

DEFINICIJA OSNOVNIH FIZIKALNIH KOLIČIN

SEKUNDA je trajanje 9 192 631 770 period sevanja, ki ustreza prehodu med dvema hiperfinima nivojema osnovnega stanja atoma cezija 133. Najprej so jo definirali kot 1/86400 - ti del povprečnega sončnega dne.

METER je dolžina 1 650 763,73 valovnih dolžin rdeče svetlobe, ki jo sevajo vzbujeni atomi kriptonu 86 v vakumu. Leta 1791 sta Laplace in Lagrange predlagala: 1 m je ena desetmilijonina četrte zemeljskega obsega. To je bilo 0,5131 sežnja. Izdelali so PRAMETER (traverza iz zlitine platine in iridija; med zareza na traverzi je pri 0 °C razdalja 1 m), po katerem so izdelani vsi metri. V novejšem času pa je 1 m pot, ki jo svetloba prepotuje v vakumu v 1/299 792 458 sekunde.

KILOGRAM je masa mednarodnega etalona kilograma. Masa je količina snovi, ki meri upiranje telesi pri pospeševanju in vplivu gravitacijskega polja na telo.

KELVIN je termodinamična temperatura, ki je enaka 273,16 delu termodinamične temperature trojne točke vode.

AMPER je jakost stalnega električnega toka, ki med dvema ravnima vzporednima vodnikoma neomejene dolžine in zanemarljivega krožnega prereza, postavljenima v vakumu v medsebojni razdalji 1 metra, povzroča silo, enako $2 \cdot 10^{-7}$ N/m.

MOL je količina snovi sistema, ki vsebuje toliko elementarnih delcev, kolikor je atomov v 0,012 kg ogljika 12.

CANDELA je svetilnost, ki jo v pravokotni smeri seva črno telo s površino 1/600 000 kvadratnega metra pri temperaturi strjevanja platine in pri tlaku 101 325 Pa.

Sestavljene ali izpeljane fizikalne količine so povezane z osnovnimi fizikalnimi količinami ali z drugimi sestavljenimi preko fizikalnih zakonov oz. definicij. Vsako izpeljano fizikalno količino je mogoče izraziti z ustreznimi osnovnimi količinami, njeno enoto pa z osnovnimi merskimi enotami. Število izpeljanih enot ni omejeno, saj se nove fizikalne količine pojavljajo odvisno od zahtev v fiziki in znanosti. Pravilo je, da se ime izpeljane enote piše z malo začetnico (npr. tesla), oznaka enote pa z veliko začetno črko (torej T).