|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| UBND THỊ XÃ CAI LẬY | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8** **NĂM HỌC 2022– 20223** **Môn thi: Hóa học** Thời gian: 150 phút *(không kể thời gian phát đề)**(Đề có 05 câu in trên 02 trang)* |

Đề 1

**Câu 1**(4điểm) Biết số proton trong hạt nhân nguyên tử nguyên tố X là 12.

a/ xác định tên nguyên tố X và số thứ tự của nguyên tố này trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

b/Tính khối lượng tuyệt đối của nguyên tử X . Biết nguyên tử X có 12n.

c/ vẽ sơ đồ minh họa thành phần cấu tạo của nguyên tử nguyên tố X.

**Câu 2**(4điểm) Người ta xác định được rằng nguyên tố silic(Si) chiếm 87,5%về khối lượng trong hợp chất với hidro. Xác định công thức hóa học và tính phân tử khối của hợp chất.

b/ Xác định hóa trị của silic trong hợp chất.

**Câu 3**(4điểm) Lập công thức hóa học của hợp chất A có khối lượng mol phân tử là 138,5 g/mol, thành phần các nguyên tố theo khối lượng: 28,16%K; 25,63%Cl và còn lại là O.

**Câu 4**(4điểm) Cho 13,05 gam k2SO4 vào dung dịch chứa 10,4 gam BaCl2. Sauk hi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Tính giá trị của m.

**Câu 5**(4điểm) Có 5 dung dịch: HCl; NaOH, Na2CO3; BaCl2; NaCl. Cho phép dùng thêm quỳ tím để nhận biết các dung dịch đó, biết dung dịch Na2CO3 cũng làm xanh quỳ tím.

**---HẾT---**

Đáp án(đề 1)

Câu 1.Giải

a/ Số p = 12 X là nguyên tố magie, ký hiệu Mg

Trong bảng tuần hoàn Mg nằm ở ô thứ 12.

b/ Nguyên tử Mg có 12p, 12e và 12n.

m nguyên tử Mg = 12(mp + mn + me)

 = 12(1,6726.10-27 + 1,6748.10-27 + 9,1094.10-31) = 4,018.10-26kg

c/ Sơ đồ minh họa thành phần cấu tạo của nguyên tử nguyên tố X là:

Sơ đồ cấu tạo nguyên tử Magie( p= 12+

Câu 2.Giải

CTHH của hợp chất dạng chung là: SixHy . Ta có:

%Si = $\frac{28x}{28x+y}$ = $\frac{87,5}{100}$ = $\frac{x}{y}$ = $\frac{1}{4}$ x = 1; y = 4

 CTHH của hợp chất là SiH4 Phân tử khối là 32đvC

b/ x? I

 SiH4 x. 1 = 4 . I x = 4. Vậy Si có hóa trị IV

Câu 3. Giải

%mO =100% - % mK - % mCl = 100% - (28,16% + 25,63%) = 46,21%

CT tổng quát của A là KxClyOz

Ta có: $\frac{39x}{\%mK}$ = $\frac{35,5y}{\%mCl}$ = $\frac{16z}{\%mO}$ = $\frac{MA}{100\%}$

Giải ra ta được: x = 1; y = 1; z = 4. CTHH của A là KClO4

Câu 4. Giải

n k2SO4 = $\frac{13,05}{174}$ = 0,075 mol; nBaCl2 = $\frac{10,4}{208}$ = 0,05 mol

PTHH: k2SO4 + BaCl2 BaSO4 + 2KCl

Số mol k2SO4 dư. Từ PTHH suy ra: n BaSO4 = n BaCl2 = 0,05 mol

 m = m BaSO4 = 0,05. 233 = 11,65 gam

Câu 5. Giải

Cho quỳ tím vào 5 dung dịch:

HCl NaOH Na2CO3 BaCl2 NaCl

Đỏ xanh xanh tím tím

Biết được HCl hóa đỏ

Sau đó lấy HCl cho vào 2 dung dịch có màu xanh, thấy sủi bọt khí là Na2CO3 ; dung dịch kia là NaOH

Na2CO3  + 2HCl 2NaCl + H2O + CO2

NaOH + HCl NaCl + H2O

Lấy Na2CO3 cho vào 2 dung dịch BaCl2 và NaCl; thấy kết tủa là BaCl2

Còn lại là NaCl

Na2CO3  + BaCl2 BaCO3**↓** + NaCl

**---HẾT---**