



**CONCURSUL DE CHIMIE PENTRU CLASA a VII-a „RALUCA RIPAN”
– etapa județeană BAREM -**

Subiectul I.....	20 puncte
A.....	5 puncte
a. Explicația: Stratul inferior (mai greu) reprezintă soluția de iod în tetraclorură de carbon; Stratul superior (mai ușor) reprezintă soluția formată din apă, alcool și sare.	3p
b. Explicația	2p
B.....	10 puncte
a. $c = 57,64\%$	5p
b. $m_s \text{ înlocuită} = 9,183 \text{ kg}$	5p
C.....	5 puncte
$M_{\text{combinație complexă}} = 320 \text{ g/mol}$	2p
$x = 1, y = 5$	3p
Subiectul II.....	25 puncte
A.....	15 puncte
a. $X = N, Y = Na$	4p
b. NH_3 hidrură covalentă NaH hidrură ionică	2x1p=2p
Modelarea formării celor doi compuși	2x3p= 6p
c. $38 \cdot N_A$ neutroni	3p
B.....	10 puncte
a. A: HClO	3p
$HClO \Rightarrow 26$ de electroni, $Z_E = 26$ (Fe)	1p
$FeBr_3$	2p
b. Determinarea formulei FeS_2	4p
Subiectul III.....	25 puncte
A.....	10 puncte
Identificarea elementelor necunoscute din formula sticlei de potasiu: Ca, Si	4p
Determinarea numărului de atomi de O, K, Ca și Si	4p
formulei sticlei de potasiu: $K_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2$	2p
B.....	9 puncte
Procentul de calciu din proba impură: 41,256%	2p
$P\% = 96\%$	7p
C.....	6 puncte
Formula pentru fosfatul disodic: Na_2HPO_4 ; x moli	1p
Formula pentru fosfatul diacid de calciu: $Ca(H_2PO_4)_2$; y moli	1p
$x/y = 2/3$	4p
Subiectul IV.....	25 puncte
A.....	6 puncte
10 formule chimice x 0,6p = 6p	
B.....	15 puncte
a. Scrierea formulelor celor doi cristalohidrați: $Na_2CO_3 \cdot 8H_2O$ și $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$	6p
b. Calculul concentrațiilor ale celor doi anioni 2,4% CO_3^{2-} și 11,52% SO_4^{2-}	4p
c. Trebuie să se adauge 0,04 moli $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$	5p
C.....	9 puncte
a. identificarea metalului divalent Ca	6p
b. $\% Cl = 17,75$	3p