

ورقة عمل (8) الحموض والقواعد

*** ادرس الجدول المجاور ثم أجب عن الأسئلة (1 – 3)

المح	الأيون الذي يتميه	[OH ⁻] M
AB	A+	1×10^{-10}
CD	D-	1×10^{-3}
GN	N-	1×10^{-11}
QE	Q+	1×10^{-5}

1- الملح القاعدي الأكثر قدرة على التمييه، هو:

(أ) AB (ب) CD (ج) GN (د) QE

2- الملح الحمضي الذي له أعلى pOH ، هو:

(أ) AB (ب) CD (ج) GN (د) QE

3- الرقم الهيدروجيني لمحلول HB الذي تركيزه (0.01 M) ، هو:

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 6

4- إذا علمت أن تركيز الحموض الآتية عند الإتزان مرتبة كالتالي:

HA > HB > HC > HD ، أي الأملاح الآتية الأقل قدرة على التمييه؟

(أ) KA (ب) KB (ج) KC (د) KD

5- العبارة الصحيحة المتعلقة بمح القاعدة ، هي:

(أ) يتميه الأيون السالب ويزداد تركيز OH⁻

(ب) يتميه الأيون الموجب ويزداد تركيز OH⁻

(ج) يزيد من pH عند إضافته إلى الحمض الضعيف.

(د) يقلل من pH عند إضافته إلى القاعدة الضعيفة.

*** إذا علمت أن تركيز (M) الحموض الآتية بعد تميته أيونات أملاحها كالآتي:

$$HX = 3 \times 10^{-4} , \quad HV = 2 \times 10^{-5} , \quad HY = 4 \times 10^{-3} , \quad HG = 2 \times 10^{-6}$$

أجب عن الأسئلة (6 – 8)

6- أحد القواعد الآتية لها أقل تركيز عند الإتزان :

(أ) Y- (ب) X- (ج) V- (د) G-

7- الملح الذي له أعلى رقم هيدروجيني ، هو:

(أ) NaG (ب) NaY (ج) NaV (د) NaX

8- الرقم الهيدروجيني لمحلول (V⁻) ، يساوي: (استخدم آلة حاسبة لإيجاد اللوغاريتم .

(أ) 4.7 (ب) 9.3 (ج) 5.7 (د) 10.5

9- العبارة الخاطئة المتعلقة بالملح NaHS ، هي:

(أ) يتميه HS⁻ لانتاج OH⁻ (ب) يتميه HS⁻ فتزداد pH
(ج) يتميه HS⁻ فيقل تركيز أيون الهيدرونيوم (د) يتميه HS⁻ فيزداد pOH

*** ادرس الجدول الآتي والذي يمثل بعض الأملاح الحمضية والقاعدية ثم أجب عن الأسئلة (10 – 13)

الملح	NaV	NaR	NaG	AHBr	BHBr	DHBr
pOH	3	5	4	10	8	9

10- صيغة الحمض الذي لقاعدته المرافقة أعلى [OH⁻] ، هي:

(أ) HR (ب) HG (ج) HV

11- محلول الملح الذي يحتوي على أعلى $[H_3O^+]$ ، هو:

(أ) NaV (ب) NaR (ج) AHB (د) BHBr

12- صيغة الحمض المرافق للقاعدة الأسرع تأينا في الماء ، هي:

(أ) AH^+ (ب) BH^+ (ج) DH^+

13- إن إضافة بلورات من الملح NaG إلى محلول الحمض الضعيف HG يعمل على :

(أ) زيادة قيمة pOH (ب) نقص في تركيز H_3O^+
(ج) نقص في قيمة pH (د) زيادة في قيمة Ka للحمض HG

14- إضافة 500 ml من الملح NaCl إلى محلول القاعدة NH_3 ، يعمل على :

(أ) زيادة قيمة pH (ب) نقص في تركيز OH^-
(ج) تبقى pH ثابتة (د) نقص قيمة pOH

*** ادرس التفاعلات الآتية والمعلومات التي تليها ثم أجب عن الأسئلة (15 - 18)



- الإتزان في التفاعلات السابقة ينزاح نحو اليمين
- الملح KD أكثر قدرة على التمييه من الملح KB
- الملح KA أقل قدرة على التمييه من الملح KC

15- الحمض الذي له أعلى pH ، هو:

(أ) HA (ب) HB (ج) HC (د) HD

16- الملح الأكثر قدرة على انتاج OH^- ، هو:

KA (أ) KB (ب) KC (ج) KD (د)

17- صيغة القاعدة المرافقة التي لحمضها أعلى pOH ، هي:

A⁻ (أ) B⁻ (ب) C⁻ (ج) D⁻ (د)

18- الزوج المترافق الذي يحتوي على أضعف حمض وأقوى قاعدة مرافقة ، هو:

HA/A⁻ (أ) HB/B⁻ (ب) HC/C⁻ (ج) HD/D⁻ (د)

19- صيغة الحمض والقاعدة اللذان ينتجان الملح NaHS عند تفاعلها مع بعض ، هما:

NaOH / HS (أ) NaOH / H_2S^- (ب)

NaH / H_2S (ج) NaOH / H_2S (د)

20- الرقم الهيدروجيني لمحلول KBr يساوي (7) وذلك بسبب:

(أ) تميه الأيون السالب (ب) تميه الأيون الموجب

(ج) ذوبان الايونات الموجبة والسالبة (د) ذوبان الأيونات الموجبة فقط