

Př. 6: **Od fázových přechodů čisté látky k TD směsí**

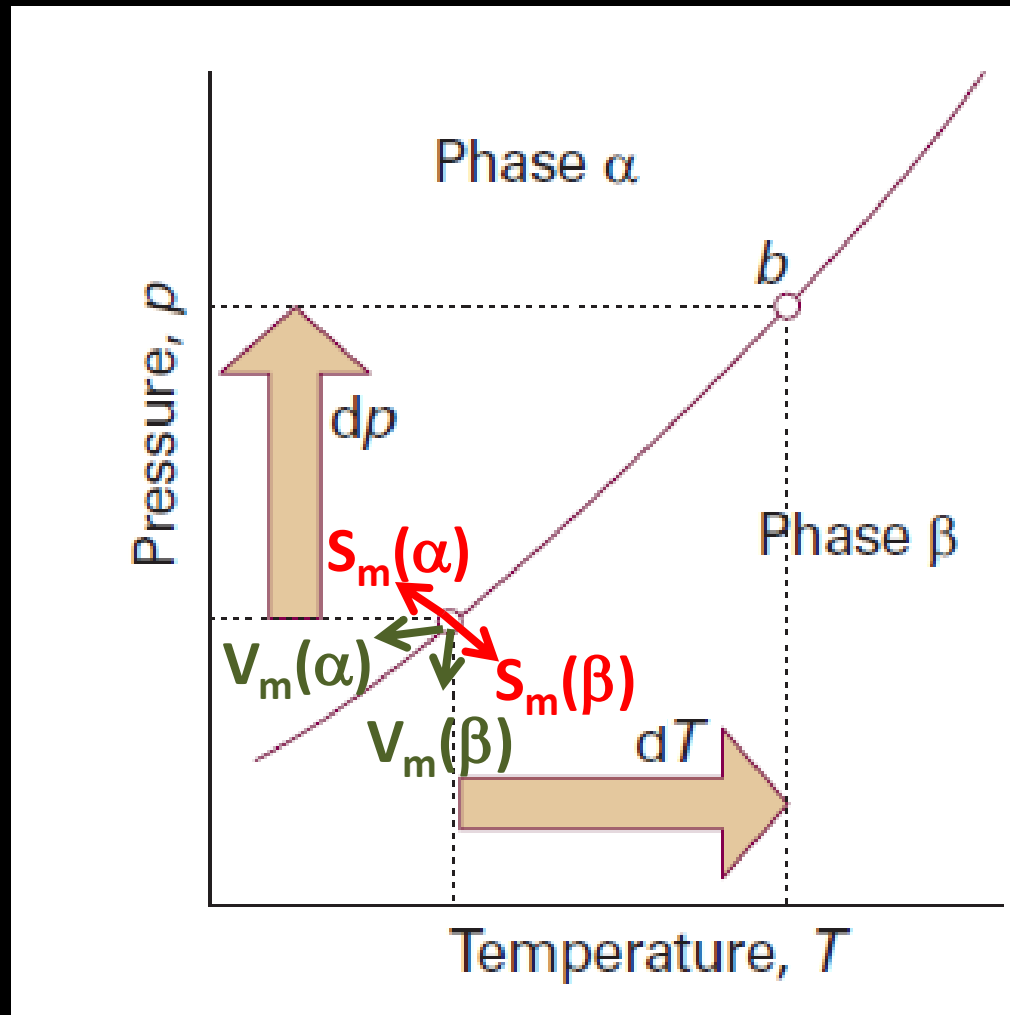
Atkins, de Paula: Podkapitoly

4.2.2

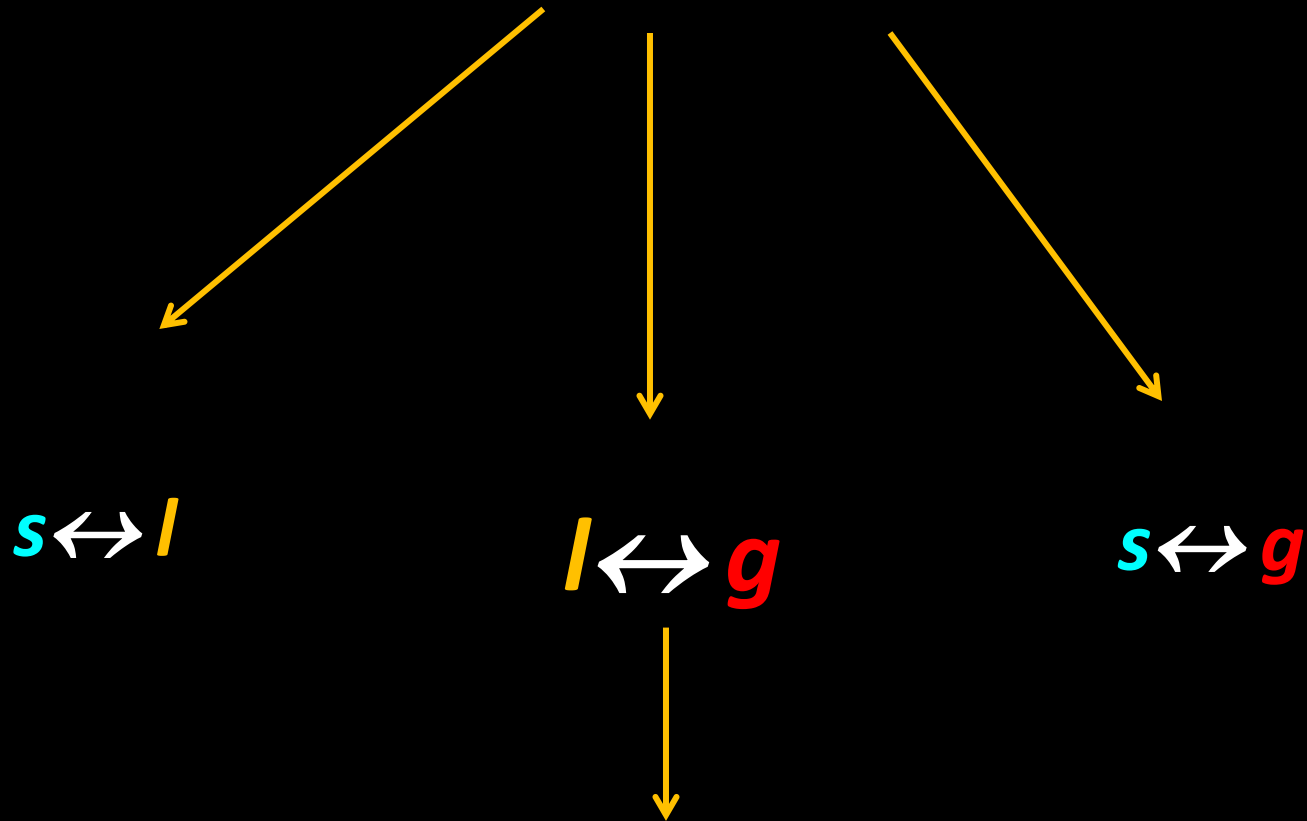
5.1.2

5.2.2

6.1 Clapeyronova rovnice (odvozena v přednášce 5)

