

تمرين 1

(1) عرف مايلي :

- ❖ الحمض القوي والقاعدة القوية.
- ❖ الحمض الضعيف والقاعدة الضعيفة.
- ❖ تفاعل حمض - قاعدة .

تعرف على الحمض وعلى القاعدة ضمن المركبات التالية :

KOH	$Fe(OH)_3$	H_3BO_3	$Ca(OH)_2$	KNO_3	H_2SO_4	Na_2O	النوع الكيميائي
							التصنيف

(2) اعتمادا على الجدول

CH_3COO^-	H_3BO_3	CH_3COOH	NH_3	$NaOH$	H_2SO_4	النوع الكيميائي
ضعيفة	ضعيف	ضعيف	ضعيفة	قوية	قوي	لضعيفة النوع

(12) اكتب معادلة تفاعل النوع الكيميائي مع الماء اعتمادا على قوته

(22) استنتج المزوجات حمض - قاعدة الموافقة لأنواع السابقة .

تمرين 2

أتمم الجدول التالي :

نص المعادلة	المزوجة	القاعدة	الحمض
$AH \rightleftharpoons H^+ + A^-$	AH/A^-	A^-	AH
			HNO_2
		HCO_3^-	
			(SO_2, H_2O)
	$(CO_2, H_2O)/HCO_3^-$		
$HCO_3^- \rightleftharpoons CO_3^{2-} + H^+$			

تمرين 3

(1) نعرف pH محلول مايلي : $pH = -\log [H^+]$ أو $[H^+] = 10^{-pH}$ ونعطي : $[H_3O^+] \times [OH^-] = 10^{-14}$.عند $25^\circ C$. أتمم الجدول التالي(2) نذيب حجما $V = 0,12L$ من

غاز كلورور الهيدروجين في لتر من الماء الخالص في

ظروف يكون الحجم المولي:

$$V_M = 24L \cdot mol^{-1}$$

محلولة	$[H_3O^+]$ en mol.L ⁻¹	$[OH^-]$ en mol.L ⁻¹	pH	طبيعة المحلول
n 1	$1,6 \times 10^{-4}$			
n 2		10^{-7}		
n 3		$3,2 \times 10^{-3}$		
n 4			6,2	

(12) اكتب معادلة ذوبان الغاز في الماء (نعتبر أن

ذوبان الغاز لا يغير حجم المحلول)

(22) احسب تركيز المحلول المائي المحصل عليه.

(32) استنتج pH المحلول

(42) احسب pH المحاليل التالية

$$c = 0,05 \text{ mol/L}$$

$$c = 0,007 \text{ mol/L}$$

(52) احسب تراكيز المحاليل ذات pH يساوي :

$$2,5 * 11,3 * 5 * 3,4 * 9,2$$