

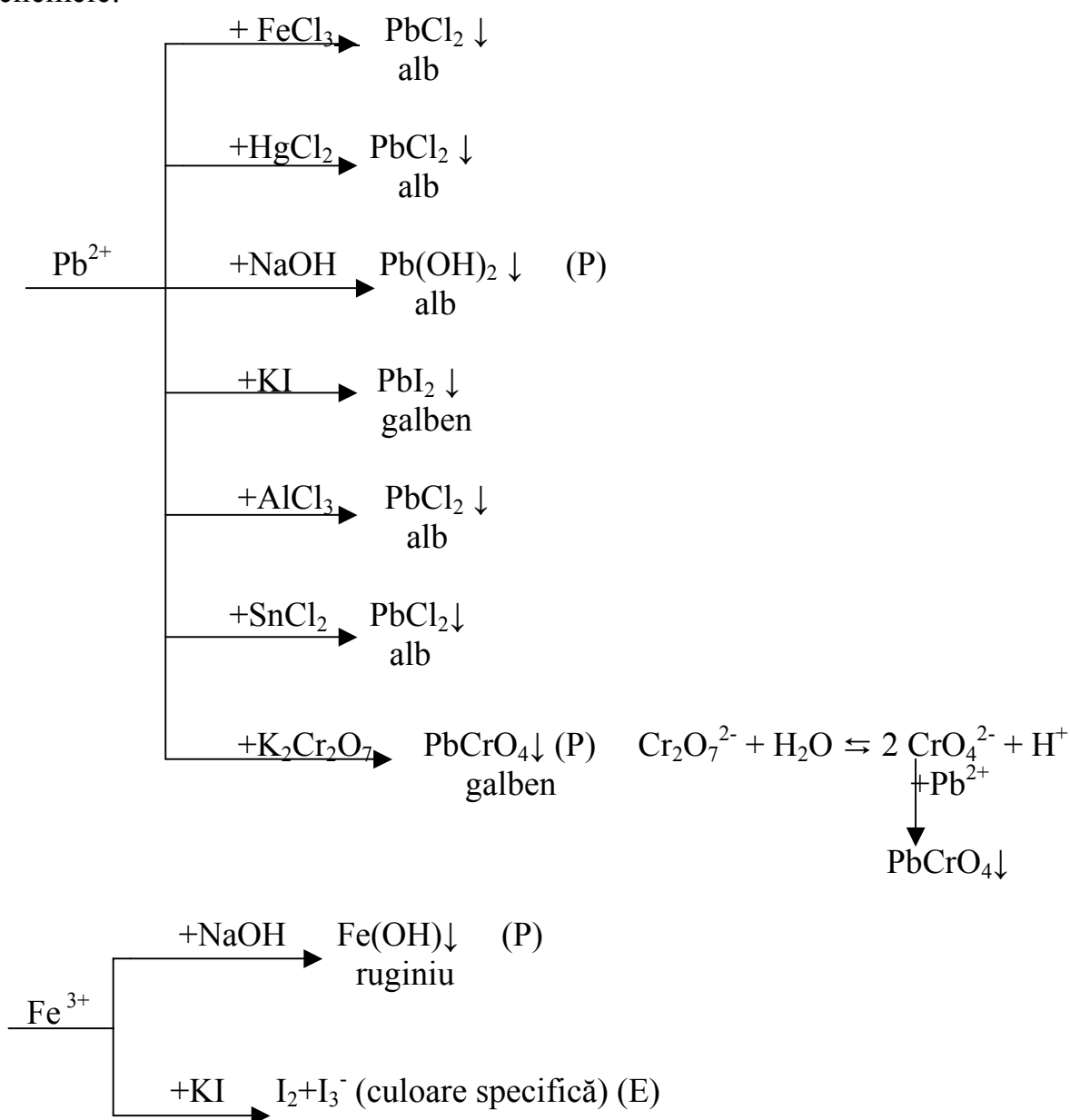
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
SERVICIUL NAȚIONAL DE EVALUARE ȘI EXAMINARE**

