|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **CAO BẰNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề thi gồm: 02 trang)** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN: HÓA HỌC**  **Thời gian: 150 phút *(*không *kể thời gian giao đề)*** |

**Câu 1. *(2,0 điểm*)**

**1.** Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học của các phản ứng có thể xảy ra khi:

**a)** Cho mẫu Na vào cốc đựng dung dịch CuCl2.

**b)** Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)2.

**c)** Dẫn khí C2H4 vào dung dịch Br2.

**d)** Đốt cháy khí C2H2 trong không khí.

**2.** Vận dụng kiến thức hóa học để giải thích các vấn đề thực tiễn sau. Viết phương trình hóa học minh họa (nếu có):

**a)** Ở một số nơi, khi dùng nước giếng, ao, hồ, sông, suối để đun thì thấy có lớp chất rắn bám ở dưới đáy ấm.

**b)** Vào mùa đông, một số gia đình ở nông thôn đốt than trong phòng kín để sưởi ấm, hậu quả đã có trường hợp tử vong do ngạt khí.

**c)** Trong thí nghiệm điều chế khí clo, người ta thường đặt miếng bông tẩm xút trên miệng bình thu khí.

**d)** Không dùng nước để dập tắt các đám cháy do xăng, dầu.

**Câu 2. (2,0 *điểm)***

**1.** Cho các khí sau: C2H2, Cl2, SO2*,* H2.

**a)** Viết phương trình hóa học điều chế các khí trên trong phòng thí nghiệm.

**b)** Cho biết có thể thu các khí trên vào bình đựng bằng phương pháp nào? Giải thích?

**2.** Chỉ được dùng thêm H2O và dung dịch HCl hãy trình bày phương pháp hóa học nhận biết 3 lọ mất nhãn đựng 3 chất rắn riêng biệt sau: Al, Al2O3, AlCl3. Viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có).

**3.** Người bị bệnh viêm loét dạ dày, tá tràng thường bị ợ chua, đầy hơi do trong dịch vị dạ dày của người bệnh tiết ra nhiều axit HCl. Để giảm hiện tượng này người bệnh thường uống thuốc muối trước khi ăn. Theo em thuốc muối là chất nào trong 3 hóa chất sau: NaCl, NaHCO3, K2SO4. Giải thích?

**Câu 3. *(2,0 điểm*)**

**1.** Hỗn hợp A gồm CH4, C2H2 và một hiđrocacbon B có công thức CnH2n+2. Cho 11,2 lít hỗn hợp A đi qua dung dịch brom dư để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy thoát ra 8,96 lít hỗn hợp 2 khí.

Biết rằng tỉ lệ số mol của CH4 và CnH2n*+2* trong hỗn hợp là 1:1. Khi đốt cháy 11,2 lít A thu được 52,8 gam khí CO2 (các thể tích khí đo ở đktc).

**a)** Xác định công thức phân tử của hiđrocacbon B, viết các công thức cấu tạo có thể có của B.

**b)** Tính thành phần phần trăm theo thể tích mỗi khí trong hỗn hợp A.

**2.** Hỗn hợp X gồm rượu etylic và một rượu Y có công thức CnH2n+1OH. Cho 18,8 gam X tác dụng hết với Na thấy thoát ra 5,6 lít H2 (ở đktc).

**a)** Xác định công thức của rượu Y.

**b)** Đốt cháy hoàn toàn 9,4 gam hỗn hợp X trên rồi dẫn toàn bộ sản phẩm thu được vào bình đựng 250 ml dung dịch Ca(OH)2 1M sau phản ứng khối lượng dung dịch tăng hay giảm bao nhiêu gam?

**Câu 4. *(2,0 điểm*)**

**1.** Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp Fe và Fe2O3 vào dung dịch H2SO4 8% (vừa đủ), thấy thoát ra 3,36 lít H2 (ở đktc).

**a)** Tính thành phần phần trăm khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.

**b)** Tính nồng độ phần trăm các chất trong dung dịch thu được sau phản ứng.

**2.** Cho 24 gam hỗn hợp A gồm Fe và kim loại M (hóa trị II không đổi) vào dung dịch HCl dư thu được 4,48 lít khí (ở đktc). Mặt khác khi cho 24 gam hỗn hợp A ở trên tác dụng hết với khí Cl2 ở nhiệt độ cao thì thấy lượng Cl2 cần dùng tối đa là 11,2 lít (ở đktc).

**a)** Viết các phương trình hóa học xảy ra.

**b)** Xác định kim loại M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

**Câu 5. *(*2,0 *điểm)***

**1.** Hãy xác định các chất X, Y, Z, T, Q và viết phương trình hóa học của các phản ứng theo sơ đồ sau (ghi rõ điều kiện xảy ra phản ứng nếu có). Biết X là polime thiên nhiên có nhiều trong các loại hạt, củ, quả như: lúa, ngô, khoai, sắn...



**2.** Hàm lượng đường glucozơ trong máu của cơ thể người bình thường khoảng 0,1% (tương ứng 0,8 gam/lít). Một người bị đường huyết cao khi hàm lượng glucozơ cao hơn 1,2 gam/lít, bị đường huyết thấp khi hàm lượng glucozơ thấp hơn 0,8 gam/lít. Để xét nghiệm hàm lượng glucozơ trong mẫu máu người ta cho 1ml máu này vào ống nghiệm chứa dung dịch AgNO3 trong NH3 dư, đun nóng nhẹ thấy có 1,62 mg Ag kết tủa.

**a)** Viết phương trình hóa học xảy ra.

**b)** Tính hàm lượng glucozơ trong máu và đưa ra kết luận về đường huyết của người đó.

**3.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 5,04 lít O2 (ở đktc), thu được 3,6 gam H2O. Tính m.

*(Cho H* = *1; C* = *12; 0* = *16; Na*=*23*; *Mg*= *24; Al* = 27; S = *32*; Cl*=35,5; K*=*39*; *Ca*=*40*; *Fe* = *56*; Cu = *64;* Zn = *65; Ag* = *108*; *Ba*=*137)*

**---HẾT---**

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)