

Krystalické látky

- tuhé látky
- pravidelné uspořádání částic → definovaný geometrický tvar
- částicemi mohou být: atomy, ionty i molekuly poutané libovolnou či více vazbami
- ostré hrany, rovný povrch ploch
- látky, které tvoří krystaly → krystalické, opakem látky amorfni (nekrystalické)
- krystaly dělíme podle:
 - o souměrnosti do 7 krystalických soustav
 - trojklonné, jednoklonné, kosočtverečné, čtverečné, šesterečné, klencové a krychlové
 - o chemického hlediska
 - atomové, molekulové, vrstevnaté, iontové a kovové krystaly

Atomové krystaly

- tvořeny kovalentními vázanými atomy → celý krystal - jedna obrovská molekula
- např.: SiO₂ (křemen), diamant
- ke změně skupenství nutno rozštěpit kovalentní vazby → vysoká t. tání

Molekulové krystaly

- tvořeny molekulami vázanými Van der Waalsovými silami nebo H-vazbami
- např.: S₈, P₄, I₂
- měkké, nízké body tání, látky s těmito krystaly → těkavé
- nepolární
 - o nevodivé, rozpustné nepolárních rozpouštědlech
- polární
 - o rozpustné v polárních rozpouštědlech

Vrstevnaté krystaly

- přechod mezi atomovými a molekulovými krystaly
- např.: grafit
- atomy vázány kovalentními vazbami → vrstva → vrstvy vázány Van der Waalsovými silami

Iontové krystaly

- vzájemné obklopení kationtů a aniontů
- drží pohromadě značnými elektrostatickými silami → vysoká teplota tání
- např.: NaCl
- v tuhém stavu nevodivé, taveniny a roztoky vodivé
- rozpustné v polárních rozpouštědlech
- křehké

Kovové krystaly

- kationty v mřížce obklopeny elektronovým plynem
- volně pohyblivé e^- → vysoká elektrická a tepelná
- kujné a tažné