**ÔN TẬP HÓA HỌC 9**

**CHƯƠNG 3. PHI KIM**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**

Sản phẩm của phản ứng khi đốt cháy hoàn toàn lần lượt lưu huỳnh, hiđro, cacbon, photpho, trong khí oxi dư là :

A. SO2 , H2­­O, CO2 , P2O5­

B. SO3 , H2­O, CO2 , P2O5

C. SO2 , H2O, CO , P2O5

D. SO3 , H2O, CO , P2O5

**Câu 2**

Cho sơ đồ biến đổi sau: Phi kim → Oxit axit (1) → Oxit axit (2) → Axit

Dãy chất phù hợp với sơ đồ trên là:

A. S → SO2 →SO3 → H2SO4

B. C → CO → CO2 → H2CO3

C. P →P2O3 → P2O5 →H3PO3

D. N2 → NO →N2O5 →HNO3

**Câu 3**

Người ta căn cứ vào đâu để đánh giá mức độ hoạt động hoá học của phi kim ?

A. Khả năng và mức độ phản ứng của phi kim đó với kim loại và oxi.

B. Khả năng và mức độ phản ứng của phi kim đó với phi kim và hiđro.

C. Khả năng và mức độ phản ứng của phi kim đó với hiđro và oxi.

D. Khả năng và mức độ phản ứng của phi kim đó với kim loại và hiđro

**Câu 4**

Sục  khí clo vào dung dịch KOH ở nhiệt độ thường, sản phẩm của phản ứng gồm:

A. KCl, H2O, K2O

B. KCl, KClO, H2O

C. KCl, KClO3, H2O

D. KClO, KClO3,  H2O

**Câu 5**

Cho 5,6g kim loại M hoá trị III tác dụng với Cl2 dư thì thu được 16,25g muối.Vậy kim loại M là :

A. Fe

B. Al

C. Cr

D. Mg

**Câu 6**

Cacbon gồm những dạng thù hình nào?

A. Kim cương, than chì, than gỗ.

B. Kim cương, than chì, cacbon vô định hình .

C. Kim cương, than gỗ, than cốc.

D. Kim cương, than xương, than cốc.

**Câu 7**

Trong luyện kim, người ta sử  dụng cacbon và hoá chất nào để điều chế kim loại ?

A. Một số oxit kim loại như PbO, ZnO, CuO, ...

B. Một số bazơ như NaOH, Ca(OH)2, Cu(OH)2, ...

C. Một số axit như  HNO3; H2SO4; H3PO4, ....

D. Một số muối như NaCl, CaCl2, CuCl2, ...

**Câu 8**

Để chứng minh sự có mặt của khí CO và CO2 trong hỗn hợp, người ta dẫn hỗn hợp khí qua (1), sau đó

dẫn khí còn lại qua (2) thấy có kết tủa màu đỏ xuất hiện. Hoá chất đem sử dụng ở (1), (2) lần lượt là:

A. Nước vôi trong; đồng (II) oxit nung nóng.

B. Kali hiđroxit, đồng (II) oxit nung nóng.

C. Natri hiđroxit, đồng (II) oxit nung nóng.

D. Nước vôi trong, kali hiđroxit.

**Câu 9**

Trong thành phần của thuỷ tinh chịu nhiệt có 13% Na2O; 15 %CaO; 72 %SiO2 (theo khối lượng). Công

thức hoá học của loại thuỷ tinh này dưới dạng các oxit là:

A. Na2O. CaO. 6SiO2

B. Na2O. 2CaO. 6SiO2

C. Na2O. 3CaO. 6SiO2

D. Na2O. 4CaO. 6SiO2

**Câu 10**

Biết X có cấu tạo nguyên tử như sau: Điện tích hạt nhân là 12+; có 3 lớp electron;lớp ngoài cùng có 2 electron, vậy trong bảng tuần hoàn, X là:

A. Magie.

B. Canxi.

C. Sắt.

D. Nhôm.

**Câu 11**

Trong dãy biến hoá sau:

thì X, Y lần lượt là:

