|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **VĨNH LONG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Khóa thi ngày 10.6.2023**  **Môn thi: HÓA HỌC (CHUYÊN)**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

Cho: H = 1; C = 12; N = 14; 0 = 16; F = 19; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; CI = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; 1 = 127; Ba = 137; Pb = 207.

Số proton của các nguyên tố; C (p = 6); 0 (p = 8); F (p = 9); Na (p = 11); Mg (p = 12); Al (p = 13); P (p = 15); S (p 16); Cl (p = 17); K (p = 19); Ca (p = 20); Fe (p = 26); Cu (p = 29); Zn (p = 30).

Các kí hiệu (A), (B), (C), (D), (E), (F), (G), (X), (Y)....giữa các câu khác nhau là độc lập nhau.

Các thể tích khi đều được đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khi sinh ra không tan trong nước.

**Câu 1: (2,25 điểm)**

**1)** Thực hiện các phản ứng hóa học theo chuỗi sau, ghi rõ điều kiện (nếu có).



**2)** Có 5 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch sau: H2SO4, KNO, KOH, BaCl, K2SO4.

Bằng phương pháp hóa học và chỉ được dùng qui tím, hãy nhận biết các dung dịch trên. Viết phương trình hóa học xảy ra.

**3)** Một phân tử XY2 có tổng các hạt proton, nơtron, electron bằng 96. Trong đó, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 32, số hạt mang điện của nguyên tử Y ít hơn số hạt mang điện của nguyên tử X là 16. Hãy xác định công thức hoá học của phân tử XY2.

**Câu II: (1,25 điểm)**

**1)** Hòa tan muối **(A)** vào nước tạo thành dung dịch màu xanh. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất **(A)** thì tạo ra kết tủa **(B)** màu xanh lam. Khi nung nóng chất **(E)** thì thu được chất **(D)** màu đen. Dẫn dòng khi H2 đi qua chất **(D)**, nung nóng thì tạo ra chất rắn **(E)** màu đỏ. Nhỏ H2SO4 đặc, nóng vào chất rắn **(E)** tạo ra dung dịch của chất **(A)** ban đầu và khí **(F)**. Sục khí **(F)** đến dư vào dung dịch nước vôi trong thu được dung dịch **(G)**. Xác định các chất **(A), (B), (D), (E), (F), (G)** và viết các phương trình hóa học xảy ra.

**2)** Cho biết độ tan của FeSO4 ở t1°C là 21 gam và t2°C là 35,94 gam

a) Tính nồng độ phần trăm của dung dịch bão hòa FeSO4 ở t2°C.

b) Khi hạ thấp nhiệt độ dung dịch bão hòa FeSO4 thì có sự kết tinh muối với công thức FeSO4.7H2O. Xác định khối lượng muối kết tinh tách ra khi làm lạnh 80 gam dung dịch bão hòa FeSO4 ở t2°C xuống t1°C.

**Câu III: (2,0 điểm)**

**1)** Hỗn hợp (A) gồm muối hiđrocacbonat của một kim loại kiềm (có công thức RHCO3) và muối cacbonat của kim loại hóa trị 2 không đổi (có công thức XCO3). Nung 33,5 gam hỗn hợp (A) đến khi khối lượng không đổi thu được 20,25 gam chất rắn (B). Cho chất rắn (B) vào nước dư thấy chất rắn (B) tan hoàn toàn đồng thời xuất hiện kết tủa (C), lọc lấy kết tủa (C), sấy khô cần được 12,5 gam. Mặt khác nếu cho cùng lượng hỗn hợp (A) nói trên vào dung dịch HCl lấy dư thấy thoát ra 8,4 lit CO2 (đo đktc). Xác định công thức hóa học của các chất trong hỗn hợp (A).

**2)** Trộn V1 lít dung dịch HCl 1,2M với V2 lít dung dịch NaOH 0,8M thu được 1,2 lít dung dịch (A). Cho dung dịch (A) tác dụng vừa đủ với 1,02 gam Al2O3. Tính giá trị V1, V2.

**Câu IV: (1,5 điểm)**

**1)** Đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam một hợp chất hữu cơ (X), người ta thu được sản phẩm gồm 13,44 lít CO2 (ở đktc) và 10,8 gam H2O.

a) Xác định công thức đơn giản nhất của (X).

b) Xác định công thức phân tử của (X) biết tỉ khối hơi của (X) đối với khí oxi là 2,75.

**2)** Cho 30,3 gam dung dịch rượu etylic trong nước tác dụng với Kali dư thu được 8,4 lít khí hiđro (đkc). Xác định độ rượu, biết khối lượng riêng của rượu etylic là 0,8 g/ml, của nước là 1,0 g/ml.

**Câu V: (1,0 điểm)**

**1)** Phản ứng tổng hợp glucozơ trong cây xanh cần được cung cấp năng lượng là 2816 kJ cho mỗi mol glucozơ tạo thành.



Trong một phút, mỗi cm2 lá xanh nhận được khoảng 2,09 J năng lượng mặt trời, nhưng chỉ 10% được sử dụng vào phản ứng tổng hợp glucozơ. Tính khối lượng glucozơ tổng hợp được trên diện tích lá xanh là 1 m2 và trong 6 giờ đồng hồ.

**2)** Cho 17,8 (kg) một loại chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH. Sau phản ứng thu được m (kg) hỗn hợp muối của các axit béo và 1,84 (kg) glixerol. Tính khối lượng xà phòng bánh có thể thu được từ m (kg) hỗn hợp các muối trên, biết rằng muối của các axit béo chiếm 80% khối lượng của xà phòng.

**Câu VI: (2,0 điểm)**

**1)** Cho 6,72 lít hỗn hợp khí gồm một hidrocacbon (X) (trong phân tử chỉ chứa liên kết đơn, có công thức CmH2m+2) và một hiđrocacbon (Y) (trong phân tử ngoài các liên kết đơn chỉ có một liên kết đôi, có công thức CnH2n) đi qua dung dịch brom thấy khối lượng bình brom tăng 4,2 gam và thoát ra 4,48 lít khí. Đốt cháy hoàn toàn khí thoát ra thu được 8,96 lít khí CO2. Xác định công thức phân tử của các hiđrocacbon, biết thể tích các khí đo ở đktc.

**2)** Theo các nhà khoa học, chiếc túi nilon nhỏ bé và mong manh như vậy nhưng lại có quá trình phân hủy có thể kéo dài từ 500 đến 1.000 năm nếu không bị tác động của ánh sáng mặt trời. Sự tồn tại của nó trong môi trường sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới đất và nước, bởi túi nilon lẫn vào đất sẽ làm thay đổi tính chất vật lý của đất gây xói mòn đất, làm cho đất không giữ được nước, dinh dưỡng, ngăn cản oxi đi qua đất ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng. Các túi nilon chủ yếu được sản xuất từ nhựa polietilen.

a) Viết phương trình hóa học tổng hợp nhựa polietilen từ etilen.

b) Theo em, mình cần làm gì để làm giảm tác hại của túi nilon đến môi trường.

**---------HẾT---------**

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.