



Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Projekt MŠMT ČR	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.2146
Název projektu školy	Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka
Šablona III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

SADA č. VI

Identifikátor: VY_32_INOVACE_SABLONA VI_CH, DUM 5

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Název: směsi

Autor: Mgr. Pavlína Marková



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Pavlína Marková

- **Název: směsi**
- **Autor: Mgr. Pavlína Marková**

- **Stručná anotace:**
- **Prezentace určená k výkladu, upevnění a motivaci učiva. Vysvětluje, co jsou směsi, jejich základní rozdělení. Pomáhá na příkladech pochopit typ směsi.**

- **Metodické zhodnocení:**
- **Prezentace byla odpilotována 30.9 v 8.A. Časová dotace materiálu je 1 vyučovací hodina. Materiál je vhodný i pro žáky s SVP. Formu zápisu lze v prezentaci vyznačit změnou řezu písma či kurzívou, či na samostatný list. Motivačně působí názorné ukázky směsí (tužidlo, olej a obarvená voda, voda s pískem, deodorant ve spreji aj.) a závěrečné procvičování v prezentaci.**

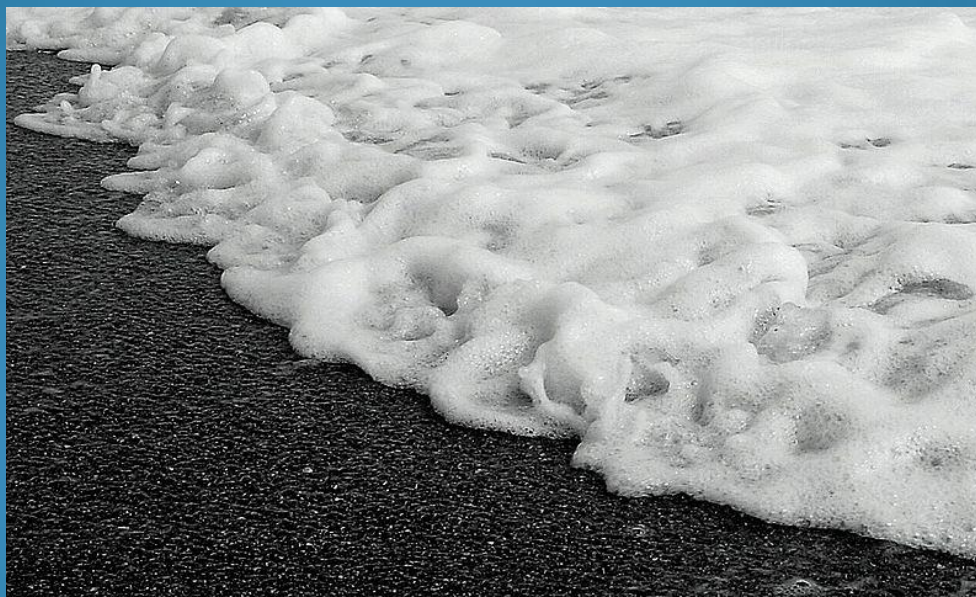


Obr. 1



Obr. 2

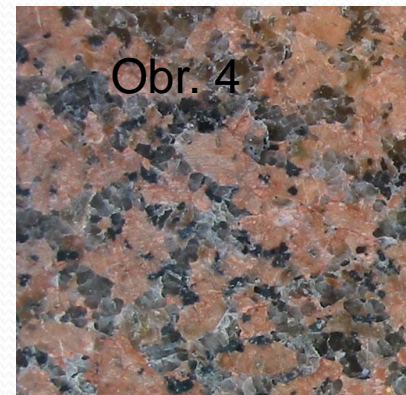
směsi



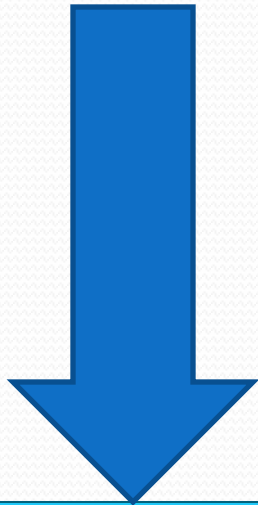
Obr. 3

Co jsou směsi?

