

**ZOOM**

# HYDROXIDY

**Ak v dohodnutý termín nemáš prístup k internetu za účelom videohodiny, vypracované otázky pošli na emailovú adresu do 30.04.2020 ( [tkacova.vladimira@gmail.com](mailto:tkacova.vladimira@gmail.com) )**

# Hydroxid sodný NaOH a hydroxid draselný KOH - POUŽITIE

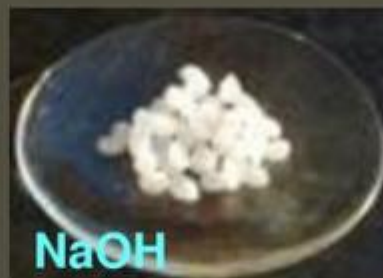
- Výroba mydla, papiera, plastov, textilných vlákien z celulózy.
- Na čistenie rôznych nádob, odtokov. Silne zásaditý roztok rozkladá aj vlasy, ktoré sú príčinou upchatia.
- NaOH sa nachádza aj v umývacích prostriedkoch do umývačiek riadu.
- Sú žieraviny – spôsobujú poleptanie pokožky.



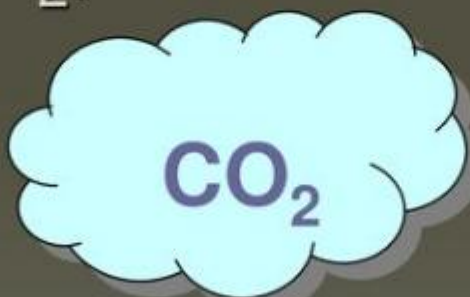
# Hydroxid sodný NaOH a hydroxid draselný KOH

## Vlastnosti:

- biele tuhé látky,
- ľahkotaviteľné,
- hygroskopické látky,
- pohlcujú  $\text{CO}_2$ ,



+



→



- majú leptavé účinky,
- veľmi dobre rozpustné vo vode.



➔ vo vode ionizujú:

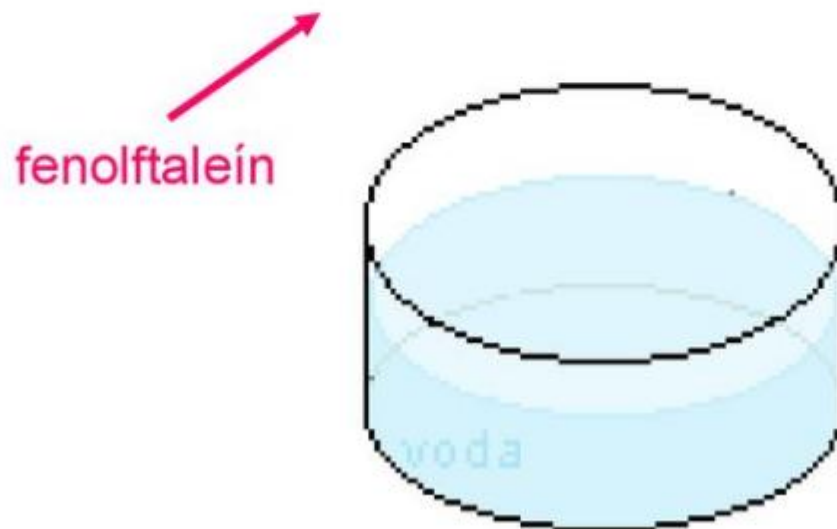


sodný kation

hydroxidový anión

## Príprava NaOH (KOH):

- reakciou sodíka Na s vodou:



# Hydroxid amónny $\text{NH}_4\text{OH}$

## Vlastnosti:

- je to **vodný roztok amoniaku**, ktorý vzniká rozpúšťaním plynného amoniaku  $\text{NH}_3$  vo vode:



amónny kation

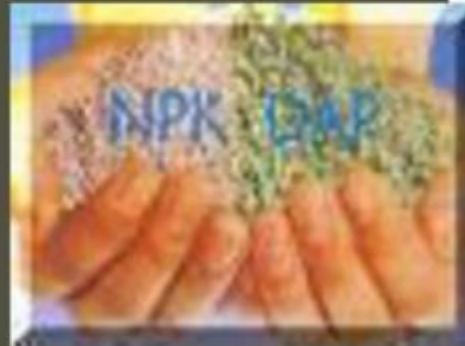
hydroxidový anión

- žieravina



# Použitie hydroxidu amónneho

- na výrobu dusíkatých hnojív,



- na výrobu chemikálií.



