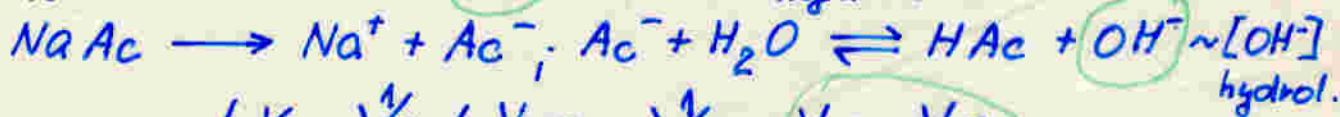


D) Za bodem ekvivalence: směs soli slabé kyseliny¹² a hydroxidu (NaAc + NaOH)



$$[\text{OH}^-]_{\text{celk}} = \left(\frac{K_v}{K_a}\right)^{1/2} \cdot \underbrace{\left(\frac{V_0 \cdot c_0}{V + V_0}\right)^{1/2}}_{c(\text{B}^-)} + \frac{V \cdot c - V_0 \cdot c_0}{V_0 + V} \quad \text{- převažuje}$$

$$\text{pH} = \text{p}K_v - \text{p}(\text{OH}) = 14 - \log \frac{V \cdot c - V_0 \cdot c_0}{V_0 + V}$$

TITRACE SLABÉ ZÁSA D Y SILNOU KYSELINOU

$B \sim c(\text{B}) \sim c_0, V_0$ c, V - kyselina

A) Začátek titrace: $\text{pH} = 14 - \frac{1}{2} [\text{p}K_b - \log c(\text{B})]$

B) Před bodem ekvivalence: $\text{pH} = 14 - \text{p}K_b + \log \frac{c(\text{B})}{c(\text{HB}^+)}$

$$c(\text{B}) = \frac{c_0 V_0 - cV}{V_0 + V} \quad \text{HENDERSON} \rightarrow \quad c(\text{HB}^+) = \frac{c \cdot V}{V_0 + V} \Rightarrow \frac{c(\text{B})}{c(\text{HB}^+)} = \frac{c_0 V_0 - cV}{cV}$$

$$a = \frac{n(\text{kyselina})}{n(\text{hydroxid})}; \quad a = 0,50 \sim 50\% \text{-ní ztitrování}$$

ekvivalentový zlomek

$$\text{pH} = 14 - \text{p}K_b$$

max. tlumivá kapacita
inflexní bod

C) V bodě ekvivalence: $\text{pT} = \text{pH} = \frac{1}{2} [14 - \text{p}K_b - \log c(\text{B})]$
pouze sůl \rightarrow protolyt \sim slabá kyselina hydrolyzá

$$c(\text{B}) = \frac{c_0 \cdot V_0}{V_0 + V_{\text{ekv}}} = \frac{V_{\text{ekv}} \cdot c}{V_0 + V_{\text{ekv}}}$$

pT - titrační exponent
(inflexní bod)

D) Za bodem ekvivalence: směs soli sl. z. s. a sil. kyseliny
($\text{NH}_4\text{Cl} + \text{HCl}$) $\text{pH} = -\log \left(\frac{V \cdot c - V_0 \cdot c_0}{V_0 + V} \right)$