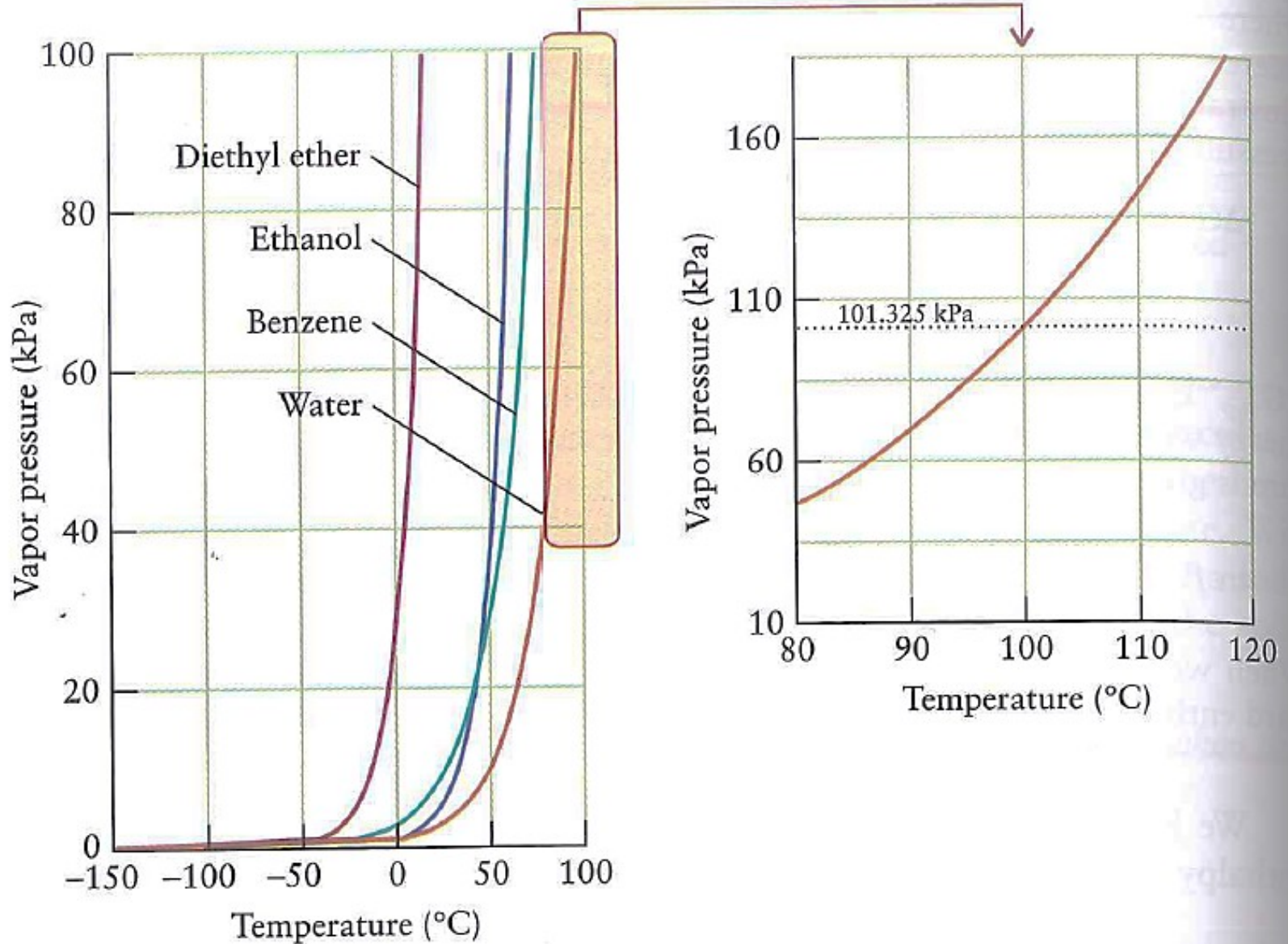


6.2 Rozlišení Clapeyronovy rovnice na různé případy

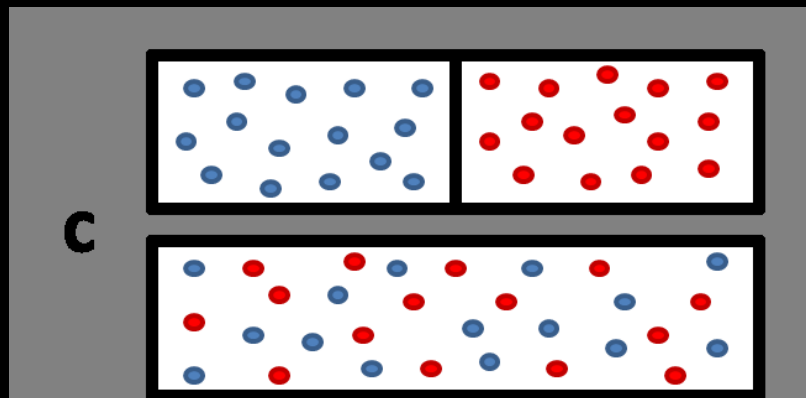


6.3 Clausius-Clapeyronova rovnice

6.3 Porovnání T_{var} pro 4 kapaliny

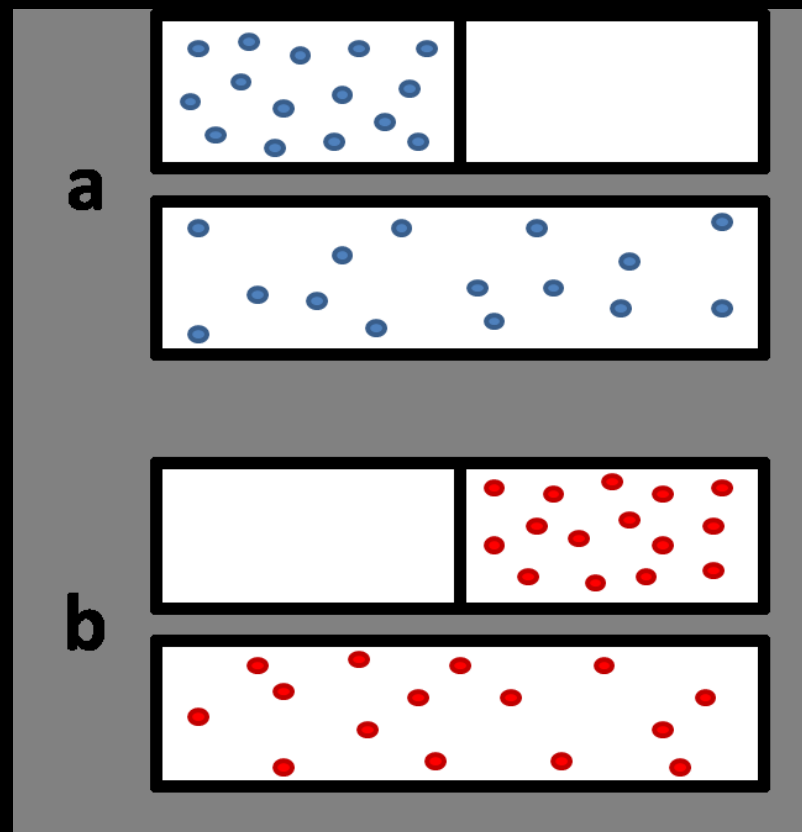


