

Kyseliny a zásady, pH – shrnutí

- Označ pravdivost či nepravdivost následujících tvrzení a vylušti název další kapitoly:

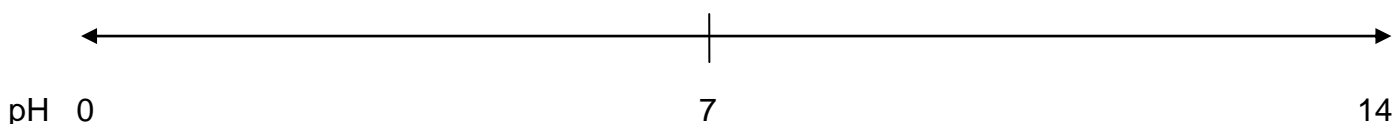
	ANO	NE
1. Kyseliny v roztoku uvolňují vodíkový kation H^+ .	A	N
2. Kyseliny nereagují s kovy.	E	J
3. Hydroxidy jsou žíraviny.	D	P
4. Při ředění kyselin lijeme vždy vodu do kyseliny.	R	E
5. Kyseliny nikdy neobsahují kyslík.	O	M
6. Při reakci kyseliny s hydroxidem vzniká sůl a voda.	E	O
7. Hydroxidy zbarvují universální indikátorový papírek modře.	N	V
8. Hydroxidy nemají žádné praktické využití.	M	A
9. Kyseliny a zásady v laboratoři rozlišujeme různými indikátory.	S	K
10. Roztoky hydroxidu sodného a draselného se nazývají louhy.	O	Ě
11. Sloučeniny, ve kterých jsou vázané anionty OH^- , jsou kyseliny.	Z	L
12. Zásaditá látka má pH na stupnici v rozmezí 8 – 14.	I	U

- Doplň, zda uvedený roztok je slabě kyselý, kyselý, neutrální, slabě zásaditý nebo zásaditý a urči barvu univerzálního indikátorového papírku při měření pH:

kyselina chlorovodíková
minerální voda
saponátový roztok
ocet
hydroxid draselný

- Seřaď následující látky podle vzrůstajícího pH, tedy od nejsilnější kyseliny po nejsilnější zásadu, uveď přibližné pH této látky a vyznač ji na stupnici pH.

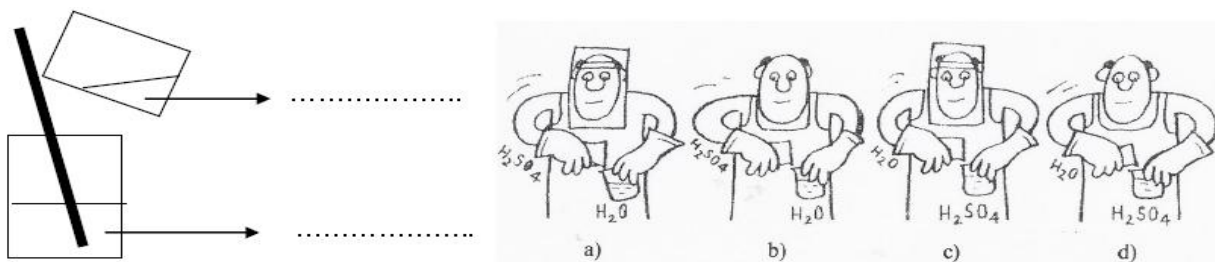
citrónová šťáva, ocet, hydroxid sodný, toaletní mýdlo, hašené vápno, pivo, kyselina sírová, voda



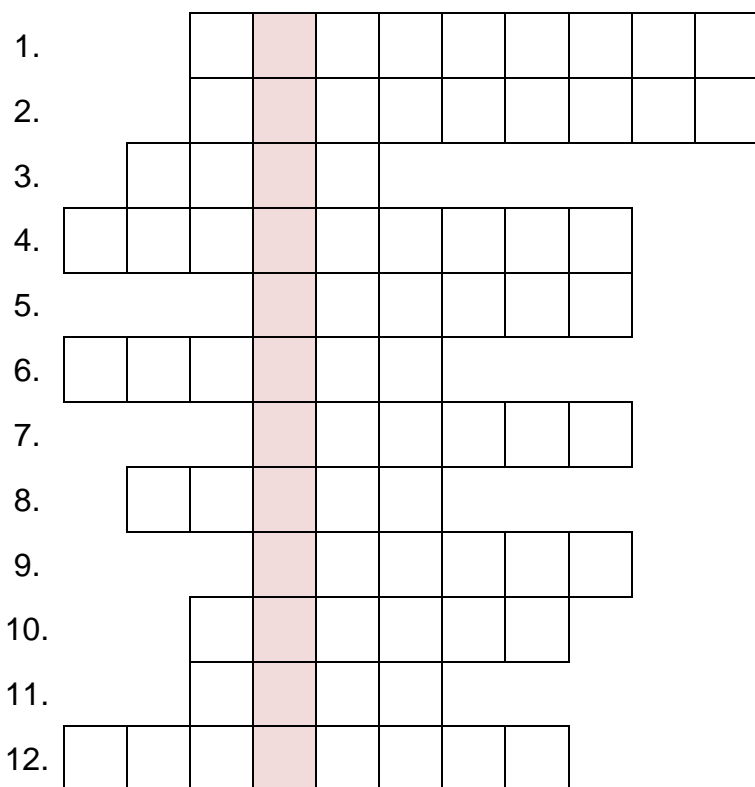
- Vybarvi stejnou barvou, co k sobě patří:

hydroxid sodný	hašené vápno	$Ca(OH)_2$	hnojivo	žíravost
hydroxid draselný	výroba mýdel	zmírnění kyselosti půdy	louhy	KOH
hydroxid vápenatý	NaOH	bílení stěn stájí	čištění odpadů	příprava malty

