

## Pracovní list: Opakování: Směsi, roztoky

1. Kterou **metodu** zvolíš pro oddělení složek směsí? Napiš **typ** směsi.

benzín a voda: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ písek a voda: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

křída a voda: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ líh a voda: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

sůl a voda: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ voda a olej: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

2. K oddělování kapalných složek, které mají různou teplotou varu, se používá metoda:

- a) krystalizace      b) filtrace      c) destilace      d) vypařování      e) odstředování

3. **Jak se nazývá směs, která vzniká při:**

rozptylování voňavky ve vzduchu: \_\_\_\_\_      klepání koberců: \_\_\_\_\_

úniku ropy do moře: \_\_\_\_\_      vytváření oblaků: \_\_\_\_\_

přípravě šlehačky v tlakové láhvi: \_\_\_\_\_      hoření paliv: \_\_\_\_\_

4. Nálev na kompot se připravuje rozpuštěním 200 g cukru v 1 kg vody. Vypočítej kolik % cukru obsahuje získaný nálev.

5. Jaká dvojice tvoří homogenní směs:

- a) písek a voda      b) voda a olej      c) síra a mák      d) sůl a cukr      e) sůl a voda

6. U které směsi lze jednotlivé složky oddělit pomocí magnetu:

- a) kuchyňská sůl a cukr      b) síra a písek      c) síra a železo      d) voda a křída

7. Chromatografickou metodou jsme izolovali složky určité směsi. Co to mohlo být za směs?

- a) mosaz      b) barevný inkoust      c) voda a cukr      d) písek a železo

8. V kuchyni se omylem k soli přimíchal mák. Co musíš udělat, abys obě látky od sebe oddělil?

- a) zamíchat je do vody, přefiltrovat, odpařit      b) zamíchat je do vody, přefiltrovat  
c) rozpustit je v teplé vodě, nechat je vychladnout a pak přefiltrovat      d) ohřát je

9. **Uved' příklady filtrace v domácnosti.**

.....

10. Ze směsi mohu oddělit filtrací:

- a) cukr a vodu      b) benzín a vodu      c) kuchyňskou sůl a vodu      d) prach a vzduch

11. Zdůvodni, proč není vhodné do chladiče u automobilu nalévat vodu z vodovodu? Proč se používá voda destilovaná? Jaké je další využití destilované vody?

.....

12. Doplň slova: **koncentrovanější, zředěnější, nasycený, nenasycený** tak, aby každé slovo použil alespoň jednou a vytvořená věta byla pravdivá.

..... roztok je ....., než roztok .....

a naopak ..... roztok je ....., než roztok .....

13. **Jod** znečištěný netěkavými látkami můžeme přečistit \_\_\_\_\_

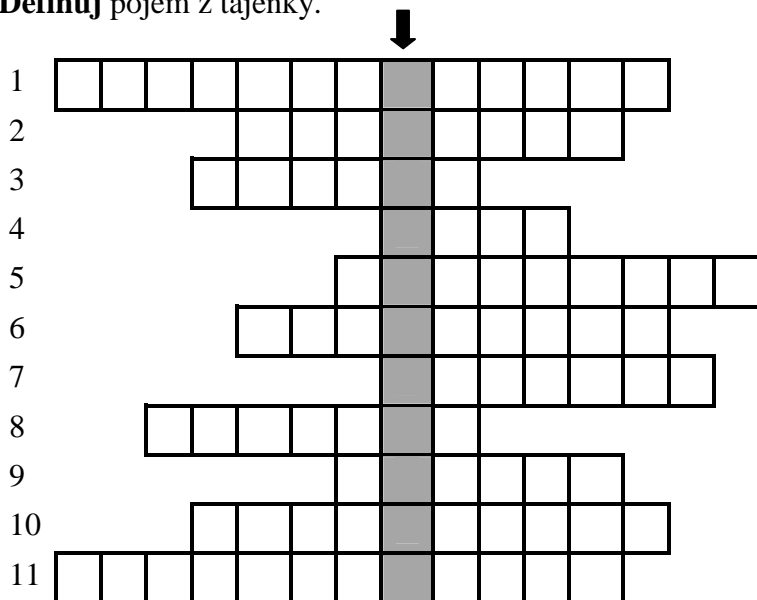
14. Jakým způsobem **NELZE** oddělit školní křidu a vodu u jejich směsi?

