**ÔN TẬP PHI KIM VÀ HỢP CHẤT CỦA MỘT SỐ PHI KIM QUAN TRỌNG**

**Câu 1.** Dãy gồm các phi kim tồn tại ở trạng thái khí trong điều kiện thường là:

**A.** C, Cl2, O2, H2. **B.** F2, S, P, N2.

**C.** Cl2, O2, N2, H2. **D.** F2, Cl2, Br2, I2.

**Câu 2.** Chất nào dưới đây tác dụng với oxi tạo thành oxit axit?

**A.** P. **B.** Fe. **C.** Cu. **D.** Cl2.

**Câu 3.** Sắp xếp các phi kim theo mức độ hoạt động hóa học giảm dần là:

**A.** F; C; Cl. **B.** F; O; S. **C.** P; S; Cl. **D.** F; Si; O.

**Câu 4:** Cho phi kim (khác oxi) phản ứng với kim loại tạo ra sản phẩm thuộc loại chất nào?

**A.** Oxit. **B.** Axit. **C.** Bazơ. **D.** Muối.

**Câu 5:** Chọn nhận định nào đúng về tính chất vật lí của phi kim?

**A.** Phần lớn không dẫn điện, dẫn nhiệt, ton/ccao. **B.** Phần lớn dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, ton/cthấp.

**C.** Phần lớn không dẫn điện, dẫn nhiệt, ton/cthấp. **D.** Phần lớn dẫn điện, không dẫn nhiệt, ton/ccao.

**Câu 6:** Để so sánh mức độ hoạt động mạnh, yếu của phi kim có thể dựa vào khả năng phản ứng của phi kim đó với

**A.** hiđro hoặc với oxi. **B.** kim loại hoặc với oxi.

**C.** axit hoặc với kim loại. **D.** kim loại hoặc với hiđro.

**Câu 7:** Hãy chọn câu đúng về tính chất vật lí của phi kim trong các câu dưới đây?

**A.** Tồn tại ở hai trạng thái: rắn và khí. **B.** Hầu hết dẫn điện, dẫn nhiệt kém.

**C.** Nhiệt độ nóng chảy cao. **D.** Khối lượng riêng lớn.

**Câu 8:** Dãy các phi kim sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học giảm dần là:

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

**Câu 9:** 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, P2O3. **D.** SO3, H2O, CO, P2O5.

**Câu 10:** Dãy các phi kim tác dụng trực tiếp được với nhau là:

**A.** S, Si, H2. **B.** C, Cl2, O2. **C.** S, O2, H2. **D.** N2, S, C.

**Câu 11:** Dãy gồm các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần tính phi kim là:

**A.** F, O, P, S. **B.** S, Cl, P, F. **C.** N, O, C, F. **D.** Si, Cl, O, F.

**Câu 12.** Tìm câu đúng trong các câu sau:

**A.** Clo là chất khí, không tan trong nước.

**B.** Khí clo màu vàng lục, độc.

**C.** Khí clo tan nhiều trong nước, nhẹ hơn không khí.

**D.** Khí clo không mùi, tan tốt trong nước.

**Câu 13.** Cho các chất sau: H2; O2; Mg; Na; Fe; H2O; KOH; H2SO4; NaCl. Dãy gồmcác chất đều tác dụng với khí clo là:

1. **A.** H2; Mg; Na; Fe; H2SO4; NaCl. **B.** Na; Fe; H2O; KOH; H2SO4; NaCl.
2. **C.** H2; Mg; Na; Fe; H2O; KOH. **D.** H2; O2; Mg; KOH; H2SO4; NaCl.

