

A. SUBIECTUL III – Varianta 076

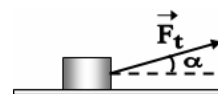
(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Asupra unui corp cu masa $m = 50\text{ kg}$ acționează o forță de tracțiune de valoare

$F_t = 800\text{ N}$, care formează un unghi $\alpha = 30^\circ$ cu orizontala, ca în figura alăturată.

Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și suprafața orizontală este $\mu = 0,2$. Corpul



pornește din repaus și, după ce parcurge distanța $d = 10\text{ m}$, acțiunea forței de tracțiune încetează. Determinați:

- lucrul mecanic efectuat de forța de frecare pe distanța d ;
 - viteza pe care o are corpul după parcurgerea distanței d ;
 - puterea medie dezvoltată de forța de tracțiune pe toată durata acțiunii ei, dacă în momentul încetării acțiunii forței, corpul a avut viteza $v = 16,4\text{ m/s}$;
 - distanța parcursă de corp din momentul încetării acțiunii forței de tracțiune până la oprirea corpului, dacă în momentul încetării acțiunii forței, corpul a avut viteza $v = 16,4\text{ m/s}$.
-