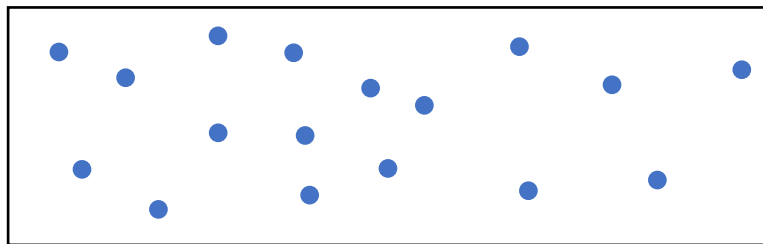


Vnitřní energie

- Každá látka se skládá z atomů, které se pohybují. Podle jejich pohybu se mění rychlost a poloha.
- Vnitřní energie je součet polohových a pohybových energií všech částic látky.
- V každé látce se sice atomy pohybují, ale jejich pohyb je rozdílný podle skupenství látky.
- Vnitřní energie je přímo závislá na teplotě látky.
 - o Čím větší je teplota látky -> tím se rychleji pohybují atomy -> dochází k růstu především pohybové energie -> dojde ke zvýšení vnitřní energie.
 - o S klesající teplotou se vnitřní energie snižuje.

Plynné skupenství

- Atomy se v plynném skupenství mohou volně pohybovat, dokud nejsou donuceni okolními překážkami změnit směr (např. nádoba).
- Atomy se odrážejí od stěn nádob, to změní jejich směr i rychlost a dále dochází ke srážkám mezi atomy plynu, kde znovu dochází ke změně směru pohybu a rychlosti.



- Když dojde ke stlačení vzduchu, zmenší se vzdálenosti mezi atomy, a to zapříčiní častější srážky. Projeví se to jednak tlakem, ale taky zahřátím nádoby, takže při stlačení roste vnitřní energie plynu.

Kapalné skupenství

- Atomy kapalných látek se taky mohou relativně volně pohybovat, ale jejich hmotnost je větší než u plynných, jsou více přitahovány k zemi a nemají úplně volný pohyb.
- Atomy se můžou mezi sebou volně pohybovat, ale jejich vzdálenosti jsou velmi malé, až tak že se vzájemně dotýkají.
- S rostoucí teplotou se zvyšuje pohyb atomů.
 - o Projeví se např. u louhování čaje. Při vyšší teplotě je vidět, že se barva obarvuje rychleji než u nižších teplot.
 - o Je to zapříčiněno tím, že atomy vody mají díky vyšší teplotě vyšší rychlost a tím vyšší energii, díky které je možné rychleji louhovat čaj.



- Louhování čaje je možné urychlit tím, že budeme buď míchat vodu nebo pohybovat s pytlíkem čaje. Oba způsoby zapříčiní, že se čaj a voda vůči sobě pohybují rychleji a dochází k rychlejšímu louhování čaje.

Pevné látky

- U pevných látek drží atomy v pevných vazbách, takže se nemůžou volně pohybovat.
- Atomy ale kmitají na své pozici. Čím vyšší je teplota látky, tím rychleji atomy kmitají.
- Když rychlost kmitání překročí určitou mez, dojde k narušení vazeb a k následnému tání. To je závislé na druhu látky. Např. Kov snese vyšší teploty než vosk a led.



- Dokud svíčka není zapálená, vosk je tuhý, má nízkou teplotu. Zapálením knotu dojde ke zvyšování teploty a tím začnou atomy ve vosky rychleji kmitat až dojde k narušení vazeb a projeví se to tekoucím voskem.
- Jakmile se vosk ochladí, dojde opět ke ztuhnutí, protože vnitřní energie atomů není dostatečně velká na přerušování vazeb.