



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# Tání

VY\_52\_Inovace\_153

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Fyzika

Ročník: 8

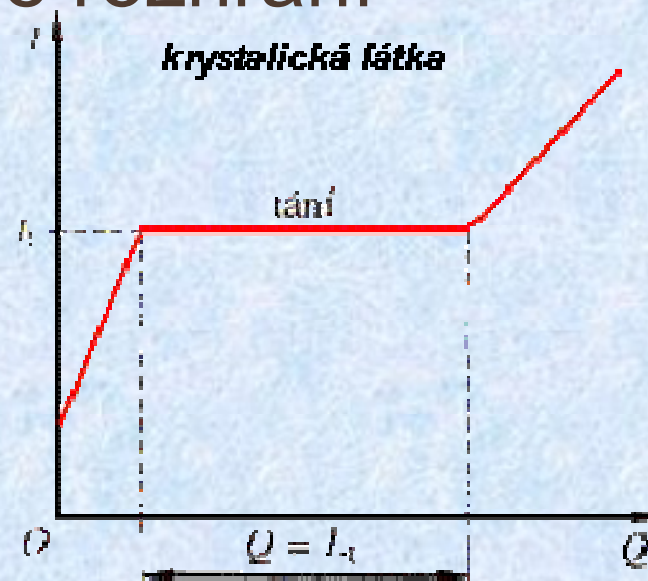
# TÁNÍ

- × změna z pevné látky na kapalinu
- × děj, při kterém látka přijímá teplo od okolí
- × průběh záleží na tom, zda se jedná o krystalickou či amorfní látku



# KRYSTALICKÉ LÁTKY

- ✗ mají pravidelné uspořádání částic
- ✗ mají přesnou teplotu tání
- ✗ při nižší teplotě než je teplota tání mají pouze pevné skupenství, při teplotě větší pouze kapalné, při teplotě tání jsou vedle sebe pevná a kapalná látka a mezi nimi je zřetelné rozhraní

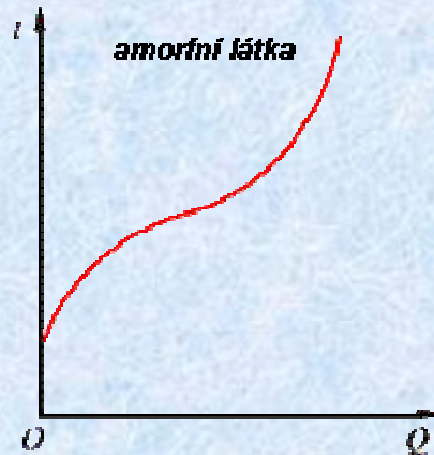


# TEPLOTA TÁNÍ

- × značí se –  $t_t$
- × závisí na druhu látky
- × uvedena v MFChT
- × závisí na tlaku, udává se v tabulkách takzvaná normální teplota tání, tj. za normálního tlaku

# AMORFNÍ LÁTKY

- ✘ beztvaré, mají nepravidelné uspořádání částic
- ✘ nemají určitou teplotu tání a proto přecházejí již při zahřívání v kapalinu postupným měknutím



