

Výpočet (uvodeno v sylabusu) z čas. důvody provádět nebudeme, pouze shrneme předpoklady

1. Plyn se skládá z molekul m a průměr d v neustálém náhodném pohybu.
2. Velikost molekul je zanedbatelná vzhledem k průměrné vzdálenosti, kterou molekula urazí mezi dvěma srážkami.
3. Molekuly neinteragují s výjimkou dokonale elastických srážek (zachování celk. momentu hybnosti), je-li vzdálenost jejich center d .

$$\vec{p} = m \cdot \vec{v}$$

Získob výpočet síly srážky

- 1) Výpočet změny \vec{p} při nárazu molekuly na stěnu nádoby
- 2) -" - celkového počtu nárazů na danou plochu za danou t
- 3) Převodem celkové změny \vec{p} na sílu/plochu.

U systému složitějšího než id. g. se nedá přímo měřit, ale změny lze monitorovat změnou T .

2.1.5 STAVOVÉ A NESTAVOVÉ VELIČINY

Pro vnitřní energii U označíme $U_i \dots$ vnitřní energii před dějelem
 pro určitý děj \downarrow initial

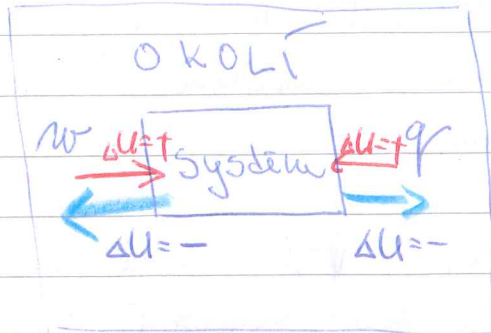
$U_f \dots$ vnitřní energie po ději
 \downarrow final

Definujeme: $\Delta U = U_f - U_i$, tj. změna i z U_i na U_f .

Pročže T je st. tl.

U je tzv. stavová funkce (veličina) protože závisí pouze na dr. stavu (n, p, V, T, \dots)
 Analogie... had u. výškov. ic st. tl. i dr. stav (m, v, h, \dots) protože závisí pouze na dr. stavu $[1J = 1kg \cdot m^2 \cdot s^{-2}]$

ekviva (i) tdyz ekvivalence ucinu 4h zpryly
uot)



(se zadržuje)

2. formulace 1. v. TD: Vnitřní energie izolovaného systému je konst

3. formulace 1. v. TD: $\Delta U_{\text{vešter}} = \Delta U_{\text{sys}} + \Delta U_{\text{ok}} = 0$

4. formulace 1. v. TD: Neexistuje perpetuum uobilo 1. draku
(stoj, kdy by taval prac, bez
spotreby pracin / jineho draku E)

5. formulace 1. v. TD: Prace potrebna ke zmeně adiab. systému
z jedu. do drakeho spec. stavu
kzávisí na způsobu vykonní práce

mechanická / elektrická

Přívě uzávislost udo k pómu VNITŘNÍ ENERGIE.

2.17 Teplo a enthalpie

Změna vn. energie systému:

1.7. Expanzi práce (častý problém v TD)