

100 Bài tập ôn tập Hóa Học 8

Câu 1:

Trộn hai dung dịch A và B theo tỉ lệ thể tích là 3/5. C_M của dung dịch sau là 3M. Biết C_M của dung dịch A gấp 2 lần C_M của dung dịch B. A và B không tác dụng với nhau. Nồng độ mol của hai dung dịch A và B lần lượt là :

- A. 4,3M và 2,15M
B. 4M và 2M
C. 4,36M và 2,18M
D. 4,32M và 2,16M

Câu 2:

Trong phòng thí nghiệm, một em học sinh đổ một lọ đựng 150ml dung dịch HCl 10% có D là 1,047 g/ml vào lọ khác đựng 250ml dung dịch HCl 2M. Trộn hai dung dịch axit này ta được dung dịch A. Theo em, dung dịch A có nồng độ mol nào sau đây:

- A. 1,162M
B. 2M
C. 2,325M
D. 3M

Câu 3:

Một loại quặng sắt chứa 90% Fe_3O_4 . Khối lượng sắt có trong 1 tấn quặng đó là:

- A. 0,65 tấn
B. 0,76 tấn
C. 0,6517 tấn
D. 0,66 tấn

Câu 4:

Khối lượng thực của nguyên tử O tính ra gam có thể là:

- A. $2,6 \cdot 10^{-23}$ g
B. $1,328 \cdot 10^{-22}$ g
C. $2,6568 \cdot 10^{-22}$ g
D. $2,6568 \cdot 10^{-23}$ g

Câu 5:

Một loại đồng oxit màu đen có khối lượng mol phân tử là 80g; oxit này có thành phần phần trăm về khối lượng của Cu là 80%. Công thức hóa học của đồng oxit là:

- A. CuO_2
B. Cu_2O
C. CuO
D. Cu_3O_4

Câu 6:

Trong các chất sau đây chất nào là đơn chất:

- a, Axit clohidric do hai nguyên tố là hiđro và clo cấu tạo nên
b, Axit sunfuric do ba nguyên tố là hiđro, lưu huỳnh và oxi cấu tạo nên
c, Kim cương do nguyên tố cacbon cấu tạo nên
d, Than chì do nguyên tố cacbon tạo nên
e, Khí ozon có phân tử gồm 3 nguyên tố O liên kết với nhau

- A. c, d, e
B. a, c, d
C. a, b, c
D. a, d, e

Câu 7:

Khi đun nóng đá vôi (canxi cacbonat) người ta thu được canxi oxit. Khi nung 5 tấn đá vôi thu được 2,45 tấn canxi oxit (vôi sống). Hiệu suất của phản ứng là:

- A. 88%
B. 87,5%
C. 91%
D. 87%

Câu 8:

Nguyên tử khối của kim loại R là 204,4 và muối clorua của nó chứa 14,8%. Hóa trị của kim loại

R là:

A. IV

B. II

C. III

D. I

Câu 9:

Hãy chọn câu trả lời đúng nhất:

- A. Công thức hoá học biểu diễn thành phần tử của một chất
- B. Công thức hóa học biểu diễn thành phần nguyên tử tạo ra chất
- C. Công thức hóa học gồm kí hiệu hóa học của các nguyên tố và số nguyên tử của các nguyên tố đó
- D. Công thức hóa học gồm kí hiệu hóa học của các nguyên tố

Câu 10:

Phân tử canxi cacbonat có phân tử khối là 100 đv.C, trong đó nguyên tố canxi chiếm 40% khối lượng, nguyên tố cacbon chiếm 12% khối lượng. Khối lượng còn lại là oxi. Công thức phân tử của hợp chất canxi cacbonat là:

A. CaCO_3

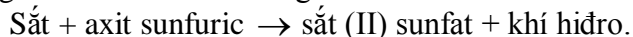
B. Ca_2CO_3

C. $\text{Ca}(\text{CO}_3)_2$

D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

Câu 11:

Sắt tác dụng với axit sunfuric loãng theo sơ đồ sau:



Cho 5,6g sắt tan hoàn toàn vào dung dịch có chứa 0,2 mol H_2SO_4 thì thể tích khí hidro thu được sẽ là :

A. 7,72 lít

B. 5,04 lít

C. 2,24 lít

D. 3 lít

Câu 12:

Cho biết các chất sau đây:

- a, Nước do nguyên tố oxi và nguyên tố hidro tạo nên;
- b, Axit sunfuric do nguyên tố hidro, nguyên tố lưu huỳnh và nguyên tố oxi cấu tạo nên;
- c, Khí ozon do nguyên tố oxi tạo nên;
- d, Khí cacbonic do nguyên tố oxi và nguyên tố cacbon cấu tạo nên;
- e, Đá vôi do nguyên tố cacbon, nguyên tố canxi và nguyên tố oxi cấu tạo nên.

