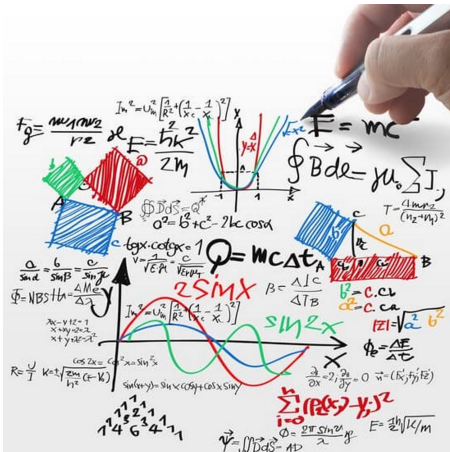


Wielkości fizyczne i ich jednostki



Zaczynamy!!

Pytaliście mnie o zbiór wielkości fizycznych i ich jednostki.

Zamieszczam Wam tabelę:

Wielkość	Symbol	Definicja lub opis	Wzór	Jednostka	Symbol jednostki
Długość	l	Wielkość podstawowa.		metr	m
Droga	s	Długość trasy, którą przebyło ciało.		metr	m
Masa	m	Wielkość podstawowa.		kilogram	kg
Czas	t	Wielkość podstawowa.		sekunda	s
Siła	F	Jak silnie ciała na siebie oddziałują.		niuton	N
Siła ciężkości	Q	Siła, którą Ziemia przyciąga ciało.	$Q = m \cdot g$		
Prędkość	v	Jaką drogę przebędzie ciało w ciągu sekundy.	$v = \frac{s}{t}$	metr na sekundę	$\frac{m}{s}$
Przyspieszenie	a	Jak szybko zmienia się prędkość ciała; o ile zmieni się prędkość ciała w ciągu sekundy.	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	metr na sekundę kwadrat*	$\frac{m}{s^2}$
Praca	W		$W = F \cdot s$	dżul	$J = N \cdot m$
Energia	E	Miara zdolności do wykonania pracy.		dżul	$J = N \cdot m$
Moc	P	Praca wykonana w jednostce czasu.	$P = \frac{W}{t}$	wat	$W = \frac{J}{s}$
Temperatura	t			kelwin	K
				stopień Celsjusza	°C
				stopień Fahrenheita	°F
Ciepło właściwe	c	Energia potrzebna do podgrzania 1 kg danej substancji o 1°C.	$c = \frac{E}{m \cdot \Delta t}$	dżul na kilogram i na stopień Celsjusza	$\frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$

Temperatura	t			kelwin	K
				stopień Celsjusza	°C
				stopień Fahrenheita	°F
Ciepło właściwe	c	Energia potrzebna do podgrzania 1 kg danej substancji o 1°C.	$c = \frac{E}{m \cdot \Delta t}$	dżul na kilogram i na stopień Celsjusza	$\frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$
Ciepło topnienia	c_t	Energia potrzebna do stopienia 1 kg danej substancji.	$c_t = \frac{E}{m}$	dżul na kilogram	$\frac{J}{kg}$
Ciepło parowania	c_p	Energia potrzebna do zmiany 1 kg cieczy w parę.	$c_p = \frac{E}{m}$	dżul na kilogram	$\frac{J}{kg}$
Gęstość	d	Masa jednostki objętości (np. 1 m ³) danej substancji.	$d = \frac{m}{V}$	kilogram na metr sześcienny	$\frac{kg}{m^3}$
Ciśnienie	p	Siła nacisku na jednostkę powierzchni.	$p = \frac{F}{S}$	paskal	Pa = $\frac{N}{m^2}$

* $\frac{m}{s^2}$ to skrót zapisu $\frac{\frac{m}{s}}{s}$ (metr na sekundę na sekundę).

Klasa 8:

Ładunek elektryczny	q	Zdolność ciał do oddziaływania elektrycznego		kulomb ⁽²⁾	C
Napięcie	U	Określa energię elektryczną, która może się zmienić w inne formy energii, gdy między dwoma punktami obwodu przepłynie ładunek 1 C	$U = \frac{E}{q}$	wolt	1 V = 1 $\frac{J}{C}$
Natężenie prądu	I	Ilość ładunku przepływającego w ciągu sekundy	$I = \frac{q}{t}$	amper ⁽³⁾	1 A = 1 $\frac{C}{s}$
Opór elektryczny	R	Stosunek napięcia między końcówkami przewodnika do płynącego przez niego prądu	$R = \frac{U}{I}$	om	1 Ω = 1 $\frac{V}{A}$
Okres drgań	T	Czas trwania pełnego cyklu drgań		sekunda	s
Częstotliwość	f	Liczba cykli przypadających na 1 s	$f = \frac{1}{T}$	herc	1 Hz = $\frac{1}{s}$
Długość fali	λ	Odległość między sąsiednimi grzbietami fali		metr	m
Ogniskowa	f	Odległość ogniska od soczewki		metr	m
Zdolność skupiająca	Z	Jak silnie soczewka skupia światło, odwrotność ogniskowej	$Z = \frac{1}{f}$	dioptria	1 D = $\frac{1}{m}$

Dodatkowo wielokrotności i podwielokrotności jednostek:

Przedrostek		Znaczenie		Przykłady
G	giga	1 000 000 000	10^9	1 GW (gigawat) = 1 000 000 000 W
M	mega	1 000 000	10^6	1 MHz (megaherc) = 1 000 000 Hz
k	kilo	1000	10^3	1 kN (kiloniuton) = 1000 N
h	hekto	100	10^2	1 hl (hektolitr) = 100 l
da	deka	10	10^1	1 dag (dekagram) = 10 g
d	decy	$\frac{1}{10}$	10^{-1}	1 dm (decymetr) = $\frac{1}{10}$ m
c	centy	$\frac{1}{100}$	10^{-2}	1 cm (centymetr) = $\frac{1}{100}$ m
m	mili	$\frac{1}{1000}$	10^{-3}	1 mg (miligram) = $\frac{1}{1000}$ g
μ	mikro	$\frac{1}{1\,000\,000}$	10^{-6}	1 μm (mikrometr) = $\frac{1}{1\,000\,000}$ m
n	nano	$\frac{1}{1\,000\,000\,000}$	10^{-9}	1 nm (nanometr) = $\frac{1}{1\,000\,000\,000}$ m

Na czacie czekam na Wasze pytania do zadań i zagadnień z lekcji.