



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Směsi *prezentace*

VY_52_Inovace_218

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Ročník: 8

Projekt EU peníze školám Operačního programu

Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Opakování-práce s tabulkami

1. Určete teplotu tání, teplotu varu, hustotu:
hliníku, kyslíku, peroxidu vodíku
2. Určete skupenství těchto látek
oxid uhelnatý, oxid železitý

řešení

- hliník:

$$t_t = 660^\circ\text{C}, t_v = 2\,490^\circ\text{C}, \rho = 2\,700 \text{ kg/m}^3$$

- kyslík:

$$t_t = -219^\circ\text{C}, t_v = -183^\circ\text{C}, \rho = 1,31 \text{ kg/m}^3$$

- peroxid vodíku:

$$t_t = -0,4^\circ\text{C}, t_v = 150^\circ\text{C}, \rho = 1\,450 \text{ kg/m}^3$$

- oxid uhelnatý:

$t_v = - 192^{\circ}\text{C}$ – plynná látka

- oxid železitý:

$t_t = 1\ 560^{\circ}\text{C}$ – pevná látka

Odpovězte na otázky

- Co je to směs?
- Jaké směsi znáte z běžného života?

Směs

- je tvořena dvěma nebo více látkami
= složky směsi
- směs – různorodá
- stejnorodá = roztok



Stejnorodá směs

- jednotlivé složky směsi nemůžeme rozeznat pouhým okem (ani mikroskopem)
- např: pitná voda, vzduch, slitiny kovů



Vznik roztoku

- rozpuštěná látka + rozpouštědlo → roztok
cukr + čaj → oslazený čaj
- množství rozpuštěné látky vyjadřujeme v procentech nebo hmotnostním zlomkem
(8% roztok octa, 3% peroxid vodíku)

Různorodá směs

- jednotlivé složky můžeme rozeznat pouhým okem – suspenze, emulze, pěna, aerosol
např. půda, polévka



Určete typ směsi

- mlha
 - různorodá směs
- zlatý prsten
 - stejnorodá směs
- káva turek
 - různorodá směs
- káva instantní
 - stejnorodá směs
- pivo
 - různorodá směs
- chléb s máslem
 - různorodá směs

- sůl + voda
 - stejnorodá směs
- ocet
 - stejnorodá směs
- bramborový salát
 - různorodá směs
- perlivá minerální voda
 - různorodá směs
- neperlivá minerální voda
 - stejnorodá směs

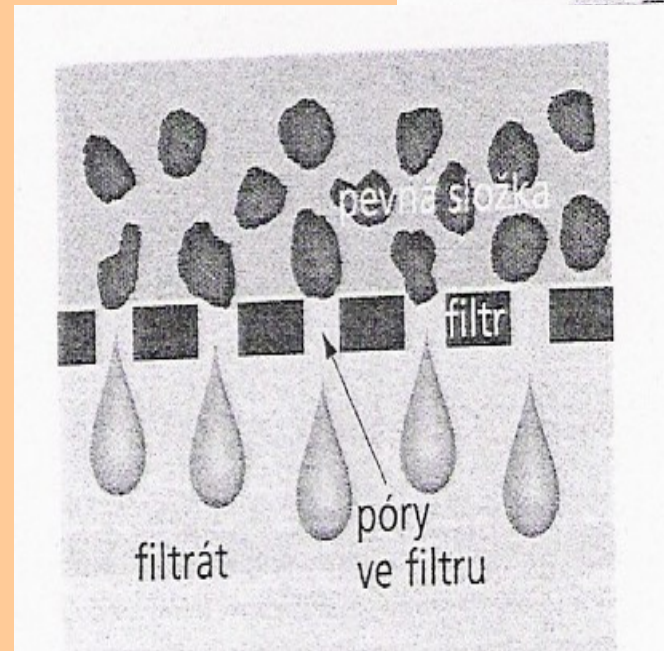
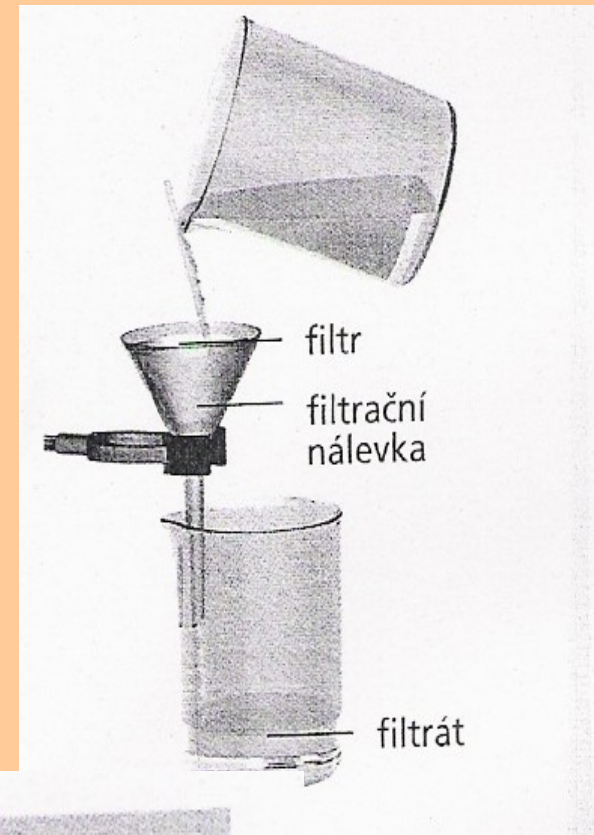
Oddělování složek směsí

