

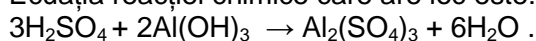
Subiectul II

(30 puncte)

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 10%. **4 puncte**
3. Se amestecă 400 mL soluție NaCl de concentrație molară 0,2 M cu 0,2 litri soluție NaOH de concentrație molară 0,3 M. Calculați concentrația molară 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 puncte

Subiectul E

1. Precizați numărul de oxidare al cromului în $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :
a. KI; b. H_2O . **4 puncte**
3. a. Determinați coeficienții stoechiometrici ai ecuației chimice:
 $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$. **2 puncte**
b. Precizați agentul oxidant și agentul reducător. **2 puncte**
4. Clorul reacționează stoechiometric cu 1,28 g cupru. 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, Cu-64, 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