Hỏi nguyên tố oxi tồn tại ở dạng đơn chất trong những chất nào:

A. c

B. a, b

C. c, d

D. e, c

Câu 13:

Theo hoá trị của nhôm trong hợp chất Al_2O_3 , hãy chọn công thức hóa học đúng trong số các công thức hợp chất có phân tử gồm Al liên kết với SO_4 hóa trị II sau:

A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

B. AlSO_4

C. $\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2$

D. Al_2SO_4

Câu 14:

Nhôm oxit có tỉ số khối lượng của hai nguyên tố nhôm và oxi bằng 4,5:4. Công thức hóa học của nhôm oxit là công thức nào sau đây:

A. AlO

B. Al_2O_3

C. Al_2O

D. AlO_3

Câu 15:

Cần bao nhiêu cacbon oxit tham gia phản ứng với 160 tấn Fe_2O_3 ? Biết rằng sau phản ứng có sắt và khí cacbonic tạo thành:

- A. 104 tấn B. 84 tấn C. 85 tấn D. 83,5 tấn

Câu 16:

Một nguyên tử M kết hợp với 3 nguyên tử H tạo thành hợp chất của hidro. Trong phân tử, khối lượng H chiếm 17,65%. Hỏi nguyên tố M là nguyên tố nào sau đây:

- A. Cu B. Ca C. Fe D. Zn

Câu 17:

Để tăng năng suất cho cây trồng, một nông dân đến cửa hàng phân bón để mua phân đạm. Cửa hàng có các loại phân đạm sau: NH_4NO_3 (đạm 2 lá), $(\text{NH}_4)_2\text{CO}$ (urê); $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (đạm 1 lá).

Theo em, nếu bác nông dân mua 500kg phân đạm thì nên mua loại phân đạm nào là có lợi nhất:

- A. NH_4NO_3 hoặc $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ B. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$
C. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ D. NH_4NO_3

Câu 18:

Tim phương pháp hóa học xác định xem trong ba lọ, lọ nào đựng dung dịch axit, muối ăn và dung dịch kiềm (bazơ):

- A. CuCl_2 B. Cu C. Zn D. Quỳ tím

Câu 19:

Đốt cháy 16g chất X cần 44,8 lít O_2 (đktc) thu được khí CO và hơi nước theo tỉ lệ số mol 1: 2.

Khối lượng CO_2 và H_2O lần lượt là:

- A. 22g và 18g B. 44g và 36g C. 43g và 35g D. 40g và 35g

Câu 20:

Khi đốt cháy hoàn toàn 1,33 gam một hợp chất X cho 0,392 lít CO_2 ở điều kiện tiêu chuẩn và 2,32 gam SO_2 . Công thức hóa học của hợp chất X là:

- A. CS B. CS_3 C. C_2S_5 D. CS_2

Câu 21:

Oxit nào sau đây chứa % về khối lượng nguyên tố oxi nhiều nhất: CO_2 , SO_2 , SO_3 , Cr_2O_3 , Fe_2O_3 , Cr_2O_5 :

- A. CO_2 B. SO_2 C. Fe_2O_3 , Cr_2O_3 D. SO_2 , SO_3

Câu 22:

Cho những oxit sau: SO_2 , K_2O , Li_2O , CaO , MgO , CO , NO , N_2O_5 , P_2O_5 . Những oxit vừa tác dụng với nước vừa tác dụng với axit là:

- A. Li_2O , CaO , K_2O B. K_2O , Li_2O , SO_2 , P_2O_5
C. SO_2 , Li_2O , CaO , MgO , NO D. Li_2O , N_2O_5 , NO , MgO

Câu 23:

