

Vízszintes sínen súrlódásmentesen mozgó 2 kg tömegű test utoléri az előtte haladó, ugyanabból az anyagból készült 3 kg tömegű testet, és azzal rugalmatlanul ütközik. Az ütközés utáni közös sebesség 4 m/s. Az ütközés következtében az azonos hőmérsékletű és $0,5 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$ fajhőjű testek hőmérséklete megnőtt, igaz, hogy csak $0,006 \text{ } ^\circ\text{C}$ -kal.

- a) Mekkora sebességgel mozogtak a testek az ütközés előtt?
- b) A kezdeti mechanikai energia hány százaléka növelte a testek belső energiáját?