

## FIZIKAS FORMULAS

<b>Mehānika</b>	$v_{vid} = \frac{l}{\Delta t}$	$a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{\Delta t}$	$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$	
$v^2 - v_0^2 = 2as$	$\omega = \frac{\varphi}{\Delta t}$	$v = \frac{l}{T}$	$v = \frac{2\pi R}{T}$	$v = \omega R$
$a = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R$	$a = \frac{F}{m}$	$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$	$F = mg$	$F_e = -kx$
$F_b = \mu F_R$	$F_A = \rho_{sk} g V_k$	$p = \rho gh$	$M = Fl$	$p = mv$
$A = Fs \cos \alpha$	$P = \frac{A}{\Delta t}$	$\eta = \frac{A_l}{A_p}$	$W_k = \frac{mv^2}{2}$	$W_p = mgh$
$W_p = \frac{kx^2}{2}$	$x = x_m \cos \omega t$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$	$\lambda = vT$
<b>Molekulārfizika Termodinamika</b>	$M = m_0 N_A$	$n = \frac{N}{N_A} = \frac{m}{M}$	$\rho = \frac{m}{V}$	$p = \frac{1}{3} \frac{N}{V} m_0 v^2$
$p = \frac{N}{V} kT$	$\bar{W}_k = \frac{3}{2} kT$	$\frac{pV}{T} = const$	$pV = \frac{m}{M} RT$	$R = kN_A$
$U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$	$T = t + 273$	$A = p\Delta V$	$Q = \Delta U + A_g$	$\eta_{max} = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$
$\eta = \frac{A}{Q}$	$Q = cm\Delta t$	$Q = \lambda m$	$Q = Lm$	$Q = qm$
$\sigma = \frac{F}{l}$	$l = l_0(1 + \alpha t)$	$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$	$\sigma = \frac{F}{S}$	$r = \frac{p}{p_0} = \frac{\rho}{\rho_0}$
<b>Elektromagnētisms</b>	$F = k \frac{q_1 q_2}{\varepsilon R^2}$	$E = \frac{F}{q}$	$A = qEd$	$\varphi = \frac{W_p}{q}$
$U = \frac{A}{q}$	$E = \frac{U}{\Delta d}$	$C = \frac{q}{U}$	$C = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 S}{d}$	$W = \frac{CU^2}{2}$
$R = \rho \frac{l}{S}$	$R = R_0(1 + \alpha t)$	$I = \frac{q}{\Delta t}$	$I = \frac{U}{R}$	$R = R_1 + R_2$
$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$	$\varepsilon = \frac{A_{gr}}{q}$	$I = \frac{\varepsilon}{R + r}$	$A = IU\Delta t$	$P = IU$
$Q = I^2 R \Delta t$	$m = kI\Delta t$	$B = \frac{M_m}{IS}$	$F_A = BIl \sin \alpha$	$F_L = Bqv \sin \alpha$
$\Phi = BS \cos \alpha$	$\varepsilon = Blv \sin \alpha$	$\varepsilon = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$	$L = \frac{\Phi}{I}$	$\varepsilon_p = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$
$W = \frac{LI^2}{2}$	$T = 2\pi \sqrt{LC}$	$i = I_m \sin \omega t$	$I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$	$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$
$X_L = \omega L$	$X_C = \frac{1}{\omega C}$	$\cos \varphi = \frac{R}{Z}$	$P = IU \cos \varphi$	$k = \frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$
<b>Optika Atomfizika</b>	$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1} = n$	$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$	$\Gamma = \frac{f}{d} = \frac{H}{h}$	$\Phi = \frac{W}{\Delta t}$
$I = \frac{\Phi}{\Omega}$	$E = \frac{\Phi}{S}$	$E = \frac{I}{R^2} \cos \alpha$	$d \sin \varphi = k\lambda$	$E = h\nu$
$h\nu = A_i + E_k$	$h\nu = E_m - E_n$	$E = mc^2$	$A = Z + N$	$N = N_0 2^{-\frac{t}{T}}$