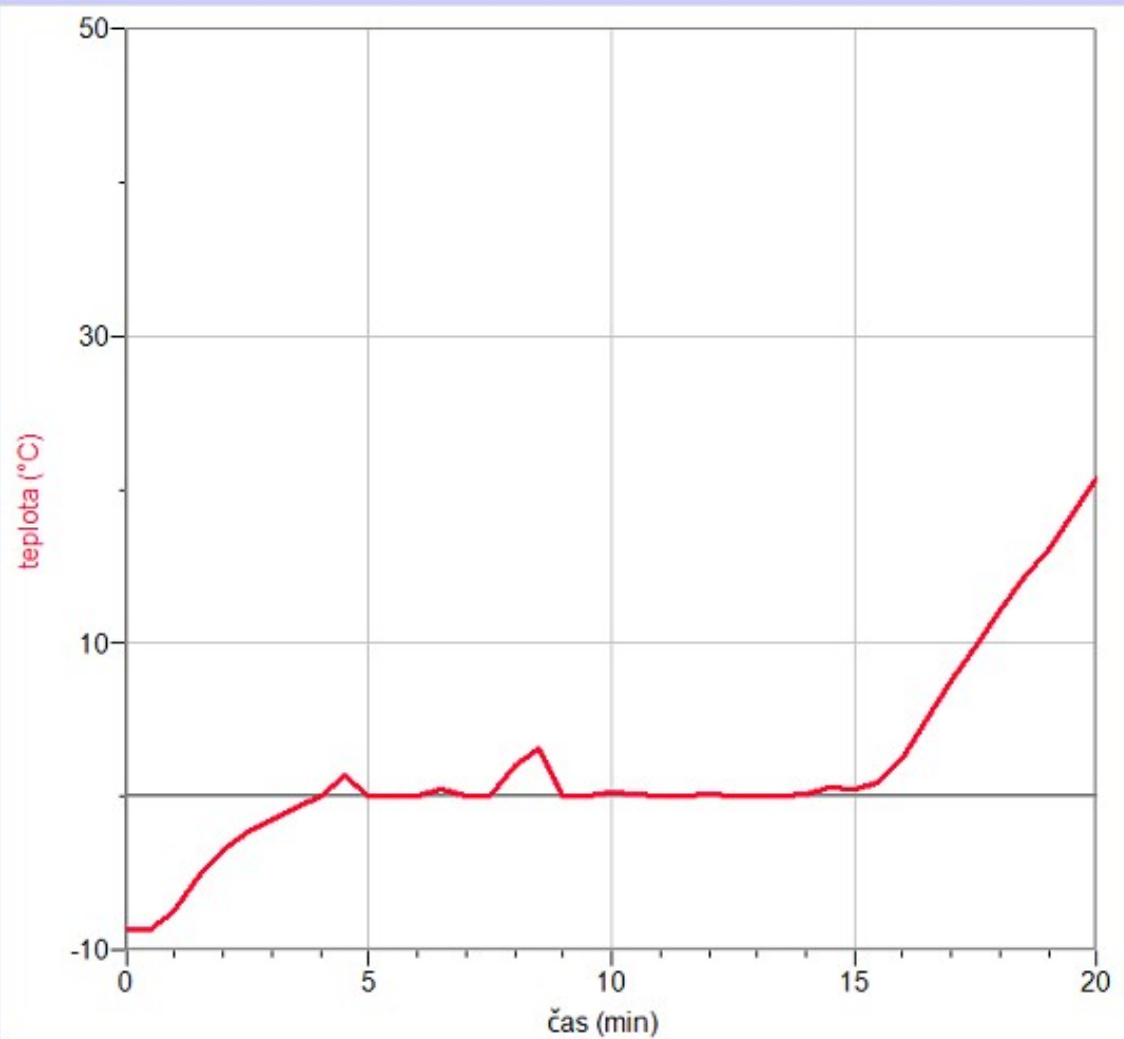
# POKUS Č. 1

# TÁNÍ LEDOVÉ TŘÍŠTĚ

	Poslední měření	
	čas (min)	teplota (°C)
1	0,0	-8,6
2	0,5	-8,6
3	1,0	-7,5
4	1,5	-5,2
5	2,0	-3,4
6	2,5	-2,3
7	3,0	-1,5
8	3,5	-0,8
9	4,0	0,1
10	4,5	1,3
11	5,0	0,0
12	5,5	0,0
13	6,0	0,1
14	6,5	0,5
15	7,0	0,1
16	7,5	0,0
17	8,0	2,0
18	8,5	3,1
19	9,0	0,0
20	9,5	0,1
21	10,0	0,2
22	10,5	0,2

teplota  
°C

teplota (°C)



# POKUS Č.2

## TÁNÍ SNĚHU

Poslední měření	
čas (min)	teplota (°C)
1	0,0
2	0,0
3	0,0
4	0,0
5	0,1
6	0,0
7	0,0
8	0,0
9	0,0
10	0,0
11	0,0
12	0,0
13	0,0
14	0,0
15	0,0
16	0,1
17	0,1
18	0,1
19	0,1
20	0,5
21	0,1
22	0,0