Người ta dùng 490kg than để đốt lò chạy máy. Sau khi lò nguội, thấy còn 49kg than chưa cháy. Hiệu suất của phản ứng là:

- A. 95% B. 85% C. 90% D. 89%

Câu 24:

Khối lượng riêng của dung dịch KOH 12% là 1,1g/ml. Nồng độ mol của dung dịch KOH 12% là:

- A. 4M B. 2M C. 2,36M D. 3M

Câu 25:

Biết N có hóa trị IV, hãy chọn công thức hóa học nào phù hợp với quy tắc hóa trị hóa trị trong số các công thức sau:

- A. NO B. N₂O₃ C. NO₂ D. N₂O

Câu 26:

Nguyên tử khối của kim loại R là 204,4 và muối clorua của nó chứa 14,8%. Hóa trị của kim loại R là:

- A. I B. III C. IV D. II

Câu 27:

Có 3 oxit sau: MgO, SO₃, Na₂O. Có thể nhận biết được các chất đó bằng thuốc thử sau đây không :

- A. Dùng nước và giấy quỳ tím B. Chỉ dùng nước
C. Chỉ dùng dung dịch kiềm D. Chỉ dùng axit

Câu 28:

Đốt 58g khí butan (C₄H₁₀) cần dùng 145,6 lít khí oxi và tạo ra 90g hơi nước và khí cacbonic(CO₂). Khối lượng CO₂ sinh ra là:

- A. 98g B. 200g C. 176g D. 246g

Câu 29:

Nhôm tác dụng với axit sunfuric H₂SO₄ theo sơ đồ sau: Nhôm + axit sunfuric → nhôm sunfat + khí hidro. Cho 10,08 gam nhôm vào dung dịch có chứa 0,5mol H₂SO₄ thì thể tích khí hidro thu được sẽ là:

- A. 11,2lít B. 56 lít C. 6,72 lít D. 22,4 lít

Câu 30:

Phân tử khối của đồng oxit và đồng sunfat có tỉ lệ 1/2. Biết khối lượng phân tử CuSO₄ là 160 đv.C. Công thức phân tử đồng oxit là công thức nào sau đây:

- A. Cu₂O₃ B. Cu₃O₄ C. CuO D. Cu₂O

Câu 31:

Đốt cháy hoàn toàn 0,74g chất rắn X cần 1,12dm³ không khí chứa 20% thể tích O₂. Sản phẩm đốt cháy gồm 224cm³ CO₂, 0,53g Na₂CO₃ và H₂O. Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. A có công thức phân tử đơn giản là:

- A. $C_2H_4O_4Na_2$ B. $C_3H_2O_3Na_2$ C. $C_3H_2O_4Na_2$ D. $C_3H_2O_2Na_2$

Câu 32:

Cho những oxit sau: SO_2 , Al_2O_3 , MgO , CaO , CO_2 , H_2O , K_2O , Li_2O . Hãy cho biết những oxit trên, oxit nào vừa điều chế từ phản ứng hóa hợp vừa từ phản ứng phân hủy:

- A. K_2O , CO_2 , SO_2 , MgO , Li_2O B. CaO , Li_2O , MgO , CaO , CO_2
C. K_2O , Al_2O_3 , CaO , SO_2 , CO_2 D. H_2O , CaO , MgO , Al_2O_3 , SO_2 , CO_2

Câu 33:

Đề hòa tan hoàn toàn 8 gam oxit kim loại M cần dùng 200ml dung dịch HCl 1M. Oxit kim loại M là oxit nào sau đây:

- A. FeO B. CaO C. Fe_2O_3 D. Al_2O_3

Câu 34:

Cho 28,4g điphospho pentoxit P_2O_5 vào cốc chứa 90g H_2O để tạo thành axit photphoric H_3PO_4 . Khối lượng axit H_3PO_4 tạo thành là:

- A. 90g B. 78g C. 78,4g D. 75g

Câu 35:

Cho 8,125g Zn tác dụng với dung dịch loãng có chứa 18,25g axit clohidric HCl. Thể tích H_2 (ở đktc) sinh ra là:

- A. 3,85 lít B. 2,75 lít C. 2,8 lít D. 2,81 lít

Câu 36:

