

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola	ZŠ Třeboň, Sokolská 296, 379 01 Třeboň
Autor	Mgr. Stanislav Toman
Číslo	VY_32_INOVACE_3056
Název	Tání a tuhnutí
Téma hodiny	Tání a tuhnutí
Předmět	Fyzika
Ročník/y/	8.
Anotace	Materiál pro výuku tání a tuhnutí
Očekávaný výstup	Žáci pochopí jak probíhá tání a tuhnutí látek, ví co je teplota tání a skupenské teplo tání
Druh učebního materiálu	Prezentace

TÁNÍ A TUHNUTÍ



Umíš odpovědět



?



1. Uveď příklady tání a tuhnutí.
2. Tají a tuhnou pevné látky stejně ?
3. Na čem závisí tání látky ?

Tání

- přechod ze skupenství pevného na skupenství kapalné

Tuhnutí

- přechod ze skupenství kapalného na skupenství pevné
- tání i tuhnutí probíhá u krystalických látek při stejné teplotě, při tzv. **teplotě tání nebo tuhnutí / t_t /**



Teploty tání / tuhnutí /některých látek / ve ºC /

dusík	- 196	zlato	1060
aceton	- 94	železo	1535
rtuť	- 38,8	led	0
cín	232	sůl	801
olovo	328	cukr třtin.	186
hliník	659	pájka	200

- **teplota tání závisí na druhu látky, ze které je těleso zhotoveno a na tlaku, při kterém tání probíhá / vyšší tlak → vyšší teplota tání a naopak /**



- **u ledu opačně → vyšší tlak → nižší teplota tání – např. brusle, regelace ledu**
- **tuhnutí vody – zvětšení objemu**

/potrubí, vodovod, topení, motor,silnice

- k tání je nutné dodat teplo :

1/ k ohřevu na teplotu tání Q

2/ ke změně z pevné látky na kapalinu L_t

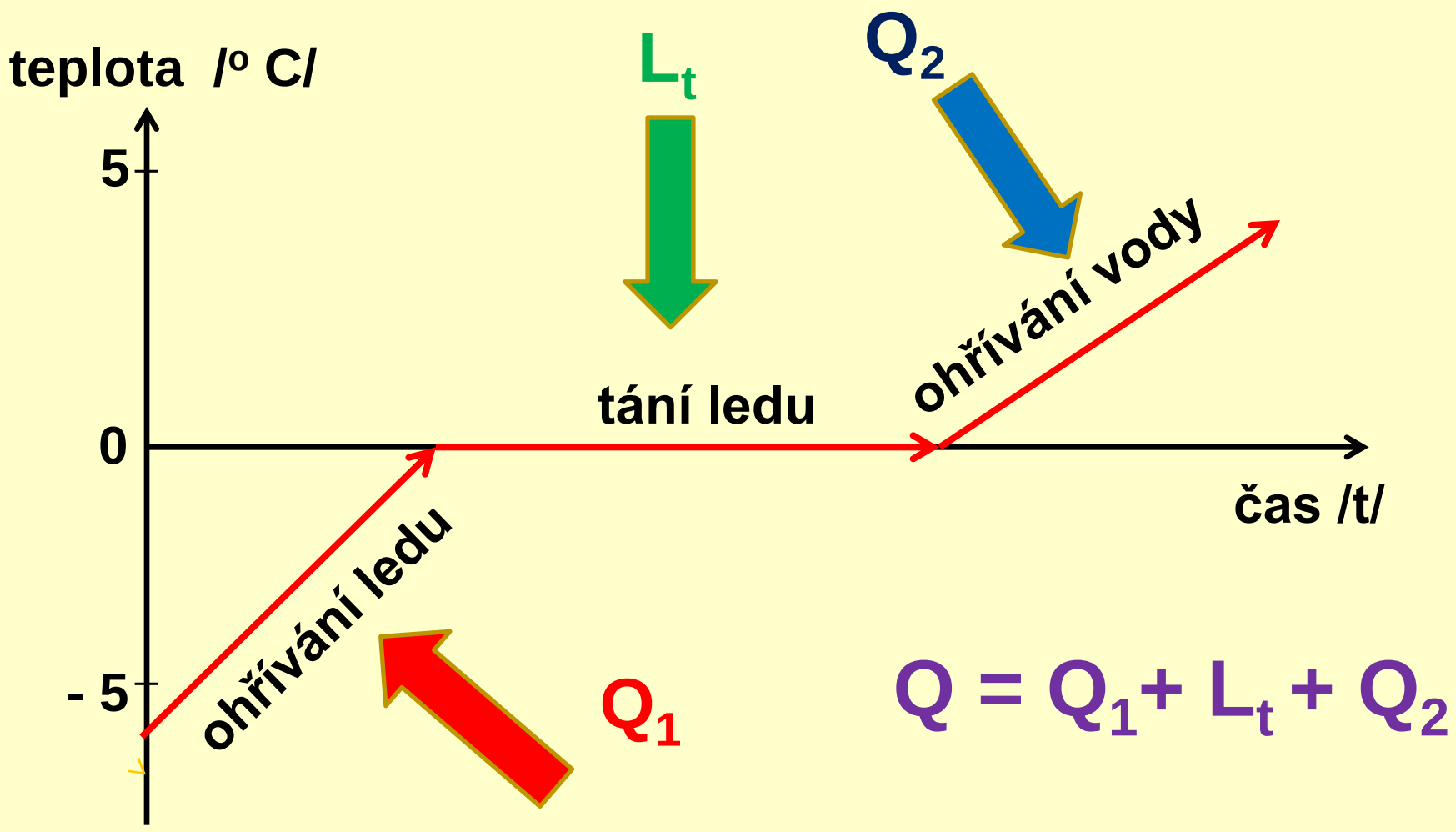
- zavádíme tzv. měrné skupenské teplo tání l_t → teplo, které musíme dodat 1 kg dané pevné látky zahřáté na teplotu tání, aby se přeměnila na kapalinu téže teploty
- skupenské teplo tání L_t → teplo potřebné k přeměně tělesa z pevné látky na kapalinu při teplotě tání

Měrné skupenské teplo některých látek

/ v $\frac{\mathbf{kJ}}{\mathbf{kg}}$ /

hliník	399	zlato	64
led	334	cukr třtin.	56
železo	206	sůl	500
olovo	25	stříbro	111
rtuť	12	cín	60

Průběh přeměny ledu na vodu



$$Q = Q_1 + L_t + Q_2$$

Použitá literatura a zdroje obrázků :

1/ TESAŘ, Jiří a František JÁCHYM. Fyzika 5 pro základní školu: Energie. 1. vydání. Praha: SPN, 2010. ISBN 978-80-7235-491-7.

2/ www.office.microsoft.com