|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****LÂM ĐỒNG****ĐỀ CHÍNH THỨC****(Đề thi có 02 trang)** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 CHUYÊN****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: HÓA HỌC****Thời gian làm bài: 120 phút** **Ngày thi: 08/6/2023** |

**Câu 1. *(3,5 điểm)***

**1.1.** Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học cho các phản ứng xảy ra khi tiến hành các thí nghiệm sau:

**a)** Cho dung dịch axit sunfuric vào ống nghiệm có chứa dung dịch bari clorua.

**b)** Cho một mẩu nhỏ kim loại natri vào cốc thủy tinh có chứa dung dịch đồng (II) sunfat.

**c)** Cho dung dịch nhôm clorua vào ống nghiệm có chứa dung dịch natri sunfua.

**1.2.** Viết phương trình hóa học hoàn thành sơ đồ phản ứng sau:



men rượu

Cho biết : A là hợp chất hữu cơ; F là bari sunfat.

**Câu 2. (2,5 *điểm)***

**2.1.** Cho sơ đồ điều chế khí SO2 như hình vẽ bên:

**a)** Xác định chất (1), (2) và chất được tẩm trong bông (3). Viết phương trình hóa học điều chế SO2 theo các chất đã xác định.

**b)** Giải thích vai trò của H2SO4 đặc và dung dịch được tẩm trong bông. Viết phương trình hóa học minh họa (nếu có).

**c)** Làm thế nào để biết khí SO2 đã được thu đầy bình (biết khí SO2 không màu).

**2.2.** Khí SO2 là một trong những chất gây ô nhiễm không khí và cũng là một trong các nguyên nhân gây ra mưa axit. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) quy định không khí bị ô nhiễm khí SO2 khi lượng khí SO2 vượt quá 3.10-5 mol/m3. Tại thành phố A, khi tiến hành phân tích 50 lít không khí thấy có 0,012 mg khí SO2. Vậy không khí ở thành phố A có bị ô nhiễm khí SO2 không?

**Câu 3. *(3,0 điểm*)**

**3.1.** Có 5 lọ hóa chất không nhãn đựng một trong 5 dung dịch không màu: KOH, HCl, H2SO4, K2SO4, Ba(NO3)2. Chỉ được dùng thêm dung dịch phenolphtalein, hãy nhận biết dung dịch trong mỗi lọ. Viết phương trình hóa học minh họa.

**3.2.** Bằng phương pháp hóa học, hãy tách riêng từng khí sau ra khỏi hỗn hợp: CH4, C2H2, C2H4, NH3, SO2. Viết phương trình hóa học minh họa.

**Câu 4. *(1,5 điểm*)**

Trong quy trình xử lý nước sinh hoạt, giai đoạn cuối cùng thường khử trùng bằng khí clo; lượng clo được bơm vào nước trong bể tiếp xúc theo tỉ lệ 5 gam/m3.

**a)** Giải thích vì sao clo trong nước có khả năng khử trùng và diệt khuẩn.

**b)** Em hãy đề xuất hai biện pháp làm giảm hàm lượng clo trong nước sinh hoạt khi hàm lượng clo vượt quá mức cho phép (clo là một khí độc, vì vậy việc dùng nước máy nếu chứa hàm lượng clo vượt quá mức cho phép sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe).

**c)** Tính khối lượng clo cần dùng cho việc xử lý nước sinh hoạt mỗi ngày ở tỉnh Lâm Đồng nếu dân số của tỉnh là 1,3 triệu dân và mỗi người dùng hết 100 lít nước/ngày.

**Câu 5. *(*3,5 *điểm)***

**5.1.** Hòa tan 11,2 gam hỗn hợp gồm kim loại Cu và kim loại M trong dung dịch HCl dư, thu được 3,136 lít khí (đktc). Mặt khác, nếu hòa tan hết 11,2 gam hỗn hợp kim loại trên trong dung dịch HNO3 dư thì thu được 3,92 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Xác định kim loại M.

**5.2.** Đốt cháy hoàn toàn 22,2 gam một hỗn hợp gồm este có công thức CH3COOCnH2n+1 và ancol CnH2n+1OH, thu được 44 gam khí CO2 và 19,8 gam H2O. Hãy xác định công thức cấu tạo dạng thu gọn của este và ancol.

**Câu 6. *(2,5 điểm*)**

**6.1.** Để sản xuất rượu vang người ta thường cho lên men quả nho chín. Tính khối lượng nho chứa 40% glucozơ cần dùng để sản xuất 100 lít rượu vang 11,5o. Biết hiệu suất của toàn bộ quá trình sản xuất rượu vang đạt 80%, khối lượng riêng của C2H5OH bằng 0,8 gam/ml.

**6.2.** Cho 16 gam CuO tác dụng hoàn toàn với dung dịch H2SO4 20%. Đun nóng dung dịch thu được, sau đó làm nguội xuống 10°C. Tính khối lượng tinh thể CuSO4.5H2O đã tách ra khỏi dung dịch. Biết rằng độ tan của CuSO4 ở 10oC là 14,4 gam.

**Câu 7. (*2,0 điểm)***

Cho 9,86 gam hỗn hợp gồm Mg và Zn vào một cốc chứa 430 ml dung dịch H2SO4 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thêm tiếp vào cốc 1 lít dung dịch Ba(OH)2 0,48M, khuấy đều để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Lọc lấy kết tủa và nung đến khối lượng không đổi thì thu được 112,29 gam chất rắn. Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 8. *(1,5 điểm*)**

Đốt cháy 0,92 gam hỗn hợp X gồm C2H4, H2, C3H6, CO, C4H8 bằng O2 vừa đủ, rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng 2 lít dung dịch Ca(OH)2 0,02M thấy xuất hiện m1 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa, thu được dung dịch Y có khối lượng tăng 0,82 gam so với dung dịch Ca(OH)2 ban đầu. Thêm từ từ dung dịch Ba(OH)2 vào dung dịch Y đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy có m2 gam kết tủa. Biết m1 + m2 = 6,955. Tính thành phần % theo khối lượng của CO và H2 có trong hỗn hợp X.

*Cho biết nguyên* tử *khối*: S = *32; 0* = *16; Cl* = *35.5; Cu = 64; H* = *1; N* = *14; Fe* = *56; Zn* = 65; *Al =* 27; *Mg* = *24; Ca* = *40; Ba* = *137*; *C* = *12;* Ag = *108*.

**---Hết---**