Cần lấy bao nhiêu ml dung dịch HCl có nồng độ 36,5% ($D=1,19g/ml$) để chia thành 5 lít dung dịch HCl có nồng độ 0,5M. Thể tích dung dịch HCl cần có là:

- A. 209 ml B. 200 ml C. 210 lít D. 212 lít

Câu 37:

Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế khí hydro bằng cách cho Zn tác dụng với axit clohidric HCl theo sơ đồ sau: Kẽm + axit clohidric \rightarrow kẽm clorua + khí hydro. Nếu cho 13g Zn tác dụng hết với dung dịch HCl 0,4M thì thể tích khí hydro thu được là bao nhiêu:

- A. 3 lít B. 5,36 lít C. 3,3 lít D. 3,36 lít

Câu 38:

Làm bay hơi 800ml dung dịch NaOH 0,6M để chỉ còn 50g dung dịch > Nồng độ phần trăm của dung dịch mới là :

- A. 38,3% B. 38% C. 38,4% D. 39%

Câu 39:

Hóa trị của nguyên tố Cl trong các dãy hợp chất sau HCl, Cl_2O , Cl_2O_3 , Cl_2O_5 , Cl_2O_7 lần lượt là:

- A. I, II, III, V, VII B. II, I, III, IV, VII C. I, I V, III, VII D. I, I, III, V, VII

Câu 40:

Một loại đồng oxit màu đen có khối lượng mol phân tử là 80g; oxit này có thành phần phần trăm về khối lượng của Cu là 80%. Công thức hóa học của đồng oxit là:

- A. CuO_2 B. Cu_2O C. CuO D. Cu_3O_4

Câu 41:

Phân tử khối của đồng oxit và đồng sunfat có tỉ lệ 1/2. Biết khối lượng phân tử CuSO_4 là 160 đv.C. Công thức phân tử đồng oxit là công thức nào sau đây:

- A. Cu_2O_3 B. Cu_2O C. Cu_3O_4 D. CuO

Câu 42:

Cho các oxit có công thức hóa học sau: CO_2 , CO , Mn_2O_7 , SiO_2 , MnO_2 , P_2O_5 , NO_2 , N_2O_5 , CaO , Al_2O_3 . Các oxit axit được sắp xếp như sau:

- A. CO_2 , Mn_2O_7 , SiO_2 , P_2O_5 , NO_2 , N_2O_5 B. CO , CO_2 , MnO_2 , Al_2O_3 , P_2O_5
 C. CO_2 , Mn_2O_7 , SiO_2 , NO_2 , MnO_2 , CaO D. SiO_2 , Mn_2O_7 , P_2O_5 , N_2O_5 , CaO

Câu 43:

Nguyên tố hóa học là:

- A. Yếu tố cơ bản cấu tạo nên nguyên tử B. Phân tử cơ bản tạo nên vật chất
 C. Phân tử chính cấu tạo nên nguyên tử D. Nguyên tử cùng loại

Câu 44:

Dùng khí H_2 để khử 25g hỗn hợp X gồm đồng (II) oxit và sắt (III) oxit. Biết trong hỗn hợp, sắt (III) oxit chiếm 80% khối lượng. Thể tích khí H_2 cần dùng là:

- A. 9,5 lít B. 9,8 lít C. 10 lít D. 9,9 lít

Câu 45:

Những nhận xét nào sau đây đúng:

- a, Phân tử của hợp chất bao giờ cũng gồm từ 2 nguyên tử trở lên liên kết với nhau
 b, Phân tử của hợp chất bao giờ cũng gồm từ 2 nguyên tử khác loại trở lên liên kết với nhau
 c, Trong phản ứng hóa học, nguyên tử được bảo toàn
 e, Trong hỗn hợp thì tỉ lệ các hợp phần thay đổi
 g, Trong hợp chất và hỗn hợp, các nguyên tố kết hợp với nhau theo một tỉ lệ xác định

- A. a, d, e, g B. a, b, c, d C. a, c, d, g D. b, c, e

Câu 46:

Một hợp chất X có phân tử khối bằng 62 đv.C. Trong phân tử của hợp chất X, nguyên tố oxi chiếm 25,8% theo khối lượng, còn lại là nguyên tố natri. Số nguyên tử của oxi và natri có trong phân tử của hợp chất lần lượt là:

