فيصل قحطية

واجب كيمياء

$CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$

$pH = ٥$

$\therefore [H_3O^+] = ١٠^{-٥} = [CH_3COO^-]$ قبل اضافة الملح

$K_a = \frac{[CH_3COO^-][H_3O^+]}{[CH_3COOH]} \Leftarrow \frac{١٠^{-٥} \times ١٠^{-٥}}{[CH_3COOH]} = ١,٨ \times ١٠^{-٥}$

$\Leftarrow [CH_3COOH] = \frac{١٠^{-١٠}}{١,٨ \times ١٠^{-٥}} = ٠,٥٥ \times ١٠^{-٥}$ م

بعد اضافة الملح

$[H_3O^+] = \frac{[CH_3COOH] K_a}{[CH_3COO^-]}$

واضافة الملح تؤدي الى زيادة $[CH_3COO^-]$

∴ تقل $[H_3O^+]$

∴ تزداد pH

$\Leftarrow pH = ٥,٥ + ٠,٥ = ٦$

$\Leftarrow K_a = \frac{[CH_3COO^-][H_3O^+]}{[CH_3COOH]}$

~~$١,٨ \times ١٠^{-٥} = \frac{١٠^{-٦} \times س}{٠,٥٥ \times ١٠^{-٥}}$~~

$\Leftarrow$ س = ١,٠ م

∴ ك HCOONa = ت × ح × ك م

= ١,٠ × ٠,٥ × ٦٨

= ٣,٤ غ

الإجابة صحيحة وممتازة