- využívá se rozdílných vlastností jednotlivých složek směsi
 - filtrace
 - destilace
 - krystalizace
 - odstředování
 - usazování

filtrace

- slouží k oddělení pevné složky od kapaliny nebo plynu

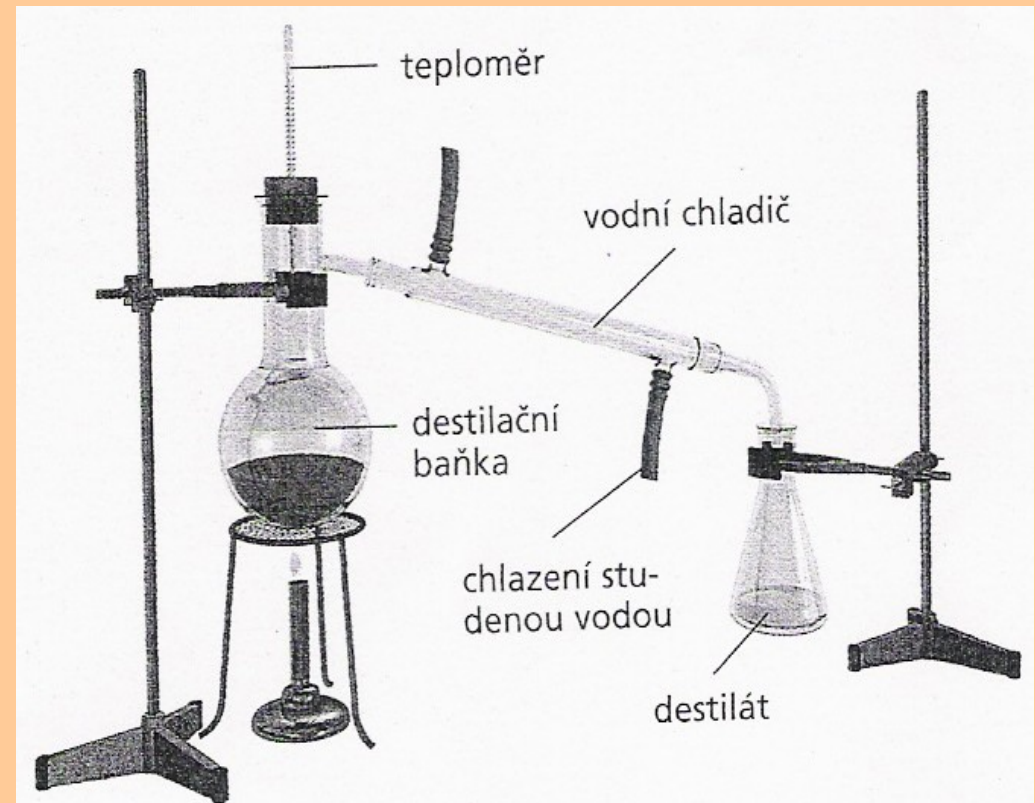
(vzduchový filtr v autě,
filtr ve vysavači,
kávový filtr..)



