

Corso di Laurea: Fisica
Esame: Termodinamica e Fluidodinamica
04 febbraio 2021

Esercizio n.1

Una pallina di massa $m = 10$ g e raggio $r = 2$ cm viene immersa in acqua a sufficiente profondità per permetterle, una volta lasciata libera, di risalire e raggiungere la velocità limite prima di raggiungere la superficie. La densità ρ e viscosità η sono rispettivamente 1 kg/dm^3 e $8.9 \times 10^{-4} \text{ Pa}\cdot\text{s}$. Calcolate la velocità limite e l'altezza che la pallina raggiungerà quando uscirà dall'acqua, assumendo che l'aria abbia viscosità nulla. ATTENZIONE: dovrete stabilire in quale regime (laminare o turbolento) la pallina si muova. Avete due strade: fare i calcoli per entrambi i casi e valutare i risultati trovati, oppure fare una stima ragionevole e agire di conseguenza.

Esercizio n.2

Esercizio n.3