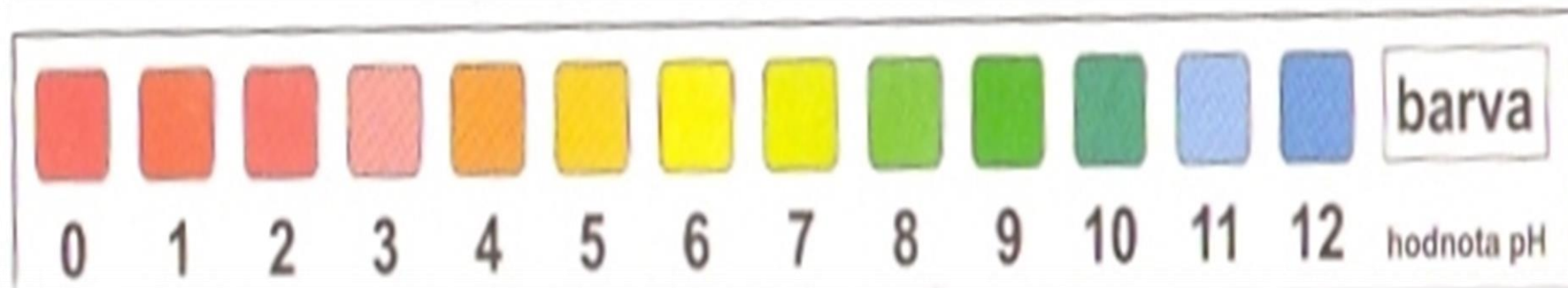


Kyselost a zásaditost látek

Kyselost a zásaditost vodných roztoků

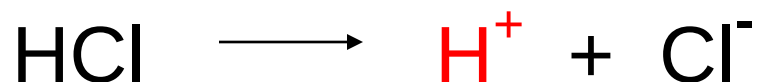
- **Kyselost** roztoku způsobují vodíkové **kationty** H^+
- **Zásaditost** roztoku způsobují **hydroxidové anionty** $(\text{OH})^-$
- Míru kyselosti nebo zásaditosti roztoku udává **stupnice pH** (stupně od 0 do 14)



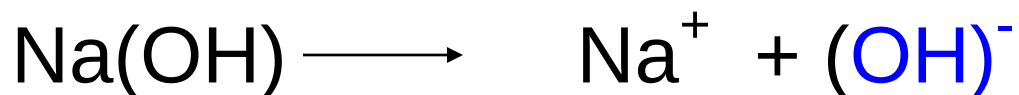
Kyselost a zásaditost roztoků

➤ je určena vzájemným poměrem kationtů H^+ a aniontů $(\text{OH})^-$

➤ **kyselost** je způsobena přítomností kationtů H^+



➤ **zásaditost** je způsobena přítomností aniontů OH^-

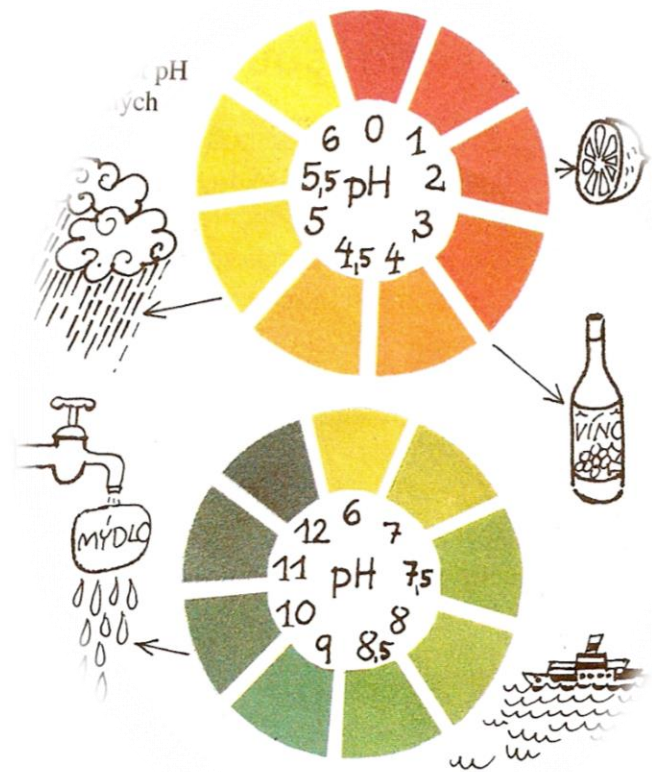


➤ **neutrální roztok** – počet kationtů H^+ je stejný jako počet aniontů $(\text{OH})^-$