teplota  
°C

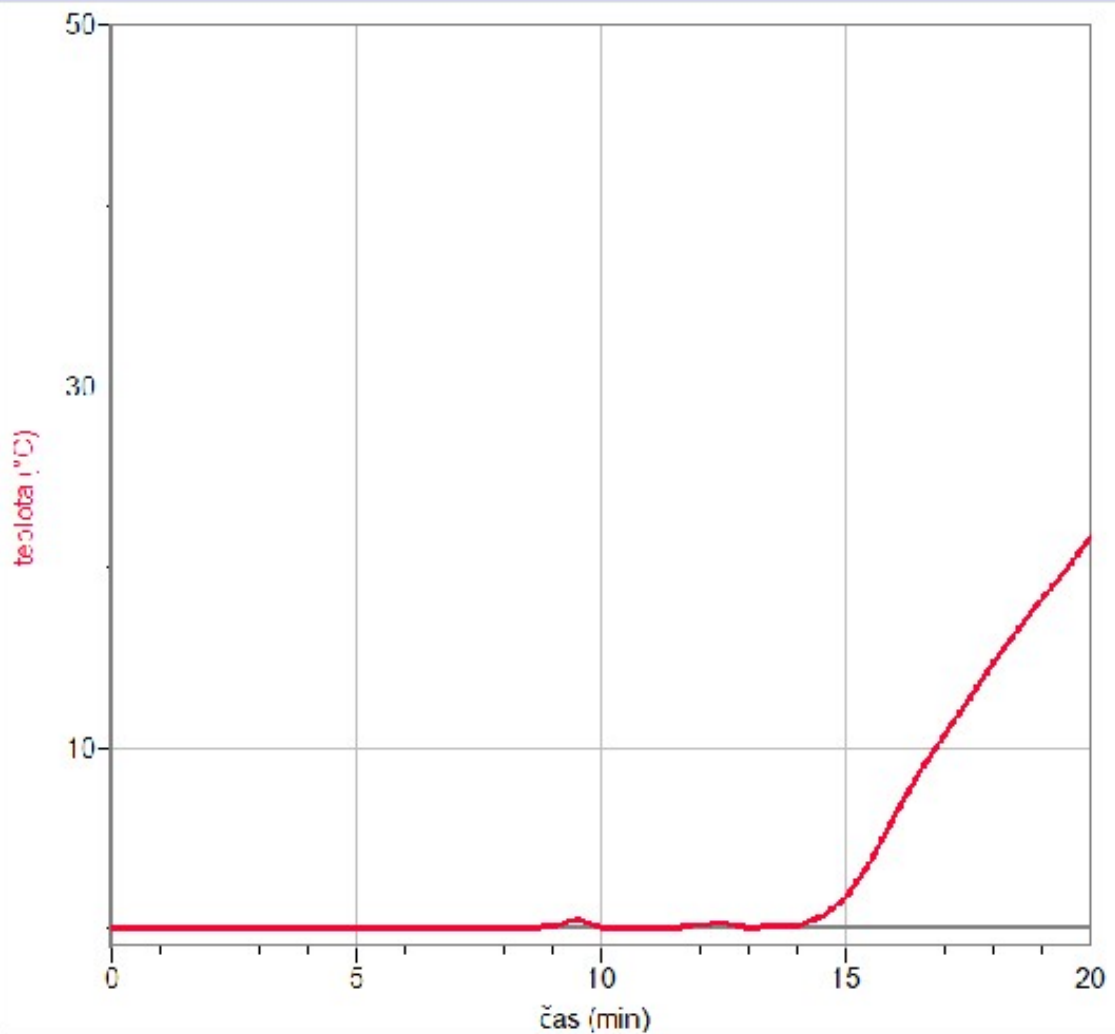
teplota (°C)

