

Mecânica

Nome	Simbologia	Unidade de medida
Velocidade	V	m/s (metro por segundo)
Espaço / Distância	S	M (metro)
Tempo	T	S (segundo)
Aceleração	a	m/s ² (metro por segundo quadrado)
Força	F	N (Newton)
Massa	M	Kg (quilo)
Peso	P	N (Newton)
Gravidade (constante)	G	m/s ² (9,8 na Terra)
Constante Elástica	K	
Deformação da mola	X	
Força de Atrito	F_{at}	Newton
“Normal” [sempre para “baixo”]	N	Newton
Coefficiente de Atrito	μ_e [Estático] μ_d [Dinâmico]	
Força centrípeta	F_{cp}	Newton
Raio da trajetória circular	R	M (metro)
Velocidade Angular	ω^2	
Trabalho	τ	J (joule)
Altura	h	M (metro)
Potência	P	W (watt) = J/s
Rendimento	η	
Energia	E	J (joule)

Assunto	Formulas
(M.U.) Velocidade Média	$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$
(M.U.) Função horária do espaço	$S = S_o + V \cdot T$
(M.U.V.) Aceleração Escalar	$A = \frac{\Delta V}{\Delta t}$
(M.U.V.) Função horária da velocidade	$V = V_o + a \cdot T$
(M.U.V.) Função horária do espaço	$S = S_o + V_o \cdot T + \frac{1}{2} a \cdot t^2$
(M.U.V.) Torricelli	$V^2 = V_o^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S$
Soma Vetorial [a depender do sentido]	$R = \sqrt{a^2 + b^2 \pm 2ab \cdot \cos \alpha}$
Lançamentos [somadas vetoriais]	$\vec{V}_{0x} = \vec{V}_o + \vec{V}_y$
2ª Lei de Newton (Força)	$F = ma$
Força Peso	$P = mg$
Força elástica	$F = kx$
Força de atrito [estático máximo] [dinâmico]	$F_{at_{max}} = \mu_e N \quad \dots \quad F_{at_{din}} = \mu_d N$
Força centrípeta	$F_{cp} = m \frac{v^2}{R} \quad \dots \quad F_{cp} = m \omega^2 R$
Trabalho de uma força [cos $\alpha = 1$ normalmente]	$\tau_{a,b} = F \cdot d \cos \alpha$
Trabalho de força em queda	$\tau_{a,b} = mgh$
Trabalho de uma força elástica	$\tau_{a,b} = \frac{-kx^2}{2}$

Potência	$P_m = \frac{\tau}{\Delta t} \quad \dots \quad P_m = Fv_m$
Potências : [Total, Útil, Dissipada]	$P_t = P_u + P_d$
Rendimento (η)	$\eta = \frac{P_u}{P_t} \quad \dots \quad \eta = 1 - \frac{P_d}{P_t}$
Energia Cinética	$E_c = \frac{1}{2}mv^2$
Energia Potencial Gravitacional	$E_p = mgh$
Energia Potencial Elástica	$E_{pel} = \frac{k \cdot x^2}{2}$
Energia Mecânica	$E_m = E_c + E_p$

OBS.: 3ª Lei de Newton : Ação e Reação ; 1ª Lei de Newton : do repouso