

Določanje Na in K v plazmi s plamensko emisijsko spektrometrijo

Opis metode:

Pripravljeno raztopino vzorca razpršimo v plamen (acetilen-kisik). Za natrij merimo emisijo svetlobe pri 589,5nm in za kalij pri 766,5nm.

Potek dela:

- Umeritvena krivulja:

Na voljo imamo standardno raztopino za Na in K s koncentracijo 1 mg/mL. V 100 mL bučke si pripravimo raztopine s koncentracijami: 0.05, 0.07, 0.1, 0.2 µg/mL za Na in 0.1, 0.2, 0.3 in 0.5 µg/mL za K.

- Vzorec:

Mokri razkroj krvne plazme:

0.5 mL krvne plazme v stekleni posodici za razkroj dodamo 0.3 mL konc. H₂SO₄ in 1.5 mL konc. HNO₃ in previdno segrevamo na gorilniku do rahlih belih par. Ob steni posode dodajamo 30 % H₂O₂ toliko čada, da se raztopina razbarva. Izparimo jo do suhega, ostanek raztopimo v 1 mL konc. HCl in v 100 mL dopolnimo z destilirano vodo do oznake.

Meritve in račun:

	c [ug/mL]	H [cm]
K	0,1	2,5
	0,2	4,6
	0,3	6,9
	0,5	11,2
	vzorec/5	5,3
Na	0,05	2,1
	0,07	3,5
	0,1	4,7
	0,2	9,5
	vzorec/200	8,4

K c (5x rdč) 0,229186 ug/mL
Na c (200x rdč) 0,176585 ug/mL

c v 100 mL bučki
K 1,14592973 ug/mL
Na 35,3169416 ug/mL

c (v 100 mL) x 100 mL = masa v mL plazme

V₁ 100 mL
c₁ 1,14592973 ug/mL K
35,3169416 ug/mL Na

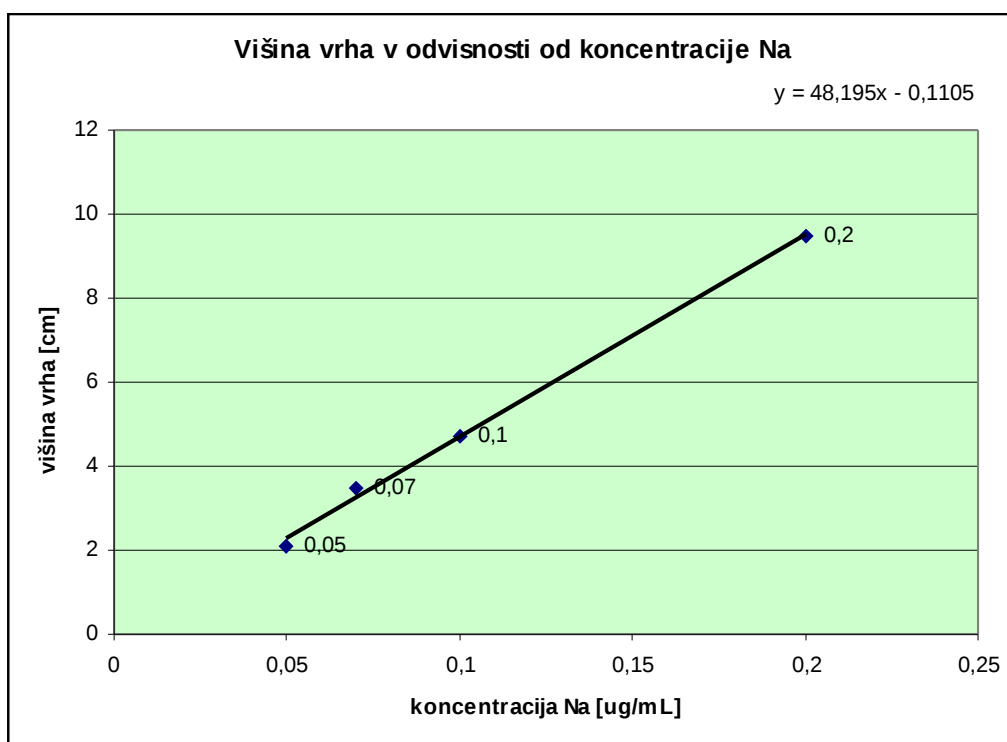
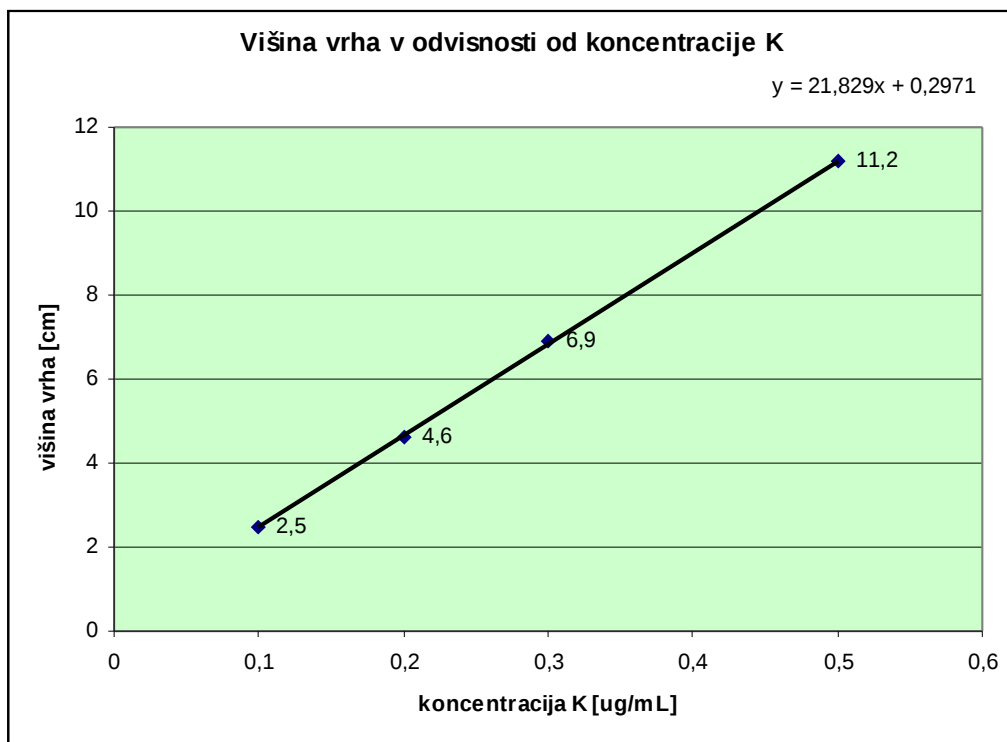
c (plazme) 229,185945 ug/mL K
7063,38832 ug/mL Na

0,23 mg/mL K
7,06 mg/mL Na

Enačbi trendne črte:

$$K: y = 21,829x + 0,2971$$

$$Na: y = 48,195x - 0,1105$$



Rezultati:

V krvni plazmi je koncentracija K 0,23 mg/mL in Na 7,06 mg/mL.