

FRENTE · 1 / 12

1

Trabalho de uma força constante

FRENTE · 2 / 12

2

Energia cinética

FRENTE · 3 / 12

3

Teorema da Energia Cinética

FRENTE · 4 / 12

4

Energia potencial gravítica

VERSO

1

$W = F \times d \times \cos \theta$, em joules ($J = N \cdot m$); com $\theta = 90^\circ$ o trabalho é nulo

VERSO

2

$E_c = \frac{1}{2} m v^2$ — depende da massa e do quadrado da velocidade

VERSO

3

O trabalho total sobre um corpo é igual à variação da sua energia cinética: $W = \Delta E_c$

VERSO

4

$E_p = m \times g \times h$ — medida de um nível de referência; só as diferenças são físicas

FRENTE · 5 / 12

5

Energia mecânica

FRENTE · 6 / 12

6

Forças conservativas

FRENTE · 7 / 12

7

Forças dissipativas

FRENTE · 8 / 12

8

Queda livre

VERSO

5

$E_m = E_c + E_p$ — constante só quando atuam forças conservativas

VERSO

6

Trabalho independente do caminho (peso, elásticas) — guardam energia em E_p

VERSO

7

Dependem do caminho e fazem trabalho negativo (atrito, ar) — transformam energia em calor

VERSO

8

$v = \sqrt{2gh}$ · $h = \frac{1}{2}gt^2$ · $v = g t$ — a massa não aparece (todos caem igual)

FRENTE · 9 / 12

9

Cadeia de ressaltos

FRENTE · 10 / 12

10

Rendimento mecânico

FRENTE · 11 / 12

11

Declive do gráfico $\Delta E_c(d)$

FRENTE · 12 / 12

12

Potência mecânica

VERSO

9

$h_n = h_0 \cdot r^n$ — cada impacto perde uma fração constante de energia

VERSO

10

$\eta = W_{\text{útil}} / W_{\text{total}} \times 100 \%$ — sempre inferior a 100 %; a perda vira calor

VERSO

11

É a força resultante (em N) — sob força constante, $\Delta E_c = F \times d$

VERSO

12

$P = W / t$, em watts ($W = J/s$)