

Subiectul II(30 puncte)

Varianta 064

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 95%. **4 puncte**
3. Se amestecă 200 grame soluție KCl de concentrație procentuală masică 20% cu 300 grame soluție KCl de concentrație procentuală molară 60%. Calculați concentrația procentuală masică 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. Notați denumirea substanței cu formula chimică H_3PO_4 . **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :
a. NaBr ; b. H_2 . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c,d ai următoarei ecuații chimice:
 $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow a\text{KCl} + b\text{MnCl}_2 + c\text{Cl}_2 + d\text{H}_2\text{O}$. **4 puncte**
4. Reacționează 0,46 g sodiu 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 *volum molar*. **2 puncte**

Mase atomice : H-1, O-16, Cl-35,5, Mg-24, Fe-56, Na-23.

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

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