**Câu 14.** Than hoạt tính được dùng để làm trắng đường, chế tạo mặt nạ phòngđộc… là nhờ có tính chất nào?

**A.** Tính hấp thụ. **B.** Tính hấp thu.

**C.** Tính tẩy màu. **D.** Tính hấp phụ.

**Câu 15.** Dạng thù hình nào của cacbon dẫn điện tốt?

**A.** Kim cương. **B.** Than chì. **C.** Cacbon vô định hình. **D.** Cả ba dạng trên.

**Câu 16.** Cặp chất nào sau đây có thể tác dụng được với nhau?

**A.** SiO2+CO2. **B.** SiO2+H2O. **C.** SiO2+H2SO4. **D.** SiO2+NaOH.

**Câu 17:** Nguyên liệu dùng để điều chế clo trong phòng thí nghiệm là

**A.** MnO2 và H2SO4 đặc, nóng. **B.** KMnO4và HNO3loãng.

**C.** MnO2và HCl loãng. **D.** MnO2 và HCl đậm đặc.

**Câu 18:** Clo được sản xuất trong công nghiệp bằng cách

**A.** điện phân dung dịch NaCl bão hòa có màng ngăn.

**B.** điện phân nóng chảy NaCl.

**C.** điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

**D.** điện phân dung dịch NaCl bão hòa không có màng ngăn.

**Câu 19:** Nước clo là dung dịch hỗn hợp gồm các chất:

**A.** Cl2; HCl; H2O. **B.** Cl2; HCl; HClO. **C.** Cl2; HClO; H2O. **D.** HCl; HClO; H2O.

**Câu 20:** Cho các ứng dụng sau:

(1) Khử trùng nước sinh hoạt. (2) Điều chế dung dịch NaOH.

(3) Tẩy trắng sợi vải, bột giấy… (4) Điều chế nhựa PVC; chất dẻo; cao su…

Clo có các ứng dụng là

**A.** (1); (2); (3). **B.** (1); (3); (4). **C.** (2); (3); (4). **D.** (1); (2); (4).

**Câu 21:** Nước Gia-ven là dung dịch hỗn hợp gồm hai muối

**A.** NaCl và NaClO3. **B.** NaCl và NaClO2. **C.** NaCl và NaClO4. **D.** NaCl và NaClO.

**Câu 22:** Khi sử dụng than để đun nấu, nung gạch ngói, nung vôi thường gây ô nhiễm môi trường do đốt thansinh ra một số chất khí sau:

**A.** CO2; CO; N2. **B.** CO; CO2; SO2. **C.** CO; O2; CO2. **D.** CO2; SO2; O2.

**Câu 23:** SiO2phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

**A.** KOH; CaO; H2SO4. **B.** NaOH; CO2; HF. **C.** KOH; CaO; HF. **D.** NaOH; Ca; HCl.

**Câu 24:** Nguyên liệu chính để sản xuất xi măng là

**A.** đất sét, đá vôi, cát. **B.** vôi sống, đá vôi, sôđa.

**C.** đất sét, đá vôi, sôđa. **D.** cát, đá vôi, vôi sống.

**Câu 25:** Dung dịch chất nào sau đây không thể đựng trong lọ thủy tinh?

**A.** H2SO4đặc. **B.** HCl. **C.** HNO3. **D.** HF.

**Câu 26:** Thành phần chính của xi măng là

**A.** canxi silicat; canxi clorua. **B.** canxi aluminat, canxi silicat.

**C.** canxi silicat, canxi sunfat. **D.** canxi aluminat, canxi oxit.

**Câu 27:** Tính chất vật lí của silic là:

**A.** chất rắn, màu xám, có vẻ sáng của kim loại, dẫn điện tốt.

**B.** chất rắn, màu đen, có vẻ sáng của kim loại, dẫn điện kém.

**C.** chất rắn, màu xám, có vẻ sáng của kim loại, dẫn điện kém.

**D.** chất rắn, màu đen, có vẻ sáng của kim loại, dẫn điện tốt.

**Câu 28:** Thành phần chính của thủy tinh là

**A.** canxi silicat và silic đioxit. **B.** natri silicat và canxi silicat.

**C.** natri hiđroxit và canxi silicat. **D.** canxi silicat và silic.

**Câu 29:** Nguyên liệu chính để sản xuất gốm, sứ là

**A.** Đất sét, thạch anh, fenpat. **B.** Đất sét, cát trắng, vôi sống.

**C.** Đá vôi, thạch anh, fenpat. **D.** Đất sét, đá vôi, cát trắng.

**Câu 30.** Cho bộ dụng cụ và hóa chất dưới đây:

Chất lỏng (1) và chất rắn (2) là các chất phản ứng, **không phải** chất xúc tác. Bộ dụng cụ hóa chất trên dùng để điều chế chất khí nào dưới đây?

