

OLIMPIADA DE CHIMIE – etapa județeană
 21 februarie 2004
 Clasa A XI-a

Barem de corectare

Subiectul I30 p

Item	a	b	c
1	F	F	A
2	F	A	F
3	F	A	A
4	A	A	A
5	A	A	A
6	A	F	F
7	F	F	A
8	A	A	F
9	F	F	F
10	A	A	A

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 1 punct

Subiectul II30 p

1. a) 3 ecuații × 1 p..... 3 p

$V_{C_2H_2} = 40 \text{ m}^3, V_{H_2} = 150 \text{ m}^3, V_{CH_4} = 5 \text{ m}^3$ 10 p

$\left. \begin{array}{l} \% C_2H_2 = 20,51 \\ \% H_2 = 76,92 \\ \% CH_4 = 2,56 \end{array} \right\} \dots\dots\dots 3 \text{ p}$

b) $C_t = 95\%$ 4 p

2. a) Ecuațiile reacțiilor chimice de oxidare 4 p

$V_s = 666,66 \text{ cm}^3$ soluție $KMnO_4$ 0,5 M 4 p

b) $n_{C_3H_6} : n_{C_3H_4} : n_{KMnO_4} = 6 : 3 : 10$ 2 p

Subiectul III 30 p

a) Ecuația reacției 2 p

$m_{C_6H_6 \text{ nereactionat}} = 23,66 \text{ kg}$ 4 p

$m_{C_6H_5SO_3H} = 114,11 \text{ kg}$ 4 p

$\% C_6H_6 \text{ nereactionat} = 17,17$ 2 p

$\% \text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{H} = 82,82$ 2p

b) acidul rezidual $\begin{cases} 15 \text{ kg H}_2\text{O} \\ 27,22 \text{ kg H}_2\text{SO}_4 \end{cases}$ 6p

$m_{\text{oleum cu } 5\% \text{ SO}_3} = 452,98 \text{ kg}$ 10p

Se acordă 10 puncte din oficiu.