

## Definícia základných veličín (meter, kilogram, sekunda, ampér, kelvin, mol, kandela) platná od roku 2018 :)



**Meter**, symbol m, je SI jednotkou dĺžky. Je definovaný tak, že numerická hodnota rýchlosti svetla vo vákuu  $c$  je presne 299792458, keď je vyjadrená v jednotke m/s, kde sekunda je definovaná pomocou  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .



**Kandela**, symbol cd, je SI jednotkou svietivosti v danom smere. Je definovaná tak, že numerická hodnota spektrálnej svetelnej účinnosti monochromatického žiarenia s frekvenciou  $540 \cdot 10^{12}$  Hz,  $K_{\text{cd}}$ , je presne 683, keď je vyjadrená v jednotke  $\text{lm W}^{-1}$ , ktorá sa rovná  $\text{cd sr W}^{-1}$  alebo  $\text{cd sr kg}^{-1} \text{ m}^{-2} \text{ s}^3$ , kde kilogram, meter a sekunda sú definované pomocou  $h$ ,  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .



**Ampér**, symbol A, je SI jednotkou elektrického prúdu. Je definovaný tak, že numerická hodnota elementárneho náboja  $e$  je presne  $1,602176634 \cdot 10^{-19}$  keď je vyjadrená v jednotke C, ktorá sa rovná A s, kde sekunda je definovaná pomocou  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .



**Kelvin**, symbol K, je SI jednotkou termodynamической teploty. Je definovaný tak, že numerická hodnota Boltzmannovej konštanty  $k$  je presne  $1,380649 \cdot 10^{-23}$ , keď je vyjadrená v jednotke  $\text{J K}^{-1}$ , ktorá sa rovná  $\text{kg m}^2 \text{ s}^{-2} \text{ K}^{-1}$ , kde kilogram, meter a sekunda sú definované pomocou  $h$ ,  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .



**Sekunda**, symbol s, je SI jednotkou času. Je definovaná tak, že numerická hodnota frekvencie  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ , frekvencie hyperjemného prechodu základného stavu atómu cézia 133 je presne 9192631770, keď je vyjadrená v jednotke Hz, ktorá sa rovná  $\text{s}^{-1}$ .



**Mól**, symbol mol, je SI jednotkou látkového množstva. Jeden mól obsahuje presne  $6,0221406 \cdot 10^{23}$  elementárnych entít. Tento počet je fixovanou numerickou hodnotou Avogadrovej konštanty,  $N_A$ , keď je vyjadrená v jednotke  $\text{mol}^{-1}$  a nazýva sa Avogadrovo číslo. Látkové množstvo  $n$  systému je mierou počtu špecifikovaných elementárnych entít. Týmito entitami môžu byť atómy, molekuly, ióny, elektróny, iné častice

alebo špecifikované skupiny častíc.



**Kilogram**, symbol kg, je SI jednotkou hmotnosti. Je definovaný tak, že numerická hodnota Planckovej konštanty  $h$  je presne  $6,62607015 \cdot 10^{-34}$ , keď je vyjadrená v jednotke J s, ktorá sa rovná  $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$ , kde meter a sekunda sú definované pomocou  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .

#### Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- <https://www.smu.sk/redefinicia-zakladnych-si-jednotiek/> .