

Disolución  $\text{CH}_3\text{COOH}$   $5,5 \cdot 10^{-2} \text{ M}$ ;  $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$

a)  $\alpha$  y pH



INICIAL	$5,5 \cdot 10^{-2}$	—	0	0
FINAL	$5,5 \cdot 10^{-2} - x$	—	x	x

$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-] \cdot [\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]} \rightarrow 1,8 \cdot 10^{-5} = \frac{x^2}{5,5 \cdot 10^{-2} - x}$$

$$x = \sqrt{1,8 \cdot 10^{-5} \cdot 5,5 \cdot 10^{-2}} = 9,95 \cdot 10^{-4} \text{ M};$$

$$\alpha = \frac{x}{C_0} \rightarrow \alpha = \frac{9,95 \cdot 10^{-4}}{5,5 \cdot 10^{-2}} = \boxed{1,81 \cdot 10^{-2}}$$

$$\text{pH} = -\log [\text{H}_3\text{O}^+] \rightarrow \text{pH} = -\log 9,95 \cdot 10^{-4}$$

$$\boxed{\text{pH} = 3}$$

b)  $[\text{CH}_3\text{COO}^-] = ?$

$$[\text{CH}_3\text{COO}^-] = [\text{H}_3\text{O}^+] = x \rightarrow [\text{CH}_3\text{COO}^-] = 9,95 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$