- Doplň obrázek jak správně ředíme kyseliny a urči, kdo na obrázku pracuje bezpečně.



- Vyluštěním následující křížovky získáš jeden z typů chemických reakcí. Vysvětli její princip.



1. látka, která mění barvu v závislosti na prostředí
2. látka, kterou použijeme při pálení žáhy (překyselení žaludku)
3. jiné označení pro hydroxid sodný (draselný)
4. roztoky, které mají pH rovno 7
5. stejnorodá směs dvou i více látek
6. hydroxid sodný a hydroxid draselný jsou látky
7. nejběžnější indikátor
8. dvouprvkové sloučeniny kyslíku a jiného prvku
9. roztoky, které mají pH > 7
10. hydroxid vápenatý je v praxi označován jako vápno
11. anglicky „kyselina“
12. roztoky, které mají pH < 7

- Vylušti následující přesmyčky, skrývají se v nich významné sloučeniny, se kterými se můžete setkat i v běžném životě.

NEKLYASI RÁVÍOS
 XODYHRID NEÝPÁTAV
 NAKOIMA
 SLANYKEI SÁČINUD
 DRIHDYOX SNÝDO

- Podle obrázku doplň pH do tabulky a rozhodni:

Coca-cola	mléko	víno	ovocná šťáva	pivo	minerálka

- Je kyslejší ocet nebo Coca-cola?
- Má mléko kyselé nebo zásadité pH?



Kyseliny a zásady, pH – řešení

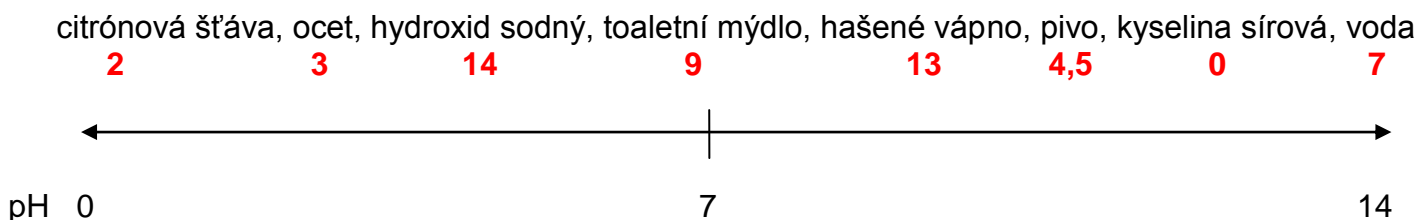
- Označ pravdivost či nepravdivost následujících tvrzení a vylušti název další kapitoly:

	ANO	NE
1. Kyseliny v roztoku uvolňují vodíkový kation H^+ .	A	N
2. Kyseliny nereagují s kovy.	E	J
3. Hydroxidy jsou žíraviny.	D	P
4. Při ředění kyselin lijeme vždy vodu do kyseliny.	R	E
5. Kyseliny nikdy neobsahují kyslík.	O	M
6. Při reakci kyseliny s hydroxidem vzniká sůl a voda.	E	O
7. Hydroxidy zbarvují universální indikátorový papírek modře.	N	V
8. Hydroxidy nemají žádné praktické využití.	M	A
9. Kyseliny a zásady v laboratoři rozlišujeme různými indikátory.	S	K
10. Roztoky hydroxidu sodného a draselného se nazývají louhy.	O	Ě
11. Sloučeniny, ve kterých jsou vázané anionty OH^- , jsou kyseliny.	Z	L
12. Zásaditá látka má pH na stupnici v rozmezí 8 – 14.	I	U

- Doplň, zda uvedený roztok je slabě kyselý, kyselý, neutrální, slabě zásaditý nebo zásaditý a urči barvu univerzálního indikátorového papírku při měření pH:

kyselina chlorovodíková	.....silně kyselý.....	červená
minerální voda	.....neutrální.....	žlutozelená
saponátový roztok	.....neutrální až slabě zásaditý.....	žlutozelená
ocet	.....silně kyselý.....	oranžová
hydroxid draselný	.....silně zásaditý.....	modrá