### Apzīmējumi

Absolūtā temperatūra -  $T$   
 Apgaismojums -  $E$   
 Ātrums -  $v$   
 Berzes koeficients -  $\mu$   
 Ceļš -  $l$   
 Blīvums -  $\rho$   
 Darbs -  $A$   
 Dielektriskā caurlaidība -  $\varepsilon$   
 Difrakcijas režģa periods -  $d$   
 Elastības modulis -  $E$   
 Elektriskā kapacitāte -  $C$   
 Elektriskā lauka intensitāte -  $E$   
 Elektriskais lādiņš -  $q$   
 Elektriskās pretestības termiskais koeficients -  $\alpha$   
 Elektrodzinējspēks -  $\varepsilon$   
 Elektroķīmiskais ekvivalents -  $k$   
 Elementa kārtas skaitlis -  $Z$   
 Enerģija -  $W, E$   
 Fokusa attālums -  $F$   
 Frekvence -  $\nu$   
 Gaisa relatīvais mitrums -  $r$   
 Gaismas plūsma -  $\Phi$   
 Gaismas stiprums -  $I$   
 Iekšējā enerģija -  $U$   
 Iekšējā pretestība -  $r$   
 Impulss -  $p$   
 Induktīvā pretestība -  $X_L$   
 Induktivitāte -  $L$   
 Īpatnējā pretestība -  $\rho$   
 Īpatnējā siltumietilpība -  $c$   
 Īpatnējais iztvaikošanas siltums -  $L$   
 Īpatnējais kušanas siltums -  $\lambda$   
 Īpatnējais saugšanas siltums -  $q$   
 Jauda -  $P$   
 Jaudas koeficients -  $\cos \varphi$   
 Kapacitīvā pretestība -  $X_C$   
 Kinētiskā enerģija -  $W_k$   
 Koordināta -  $x$   
 Leņķiskā frekvence -  $\omega$   
 Leņķiskais ātrums -  $\omega$   
 Lietderības koeficients -  $\eta$   
 Lineārais palielinājums -  $\Gamma$   
 Lineārās izplešanās termiskais koeficients -  $\alpha$   
 Magnētiskā indukcija -  $B$   
 Magnētiskā plūsma -  $\Phi$   
 Masas skaitlis -  $A$   
 Mehāniskais spriegums -  $\sigma$   
 Masa -  $m$   
 Molmasa -  $M$   
 Neitronu skaits -  $N$   
 Optiskais stiprums -  $D$   
 Pātrinājums -  $a$   
 Pagrieziena leņķis -  $\varphi$   
 Pārvietojums -  $s$   
 Periods -  $T$   
 Potenciālā enerģija -  $W_p$   
 Potenciāls -  $\varphi$   
 Pretestība -  $R$   
 Relatīvais pagarinājums -  $\varepsilon$   
 Siltuma daudzums -  $Q$   
 Spēka moments -  $M$   
 Spēka plecs -  $l$   
 Spēks -  $F$   
 Spiediens -  $p$   
 Spriegums -  $U$   
 Stinguma koeficients -  $k$   
 Strāvas stiprums -  $I$   
 Telpas leņķis -  $\Omega$   
 Tilpums -  $V$   
 Transformācijas koeficients -  $k$   
 Vielas daudzums -  $n$   
 Viļņa garums -  $\lambda$   
 Virsmas spraiguma koeficients -  $\sigma$

### FIZIKĀLĀS KONSTANTES APRĒĶINIEM

Atommasas vienība	$1 \text{ u} = 1,7 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Avogadro skaitlis	$N_A = 6,0 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Bolmaņa konstante	$k = 1,4 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$
Elektriskā konstante	$\epsilon_0 = 8,9 \cdot 10^{-12} \text{ F/m}$
Elektrona lādiņš	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
Elektrona miera masa	$m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$
Elektronvolts	$1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
Gaismas ātrums vakuumā	$c = 3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
Gravitācijas konstante	$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3/(\text{kg} \cdot \text{s}^2)$
Kulona likuma konstante ( $k$ )	$1/4\pi\epsilon_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$
Magnētiskā konstante	$\mu_0 = 1,3 \cdot 10^{-6} \text{ H/m}$
Molārā gāzu konstante	$R = 8,3 \cdot \text{J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$
Neitrona miera masa	$m_n = 1,7 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Normāls atmosfēras spiediens	$p = 1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$
Planka konstante	$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$
Protona miera masa	$m_p = 1,7 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

### ASTRONOMISKĀS KONSTANTES APRĒĶINIEM

Vidējais brīvās krišanas paātrinājums	$9,8 \text{ m/s}^2$
Zemes virsmas tuvumā	
Zemes rādiuss	$6,4 \cdot 10^6 \text{ m}$
Zemes masa	$6,0 \cdot 10^{24} \text{ kg}$
Zemes orbītas rādiuss	$1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}$
Pirmais kosmiskais ātrums	$7,9 \text{ km/s}$
Otrais kosmiskais ātrums	$11,2 \text{ km/s}$
Trešais kosmiskais ātrums	$16,7 \text{ km/s}$
Saules rādiuss	$7,0 \cdot 10^8 \text{ m}$
Saules masa	$2,0 \cdot 10^{30} \text{ kg}$
Saules konstante	$1,4 \text{ kW/m}^2$
Mēness rādiuss	$1,7 \cdot 10^6 \text{ m}$
Mēness masa	$7,4 \cdot 10^{22} \text{ kg}$
Mēness orbītas rādiuss	$3,8 \cdot 10^8 \text{ m}$
Parseks (pc)	$3,1 \cdot 10^{16} \text{ m}$
Gaismas gads (ly)	$9,5 \cdot 10^{15} \text{ m}$

### PRIEDĒKĻI MĒRVĪENĪBU DAUDZKĀRTŅU UN DAĻVIENĪBU NOSAUKUMU VEIDOŠANAI

Pakāpes rādītājs	Priedēklis	Simbols	Pakāpes rādītājs	Priedēklis	Simbols
$10^{12}$	tera	T	$10^{-1}$	deci	d
$10^9$	giga	G	$10^{-2}$	centi	c
$10^6$	mega	M	$10^{-3}$	mili	m
$10^3$	kilo	k	$10^{-6}$	mikro	$\mu$
$10^2$	hekto	h	$10^{-9}$	nano	n
$10^1$	deka	da	$10^{-12}$	piko	p

### ELEKTROMAGNĒTISKO VIĻŅU SKALA

