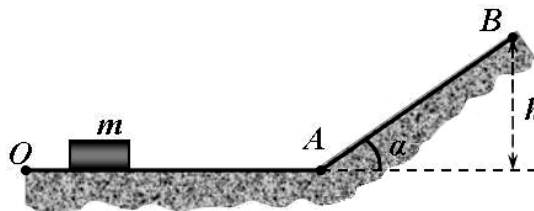


A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 075

Oldjátok meg a következő feladatot!

Egy vízszintes felület O pontjából elindítjuk az $m = 2\text{ kg}$ tömegű és $E_0 = 400\text{ J}$ mozgási energiával rendelkező testet. Amikor a test sebessége a kezdeti sebességének a felére csökken, a test az A pontba jut és elkezdi felemelkedni az $\alpha = 45^\circ$ -os lejtőn (mint a mellékelt ábrán). A lejtő legmagasabb pontjára érve, a test a B pontban megáll. Úgy a lejtőn, mint a vízszintes felületen, a mozgás súrlódással történik, a csúszó súrlódási együttható értéke $\mu = 0,25$. A lejtőre való áttérés zökkenőmentes, a sebesség nagysága nem változik. Határozzátok meg:



- a test kezdeti sebességét
 - a test mozgási energiáját az A pontban
 - azt a h maximális magasságot, amelyre a test a lejtőn való mozgása során felemelkedik
 - a súrlódási erők mechanikai munkáját, a test elmozdulása során
 - a súlyerő által végzett mechanikai munkát, a mozgás teljes időtartama alatt.
-