

12. hodina - písemná práce

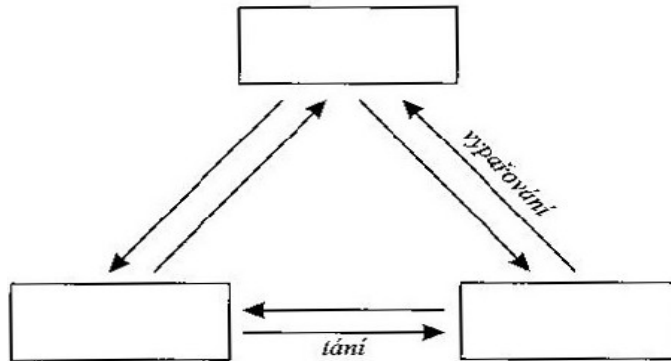
13. hodina

Změny skupenství látek

Látky se mohou vyskytovat ve třech skupenstvích:

př: H_2O : led - voda - pára, parafín : svíčka - tekutý vosk - hořlavé páry, ...

Zopakuj si vlastnosti různých skupenství látky ze 3. hodiny - jak se chovají molekuly v látkách - co mají společného, čím se liší?



Tání =

u krystalických látek probíhá vždy za tzv. **teploty tání t_t** - závisí na druhu látky a na tlaku

(pro tzv. normální tlak $p_n = 1013,25$ hPa ji najdeme v Tabulkách).

Př: Které z uvedených látek jsou za normální teploty a tlaku kapalné a které pevné? + 81/ ú 1, 2, 3, 4

t_t (Hg) =

t_t (Sn) =

t_t (Fe) =

t_t (ethanolu) =

t_t (Pb) =

t_t (Si) =

t_t (vody) =

t_t (Cu) =

t_t (amoniak) =

K probíhání tání je nutné pevné látce dodávat teplo - tím se zvýší pohybová energie částic pevné látky (teplota roste) natolik, že mají dost energie a uvolňují se z chemických vazeb (nastává při teplotě tání), přechází do neuspořádaného pohybu jako v kapalině. Během tání teplota látky neroste, teplo se spotřebovává na uvolňování vazeb. Vnitřní energie látky se zvyšuje.

Skupenské teplo tání = teplo, které musíme dodat pevné látce o teplotě tání, aby se přeměnila na kapalinu o teplotě tání.

značka:

jednotka:

lze vypočítat, závisí na hmotnosti látky a na látce; látku charakterizuje veličina:

Měrné skupenské teplo tání =

značka:

jednotka:

najdeme v Tabulkách -

př. led:

rtuť:

olovo:

chlorid sodný:

železo:

Platí:

Tuhnutí =

Probíhá u krystalických látek při stejné teplotě jako je teplota tání - najdeme ji v Tabulkách.

⇒ teplota tání = teplota tuhnutí

K probíhání tuhnutí je třeba kapalně látce odebrat teplo, vnitřní energie látky se zmenšuje.

Přitom teplo které je třeba při tuhnutí odevzdat je stejné, jako teplo, které se při opačném ději (tání) musí dodat

⇒ skupenské teplo tání = skupenské teplo tuhnutí

uč. 81 / otázka 3, 6, 7, 8, 9 + dobrovolný domácí úkol: 81/ú 6+7 - proved' domácí pokus a poreferuj o výsledcích pozorování (odevzdej stručný zápis z pozorování na papíře formátu A5).