

A. SUBIECTUL III – Varianta 060

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Lucrul mecanic util pentru urcarea uniformă a unui corp de masă $m = 10 \text{ kg}$ pe planul înclinat reprezentat în figura alăturată, din punctul **A** în punctul **B**, este $L_u = 2000 \text{ J}$, iar lucrul mecanic efectuat de forța de frecare este $L_f = -500 \text{ J}$.

- Reprezentați toate forțele care acționează asupra corpului în urcare.
- Calculați lucrul mecanic consumat.
- Calculați randamentul η al planului înclinat.
- Calculați viteza corpului, dacă acesta are energia cinetică $E_c = 500 \text{ J}$.
- Determinați înălțimea planului înclinat.

