

Subiectul II(30 puncte)

Varianta 052

Subiectul D

1. Determinați numărul de molecule conținute în 2 moli CO_2 . **2 puncte**
2. Calculați concentrația procentuală masică a soluției obținute prin dizolvarea a 2 moli KCl în 600 g soluție KCl cu concentrația procentuală masică 30%. **5 puncte**
3. Se diluează cu apă o cantitate de 100 grame de soluție NaOH cu concentrația procentuală masică 80% și se obțin 400 grame soluție. Calculați concentrația procentuală masică a soluției obținute prin diluare. **4 puncte**
4. Fenolftaleina introdusă într-o soluție s-a colorat în roșu-carmin. Precizați caracterul acido-bazic al soluției respective. **1 punct**
5. Scrieți ecuația unei reacții chimice de neutralizare dintre o bază tare și un acid tare. Notați denumirea sării formate. **3 puncte**

Subiectul E

1. Notați formula chimică a bromurii de sodiu. **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :
a. Na ; b. KI . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici a,b,c ai următoarei ecuații chimice:
 $8\text{KI} + a\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow b\text{KHSO}_4 + 4\text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + c\text{H}_2\text{O}$. **3 puncte**
4. Explicați sensul noțiunii: *solubilitate a substanțelor*. Indicați o substanță ușor solubilă în apă. **3 puncte**
5. Cuprul reacționează cu o soluție de acid azotic. Ecuația reacției chimice care are loc este:
 $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$
Calculați cantitatea (grame) de acid azotic care reacționează stoechiometric cu 8 grame de cupru. **4 puncte**

Mase atomice : H -1, O -16, Cl -35,5, Na -23, N -14, Cu -64, K -39.

Numărul lui Avogadro : $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$