



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

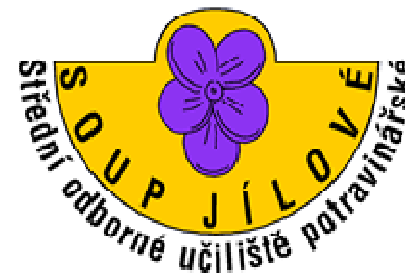


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0763
Název školy	SOUpotravinářské, Jílové u Prahy, Šenflukova 220
Název materiálu	INOVACE_32_ZPV-CH 1/04/02/12
Autor	Ing. Alena Musilová
Obor; předmět, ročník	ŠVP cukrář-cukrovinkář; ZPV – chemie, 1. ročník ŠVP kuchař-číšník; ZPV – chemie, 1. ročník
Tematická oblast	Anorganická chemie
Tematický okruh	Soli anorganických kyselin
Datum tvorby	30.7.2013
anotace	Výklad nové látky
Metodický pokyn	Prezentace je určena jako výklad do hodiny a k samostudiu žáků. Možnost využití: promítání ve třídě při výkladu na interaktivní tabuli

SOLI ANORGANICKÝCH KYSELIN

Soli jsou velmi početnou skupinou anorganických sloučenin.

Mezi **jednoduché soli** se řadí:

soli bezkyslíkatých (nepravých) kyselin – např. kyselina chlorovodíková HCl
sůl: chlorid sodný NaCl
kyselina sirovodíková H_2S
sůl: sulfid železitý Fe_2S_3

soli pravých kyselin (obsahují kyslík) – např. kyselina uhličitá H_2CO_3
sůl: uhličitan vápenatý CaCO_3

Mezi **složené soli** se řadí:

hydrogensoli (obsahují nenahrazené atomy vodíku, proto hydrogen...)

- např. hydrogensulfid draselný KHS

podvojně, potrojně soli (obsahují ionty dvou, tří, příp. více kovů)

- např. síran draselno-hlinitý $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$

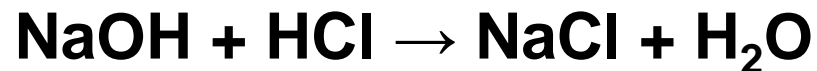
hydráty solí (obsahují i molekuly vody, která byla rozpouštědlem)

- např. skalice modrá = pentahydrát síranu měďnatého $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$

Reakce

Hydroxidy reagují s kyselinami, tato reakce se nazývá neutralizace. Při této reakci vzniká sůl kyseliny a voda.

Typickým příkladem je reakce kyseliny chlorovodíkové a hydroxidu sodného, dle rovnice:



