



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Olomoucký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VLASTNOSTI MÝDLOVÝCH ROZTOKŮ

Úkol: Pozorujte vlastnosti mýdlových roztoků

Chemikálie: pevné mýdlo
fenolftalein
minerální voda
roztok vápenatých solí (např. síranu vápenatého)
kyselina chlorovodíková HCl

Pomůcky: kádinka
6 zkumavek
zátky
Pasteurovy pipetky
univerzální indikátorové papírky

Postup:

1. Připravte nasycený roztok mýdla – v kádince rozpustíte kousek nastrouhaného mýdla s 30 ml destilované vody.
2. Do zkumavky nalijte 3 ml mýdlového roztoku, uzavřete zátkou a intenzivně protřepejte. Pozorujte změnu roztoku a změřte jeho pH.
3. Do zkumavky s mýdlovým roztokem přidejte 1 ml HCl.
4. Do druhé zkumavky odměřte opět 3 ml mýdlového roztoku a přidejte pár kapek fenolftaleinu.
5. Do 4 zkumavek odměřte 2 ml mýdlového roztoku. Do každé přidejte po 5 ml jednoho rozpouštědla: destilovaná voda, pitná voda, minerální voda, roztok vápenatých iontů. Protřepejte a pozorujte změny v roztocích.

Otázky a úkoly:

1. Definujte, co je mýdlo. Jaké druhy mýdel rozlišujeme z chemického hlediska?
2. Jaké změny jste pozorovali po přidání kyseliny chlorovodíkové? Proč?
3. Jaké zbarvení vzniklo po přidání fenolftaleinu? Proč?
4. Jaké změny jste pozorovali po přidání různých rozpouštědel k mýdlovému roztoku? Zdůvodněte své tvrzení.
5. Stejným způsobem s tvrdou vodou reagují i prací prášky (snižuje se jejich účinnost). Jak lze zabránit tomuto procesu?