

**Subiectul II(30 puncte)**

**Varianta 058**

**Subiectul D**

1. Notați semnificația noțiunii *soluție*. **2 puncte**
2. Calculați numărul moleculelor și numărul atomilor de oxigen conținuți în 1,26 g  $\text{HNO}_3$ . **3 puncte**
3. Se amestecă 300 grame soluție de acid sulfuric cu concentrația procentuală de masă 60% cu 500 grame soluție de acid sulfuric cu concentrația procentuală masică 40%. Calculați concentrația procentuală masică a soluției obținute prin amestecare. **5 puncte**
4. Notați culoarea turnesolului introdus într-o soluție acidă. **1 punct**
5. Reactionează 0,46 g sodiu cu cantitatea stoechiometrică de apă. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc și calculați volumul (litri) de gaz (volum măsurat în condiții normale de presiune și temperatură) obținut. **4 puncte**

**Subiectul E**

1. Notați denumirea substanței cu formula chimică  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ . **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și:  
a.  $\text{H}_2$ ;                      b.  $\text{NaBr}$ . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c ai următoarei ecuații chimice:  
$$a\text{FeSO}_4 + b\text{KMnO}_4 + c\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$$
 **3 puncte**
4. a. Scrieți ecuația reacției chimice dintre clor și sodiu. **2 puncte**  
b. Calculați masa și cantitatea (grame și moli) de sare rezultată din reacția a 2,24 L (volum măsurat în condiții normale de presiune și temperatură) clor cu cantitatea stoechiometrică de sodiu. **3 puncte**
5. Notați semnificația noțiunii *solubilitate*. **2 puncte**

Mase atomice : H-1, O-16, Cl-35,5, Na-23, N-14, S-32, Fe-56

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

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