**8.86.** *Válaszoljunk a kérdésekre!*

A szabadon eső liftben:

*a)* a kitérített és elengedett inga végez-e lengéseket? Miért?

*b)* A rugóra függesztett és kitérített test rezegni fog-e? Miért?

*c)* Hogyan változna a test lendületének a nagysága, ha a periódusidő felére csökkenne?

*d)* Változik-e a test mozgási energiája, ha a periódusidő a felére csökken? Ha igen, hányszorosára?

*Megoldás:*

**8.86.** **a)** Nem. Az ingatestre csak a nehézségi erő hat, így az szabadon esik.

**b)** Igen, de az egyensúlyi helyzet most nem ott lesz, ahol a gravitációs és rugóerő kiegyenlíti egymást, hanem ahol a rugó megnyúlása nulla.

**c)** A rezgő test lendületfüggvénye: $I = m \cdot v = A \cdot \omega \cdot \cos(\omega t)$. A maximális lendület kétszeresére nő. A lendületérték változásának frekvenciája kétszeresére növekszik.

**d)** A *c)* rész alapján a maximális mozgási energia a négyszeresére nő.