6.4 Popis směsí: Gibbsova energie mísení



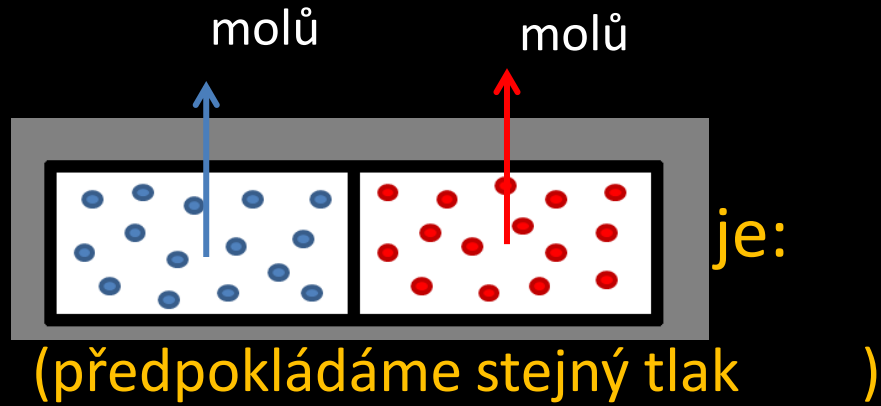
za jakých podmínek?

co když neznám ?



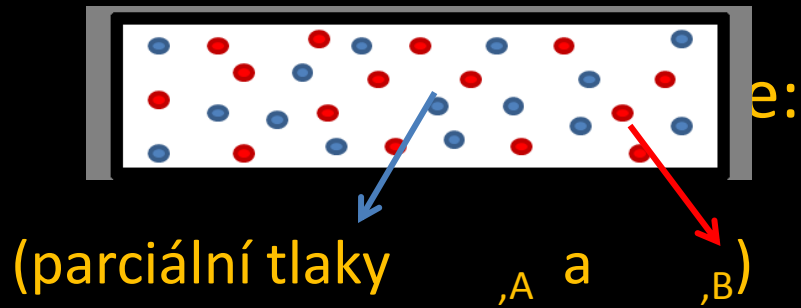
Mísení dvou ideálních plynů lze nahlížet jako dvě oddělené expanze.