A. C, CO.

B. C, CO2.

C. C, Cu.

D. CO, Cu.

**Câu 12**

Dãy công thức hoá học của oxit tương ứng với các nguyên tố hoá học thuộc chu kì 3 là:

A. Na2O, MgO, Al2O3, SiO2, P2O5, SO3, Cl2O7

B. Na2O, MgO, K2O, SiO2, P2O5, SO3, Cl2O7

C. Na2O, MgO, Al2O3, SO2, P2O5, SO3, Cl2O7

D. K2O, MgO, Al2O3, SiO2, P2O5, SO3, Cl2O7

**Câu 13**

Khi mở các chai nước giải khát có ga thấy xuất hiện hiện tượng sủi bọt vì:

A. Áp suất của khí CO2 trong chai lớn hơn áp suất của khí quyển, khi mở nút chai dưới áp suất của khí quyển, độ tan giảm đi, khí CO2 trong dung dịch thoát ra.

B. Áp suất của khí CO2 trong chai nhỏ hơn áp suất của khí quyển, khi mở nút chai dưới áp suất của khí quyển, độ tan giảm đi, khí CO2 trong dung dịch thoát ra.

C. Áp suất của khí CO2 trong chai bằng áp suất của khí quyển, khi mở nút chai dưới áp suất của khí quyển, độ tan giảm đi, khí CO2 trong dung dịch thoát ra.

D. Áp suất của khí CO2 trong chai bằng áp suất của khí quyển, khi mở nút chai dưới áp suất của khí

quyển, độ tan tăng lên, khí CO2 trong dung dịch thoát ra.

**Câu 14**

Hàng năm, thế giới cần tiêu thụ khoảng 46 triệu tấn clo. Nếu lượng clo chỉ được điều chế từ muối ăn NaCl thì cần ít nhất bao nhiêu tấn muối?

A. 7,7 triệu tấn.

B. 77 triệu tấn.

C. 7,58 triệu tấn.

D. 75,8 triệu tấn.

**Câu 15**

Cho hoàn toàn 7,3g HCl vào MnO2. Biết hiệu suất của phản ứng trên đạt 95%. Thể tích của khí clo thu được ở đktc là:

A. 1,064 lit.

B. 10,64 lit.

C. 106,4 lit.

D. 1064 lit.

**Câu 16**

Đốt hoàn toàn sắt trong 6,72  lít khí clo dư ở đktc thu được a gam muối. Giá trị của a là

A. 32,5.

B. 3,25.

C. 38,1.

D. 3,81.

**Câu 17**

Biết rằng 1 mol cacbon khi cháy toả ra 394KJ. Vậy lượng nhiệt toả ra khi đốt cháy 1kg than cốc chứa 84% cacbon là:

A. 27000 KJ

B. 27580 KJ

C. 31520 KJ

D. 31000 KJ

**Câu 18**

Trong hợp chất khí với oxi của nguyên tố X có hoá trị IV, oxi chiếm 50% về khối lượng. Nguyên tố X

là:

A. C.

B. H.

C. S.

D. P.

**Câu 19**

Cho hoàn toàn 8,4g NaHCO3 vào dung dịch HCl thu được một chất khí, dẫn khí này qua dung dịch nước vôi trong lấy dư thì thu được a gam muối kết tủa. Giá trị của a là

A. 100.

B. 20.

C. 15.

D. 10.

**Câu 20**

Các ngành sản xuất đồ gốm, xi măng, thuỷ tinh được gọi là công nghiệp silicat, vì:

A. Đều chế biến các hợp chất tự nhiên của nhôm

B. Đều chế biến các hợp chất tự nhiên của sắt

C. Đều chế biến các hợp chất tự nhiên của silic

D. Đều chế biến các hợp chất tự nhiên của cacbon

**II. BÀI TẬP LÝ THUYẾT**

**Bài 1**

Điều chế HCl, Cl2 từ 4 chất sau: KCl, H2O, MnO2, H2SO4 đặc.

**Bài 2**

Nêu cách nhận biết từng chất khí trong hỗn hợp gồm các khí: CO2,

SO2, C2H4, CH4.

