

Subiectul II(30 puncte)

Varianta 070

Subiectul D

1. Calculați numărul atomilor de sulf conținuți în $5 \cdot 10^{-2}$ moli H_2S . **1 punct**
2. Calculați masa (grame) soluției de acid sulfuric de concentrație procentuală masică 24,5% necesară pentru a prepara 500 grame de soluție de concentrație masică 10%. **5 puncte**
3. Se amestecă 300 grame soluție HCl de concentrație procentuală masică 40% cu 400 grame soluție acid clorhidric de concentrație procentuală masică 60%. Calculați concentrația procentuală masică a soluției obținute prin amestecare. **5 puncte**
4. Notați culoarea turnesolului într-o soluție de acid sulfuric. **1 punct**
5. Scrieți ecuația reacției chimice dintre $\text{Ca}(\text{OH})_2$ și HCl cunoscând produșii de reacție: CaCl_2 și apa. Calculați cantitatea (moli) de HCl care neutralizează 37 g $\text{Ca}(\text{OH})_2$, dacă reacția are loc în raport stoechiometric. **3 puncte**

Subiectul E

1. Notați denumirea substanței cu formula chimică KNO_3 . **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre sodiu și :
a. Cl_2 ; b. H_2O . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c ai următoarei ecuații chimice:
 $a\text{HNO}_3 + b\text{P}_4 + c\text{H}_2\text{O} \rightarrow 12\text{H}_3\text{PO}_4 + 20\text{NO}$. **3 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc între clor și iodura de potasiu. Calculați volumul (litri) clorului, măsurat în condiții normale de presiune și temperatură, care reacționează stoechiometric cu 300 grame soluție KI de concentrație procentuală masică 33,2%. **6 puncte**
5. Notați formula chimică a unei baze tari. **1 punct**

Mase atomice: H-1, O-16, Na-23, S-32, Cl-35,5, K-39, I-127, Ca-40.

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

Volum molar (condiții normale)= 22,4 L/mol