Destilace

- k oddělení kapalin o rozdílné teplotě varu

(destilace ropy, pálení slivovice..)



Domácí úkol

Podle učebnice Chemie 8(Fraus) str.15

1. zapište do sešitů co je to suspenze, emulze, aerosol
2. proved'te pokus „tančící rozinky“ do sešitu zapište pozorování a zapište jednotlivé složky směsi

zdroje

- Škoda J., Doulík P.: Chemie 8; Fraus 2006, ISBN 80-7238-442-2
- Karger I., Pečová D.: Chemie I; Prodos 1999, ISBN 80-7230-025-3
- Doulík P., Škoda J.: Chemie 8 příručka učitele; Fraus 2006, ISBN 80-7238-444-9
- Kolářová R.: Tabulky pro základní školu, Prometheus 2001, ISBN 80-85849-43-7
- Beneš P., Pumpr V.: Základy chemie 1; Fortuna 2002, ISBN 80-7168-720-0
- www.makarskainfo.com (5.10.2011)
- www.i-kvetinace.cz (5.10.2011)
- www.kontinua.cz (5.10.2011)
- www.vsetkooturecku.sk (5.10.2011)
- www.nazeleno.cz (5.10.2011)
- www.marre.cz (5.10.2011)
- www.vedaumendiku.blog.cz (5.10.2011)
- www.asz.cz (5.10.2011)
- www.gurmanka.cz (5.10.2011)

- Autor: RNDr. Věra Sobotková
Základní škola Žďár nad Sázavou,
Palachova 2189/35
- Datum: 7.10.2011
- Určeno pro: 8.ročník základní školy
- Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
- Vzdělávací obor: Chemie
- Tématický okruh: Směsi

Metodický list

- Druh materiál: výuková prezentace doprovázená otázkami a úkoly.
- Cíl: Prezentace je určena jako obrazová a textová podpora k výuce kapitoly Směsi.

Je doplněna obrazový materiál, který ilustruje probírané učivo.

Očekávané výstupy: rozliší směsi, čisté látky, rozumí pojmu stejnorodá, různorodá směs, roztok, umí určit jednotlivý typ směsi, zná nejdůležitější způsoby oddělování složek směsí, chápe jejich princip a umí je aplikovat do běžného života

- Klíčová slova: směs, složky směsi, směs stejnorodá, různorodá, roztok, filtrace, destilace

Metodické poznámky

- Jednotlivé snímky jsou doplněny animacemi, které umožňují učitelům zapojovat žáky do diskuze k probíranému tématu a spojovat nové informace se znalostmi z běžného života.
- Na úvod prezentace jsou úkoly na opakování vyhledávání vlastností látek v tabulkách a jejich řešení.
- Další snímky jsou určeny k vysvětlení pojmu směs, stejnorodá, různorodá směs, roztok. Jednotlivé snímky jsou doplněny ilustračními obrázky jednotlivých směsí.
- Na dalších snímcích jsou uvedeny příklady směsí a žáci mají tyto směsi rozdělovat na stejnorodé a různorodé, také mohou doplňovat jednotlivé složky směsi. U každého úkolu je animace, kde po kliknutí naběhne správná odpověď.
- Další snímky jsou zaměřeny na způsoby oddělování směsí, jejich princip a využití.
- Na závěr prezentace je zadání domácího úkolu, jehož cílem je práce s učebnicí, rozšíření informací o směsích. Zadání úkolu odpovídá učebnici Chemie 8 nakladatelství Fraus.