50

30

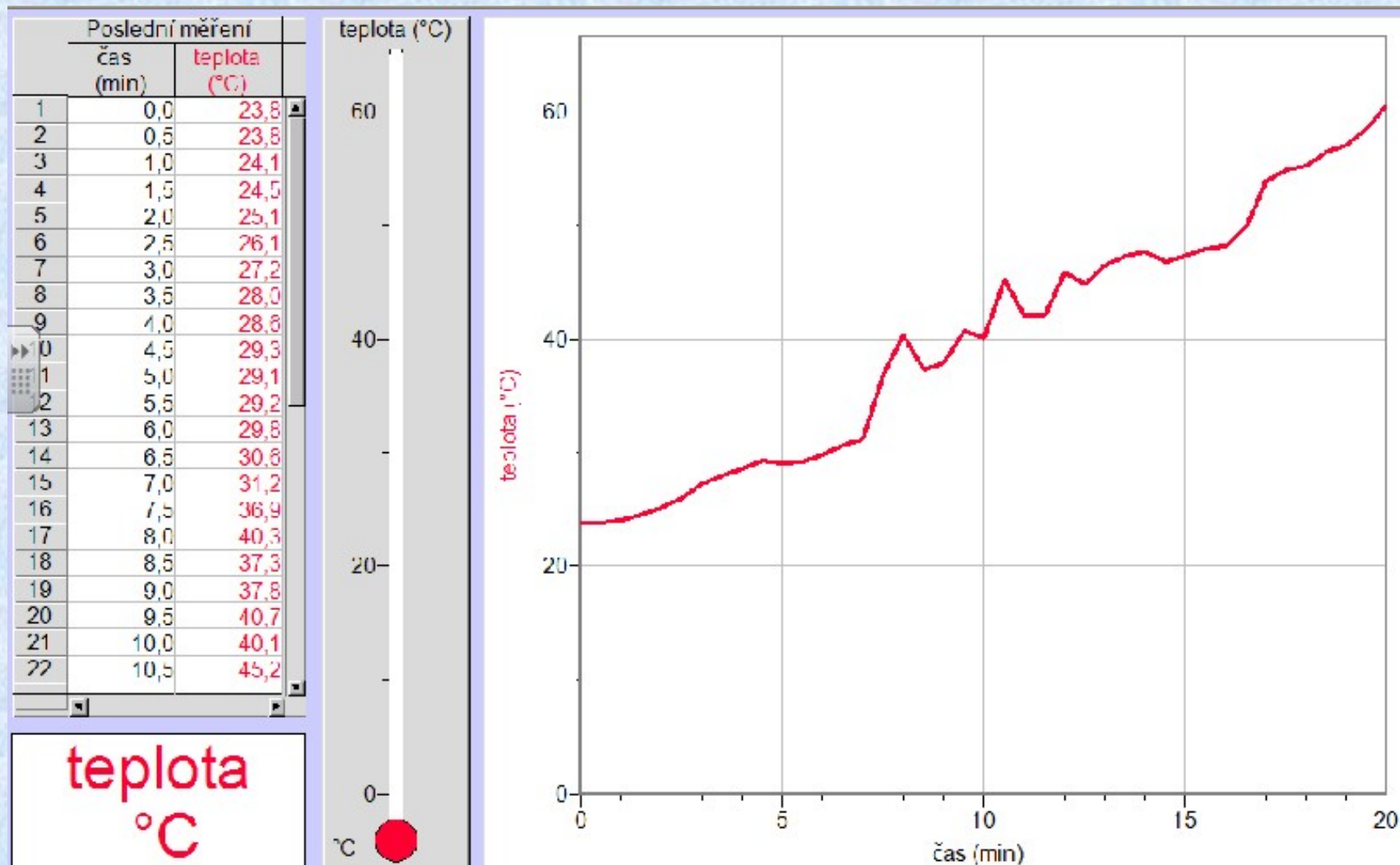
10

°C



# POKUS Č.3

## TÁNÍ VOSKU





## ZDROJE:

- × Nakladatelství Frauz, Karel Rauner, Fyzika 8, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia
- × 1) <http://www.orcharddelongcoop.com/wp-content/uploads/2011/11/meltingice.jpg>(16.1.2012)
- × 2) [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/16/Melting\\_icecubes.gif/200px-Melting\\_icecubes.gif](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/16/Melting_icecubes.gif/200px-Melting_icecubes.gif) – citace (16.1.2012)
- × 3) <http://www.fyzika-2009.webpark.cz/372.gif> (16.1.2012)
- × 4) str.6,7,8 - autor

- × Název materiálu: Tání
- × Druh materiálu: Výuková prezentace
- × Metodické poznámky: Prezentace je určena jako obrazová a textová podpora k výuce. Jednotlivé snímky jsou doplněny animacemi, které umožňují učitelům zapojovat žáky do diskuze k probíranému tématu. Prezentace obsahuje též proměřené průběhy tání různých látek pomocí teplotního čidla od firmy Vernier.
- × Očekávané výstupy: Umí vysvětlit rozdíl v tání pevné krystalické a amorfni látky, zná význam teploty tání a umí ji vyhledat v tabulkách.
- × Klíčová slova: tání, amorfni a krystalická látka, teplota tání
- × Autor: Mgr. Vařáková Růžena
- × Datum: 16.1.2012
- × Určeno pro: 8. ročník Základní školy Žďár nad Sázavou, Palachova 2189/35
- × Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
- × Vzdělávací obor: Fyzika
- × Tématický okruh: Skupenské změny