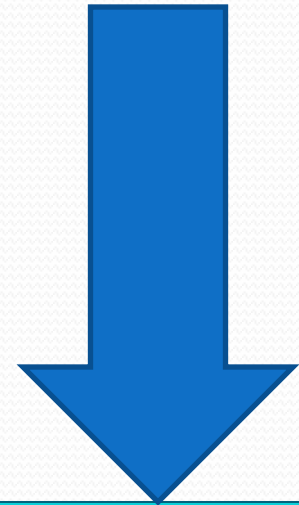
- Jsou látky skládající se z více jednodušších látek
- Obsahují dvě nebo více složek
- V domácnosti – příprava pokrmů, pečení
- Stavební účely – voda, cement, písek získáme beton
- V lékařství – míchání mastí,



Směsi = látky z několika složek



1. Různorodé



2. Stejnorodé = roztok

1. Různorodá směs

Ze složek pozorovatelných pouhým okem, lupou nebo mikroskopem

Např. žula,
malta, polévka,
kompot aj.

2. Stejnorodá směs

Roztok

sklo,
mosaz

Ze složek nepozorovatelných
ani okem, ani mikroskopem

Složky menší než $1 \cdot 10^{-9}$ m

Druhy stejnorodých směsí

Pevné roztoky

- vzduch

Kapalné roztoky

- Minerální voda

Plynné roztoky

- sklo

Urči druh směsi

látka

**Směs
různorodá**

**Směs
stejnorodá**

Žula

Polévka

Mosaz

Sklo

Vzduch

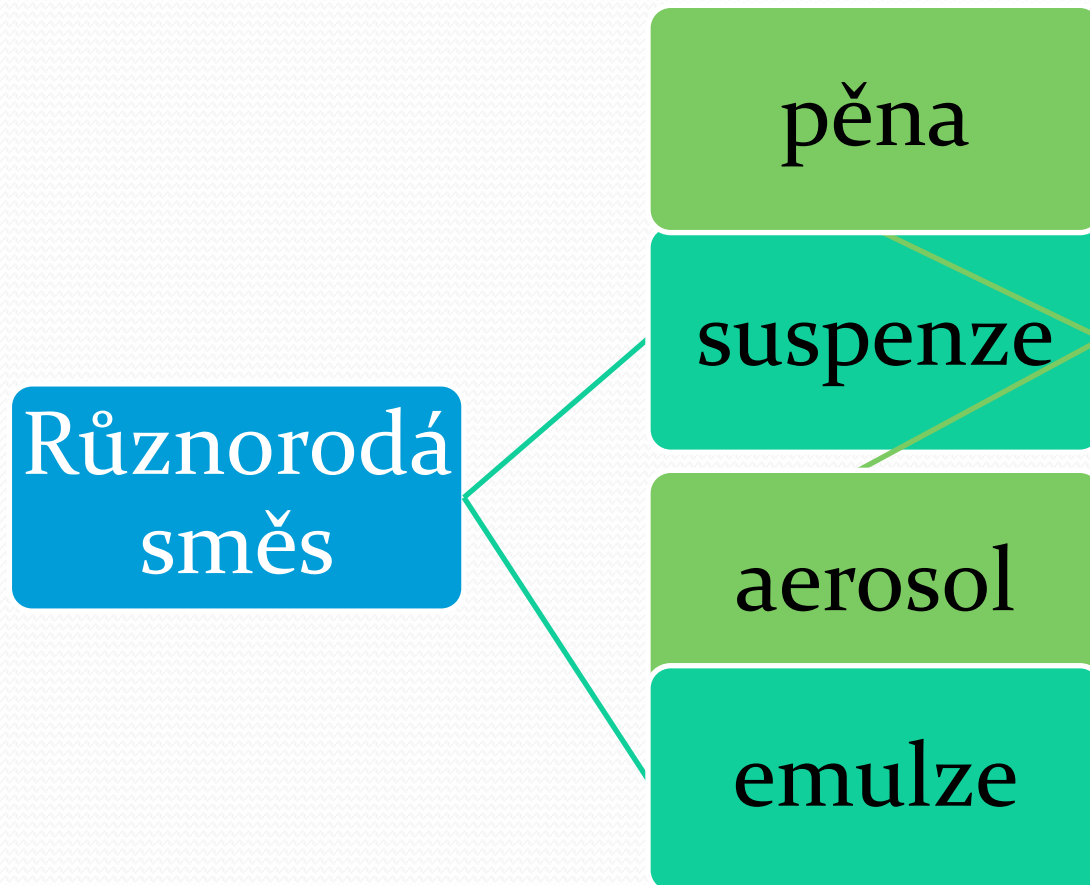
Minerální voda

malta

Správné řešení

látka	Směs různorodá	Směs stejnorodá
Žula	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Polévka	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mosaz	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sklo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vzduch	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Minerální voda	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
malta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Druhy různorodých směsí



