|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH LÂM ĐỒNG** | **KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP THÀNH PHỐ**  **NĂM HỌC 2018 - 2019** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | Môn: **HÓA HỌC** |
| Ngày thi: 17/03/2019 |
| Thời gian làm bài: 150 phút |
| (*Đề thi gồm 02 trang)* |

Câu 1: (2,5 điểm)

**1.** Viết tất cả các công thức cấu tạo của các chất hữu cơ có công thức phân tử sau:

C2H6O, C3H4.

**2.** Chọn 6 chất rắn lần lượt tác dụng với dung dịch HCl tạo ra 6 chất khí khác nhau. Viết các phương trình hóa học.

Câu 2: (2,5 điểm)

**1.**

**a.** Lưu huỳnh dioxit là một trong những chất khí chủ yếu gây ra mưa axit. Mưa axit đã gây tổn thất cho các công trình xây dựng từ thép, đá vôi…Hãy giải thích quá trình tạo thành mưa axit và sự phá hủy các công trình đá vôi do hiện tượng mưa axit. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

**b.** Em hãy giải thích tại sao không nên trộn vôi chung với phân ure để bón ruộng.

**2.** Cho 5 dung dịch không màu gồm: NaCl, Na2CO3, BaCl2, HCl và Na2SO4 chứa trong các lọ riêng biệt bị mất nhãn. Không dùng thêm hóa chất nào khác, bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt các dung dịch trên. Viết phương trình hóa học của các phản ứng.

Câu 3: (2,5 điểm)

**1.** Cho hình vẽ dưới đây mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ chất rắn X

**a.** Xác định khí Y. Viết phương trình phản ứng để điều chế Y.

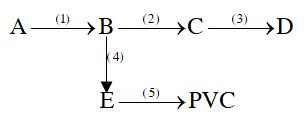
**b.** Khi ngừng thu khí ta cần thực hiện thao tác nào trước tắt đèn cồn hay tháo ống dẫn khí? Vì sao.

**2.** Trình bày cách pha 1 lít dung dịch H2SO4 0,46M từ dung dịch H2SO4 98% (D = 1,84 g/ml).

**3.** Bằng phương pháp hóa học hãy tách riêng từng chất ra khỏi hỗn hợp khí gồm cacbonic, etilen, metan. Viết phương trình hóa học của các phản ứng.

Câu 4: (2,0 điểm)

**1.** Xác định A, B, C, D, E. Viết phương trình hóa học thực hiện các biến đổi theo sơ đồ sau:



Biết A là thành phần chính của khí thiên nhiên; D là chất rắn, không tan trong nước, không độc, là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp chất dẻo.

**2.** Khí CO2 có lẫn hơi nước, những chất nào sau đây không được dùng làm khô khí CO2: P2O5, CaCl2 rắn, NaOH rắn, H2SO4 đặc, CaO. Giải thích và viết phương trình hóa học (nếu có)

Câu 5: (2,5 điểm)

Hỗn hợp chất rắn A gồm BaO, FeO, Al2O3. Hòa tan A trong lượng nước dư, được dung dịch D và phần không tan B. Sục khí CO2 dư vào dung dịch D, thấy phản ứng tạo kết tủa. Dẫn khí CO dư qua B nung nóng được chất rắn E. Cho E tác dụng với dung dịch NaOH dư, thấy E tan một phần và còn lại chất rắn G. Hòa tan G bằng H2SO4 đặc nóng thu được dung dịch F và còn lại một phần G không tan hết. Cho dung dịch F tác dụng với dung dịch KOH dư, thu được kết tủa H. Nung H trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn K. Xác định các chất trong B, D, E, G, F, H, K và viết phương trình hóa học, biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

Câu 6: (3,0 điểm)

**1.** Hỗn hợp A chứa Fe, FeO, Fe2O3

- Nếu hòa tan a gam A bằng dung dịch HCl dư thì khối lượng H2 thoát ra bằng 1% khối lượng A đem thí nghiệm.

- Nếu khử a gam A bằng H2 nóng, dư thì khối lượng nước thu được bằng 21,15% khối lượng A đem thí nghiệm.

Xác định thành phần phần trăm khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp A.

**2.** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm anken A và một ankin B. Sản phẩm cháy cho hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch Ba(OH)2 dư, sinh ra 147,75 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 103,05 gam. Xác định công thức phân tử của A và B.

Câu 7: (2,0 điểm)

Hỗn hợp khí X gồm C2H2, C2H4 và C2H6

- Nếu đốt cháy hoàn toàn 14,2 gam X thu được 19,8 gam H2O.

- Nếu dẫn 5,6 lít X (đktc) qua dung dịch AgNO3 trong dung dịch NH3 dư, thu được 12 gam kết tủa.

Hãy tính thành phần phần trăm theo thể tích các khí (đktc) trong X.

Câu 8: (2,0 điểm)

**1.** Hòa tan hoàn toàn 14,2 gam hỗn hợp X gồm MgCO3 và muối cacbonat của kim loại R vào dung dịch HCl 7,3% vừa đủ, thu được dung dịch D và 3,36 lít CO2 (đktc). Nồng độ MgCl2 trong dung dịch D bằng 6,028%. Xác định kim loại R và thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi chất trong X.

**2.** Dẫn 6,496 lít CO2 (đktc) vào 250 ml dung dịch Y chứa KOH 0,56M và Ba(OH)2 0,4M thì thu được a gam kết tủa màu trắng. Tính a.

