

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp mic, de masă $m=0,5\text{ kg}$, este așezat pe o scândură orizontală și în același timp suspendat printr-un resort vertical, nedeformat, de lungime $\ell_0=10\text{ cm}$ și constanta de elasticitate $k=10\text{ N/m}$. Scândura este trasă orizontal uniform, iar resortul deviază cu unghiul maxim $\alpha = 60^\circ$ față de verticală.

- a. Calculați greutatea corpului.
- b. Reprezentați pe un desen toate forțele care acționează asupra corpului atunci când resortul este deviat cu unghiul $\alpha = 60^\circ$ față de verticală.
- c. Calculați valoarea forței cu care corpul apasă asupra scândurii, pentru unghiul dat.
- d. Determinați valoarea coeficientului de frecare dintre corp și scândură.