

**FIZIKALNO-KEMIJSKE LASTNOSTI SULFONAMIDOV**  
**Primerjava kislosti in polarnosti sulfanilamida, sulfametoksazola in sulfametazina**

**Naloga I: Primerjajte sulfanilamid, sulfametoksazol in sulfametazin po kislosti.**

Delo: V epruvete pripravite naslednje raztopine:

1. par:

- epruveta 1: 20 mL prečiščene vode, 5 mL acetona, bromtimolno modro (konica spatule)
- epruveta 2: 20 mL prečiščene vode, 5 mL raztopine sulfanilamida v acetonu ( $c = 0,04$  M), bromtimolno modro
- epruveta 3: 20 mL prečiščene vode, 5 mL raztopine sulfametoksazola v acetonu ( $c = 0,04$  M), bromtimolno modro
- epruveta 4: 20 mL prečiščene vode, 5 mL raztopine sulfametazina v acetonu ( $c = 0,04$  M), bromtimolno modro

2. par:

- epruveta 1: 20 mL prečiščene vode, 5 mL acetona, timolno modro (konica spatule)
- epruveta 2: 20 mL prečiščene vode, 5 mL raztopine sulfanilamida v acetonu ( $c = 0,04$  M), timolno modro
- epruveta 3: 20 mL prečiščene vode, 5 mL raztopine sulfametoksazola v acetonu ( $c = 0,04$  M), timolno modro
- epruveta 4: 20 mL prečiščene vode, 5 mL raztopine sulfametazina v acetonu ( $c = 0,04$  M), timolno modro

Priprava osnovne raztopine v acetonu ( $c = 0,04$  M):

- 379 mg sulfanilamida v 55 ml acetona – vsak par vzame 5 ml raztopine
- 557 mg sulfametoksazola v 55 ml acetona – vsak par vzame 5 ml raztopine
- 612 mg sulfametazina v 55 ml acetona – vsak par vzame 5 ml raztopine

Indikator	Barva pri nizkem pH	Prehodno območje pH	Barva pri visokem pH
<b>bromtimolno modro</b>	rumena	6,0–7,6	modra
<b>timolno modro</b>	rdeča	1,2–2,8	rumena
	rumena	8,0–9,6	modra

V vsako epruveto postopoma dodajajte 0,1 M NaOH, in sicer 20, 30, 50, 100, 200 in 500  $\mu$ L. Raztopino po vsakem dodatku dobro premešajte in zabeležite vsako spremembo barve raztopine.



1. Primerjajte dobljene barve raztopin in sklepajte na kislost sulfonamidov.
2. Kateri od sulfonamidov ima glede na rezultate nižjo vrednost  $pK_a$ ?

**Naloga II: Primerjajte retencijske faktorje treh sulfanilamidov in N-{4-[N-(5-metilizoksazol-3-il)sulfamoil]fenil}acetamida v treh različnih mobilnih fazah.**

Delo: Raztopine sulfanilamida, sulfametoksazola in sulfametazina v acetonu nanesite na TPK-ploščico in zraven dodajte še raztopino produkta 2. stopnje pri sintezi sulfametoksazola (N-{4-[N-(5-metilizoksazol-3-il)sulfamoil]fenil}acetamid). Ploščico z nanesenimi vzorci posušite s toplim zrakom in postavite v kadičke za razvijanje:

- kadička 1 – mobilna faza: etilacetat : kloroform : metanojska kislina = 10 : 7 : 1
- kadička 2 – mobilna faza: kloroform : metanol = 9 : 1
- kadička 3 – mobilna faza: etilacetat



1. Izračunajte retencijske faktorje za vse tri spojine in iz njih sklepajte na polarnost.
2. Kaj lahko še vpliva na retencijski faktor spojin poleg njihove polarnosti?