



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Stanovení teploty tání
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_F-CH.2.15
Autor vzdělávací materiálu:	Mgr. Jiří Siegr
Období, ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen:	1. pololetí školního roku 2012/2013
Vzdělávací oblast:	Člověk a příroda
Vzdělávací obor:	Chemie
Vzdělávací předmět:	Chemie
Tematická oblast:	Laboratorní práce z chemie I.
Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen:	3. ročník gymnázia (vyšší stupeň)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace:

Určeno pro zadání laboratorního cvičení.

Fotografie je možné použít k vysvětlení práce, vysvětlení chyb, kterých je třeba se vyvarovat nebo k prezentaci výsledků práce

Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu
Sportovní gymnázium - škola 21. století



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Citace použitých zdrojů:

Hofmann, Viktor; Pachmann, Eduard. Praktická cvičení z anorganické chemie. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1971. ISBN 14-179-70

Borovička, Jiří; Halbych Josef. Praktická cvičení z organické chemie. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1970. ISBN 14-366-71

Čtrnáctová, Hana. Chemické pokusy pro školu a zájmovou činnost. 1. vyd. Praha:

Prospektrum, 2000. ISBN 80-7175-057-3

Fotografie – vlastní zdroje

Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu
Sportovní gymnázium - škola 21. století

Laboratorní práce č. 15

Téma: stanovení teploty tání

Úkol:

- Stanovte teplotu tání kyseliny vinné

Pomůcky:

- Chemické: kyselina vinná
- Technické: kahan, zápalky, Thieloho bodotávek, skleněná trubička, třecí miska s tloučkem, teploměr, hadička, stojan

Postup:

- Ze skleněné trubičky si vytáhneme kapiláru (viz. práce ze sklem). **Pozor na pořezání!!!**
- Na jednom konci kapiláru zatavíme. Dovnitř dopravíme rozmělněný vzorek kyseliny vinné (můžeme kapiláru pouštět jinou trubičkou). Pak kapiláru připevníme pomocí rozřízlé hadičky k teploměru a ponoříme do Thieleho bodotávku naplněného vodou. Upevníme obojí do stojanu. Pomalu bodotávek zahříváme. Teplotu odečteme až se kyselina vinná v kapiláře roztaví. **Neuzavírat zkumavku !!!!**

stanovení teploty tání v Thieleho bodotávku



1 – kapilára se
zkoumanou
látkou

2 – teploměr













































