

## Gibanje

Enakomerno gibanje	$s = v \cdot t$	s - pot [m] v - hitrost [m/s] t - čas [s]
Enakomerno pospešeno gibanje	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	a - pospešek [m/s <sup>2</sup> ] $\Delta v$ - sprememba hitrosti [m/s] $\Delta t$ - sprememba časa [s]
	$s = \frac{a \cdot t^2}{2}$	s - pot [m] a - pospešek [m/s <sup>2</sup> ] t - čas [s]
	$v = a \cdot t$	v - hitrost [m/s] a - pospešek [m/s <sup>2</sup> ] t - čas [s]
	$\bar{v} = \frac{v_k + v_z}{2}$	$\bar{v}$ - povprečna hitrost [m/s] $v_k$ - končna hitrost [m/s] $v_z$ - začetna hitrost [m/s]
Povprečna hitrost	$\bar{v} = \frac{s}{t}$	$\bar{v}$ - povprečna hitrost [m/s] s - celotna pot [m] t - celoten čas [s]
Prosti pad	$h = \frac{g \cdot t^2}{2}$	h - višina [m] g - gravitacijski pospešek [m/s <sup>2</sup> ] t - čas [s]
	$v = g \cdot t$	v - hitrost [m/s] g - gravitacijski pospešek [m/s <sup>2</sup> ] t - čas [s]
Frekvenca	$\nu = \frac{1}{t_o}$	$\nu$ - frekvenca [Hz] $t_o$ - obhodni čas [s]
Obhodna hitrost	$v = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \nu$	v - obhodna hitrost [m/s] r - polmer [m] $\nu$ - frekvenca [Hz]

<b>Sile</b>		
2. Newtonov zakon	$\Sigma F = m \cdot a$	$\Sigma F$ – vsota vseh sil [N] m – masa telesa [kg] a – pospešek [m/s <sup>2</sup> ]
Sila teže	$F_g = m \cdot g$	$F_g$ – sila teže [N] m – masa [kg] g – gravitacijski pospešek [m/s <sup>2</sup> ]
Sila trenja	$F_{tr} = k_{tr} \cdot F_{\perp}$	$F_{tr}$ – sila trenja [N] $k_{tr}$ – koeficient trenja $F_{\perp}$ – pravokotna sila na podlago [N]
Sila lepenja	$F_l = k_l \cdot F_{\perp}$	$F_l$ – sila lepenja [N] $k_l$ – koeficient lepenja $F_{\perp}$ – pravokotna sila na podlago [N]
Sila vzgona	$F_{vzg} = V \cdot \rho \cdot g$	$F_{vzg}$ – sila vzgona [N] V – volumen izpodrinjene tekočine [m <sup>3</sup> ] $\rho$ – gostota tekočine [kg/m <sup>3</sup> ] g – gravitacijski pospešek [m/s <sup>2</sup> ]
	$F_{vzg} = V \cdot \sigma$	$F_{vzg}$ – sila vzgona [N] V – volumen izpodrinjene tekočine [m <sup>3</sup> ] $\sigma$ – specifična teža tekočine [N/m <sup>3</sup> ]

## Tlak

Gostota	$\rho = \frac{m}{V}$	$\rho$ – gostota [kg/m <sup>3</sup> ] m – masa [kg] V – volumen [m <sup>3</sup> ]
Specifična teža	$\sigma = \frac{F_g}{V}$	$\sigma$ – specifična teža [N/m <sup>3</sup> ] F <sub>g</sub> – sila teže [N] V – volumen [m <sup>3</sup> ]
Povezava	$\sigma = \rho \cdot g$	
Mehanski tlak	$p = \frac{F}{S}$	p – tlak [Pa] F – sila [N] S – površina [m <sup>2</sup> ]
Hidrostatični tlak	$p = \rho \cdot g \cdot h + p_0$	p – tlak [Pa] $\rho$ – gostota [kg/m <sup>3</sup> ] g – gravitacijski pospešek [m/s <sup>2</sup> ] h – višina gladine [m] p <sub>0</sub> – zračni tlak [Pa]
	$p = \sigma \cdot h$	p – tlak [Pa] $\sigma$ – specifična teža [N/m <sup>3</sup> ] h – višina gladine [m]

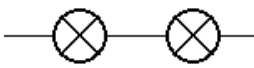
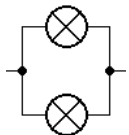
## Energija in delo