# Hydroxid vápenatý $\text{Ca}(\text{OH})_2$

## Vlastnosti:

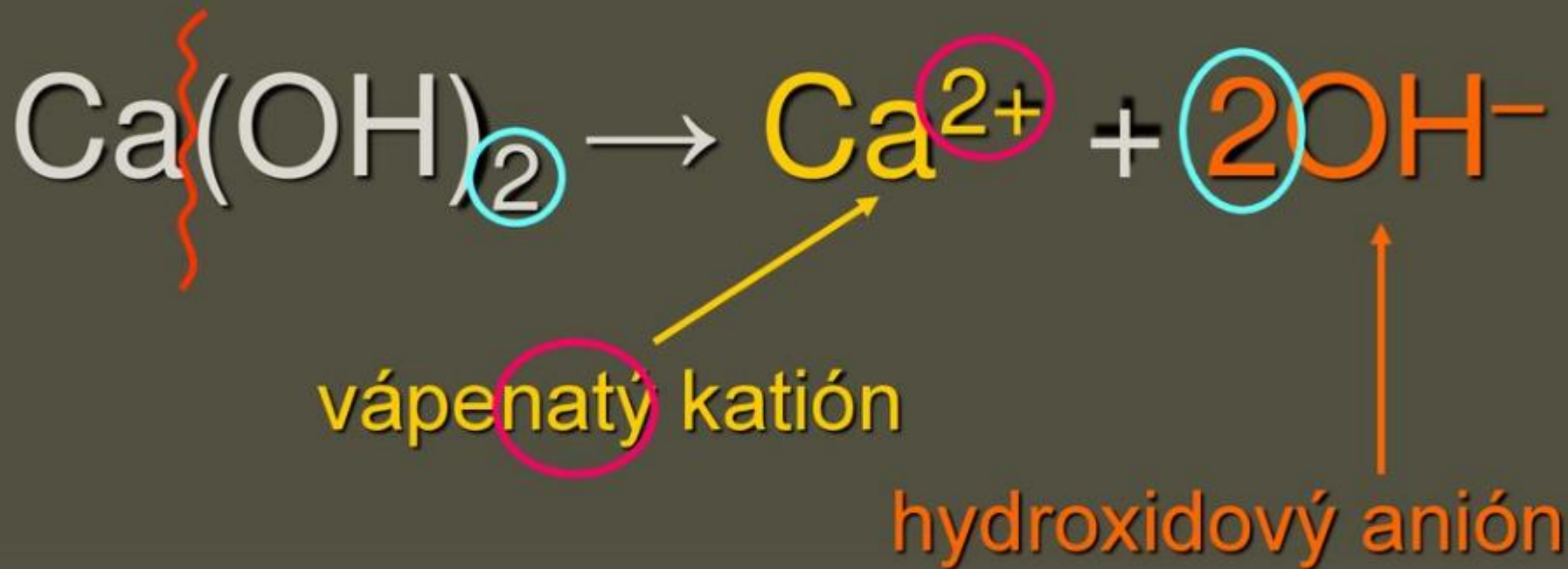
- biela tuhá látka,
- má leptavé účinky,



- vo vode **málo rozpustný**, ale rozpustená časť  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ionizuje.



➔ Ionizácia rozpusteného  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ :

