

**A. SUBIECTUL II – Varianta 100**

**(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  $\mu = 0,29 \left( \approx \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$ . 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 4s;
- d. valoarea coeficientului de frecare la alunecare pentru care corpul ar coborî pe planul înclinat cu viteză constantă.