



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Zmýdelnění lipidů a vlastnosti mýdla
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_F-CH.3.16
Autor vzdělávacího 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 II.
Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen:	4. 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. 20

Téma: zmýdelnění lipidů a vlastnosti
mýdla

Úkol:

- 1) Připravte mýdlový roztok
- 2) Ověřte pěnivost připraveného roztoku
- 3) Změřte pH roztoku
- 4) Vysolte mýdlo
- 5) Srážení mýdla
- 6) Snížení povrchového napětí použitím mýdla

Pomůcky.

- Chemické: rostlinný olej, etanolový roztok hydroxidu draselného, chlorid sodný, chlorid vápenatý, tekuté mýdlo
- Technické: zkumavky, stojan na zkumavky, trojnožka, keramická síťka, kahan, zápalky, kádinky, stojan, univerzální indikátorový papírek, skleněná tyčinka, korková zátka

1) Do zkumavky dáme půl mililitru rostlinného oleje. Přidáme pět mililitrů etanolového roztoku hydroxidu draselného. Promícháme a dáme do vodní lázně. Vaříme asi patnáct minut. Pak přidáme opatrně pět mililitrů vody a vaříme dokud se etanol neodpaří. Pozorujeme změny, které nastávají a zapíšeme si je.

2) Zkumavku uzavřeme zátkou a protřepeme.
Zapíšeme pozorování.

3) U vzniklého roztoku změříme univerzálním indikátorovým papírkem pH a zapíšeme.

4) Do zkumavky si odlijeme asi jeden mililitr roztoku. Přidáváme po malých krystalcích chlorid sodný, dokud se neobjeví sraženina. Promícháme a necháme sraženinu usadit, pak odlijeme roztok nad sraženinou. Přidáme pět mililitrů vody a zkusíme sraženinu rozpustit.

5) Do zkumavky dáme asi jeden mililitr uvařeného mýdlového roztoku. Přidáme půl mililitru roztoku chloridu vápenatého. Vzniklou sraženinu necháme usadit. Slijeme roztok nad ní. Přidáme pět mililitrů vody a opět zkusíme sraženinu rozpustit. Zapíšeme pozorování.

6) Připravíme si dvě zkumavky. Do každé dáme pět mililitrů vody a dvě kapky oleje. Do jedné zkumavky přidáme dvě kapky tekutého mýdla a obě zkumavky protřepeme. Porovnáme obě zkumavky a zapíšeme pozorování.