**A.** H2. **B.** N2. **C.** O2. **D.** Cl2

**Câu 31:** Dưới đây là mô hình điều chế clo trong phòng thí nghiệm:

Hóa chất được dùng trong bình cầu (1) là

**A.** KMnO4. **B.** KClO3. **C.** MnO2. **D.** Cả 3 hóa chất trên đều được.

**Câu 32:** Các hình vẽ bên mô tả các cách thu khí thường được sử dụng khi điều chế và thu khí trong phòng thí nghiệm. Trong các chất khí: H2, CO2, Cl2, N2, O2. Cách thu các khí này là



**A.** Hình 1: H2, O2;hình 2: Cl2, CO2;hình 3: H2, N2, Cl2.

**B.** Hình 1: H2, N2;hình 2: Cl2, CO2, O2;hình 3: H2, N2, O2.

**C.** Hình 1: Cl2, N2;hình 2: Cl2, CO2, O2;hình 3: N2, O2.

**D.** Hình 1: O2, N2;hình 2: CO2, H2;hình 3: Cl2, N2, O2.

**Câu 33.** Cho các phát biểu sau:

1. (1) CO2 tuy không độc nhưng gây hiệu ứng nhà kính làm Trái Đất nóng lên.
2. (2) CO2 cần cho sự quang hợp của cây xanh.

(3) Nồng độ (%V) CO cho phép trong không khí là 10 – 20 phần triệu, nếu đến 50 phần triệu sẽ có hại cho não.

1. (4) CO có khả năng tạo liên kết bền với phân tử hemoglobin trong máu, ngăn máu nhận oxi, dẫn đến tử vong ở cơ thể sống.

Nguyên nhân khí CO và CO2 bị coi là chất làm ô nhiễm môi trường gồm:

**A.** (1); (2); (3). **B.** (2); (3); (4).

**C.** (1); (2); (4). **D.** (1); (3); (4).

**Câu 34.** Cho hoàn toàn 7,3 gam HCl vào MnO2. Biết hiệu suất của phản ứng trên đạt 95%. Thể tích của khíclo thu được ở đktc là

**A.** 1,064 lít. **B.** 10,64 lít. **C.** 106,4 lít. **D.** 1064 lít.

**Câu 35.** Quá trình **không** sinh ra khí CO2là

**A.** đốt cháy dầu mỏ. **B.** sản xuất vôi sống.

**C.** quang hợp cây xanh. **D.** đốt cháy than.

**Câu 36.** Sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là kết quả của quá trình chuyểnhóa lẫn nhau giữa hai muối Ca(HCO3)2 và CaCO3. Phản ứng mô tả sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là

**A.** Ca(OH)2+Na2CO3→CaCO3+2NaOH **B.** CO2+Ca(OH)2→CaCO3+H2O

**C.** CaCO3+H2O+CO2→Ca(HCO3)2 **D.** CaO + CO2 → CaCO3

**Câu 37:** Tính chất vật lí của CO là:

**A.** chất khí, không màu, không mùi, nặng hơn không khí và rất độc.

**B.** chất khí, không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí và rất độc.

**C.** chất khí, không màu, mùi hắc, nhẹ hơn không khí và rất độc.

**D.** chất khí, không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí và không độc.

**Câu 38:** Đốt C trong không khí ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp khí A1. Cho A1tác dụng với CuO nung nóngthu được khí A2 và hỗn hợp A3. Cho A2 tác dụng với dung dịch Ca(OH) 2 thì thu được kết tủa A 4 và dung dịch A5. Cho A5 tác dụng với Ca(OH)2 lại thu được A4. Nung A4 ta lại thu được A2. Cho biết A1, A2, A3, A4, A5 là chất gì?

