

OLIMPIADA „ȘTIINȚE PENTRU JUNIORI”

– etapa județeană-19 mai 2012-
CHIMIE

BAREM DE EVALUARE

Subiectul I.....10 puncte

1-d; 2-b;3-c; 4-c; 5-a; 6-a; 7-b; 8-d; 9-c; 10-d.

10 x 1 punct = 10 puncte

Subiectul II.....20 puncte

A.5 puncte

1. $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$ 0,5 p

$V_{gaze} = 50,584 \text{ L}$1,5 p

2. $C + O_2 \rightarrow CO_2$0,5 p

$CO_2 + 2NaOH + 9H_2O \rightarrow Na_2CO_3 \cdot 10 H_2O$ 1 p

$m_{Na_2CO_3 \cdot 10H_2O} = 500,5 \text{ g}$1,5 p

B.15 puncte.

1. $AgNO_3 \xrightarrow{t^{\circ}C} Ag + NO_2 + \frac{1}{2} O_2$1p

$Cu(NO_3)_2 \cdot nH_2O \xrightarrow{t^{\circ}C} CuO + 2NO_2 + \frac{1}{2} O_2 + nH_2O$ 1p

$3Ag + 4HNO_3 \rightarrow 3AgNO_3 + NO + 2H_2O$ 1p

$CuO + 2HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + H_2O$ 1p

2. $v_{HNO_3} = 0,08 \text{ moli}$ sau $md_{HNO_3} = 5,04 \text{ g}$ 1 p

stabilirea sistemului format din cele 2 ecuații3 p

$v_{AgNO_3} = 0,03 \text{ moli}$ 1p

$v_{Cu(NO_3)_2 \cdot nH_2O} = 0,02 \text{ moli}$ 1p

procente molare: $\% AgNO_3 = 60$;.....1p

$\% Cu(NO_3)_2 \cdot nH_2O = 40$1 p

3. determinarea valorii $n = 6$ 2p

‡ $Cu(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ 1p

**NOTĂ: PUNCTAJUL MAXIM PENTRU FIECARE DISCIPLINĂ ESTE DE 30 PUNCTE.
PUNCTAJUL MAXIM ESTE 3 X 30 PUNCTE + 10 PUNCTE DIN OFICIU = 100 PUNCTE**