

26/10/2020

ENERGIA MECCANICA E FORZE NON CONSERVATIVE

$E_M = K + U$ si conserva se il lavoro delle forze non conservative è nullo
(TH. CONS. EN. MECCANICA)

ENERGIA
MECCANICA

Ma cosa succede se lavorano anche forze non conservative, ad es. l'attrito?

$$W_{\text{TOT.}} = \underbrace{W_{\text{CONS.}}}_{U_{\text{IN.}} - U_{\text{FIN.}}} + W_{\text{NON CONS.}} = K_{\text{FIN.}} - K_{\text{IN.}}$$

↓

↑
TH. EN. CINETICA (VALE SEMPRE!)

$$U_{\text{IN.}} - U_{\text{FIN.}} + W_{\text{NON CONS.}} = K_{\text{FIN.}} - K_{\text{IN.}}$$

$$W_{\text{NON CONS.}} = U_{\text{FIN.}} + K_{\text{FIN.}} - U_{\text{IN.}} - K_{\text{IN.}}$$

$$W_{\text{NON CONS.}} = \underbrace{U_{\text{FIN.}} + K_{\text{FIN.}}}_{E_{M \text{ FIN.}}} - \underbrace{(U_{\text{IN.}} + K_{\text{IN.}})}_{E_{M \text{ IN.}}}$$

$$W_{\text{NON CONS.}} = E_{M \text{ FIN.}} - E_{M \text{ IN.}}$$