

Příklady z Fyziky plazmatu

7 Makroskopické transportní rovnice

7.1 Příklad (2b.)

Prozkoumejme vliv srážkového členu v makroskopickém pohybu kapalin. Uvažujte rovnoměrnou směs rozdílných kapalin, kde nepůsobí žádné vnější síly. Díky tomu se pohybová rovnice pro částice druhu α redukuje na

$$\frac{d\mathbf{u}_\alpha}{dt} = - \sum_{\beta} \nu_{\alpha\beta} (\mathbf{u}_\alpha - \mathbf{u}_\beta) .$$

Určete z této rovnice $\mathbf{u}(t)$ pro směs dvou kapalin. Všimněte si, že v rovnováze ($d\mathbf{u}/dt = 0$) musí být velikost rychlostí všech částic stejné.