**A.** A1là CO, CO2; A2là CO2; A3là Cu, CuO dư; A4là CaCO3; A5là Ca(HCO3)2.

**B.** A1là CO, CO2; A2là CO; A3là Cu, CuO dư; A4là CaCO3; A5là Ca(HCO3)2.

**C.** A1là CO, CO2; A2là CO2; A3là Cu, CuO dư; A4là Ca(HCO3)2; A5là CaCO3.

**D.** A1là CO, CO2; A2là CO; A3là Cu, CuO dư; A4là Ca(HCO3)2; A5là CaCO3.

**Câu 39:** Cho dung dịch Ba(HCO3)2lần lượt vào các dung dịch: CaCl2; KOH; Na2CO3; Na2SO4; H2SO4. Số trườnghợp xảy ra phản ứng là

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

**Câu 40:** Nhận định nào sau đây đúng về axit cacbonic?

**A.** Axit trung bình, không làm đổi màu quỳ tím. **B.** Axit yếu, làm quỳ tím chuyển màu đỏ nhạt.

**C.** Axit yếu, làm quỳ tím chuyển màu xanh. **D.** Axit yếu, không làm quỳ tím đổi màu.

**Câu 41:** Bạn Dũng tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: sục liên tục khí CO2 vào nước có nhuộm quỳ tím.

Bước 2: sau một thời gian, đun nóng.

Hiện tượng xảy ra lần lượt ở bước (1) và bước (2) là:

**A.** Nước quỳ tím chuyển sang màu đỏ nhạt sau khi đun nóng thì mất màu.

**B.** Nước quỳ tím chuyển sang màu đỏ nhạt sau khi đun nóng thì màu nước chuyển thành tím.

**C.** Nước quỳ tím không đổi màu sau khi đun nóng thì màu nước chuyển thành đỏ.

**D.** Nước quỳ tím chuyển sang màu đỏ nhạt sau khi đun nóng không có hiện tượng gì xảy ra.

**Câu 42:** Có ba dung dịch không màu, đựng trong các lọ riêng biệt bị mẫn nhãn gồm: K2CO3; K2SO4; Ba(HCO3)2.Thuốc thử dùng để phân biệt ba dung dịch trên là

**A.** dung dịch NaCl. **B.** dung dịch Ca(OH)2.

**C.** dung dịch NaOH. **D.** dung dịch H2SO4loãng.

**Câu 43:** Khử hoàn toàn 4,48 gam hỗn hợp CuO và FeO bằng khí CO ở nhiệt độ cao, sau phản ứng thu được3,52 gam hỗn hợp hai kim loại. Khối lượng mỗi oxit trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 2,88 gam CuO và 1,6 gam FeO. **B.** 1,6 gam CuO và 2,88 gam FeO.

**C.** 2,24 gam CuO và 2,24 gam FeO. **D.** 3,36 gam CuO và 1,12 gam FeO.

**Câu 44:** Nung hoàn toàn hỗn hợp hai muối CaCO3và MgCO3thu được 38 gam hai oxit và 16,8 lít CO2(đktc).Khối lượng hỗn hợp muối ban đầu là

**A.** 71,0 gam. **B.** 62,0 gam. **C.** 70,5 gam. **D.** 70,0 gam.

**Câu 45:** Cho từ từ V lít dung dịch HCl 1M vào 10,6 gam Na2CO3đến khi ngừng thoát khí. Giá trị của V là

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

**Câu 46:** Cho 12,4 gam Na2O hòa tan hoàn toàn trong 200 gam H2O. Nồng độ phần trăm (C%) của dung dịchthu được là

**A.** 5,84%. **B.** 7,53%. **C.** 4,00%. **D.** 6,20%.

**Câu 47:** Dẫn từ từ 1,568 lít khí CO2(đktc) vào một dung dịch có hòa tan 6,4 gam NaOH. Khối lượng muối thuđược sau phản ứng là

**A.** 7,42 gam. **B.** 8,48 gam. **B.** 9,54 gam. **D.** 7,00 gam.

**Câu 48:** Hòa tan 6,4 gam đồng bằng dung dịch H2SO4đặc, nóng dư sinh ra V lít khí SO2(sản phẩm khử duynhất, ở đktc). Giá trị của V là

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

**Câu 49:** Hòa tan hoàn toàn 14,6 gam MgCO3và MgO bằng lượng vừa đủ dung dịch HCl 7,3%. Sau phản ứngthu được 3,36 lít (đktc). Khối lượng dung dịch axit cần dùng là

**A.** 100 gam. **B.** 150 gam. **C.** 200 gam. **D.** 400 gam.

**Câu 50.** Cho 0,53 gam muối cacbonat của kim loại có hóa trị (I) tác dụng hết với dung dịch HCl, sau phản ứngthu được 112 ml khí CO2 (ở đktc). Kim loại đó là

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