Gibbsova energie



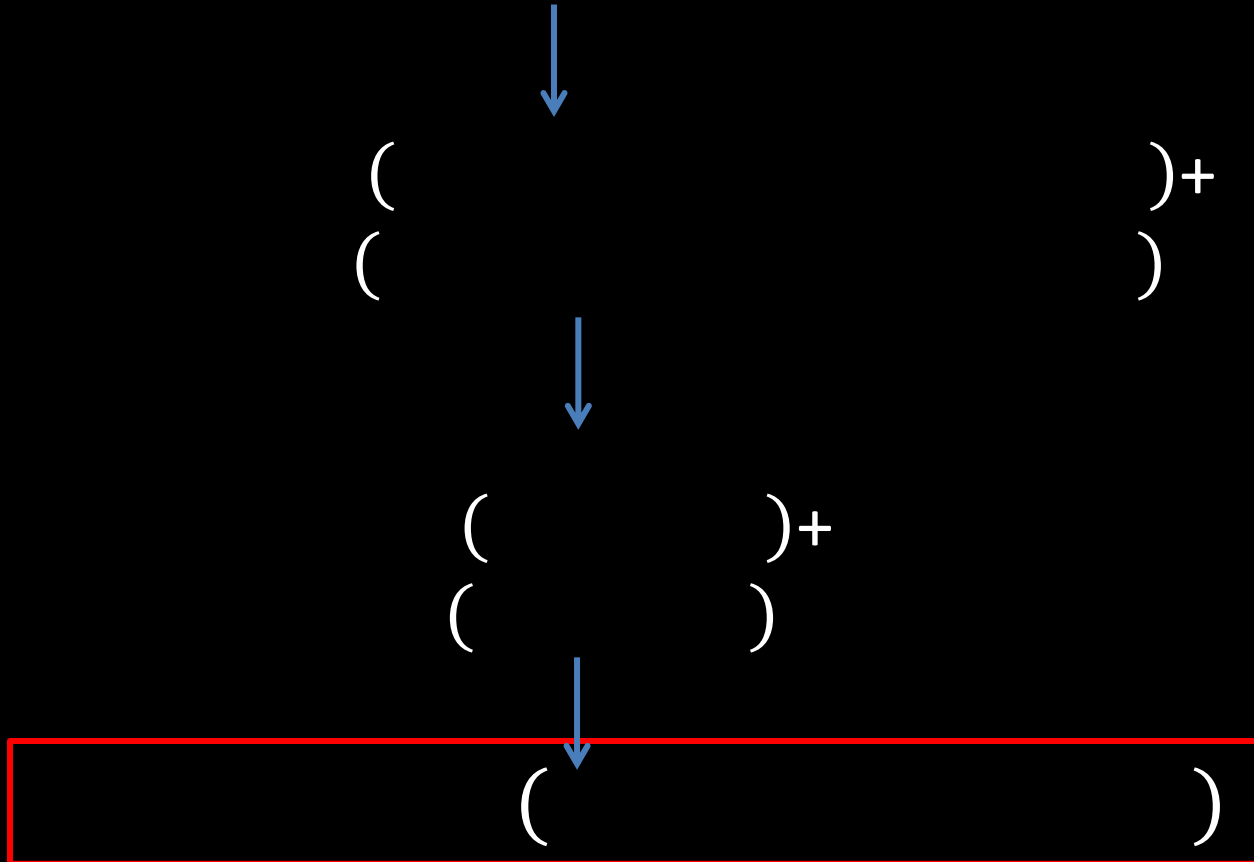
$$+ \left(\right) +$$
$$\left(\right)$$

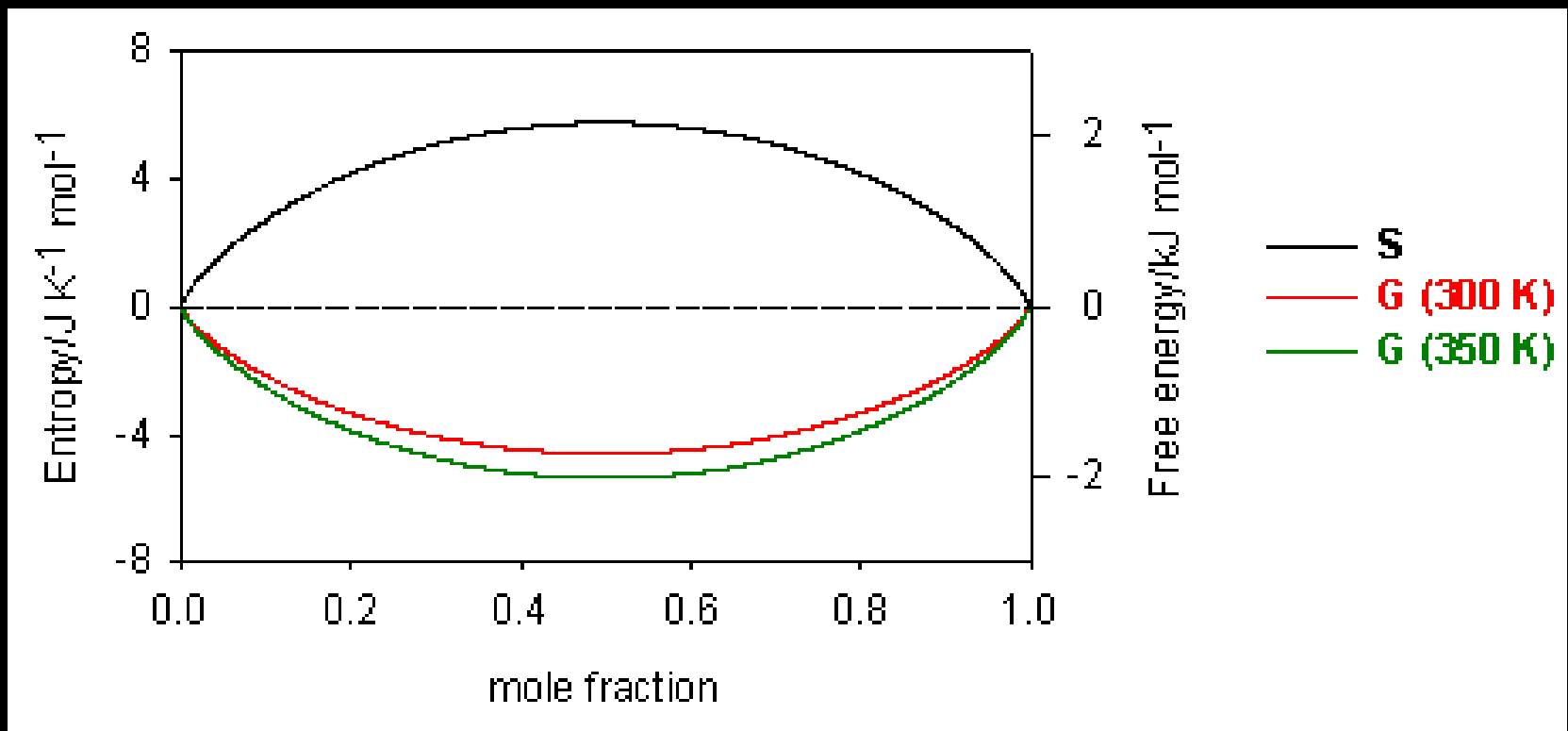
Gibbsova energie



