

## ورقة عمل ( 7 ) الحموض والقواعد

- حدد طبيعة كل من محاليل الأملاح الآتية ( حمضي، قاعدي، متعادل ).

HCOOK	CH <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> Cl	LiClO <sub>4</sub>	NaClO <sub>3</sub>	KBr	محلول الملح
					طبيعته
CH <sub>3</sub> COOLi	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> Br	LiCl	KHSO <sub>3</sub>	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> NHI	محلول الملح
					طبيعته

- اكتب صيغة الأيون الذي يحدث له تمييه في كل من محاليل الأملاح الآتية:

CH <sub>3</sub> COONa	NaNO <sub>2</sub>	LiF	NH <sub>4</sub> Br	KCN	محلول الملح
					الأيون الذي يتمييه
C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> NHNO <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> Cl	KClO	HCOOLi	NaHS	محلول الملح
					الأيون الذي يتمييه

\*\*\* الجدول المجاور يمثل محاليل حموض وقواعد ضعيفة متساوية التركيز 0.1 M ومعلومات عنها ادرسه جيدا ، وأجب عن الأسئلة ( 1-4 )

المحلول	معلومات
HD	PH = 4
G	pOH = 6
HB	[OH <sup>-</sup> ] = 2 × 10 <sup>-11</sup>
X	[OH <sup>-</sup> ] = 2 × 10 <sup>-6</sup>

1- أي الأملاح الآتية الأكثر قدرة على التمية ؟

( أ ) GHCl ( ب ) XHCl

2- أي الأملاح الآتية الأقل قدرة على التمية؟

( أ ) NaD ( ب ) NaB

3- إن ناتج تفاعل NaD مع الحمض HA ، هو:

( أ ) Na + HD ( ب ) HANa + HD ( ج ) HD + A<sup>-</sup> ( د ) HD + NaH

4- أحد الآتية يعتبر زوج مترافق من تفاعل GHCl مع القاعدة Z :

( أ ) HZ / ZHCl ( ب ) G / GH<sup>+</sup> ( ج ) G / ZHCl ( د ) HCl / Cl<sup>-</sup>

\*\*\* إذا علمت أن تركيز القواعد الآتية عند الإتزان تأخذ الترتيب الآتي (  $D < C < B < A$  ) أجب عن الأسئلة ( 5 - 6 )

5- الحمض المرافق الذي له أعلى تركيز ، هو:

(أ)  $AH^+$  (ب)  $BH^+$  (ج)  $CH^+$  (د)  $DH^+$

6- القاعدة التي لها أعلى قيمة  $K_b$  ، هي:

(أ) A (ب) B (ج) C (د) D

7- إذا علمت أن الملح  $N_2H_5Cl$  أكثر قدرة على التمية من الملح  $NH_4Cl$  ، فإن العبارة الصحيحة :

(أ)  $K_b$  للقاعدة  $N_2H_4$  أكبر من  $K_b$  للقاعدة  $NH_3$

(ب) تركيز  $OH^-$  في الملح  $N_2H_5Cl$  أكبر من تركيز  $OH^-$  في الملح  $NH_4Cl$

(ج)  $NH_3$  أكثر قدرة على التأين من  $N_2H_4$

(د)  $pH$  للملح  $NH_4Cl$  أقل من  $pH$  للملح  $N_2H_5Cl$

\*\* يبين الجدول المجاور محاليل مائية لحموض وقواعد وأملاح لها نفس التركيز (1 M)

ادرسها جيدا ثم أجب عن الأسئلة ( 8 - 11 )

8- أي الحموض الآتية لقاعدتها المرافقة أعلى  $[OH^-]$  ؟

(أ) HZ (ب) HQ

9- القاعدة المرافقة التي لحمضها أعلى  $pH$  ، هي:

(أ)  $A^-$  (ب)  $B^-$  (ج)  $C^-$

10- الملح الذي له أقل  $pH$  ، هو:

(أ) LiA (ب) LiB (ج) LiC

11- الملح الذي له أعلى  $[H_3O^+]$  ، هو:

(أ) XHCl (ب) YHCl

المحلول	معلومات
HA	$K_a = 2 \times 10^{-5}$
HB	$[H_3O^+] = 2 \times 10^{-5}$
HC	$[C^-] = 2 \times 10^{-2}$
X	$K_b = 2 \times 10^{-5}$
Y	$[OH^-] = 1 \times 10^{-3}$
NaZ	$pH = 8.5$
NaQ	$pH = 9.5$

12- أحد المواد الآتية لها أقل رقم هيدروجيني:

(أ) KF (ب)  $\text{LiNO}_2$  (ج) NaBr (د)  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$

\*\*\* الجدول المجاور يمثل بعض المحاليل ومعلومات عنها ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة ( 13 – 17 ) .

محلل	AHBr	CHBr	KZ	KX	HL	HV	G	Q
تركيزه	0.1 M	0.1 M	0.2 M	0.2 M	0.01	0.2	0.1	0.01
[OH <sup>-</sup> ] M	$1 \times 10^{-5}$	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-5}$	$4 \times 10^{-5}$	$2 \times 10^{-10}$	$1 \times 10^{-11}$	$2 \times 10^{-5}$	$4 \times 10^{-3}$

13- القاعدة التي لها أعلى pOH ، هي:

(أ) A (ب) C

14- الحمض الذي لقاعدته المرافقة أعلى [OH<sup>-</sup>] ، هو:

(أ) HL (ب) HV

15- الحمض المرافق للقاعدة التي لها أعلى Kb ، هو:

(أ)  $\text{GH}^+$  (ب)  $\text{QH}^+$

16- القاعدة المرافقة الأضعف ، هي:

(أ)  $\text{Z}^-$  (ب)  $\text{X}^-$

17- المحلول الذي له أعلى pH ، هو:

(أ) CHBr (ب) HL (ج) G (د) Q

\*\*\* ادرس المعلومات الآتية ، ثم أجب عن الأسئلة ( 18 – 20 )

- الأيون A- الأقل قدرة على التمييه من الأيون B- .
- الحمض HD تركيزه أقل من الحمض HV عند الإتزان
- الحمض HV له أقل رقم هيدروجيني من الحمض HA

18- أحد الأملاح الآتية الأكثر قدرة على التمييه ، هو:

- (أ) KA (ب) KB (ج) KD (د) KV

19- القاعدة المرافقة التي لها أعلى  $[H_3O^+]$  ، هي:

- (أ) A<sup>-</sup> (ب) B<sup>-</sup> (ج) D<sup>-</sup> (د) V<sup>-</sup>

20- الحمض الأسرع تأينا في الماء ، هو:

- (أ) HA (ب) HB (ج) HD (د) HV

