

2. TŘÍPRVKOVÉ SLOUČENINY

HYDROXIDY

- Co jsou hydroxidy?
- Jeden hydroxid se připravuje reakcí páleného vápna s vodou.
 - Napište rovnici této reakce.
.....
 - Je výše uvedená reakce endotermická (spotřebovává se teplo), nebo exotermická (teplo se uvolňuje)? Svoji odpověď zdůvodněte.
.....
 - Pod jakým názvem se s tímto hydroxidem setkáváme v běžném životě?
.....
- Doplňte vzorce a názvy hydroxidů. V názvech podtrhněte zakončení přídatného jména.

název	vzorec
hydroxid olovnatý	
hydroxid lithný	
hydroxid hlinitý	
hydroxid rtuťný	
hydroxid železitý	

vzorec	název
$\text{Cu}(\text{OH})_2$	
NH_4OH	
$\text{Au}(\text{OH})_3$	
$\text{Ca}(\text{OH})_2$	
AgOH	

- Podle následujícího popisu určete, o jaké sloučeniny se jedná. Napište jejich názvy a vzorce.
 - Je to anorganická sloučenina bílé barvy. Jeho zastaralý triviální název byl natron. Tato látka je silně hygroskopická a pohlcuje oxid uhličitý ze vzduchu.
.....
 - Je to anorganická sloučenina bílé barvy. Vyrábí se z příslušného oxidu jeho reakcí s vodou. V přírodě se vyskytuje jako nerost portlandit.
.....
 - Je to bezbarvá kapalná anorganická sloučenina. Vzniká rozpouštěním štiplavého plynu ve vodě.
.....
- Spojte čarou název hydroxidu s odpovídajícím vzorcem.

hydroxid chromitý	$\text{Fe}(\text{OH})_3$	hydroxid draselný
hydroxid železitý	NH_4OH	hydroxid železnatý
hydroxid amonný	$\text{Cr}(\text{OH})_3$	hydroxid vápenatý
	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	
	KOH	



6. Doplňte tabulku:

název	značka prvku, který má v hydroxidu kladné oxidační číslo	zkončení přídatného jména	hodnota kladného oxidačního čísla	správné pořadí značek prvků s vyznačenými oxidačními čísly	vzorec
hydroxid stříbrný					
	Cr		III		
				$\text{Cu}^{\text{II}}\text{OH}^-$	
	Al	-itý			

7. Porovnejte vlastnosti hydroxidu sodného a hydroxidu vápenatého. Zapište tři vlastnosti, které mají společné, a tři, kterými se liší.

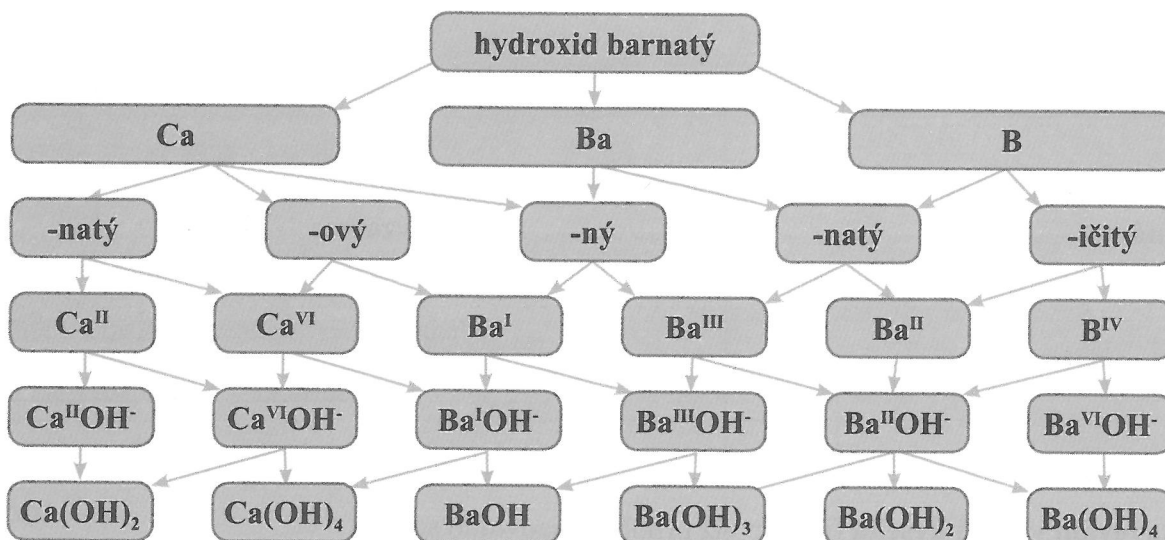
stejně vlastnosti	různé vlastnosti
•	•
•	•
•	•

8. U vás doma máte možná čisticí prostředek, který obsahuje hydroxid sodný. (Jeho název rovněž označuje jednoho hmyzožravce žijícího pod zemí.) Jaké nebezpečí představuje tento čisticí prostředek zejména pro děti? Vyhledejte na štítku jeho obalu R – věty a S – věty! Proč jsou tyto věty na čisticích prostředcích uváděny?

.....

.....

9. Sledujte šipky a vyznačte po nich cestu od názvu ke správnému vzorci.



10. Doplňte stručně vlastnosti a užití hydroxidů:

hydroxid	vlastnosti	užití
hydroxid sodný, hydroxid draselný		
		ve stavebnictví (příprava vápenné malty), v zemědělství a lesnictví (vápnění překyselené půdy), při výrobě cukru (čištění cukerné šťávy)
		výroba hnojiv a amonných sloučenin, v zemědělství jako hnojivo



3. KYSELOST A ZÁSADITOST LÁTEK

1. Odpovězte na otázky:

- a) Které ionty způsobují kyselost roztoků?
- b) Které ionty způsobují zásaditost roztoků?
- c) Co vyjadřuje pH ?
- d) Jaký je rozsah stupnice pH ?
- e) Jak se nazývají látky používané ke stanovení pH ?
- f) Pojmenujte rostliny na obrázcích. Najdete souvislost mezi těmito rostlinami a kyselostí nebo zásaditostí látek?

a)

b)

.....

.....

a)



b)



2. Seřad'te následující hodnoty pH od nejkyselejší po nejzásaditější, zakroužkujte neutrální: pH 8, 5, 7, 2, 10, 3.

.....

3. Naměřené hodnoty pH jsou 1, 4, 9 a 11. Přiřad'te naměřené hodnoty pH k jednotlivým sloučeninám: H_2SO_4 , NH_4OH , $NaOH$, H_2CO_3 .

a) b) c) d)