Kinetična energija	$W_{kin} = \frac{m \cdot v^2}{2}$	$W_{kin}$ - kinetična energija [J] m - masa [kg] v - hitrost [m/s]
Potencialna energija	$W_{pot} = m \cdot g \cdot h$	$W_{pot}$ - potencialna energija [J] m - masa [kg] g - gravitacijski pospešek [m/s <sup>2</sup> ] h - višina [m]
Prožnostna energija	$W_{pr} = \frac{k \cdot x^2}{2}$	$W_{pr}$ - prožnostna energija [J] k - prožnostni koeficient vzmeti [N/m] x - raztezek [m]
Izrek o kinetični energiji	$A = \Delta W_{kin}$	A - delo zunanjih sil $\Delta W_{kin}$ - sprememba kinetične energije
Delo	$A = F_{\parallel} \cdot s$	A - delo [J] $F_{\parallel}$ - vzporedna sila [N] s - pot [m]
Izrek o ohranitvi energije	$W_z = W_K$	$W_z$ - začetna energija [J] $W_K$ - končna energija [J]
Izrek o mehanski energiji	$A = \Delta W_{kin} + \Delta W_{pot} + \Delta W_{pr}$	
Moč	$P = \frac{A}{t}$	P - moč [W] A - delo [J] t - čas [s]

## Termodinamika

Termično dolžinsko raztezanje	$\Delta l = \alpha \cdot l \cdot \Delta T$	$\Delta l$ – sprememba dolžine [m] $\alpha$ – temperaturni koeficient dolžinskega razteзка [1/K] $l$ – začetna dolžina [m] $\Delta T$ – sprememba temperature [K]
Termično prostorsko raztezanje	$\Delta V = \beta \cdot V \cdot \Delta T$	$\Delta V$ – sprememba volumna [m <sup>3</sup> ] $\beta$ – temperaturni koeficient prostorninskega razteзка [1/K] $V$ – volumen [m <sup>3</sup> ] $\Delta T$ – sprememba temperature [K]
Povezava	$\beta = 3 \cdot \alpha$	
Specifična toplota	$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$	$Q$ – toplota [J] $m$ – masa [kg] $c$ – specifična toplota [J/kgK] $\Delta T$ – sprememba temperature [K]
Talilna toplota	$Q = m \cdot q_t$	$Q$ – toplota [J] $m$ – masa [kg] $q_t$ – specifična talilna toplota [J/kg]
Izparilna toplota	$Q = m \cdot q_i$	$Q$ – toplota [J] $m$ – masa [kg] $q_i$ – specifična izparilna toplota [J/kg]
Energijski zakon termodinamike	$\Delta W_n = Q + A$	$\Delta W_n$ – sprememba notranje energije [J] $Q$ – toplota [J] $A$ – delo [J]
Toplotni tok	$P = \frac{Q}{t}$	$P$ – toplotni tok [W] $Q$ – toplota [J] $t$ – čas [s]
Toplotna prevodnost	$P = \frac{\lambda \cdot S \cdot \Delta T}{d}$	$P$ – toplotni tok [W] $\lambda$ – koeficient toplotne prevodnosti [J/m·K] $S$ – površina [m <sup>2</sup> ] $\Delta T$ – sprememba temperature [K] $d$ – debelina [m]

## Elektrika

Električni tok	$I = \frac{e}{t}$	I – električni tok [A] e – električni naboj [As] t – čas [s]
Ohmov zakon	$U = R \cdot I$	U – napetost [V] R – upornost [ $\Omega$ ] I – električni tok [A]
Zaporedna vezava 	$U = U_1 + U_2 \dots + U_n$	U – napetost vira [V] $U_n$ – napetost na n-tem uporu [V]
	$I = I_1 = I_2 \dots = I_n$	I – tok vira [A] $I_n$ – tok skozi porabnik n [A]
	$R_N = R_1 + R_2 \dots + R_n$	$R_N$ – nadomestni upor [ $\Omega$ ] $R_n$ – upor n-tega upora [ $\Omega$ ]
Vzporedna vezava 	$U = U_1 = U_2 \dots = U_n$	U – napetost vira [V] $U_n$ – napetost na n-tem uporu [V]
	$I = I_1 + I_2 \dots + I_n$	I – tok vira [A] $I_n$ – tok skozi porabnik n [A]
	$\frac{1}{R_N} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \dots + \frac{1}{R_n}$	$R_N$ – nadomestni upor [ $\Omega$ ] $R_n$ – upor n-tega upora [ $\Omega$ ]
Električno delo	$A = U \cdot I \cdot t$	A – delo [J ali Wh] U – napetost [V] I – električni tok [A] t – čas [s ali h]
Električna moč	$P = U \cdot I = \frac{U^2}{R} = I^2 \cdot R$	P – moč [W] U – napetost [V] I – električni tok [A] R – upor [ $\Omega$ ]

## Konstante in vrednosti

Težni pospešek	10 m/s <sup>2</sup>
Normalni zračni tlak	100 kPa
Gostota vode	1000 kg/m <sup>3</sup>
Specifična teža vode	10000 N/m <sup>3</sup>
Specifična toplota vode	4200 J/kgK
Hitrost zvoka v zraku	340 m/s
Specifična talilna toplota vode	336 kJ/kgK
Specifična izparilna toplota vode	2,26 MJ/kgK