

Fizikinių dydžių lentelė



Dydis	Raidė kuria žymima	Pagrindinė Formulė	Išvestinės Formulės	Pagrindiniai vienetai (SI sistemos)	Keletas kitų vienetų	Paaiškinimas
Ilgis	l			m (metras)	cm, km, mm, nm, μm	Atstumas tarp dvių taškų
Plotas	S	$S = ab$ (stačiakampio ploto)	$s = \frac{ah}{2}$ (trikampio ploto); $s = \pi r^2$ (skritulio ploto)	m^2 (kvadratinis metras)	$\text{cm}^2, \text{km}^2, \text{mm}^2, \text{ha}$	Dvių ilgių matmenų sandauga
Tūris	V	$V = Sh$	$V = abc$; $V = \frac{m}{\rho}$	m^3 (kubinis metras)	$\text{cm}^3, \text{l}, \text{ml}, \text{dl}$	Sandauga trijų ilgio matmenų
Masė	m		$m = \rho V$; $m = \frac{F}{a}$	kg (kilogramas)	g, mg, t	Kūno medžiagos kiekio matas
Tankis	ρ	$\rho = \frac{m}{V}$	$\rho = \frac{p}{gh}$	kg/m^3	g/cm^3	Masės santykis su tūriu
Laikas	t		$t = \frac{s}{v}$; $t = \frac{A}{N}$; $t = \frac{v-v_0}{a}$	s (sekundė)	min, h, d	Tarp dvių įvykių intervalas
Kelias	s		$s = vt$; $s = \frac{a}{f}$;	m (metras)	km, cm, mm	Atstumas, kurį kūnas judėjo
Greitis	v	$v = \frac{s}{t}$		m/s	km/h	Kelias per laiko vienetą
Pagreitis	a	$a = \frac{v-v_0}{t}$	$a = \frac{F}{m}$	m/s^2		Greičio pokytis per laiko vienetą

Fizikinių dydžių lentelė



Pradinis Greitis	v_0		$v_0 = v - at$	m/s	km/h	Kūno greitis judėjimo pradžioje
Galutinis Greitis	v		$v = v_0 + at$	m/s	km/h	Kūno greitis judėjimo pabaigoje
Laisvojo Kritimo Pagreitis	g	$\sim 10 \text{ m/s}^2 ; g = \frac{F_s}{m}$	9.81 m/s^2	m/s^2		Laisvai krintančio kūno pagreitis žemės paviršiuje
Jėga	F	$F = ma$	$F = \frac{A}{s} ; F = pS$	N (niutonas)	kN, MN, mN	Antras Niutono dėsnis
Sunkis (Sunkio Jėga)	F_s	$F_s = mg$		N (niutonas)		Žemės traukos jėga veikianti kūną
Svoris (Svorio Jėga)	$P,$	$P = mg$		N (niutonas)		Jėga, kuria kūnas, traukiamas žemės, veikia pakabą arba atramą
Darbas	A	$A = Fs$	$A = Nt ; A = mgh$		J (Džauliai)	Jėgos ir kūno nueito kelio sandauga
Galía	N	$N = \frac{A}{t}$	$N = Fv ;$	W (vatas)	kW, MW	Darbas atliktas per laiko vienetą
Energija	E	$E = E_p + E_k$ (Mechaninė)			J (Džauliai)	Gebėjimas atlikti darbą

Fizikinių dydžių lentelė



Potensinė Energija	E_p	$E_p = mgh$	J (Džauliai)	kWh, MJ	Energija, susijusi su atskirų kūnų arba to paties kūno atskirų dalių tarpusavio padėtimi	
Kinetinė Energija	E_k	$E_k = \frac{mv^2}{2}$	J (Džauliai)	kWh, MJ	Energija, susijusi su kūno judėjimu	
Jėgos Momentas	M ;	$M = Fl$	N·m (niutonmetras)		Jėgos ir atstumo iki sukimo ašies sandauga. l – petis	
Naudingumo Koeficientas	η	$\eta = \frac{A_n(\text{naudingas darbas})}{A_v(\text{visas atliktas darbas})}$	%		Naudingai atlikto darbo ir viso atlikto darbo arba sunaudotos energijos santykis	
Slėgis	p	$p = \frac{F}{S}$	Pa (paskalis)	bar, atm, mmHg	Jėga, veikianti paviršių į vienetinį jo plotą	
Slėgis Skysčiuose	p	$p = \rho gh$	Pa (paskalis)	bar, atm, mmHg	Slėgio apskaičiavimas skysčiuose arba dujose	
Gylis, Aukštis	h		$h = \frac{p}{\rho g}$; $h = \frac{E}{mg}$;	m (metras)	km, cm, mm	Atstumas vertikalia kryptimi

