

A. SUBIECTUL II – Varianta 063

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de mici dimensiuni cu masa $m = 0,1\text{ kg}$ este lăsat liber pe un plan înclinat de la înălțimea $h = 0,5\text{ m}$ față de sol, ca în figura alăturată. Unghiul de înclinare al planului este $\alpha = 30^\circ$. Corpul alunecă pe porțiunea AB până la baza pantei, coeficientul de frecare la alunecare fiind $\mu = 0,1$.

- Calculați accelerația corpului pe porțiunea AB .
- Calculați viteza cu care corpul ajunge la baza planului înclinat.
- Determinați valoarea minimă a forței paralele cu planul înclinat care este necesară pentru menținerea corpului în repaus pe planul înclinat.
- Determinați valoarea minimă a forței paralele cu planul înclinat care este necesară pentru ridicarea corpului pe planul înclinat.

