



Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Projekt MŠMT ČR	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.2146
Název projektu školy	Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka
Klíčová aktivita III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada č. II

Identifikátor DUM: VY\_32\_INOVACE\_SADA II\_CH , DUM 3

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Název: Kyselost a zásaditost

Autor: Ing. Petra Andrlová

Stručná anotace: Téma zaměřené na kapitolu Kyselost a zásaditost – rozklad kyseliny, vody a hydroxidu, zjišťování kyselosti a zásaditosti, neutralizace

Metodické zhodnocení: Aktivita určená pro žáky osmých ročníků, forma prezentace – pilotáž dne 16.5.2011

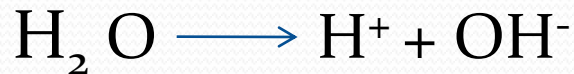


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Petra Andrlová

# Kyselost a zásaditost

## ❖ Rozklad vody



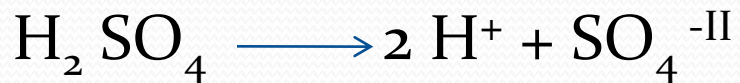
v hydroxidech způsobuje **zásaditost**  
v kyselinách způsobuje **kyselost**

# Kyselost a zásaditost

## ❖ Rozklad kyseliny



K rozkladu dochází pouze v roztoku!



# Kyselost a zásaditost

## ❖ Rozklad hydroxidu



**K rozkladu dochází pouze v roztoku!**



# Kyselost a zásaditost

- **Indikátory** = látky v přírodě, které se různě zbarvují v různě kyselých a zásaditých roztocích  
př. výluh z červeného zelí, z borůvek
- přírodní pH indikátor  
červeného zelí  
(nalevo s kyselinou)



# Kyselost a zásaditost

- **Univerzální indikátorové papírky**  
- napuštěny směsí několika různých indikátorů, různě se zbarvují v závislosti na pH měřeného roztoku



- **pH** – mírou kyselosti kyselin a zásaditosti zásad, nabývá hodnot **0-14**
- **pH metr** - k přesnému měření pH v laboratořích

# Kyselost a zásaditost

- ✓ Látky nebo jejich roztoky s  $\text{pH} < 7$  → kyselé
- ✓ Látky nebo jejich roztoky s  $\text{pH} > 7$  → zásadité
- ✓ Látky nebo jejich roztoky s  $\text{pH} = 7$  → neutrální

# Kyselost a zásaditost

- Zjistěte kyselost a zásaditost roztoků látek používaných v běžném životě.
- Jaký lidský orgán má kyselé pH? Proč?
- Může hodnota pH v ústech klesat?

# Kyselost a zásaditost

➤ **Neutralizace** = chemická reakce kyseliny a zásady



kyselina + zásada      sůl + voda

# Klíč

- Zjistěte kyselost a zásaditost roztoků látek používaných v běžném životě.

Kyselé – ocet, citron, rajče ...

Zásadité – prací prostředek, čisticí prostředek ...

- Jaký lidský orgán má kyselé pH? Proč?

Žaludek – obsahuje slabý roztok HCl (trávení bílkovin)

- Může hodnota pH v ústech klesat?

Hodnota pH v ústech během dne klesá. Některé druhy žvýkaček mohou hodnotu pH vyrovnávat.

# Citace

Obr. 1 Wikimedia Commons – [15.5.2011]

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Indikator-Blaukraut.JPG?uselang=cs>

Obr. 2 Wikimedia Commons – [15.5.2011]

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Papier\\_pH.jpg?uselang=cs](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Papier_pH.jpg?uselang=cs)

[ 15.5.2011] ŠKODA, Jiří. DOULÍK, Pavel. *Chemie 8: Učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. ISBN 8072384422. Kapitola Kyseliny a zásady, s. 48-49.

[ 15.5.2011] PÁNEK, Jan. ŠKODA, Jiří. DOULÍK, Pavel. *Chemie 8 : Pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. ISBN 8072384430. Kapitola Kyseliny a zásady, s. 64.