

Alfabetul grec

Denumire	Literă mare	Literă mică	... cum citim?
alpha	A	α	alfa
beta	B	β	beta
gamma	Γ	γ	gama
delta	Δ	δ	delta
epsilon	E	ε	epsilon
zeta	Z	ζ	zeta
eta	H	η	eta
theta	Θ	θ	teta
iota	I	ι	iota
kappa	K	κ	kapa
lambda	Λ	λ	lamda
mu	M	μ	miu
nu	N	ν	niu
xi	Ξ	ξ	csi
omicron	O	o	omicron
pi	Π	π	pi
rho	P	ρ	ro
sigma	Σ	σ	sigma
tau	T	τ	tau
upsilon	Y	υ	upsilon
phi	Φ	ϕ	fi
chi	X	χ	hi
psi	Ψ	ψ	psi
omega	Ω	ω	omega

Exemple de utilizare a literelor grecești în fizică:

- $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \theta, \varphi$ – notații pentru unghiuri,
- Δ – desemnează un interval sau variația măsurabilă a unei mărimi fizice,
- δ – desemnează variația infinitezimală a unei mărimi fizice, dar simbolizează și o dioptrie,
- π – reprezintă raportul dintre circumferința cercului (lungimea cercului) și diametrul său, fiind aproximativ egal cu 3,1415926536 sau $\pi = 4 \cdot \arctan(1)$,
- τ – notație pentru timp sau interval de timp,
- ν – notație pentru frecvență și pentru cantitatea de substanță,
- ε – notație pentru deformarea relativă și pentru permitivitatea electrică,
- μ – notație pentru coeficientul de frecare, pentru masa molară, pentru permeabilitatea magnetică, dar este și simbolul submultiplului „micro” (μ -),
- σ – notație pentru efortul unitar (tensiune elastică),
- λ – notație pentru lungimea de undă,
- ρ – notație pentru densitate și pentru rezistivitatea electrică,
- ω – notație pentru viteza unghiulară și pulsație,
- Ω – simbolul pentru unitatea de măsură a rezistenței electrice, ohm.

Variații, variații relative, procente

Fenomenele fizice sunt procese care se desfășoară în timp și implică variații (continue sau discrete) ale unor mărimilor fizice denumite uneori parametri sau variabile. Faptul că o mărime fizică variază înseamnă că valoarea acesteia se modifică: crește sau scade (de regulă odată cu trecerea timpului). În rezolvarea problemelor este important să punem în relații matematice informațiile referitoare la variații ale mărimilor fizice. Astfel, în cazul unei mărimi fizice notate x , dacă notăm cu x_i – valoarea inițială a mărimii fizice și cu x_f – valoarea finală a acesteia, putem întâlni următoarele exprimări:

Textul	Relația matematică	Observații	Exemple
Variația mărimii fizice x	$\Delta x = x_f - x_i$		„variația temperaturii este 20 K”: $\Delta T = 20 \text{ K}$
x crește de n ori	$x_f = n \cdot x_i$		„viteza crește de 3 ori”: $v = 3v_0$
x scade de n ori	$x_f = \frac{x_i}{n}$		„înălțimea scade de 5 ori”: $h = \frac{h_0}{5}$
x crește cu o cantitate x_0	$x_f = x_i + x_0$	$x_0 = \Delta x$	„presiunea crește cu 0,2 atm”: $p_2 = p_1 + \Delta p$, $\Delta p = 0,2 \text{ atm}$.
x scade cu o cantitate x_0	$x_f = x_i - x_0$	$x_0 = -\Delta x$	„presiunea scade cu 0,4 atm”: $p_2 = p_1 + \Delta p$, $\Delta p = -0,4 \text{ atm}$.
x crește cu $n\%$ (creștere procentuală)	$x_f = x_i + \frac{n}{100} x_i$	$n\% = \frac{n}{100}$	„volumul crește cu 25%”: $V_2 = V_1 + \frac{25}{100} V_1$
x scade cu $n\%$ (descreștere procentuală)	$x_f = x_i - \frac{n}{100} x_i$	$n\% = \frac{n}{100}$	„energia cinetică scade cu 60%”: $E_{c2} = E_{c1} - \frac{60}{100} E_{c1}$
Variația relativă a lui x este variația lui x raportată la valoarea inițială	$\frac{\Delta x}{x_i} = \frac{x_f - x_i}{x_i}$	Se exprimă în procente	„variația relativă a lungimii (alungirea relativă) este 20%”: $\frac{\Delta l}{l_0} = 20\% \Leftrightarrow \frac{l - l_0}{l_0} = \frac{20}{100}$
Viteza de variație (în timp) a lui x	$\frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$	Rata de creștere sau de scădere	„viteza de variație a temperaturii este 8 K/s”: $\frac{\Delta T}{\Delta t} = 8 \frac{\text{K}}{\text{s}}$