

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI TINERETULUI**
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE
EDIȚIA 41
ORADEA 3 – 9 februarie 2008
PROBA PRACTICĂ – CLASA a IX -a

SUBIECTUL I (66 p)

În fiecare din cele 7 eprubete numerotate, aflate în stativ, se găsește soluția uneia din următoarele săruri:



A. Identificați substanța aflată în fiecare eprubetă, pe baza reacțiilor cu următorii reactivii: HCl , NaOH , NH_3 , KI , K_2CrO_4 , care se găsesc în sticlule picurătoare de la masa de lucru.

Tabelul 1

<i>Nr. eprubetă</i>	1	2	3	4	5	6	7
Reactiv							
HCl							
NaOH							
NaOH exces							
NH₃							
NH₃ exces							
KI							
KI exces							
K₂CrO₄							
Substanța identificată							

Pe baza observațiilor testelor efectuate, completați toate spațiile din tabelul 1, ținând cont de următoarele indicații:

- se va scrie formula compusului chimic rezultat cu reactivii utilizați, marcând cu „↓” formarea unui precipitat și se va preciza culoarea acestuia;
- dacă precipitatul este solubil în exces de reactiv, scrieți formula compusului rezultat și precizați schimbarea culorii;
- dacă precipitatul este insolubil în exces de reactiv, în tabel se va scrie „insolubil”;
- marcați cu „x” dacă în urma reacției nu se observă nici o schimbare;

B. Scrieți ecuațiile ionico-moleculare ale reacțiilor utilizate pentru identificarea substantelor din cele 7 eprubete, conform tabelului 2.

Tabelul 2:

Nr. eprubetei	Substanța identificată	Reactivul	Ecuația ionico - moleculară a reacției
1		HCl	
		NaOH	
		NaOH exces	
		NH₃	
		NH₃ exces	
		KI	
		KI exces	
		K₂CrO₄	
2		HCl	
		NaOH	
		NaOH exces	
		NH₃	
		NH₃ exces	

		KI	
		KI exces	
		K₂CrO₄	
3		HCl	
		NaOH	
		NaOH exces	
		NH₃	
		NH₃ exces	
		KI	
		KI exces	
		K₂CrO₄	
4		HCl	
		NaOH	
		NaOH exces	
		NH₃	
		NH₃ exces	
		KI	
		KI exces	
		K₂CrO₄	
5		HCl	
		NaOH	
		NaOH exces	
		NH₃	
		NH₃ exces	
		KI	
		KI exces	
		K₂CrO₄	
		HCl	
		NaOH	

6			
		NaOH exces	
		NH ₃	
		NH ₃ exces	
		KI	
		KI exces	
		K ₂ CrO ₄	
7		HCl	
		NaOH	
		NaOH exces	
		NH ₃	
		NH ₃ exces	
		KI	
		KI exces	
		K ₂ CrO ₄	

SUBIECTUL II (24p)

În eprubeta nr. 8 se afla un amestec de două substanțe solide. Determinați ionii din amestecul respectiv utilizând reactivii aflați la dispoziție. Se știe că una dintre substanțe colorează flacăra în galben.

Observații: Rezultatele obținute vor fi trecute în tabelul 3:

Tabelul 3

Nr. crt.	Reactivul utilizat	Observația experimentală	Reacția de identificare	Ionul

Se acordă 10 puncte din oficiu

Subiectele au fost propuse de:

Conf. univ. dr. Constantin MIHAILCIUC, Prof. Liliana LUPSA, Prof. Ileana PETRUTIU, Prof. Danelica SBURLAN, Prof. Viorica SITARU, Prof. Rodica STRUGAR