

Další bezkyslíkaté kyseliny jsou: **kyselina chlorovodíková HCl**, **kyselina bromovodíková HBr**, **kyselina jodovodíková HI**, **kyselina sirovodíková (sulfanová) H₂S**.

7 *Kyselina sirovodíková se používá jako činidlo v analytické chemii. Je to roztok sirovodíku (sulfanu) H₂S ve vodě. Od této kyseliny jsou odvozeny sulfidy.*

5 Zopakujte si, které sulfidy znáte, a jaký mají význam.

Kyselina chlorovodíková

HCl



6 Zopakujte si, jaké vlastnosti má chlor.

Příprava: Kyselina chlorovodíková vzniká **rozpuštěním plynného chlorovodíku ve vodě**.

Vlastnosti: Kyselina chlorovodíková je **nestálá těkává bezbarvá kapalina**. Je to **silná žravina**. Technická je **nažloutlá**, prodává se pod názvem **kyselina solná**. Směs koncentrované kyseliny chlorovodíkové a dusičné v objemovém poměru 3 : 1 (tzv. lučavka královská) rozpouští i ušlechtilé kovy (zlato, platina).

Využití: V **chemickém průmyslu** se využívá jako surovina **pro výrobu plastů**. V domácnosti se používá **k čištění kovů a odstraňování vodního kamene**.



Kyselina chlorovodíková

7 Zopakujte si, co vzniká při reakci kyseliny chlorovodíkové se zinkem. Zapište tuto reakci chemickou rovnicí.

KYSLÍKATÉ KYSELINY

Název **kyslíkaté kyseliny** je tvořen podstatným jménem **kyselina** a **přídavným jménem**. To je utvořeno z **názvu kyselinotvorného prvku se zakončením odpovídajícím danému oxidačnímu číslu**.

Atomy vodíku mají vždy oxidační číslo **+I (H^{+I})**, **atomy kyslíku** vždy **-II (O^{-II})**.

Atom kyselinotvorného prvku může mít **oxidační číslo +I až +VIII**.

kyselina uhličitá



Vzorec kyslíkaté kyseliny zapisujeme **značkami prvků** vždy v **pořadí HXO** (H – vodík, X – kyselinotvorný prvek, O – kyslík).

1. Tvorba vzorce kyslíkaté kyseliny z jejího názvu (výpočet z oxidačních čísel):

postup	příklad 1	příklad 2
Název kyseliny	kyselina dusičná	kyselina sírová
Zápis značek prvků ve správném pořadí	HNO	HSO
Určení oxidačních čísel atomů všech prvků	H → I O → -II N ^V – dusičná	H → I O → -II S ^{VI} – sírová
Určení počtu vodíkových atomů. (Pokud je oxidační číslo kyselinotvorného prvku liché, pak je počet 1. Pokud je oxidační číslo sudé, je počet 2.)	H ^I N ^V O ^{-II}	H ₂ S ^{VI} O ^{-II}
Určení počtu kyslíkových atomů. (Použijeme pravidlo: součet oxidačních čísel všech atomů ve sloučenině je roven nule.)	H ^I N ^V O ^{-II} 1 + 5 + ? · (-2) = 0 1 + 5 + 3 · (-2) = 0	H ₂ S ^{VI} O ^{-II} 2 · 1 + 6 + ? · (-2) = 0 2 + 6 + 4 · (-2) = 0
Vzorec kyseliny	HNO ₃	H ₂ SO ₄

kyselina chlorovodíková: *anglicky* – hydrochloric acid [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk ˈæsɪd] *německy* – die Chlorwasserstoffsäure
zlato: *anglicky* – gold [gəʊld] *německy* – das Gold