

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$ coboară liber, pornind din repaus, un corp de masă $m = 3 \text{ kg}$.

Coeficientul de frecare la alunecare corp-plan este $\mu = 0,29 \left(\cong \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$. Determinați:

- a. accelerația corpului pe planul înclinat;
- b. intervalul de timp după care viteza corpului devine $v = 5 \text{ m/s}$, considerând planul suficient de lung;
- c. energia cinetică a corpului după un interval de timp de 4 s ;
- d. valoarea coeficientului de frecare la alunecare pentru care corpul ar coborî pe planul înclinat cu viteză constantă.