

2.3.3 Teplota plynu z hlediska molekulové fyziky

$$E_0 = \frac{1}{2} m_0 v_k^2 = \frac{3}{2} kT \quad (\text{vztah, který nebudeme odvozovat})$$

$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$ **Boltzmannova konstanta**

- Př. 1:** Rozhodni zda budou při stejné teplotě plyny také stejnou střední kvadratickou rychlost.
- Př. 2:** Odvoď z uvedené rovnosti vztah pro střední kvadratickou rychlost.
- Př. 3:** Urči střední kvadratickou rychlost molekul O_2 při teplotě 0°C .
- Př. 4:** Urči střední kvadratickou rychlost molekul H_2 při teplotě 0°C .
- Př. 5:** Urči střední kinetickou energii molekuly ideálního plynu při teplotě 25°C .
- Př. 6:** Urči poměr středních kvadratických rychlostí kyslíku a vodíku při stejné teplotě. Výsledek ověř pomocí výsledků z příkladů 3 a 4.