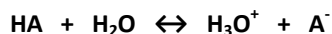


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Reakce  $\text{CH}_3\text{COOH}$  s  $\text{NaOH}$  patří mezi **acidobazické** reakce, které lze vyjádřit obecnou rovnicí:



Podle Bronstedovy teorie jsou kyseliny látky, které **jsou schopné odštěpit proton** a báze látky, které **proton přijímají**. Chování jednosytné kyseliny  $\text{HA}$  ve vodě lze vyjádřit rovnicí:

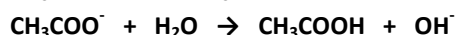


Sílu této kyseliny můžeme vyjádřit pomocí **disociační konstanty  $K_{\text{HA}}$** , která je dána rovnicí:  $K_{\text{HA}} = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$

Acidobazické indikátory jsou látky, které **mění barvu se změnou pH**

Bod ekvivalence je definován jako: **stav, kdy stanovovaný roztok právě bezzbytku zreagoval s odměrným roztokem**

Octan sodný, který vzniká reakcí kyseliny octové s hydroxidem sodným se ve vodném roztoku nejen **disociuje**, ale i **hydrolyzuje**. Tyto děje můžeme schematicky vyjádřit rovnicemi:



Proto má vzniklý roztok i v bodě ekvivalence pH **větší** než 7 a proto je vhodné jako indikátor v této reakci použít **fenolftalein**.

Konjugovaný pár je dvojice **kyselina a base** lišící se o **jeden proton**.

Napiš konjugované partnery a vyznač, který z nich se chová jako kyselina a který jako base:

1.  $\text{H}_2\text{O}$  konjugovaná kyselina  $\text{H}_3\text{O}^+$  konjugovaná base  $\text{OH}^-$
2.  $\text{NH}_3$   $\text{NH}_4^+$   $\text{NH}_2^-$
3.  $\text{HSO}_4^-$   $\text{H}_2\text{SO}_4$   $\text{SO}_4^{2-}$
4.  $\text{HPO}_4^{2-}$   $\text{H}_2\text{PO}_4^-$   $\text{PO}_4^{3-}$
5.  $\text{HCl}$   $\text{H}_2\text{Cl}^+$  (nepravděpodobné)  $\text{Cl}^-$

Napiš rovnici autoprotolýzy vody:  $\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$

Definuj pH :  $\text{pH} = -\log [\text{H}_3\text{O}^+]$

Jaké pH bude mít 0,1M roztok  $\text{HCl}$ , jestliže kyselina chlorovodíková je silná kyselina a v roztoku se zcela disociuje?

**pH 0,1M roztoku  $\text{HCl}$  = 1**