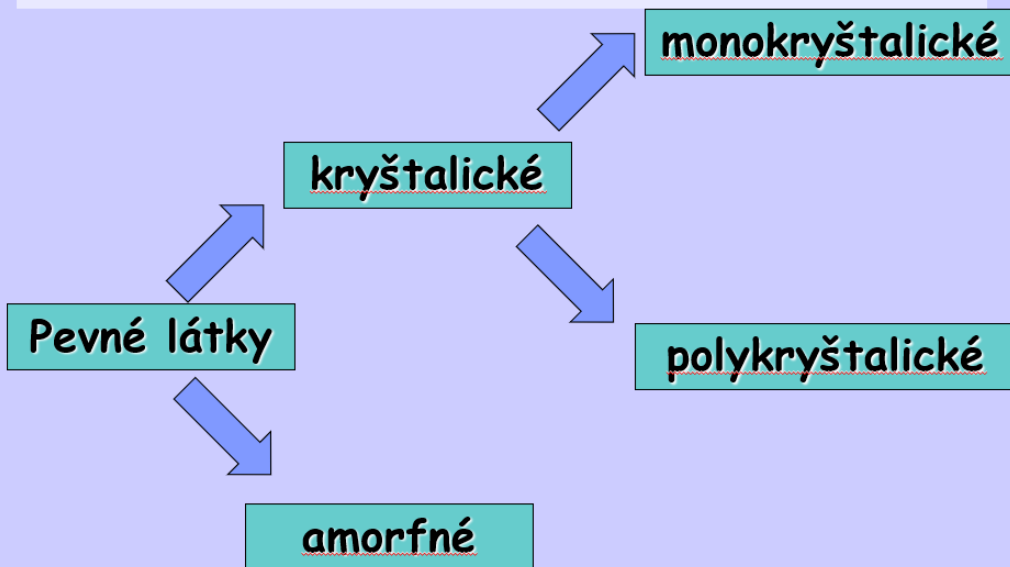


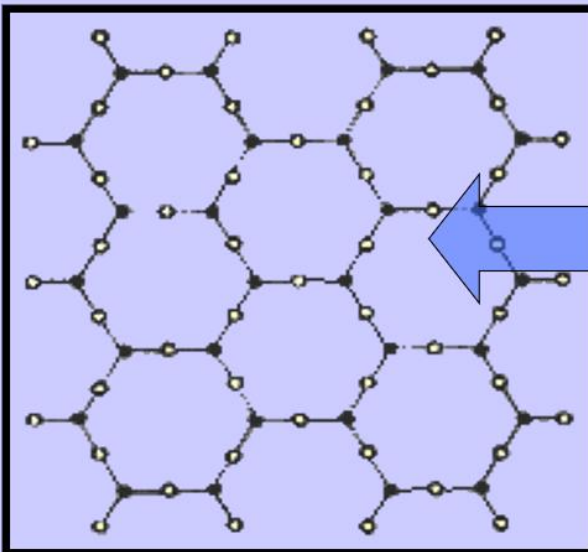
- Časticová stavba látok

- **Látka každého skupenstva sa skladá z častíc (molekúl, atómov a iónov).** Medzi časticami sú medzery, látka má nespojitú štruktúru.
- Častice v látke sa ustavične a chaoticky pohybujú. Konajú tzv. tepelný pohyb.
- Častice navzájom na seba pôsobia medzimolekulovými (väzbovými) silami.
- Difúzia – samovoľné prenikanie častíc jednej látky medzi častice inej látky
- Brownov pohyb – ustavičný a chaotický pohyb
- Molekuly všetkých látok na seba navzájom pôsobia príťažlivými silami F_p a súčasne odpudivými silami F_o .
- Medzimolekulové sily sú krátkodosahové, pôsobia do vzdialenosti rádovo 1nm. ($1 \cdot 10^{-9}$ m)
- U (vnútorná energia) = $E_k + E_p$ (Kinetická + potenciálna energia)
- Plynné látky:
 - veľké vzdialenosti
 - príťažlivé sily-nulové
 - neustály a chaotický pohyb
- Kvapalnú skupenstvo:
 - menšie vzdialenosti
 - príťažlivé sily
- Pevné skupenstvo:
 - vzdialenosti ako pri kvapalinách
 - veľké príťažlivé sily
- Plazma:
 - slnečné žiarenie, láva
 - súbor elektricky nabitých a neutrálnych častíc

Rozdelenie pevných látok (PL):

