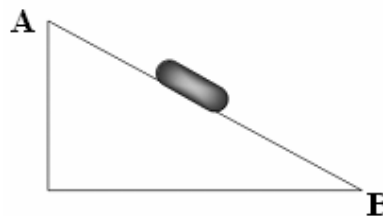


A. SUBIECTUL III – Varianta 004

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m = 0,25\text{kg}$, aflat inițial în repaus în vârful A al unui plan înclinat care face unghiul $\alpha = 30^\circ$ cu orizontala, alunecă liber de-a lungul suprafeței planului, ca în figura alăturată. Se cunoaște înălțimea planului înclinat $h = 0,5\text{m}$ și valoarea coeficientului de



frecare la alunecare $\mu = 0,28 \left(\equiv \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$.

- Calculați energia mecanică totală a corpului atunci când acesta se află în punctul A. Energia potențială gravitațională se consideră nulă în punctul B.
 - Calculați valoarea lucrului mecanic efectuat de forța de frecare la deplasarea corpului pe distanța AB.
 - Determinați energia cinetică a corpului la baza planului înclinat.
 - Calculați viteza corpului la baza planului înclinat (în punctul B).
-