**Bài 3**

Trình bày phương pháp hóa học nhận biết 6 lọ thủy tinh không nhãn đựng các chất khí sau: H2, CO2, HCl, Cl2, CO, O2.

**Bài 4**

Tìm một hóa chất để chỉ qua một lần thử là phân biệt được 3 lọ mất nhãn đựng chất rắn màu đen: bột than, bột đồng (II) oxit và bột mangan đioxit.

**Bài 5**

Có những chất sau: Cu, CuO, Mg, MgCO3.

a/ Hãy cho biết chất nào tác dụng với dung dịch axit sunfuaric loãng sinh ra:

– Chất khí nhẹ hơn không khí

– Chất khí nặng hơn không khí

b/ Hãy cho biết chất nào tác dụng với dung dịch axit sunfuarit đặc

sinh ra chất khí là nguyên nhân gây mưa axít.

c/ Dung dịch H2SO4 loãng có thể phân biệt được CuO và MgO

được không?

**Bài 6**

Nêu hiện tượng và giải thích cho các thí nghiệm sau:

a/ Sục khí SO2 vào dung dịch Ca(HCO3)2.

b/ Sục khí CO2 vào nước có nhuộm qùi tím, sau đó đun nhẹ.

**Bài 7:**

Hoàn thành chuỗi phản ứng:

a)Cl2 → FeCl3 → BaCl2 → NaCl → Cl2→NaClO

 b) FeCl2 → FeCl3

**Bài 8:**

Viết phương trình hóa học của CO2 với dung dịch NaOH, trong cáctrường hợp:

a) Tỉ lệ số mol CO2 và NaOH là 1:1

b) Tỉ lệ số mol CO2 và NaOH là 1:2

c) Tỉ lệ số mol CO2 và NaOH là 2:3

**III. BÀI TẬP ĐỊNH LƯỢNG**

**Bài 1.** kim loại Al có dư vào 400 ml dung dịch HCl 1M. Dẫn khí tạo ra qua ống đựng CuO dư, nung nóng thì thu được 11,52 gam Cu. Tính hiệu suất của quá trình phản ứng.

**Bài 3.** Nung hỗn hợp CaCO3 và MgCO3 thu được 76 gam hai oxit và 33,6 lít CO2 (đktc). Tính khối lượng của hỗn hợp ban đầu.

**Bài 3.** Có hai lá kẽm khối lượng như nhau. Một lá cho vào dung dịch đồng(II) nitrat, lá kia cho vào dung dịch chì(II) nitrat. Sau cùng một thời gian phản ứng, khối lượng lá kẽm thứ nhất giảm 0,05 gam.

a) Viết các phương trình hoá học.

b) Khối lượng lá kẽm thứ 2 tăng hay giảm là bao nhiêu gam? Biết rằng trong cả 2 phản ứng trên, khối lượng kẽm bị hoà tan bằng nhau.

**Bài 4.** Cho hỗn hợp 2 kim loại Fe và Cu tác dụng với khí clo dư thu được 59,5 gam hỗn hợp muối. Cũng lượng hỗn hợp trên cho tác dụng với lượng dư dung dịch HCl 10% thu được 25,4 gam một muối.

a) Tính phần trăm khối lượng mỗi muối trong hỗn hợp muối thu được.

b) Tính thể tích dung dịch HCl 10% (D = 1,0 g/ml) cần dùng.

**Bài 5.**  Cho 23,6 gam hỗn hợp gồm Mg, Fe, Cu tác dụng vừa hết với 91,25 gam dung dịch HCl 20% thu được dung dịch A và 12,8 gam chất không tan.

Tính khối lượng các kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**Bài 6.** Nguyên tố A tạo được 2 loại oxit. Phần trăm về khối lượng của oxi trong 2 oxit lần lượt bằng 50% và 60%. Xác định nguyên tử khối của A và cho biết công thức 2 oxit trên.

**Bài 7.** Cho 8 gam một oxit (có công thức XO3) tác dụng với dung dịch NaOH dư tạo ra 14,2 gam muối khan.Tính nguyên tử khối của X.