8.24. Ha egy rugóra 100 g tömegű testet függesztünk, a rugó 1 cm-rel nyúlik meg.
Mekkora tömegű testet kell függesztenünk ugyanerre a terheletlen rugóra, ha azt szeretnénk, hogy 0,6 s periódusidővel rezegjen?

Megoldás:

8.24. $x = 0{,}01$ m; $m = 0{,}1$ kg; $T = 0{,}6$ s.

$$\left.\begin{aligned} F &= Dx \\ F &= mg \end{aligned}\right\} \rightarrow D = \frac{m \cdot g}{x} = 100 \ \frac{\mathrm{N}}{\mathrm{m}}$$

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m'}{D}} \rightarrow \underline{\underline{m'}} = \frac{T^2 \cdot D}{4\pi^2} = 0{,}913 \text{ kg} = \underline{\underline{913 \text{ g}}}.$$