8.25. Egy rugóra akasztott test a rugót 4 cm-rel nyújtotta meg. Mekkora periódusidejű rezgéseket végez a test, ha az egyensúlyi helyzetből kimozdítjuk, majd magára hagyjuk?

Megoldás:

8.25. $x = 0{,}04$ m.

$$\left.\begin{aligned} F &= D \cdot x \\ F &= m \cdot g \end{aligned}\right\} \rightarrow D = \frac{m \cdot g}{x}.$$

$$\underline{\underline{T}} = 2\pi\sqrt{\frac{m}{D}} = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{m}{\frac{mg}{x}}} = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{x}{g}} = \underline{\underline{0{,}4 \text{ s}}}.$$