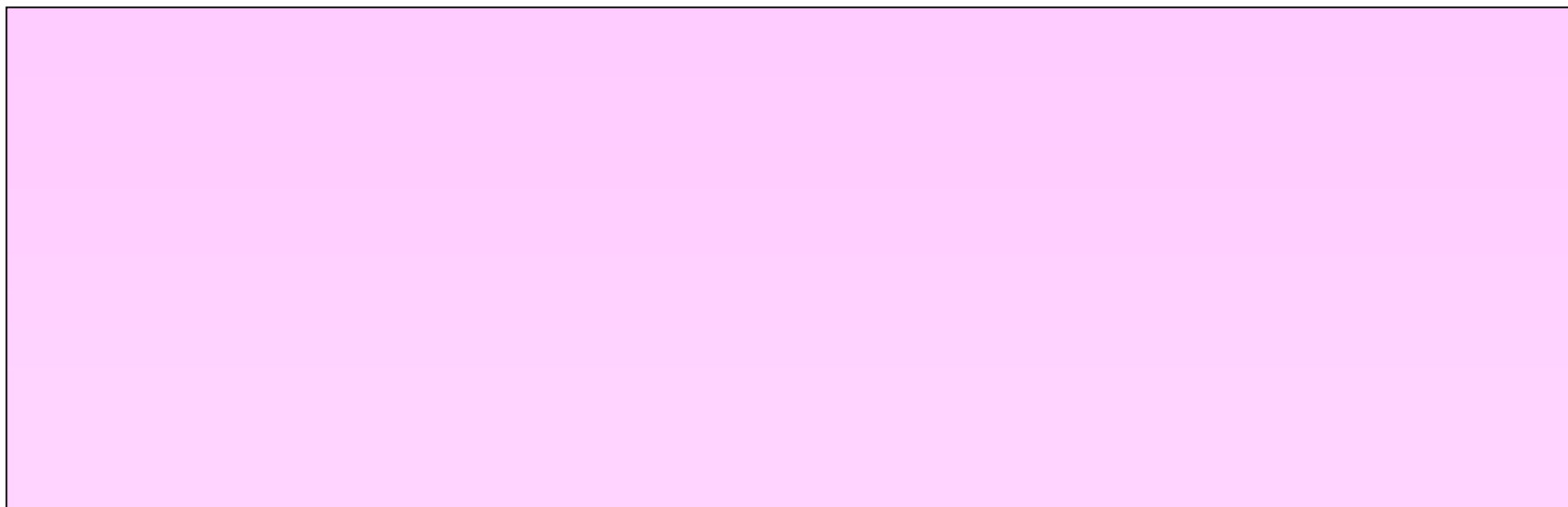
pH hydroxidů je vždy zásadité

pH kyselin je vždy kyselé

TVORBA VZORCŮ SOLÍ

teoretický vznik solí:

hydroxid + kyselina = sůl + voda



chemická reakce



ODVOZENÍ NÁZVŮ SOLÍ

koncovka.....an

Oxidací číslo kyselinotv. prvku	Název kyseliny	Vzorec kyseliny	Anion kyseliny	Vzorec soli	Název soli
I	kyselina chlorná	HClO	(ClO) ⁻	NaClO	chlornan sodný
II	neexistuje	neexistuje	neexistuje	neexistuje	neexistuje
III	kyselina dusitá	HNO ₂	(NO ₂) ⁻	KNO ₂	dusitan draselný
IV	kyselina uhličitá	H ₂ CO ₃	(CO ₃) ²⁻	CaCO ₃	uhličitan vápenatý
V	kyselina dusičná kyselina chlorečná	HNO ₃ HClO ₃	(NO ₃) ⁻	AgNO ₃ KClO ₃	dusičnan stříbrný chlorečnan draselný
VI	kyselina sírová	H ₂ SO ₄	(SO ₄) ²⁻	CuSO ₄	síran měďnatý
VII	kyselina manganistá	HMnO ₄	(MnO ₄) ⁻	KMnO ₄	manganistan draselný
VIII	kyselina osmičelá	H ₂ OsO ₅	(OsO ₅) ²⁻	Na ₂ OsO ₅	osmičelan sodný

obrázek č. 1

TEST – spoj šipkami správné názvy solí s jejich vzorci

NaCl

fosforečnan železitý

Ca CO₃

síran draselný

Cu (SO₄)

