

Egy  $10 \text{ dm}^2$  alapterületű fazékban 5 liter,  $998 \text{ kg/m}^3$  sűrűségű,  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ -os víz található. A vizet felmelegítjük  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ -ra. A víz térfogati hőtágulási együtthatóját a  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  és  $80 \text{ }^\circ\text{C}$  közötti hőmérséklet-tartományban tekintsük állandó,  $\beta_{\text{víz}} = 4 \cdot 10^{-4} \text{ 1/K}$  értékűnek. A fazék rozsdamentes acélból készült, melynek térfogati hőtágulási együtthatója  $\beta_{\text{acél}} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ 1/K}$ . A víz párolgását hanyagoljuk el.

a) Mekkora kezdetben a víz hidrosztatikai nyomása az edény alján? Mennyivel változik meg ez az érték a melegítés során?

b) Mennyivel emelkedik meg a melegítés során a fazékban a vízszint?