Stupnice pH

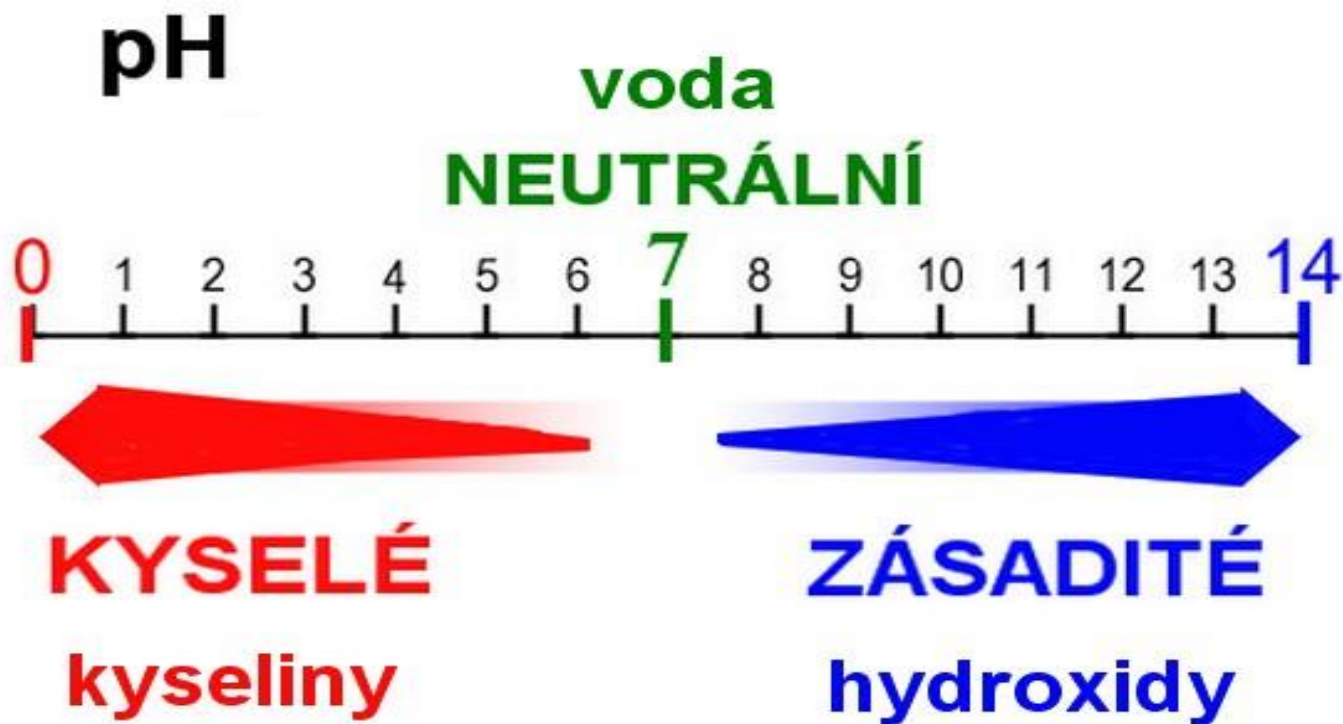
Podle hodnoty pH rozdělujeme roztoky na:

- **Kyselé** – mají $\text{pH} < 7$
- **Neutrální** – mají $\text{pH} = 7$
- **Zásadité** – mají $\text{pH} > 7$



Mírou kyselosti a zásaditosti je *pH* .

- pH měříme pomocí *indikátorů* nebo *pH metrů*
- pH se pohybuje v rozmezí **0** – **14**



Indikátory

- Se používají ke zjištění kyselosti a zásaditosti roztoků
- Jsou to **organické látky**, které **mění barvu v závislosti na prostředí**

Mohou být:

- **Přírodní** – lakmus, šťáva z borůvek, šťáva z červeného zelí, šťáva z červené řepy
- **Vyrobené** - fenolftalein

*Univerzální
indikátorový
papírek*



Indikátory

- **Lakmus** se získává z islandského lišejníku
- Má fialovou barvu
- V kyselém prostředí zčervená a v zásaditém prostředí zmodrá
- Můžeme jej použít jako **roztok** (přikápneme ho do roztoku) nebo jako **lakmusový papírek**, který se do roztoku namočí

Indikátory

- Měření pH pomocí univerzálních indikátorových papírků nebo tekutých indikátorů není přesné
- **K přesnému měření** v chemických laboratořích slouží elektronické přístroje tzv. **pH-metry**



Užití indikátorů

- **V zemědělství** – určování kyselosti půd
- **Ve vodárenství** – čištění odpadních vod
- **V lékařství a farmacii** – vývoj a výroba léků
- **V potravinářství** – určování kyselosti potravin
- **V chemickém průmyslu**

látká	pH
kyselina v autobateriích	1
žaludeční kyselina (HCl)	2
šťáva z citronu	2
Coca-cola	2
ocet	3
šťáva z pomeranče nebo jablka	3
pivo	4
káva	5
čaj	5
kyselý déšť	6
mléko	6
destilovaná voda	7
sliny zdravého člověka	6–7
krev	7
mořská voda	8
pevné toaletní mýdlo	9–10
hydroxid amonný (NH_4OH)	11
hašené vápno	12
hydroxid sodný	13

