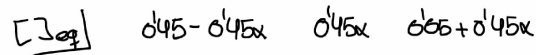
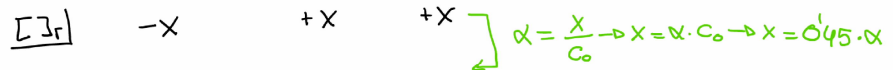
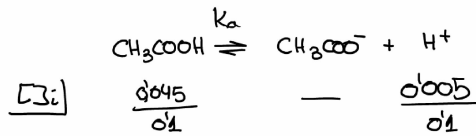
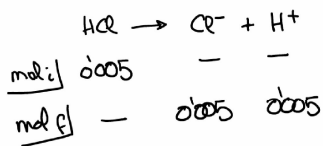


Calcular el pH y el grado de disociación de una disolución que se ha preparado añadiendo  $\frac{10 \text{ mL}}{0,010 \text{ L}}$  de HCl  $0,5 \text{ M}$  a  $\frac{90 \text{ mL}}{0,090 \text{ L}}$  de una disolución de ácido acético  $0,5 \text{ M}$ .

$K_a(\text{acético}) = 1,8 \cdot 10^{-5}$ .

$$V_T = 0,1 \text{ L}$$



$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]} \rightarrow 1,8 \cdot 10^{-5} = \frac{(0,45x)(0,005 + 0,45x)}{(0,45 - 0,45x)}$$

$$\rightarrow 8,1 \cdot 10^{-6} - 8,1 \cdot 10^{-6}x = 0,00225x + 0,2025x^2 \rightarrow 0,2025x^2 + 0,00225x - 8,1 \cdot 10^{-6} = 0 \rightarrow$$

$$\rightarrow \alpha = 3,59 \cdot 10^{-4}$$

$\rightarrow -0,11 \rightarrow$  No tiene sentido químico

$$\alpha = 0,636\%$$

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] = -\log(0,005 + 0,45x) = -\log(0,005 + 0,45 \cdot 3,59 \cdot 10^{-4}) = 4,3$$