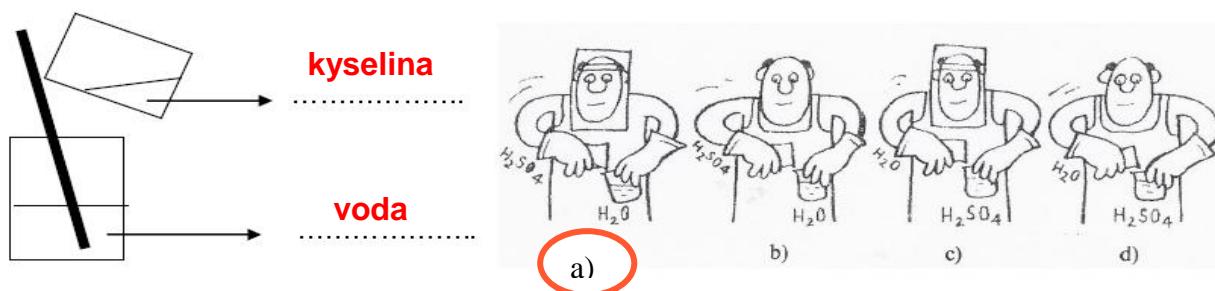
- Seřaď následující látky podle vzrůstajícího pH, tedy od nejsilnější kyseliny po nejsilnější zásadu, uveď přibližné pH této látky a vyznač ji na stupnici pH.



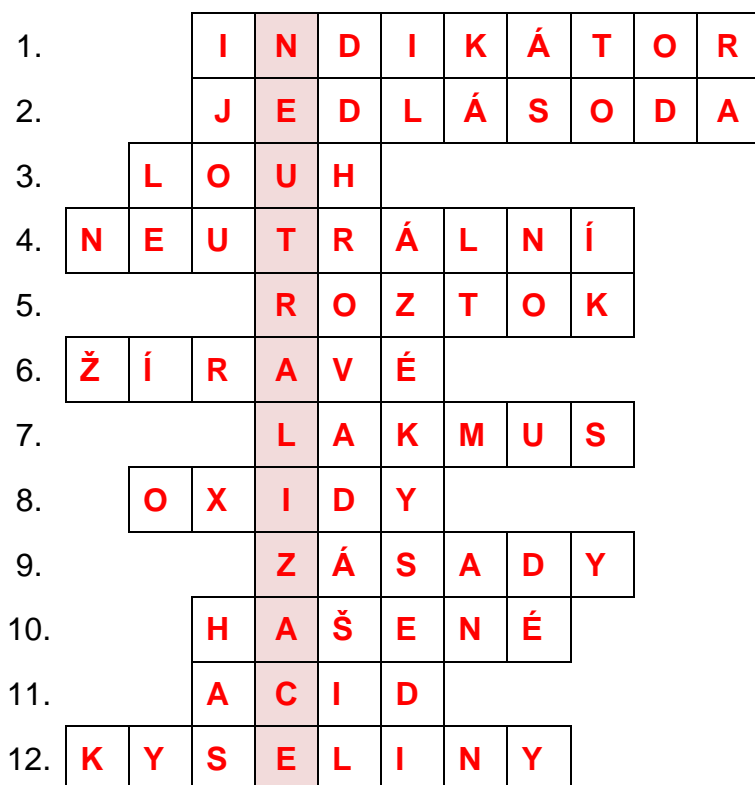
- Vybarvi stejnou barvou, co k sobě patří:

hydroxid sodný	hašené vápno	$Ca(OH)_2$	hnojivo	žíravost
hydroxid draselný	výroba mýdel	zmírnění kyselosti půdy	louhy	KOH
hydroxid vápenatý	NaOH	bílení stěn stájí	čištění odpadů	příprava malty

- Doplň obrázek jak správně ředíme kyseliny a urči, kdo na obrázku pracuje bezpečně.



- Vyluštěním následující křížovky získáš jeden z typů chemických reakcí. Vysvětli její princip.



1. látka, která mění barvu v závislosti na prostředí
2. látka, kterou použijeme při pálení žáhy (překyselení žaludku)
- jiné označení pro hydroxid sodný (draselný)
- roztoky, které mají pH rovno 7
- stejnorodá směs dvou i více látek
- hydroxid sodný a hydroxid draselný jsou látky
- nejběžnější indikátor
- dvouprvkové sloučeniny kyslíku a jiného prvku
- roztoky, které mají pH > 7
- hydroxid vápenatý je v praxi označován jako vápno
- anglicky „kyselina“
- roztoky, které mají pH < 7

- Vylušti následující přesmyčky, skrývají se v nich významné sloučeniny, se kterými se můžete setkat i v běžném životě.

NEKLYASI RÁVÍOS	KYSELINA SÍROVÁ
XODYHRID NEÝPÁTAV	HYDROXID VÁPENATÝ
NAKOIMA	AMONIAK
SLANYKEI SÁČINUD	KYSELINA DUSIČNÁ
DRIHDXOX SNÝDO	HYDROXID SODNÝ

- Podle obrázku doplň pH do tabulky a rozhodni:

Coca-cola	mléko	víno	ovocná šťáva	pivo	minerálka
2,3	6,6	3,5	5	4,4	7

a) Je kyslejší ocet nebo Coca-cola? **Coca-cola**

b) Má mléko kyselé nebo zásadité pH? **slabě kyselé**

