 2,85g; Ca và Sr **D.** Tất cả đều sai

**Câu 45:** Cho 28,4g hỗn hợp muối cacbonat của kim loại có hóa trị II tác dụng với dung dịch HCl cho 6,72 lit khí (đktc). Biết hai kim loại ở hai chu kỳ liên tiếp nhau thì hai kim loại là:

**A.** Mg và Ca **B.** Be và Mg **C.** Ca và Sr **D.** Sr và Ba

**Câu 46:** Khi cho a g dung dịch H2SO4 nồng độ x% tác dụng hết với một lượng hỗn hợp hai kim loại Na và Mg (dùng dư) thì thấy lượng khí H2 tạo thành bằng 0,05a g. Giá trị của x là:

**A.** 18,5% **B.** 16.8% **C.** 15,8% **D.** 23,6%

**Câu 47:** Khi hòa tan b g oxit của kim loại M hóa trị II bằng một lượng vừa đủ dung dịch H2SO4 nồng độ 18,5%, người ta thu được dung dịch muối có nồng độ 18,21%. Kim loại M là:

**A.** Mg **B.** Ca **C.** Cu **D.** Fe

**Câu 48:** Hòa tan 2,84g hỗn hợp hai muối cacbonat của hai kim loại X và Y kế tiếp nhau trong nhóm IIA bằng 120ml dung dịch HCl 0,5M thu được 0,895 lit CO2 (đo ở 54,60C và 9 atm). Kim loại X, Y là:

**A.** Be, Mg **B.** Mg, Ca **C.** Ca, Sr **D.** Ba, Ra

**Câu 49:** Cho 32g oxit sắt tác dụng hoàn toàn với khí cacbon oxit thì thu đuuọc 22,4 g chất rắn. Công thức oxit sắt là:

**A.** FeO **B.** Fe2O3 **C.** Fe3O4 **D.** FeO2

**Câu 50:** Để có khí Cl2 cho vào dung dịch KBr tạo ra 15,98g Br thì phải điện phân khối lượng dung dịch KCl 7,46% là:

**A.** 199,7g **B.** 189,7g **C.** 205g **D.** 220g

**Câu 51:** Cho 3,06g oxit MxOy tan trong HNO3 dư thì thu được 5,22g muối. Công thức phân tử của oxit kim loại đó là:

**A.** MgO **B.** BaO **C.** CaO **D.** Fe2O3

**Câu 52:** Hòa tan 5g hỗn hợp hai muối cacbonat kim loại hóa trị I và hóa trị II bằng dung dịch HCl thu được dung dịch N và 1,12 lit CO2 (đktc). Khi cô cạn dung dịch N thu được khối lượng muối khan là:

**A.** 11,1g **B.** 5,55g **C.** 16,5g **D.** 22,2g

**Câu 53:** Hòa tan hoàn toàn a g Cu kim loại vào dung dịch HNO3 đặc, nóng thu được 3,36 lit khí duy nhất. Giá trị của a là:

**A.** 8,4 g **B.** 6,4g **C.** 4,8g **D.** 9,6g

**Câu 54:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Z,Y,Z tương ứng với nhóm các chất là:

**A.** PH3, P2O5, HPO3 **B.** P2O5, HPO3, H3PO4

**C.** P2O3, HPO3, H3PO4 **D.** P2O5, HPO3, H4P2O7

**Câu 55:** Trong các phản ứng hóa học, halogen chỉ thể hiện:

**A.** Tính oxi hóa **B.** Tính khử

**C.** Tính oxi hóa và tính khử **D.** Thay đổi số oxi hóa

**Câu 56:** Đốt cháy hoàn toàn 6,2g photpho trong oxi dư. Cho sản phẩm tạo thành tác dụng với 50g dung dịch NaOH 32%. Muối tạo thành trong dung dịch phản ứng là:

**A.** Na2HPO4 **B.** Na2PO4

**C.** NaH2PO4 **D.** Na2HPO4 và NaH2PO4

**Câu 57:** Khi nhiệt phân một mol muối vô cơ X thu được các chất ở dạng khí và hơi khác nhau đều có 1mol. Biết rằng nhiệt độ dùng phân hủy không cao và phản ứng xảy ra hoàn toàn. Muối vô cơ X là:

