

Pracovní list: Kyselost a zásaditost roztoků

- Opakem roztoku kyselého je roztok:
a) nasycený b) slaný c) zásaditý d) ostrý e) sladký
- Kyselé a zásadité roztoky v laboratoři rozlišujeme:
a) chutí b) podle barvy roztoku c) čichem d) indikátorovým papírkem e) zrakem
- Žaludeční šťáva zdravého člověka má hodnotu: a) $\text{pH} = 7$ b) $\text{pH} > 7$ c) $\text{pH} < 7$ d) $\text{pH} = 0$
- Nakresli barevně stupnici pH a vyznač do ní, kdy je roztok kyselý, neutrální a zásaditý:

- Urči, zda je roztok kyselý (K), neutrální (N), zásaditý (Z):

$\text{pH} = 5$		$\text{pH} = 14$		$\text{pH} = 9$		$\text{pH} = 7$	
$\text{pH} = 2,5$		$\text{pH} = 11$		$\text{pH} = 3,5$		$\text{pH} = 10$	
$\text{pH} = 12$		$\text{pH} = 1$		$\text{pH} = 4$		$\text{pH} = 12,6$	

- pH roztoků hydroxidů bude: a) $\text{pH} = 0$ b) $\text{pH} = 7$ c) $\text{pH} > 7$ d) $\text{pH} < 7$

- Zapiš si závěry z pozorování reakce roztoku HCl a NaOH:

pH (roztok HCl)

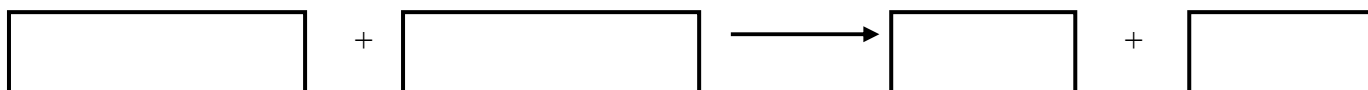


pH

pH (roztok NaOH)

Z naměřených hodnot pH můžeme vyvodit:

Doplň rovnici neutralizace:



- Neznámá látka má $\text{pH} = 5,5$. Tato látka je.
a) slabě zásaditá b) silně zásaditá c) neutrální d) slabě kyselá e) silně kyselá

- Jakým způsobem můžeme zjistit, zda je roztok kyselý, zásaditý nebo neutrální?

- Včelí bodnutí, štípnutí mravenci, popálení kopřivou je způsobeno kyselinou mravenčí.

Neutralizujeme ho _____

Vosí bodnutí je zásadité, neutralizujeme ho _____

Překyselení žaludku (pálení žáhy) neutralizujeme _____

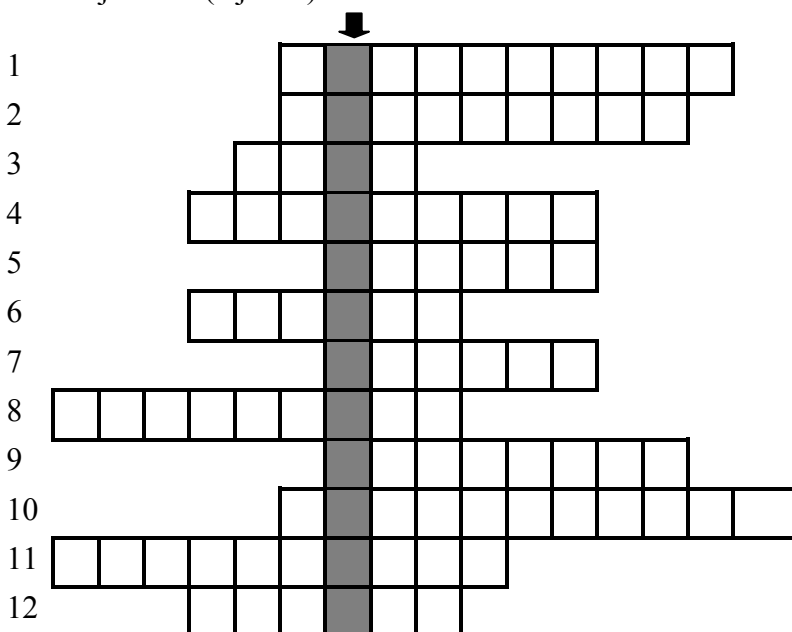
- Čím je pH menší, tím je roztok _____, čím je pH větší, tím je roztok _____

- Co jsou to indikátory? _____

13. Rozhodni, zda se jedná o roztoky kyselé, zásadité nebo neutrální:

látka	pH	roztok
kyselina sírová	0,5	kyselý
kyselina uhličitá	3,8	
roztok hydroxidu	13	neutrální
sliny	6,5	
mořská voda	8,3	zásaditý
šťáva z rajčat	5	
slzy	7,3	slabě zásaditý
citronová šťáva	2,2	
destilovaná voda	7	slabě kyselý
krev	7,3 – 7,4	
vápenné mléko	12,4	

14. Co je to ... (tajenka)?



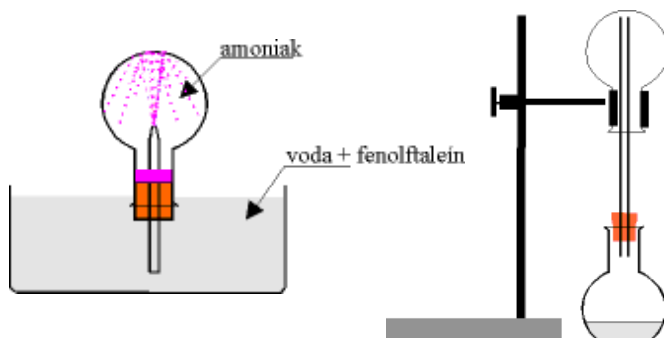
1. látky, které mění barvu v závislosti na prostředí
2. látka, kterou použijeme při pálení žáhy při překyselení žaludku
3. jiné označení pro hydroxid sodný (draselný)
4. roztoky, které mají pH = 7
5. stejnorodá směs dvou a více látek
6. hydroxid sodný a draselný jsou látky
7. nejběžnější indikátor
8. tříprvkové sloučeniny hydroxidového aniontu OH⁻ a kationtu kovu
9. roztoky, které mají pH > 7
10. hydroxid vápenatý
11. míru kyselosti a zásaditosti vyjadřuje ...
12. roztoky, které mají pH < 7



Tajenka: _____

15. Amoniaková fontána (demonstrační pokus)

Do varné baňky nalijeme asi 50 cm³ vodného roztoku amoniaku. Přidáme několik granúl hydroxidu sodného. Baňku uzavřeme zátkou, do které vsuneme skleněnou trubici. Plynný amoniak, který uniká touto trubicí, zachytíme do destilační baňky tak, aby ústí bylo co nejbliže ke dnu. Popiš pokus.



16. Na základě pozorování doplň tabulku zbarvení roztoků v různém prostředí:

	lakmus	fenoftalein	methylčerveň	methyloranž	bromthymolová modř
kyselý roztok					
neutrální roztok					
zásaditý roztok					

17. Roztok kyselý: pH, roztok neutrální: pH, roztok kyselý: pH