

Egy $2,4 \text{ dm}^3$ térfogatú fakocka térfogatának $\frac{2}{3}$ részéig merül el a vízben. Ezt a kockát (miután kivettük a vízből és megszárítottuk), egy $1,4 \text{ kg}$ tömegű, könnyen guruló kocsira erősítettük, és $1,8 \text{ m/s}$ sebességgel egy álló, 3 kg tömegű kocsinak löktük. A két kocsi az ütközés után összekapcsolódott.

Mekkora utat tettek meg együtt 4 másodperc alatt? Mennyivel csökkent az ütközés során a rendszer mozgási energiája? Hová „tűnt el” ez az energia?