**A.** NH4HSO3 **B.** NH4HSO4 **C.** NH4HCO3 **D.** ( NH4)2CO3

**Câu 58:** Có 400ml dung dịch chứa HCl và KCl, đem điện phân trong bình điện phân có vách ngăn bằng dòng điện 9,65A trong 20phut thì được dung dịch chứa một chất tan có pH = 13. Nồng độ mol của dung dịch ban đầu lần lượt là:

**A.** 0,2M và 0,1M **B.** 0,2M và 0,15M **C.** 0,1M và 0,3M **D.** 0,2M và 0,4M

**Câu 59:** Số oxi hóa của N được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

**A.** NO < NO2 < NH3 < NO3 **B.** NH4+ < N2< N2O < NO2 < NO3

**C.** NH3 < N2 < NO2 < NO < NO3 **D.** NH3 < NO < N2O < NO2 < N2O5

**Câu 60:** Silic phản ứng được với nhóm các chất là:

**A.** O2, Ca, H2SO4, NaOH **B.** O2, F2, HCl, KOH

**C.** O2, Mg, C, F2, KOH **D.** O2, Mg, C, F2, HCl

**Câu 61:** Người ta thở ra 20 lần trong 1 phút, mỗi lần 0,5 lit và biết rằng không khí thở ra chứa 4% khí cacbonic. Hỏi trong 24 giờ (một ngày) thể tích oxi cần dùng để tạo thành khí cacbonic là:

**A.** 576 lit **B.** 566 lit **C.** 556 lit **D.** 586 lit

**Câu 62:** Để hòa tan hoàn toàn 8g oxit kim loại M cần dùng 200ml dung dịch HCl 1,5M. Công thức hóa học của oxit kim loại là:

**A.** CaO **B.** Fe2O3 **C.** Fe3O4 **D.** Al2O3

**Câu 63:** Trong phòng thí nghiệm để điều chế khí NH3, thí nghiệm cần tiến hành là:

**A.** Nhiệt phân muối NH4NO2

**B.** Cho muối amoniac tác dụng với dung dịch kiềm và đun nóng nhẹ.

**C.** Đốt khí H2 trong dòng khí N2 tinh khiết

**D.** Thêm H2SO4 dư vào dung dịch NH4Cl và đun nóng nhẹ.

**Câu 64:** Phản ứng không đúng là:

**A.** 3Cl2 + 2NH3 N2 + 6HCl **B.** 2NH3 +2Na 2NaNH2 + H2

**C.** (NH4)2 Cr2O7 N2 + Cr2O3 + 4H2O **D.** FeS + 2HNO3 Fe(NO3)2 + H2S

**Câu 65:** Cho 4,15 g hỗn hợp Al và Fe tác dụng với dung dịch HCl. Sau phản ứng khối lượng dung dịch HCl tăng lên 3,9g. Khối lượng muối tạo thành trong dung dịch là:

**A.** 25,5g **B.** 27,6g **C.** 13,025g **D.** 35,4g

**Câu 66:** Cho a g hỗn hợp Al và Fe phản ứng hoàn toàn với dung dịch HNO3 loãng thu được 1,12 lit khí NO ( ở đktc) . Mặt khác cho a g hỗn hợp này phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl thu được 1,4 lit H2 (ở đktc). Giá trị của a là:

**A.** 0,075g **B.** 2,57g **C.** 3,67g **D.** 4,15g

**Câu 67:** Một muối sắt clorua có 44,09% Fe khối lượng. Hóa trị của Fe trong muối là:

**A.** I **B.** II **C.** III **D.** Không xác định

**Câu 68:** Cho 4,125g hỗn hợp Al và Mg tác dụng với dung dịch HNO3 dư thu được hỗn hợp khí M gồm NO, N2O và dung dịch N, cô cạn dung dịch N thu được muối khan có khối lượng là:

