

Vnitřní energie tělesa

Proč se cukr v horkém čaji rozpustí rychleji než ve studeném?

Molekuly vody v horkém čaji, které narážejí na krystalky cukru, se pohybují rychleji, než ve studeném čaji.

Při nárazech se předává větší energie a proto je cukr v horkém čaji rozpuštěn rychleji.

- Vnitřní energie tělesa souvisí s vnitřní stavbou tělesa
 - částice se pohybují mají **pohybovou energii**
 - částice na sebe vzájemně působí silami mají **polohovou energii**

Atomy a molekuly v látce **kmitají** - mají proto **pohybovou energii**.

Atomy a molekuly v látce se mohou při různých situacích přitahovat nebo odpuzovat.

Můžeme si představit mezi dvojicemi částic pružinky, které se mohou natahovat a stlačovat.

Mají proto energii **související s jejich vzájemnou polohou** - **polohovou energii**.

Vnitřní energie se může změnit:

- **snížením teploty** tělesa částice kmitají méně, pomaleji (např. vložením do studené vody)
- **zvýšením teploty** tělesa ... částice tělesa kmitají více, rychleji (např. třením, vložením do horké vody, plamene ...)

Vnitřní energie tělesa = je tvořena pohybovou a polohovou energií částic

Jak můžeme zvýšit vnitřní energii tělesa?

1. **Zahřátím** – položíme hrnec s vodou na rozpálený vaříč. Rozkmitané atomy vaříče narážejí do atomů hrnce, tím se zvýší jejich vnitřní energie a následně rozkmitané atomy hrnce narážejí do molekul vody, čímž se zvyšuje vnitřní energie vody.
2. **Působením síly, která koná práci** – třeme dlaně o sebe