12. Fázové změny

**Fázová změna**

- děj, při kterém dochází ke změnám některých fyzikálních vlastností dané látky

**Změna skupenství**

- jeden z případů fázové změny

- změna uspořádání částic dané látky

**Tání a tuhnutí**

- tání – pevná látka se mění na látku kapalnou

- tuhnutí – kapalná látka se mění v látku pevnou

- aby látka tuhnula nebo tála, musí dosáhnout určité teploty

- skupenské teplo tání – veličina, označuje množství tepla, které je nutno dodat látce, aby roztála

- měrné skupenské teplo tání - teplo nutné dodat 1kg látky aby roztála

- většina látek při tání zvětšuje svůj objem, výjimkou je led

**Sublimace a desublimace**

- přeměna pevné látky v látku plynnou

- přes trojný bod

**Vypařování a var**

- vypařování – dochází k němu při každé teplotě vyšší než teplota tání

- var- kapalina se vypařuje v celém objemu, s rostoucím tlakem se teplota varu zvětšuje

- skupenské teplo vypařování – teplo nutné k vypaření látky

- měrné skupenské teplo vypařování – teplo na 1kg látky

**Kapalnění (kondenzace)**

- látky v plynném skupenství se mění na kapalinu

**Sytá pára**

- vypařování v uzavřené nádobě

- okamžik, kdy se počet molekul vystupujících z kapaliny rovná počtu molekul vracejících se do kapaliny

- nastane rovnovážný stav

**Kritický stav**

- bod, který zakončuje křivku vypařování

- mizí rozdíl mezi kapalinou a její párou

- při teplotě vyšší než je kritická teplota, nemůže látka existovat v kapalném skupenství

- plyn nelze žádným stlačováním zkapalnit

**Vodní pára v atmosféře**

- ve vzduchu o objemu *V* je obsažena vodní pára o hmotnosti *m*

$$ϕ=\frac{m}{V}$$

- **absolutní vlhkost vzduchu**

- **relativní vlhkost vzduchu** – poměr absolutní vlhkosti při dané teplotě, a absolutní vlhkosti, při které je za dané teploty vodní pára sytou párou

$$φ=\frac{ϕ}{ϕ\_{m}}$$

 **Fázový diagram**



**Trojný bod**

- rovnovážný stav pevné, kapalné a plynné látky při určité teplotě

$$L\_{s}=L\_{v}+L\_{t}$$

- celkové teplo nutné k přeměně pevné na plynou je součtem celkového tepla, které je nutné k přeměně – pevná🡪kapalná🡪plynná