$$+ \left(\right) +$$
$$\left(\right)$$

Gibbsova energie mísení



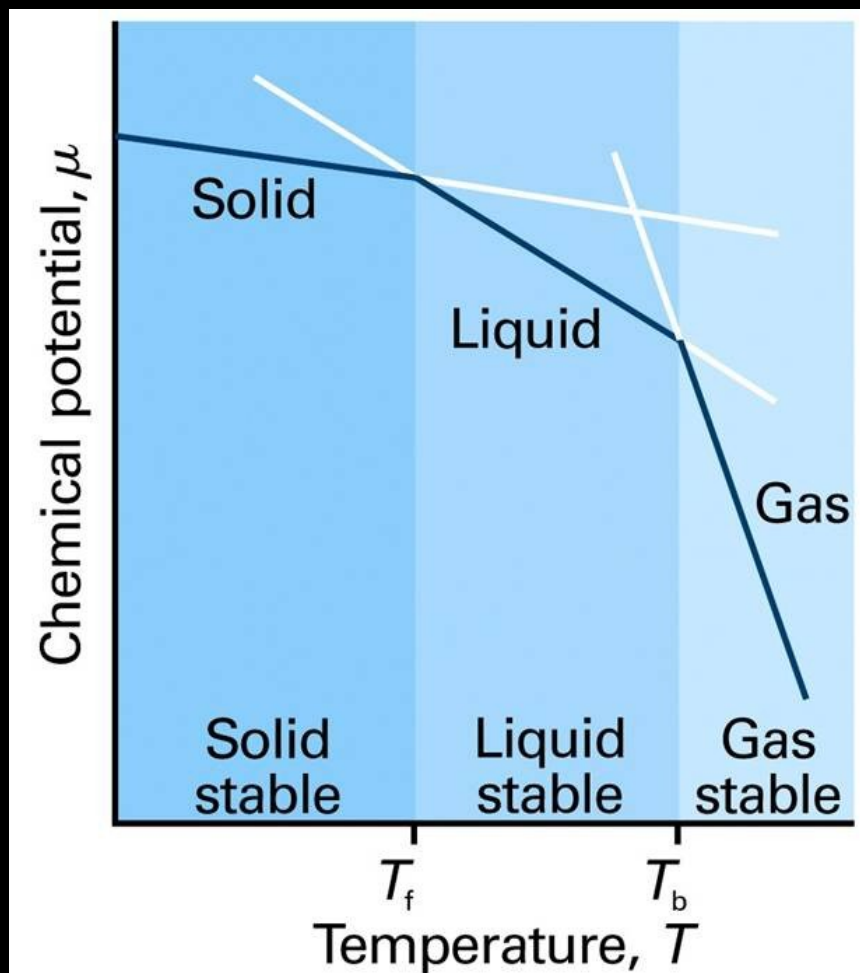


↓
Má systém tendenci se samovolně mísit?

Ano, mísení je spontánní děj!

