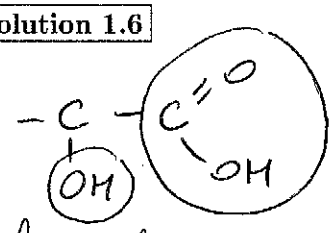
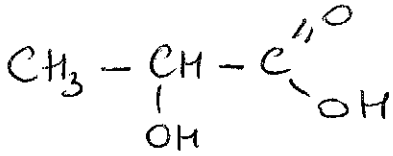
Solution 1.6

①  groupe carboxyle



groupe hydroxyle

② $CH_3-CHOH-COOH$ / $CH_3-CHOH-COO^-$

H_3O^+ / H_2O

$$CH_3-CHOH-COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3-CHOH-COO^- + H_3O^+$$

③ $M(C_3H_6O_3) = 3M(C) + 6M(H) + 3M(O)$
$= 3\times 12,0 + 6\times 1,0 + 3\times 16,0 = \underline{90,0\ g.mol^{-1}}$

$\underline{m(C_3H_6O_3) = 54.1\ g}$. d'où $n(C_3H_6O_3) = \frac{m}{M} = \frac{54.1}{90,0} = \underline{0,601\ mol}$

	$CH_3-CHOH-COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3-CHOH-COO^- + H_3O^+$			
E.I.	n	/	/	x
en cours	$n-x$	/	x	x
E.F si réaction totale	$0 = n - x_m$	/	n	n

↳ donc $x_m = n$

④ Si la réaction est totale, $[H_3O^+] = n/V = \frac{0,601}{1.0} = \underline{0,60\ mol.L^{-1}}$

$pH = -\log[H_3O^+] = \underline{0,22}$

or on a mesuré $\underline{pH = 1.9}$ donc la réaction chimique s'est arrêtée avant que l'avancement ait atteint sa valeur maximale $x = x_m$.