

Subiectul II(30 puncte)

Varianta 060

Subiectul D

1. Scrieți ecuația reacției chimice de neutralizare a acidului sulfuric cu o bază tare. **2 puncte**
2. Calculați numărul moleculelor de apă conținute în 300 g soluție AgNO_3 cu concentrația procentuală masică 10%. **5 puncte**
3. Se amestecă 400 grame soluție de acid azotic de concentrație procentuală de masă 20% cu 200 grame acid azotic de concentrație procentuală masică 60%. Calculați concentrația procentuală a soluției obținute prin amestecare. **5 puncte**
4. Indicați culoarea fenolftaleinei într-o soluție bazică. **1 punct**
5. Calculați masa (grame) de sare rezultată din reacția a 4 moli HCl cu cantitatea stoechiometrică de $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
Ecuația reacției chimice care are loc este:
$$2\text{HCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} .$$
 2 puncte

Subiectul E

1. Notați formula chimică a clorurii de potasiu. **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :
a. H_2 ; b. NaBr . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c,d ai următoarei ecuații chimice:
$$a\text{S} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow b\text{SO}_2 + c\text{NO} + d\text{H}_2\text{O}$$
 4 puncte
4. Reacționează 0,5 moli de clor cu cantitatea stoechiometrică de iodură de potasiu.
a. Scrieți ecuația reacției chimice. **2 puncte**
b. Calculați masa (grame) de soluție KI de concentrație procentuală masică 20% consumată în reacție. **3 puncte**
5. Scrieți formula chimică pentru o bază tare. **1 punct**

Mase atomice: H-1, O-16, Cl-35,5, Ag-108, N-14, I-127, Mg-24, K-39.
Numărul lui Avogadro : $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$