

**A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 021**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy  $\alpha = 30^\circ$  hajlásszögű elégségesen hosszú lejtőn elindítanak felfele egy  $m = 4\text{ kg}$  tömegű testet, amelynek az elindítás pillanatában  $E_0 = 200\text{ J}$  a mozgási energiája. A test visszatér a lejtő aljába és vízszintes síkon folytatja a mozgást. A test mozgása mindenütt súrlódásos, a csúszó súrlódási együttható  $\mu = 0,4$ . Határozzátok meg:

- a. a sebességét, amivel indítják a lejtőn;
- b. a súrlódási erő által kifejtett átlagteljesítményt, miközben a test emelkedik a lejtőn;
- c. a test mozgási energiáját, amikor visszatér a lejtő aljába;
- d. a súrlódási erő által végzett mechanikai munkát, miközben a test  $d = 0,5\text{ m}$  távolságon csúszik a vízszintes síkon.