

$$f(v) = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \left(\frac{m}{kT}\right)^3 v^2 e^{-\frac{mv^2}{2kT}}$$

Maxwellova rozdělovací funkce

v ... okamžitá rychlost molekuly

k ... Boltzmanova konstanta

T ... teplota plynu [K]

m ... hmotnost molekuly

střední rychlost ... aritmetický průměr rychlostí všech molekul plynu

$$\bar{v} = \int_0^{\infty} v f(v) dv$$

střední kvadratická rychlost - efektivní ... aritmetický průměr kvadrátu rychlostí všech molekul plynu

$$\bar{v}_{ef}^2 = \int_0^{\infty} v^2 f(v) dv$$

nejpravděpodobnější rychlost ... rychlost, kterou má nejvíce molekul plynu

$$\frac{df(v)}{dv} = 0$$