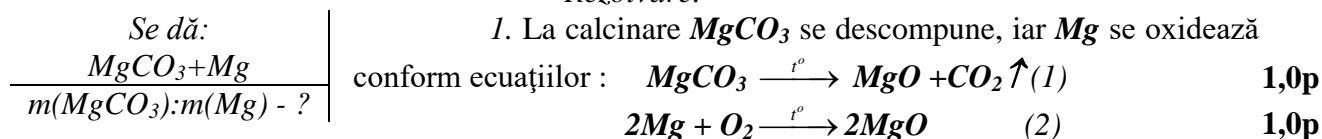


Problema Un amestec de carbonat de magneziu și praf de magneziu a fost calcinat în aer. Considerați, că toate reacțiile posibile au decurs complet. Ca rezultat aspectul exterior al amestecului s-a schimbat, iar masa a rămas aceeași. În ce raport de masă au fost luate substanțele din amestecul inițial?

Rezolvare:



La descompunerea a 1 mol $MgCO_3$ cu masa 84g se degajă 1 mol de CO_2 sau 44g de gaz. Dacă masa amestecului nu s-a schimbat, reiese că a interacționat oxigenul cu masa 44g. **3,0p**

2. Calculăm masa Mg , care va interacționează cu 1 mol de oxigen, iar $\frac{44g}{32g/mol} = 1,375$ **4,0p**

moli de O_2 va interacționa cu $2 \cdot 1,375$ moli (2,75moli) de magneziu, sau

$m(Mg) = 2,75 \text{ moli} \cdot 24 \text{ g/mol} = 66g$.

În baza calculelor rezultă : $m(MgCO_3) : m(Mg) = 84 : 66$ sau $m(MgCO_3) : m(Mg) = 1,27 : 1$. **1,0p**

Răspuns : dacă se vor lua mase de carbonat de magneziu și praf de magneziu în raport de **1,27:1**, la calcinare masa amestecului nu va varia.