

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

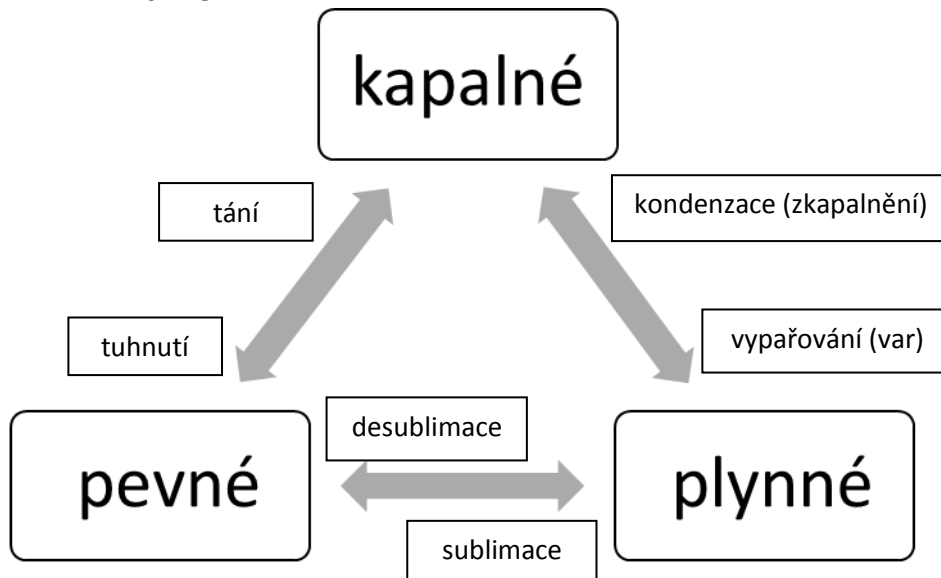
Název (téma)	Vlastnosti látek
Oblast zařazení do RVP	Člověk a příroda Chemie - Pozorování, pokus a bezpečnost práce
Ročník, věková kategorie	8. ročník ZŠ, 14 - 15 let
Učivo	vlastnosti látek - hustota, rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost, vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek
Cíle (kompetence)	Žák určí společné a rozdílné vlastnosti látek.
Časová dotace:	60 minut
Pomůcky:	Nádoby na kapaliny (sklenice, kelímky, 4 ks, objem minimálně 100 ml), lžička, rostlinný olej, voda, cukr, písek, kuchyňská sůl, baterie (9V), vodiče, elektrody, žárovka,
Anotace:	Žák na základě pokynů u jednotlivých úkolů samostatně pozorováním výsledků experimentů získá informace týkající se základních vlastností chemických látek. Tyto vlastnosti pak shrne formou závěrů svých pozorování a využije je k řešení testu na závěr cvičení.
Popis aktivit, možné postupy řešení, řešení úlohy, metodické poznámky:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Žák provede jednotlivé kroky podle zadaného postupu u každého úkolu a svá pozorování shrne v závěru každé úlohy ve formě doplnění odpovědi na otázky. ○ Experimenty jsou zvoleny tak aby je bylo možné provést bezpečně v domácnosti nebo je lze použít i jako „myšlenkové“ experimenty.
Další náměty, rozšíření, mezipředmětové vztahy	Fyzika - vodivost el. proudu a tepla látkami.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje:	ŠKODA, J. DOULÍK, P. <i>Chemie 8 – učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia</i> . Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. 136 s. ISBN 80-7238-442-2.
Autor karty a všech jejích součástí, není-li uvedeno jinak, je: RNDr. Milan Šmídl, Ph.D.	

Řešení úkolů:

SKUPENSTVÍ LÁTEK A JEHO ZMĚNY



HUSTOTA A TEKUTOST (VISKOZITA)

Větší tekutost (viskozitu) má voda / olej, protože se při přelévání pohybuje menší rychlostí.
 Větší hustotu má voda / olej, protože se vrstva vody nachází vždy pod vrstvou oleje.

ROZPUSTNOST

CUKR	je látka <i>anorganická</i> / <i>organická</i>	<i>rozpustná</i> / <i>nerozpustná</i> ve vodě
OLEJ	je látka <i>anorganická</i> / <i>organická</i>	<i>rozpustná</i> / <i>nerozpustná</i> ve vodě
PÍSEK	je látka <i>anorganická</i> / <i>organická</i>	<i>rozpustná</i> / <i>nerozpustná</i> ve vodě
SŮL	je látka <i>anorganická</i> / <i>organická</i>	<i>rozpustná</i> / <i>nerozpustná</i> ve vodě

Jaký má vliv teplota na rozpustnost kuchyňské soli (chlorid sodný)? **Zvýšením teploty dochází ke zvýšení rozpustnosti soli.**

Jaký má vliv míchání na rozpustnost látek? **Mícháním dochází ke zrychlení rozpuštění cukru.**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VODIVOST

Látky, které vedou elektrický proud, se nazývají **vodiče** a patří sem například **výrobky z kovů (dle vlastního pozorování)**.

Látky, které nevedou elektrický proud, se nazývají **nevodiče (izolanty)** a patří sem například **výrobky z nekovů a některých plastů (dle vlastního pozorování)**.

Řešení testu:

- 1) fyzikální, nemění se chemická podstata vody
- 2) PEVNÉ - KAPALNÉ - PÁRA; pevné skupenství se nepřizpůsobí
- 3) plazma (oheň)
- 4) voda - motorový olej - med, žula není tekutina
- 5) měď, železo, hliník, stříbro apod. - většinou kovy využívané v elektronice, domácnosti (nádobí), šperky, nástroje a nářadí, apod.



Projekt „Cesta k inkluzi: od segregace k pozitivní diverzitě ve školství“,
reg.č. CZ.1.07/1.2.00/47.0008 je spolufinancován z Evropského sociálního fondu
a státního rozpočtu České republiky