- a) filtrací      b) destilací      c) sublimací      d) usazováním      e) odstředováním

15. Z jednotlivých částí slov sestav názvy metod dělení směsí:

<b>chroma</b>	<b>destí</b>	<b>mentace</b>	.....	
<b>fil</b>	<b>extrak</b>	<b>sub</b>	<b>lace</b>	.....
<b>krys</b>	<b>ce</b>	<b>trace</b>	<b>limace</b>	.....
<b>tografie</b>	<b>sedi</b>	<b>talizace</b>	.....	

16. Definuuj pojem z tajenky.



1. roztoky s vysokým hmotnostním zlomkem rozpuštěné látky
2. mlha, dým, kouř patří mezi ...
3. směs dvou nemísitelných kapalin
4. plynná látka v kapalině
5. změna skupenství pevného na plynné
6. roztok, ve kterém se rozpouštěná látka již nerozpouští, ale usazuje se
7. rozpustnost látky můžeme urychlit např. zvýšením ...
8. roztoky s nízkým hmotnostním zlomkem rozpuštěné látky
9. stejnorodá (homogenní) směs
10. roztok, ve kterém se rozpouštěná látka stále rozpouští
11. roztok tvoří ... a rozpouštěná látka

Tajenka: \_\_\_\_\_

17. Následující směsi rozděl v tabulce na stejnorodé a různorodé, u stejnorodých napiš skupenství, u různorodých druh směsi:

směs	R/S	skupenství/ druh směsi	směs	R/S	skupenství/druh směsi
sprej			prach z klepaného koberce		
škrob ve vodě			oblaka		
ocel			barevné sklo		
pěnové tužidlo			ropa		
tuk ve vodě			bylinky ve vodě (čaj)		

18. Kolikaprocentní roztok soli ve vodě připravíme rozpuštěním 0,5 kg soli v 1 litru vody?

19. Kolik g cukru je třeba k přípravě 250 g jeho 15% ního roztoku?

20. Urči složení roztoku chloridu sodného v jeho vodném roztoku, přidáme-li k 75 g jeho 60% ního vodného roztoku 25 g vody.

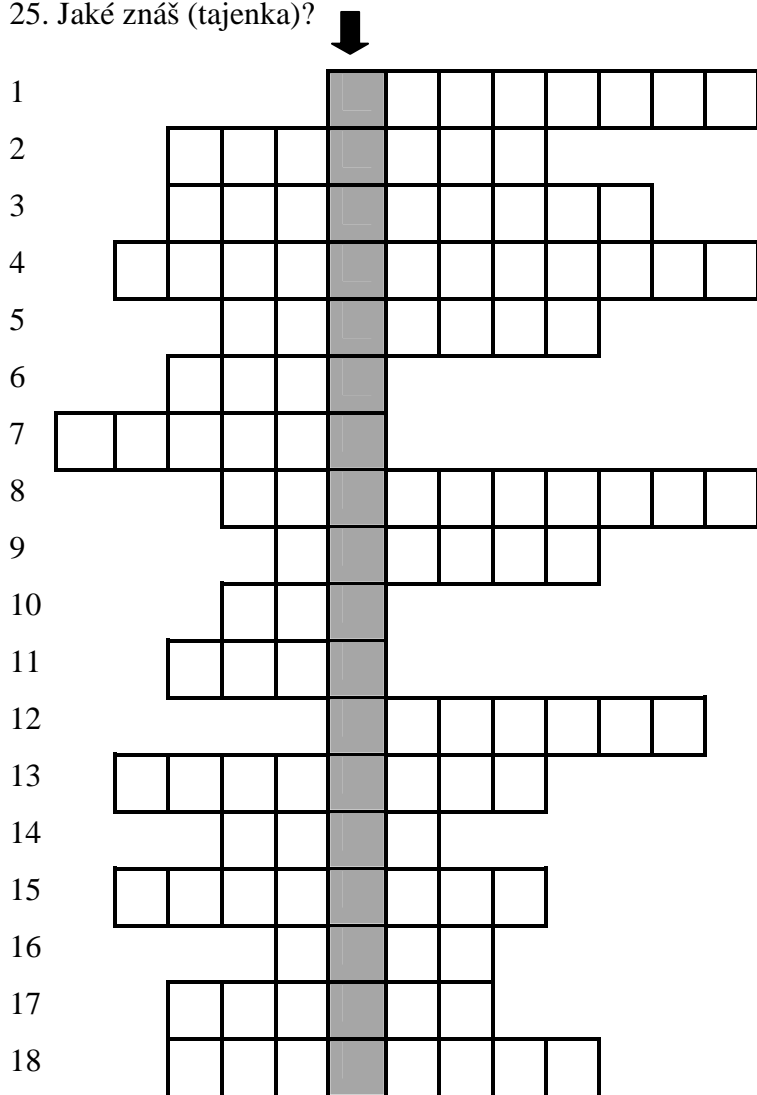
21. Urči složení roztoku cukru v jeho vodném roztoku, přidáme-li k 600 g jeho 15% ního vodného roztoku 20 g cukru.

