

The image shows three glass bottles of acids. The left bottle is labeled 'SULFURIC ACID', the middle one 'HYDROCHLORIC ACID', and the right one 'AMMONIUM HYDROXIDE'. The text 'WÝZNAMNÉ' is overlaid in large, bold, brown letters across the top of the bottles.

WÝZNAMNÉ

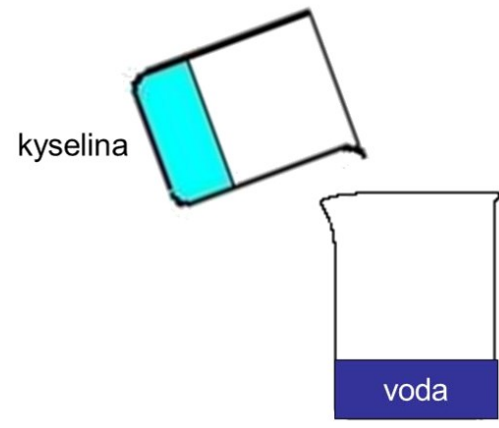
KYSELINY

Príprava roztokov

- vo väčšine pokusov používame **zriedené roztoky**,
- pri príprave zriedených roztokov platí pravidlo:

**VŽDY SA MUSÍ LIAŤ KYSELINA DO VODY,
NIKDY NIE NAOPAK!**

- kyselina sa má prilievať po malých dávkach a za stáleho miešania, pretože sa uvoľňuje veľké množstvo tepla,
- za stáleho miešania sa teplo uvoľňuje postupne, pomalšie



Príprava roztokov

- keby sa nedodržiavalo pravidlo „kyselina do vody“, teplo by sa uvoľnilo naraz, čo by mohlo spôsobiť **rozprsknutie nebezpečnej kyseliny**,
- mohlo by tak dôjsť k úrazu, prasknutiu nádoby, ostriekaniu pokožky





Prvá pomoc



- kyseliny sú žieraviny, preto sa pri práci s nimi musia dodržiavať bezpečnostné opatrenia,
- pri práci s kyselinami **musíme používať ochranné rukavice, okuliare a odev,**
- ak by došlo k poleptaniu kyselinou, musíme okamžite **postihnuté miesto opláchnuť prúdom studenej vody**



Významné kyseliny

- existuje veľké množstvo kyselín,
- medzi najvýznamnejšie anorganické kyseliny patria:

- *kyselina chlorovodíková*

- *kyselina dusičná*

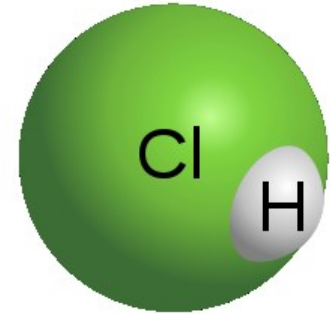
- *kyselina sírová*

aj kyselina trihydrogenfosfore



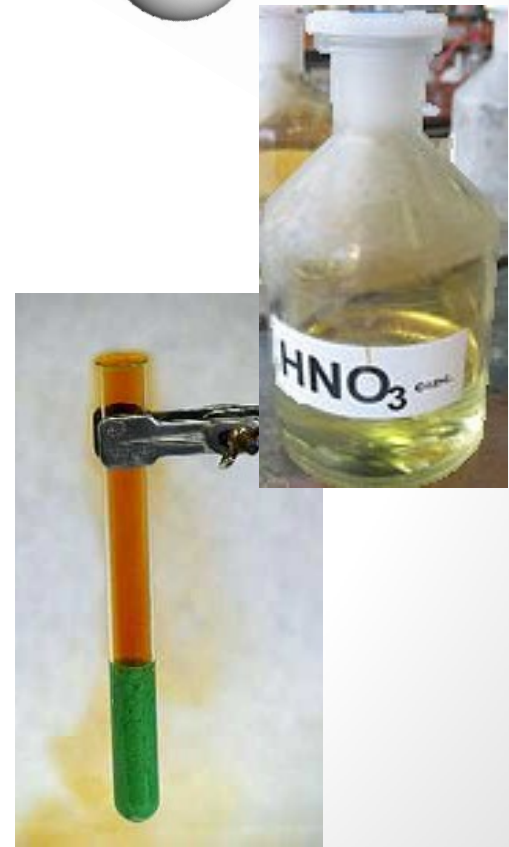
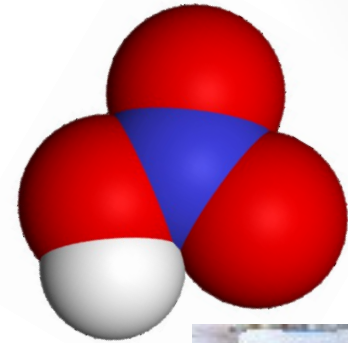
Kyselina chlorovodíková - HCl

- predáva sa ako **37% vodný roztok**, pričom **čistá HCl** je **bezfarebná**,
- **technická HCl** (*kyselina solná*) zvyčajne má **žltkastú farbu**, pretože je znečistená chloridom železitým,
- je prchavá a jej **0,3 - 0,4% vodný roztok** obsahujú **žalúdočné šťavy**, pomáhajú trávení potravy,
- používa sa na **čistenie kovov**, **výrobu farieb**, **liekov** a **plastov**




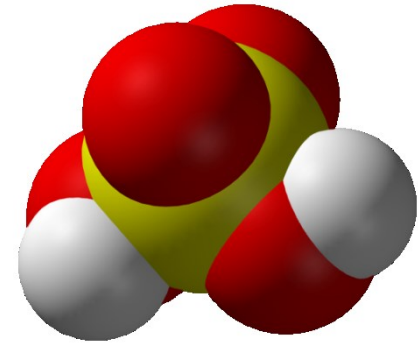
Kyselina dusičná – HNO_3

- nestála, bezfarebná kvapalina, predáva sa ako **65 - 67% vodný roztok**,
- **na svetle** sa čiastočne rozkladá, preto má **žltú až červenohnedú farbu**,
- jej **rozkladom** vznikajú **nebezpečné oxidy dusíka**,
- je **prchavá, dráždi dýchacie cesty**, pôsobí leptavo a spaľuje pokožku
- používa sa na **výrobu výbušnín, liekov, farieb a hnojív**



Kyselina sírová – H₂SO₄

- bezfarebná, olejovitá kvapalina, predáva sa ako **96% vodný roztok**,
- **nie je prchavá**, má žieravé účinky, pôsobí leptavo,
- zo vzduchu a látok pohlcuje vodnú paru – je **hygroskopická**, pozri ako reaguje s cukrom: klikni na šípku 
- je **najdôležitejšia** a **najpoužívanejšia** kyselina,
- používa sa na **výrobu hnojív, plastov, liekov, farieb, výbušnín, v textilnom, papierenskom priemysle a pri spracovaní ropy, ako náplň autobatérií...**



Vd'aka za pozornost'

**Prevzaté od: Mgr. Lukáš Macášek
ZŠ Leopoldov**

**Upravila: Ing. Monika Vojteková
ZŠ v Marhani**