**A.** 14g **B.** 13g **C.** 16g **D.** 17g

**Câu 69:** Hoà tan hoàn toàn 9g bột Al vào dung dịch HNO3 dư thu được hỗn hợp khí M gòm NO, N2O và dung dịch N. Cô cạn dung dịch N thu được muối khan có khối lượng là:

**A.** 69g **B.** 70g **C.** 71g **D.** 35,5g

**Câu 70:** Cho 8,25g hỗn hợp bột kim loại Mg và Fe tác dụng hết với dung dịch HCl thấy thoát ra 8,4 lít khí H2 (đktc). Khối lượng muối tạo ra trong dung dịch là:

**A.** 34,875g **B.** 38,475g **C.** 36,5g **D.** 44,8g

**Câu 71:** Hỗn hợp X gồm CO2 và một axit của Nito có tỉ khối hơi đối với hiđro bằng 18,5. Oxit của nito có công thức phân tử là:

**A.** NO **B.** NO2 **C.** N2O3 **D.** N2O5

**Câu 72:** Cho hỗn hợp Cu và Fe dư vào dung dịch HNO3 loãng, nguội được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch X được kết tủa Y. Chất trong kết tủa Y là:

**A.** Fe(OH)3 và Cu(OH)2 **B.** Fe(OH)2 và Cu(OH)2

**C.** Fe(OH)2 **D.** Không xác định được

**Câu 73:** Cho 1,04g hỗn hợp hai kim loại hóa trị II tan hoàn toàn trong dung dịch H2SO4 dư thoát ra 0,672 lít khí hiđro (ở đktc). Khối lượng hỗn hợp muối sunfat khan thu được sẽ là:

**A.** 3,92g **B.** 1,96g **C.** 3,52g **D.** 5,88g

**Câu 74:** Hòa tan hoàn toàn 9,6g kim loại R trong H2SO4 đặc, đun nóng nhẹ thu được dung dịch X và 3,36 lít khí SO2 (đktc). R là kim loại nào sau đây?

**A.** Fe **B.** Al. **C.** Ca **D.** Cu

**Câu 75:** Cho m g dung dịch HCl nồng độ C% tác dụng hết với một lượng hỗn hợp kim loại kali và magie (dùng dư), thấy khối lượng khí hiđro bay ra là 0,05m gam. Nồng độ C% của dung dịch HCl là:

**A.** 16%. **B.** 19,73% **C.** 20% **D.** 29,73%

**Câu 76:** Khi hòa tan cùng một lượng kim loại R vào dung dịch HNO3 loãng và vào dung dịch H2SO4 loãng thì thu được khí NO và H2 có thể tích bằng nhau (đo ở cùng điều kiện). Biết rằng muối nitrat thu được có khối lượng bằng 159,21% khối lượng muối sunfat. R là kim loại:

**A.** Zn **B.** Al. **C.** Fe **D.** Mg

**Câu 77:** Cho 1,92g Cu (M = 64) hòa tan hết trong V lit dung dịch HNO3 0,1M loãng. Giá trị của V là:

**A.** 0,70lit **B.** 0,75 lit **C.** 0,8 lit **D.** 0,79lit

**Câu 78:** Hòa tan 8,46 g hỗn hợp Al và Cu trong dung dịch HCl dư 10% (so với lí thuyết), thu được 3,36 lit khí X (đktc). Thành phần phần trăm khối lượng của Al và Cu trong hỗn hợp là:

**A.** 31% và 69% **B.** 31,91% và 68,09% **C.** 35% và 65% **D.** 39,1% và 60.9%

**Câu 79:** Hòa tan hoàn toàn 3,5g hỗn hợp gồm Mg và Zn vào 200ml dung dịch HCl 1M vừa đủ được dung dịch X. Cho dần dần dung dịch NaOH vào X để thu được kết tủa tối đa, lọc kết tủa nung đến khối lượng không đổi được a g chất rắn. Giá trị của a là:

**A.** 5,1g **B.** 4,2g **C.** 5,5g **D.** 4,3g

**Câu 80:** Oxi hóa hoàn toàn 7,15g hỗn hợp oxit. Cho lượng oxit này tác dụng với dung dịch HCl thì khối lượng muối thu được là:

