

Vježba 11: Karakteristične reakcije Fe, Cu i Pb

Vježba 11.1: REAKCIJE Fe, Cu i Pb S KISELINAMA

Pribor i kemikalije: Stalak s epruvetama, željezni čavli ili željezne strugotine, bakreni komadići ili bakrena žica, olovo, plastična žličica, razrijeđena i koncentrirana klorovodična (HCl, solna kiselina), sumporna kiselina (H₂SO₄) i dušična kiselina (HNO₃).

Upozorenje:

RAD S KONCENTRIRANIM KISELINAMA!

OBAVEZNO KORISTI ZAŠTITNE NAOČALE I RUKAVICE!

Postupak:

1. Provedi zadane reakcije u epruvetama kako je opisano u danoj tablici
2. Na njih ulij redom oko 2 mL odgovarajuće kiseline kako je zadano u tablici. Zabilježi opažanja u tablicu.

Opažanja u pokusu:

	HCl(aq) (razr)	H ₂ SO ₄ (aq) (razr)	HNO ₃ (aq) (razr)	HCl(aq) (konc)	H ₂ SO ₄ (aq) (konc)	HNO ₃ (aq) (konc)
Fe(s)						
Cu(s)						
Pb(s)						

Jednadžbe kemijskih reakcija:

Zaključak:

Vježba 11.2.: KARAKTERISTIČNE REAKCIJE Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} i Pb^{2+} IONA

Pribor i kemikalije: Stalak s četiri epruvete, kapaljke, marker, otopine željezovog(II) sulfata (FeSO_4), željezovog(III) klorida (FeCl_3), otopina modre galice ($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$), otopina olovovog(II) nitrata ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$), otopina natrijevog hidroksida (NaOH , natrijeva lužina), vodena otopina amonijaka ($\text{NH}_3(\text{aq})$), otopina natrijevog sulfida (Na_2S), otopina kalijevog heksacijanoferata(III), ($\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$), kalijevog heksacijanoferata(II), ($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$), otopina klorovodične i sumporne kiseline, otopina kalijevog jodida (KI), otopina kalijevog tiocijanata (KCNS) i otopina kalijevog kromata (K_2CrO_4).

Upozorenje:

RAD S LUŽINAMA I OTROVNIM KEMIKALIJAMA!

OBAVEZNO KORISTI ZAŠTITNE NAOČALE I RUKAVICE!

Postupak:

1. U epruветama provedi karakteristične reakcije kako je navedeno u tablici. Osjenčana polja znače kako se reakcija određenog kationa i reagensa ne provodi!
2. Zapažanja napiši u tablicu.

Opažanja u pokusu:

	$\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$	$\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$	$\text{Pb}^{2+}(\text{aq})$
NaOH(aq)				
$\text{NH}_3(\text{aq})$				
$\text{Na}_2\text{S}(\text{aq})$				
$\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$				
$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$				
KSCN				
KI				
K_2CrO_4				
HCl				
H_2SO_4				

Jednadžbe kemijskih reakcija:

Zaključak:

Vježba 11.3 : KOMPLEKSNI SPOJEVI BAKRA U ISTOJ EPRUVETI

Pribor i kemikalije: Stalak s epruветom, dvije kapaljke, lijevak, razrijeđena otopina bakrovog(II) sulfata pentahidrata ($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$, $c = 1 \text{ mol/dm}^3$), koncentrirana otopina amonijaka (NH_3) i koncentrirana klorovodična kiselina (HCl , solna iselina).

Upozorenje:

RAD S KONCENTRIRANIM KISELINAMA I LUŽINAMA!

OBAVEZNO KORISTI ZAŠTITNE NAOČALE I RUKAVICE!

Postupak:

1. U epruветu ulij oko 8 mL razrijeđene otopine bakrovog(II) sulfata pentahidrata.
2. Dugačku kapalicu s koncentriranom kiselinom oprezno spusti do dna epruветe s otopinom i unesi oko 1 mL koncentrirane klorovodične kiseline. Slojevi se ne smiju pomiješati!
3. Pomoću druge kapalice ulij oko 1 mL koncentrirane otopine amonijaka na otopinu bakrovog(II) sulfata pentahidrata.

Opažanja u pokusu:

Jednadžbe kemijskih reakcija:

Zaključak: