

A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Dintr-un turn cu înălțimea $h = 20$ m este aruncat vertical în sus, cu viteza inițială $v_0 = 20$ m/s, un corp cu masa $m = 200$ g. Considerând energia potențială gravitațională nulă la baza turnului și neglijând frecarea cu aerul, determinați:

- a. energia potențială gravitațională maximă a sistemului corp-Pământ;
- b. lucrul mecanic efectuat de greutatea corpului, din momentul lansării corpului până când acesta atinge solul;
- c. energia cinetică pe care o are corpul în momentul atingerii solului;
- d. înălțimea față de baza turnului la care energia cinetică este egală cu energia potențială.