

Subiectul II

(30 puncte)

Subiectul D

1. Scrieți formula chimică a unei substanțe greu solubile. **1 punct**
2. Calculați numărul ionilor clorură (Cl^-) care se găsesc în 400 g soluție MgCl_2 cu concentrația procentuală masică 5%. **4 puncte**
3. Se amestecă 200 mL soluție KCl de concentrație molară 0,2 M cu 0,3 litri soluție KCl de concentrație molară 0,5 M. Calculați concentrația molară a soluției obținute prin amestecare. **5 puncte**
4. Precizați culoarea turnesolului într-o soluție de KOH . **1 punct**
5. a. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc între $\text{Mg}(\text{OH})_2$ și HCl. **2 puncte**
b. Calculați masa (grame) de MgCl_2 care rezultă din reacția hidroxidului de magneziu cu 6 moli HCl. **2 puncte**

Subiectul E

1. Precizați numărul de oxidare al fosforului în H_3PO_4 . **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și : **4 puncte**
a. NaBr; b. H_2 .
3. a. Determinați coeficienții stoechiometrici ai următoarei ecuații chimice:
 $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$. **2 puncte**
b. Precizați agentul oxidant și agentul reducător. **2 puncte**
4. Reacționează 0,28 g Fe cu cantitatea stoechiometrică de clor. 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 *reducere*. **2 puncte**

Mase atomice : H-1, O-16, Cl-35,5, Mg-24, Fe-56

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

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