Egy légpuskát modellezzünk úgy, hogy kezdetben V_1 térfogatban, p_1 nyomású sűrített levegőt tartalmaz. A tartály előtti csőben kicsiny, m tömegű lövedék helyezkedik el, közvetlenül a tartály kimeneti nyílása előtt.

a) Milyen hosszú legyen a cső, hogy a lövedék a lehető legnagyobb sebességre gyorsuljon fel?

b) Mekkora lehet a lövedék maximális sebessége?

(A súrlódástól és a nagynyomású levegő elszivárgásától tekintsünk el!)

Adatok: $m = 0{,}51$ g, a puskacső belső átmérője 4,5 mm, $p_1 = 2$ MPa, $V_1 = 1$ cm^3.