

A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă m este lansat vertical în câmp gravitațional, de jos în sus, de la nivelul solului. Energia sa cinetică variază în timp conform graficului din figura alăturată. Considerând că forța de rezistență din partea aerului este neglijabilă, determinați :

- a. viteza inițială a corpului;
- b. masa corpului;
- c. înălțimea maximă la care urcă corpul;
- d. înălțimea la care energia cinetică a corpului este egală cu energia sa potențială (energia potențială gravitațională se consideră nulă la nivelul solului).

