|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH LAI CHÂU** **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****ĐỀ CHÍNH THỨC*****(Đề* thi *có 02 trang*)** | **KỲ THI TUYÊN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: Hóa học (môn chuyên)****Thời gian: 150 phút *(không kể thời gian phải để*)** **Ngày thi: 27/5/2023** |

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1;He=4;Li=7;Be=9;C=12;N=14;O=16;*Na*=23; *Mg*=24; Al=27;S=32; Cl=-35,5; K-39; Ca=40; Fe-56; Cu-64; Zn-65; Br=80; Ag=108; Ba=137.



**Câu I. (2,0 điểm)**

**1.** Cho nguyên tử nguyên tố X và Y có các đặc điểm sau:

a. Nguyên tử nguyên tố X có cấu tạo lớp vỏ electron như hình bên. Hãy cho biết:

- Nguyên tử X có bao nhiêu proton ở hạt nhân nguyên tử?

- Vị trí của nguyên tố X trong Bảng tuần hoàn (chu kì, nhóm).

b. Nguyên tử nguyên tố Y có 16 electron ở lớp vỏ nguyên tử, hãy cho biết:

- Nguyên tử Y có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng.

- Công thức oxit cao nhất của Y.

**2.** Chọn các chất vô cơ phù hợp.

a. Viết 02 phản ứng sản phẩm thu được là muối và nước từ các loại chất khác nhau.

b. Viết 02 phản ứng sản phẩm thu được là một muối từ các loại chất khác nhau.

c. Viết 01 phản ứng mà sản phẩm thu được là muối, khí NO và nước.

d. Viết 01 phản ứng mà sản phẩm thu được là hai muối.

**Câu II. (2,0 điểm)**

**1.** Lắp ráp và tiến hành thí nghiệm theo hình vẽ dưới đây:

a. Nêu hiện tượng xảy ra và giải thích hiện tượng của thí nghiệm?

b. Vì sao người ta không thay dung dịch HCl bằng dung dịch H2SO4?

c. Khí X thu được còn bị lẫn một ít khí hiđro clorua (HCl) và hơi nước. Hãy trình bày phương pháp hoá học để thu được X tinh khiết. Viết các phương trình hoá học xảy ra.

d. Nghiêng bình đựng khí X trên ngọn lửa của đèn còn ngọn lửa sẽ tắt, giải thích?

**2.** Tìm các chất R, R1, R2, R3, R4, R5, R6 và viết các phương trình thực hiện chuỗi biến hoá sau:



(5)

R6

Biết: - R là hợp chất vô cơ, các chất còn lại đều là hợp chất hữu cơ.

 - R1 tác dụng với dung dịch iot thấy xuất hiện màu xanh.

 - R5 được tạo thành từ R3 và R4

 - R6 có khả năng làm mất màu dung dịch brom.

**Câu III. (2,0 điểm)**

**1.** Hòa tan hết 8,8 gam hỗn hợp X gồm Mg và MgO trong 400 ml dung dịch H2SO4 1M, thu được dung dịch Y và 4,48 lít khí H2 (dktc).

a. Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X.

b. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được m gam kết tủa. Tính m.

**2.** Chia 26,88 gam chất MX2 thành 2 phần bằng nhau.

- Cho phần 1 vào 500ml dung dịch NaOH dư thu được 5,88 gam M(OH)2 kết tủa và dung dịch A.

- Cho phần 2 vào 360ml dung dịch AgNO3 1M được dung dịch B và 22,56 gam AgX kết tủa. Cho thanh Zn vào dung dịch B thu được dung dịch *E*, khối lượng thanh Zn sau khi lấy ra sấy khô cân lại tăng lên m gam so với ban đầu (toàn bộ kim loại thoát ra bám vào thanh Zn). Xác định MX2 và giá trị m. (Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn).

**Câu IV. (2,0 điểm)**

**1.** Các hợp chất hữu cơ thường có cấu tạo không hề đơn giản. Khi đó, nếu biểu diễn đầy đủ tất cả các liên kết sẽ rất bất tiện. Các nhà hóa học thường sử dụng công thức cấu tạo thu gọn nhất trong đó: (1) Không biểu diễn liên kết của H với các nguyên tử cacbon; (2) Liên kết giữa các nguyên tử C được biểu diễn bởi các đoạn thẳng trong đó mỗi đầu mút là 1 nguyên tử C. Vi dụ như phân tử axetilen (1), propen (II), axit axetic (III) và rượu etylic (IV) có công thức cấu tạo thu gọn nhất lần lượt như sau:



Geranyl axetat là chất lỏng dạng đặc, có màu vàng đẹp, là thành phần tự nhiên của hơn 60 loại tinh dầu như cỏ chanh, hoa cam, phong lữ, rau mùi, ..., được sử dụng làm hương liệu trong nước hoa, các loại kem, xà phòng. Công thức cấu tạo thu gọn nhất của geranyl axetat như hình dưới.



a. Biểu diễn công thức cấu tạo thu gọn của geranyl axetat,

b. Tìm phần trăm khối lượng các nguyên tố cacbon và oxi trong geranyl axetat.

**2.** Đốt cháy hoàn toàn 12 gam một chất hữu cơ A (chứa C, H, O), toàn bộ sản phẩm cháy thu được đem hấp thụ hết vào dung dịch Ba(OH)2 thu được 19,7 gam kết tủa và dung dịch B, đồng thời thấy khối lượng dung dịch tăng 5,1 gam. Đun nóng B đến khi phản ứng kết thúc thu được 29,55 gam kết tủa nữa. Xác định công thức phân tử của A, biết tỉ khối của A so với H2 là 30.

**Câu V. (2,0 điểm)**

**1.** Hỗn hợp X gồm ancol metylic (CH3OH), etylen glicol (C2H4(OH)2) và glixerol (C3H5(OH)3). Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với Na dư, thu được 1,792 lít khí H2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn m gam X, thu được V lít CO2, hấp thụ hoàn toàn CO2 vào 300ml Ca(OH)2 0,1M thu được a gam kết tủa. Tìm a.

**2.** Phản ứng crackinh là phản ứng bẻ gãy phân tử hidrocacbon bằng nhiệt hoặc nhiệt cùng với xúc tác. Crackinh m gam butan (C4H10) thu được hỗn hợp khí A từ các phản ứng theo sơ đồ sau



Trong đó X có tính chất hóa học tương tự etilen, Y có tính chất hóa học tương tự metan. Dẫn toàn bộ khí A vào dung dịch brom dư thấy có 36 gam brom tham gia phản ứng và thu được hỗn hợp khí B. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp B thu được 11,76 lít CO2(đktc) và 14,49 gam H2O.

a. Tìm giá trị của m.

b. Tính hiệu suất của phản ứng crackinh.

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*