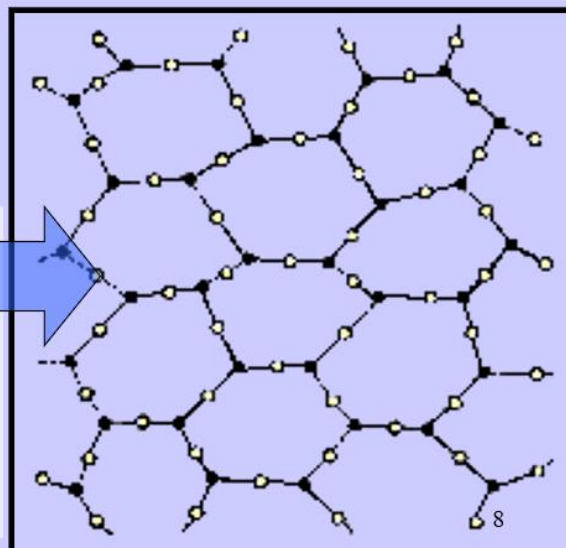


7



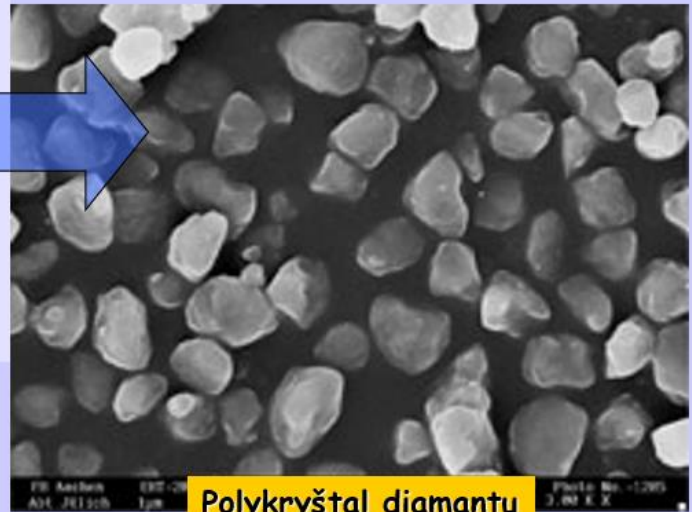
Kryštalické látky sú charakterizované **pravidelným usporiadaním častíc (atómov, molekúl, iónov) na veľkú vzdialenosť**.

Amorfné látky majú častice **usporiadané na krátku vzdialenosť**. Okolo vybranej častice sú častice k nej **najbližšie rozložené približne pravidelne**, ale **s rastúcou vzdialenosťou sa táto pravidelnosť porušuje**.



8

Väčšina kryštalických látok sa vyskytuje ako **polykryštály** a skladá sa z **veľkého počtu zrn**.



Polykryštal diamantu



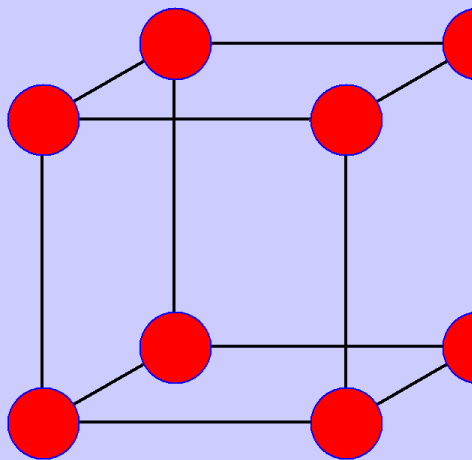
Monokryštal diamantu

Pokiaľ je ale teleso tvorené **jedným veľkým kryštálom**, potom hovoríme o **monokryštále**.

9

- Častice kryštálov sú v priestore usporiadané pravidelne a vytvárajú kryštálovú mriežku, ktorá sa skladá z tzv. elementárnych buniek. Obvyklým tvarom elementárnej bunky je kocka. Rozoznávame tieto typy elementárnych buniek:

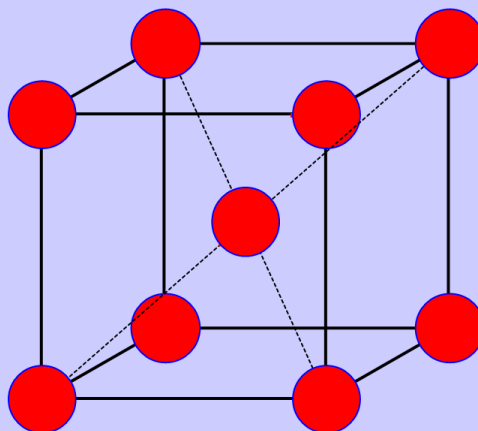
▪ jednoduchá



Napr. Po

12

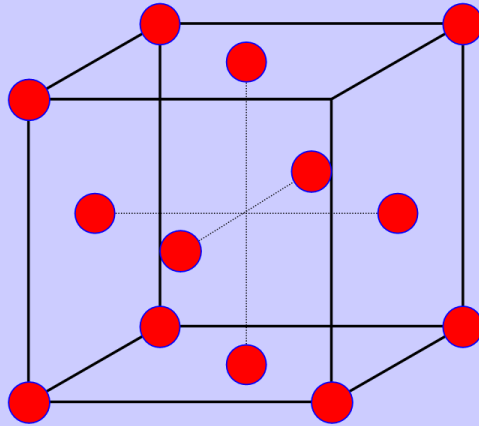
▪ priestorovo centrovaná



Napr. Li, Na, K, Cr, W, Fe,...

13

▪ plošne centrovaná



Napr. Al, Ni, Cu, Ag, Au, Fe, ...