7.19. A Vénusz tömege 0,8-szerese a Föld tömegének, sugara kb. megegyezik a Föld sugarával.
Mekkora a gravitációs gyorsulás a Vénusz felszínén?

Megoldás:

7.19. $m_V = 0{,}8 \cdot m_F$; $\gamma = 6{,}67 \cdot 10^{-11} \frac{\mathrm{Nm^2}}{\mathrm{kg^2}}$; $g_F = 9{,}81 \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s^2}}$.

A Vénusz felszínén a gravitációs gyorsulást a gravitációs tömegvonzás törvénye határozza meg.

$$\gamma \frac{m_V \cdot m}{r^2} = m \cdot g_V \rightarrow g_V = \frac{0{,}8 \cdot \gamma \cdot m_F}{r^2} = 0{,}8 \cdot g_F = \underline{\underline{7{,}85 \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s^2}}}}.$$