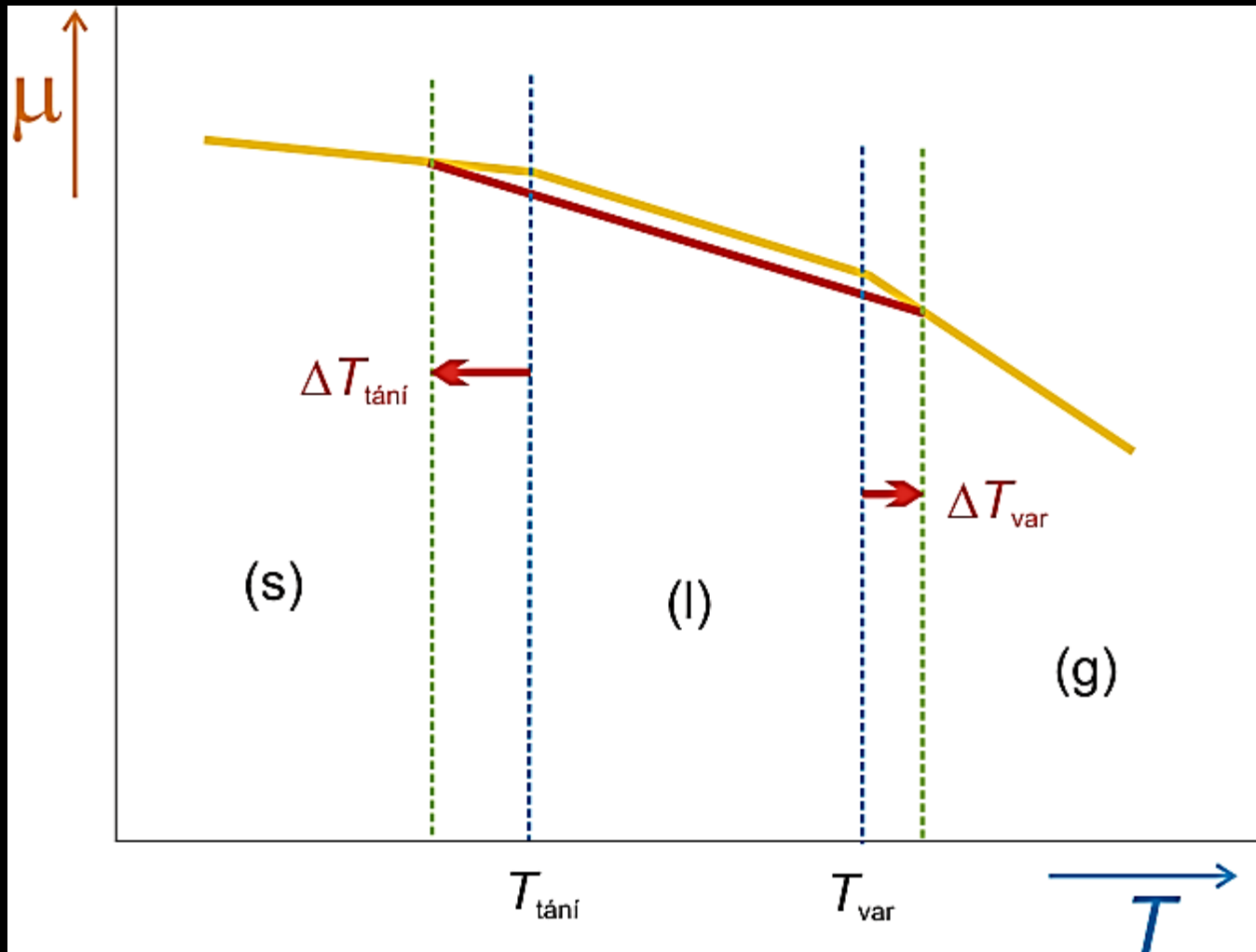
6.5 Koligativní vlastnosti roztoků

(Připomenutí z 18/10): Závislost μ na T pro čistou látku

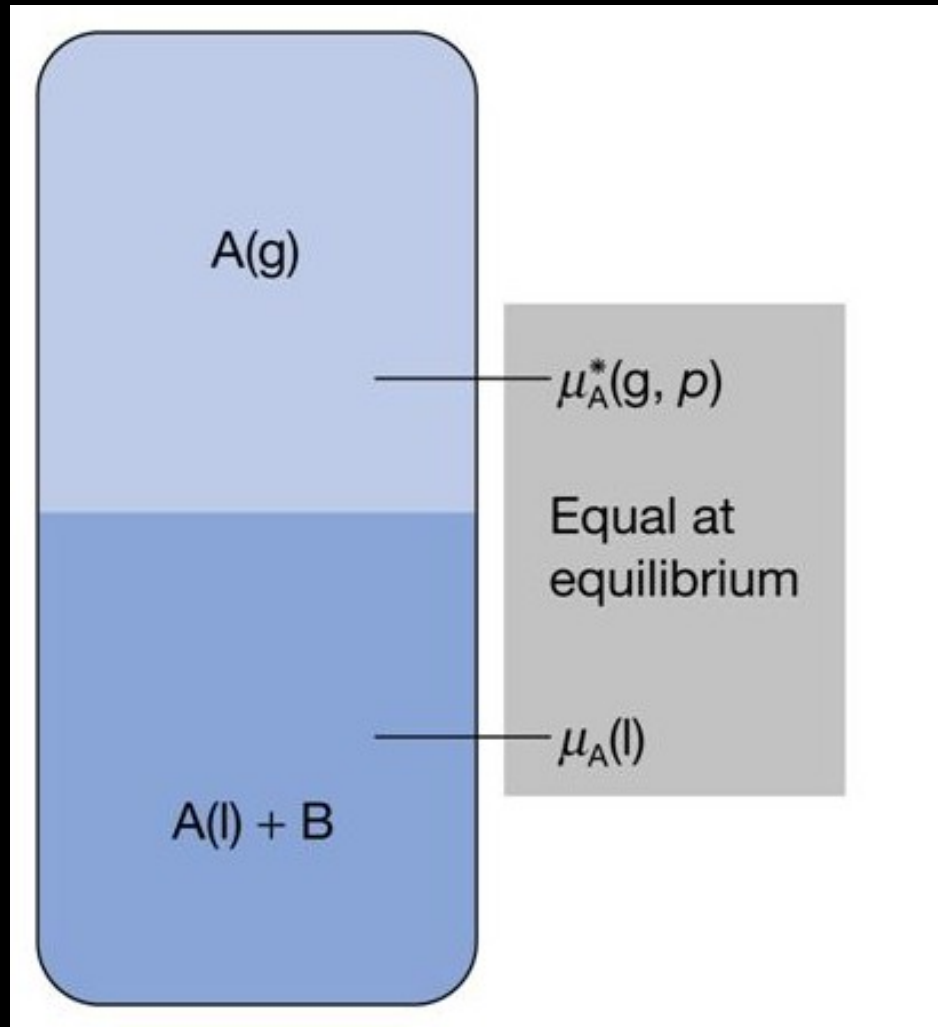


Základní vztahy jsou ty, na které narážíme stále znovu.

6.6 Snížení $T_{\text{tání}}$, zvýšení T_{var} rozpouštědla v přítomnosti rozpuštěné látky



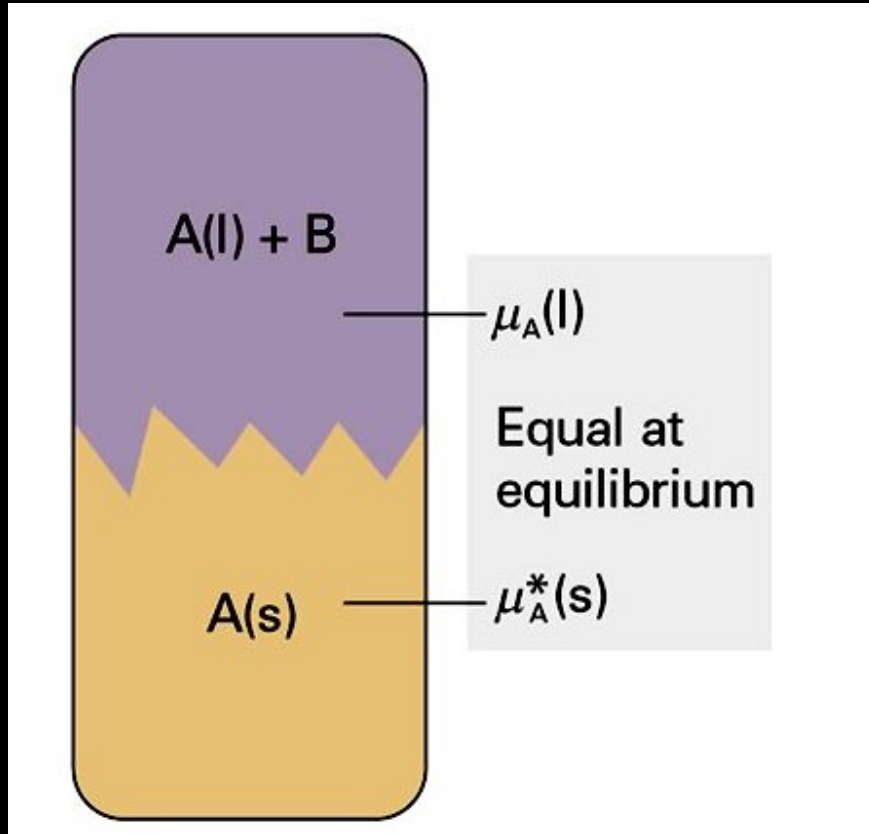
6.7 Zvýšení teploty varu, ebulioskopie



↓
z Latinského
ebullitio = vření, var

↓
Určení molární
hmotnosti rozpuštěné
látky ze **zvýšení bodu
varu** roztoku (vůči
čistému rozpouštědлу)

