

Subiectul II(30 puncte)

Varianta 062

Subiectul D

1. Notați ecuația unei reacții chimice de neutralizare care are loc între hidroxidul de potasiu și un acid tare. **2 puncte**
2. Calculați numărul ionilor Cl^- care se află în 300 g soluție NaCl cu concentrația procentuală de masă 5,85%. **4 puncte**
3. Se amestecă 400 grame soluție NaCl de concentrație procentuală masică 60% cu 200 grame soluție NaCl de concentrație procentuală masică 80%. Calculați concentrația procentuală de masă a soluției obținute. **5 puncte**
4. Notați culoarea fenolftaleinei într-o soluție cu bazică. **1 punct**
5. Calculați masa (grame) soluției de H_2SO_4 cu concentrația procentuală masică 10% necesară pentru a neutraliza stoechiometric 4 moli $\text{Al}(\text{OH})_3$.
Ecuația reacției chimice care are loc este:
$$3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$$
 3 puncte

Subiectul E

1. Notați formula chimică a clorurii de fer (III). **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :
a. KI; b. H_2 . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c,d ai ecuației chimice:
$$a\text{MnO}_2 + b\text{HCl} \rightarrow c\text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + d\text{Cl}_2$$
 4 puncte
4. Clorul reacționează stoechiometric cu 4,6 grame de sodiu. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc și calculați volumul (litri) de clor (măsurat în condiții normale de presiune și temperatură) consumat în reacție. **4 puncte**
5. Notați semnificația noțiunii *soluție*. **2 puncte**

Mase atomice : H-1, O-16, Cl-35,5, Na-23, S-32, K-39, Al-27.

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

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