Fizikinių dydžių lentelė



Archimedo Jėga	F_A	$F_A = \rho_s V_k g$; $F_A = P_0 - P_s$		N (niutonas)		Jėga, kuri veikia skystyje arba dujose panardintą kūną
Periodas	T	$T = \frac{t}{n}$; $T = \frac{1}{f(\nu)}$;	$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$	s (sekundė)	ms, min	Laikotarpis tarp per kurį įvyksta vienas susvyravimas (apsisukimas ar susidaro banga)
Dažnis	$f(\nu)$	$f(\nu) = \frac{1}{T}$; $f(\nu) = \frac{n}{t}$	$f(\nu) = \frac{v}{\lambda}$	Hz (hercas) ; $\frac{1}{s}$; S^{-1}	kHz, MHz	Įvykių skaičius per laiko vienetą
Bangos Ilgis	λ	$\lambda = vT$; $\lambda = \frac{v}{f(\nu)}$	$\lambda = \frac{c}{f(\nu)}$	m (metras)	cm, mm, nm, μm	Atstumas tarp dviejų gretimų bangų
Kartai	n		$n = \frac{t}{T}$; $n = ft$			Skaičius, kiek kartų įvyksta tam tikras įvykis
Bangos Sklidimo Greitis	v	$v = \frac{\lambda}{T}$; $v = \lambda f(\nu)$		m/s	km/h, cm/s	Atstumas, kurį banga nukeliauja per laiko vienetą
Linijinis Greitis	v	$v = \frac{C(l)}{T}$; $v = \frac{2\pi R}{T}$	$v = 2\pi R f(\nu)$	m/s	km/h, cm/s	Kūno greitis judant apskritimo lanku
Kampinis Greitis	ω	$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$\omega = 2\pi f(\nu)$	rad/s	deg/s	Greitis kuriuo kūnas pasisuka kampu

Fizikinių dydžių lentelė



Apskritimo Spindulys	$R ; r$		$r = \frac{vT}{2\pi} ; r = \frac{l}{2\pi}$	m (metras)	cm, mm	Atstumas nuo apskritimo centro iki jo krašto
Apskritimo Lanko Ilgis	$l ; (c)$	$l = 2\pi r$		m (metras)	cm, mm	Apskritimo dalies ilgis
Vidutinis greitis	v_{vid}	$v_{\text{vid}} = \frac{S_1+S_2+S_3}{t_1+t_2+t_3}$		m/s	km/h	Visas nueitas kelias per visą judėjimo laiką
Temperatūra	t			°C (celsijaus laipsniai)	K (Kelvinai)	Kūno šilumos būseną
Vidinė energija	$E_v ; \backslash(U\backslash$			J (Džauliai)	kJ, MJ ...	Kūną sudarančių dalelių judėjimo ir sąveikos energija
Šilumos kiekis	Q	$Q = cm(t_2-t_1)$	$(m = \frac{Q}{c(t_2-t_1)})$	J (Džauliai)	kJ, MJ ...	Energijos kiekis perduodamos šilumos perdavimo būdu
Pradinė temperatūra	t_1		$t_1 = t_2 - \frac{Q}{cm}$	°C (celsijaus laipsniai)	K (Kelvinai)	Kūno temperatūra prieš šilumos perdavimą
Galinė temperatūra	t_2		$t_2 = \frac{Q}{cm} + t_1$	°C (celsijaus laipsniai)	K (Kelvinai)	Kūno temperatūra po šilumos perdavimo
Savitoji šiluma	c	$c = \frac{Q}{m(t_2-t_1)}$		$\frac{J}{kg \cdot K}$ (Džaulis padalintas iš kilogramo ir laipsnio.		Kūno medžiagos šiluminė charakteristika.

