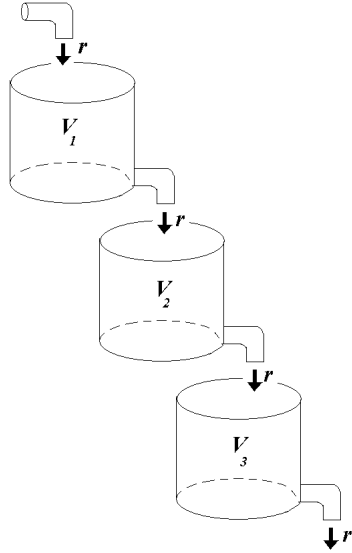


## MEDŽIAGOS KONCENTRACIJOS TIRPALE KITIMO MODELIS

Paveiksle pavaizduota proceso, aprašomo diferencialinių lygčių (1) sistema, schema.



$$\left. \begin{aligned} x_1' &= -k_1 x_1, \\ x_2' &= k_1 x_1 - k_2 x_2, \\ x_3' &= k_2 x_2 - k_3 x_3. \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Čia  $k_j = \frac{r}{V_j}$ ,  $j = 1, 2, 3$ ,

$V_1, V_2, V_3$  – bakų (rezervuarų) talpa (litrais);

$r$  – skysčio kiekio kitimo greitis (litrai per minutę);

$x_1(t), x_2(t), x_3(t)$  – tam tikros medžiagos<sup>1</sup> kiekis (gramais) kiekviename bake.

Laiko momentu  $t = 0$  yra žinomas medžiagos kiekis kiekviename bake

$$x_1(0) = x_1^0, \quad x_2(0) = x_2^0, \quad x_3(0) = x_3^0. \quad (2)$$

Taigi reikia išspręsti Koši uždavinį (1), (2).

---

<sup>1</sup>Pavyzdžiui, druskos