

Megoldás. Egy d átmérőjű, állandó v sebességgel eső jég szemcsére

$$F = \frac{1}{2} k \varrho_{\text{levegő}} \frac{d^2}{4} v^2$$

nagyságú közegellenállási erő ($k = 0,45$ a gömb alaktényezője), valamint (F -fel ellentétes irányban)

$$mg = \frac{4\pi}{3} \left(\frac{d}{2}\right)^3 \varrho_{\text{jég}}$$

nagyságú nehézségi erő hat. Mivel az egyenletesen mozgó jég szemcse már nem gyorsul, $F = mg$ teljesül, ahonnan

$$v^2 = \frac{4\varrho_{\text{jég}}gd}{3k\varrho_{\text{levegő}}}.$$

A v' sebességgel visszapattanó jég mozgási energiája

$$\frac{1}{2}mv^2 = mgh,$$

ahol $h = 0,2$ m a legnagyobb emelkedési magasság. A mozgási energia relatív csökkenése:

$$\frac{\frac{1}{2}mv^2 - mgh}{\frac{1}{2}mv^2} = 1 - \frac{2gh}{v^2} = 1 - \frac{3}{2} \frac{\varrho_{\text{levegő}}}{\varrho_{\text{jég}}} k \frac{h}{d} = 0,97,$$

vagyis a jég szemcse a mozgási energiájának 97 százalékát veszíti el visszapattanás közben.