1. suspenze

směs pevné látky v kapalině

Např. křída a voda

2. emulze

Směs dvou kapalných látek

Např. Olej a voda

Emulgátor = látka zpomalující
oddělení složek emulze



Obr.5

3. pěna

Směs plynné látky v kapalině

Pěnové tužidlo, saponát a voda

4. aerosol

Kapalina, plynná látka či
pevná látka rozptýlená ve vzduchu



Obr. 6

Druhy aerosolu

1. Mlha = kapalina rozptýlená ve vzduchu
2. Dým = pevná látka rozptýlená ve vzduchu
3. Kouř = pevná látka a kapalina ve vzduchu



Obr. 7

Různorodé směsi

Název směsi	Složka směsi	Složka směsi	příklad
Suspenze	Kapalina	Pevná látka	Písek a voda
Emulze	Kapalina	Kapalina	Benzín s vodou
Pěna	Kapalina	Plyn	Mýdlová pěna
Dým	Plyn	Pevná látka	Prach na ulici
mlha	plyn	kapalina	Oblaky na obloze

opakování

- Kolik složek má žula? Vyjmenuj je.
- Uveď další příklady různorodých směsí



Obr. 8



Obr. 9

Uved' typ směsi

- A, klepání koberců
- B, rozptýlení voňavky ve vzduchu
- C, zvíření prachu na cestě
- D, únik ropy do moře
- E, tvorba oblaků
- F, příprava šlehačky ze smetany
- F, mytí nádobí ve vodě se saponátem

