

Câu 1 (4,0 điểm): Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2$. Nguyên tử của nguyên tố Y có 11 electron trên các phân lớp p.

- Viết cấu hình electron nguyên tử của X, Y và cho biết X, Y là kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?
- Xác định vị trí của X, Y trong BTH.
- Viết công thức phân tử oxit cao nhất, công thức hidroxit tương ứng của X và Y. Cho biết tính chất của các hợp chất đó.
- So sánh tính phi kim của đơn chất Y với lưu huỳnh ($Z=16$). Giải thích.

(Cho $Z_{Mg} = 12$; $Z_{Cl} = 17$)

Câu 2 (2,0 điểm): Kim loại R thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. Cho 4,11 gam R vào 95,95 ml H_2O ($D_{H_2O} = 1$ g/ml), sau phản ứng thu được dung dịch bazơ và 0,672 lít khí H_2 (đktc).

- Tìm kim loại R.
- Tính nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng.

Câu 3 (1,0 điểm): Nguyên tố X thuộc nhóm VA trong bảng tuần hoàn. Trong hợp chất khí với hiđro của X thì X chiếm 82,353% về khối lượng. Tìm X và công thức hợp chất khí với hiđro của X.

Câu 4 (2,0 điểm): Nguyên tố X có 2 đồng vị là A và B. Đồng vị A có tổng số hạt cơ bản là 54, trong đó số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện âm là 3 hạt. Tổng số hạt cơ bản trong đồng vị B ít hơn trong A là 2 hạt.

- Tính số khối của mỗi đồng vị.
- Tìm nguyên tử khối trung bình của X. Biết tỉ lệ số nguyên tử của đồng vị A và B là 1 : 3.
- Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của đồng vị A có trong CaX_2 biết $Ca=40$.

Câu 5 (1,0 điểm): Hòa tan hoàn toàn 23 gam hỗn hợp gồm Ba và 2 kim loại kiềm A, B thuộc 2 chu kỳ liên tiếp vào nước thu được dung dịch D và 5,6 lít khí (đktc). Nếu thêm 0,09 mol Na_2SO_4 vào dung dịch D thì sau phản ứng vẫn còn dư ion Ba^{2+} . Nếu thêm 0,105 mol Na_2SO_4 vào dung dịch D thì sau phản ứng còn dư Na_2SO_4 . Tìm 2 kim loại kiềm.

-----Hết-----

(Đề thi gồm 01 trang)

(Cho NTK các nguyên tố: $H=1$; $Li=7$; $Be=9$; $C=12$; $N=14$; $O=16$; $Na=23$; $Mg=24$; $Si=28$; $P=31$; $S=32$; $Cl=35,5$; $K=39$; $Ca=40$; $Br=80$; $Rb=85$; $Ba=137$)

	Mà 2 kim loại kiềm ở 2 chu kỳ liên tiếp nhau nên là Na và K	
--	---	--

Tuyensinh247.com