22. Urči složení roztoku hydroxidu draselného v jeho vodném roztoku, přidáme-li k 350 g jeho 30% ního roztoku 50 g hydroxidu draselného (KOH).

23. Vypočítej hmotnost cukru a vody k přípravě 500 g 10% ního roztoku.

24. Jaká je hmotnost cukru ve 2 kg jeho vodného roztoku, je-li hmotnostní zlomek 0,38?

25. Jaké znáš (tajenka)?



1. nerozpuštěnou pevnou látku oddělíme od kapalné
2. tento výstražný symbol upozorňuje na látky
3. jod bychom od písku oddělili
4. modrou skalici získáme z roztoku ...
- 5,6. typ směsi:



7. důležitá pomůcka k destilaci
8. dochází v ní ke skupenské změně
9. tento výstražný symbol upozorňuje na látky
10. pevná látka v plynné je ...
11. typ směsi:



12. přeměna skupenství kapalného na pevné
13. typ směsi:
14. destilace je metoda oddělování směsí na základě různých teplot
15. produkt destilace
16. přeměna skupenství pevného na kapalné
17. typ směsi: mléko, tekutá šlehačka, ...
18. roztok, ve kterém se v daném okamžiku přestane látka rozpouštět

Tajenka: \_\_\_\_\_

26.

A	O	L	K	S	É	V	O	N	I	D	O	H
K	L	T	D	A	K	V	E	L	Á	N	S	E
Ň	O	E	F	I	N	T	U	Ž	J	K	T	C
A	S	P	Ě	N	A	O	Y	I	J	A	O	F
B	O	L	CH	L	A	D	I	Č	E	H	J	I
Á	R	O	Ě	T	Š	E	L	K	I	A	A	L
V	E	M	L	H	A	T	O	A	R	N	N	T
O	A	Ě	O	Z	P	S	U	H	U	R	K	R
L	F	R	A	K	Č	N	Í	B	A	Ň	K	A
E	M	U	L	Z	E	S	T	Ť	N	O	D	Č
Ž	N	O	L	A	S	Z	Á	T	K	A	Ý	N
U	S	U	S	P	E	N	Z	E	T	A	M	Í
K	Á	D	I	N	K	A	.	R	Í	P	A	P

V osmisměrce jsou ukryty názvy pomůcek k oddělení složek směsí pro tři různé metody oddělování složek směsí. Mimo pomůcek jsou tam ukryty názvy různorodých směsí. Vypiš názvy pomůcek, napiš, o jaké metody se jedná a kdy se používají. Po vyškrtání pojmů definuj pojem z osmisměrky.