

**Ime i prezime:**  
**JMBAG:**  
**Datum izrade vježbe:**

**Vježba 1:** Analiza klorida i sulfida u kiselom mediju.

**a) Analiza kationa I skupine**

Katione I skupine odijeljujemo od ostalih kationa taloženjem u obliku teško topljivih klorida.

**Eksperimentalni dio:**

1 mL izvorne otopine prebacimo u koničnu kušalicu i dodam u njega nekoliko kapi 6 M otopine HCl (do potpunog taloženja). Centrifugiramo te nakon toga dodamo još jednu kap otopine HCl da provjerimo da li je doista došlo do potpunog taloženja. Nakon postizanja potpunog taloženja odijelimo otopinu od bijelog taloga i pospremimo ju za ispitivanje preostalih skupina kationa. Talog oprati s par kapi vruće vode, centrifugirati, otopinu dekantiranjem odijeliti od taloga, te ju spojiti s prethodno odijeljenom otopinom.

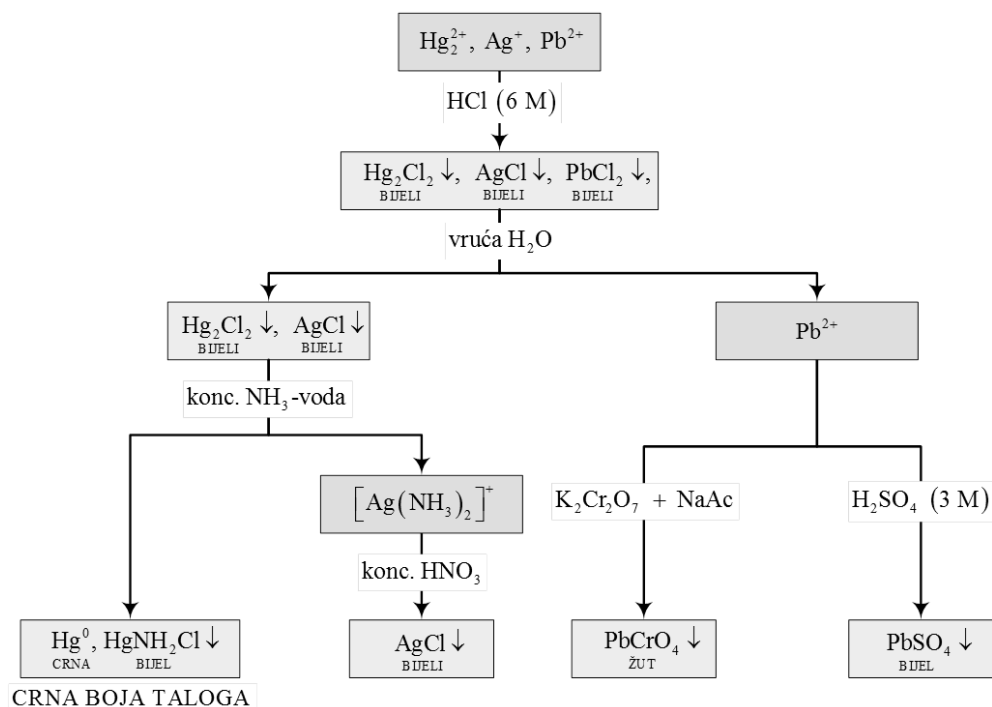
Ispranom talogu dodati nekoliko kapi vode i zakuhati na vodenoj kupelji. Centrifugirati i odijeliti otopinu u malu kušalicu. Dio otopine prebaciti na satno stakalce (ili drugu malu kušalicu) i dodati  $K_2Cr_2O_7$  i malo krutog NaAc. Žuti talog ukazuje na prisutnost **olova(II)**. Preostaloj otopini iz prve kušalice dodati 1–2 kapi  $H_2SO_4$  (2 M). Nastali bijeli talog ukazuje na prisutnost **olova(II)**. Ukoliko talog ne nestane, to nije dokaz za odsutnost olova(II) u uzorku, jer je određena količina mogli prijeći u II. analitičku skupinu.

Talogu preostalom nakon dodatka vruće vode i odijeljivanja nastale otopine dodati par kapi koncentrirane otopine  $NH_4OH$ . Ako talog pocrni prisutna je **živa(I)**. Centrifugirati i odijeliti otopinu od taloga u drugu kušalicu. Otopini dodati  $HNO_3$  (6 M). Nastanak bijelog sirastog taloga dokaz je prisutnosti **srebra(I)**.

*Napomena:*

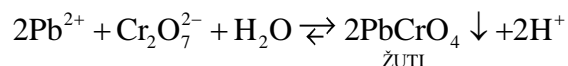
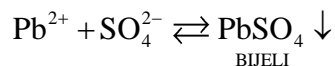
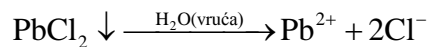
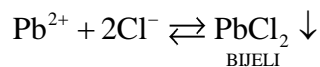
Ukoliko je i izvornom uzorku prisutan talog on može osim klorida kationa I. skupine, sadržavati i  $SbOCl$  i  $BiOCl$ . Stoga je takvu izvornu otopinu potrebno protresti i tek tada prebaciti dio nje na daljnju analizu, pazeći da u volumenu uzetom za daljnju analizu bude uzet i dio početnog taloga.

Shema sustavne analize kationa I skupine:

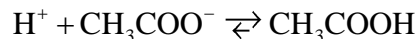


Jednadžbe dokazivanja kationa I skupine:

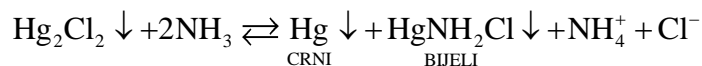
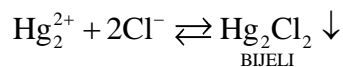
Pb<sup>2+</sup>

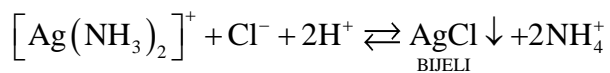
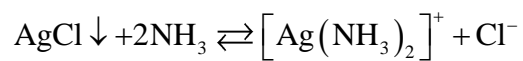
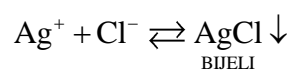


Dodatak CH<sub>3</sub>COONa pomiče ravnotežu prethodne jednadžbe u desno jer dolazi do reakcije:



Hg<sub>2</sub><sup>2+</sup>





**b) Analiza kationa II skupine**

*Po istom principu kako je to urađeno za prvi skupinu napravi se priprema i za drugu skupinu!!!*

**Zapažanja** (*izradite dovoljno veliku tablicu, barem jedna stranica, koju ćete popunjavati svojim zapažanjima tijekom laboratorijskih vježbi*):

UZORAK	DODANI REAGENS	ZAPAŽANJE

**Rezultat analize:**

U uzorku su dokazana sljedeća dva iona: \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.