Kruopščiai parengta mokymosi medžiaga 5-10 kl. mokiniams, VIDEO formatu, padedanti daug efektyviau įsisavinti informaciją ir pasiekti geresnių rezultatų. Mokykitės Jums patogiu metu, namuose ar net keliaujant. Taip pat individualios Fizikos pamokos internetu arba gyvai.

Fizikinių dydžių lentelė



Šilumos kiekis kai kuras dega	Q_d	$Q = qm$	q - kuro degimo šiluma ; $q = \frac{Q}{m}$	J (Džauliai)	$[q] = \frac{J}{kg}$	Šilumos kiekis išsiskyręs visiškai sudegus kūnui
Šilumos kiekis kai medžiaga lydosi	Q_l	$Q = \lambda m$	λ - savitoji lydymosi šiluma ; $\lambda = \frac{Q}{m}$	J (Džauliai)	$[\lambda] = \frac{J}{kg}$	Šilumos kiekis reikalingas medžiagai iš kietosios būsenos virsti skystąja
Šilumos kiekis kai medžiaga garuoja	Q_g	$Q = Lm$	L - savitoji garavimo šiluma ; $L = \frac{Q}{m}$	J (Džauliai)	$[L] = \frac{J}{kg}$	Šilumos kiekis reikalingas medžiagai iš skystosios būsenos pereiti į dujinę
Srovės stipris	I	$I = \frac{q}{t} ; I = \frac{U}{R}$	$I = \frac{P}{U} ; I = \frac{A}{Ut}$	A (Amperai)	mA, kA ...	Krūvis pratekęs laidininko skerspjūviu per laiko vienetą
Krūvis	q	$q = It$		C (Kulonai)		Visų elektringųjų dalelių krūvių suma
Įtampa	U	$U = \frac{A}{q} ;$	$U = IR ; U = \frac{A}{It} ;$ $U = \frac{P}{I}$	V (Voltai)	mV, kV ...	Krūvio atlikto darbo ir paties krūvio santykis
Varža	R	$R = \frac{\rho l}{s} ;$	$R = \frac{U}{I}$	Ω (Omai)	k Ω , M Ω , m Ω ...	Laidininko savybė priešintis elektros srovės tekėjimui

Fizikinių dydžių lentelė

El. Srovės darbas	A	$A = UIt$;	$A = Pt$; $A = Q = E$; $A = Q = I^2 R t$; $A = Q = \frac{U^2}{R} t$	J (Džauliai)		Elektriniame lauke judančio krūvio atliktas darbas
El. Srovės galia	P	$P = UI$	$P = \frac{A}{t}$	W (Vatai)	kW, MW ...	El. srovės darbas atliktas per laiko vienetą arba įtampos ir srovės stiprio sandauga
Elektros energija	E	$E = Pt$; $E = A$		W s (Vatsekundė)	kWh (Kilovatvalandės)	Elektros energijos kiekis
Savitoji varža	ρ (ro)	$\rho = \frac{Rs}{l}$		$\frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$	$\Omega \cdot \text{m}$	Medžiagos elektrinio laidumo charakteristika
Laidininko ilgis	l		$l = \frac{Rs}{\rho}$	m (Metrai)	mm, cm, km ...	Laido ilgis
Skerspjūvio plotas	S		$S = \frac{\rho l}{R}$	mm ² (Kvadratiniai milimetrai)	cm ² , m ² ...	Elektrinio laidininko skerspjūvio plotas

Šioje lentelėje išvardinti įvairūs fizikiniai dydžiai, naudojami 5-10 klasių mokymo programose. Kiekvienas dydis, žymimas konkrečiu simboliu, arba raide. Lentelėje pateikiama pagrindinė formulė, kuri apibrėžia kiekvieną dydį bei pateikiamos papildomos formulės, išvestos iš kitų formulių. Ši išsami Fizikinių dydžių lentelė yra greitas žinynas mokiniams, padedantis išsiaiškinti šių pagrindinių fizikos sąvokų ryšius.

Pamiršus kai kurias formules, visada galite sugrįžti ir prisiminti!