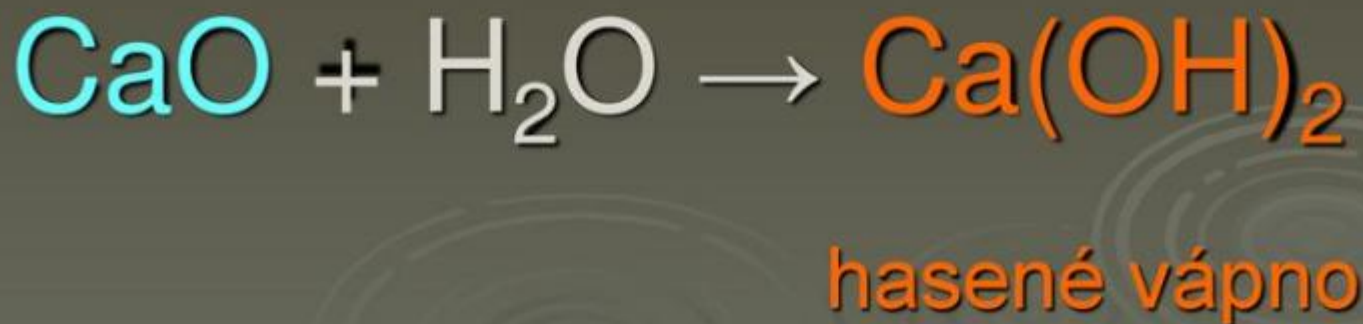


# Výroba $\text{Ca}(\text{OH})_2$

1. **Pálenie vápenca**  $\text{CaCO}_3$ :



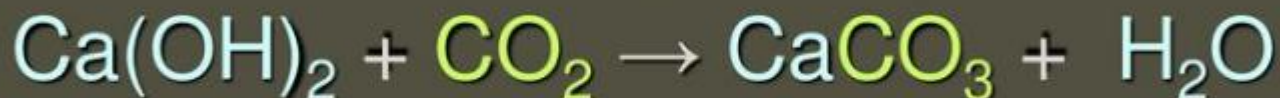
2. **Hasenie vápna:**



# Použitie hydroxidu vápenatého

- v stavebníctve na výrobu vápennej malty,

Reakcia tuhnutia malty:



- v cukrovarníctve,
- na bielenie obytných priestorov.

# NÁZVOSLOVIE HYDROXIDOV

- Príklad č. 1:

## Hydroxid draselný

- Napíšeme príslušné značky prvkov: **KOH**
- Názvoslovná prípona v uvedenom hydroxide je – ný (draselný)
- Z názvoslovnej prípony atómu draslíka vyplýva, že atóm draslíka má oxidačné číslo +I
- Zapíšeme jednotlivé oxidačné čísla: **K<sup>+I</sup>OH<sup>-I</sup>** – všeobecný vzorec hydroxidu je  $M(OH)_x$  a teda ak atóm K má hodnotu +I hodnota  $x = 1$
- Vzorec hydroxidu draselného je **KOH**

# NÁZVOSLOVIE HYDROXIDOV

● Príklad č. 2:

## Hydroxid hlinitý

- Napíšeme príslušné značky prvkov:  $\text{AlOH}$
- Názvoslovná prípona v uvedenom hydroxide je – itý (hlinitý)
- Z názvoslovnej prípony atómu hliníka vyplýva, že atóm hliníka má oxidačné číslo +III
- Zapišeme jednotlivé oxidačné čísla:  $\text{Al}^{+III}\text{OH}^{-I}$  – všeobecný vzorec hydroxidu je  $\text{M}(\text{OH})_x$  a teda ak má atóm Al oxidačné číslo +III hodnota  $x = 3$
- Vzorec hydroxidu hlinitého je  $\text{Al}(\text{OH})_3$

# OTÁZKY

- ⊙ **Hydroxidová skupina má oxidačné číslo**
  - +I
  - +II
  - -I
  - -II
- ⊙ **Uved'te chemický vzorec: hydroxid zlatitý**
  - $\text{Au(OH)}_4$
  - $\text{Au(OH)}$
  - $\text{Au(OH)}_2$
  - $\text{Au(OH)}_3$
- ⊙ **Uved'te všeobecný vzorec hydroxidov**
  - $\text{M}_x(\text{OH})$
  - $\text{M}_2(\text{OH})_x$
  - $\text{M}(\text{OH})_x$
  - $\text{M}_5(\text{OH})_x$

# OTÁZKY

- ⦿ **Uveďte chemický vzorec: hydroxid lítny**
  - LiOH
  - Li(OH)<sub>2</sub>
  - Li(OH)<sub>3</sub>
  - Li(OH)<sub>4</sub>
- ⦿ **Uveďte chemický vzorec: hydroxid strieborný**
  - AgOH
  - Ag(OH)<sub>2</sub>
  - Ag(OH)<sub>3</sub>
  - Ag(OH)<sub>5</sub>