- A. 2 và 4 B. 1 và 2 C. 2 và 2 D. 1 và 4

Câu 47:

Từ công thức hóa học K_2CO_3 , cho biết ý nào đúng: 1. hợp chất trên do 3 chất K, C, O tạo nên; 2. hợp chất trên do 3 nguyên tố K, C, O tạo nên; 3. hợp chất trên có phân tử khối là 67; 4. hợp chất

trên có phân tử khối là 138

- A. 2, 4 B. 1, 2, 3, 4 C. 2, 3, 4 D. 1, 3, 4

Câu 48:

Một hợp chất có thành phần gồm 2 nguyên tố là C và O. Thành phần của hợp chất (theo khối lượng) có 42,6% là nguyên tố cacbon còn lại là nguyên tố oxi. Tỷ lệ về số nguyên tử của cacbon và số nguyên tử oxi trong hợp chất là (làm tròn số):

- A. 1: 1 B. 1: 2 C. 1: 3 D. 2: 1

Câu 49:

Cho tỉ khối của khí A đối với khí B là 2,125 và tỉ khối của khí B đối với oxi là 0,5. Khối lượng mol của khí A là:

- A. 34 B. 33 C. 34,5 D. 68

Câu 50:

Muốn có dung dịch FeSO_4 có nồng độ 3,8% thì khối lượng $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ là bao nhiêu khi hòa tan vào 372,2g nước:

- A. 27,7g B. 27,9g C. 37,8g D. 27,8g

Câu 51:

Người ta dùng H_2 (dư) để khử a gam Fe_2O_3 và thu được b gam Fe. Cho lượng sắt này tác dụng với dung dịch H_2SO_4 (dư) thì thu được 4,2 lít H_2 (ở đktc). a và b có giá trị lần lượt là:

- A. 10,5g và 15g B. 10,5g và 14g C. 15g và 25g D. 10,4g và 15g

Câu 52:

Muốn thêm nước vào 2 lít dung dịch NaOH 1M để thu được dung dịch có nồng độ 0,1M thì lượng nước phải thêm vào là:

- A. 22 lít B. 20 lít C. 18 lít D. 16 lít

Câu 53:

Cần lấy bao nhiêu gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ và bao nhiêu gam dung dịch CuSO_4 4% để điều chế 500g dung dịch CuSO_4 8%:

- A. 33,5g tinh thể và 66,5g B. 33,4g tinh thể và 66,6g
C. 33,33g tinh thể và 466,67g D. 34g tinh thể và 66g

Câu 54:

Những muối cho dưới đây, muối nào là muối axit, muối nào là muối trung hòa: NH_4Cl , NaHCO_3 , Na_2HPO_4 , KHS , Na_3PO_4 , NaH_2PO_4 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, KHSO_4 , NaCl , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. Muối trung hòa là:

- A. NH_4Cl , NaCl , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, Na_3PO_4
B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, KHSO_4 , NaCl , NH_4Cl , Na_3PO_4
C. NaCl , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, Na_3PO_4 , KHS , KHSO_4
D. NH_4Cl , NaCl , NaH_2PO_4 , KHSO_4

Câu 55:

Cho biết công thức hóa học hợp chất của nguyên tố X với H và hợp chất của Y và Cl như sau: XH_2 ; YCl_3 . Hãy chọn công thức nào thích hợp cho hợp chất của X và Y trong số các công thức cho sau đây:

- A. XY_3 B. XY C. X_2Y_3 D. X_3Y_2

Câu 56:

Biết nguyên tố X có phân tử gồm 2 nguyên tử của nguyên tố của Y liên kết với 1 nguyên tử O và nặng hơn phân tử hidro 31 lần. Y là nguyên tố nào sau đây:

- A. K B. Na C. Li D. Ca

Câu 57:

Oxit nào sau đây chứa % về khối lượng nguyên tố oxi nhiều nhất: CO_2 , SO_2 , SO_3 , Cr_2O_3 , Fe_2O_3 , Cr_2O_5 :

- A. SO_2 B. CO_2 C. Fe_2O_3 , Cr_2O_3 D. SO_2 , SO_3

Câu 58:

Hòa tan NaOH vào 200g nước để thu dung dịch có nồng độ 8%. Khối lượng NaOH cần dùng là:

