

A. SUBIECTUL III – Varianta 070

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Asupra unui corp de masă $m = 2\text{ kg}$, aflat inițial în repaus la suprafața pământului, acționează o forță \vec{F} de valoare $F = 50\text{ N}$, orientată vertical în sus. Când corpul atinge înălțimea $h = 2\text{ m}$, acțiunea forței încetează. Energia potențială gravitațională se consideră nulă la suprafața pământului. Frecarea cu aerul se neglijează. Determinați:

- a. energia potențială a sistemului corp-Pământ, când corpul se află la înălțimea h ;
 - b. lucrul mecanic efectuat de forța \vec{F} pe întreaga durată a mișcării;
 - c. energia cinetică a corpului imediat după încetarea acțiunii forței \vec{F} ;
 - d. viteza corpului la revenirea pe suprafața pământului.
-