

كيمياء حلول 04	المعايير حمض قاعدة	2 باك علوم
----------------	--------------------	------------

حل الموضوع 01

www.pc-lycee.com

1.

$AH(aq) + OH^-(aq) \rightarrow A^-(aq) + H_2O$				معادلة التفاعل	
كميات المادة				تقدم التفاعل	حالة المجموعة
$n_i(AH)$	$[OH^-]_B V_B$	0	0	$x=0$	الحالة البدئية
$n_i(AH) - x$	$[OH^-]_B V_B - x$	x	x	x	حالة وسطية
$n_i(AH) - x_{\text{éq}}$	$[OH^-]_B V_B - x_{\text{éq}}$	$x_{\text{éq}}$	$x_{\text{éq}}$	$x_{\text{éq}}$	الحالة النهائية

2. نقطة التكافؤ ذات $pH=7$ تقع في منطقة انعطاف أزرق البروموثيمول ، إذن هو الكاشف الملون المناسب.

3.

$H_3O^+ + OH^-(aq) \rightarrow 2H_2O$				معادلة تفاعل المعايرة	
كميات المادة				تقدم التفاعل	حالة المجموعة
$[H_3O^+]_A V_A$	$[OH^-]_B V_B - x_{\text{éq}}$			$x=0$	الحالة البدئية
$[H_3O^+]_A V_A - x'$	$[OH^-]_B V_B - x_{\text{éq}} - x'$		وفير	x'	حالة وسطية
$[H_3O^+]_A V_A - x'_{\text{éq}}$	$[OH^-]_B V_B - x_{\text{éq}} - x'_{\text{éq}}$			$x'_{\text{éq}}$	الحالة النهائية

عند التكافؤ ، تختفي الأيونات H_3O^+ والأيونات OH^- معا:

$$\left\{ \begin{array}{l} [H_3O^+]_A V_A - x'_{\text{éq}} = 0 \quad (1) \\ [OH^-]_B V_B - x_{\text{éq}} - x'_{\text{éq}} = 0 \quad (2) \end{array} \right.$$

$$(1) \Rightarrow x'_{\text{éq}} = [H_3O^+]_A V_A \Rightarrow x'_{\text{éq}} = 5.10^{-2} \times 16,8.10^{-3} \Rightarrow x'_{\text{éq}} = 8,40.10^{-4} \text{ mol}$$

$$(2) \Rightarrow x_{\text{éq}} = [OH^-]_B V_B - x'_{\text{éq}} \Rightarrow x_{\text{éq}} = 9.10^{-3} \times 200.10^{-3} - 8,40.10^{-4}$$

$$\Rightarrow x_{\text{éq}} = 9,60.10^{-4} \text{ mol}$$

في التفاعل الأول بين AH و OH^- حمض الإيبوروفين هو المتفاعل المحد ، من الجدول الوصفي الأول :

$$n_i(AH) - x_{\text{éq}} = 0 \Rightarrow n_i(AH) = x_{\text{éq}} \Rightarrow n_i(AH) = 9,60.10^{-4} \text{ mol}$$

$$m(AH) = n_i(AH).M(AH) = 9,60.10^{-4} \times 206 = 0,198 \text{ g} = 198 \text{ mg} \quad .4$$

قيمة الكتلة المُشار إليها على الملصق صحيحة.

Mohammed Sobhi