- A. 20g B. 16g C. 18g D. 17,39g

Câu 59:

Cho hỗn hợp Al và Zn có số mol bằng nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 6,72 lít khí H_2 . Khối lượng Al và Zn trong hỗn hợp lần lượt là:

- A. 6g và 15g B. 3,20g và 7,50g C. 3g và 7g D. 3,24g và 7,80g

Câu 60:

Phải pha thêm nước vào dung dịch H_2SO_4 50% để thu được một dung dịch 20%. Tỷ lệ về khối lượng giữa nước và lượng dung dịch axit phải dùng là:

- A. 5/2 B. 3/2 C. 4/2 D. 2,5/2

Câu 61:

Hòa tan 6,5g hỗn hợp kẽm và kẽm oxit thì thoát ra 1,12 lít khí H_2 (đo ở đktc). Thành phần phần trăm của hỗn hợp ban đầu là:

- A. 49% Zn và 51% ZnO B. 60% Zn và 40% ZnO
C. 70% Zn và 30% ZnO D. 50% Zn và 50% ZnO

Câu 62:

Thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố đồng và oxi trong đồng (II) oxit lần lượt là:

- A. 70% và 30% B. 60% và 40% C. 80% và 20% D. 79% và 21%

Câu 63:

Một loại quặng sắt chứa 90% Fe_3O_4 . Khối lượng sắt có trong 1 tấn quặng đó là:

- A. 0,6517 tấn B. 0,66 tấn C. 0,76 tấn D. 0,65 tấn

Câu 64:

Theo hóa trị của canxi trong hợp chất CaO, hãy chọn công thức hóa học đúng trong số các công thức hợp chất có phần tử gồm Ca liên kết với PO₄ hóa trị III sau:

- A. Ca₂(PO₄)₃ B. CaPO₄ C. Ca₃PO₄ D. Ca₃(PO₃)₂

Câu 65:

Cho mạt sắt vào dung dịch chứa 0,2 mol H₂SO₄ loãng. Sau một thời gian, bột sắt tan hoàn toàn và người ta thu được 1,68 lít khí hidro (đktc). Khối lượng mạt sắt đã phản ứng là:

- A. 6,2g B. 4,2g C. 4g D. 4,1g

Câu 66:

Dựa vào dấu hiệu nào dưới đây (A, B hay C, D) để phân biệt phân tử của hợp chất khác với phân tử của đơn chất:

- A. Các nguyên tử liên kết với nhau B. Hình dạng của phân tử
C. Số nguyên tử hóa học có trong phân tử D. Số lượng nguyên tử trong phân tử

Câu 67:

Khi đốt cháy 1 mol chất Y cần 6,5 mol O₂ và thu được 4 mol CO₂ và 5 mol H₂O. Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Khối lượng m là:

- A. C₄H₁₀ B. C₅H₁₂ C. C₄H₆ D. C₄H₈

Câu 68:

Biết N có hóa trị IV, hãy chọn công thức hóa học nào phù hợp với quy tắc hóa trị hóa trị trong số các công thức sau:

- A. NO B. N₂O₃ C. NO₂ D. N₂O

Câu 69:

Có những chất sau: Cu(OH)₂, Cu, Na₂SO₃, NaCl, CaO, MgO, lần lượt tác dụng với dung dịch axit HCl, có những hiện tượng sau:

- A. Chất khí làm đục nước vôi trong B. Dung dịch sau phản ứng có màu xanh
C. Có khí hidro sinh ra D. Có khí SO₂ sinh ra

Câu 70:

Cho sơ đồ phản ứng sau: Fe(OH)_y + H₂SO₄ → Fe_x(SO₄)_y + H₂O; Hãy chọn cặp nghiệm x và y sao cho phù hợp (biết x ≠ y) :

- A. x = 2; y = 3 B. x = 2; y = 4 C. x = 3; y = 2 D. x = 4; y = 2

Câu 71:

Oxit của một nguyên tố có hóa trị II chứa 20% oxi (về khối lượng). Oxit có công thức hóa học là:

- A. CuO B. CaO C. FeO D. MgO

Câu 72:

Khi phân tích một mẫu quặng apatit Ca₃(PO₄)₂ có chứa 6,1g photpho P. Hỏi mẫu quặng trên có chứa bao nhiêu gam Ca₃(PO₄)₂:

