

# PODSTAWOWE WZORY I JEDNOSTKI

Gęstość	$d = \frac{m}{V}$	$\frac{kg}{m^3}$	
Ciśnienie	$p = \frac{F}{S}$	$Pa = \frac{N}{m^2}$	
Ciśnienie w cieczy	$p = b + dgh$	$Pa = \frac{N}{m^2}$	
Siła wyporu	$F = dVg$	$N = kg \frac{m}{s^2}$	
Prędkość	$v = \frac{s}{t}$	$\frac{m}{s}$	
Prędkość średnia	$v_{sr} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$	$\frac{m}{s}$	
Przyspieszenie (opóźnienie)	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	$\frac{m}{s^2}$	
Ruch jednostajnie zmienny	droga	$s = \frac{at^2}{2}$	m
	prędkość	$v = at$	$\frac{m}{s}$
Pęd	$p = mv$	$kg \frac{m}{s}$	
II zasada dynamiki Newtona	$F = ma$	$N = kg \frac{m}{s^2}$	
Ciężar ciała	$F = mg$ $Q = mg$	$N = kg \frac{m}{s^2}$	
Równanie dźwigni	$F_1 r_1 = F_2 r_2$	-	
Praca	$W = Fs$	$J = Nm$	
Moc	$P = \frac{W}{t}$	$W = \frac{J}{s}$	
Energia potencjalna ciężkości	$E_p = mgh$	J	
Energia potencjalna sprężystości	$E_p = \frac{kr^2}{2}$	J	
Energia kinetyczna	$E_k = \frac{mv^2}{2}$	J	

Zmiana energii wewnętrznej	$Q = cm\Delta T$	J
Topnienie, krzepnięcie	$Q = c_t m$	J
Parowanie, skraplanie	$Q = c_w m$	J
Okres	$T = \frac{1}{f}$	s
Częstotliwość	$f = \frac{1}{T}$	$Hz = \frac{1}{s}$
Prędkość fali	$v = \frac{\lambda}{T}$ $v = \lambda f$	$\frac{m}{s}$
Natężenie prądu	$I = \frac{q}{t}$ $I = \frac{U}{R}$	$A = \frac{C}{s}$
Opór elektryczny	$R = \frac{U}{I}$	$\Omega = \frac{V}{A}$
Łączenie szeregowo	$R = R_1 + R_2 + \dots$	$\Omega = \frac{V}{A}$
Łączenie równoległe	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$	$\Omega = \frac{V}{A}$
Praca prądu elektrycznego	$W = UI t$	$J = VAs$
Moc prądu elektrycznego	$P = \frac{W}{t}$ $P = UI$	$W = VA$
Powiększenie	$p = \frac{h_2}{h_1}$ lub $p = \frac{y}{x}$	liczba (bez jednostek)
Równanie soczewki (zwierciadła kulistego)	$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{f}$ ( $2f=r$ )	
Zdolność skupiająca	$Z = \frac{1}{f}$	$D = \frac{1}{m}$