

Clasa a IX-a

CONCURSUL DE CHIMIE "PETRU PONI"

– etapa județeană

15 martie 2014

BAREM DE EVALUARE

SUBIECTUL I.....35 puncte

1.6p
 - $m_d = 60 \text{ g NaOH} \dots\dots\dots 2p$
 - $m_s = 200 \text{ g soluție} \dots\dots\dots 2p$
 - $m_{\text{apă evaporată}} = 100 \text{ g apă} \dots\dots\dots 2p$
2.10p
 - a) descrierea procesului3p
 - b) tipul legăturii.....1p
 - reprezentarea legăturii.....2p
 - c) utilizări 2x1p.....2p
 - d) tipul rețelei1p
 - nr. de coordinație1p
3.6p
 - reacția2p
 - $m = 560 \text{ kg Fe} \dots\dots\dots 2p$
 - $n = 10000 \text{ moli FeCl}_3 \dots\dots\dots 2p$
4.13p
 - a) 2 moli CO, 2 moli CO₂.....2p
 - $m_{\text{CO}} = 56 \text{ g CO}$
 - $m_{\text{CO}_2} = 88 \text{ g CO}_2 \dots\dots\dots 4p$
 - b) $2N_A$ atomi oxigen în CO.....2p
 - $4N_A$ atomi oxigen în CO₂.....2p
 - c) $PV = nRT \dots\dots\dots 1p$
 - $V = 41 \text{ L} \dots\dots\dots 2p$

SUBIECTUL II.....35 puncte

1.10p
 - a. $PV = nRT \dots\dots\dots 1p$
 - $M = 71 \dots\dots\dots 2p$
 - b. Clor.....1p
 - c. $n = 12 \text{ kmoli clor} \dots\dots\dots 2p$
 - $24000 N_A$ atomi clor.....2p
 - $12000 N_A$ molecule clor.....2p

2.10p
- a. $A_N = 14,0038$4p
 - b. Configurația N^{3-}2p
 - c. 3 orbitali monoelectronici2p
 - d. Blocul p.....1p
 - e. Leg. covalentă triplă nepolară....1p
3. $C_M = 6,315 \text{ mol/L}$5p
4.10p
- a. $m_{HCl} = 0,01825 \text{ g HCl}$
 $n_{HCl} = 5 \times 10^{-4} \text{ moli HCl}$2p
 $n_{NaHCO_3} = 5 \times 10^{-4} \text{ moli NaHCO}_3$...2p
 - b. ecuața reacției2p
 - c. proprietăți 4x1p.....4p

SUBIECTUL III.....30 puncte

1.5p
- $m = 1130 \text{ g Pb}$2p
 - $n = 5,45 \text{ moli Pb}$1p
 - $5,45 N_A$ atomi Pb.....2p
2.12p
- a. $M_{CuSO_4 \cdot 5H_2O} = 250 \text{ g/mol}$
 $m = 32 \text{ g CuSO}_4$3p
 $C_p = 10\%$3p
 - b. 2 exemple formulă, denumire.....4p
Utilizari.....2p
3.9p
- a. ecuațiile reacțiilor 2x2.....4p
 - b. Culoarea 2x1p.....2p
 - c. Tipul de legătură.....1p
Reprezentarea legăturii.....2p
4.4p
- a. $pH = 13$ 3p
 - b. culoarea1p

Barem elaborat de: prof. Blaj Stela– Colegiul Tehnic „Aurel Vlaicu” din Baia Mare, jud. Maramureș