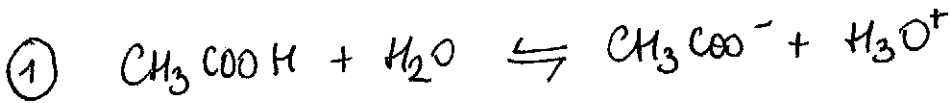
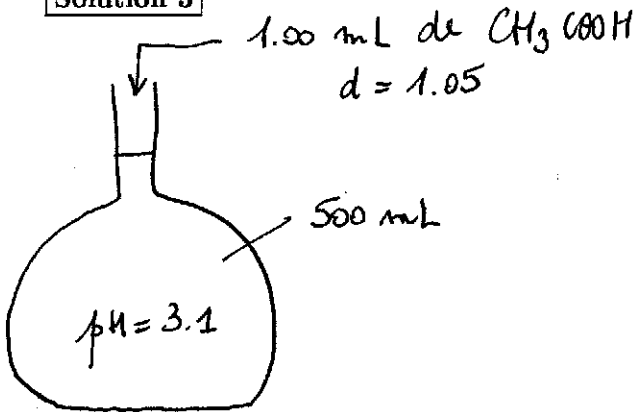


Solution 3



un acide carboxylique donne un H^+ qui correspond à l'hydrogène du groupe $-\text{COOH}$.

② Calcul de $n(\text{CH}_3\text{COOH})_i = \frac{m}{M}$ $m = \rho \times V$ $d = \frac{\rho}{\rho_{\text{eau}}}$ donc $m = d V_{\text{eau}}$

$M(\text{CH}_3\text{COOH}) = 2M(\text{C}) + 2M(\text{O}) + 4M(\text{H}) = 2 \times 12,0 + 2 \times 16,0 + 4 \times 1,0$
 $= 60,0 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

$n_i(\text{CH}_3\text{COOH}) = \frac{d V_{\text{eau}}}{M} = \frac{1.05 \times 1,00 \times 1,00}{60,0} = 17,5 \times 10^{-3} \text{ mol}$

si la réaction est totale alors $x_m = 17,5 \times 10^{-3} \text{ mol}$.

③	CH_3COOH	+	H_2O	\longrightarrow	CH_3COO^-	+	H_3O^+
E.I.	n_i	/			0		0
en cours	$n_i - x$	/			x		x
E.F.	$n_i - x_f$	/			x_f		x_f
E.F. (totale)	0	/			$x_m = n_i$		$x_m = n_i$

$\text{pH} = 3.1$ $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-3.1} = \frac{x_f}{V_{\text{fide}}}$

$x_f = V_{\text{fide}} \times 10^{-\text{pH}} = 4,0 \times 10^{-4} \text{ mol}$

$\sigma = \frac{x_f}{x_m} = 2\%$ CH_3COOH ne réagit quasiment pas avec l'eau (est un acide faible).

④ la sonde est une base, ce qui va augmenter le pH de la solution.