

Olimpiada de Chimie
Etapa națională

Proba practică, Clasa a VIII-a
Barem de corectare

Subiectul I

20 p

Nr. eprubetei	Exp. efectuată	Observații	Ecuția reacției chimice descriind experiența efectuată	Substanța determinată
1	1+2	Eprubeta se încălzește	$H_2SO_4 + 2KOH = K_2SO_4 + 2H_2O$	H_2SO_4
	1+3	–	$H_2SO_4 + 2NH_3 = (NH_4)_2 SO_4$	
	1+4	pp. alb	$H_2SO_4 + Pb(NO_3)_2 = PbSO_4 \downarrow + 2HNO_3$	
	1+5	–		
	1+ind.	roșu		
2	2+3	–		KOH
	2+4	pp. alb	$2KOH + Pb(NO_3)_2 = Pb(OH)_2 \downarrow + 2KNO_3$	
	2+5	pp. albastru galben	$2KOH + CuSO_4 = Cu(OH)_2 \downarrow + K_2SO_4$	
	2+ind.	galben		
3	3+4	pp. alb	$2NH_3 + 2H_2O + Pb(NO_3)_2 = Pb(OH)_2 \downarrow + 2NH_4 NO_3$	NH_3 (NH_4OH)
	3+5	sol. albastră	$2NH_3 + 2H_2O + CuSO_4 = Cu(OH)_2 \downarrow + (NH_4)_2 SO_4$	
	3+ind.	galben	$Cu(OH)_2 \downarrow$ se solubilizează în exces de NH_3	
4	4+5	pp.alb	$Pb(NO_3)_2 + CuSO_4 = PbSO_4 \downarrow + Cu(NO_3)_2$	$Pb(NO_3)_2$
	4+ind.	–		
5	5+ind.	–		$CuSO_4$

1 + turnesol = roșu \Rightarrow 1 = H_2SO_4

1 + 4 = pp. alb \Rightarrow 4 = $Pb(NO_3)_2$

1 + 2 = eprubeta se încălzește \Rightarrow 2 = KOH

2 + metilorange = galben; 3+ metilorange = galben; \Rightarrow 3 = NH_3 sau (NH_4OH)

2 + 5 = pp. albastru sau prin eliminare 5 = $CuSO_4$

Reacții chimice: 6 puncte

Test cu indicatori: 3 puncte

Observații: 5 puncte

Identificarea celor 5 substanțe 5 puncte

Procedura 1 punct

Subiectul II**7 p**

a) $x = 10; \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	1 punct
b) $m_s = 20 \text{ g}$	2 puncte
c) $m_{\text{apa}} = 16,78 \text{ g}$	1 punct
d) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$	1 punct
e) filtrare	2 puncte
TOTAL	27 puncte
OFICIU	3 puncte
	30 puncte