Obr. 10

Uved' typ směsi

Prášková křída s vodou

Benzín ve vodě

Vzduch v kapalném saponátu

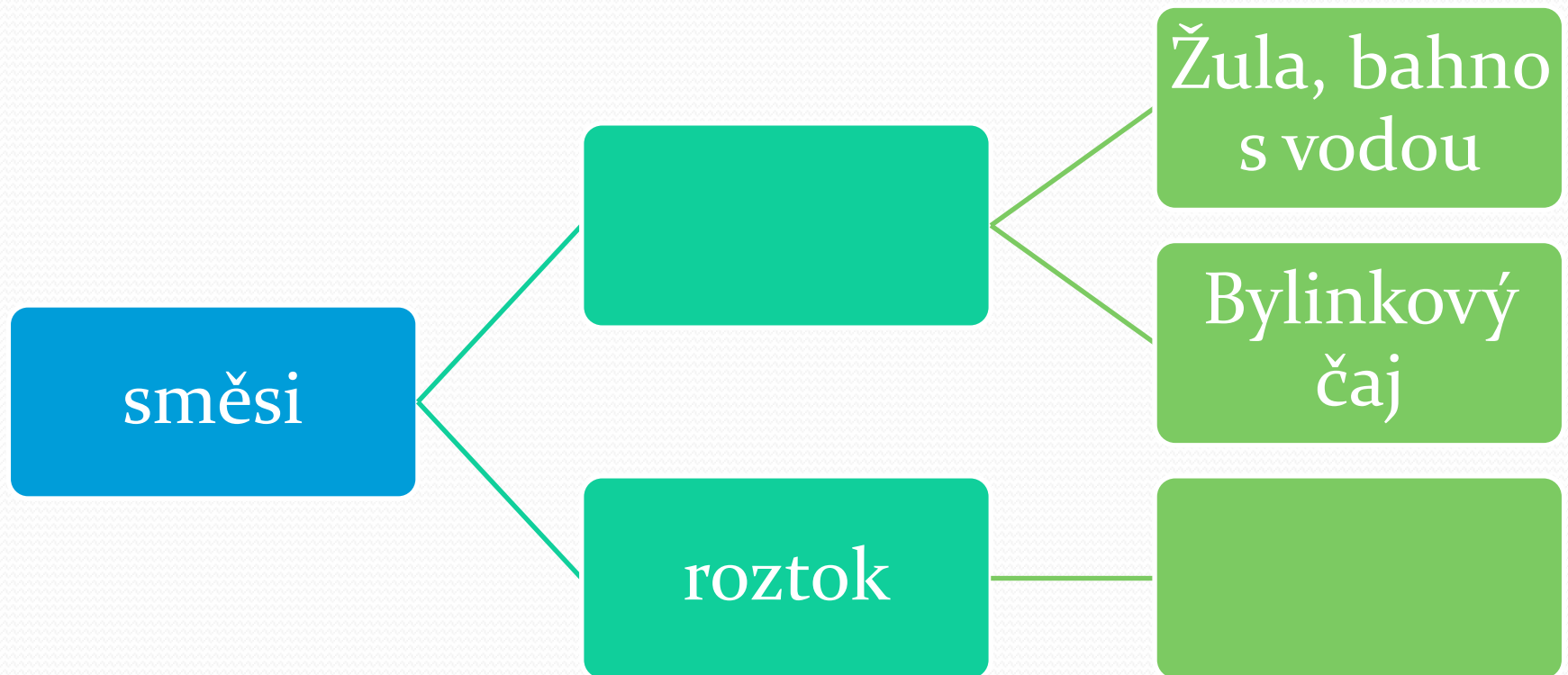
Voňavka ve vzduchu

Cigaretový dým

Obr. 11



Doplň tabulku



Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16

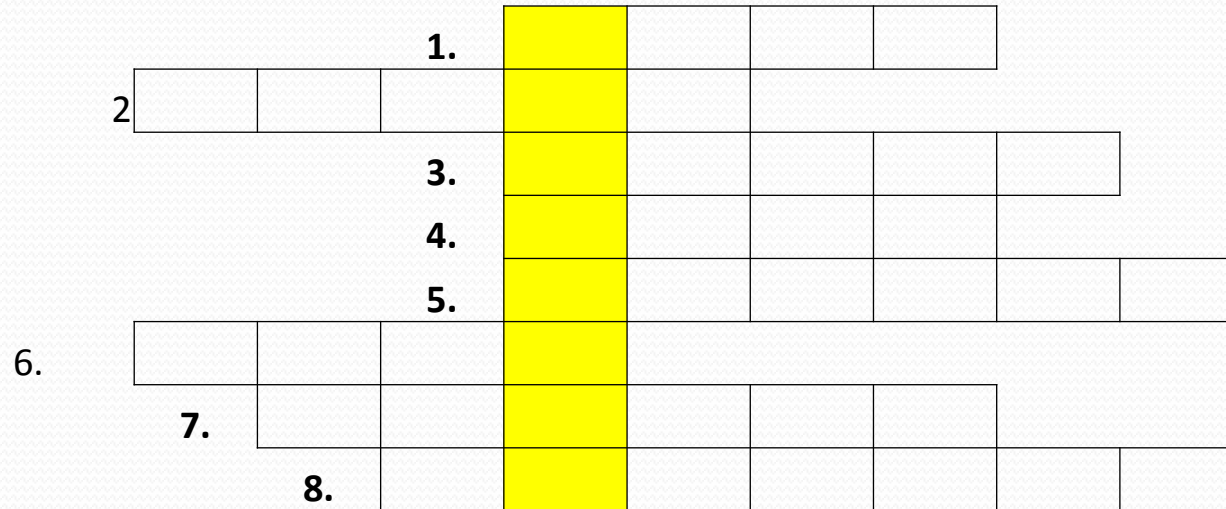


Obr. 17



Urči název směsi

Vylušti křížovku



1. druh stejnorodé pevné směsi
2. příklad stejnorodé plynné směsi
3. látky obsahující 2 a více složek
4. směs plynu v kapalině
5. směs 2 kapalin
6. druh skupenství
7. jiný název pro stejnorodou směs
8. směs vzduchu a pevné, kapalné či plynné látky

Správné řešení

			1.	s	k	l	o		
2.	v	z	d	u	ch				
			3.	s	m	ě	s	i	
			4.	p	ě	n	a		
			5.	e	m	u	l	z	e
6.	p	l	y	n					
	7.	r	o	z	t	o	k		
		8.	a	e	r	o	s	o	l

Použitá literatura

- Obr. 1,4 : [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Granite_gran_violet.jpg
- Obr. 2: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Morningfog.jpg>
- Obr. 3: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sea_foam_on_the_shore.jpg
- Obr. 7, 13: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Wildfiretopanga.jpg7>
- Obr. 12: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bleikristall_nachtmann_karaffen.jpg
- Obr. 11, 15: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hov%C4%9Bz%C3%AD_pol%C3%A9vka.jpg
- Obr. 16 : [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hot_chocolate_mug_with_whipped_cream.jpg

Obr. 17: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:R%C5%AF%C5%BEov%C3%A1_limon%C3%A1da.jpg

- Obr. 14: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Budvar-mug.JPG>
- Obr. 6: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Parfemy2.JPG>
- Obr. 10: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cumulus_clouds_in_fair_weather.jpeg
- Obr. 8 : [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:An_oil_rig_offshore_Vungtau.jpg
- Obr. 9: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Dust_bunnies.jpg
- Obr. 5: [cit. 2011-09-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sunflowerseed_oil.jpg

- BÍLEK, M. et RYCHTERA, J. *Chemie krok za krokem*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Moby Dick, 1999. ISBN 80-86237-03-6. s.22-25.
- BENEŠ, P et al. *Základy chemie 1 pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy*, 3. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2000. ISBN 80-7168-720-0. s.22-23 .
- ŠKODA, J. et DOULÍK, P.: *Chemie 8 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*, 1.vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. ISBN 80-7238-442-2.s. 14-15.