

A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m = 1\text{kg}$ este lansat vertical în sus, de la nivelul solului, cu viteza $v_0 = 10\text{m/s}$. Neglijând frecarea cu aerul și considerând energia potențială gravitațională nulă la nivelul solului, determinați:

- a. viteza corpului în momentul în care energia lui cinetică este egală cu energia potențială;
- b. înălțimea maximă la care ajunge corpul;
- c. lucrul mecanic efectuat de forța de greutate din momentul lansării până în momentul revenirii corpului pe sol;
- d. viteza cu care revine corpul pe sol.