**A.** 25,2g **B.** 24,9g **C.** 30,55g **D.** 42,65g

**Câu 81:** Cho 8,9g hỗn hợp hai muối cacbonat của kim loại kiềm ở 2 chu kỳ liên tiếp tác dụng hết với dung dịch HCl, thu được 2,24 lít khí (đktc). Khối lượng muối tạo thành sau phản ứng là:

**A.** 11g **B.** 10g **C.** 15g **D.** 12g

**Câu 82:** Nếu lấy khối lượng KMnO4 và MnO2 bằng nhau để cho tác dụng với dung dịch HCl đặc dư thì chất cho nhiều Clo hơn là:

**A.** MnO2 **B.** KMnO4

**C.** Lượng clo sinh ra như nhau **D.** Không xác định được

**Câu 83:** Hòa tan hoàn toàn 1,35g một kim loại R bằng dung dịch HNO3 loãng dư thu được 2,24 lit hỗn hợp khí NO và NO2 (đktc) có tỉ khối so với hiđro bằng 21. Kim loại R là:

**A.** Nhôm **B.** Đồng **C.** Sắt **D.** Crom

**Câu 84:** Cho 10,5g hỗn hợp hai kim loại R bằng dung dịch HNO3 loãng dư thu được 2,24 lít khí (đktc). Khối lượng chất rắn trong dung dịch sau phản ứng là:

**A.** 4g **B.** 5g **C.** 4,5g **D.** 4,2g

**Câu 85:** Một dung dịch có hòa tan 3,25g sắt clorua, tác dụng với dung dịch AgNO3 dư, tạo ra 8,61g kết tủa màu trắng. Công thức phân tử của muối sắt clorua là:

**A.** FeCl2 **B.** FeCl3 **C.** FeCl **D.** FeCl4

**Câu 86:** Cần điều chế 10,08 lít khí H2 (đktc) từ Fe và dung dịch HCl hoặc dung dịch H2SO4 loãng. Axit cần để lấy có số mol nhỏ hơn là:

**A.** HCl

**B.** H2SO4

**C.** Hai axit có số mol bằng nhau

**D.** Không xác định được vì không biết khối lượng sắt

**Câu 87:** Đốt một kim loại X trong bình kín đựng khí clo thu được 32,5g muối clorua và nhận thấy khí clo giảm 6,72 lit (đktc). Kim loại X là:

**A.** Al **B.** Ca **C.** Cu **D.** Fe

**Câu 88:** Cho 6g hỗn hợp gồm Na và kim loại kiềm X tác dụng hết nước. Để trung hòa dung dịch thu được cần 800ml HCl 0,5M. Kim loại X là:

**A.** Li **B.** K **C.** Rb **D.** Cs

**Câu 89:** Cho 1,405g hỗn hợp Fe2O3, ZnO, MgO tác dụng vừa đủ với 250ml dung dịch H2SO4 0,1M. Khối lượng muối tạo trong dung dịch là:

**A.** 3,405g **B.** 4,405g **C.** 4.405g **D.** 2,405g

-----------------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **A** | **A** | **D** | **B** | **C** | **A** | **B** | **A** | **D** | **A** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **C** | **D** | **D** | **A** | **A** | **C** | **B** | **D** | **D** | **C** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **A** | **A** | **B** | **C** | **C** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** |
| **Câu** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **38** | **40** |
| **ĐA** | **D** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **D** | **C** | **D** | **C** |
| **Câu** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **ĐA** | **A** | **B** | **C** | **B** | **A** | **C** | **A** | **B** | **B** | **A** |
| **Câu** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **B** | **C** |
| **Câu** | **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** |
| **ĐA** | **A** | **B** | **B** | **D** | **C** | **A** | **B** | **B** | **C** | **A** |
| **Câu** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** | **77** | **78** | **79** | **80** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **A** | **D** | **B** | **C** | **C** | **B** | **A** | **B** |
| **Câu** | **81** | **82** | **83** | **84** | **85** | **86** | **87** | **88** | **89** | **90** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **A** | **A** | **B** | **B** | **D** | **A** | **A** |  |