6.8 Snížení teploty tání, kryoskopie

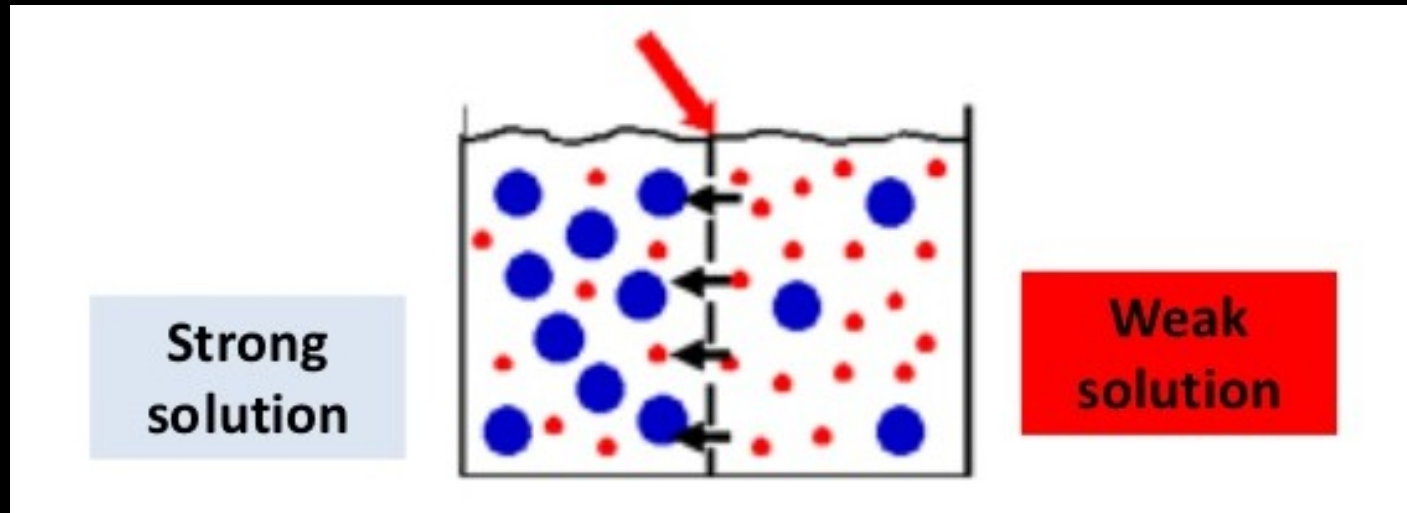


kryo (z Řeckého κρύο) znamená „(ledově) chladný“

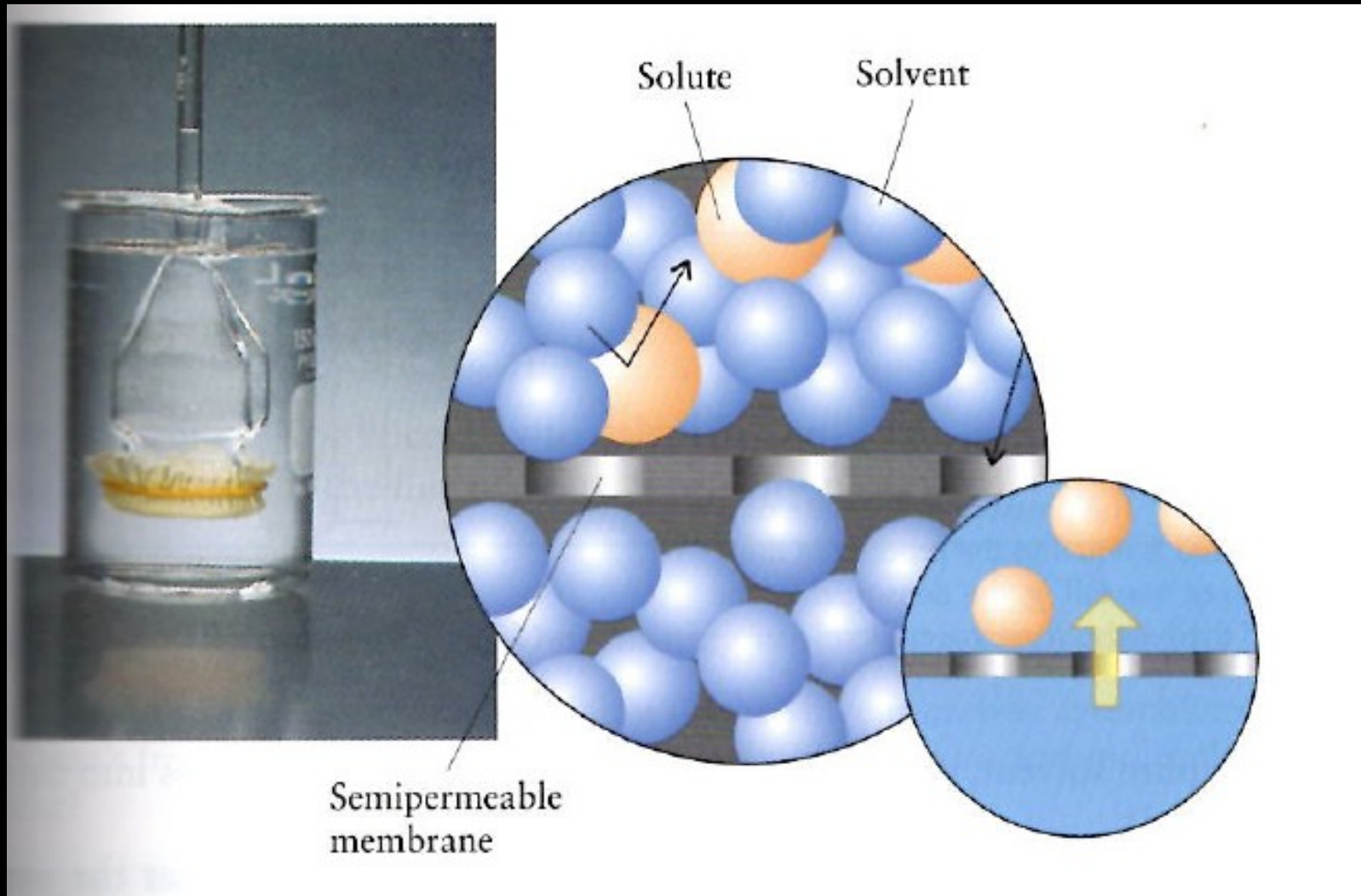
Určení molární hmotnosti rozpuštěné látky ze **snížení bodu tání** roztoku (vůči čistému rozpouštědлу)