- A. 32g B. 31g C. 30,5g D. 41g

Câu 73:

Một hợp chất tạo bởi 2 nguyên tố là P và O, trong đó oxi chiếm 43,64% về khối lượng, biết phân tử khối là 110. Công thức hóa học của hợp chất là:

- A. P_2O B. P_2O_5 C. PO D. P_2O_3

Câu 74:

Khi cho 13g kẽm tác dụng với 0,3 mol HCl. Khối lượng muối $ZnCl_2$ được tạo thành trong phản ứng này là:

- A. 30,6g B. 20,4g C. 40g D. 10,2g

Câu 75:

Một hợp chất có thành phần gồm 2 nguyên tố là C và O. Thành phần của hợp chất (theo khối lượng) có 42,6% là nguyên tố cacbon còn lại là nguyên tố oxi. Tỷ lệ về số nguyên tử của cacbon và số nguyên tử oxi trong hợp chất là (làm tròn số):

- A. 1: 2 B. 1: 3 C. 2: 1 D. 1: 1

Câu 76:

Theo giá trị tính bằng gam của nguyên tử cacbon trong bài học, hãy tính xem khối lượng tính bằng gam của nguyên tử canxi bằng bao nhiêu:

- A. $66,4 \cdot 10^{-24}$ g B. $7,6 \cdot 10^{-24}$ g C. $6,4 \cdot 10^{-24}$ g D. $6,65 \cdot 10^{-23}$ g

Câu 77:

Có 5 lọ hóa chất mất nhãn đựng chất bột màu trắng là $CaSO_4$, $CaCl_2$, NaOH, $CaCO_3$, $Ca(NO_3)_2$. Dùng những thuốc thử nào để phân biệt các chất trên:

- A. Dùng nước, dung dịch $AgNO_3$, dung dịch HCl và giấy quì tím
- B. Dùng giấy quì tím và phenolphthalein
- C. Dùng quì tím và dung dịch HCl
- D. Dung dịch BaCl và dung dịch H_2SO_4

Câu 78:

Một hợp chất có thành phần gồm 2 nguyên tố là Fe và O. Trong phân tử của hợp chất, nguyên tố sắt chiếm 70% theo khối lượng. Tỷ lệ về số nguyên tử sắt và số nguyên tử oxi trong hợp chất là:

- A. 3: 4 B. 2: 3 C. 1: 1 D. 4: 6

Câu 79:

Những điều khẳng định sau đây có phải bao giờ cũng đúng:

- A. Hạt nhân nguyên tử tạo bởi proton và neutron
- B. Số proton trong hạt nhân bằng số electron ở lớp vỏ nguyên tử
- C. Số proton trong nguyên tử bằng số neutron
- D. Trong nguyên tử, electron chuyển động rất nhanh quanh hạt nhân và sắp xếp thành từng lớp

Câu 80:

Để hòa tan hoàn toàn 8 gam oxit kim loại M cần dùng 200ml dung dịch HCl 1M. Oxit kim loại

M là oxit nào sau đây:

- A. FeO B. Fe₂O₃ C. CaO D. Al₂O₃

Câu 81:

Một oxit kim loại M có hóa trị n, trong đó thành phần % về khối lượng của oxi chiếm 30% . Biết hóa trị cao nhất của kim loại M là III. M là kim loại nào sau đây:

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

Câu 82:

Người ta cho kẽm tác dụng với dung dịch axit clohidric HCl để điều chế khí hiđro. Nếu muốn điều chế 2,24 lít khí hiđro (đktc) thì phải dùng số gam kẽm hoặc sắt lần lượt là:

- A. 6,5gam và 5,6 gam B. 16 gam và 8 gam
C. 13 gam và 11,2 gam D. 9,75 gam và 8,4 gam

Câu 83:

Nhôm oxit có tỉ số khối lượng của hai nguyên tố nhôm và oxi bằng 4:5:4. Công thức hóa học của nhôm oxit là công thức nào sau đây:

- A. Al₂O B. AlO₃ C. AlO D. Al₂O₃

Câu 84:

