

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	Skupenské teplo tání L_t
Autor:	Mgr. Hana Exnerová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Fy89(2)_64_10
Sada č.	64

Předmět: Fyzika

Tematický okruh: Změny skupenství

Datum vytvoření: 12. 9. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 8., 9. ročník

Anotace:

- učivo je určeno pro výklad podmínek pro tání různých látek v 8. roč., k opakování v 9. ročníku
- žáci pracují s tabulkami a určují teploty tání a měrné skupenské teplo tání látek
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

SKUPENSKÉ TEPLŮ TÁNÍ

L_t

Různé krystalické látky mají **různé teploty tání**:
vyhledej v tabulce F 11:

t_t ledu =

t_t železa =

t_t hliníku =



Velikost skupenského tepla tání L_t závisí:

- 1) na [redacted]
- 2) [redacted]

vyhledej v tabulce F11:

l_t ledu =	[redacted]	★
l_t železa =	[redacted]	★★
l_t hliníku =	[redacted]	

Měrné skupenské teplo tání l_t je teplo, které musí přijmout 1 kg pevné látky, aby se změnil na kapalinu téže teploty.

- ☆ Aby roztál 1 kg ledu, musí mít teplotu tání 0°C a musí přijmout teplo 334 kJ. Vznikne voda o teplotě 0°C .

- ☆☆ Aby roztál 1 kg železa, musí mít teplotu tání 1540°C a musí přijmout teplo 289 kJ. Vznikne kapalně železo o teplotě 1540°C .

2 kg ledu při teplotě 0 °C potřebují na roztání na vodu skupenské teplo

10 kg ledu při teplotě 0 °C potřebuje na roztání na vodu skupenské teplo .



Vzorec pro výpočet:



AMORFNÍ (beztvaré) pevné látky:

- nevytváří krystaly
- nemají konkrétní teplotu tání
- tají v **určitém rozmezí teplot** - při zahřívání postupně **měknou**, až se změní na kapalinu (např. čokoláda, parafín, sklo, asfalt,)

Procvičujeme:

1)

2)

3)

4)

5)

6)

Zdroje:

- Pro vytvoření této práce byla použita učebnice fyziky pro 8. ročník základní školy autorů doc. RNDr. Růženy Kolářové, CSc. a Paedr. Jiřího Bohuňka, vydalo nakladatelství Prometheus, spol. s r. o., Žitná 25, 117 00 Praha 1, roku 2002.
- Všechny ostatní objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a příroda

klíčová slova:

tání, krystalická látka, skupenské teplo tání, změna teploty, změna skupenství

žáci využijí vlastní zkušenost s táním ledu, zapíší jeho teplotu tání

další teploty tání vyhledají v tabulkách

kliknutím na oranž. obélník se odkryje kontrola

žáci diskutují, na čem záleží velikost L_t

kliknutím na oranž. obdélníky se odkryje kontrola

práce s tabulkami

seznámení a čtení nové jednotky

význam veličiny l_t - žáci se pokouší zformulovat, co nám tato veličina udává

k údajům označeným hvězdičkami se vracíme na další stránce

závěr předchozí diskuze a zápis do sešitu

žáci odvozují vzorec pro výpočet L_t

kliknutím na oranž. obdélník se odkryje řešení

diskuze o amorfních látkách a jejich tání

zápis do sešitu

písemná práce do sešitu

kliknutím na číslo se odkryje otázka

kliknutím na text otázky se odkryje odpověď

kliknutím na číslo se odkryje otázka

kliknutím na text otázky se odkryje odpověď