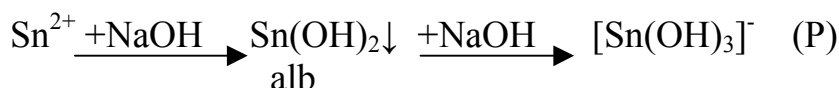
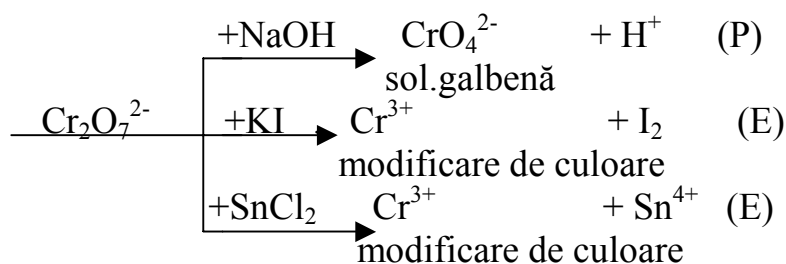
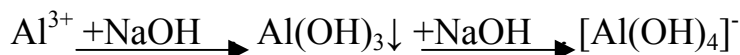
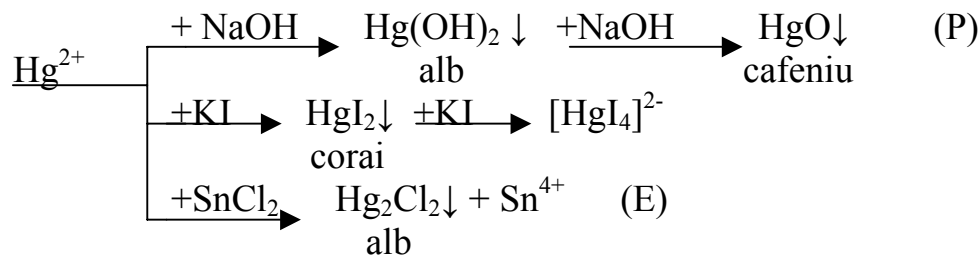
**OLIMPIADA DE CHIMIE
FAZA NAȚIONALĂ - DEVA, 29.04.2003**

**BAREM PROBA PRACTICĂ
clasa a X-a**

Problema 1		Identificarea substanțelor	8 x 1 p = 8 p
		Tipul de reacție	12 x 0,5 p = 6 p
		Reacții chimice	17 x 0,5 p = 8,5 + 1 = <u>9,5 p</u>
			23,5 p

Ecuatiile reacțiilor chimice pe baza cărora s-a făcut identificarea se pot scrie urmărind schemele:





Tabelul 3 –Rezultatele identificării substanțelor din soluțiile de analizat

Nr. flacon	1	2	3	4	5	6	7	8
Substanța din soluție	K ₂ Cr ₂ O ₇	Pb(NO ₃) ₂	FeCl ₃	HgCl ₂	NaOH	KI	AlCl ₃	SnCl ₂
Tipul de reacție de identificare	E, P	P	P, E	P, E	P	E	P	P, E

Problema 2 ↗ Problema 2.1 - 6 p
 ↘ Problema 2.2 - 0,5 p
 6,5 p

Problema 2.1 (5 p+1 p)

Tabelul 4. Rezultatele determinării pH-ului unor produse naturale și de sinteză :

Denumire produs	Culoarea hârtiei indicatoare de pH folosite		Valoarea PH-ului (≅)
	Inițial (interval de pH)	După folosire	
Detergent	portocaliu (9,5-13,00)	cărămiziu	9,5
Sodă calcinată	portocaliu (9,5-13,00)	roșu-vișiniu	10,5
Pământ	galben (5,5-9,00)	verde	6
Oțet	albastru (0,5-5,00)	verde	2,5
Vin alb	albastru (0,5-5,00)	verde	2,7
Vin roșu	albastru (0,5-5,00)	verde	3
Coca – cola	albastru (0,5-5,00)	verde	2,5

Lapte	galben (5,5-9,00)	verde	6,5
Soluție pentru geamuri CLIN	galben (5,5-9,00)	albastru	9
Cafea	albastru (0,5-5,00)	albastru	5

10 pH-uri x 0,5 p = 5 puncte

Ustensile folosite: - baghetă de sticlă: 0,5 p
- hârtie de filtru / sticlă de ceas: 0,25 p
- scală de pH: 0,25 p } 1 p

Problema 2.2 (0,5p)

PH neutru sau pH acid.

Problema 1

Tabelul 3 –Rezultatele identificării substanțelor din soluțiile de analizat

Nr. flacon	1	2	3	4	5	6	7	8
Substanța din soluție	$K_2Cr_2O_7$	$Pb(NO_3)_2$	$FeCl_3$	$HgCl_2$	$NaOH$	KI	$AlCl_3$	$SnCl_2$
Tipul de reacție de identificare	E, P	P	P, E	P, E	P	E	P	P, E