dusitan draselný

Al (NO₃)₃

chlornan sodný

K₂SO₄

uhličitan vápenatý

FePO₄

dusičnan hlinitý

KNO₂

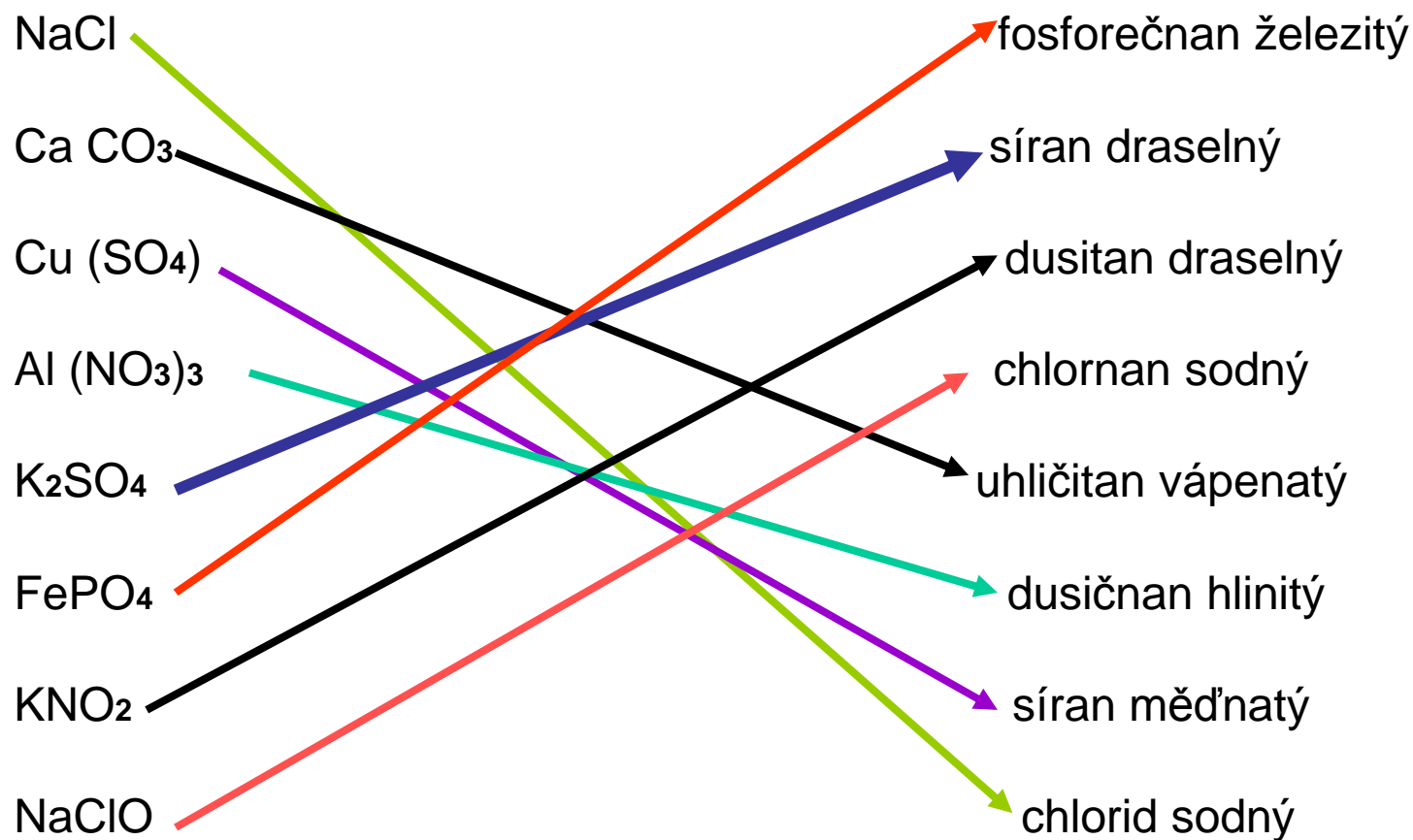
síran měďnatý

NaClO

chlorid sodný

TEST – vypracování

spoj šipkami správné názvy solí s jejich vzorci



PROSÍM DOPLŇUJÍCÍ OTÁZKY

DĚKUJI ZA POZORNOST

Zdroje



- JIŘÍ VACÍK, JANA BARTHOVÁ, JOFEF PACÁK, BOHUSLAV STRAUCH, MILOSLAVA SVOBODOVÁ, FRANTIŠEK ZEMÁNEK. Přehled středoškolské chemie. Vydání třetí, doplněné. SPN, a.s. ISBN 80-85937-08-5
- VÁCLAV PUMR, MARTIN ADAMEC, PAVEL BENEŠ, VĚRA SCHEUEROVÁ. Základy přírodovědného vzdělání pro SOŠ a SOU - CHEMIE. Vydání druhé, aktualizované. Fortuna. ISBN 978-80-7373-081-9
- Soukromé zdroje autora
- Zdroje obrázků – Google obrázky

obrázek č. 1

- http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=&e src=s&frm=1 &source=images&cd=&cad=rj a&docid=Fa3fT3Z5Qxz-hM&tbnid=nfN5fzCUjH1ZZM:&ved=0CAU QjRw&url=http://www.chemierol.wz.cz/8 soli_nazvoslovi.htm&ei=IdEQUv2eLYHrsw be_oCYDQ&psig=AFQjCNH5n0jbO0-QM3FFrTxGTizgKxQnAg&ust=137691902 3899669