

$$a_c = \frac{v^2}{R}, v = \omega R = \frac{2\pi R}{T}, f = \frac{1}{T}, F_c = \frac{mv^2}{R}, a_t = \frac{\Delta v}{\Delta t}, w = 2\pi f, \alpha = \frac{\Delta \omega}{\Delta t},$$

$$v_f^2 = v_i^2 + 2a(\Delta x)$$

	УПРУГО	НЕУПРУГО	АБС НЕУПРУГО	
MV=P(momentum)	C	C	C	$M_1V_1 + M_2V_2 = M_1V_1' + M_2V_2'$
$\frac{mv^2}{2} = KE$	C	N	N(MAX LOSS)	$\frac{M_1V_1^2}{2} + \frac{M_2V_2^2}{2} = \frac{M_1V_1'^2}{2} + \frac{M_2V_2'^2}{2}$
SITUATION	BOUNCE OFF	BOUNCE OFF	STICK TOGETHER	

$$W = F * \delta r * \cos(\theta), F = \frac{\Delta p(\text{momentum})}{\Delta t}, W_{net} = \Delta KE,$$

$$P_{power} = \frac{W}{\Delta t} = Fv$$

$$I_{impulse} = \Delta p = F\Delta t = m\Delta v, L_{angular\ momentum} = I\omega$$

Полны тонки цилиндр	$J = mR^2$
Сплошной цилиндр / диск	$J = \frac{mR^2}{2}$
(центр) Прямой тонки стрижен	$J = \frac{ml^2}{12}$
(конец) Прямой тонки стрижен	$J = \frac{ml^2}{3}$
шар	$J = \frac{2mR^2}{5}$

$$KE = \frac{mv^2}{2} + \frac{J\omega^2}{2}, \tau = F * r * \sin(\alpha)$$