6.9 Osmóza

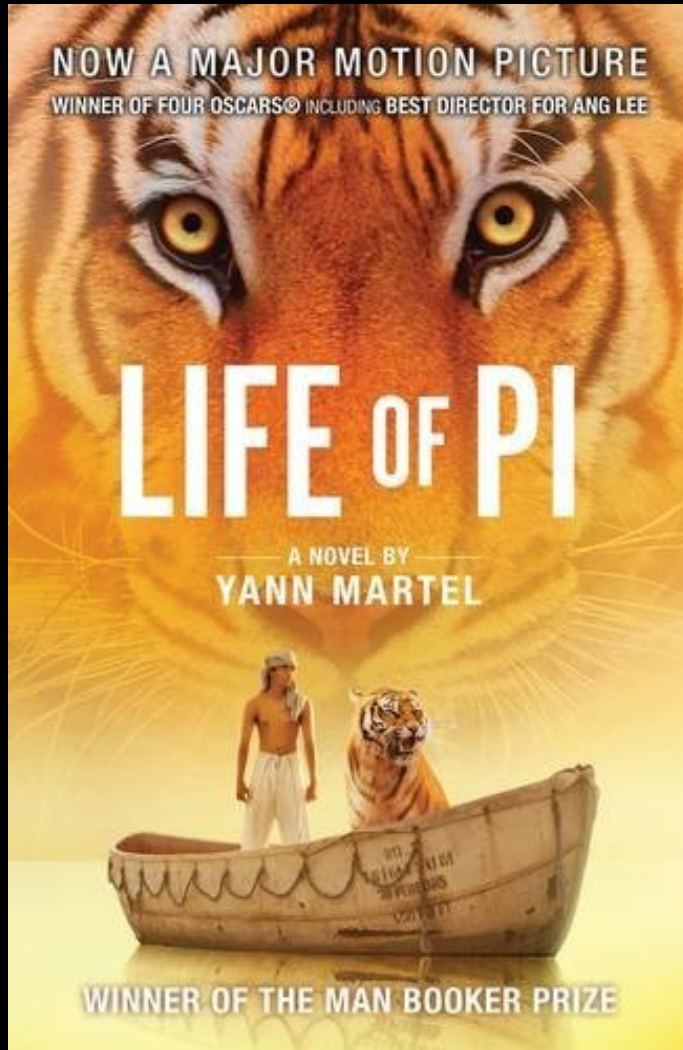
= difúze H_2O přes polopropustnou membránu z méně koncentrovaného do koncentrovanějšího roztoku.



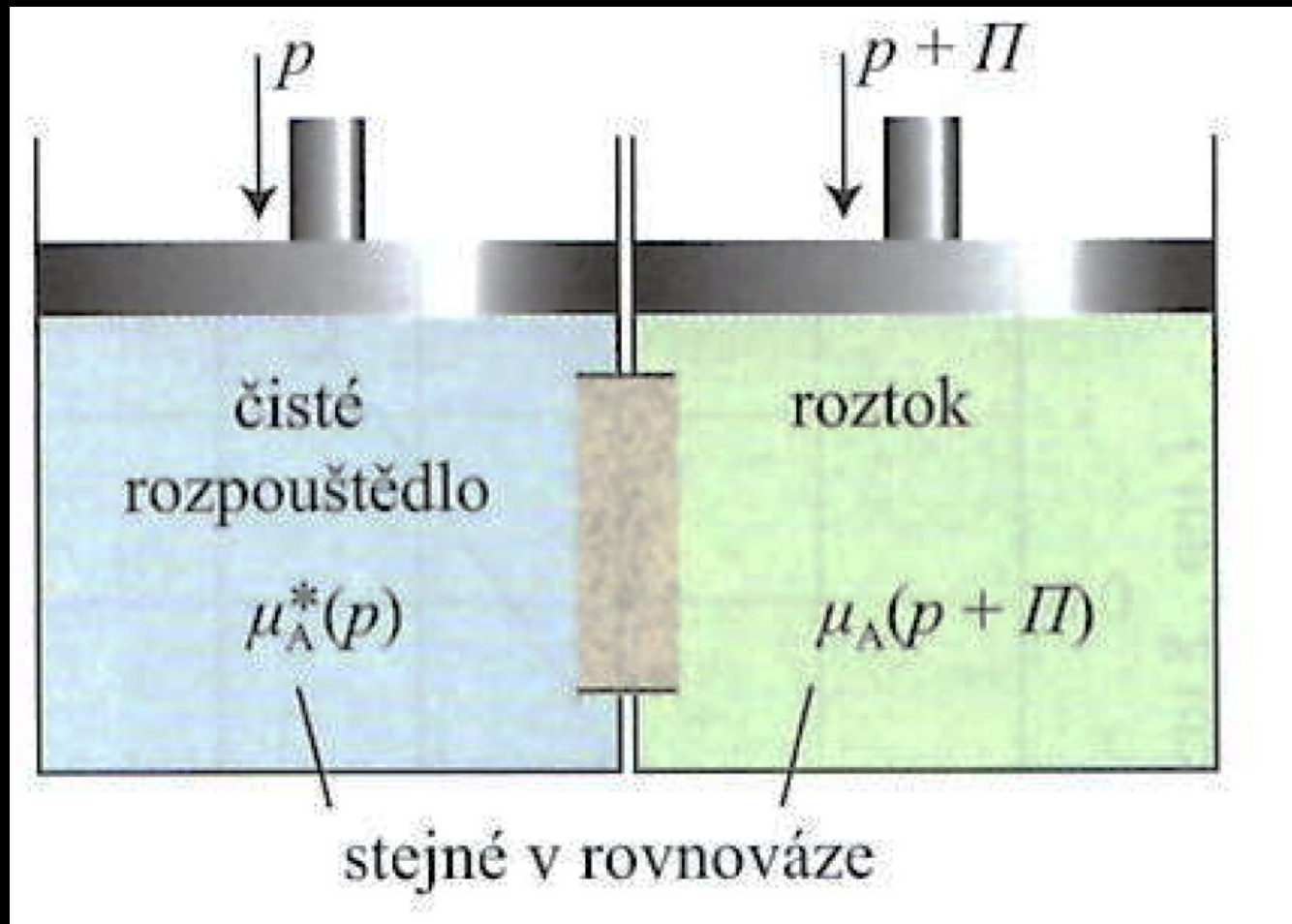
Osmotický tlak, Π (= velké řecké „pí“)



Proč zrovna označení Π ?

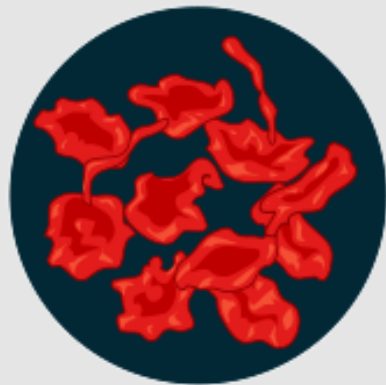


6.10 Van't Hoffova rovnice pro Π



Osmóza & koncentrace roztoků injektovaných do krevního řečiště

Hypertonic



Isotonic



Hypotonic