Một oxit kim loại M có hóa trị n, trong đó thành phần % về khối lượng của oxi chiếm 30% . Biết hóa trị cao nhất của kim loại M là III. M là kim loại nào sau đây:

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

Câu 85:

Tính tỉ lệ thể tích dung dịch HCl 18,25% (d = 1,2) để pha thành dung dịch HCl 4,5M

- A. 1,5/3 B. 4/3 C. 1/3 D. 2/3

Câu 86:

Cần phải dùng bao nhiêu lít H₂SO₄ có tỉ khối d = 1,84 và bao nhiêu lít nước cất pha thành 10 lít dung dịch H₂SO₄ có d = 1,28:

- A. 6,67 lít H₂SO₄ và 3,33 lít H₂O B. 6,65 lít H₂SO₄ và 3,35 lít H₂O
C. 6,66 lít H₂SO₄ và 3,34 lít H₂O D. 7 lít H₂SO₄ và 3 lít H₂O

Câu 87:

Để pha thành 5 lít dung dịch axit HCl có nồng độ 0,5M, cần phải lấy bao nhiêu lít dung dịch HCl có nồng độ 36% (D=1,19g/ml):

- A. 0,213 lít B. 0,21 lít C. 0,214 lít D. 0,25 lít

Câu 88:

Hóa trị của nguyên tố N trong các dãy hợp chất sau NH₃, N₂O, NO, N₂O₃, NO₂, N₂O₅ lần lượt là:

- A. II, I, III, II, IV, V B. III, II, I, IV, V, III
C. III, I, II, IV, III, V D. III, I, II, III, IV, V

Câu 89:

Dùng dòng điện phân hủy 1 lít nước lỏng (ở 40°C) thu được bao nhiêu lít khí O₂ (đktc)? Biết hiệu suất phản ứng là 95%:

- A. 630 lít B. 591,09 lít C. 592 lít D. 590 lít

Câu 90:

Hòa tan 5g NaCl vào 120ml nước, ta có dung dịch X. Cần phải pha thêm bao nhiêu gam muối trên vào dung dịch X để có dung dịch mới có nồng độ 10%:

- A. 6,83g B. 4,5g C. 9g D. 8,33g

Câu 91:

Người ta dùng quặng boxit (hàm lượng Al₂O₃ trong quặng là 40%) để sản xuất Al theo phương trình phản ứng sau: $2 \text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{điện phân}} 4 \text{Al} + 3 \text{O}_2$. Để có được 4 tấn nhôm nguyên chất cần khối lượng quặng là bao nhiêu? (biết hiệu suất của quá trình sản xuất là 90%)

- A. 21 tấn B. 20,8 tấn C. 20,975 tấn D. 20,9 tấn

Câu 92:

X là hợp chất khí với hidro của phi kim S, trong hợp chất này S chiếm 94,12%; H chiếm 5,88%. Biết $d_{X/H_2} = 17$. X là công thức hoá học nào sau đây:

- A. HS B. H₄S C. H₆S₂ D. H₂S

Câu 93:

Có những chất rắn sau: CaO, P₂O₅, MgO, Na₂SO₄. Dùng những thuốc thử nào có thể phân biệt được các chất trên:

- A. Dùng dung dịch NaOH B. Dùng axit H₂SO₄ và phenolphatalein
C. Dùng axit và giấy quì tím D. Dùng H₂O và giấy quì tím

Câu 94:

Khi phân tích một mẫu quặng sắt Fe₂O₃ người ta thấy có 2,8g Fe. Khối lượng Fe₂O₃ có trong mẫu quặng trên là:

- A. 4g B. 6g C. 5g D. 12g

Câu 95:

Đốt cháy hoàn toàn 6,5g một mẫu lưu huỳnh không tinh khiết trong không khí, người ta thu được 4,48 lít khí sunfuro (ở đktc). Độ tinh khiết của mẫu lưu huỳnh là:

- A. 97% B. 99% C. 98% D. 98,5%

Câu 96:

Biết S hóa trị IV, hãy chọn công thức hóa học nào phù hợp với qui tắc hóa trị trong số các công thức sau đây:

- A. S₂O₃ B. SO₃ C. SO₂ D. S₂O₂

Câu 97:

Một oxit sắt có thành phần là 7 phần khối lượng sắt kết hợp với 3 phần khối lượng oxi. Công

