

A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp este lansat de la nivelul solului, vertical în sus. În graficul din figura alăturată este redată dependența energiei cinetice a corpului de înălțimea la care se află. Se neglijează pierderile energetice datorate frecării cu aerul. Energia potențială gravitațională la nivelul solului este considerată nulă. Determinați:

- viteza cu care a fost lansat corpul de la suprafața pământului;
- masa corpului;
- lucrul mecanic efectuat de greutate de la momentul lansării până la momentul în care corpul atinge înălțimea maximă;
- înălțimea la care se află corpul în momentul în care valoarea vitezei acestuia este egală cu jumătate din valoarea vitezei cu care a fost lansat.

