

Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului
Direcția Generală Educație și Învățare pe Tot Parcursul Vieții

CONCURSUL DE CHIMIE PENTRU CLASA a VII-a „RALUCA RIPAN”

– etapa județeană
22 mai 2010
Ediția a VI- a

BAREM DE EVALUARE

Subiectul I.....30 puncte

1. exprimarea masei de impurități în funcție de CuO și CuCO₃.....2 p

38,88% impurități.....4 p

2. a) $c_{Cl^-} = 27,22 \text{ g/L}$3 p

$c_{Cl^-} = 0,767 \text{ moli/L}$3 p

b) $c_{K^+} = 0,507 \text{ g/L}$3 p

$c_{K^+} = 0,013 \text{ moli/L}$3 p

$c_{Mg^{2+}} = 4,26 \text{ g/L}$3 p

$c_{Mg^{2+}} = 0,1776 \text{ moli/L}$3 p

2. $C\% = 6,02\%$6 p

Subiectul II30 puncte

1. X= Ca.....4 p

6 substanțe x 2 p.....12 p

d = CaO; a = O₂; b = Ca(OH)₂; e = N₂; f = Ca₃N₂; g = NH₃.

2. $V_{\text{rezervor}} = 6 \text{ m}^3$3 p

$m_{\text{s HNO}_3} = 7,53 \cdot 10^3 \text{ kg}$3 p

$m_{\text{HNO}_3} = 2,71 \cdot 10^3 \text{ kg}$2 p

$\begin{cases} m_{s_1} = 4,518 \cdot 10^3 \text{ kg soluție } 50\% \\ m_{s_2} = 3,012 \cdot 10^3 \text{ kg soluție } 15\% \end{cases}$6 p

Subiectul III30 puncte

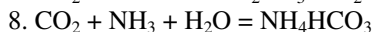
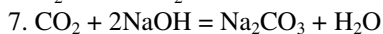
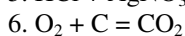
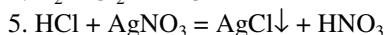
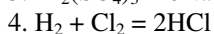
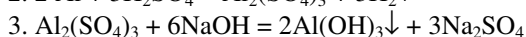
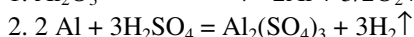
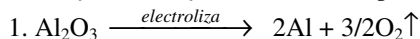
a) n – NH₄HCO₃.....6 p

13 substanțe identificate x 1 punct.....13 p

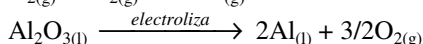
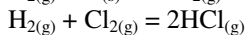
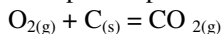
a – Al₂O₃, b – Al, c – O₂, d) Al₂(SO₄)₃, e – H₂, f – Na₂SO₄, g - Cl₂, h – HCl, i – HNO₃, j – C, k – CO₂, .

l – Na₂CO₃, m – NH₃.

8 ecuații ale reacțiilor chimice x 1 punct.....8 p



b) 3 exemple x 1 punct.....3 p



Orice variantă corectă de rezolvare se va puncta în mod corespunzător.

Bareme elaborate de Daniela Bogdan, inspector general în Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului