

ورقة عمل (7) الحموض والقواعد

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

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

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

CH ₃ COONa	NaNO ₂	LiF	NH ₄ Br	KCN	محلول الملح الأيون الذي يتميه
C ₅ H ₅ NHNO ₃	C ₆ H ₅ NH ₃ Cl	KClO	HCOOLi	NaHS	محلول الملح الأيون الذي يتميه

*** 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 ⁻] = 2 × 10 ⁻¹¹
X	[OH ⁻] = 2 × 10 ⁻⁶

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⁻ (د) HD + NaH

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

(أ) HZ / ZHCl (ب) G / GH⁺ (ج) G / ZHCl (د) HCl / Cl⁻

*** 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 التآين 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) LiNO₂ (ج) NaBr (د) CH₃NH₃Cl

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

Q	G	HV	HL	KX	KZ	CHBr	AHBr	محلول تركيزه
0.01	0.1	0.2	0.01	0.2 M	0.2 M	0.1 M	0.1 M	[OH ⁻] M
4×10^{-3}	2×10^{-5}	1×10^{-11}	2×10^{-10}	4×10^{-5}	2×10^{-5}	2×10^{-4}	1×10^{-5}	

13- القاعدة التي لها أعلى pOH ، هي:

(أ) A (ب) C

14- الحمض الذي لقاعدته المرافقة أعلى [OH⁻] ، هو:

(أ) HL (ب) HV

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

(أ) GH⁺ (ب) QH⁺

16- القاعدة المرافقة الأضعف ، هي:

(أ) Z⁻ (ب) 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⁻ (ب) B⁻ (ج) D⁻ (د) V⁻

20- الحمض الأسرع تأينا في الماء ، هو:

- (أ) HA (ب) HB (ج) HD (د) HV

