

أسئلة متنوعة على جداول الحموض والقواعد الضعيفة

*** الجدول الآتي يبين عدد من الحموض متساوية التركيز (0.1M) ادرسه جيدا وأجب عن الأسئلة من (1 - 7):

Ka	الحمض
1×10^{-5}	HG
2×10^{-4}	HK
4×10^{-5}	HL
1×10^{-4}	HQ

1- صيغة الحمض الذي لقاعدته المرافقه أقل $[H_3O^+]$.

(أ) HG (ب) HK (ج) HL (د) HQ

2- صيغة القاعدة المرافقة للحمض الأضعف.

(أ) G^- (ب) K^- (ج) L^- (د) Q^-

3- أي الحموض في الجدول له أقل PH ؟

(أ) HG (ب) HK (ج) HL (د) HQ

4- قيمة PH لمحلول HG.

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 4 (د) 5

5- صيغة القاعدة المرافقة للحمض لذي له أعلى $[OH^-]$.

(أ) G^- (ب) K^- (ج) L^- (د) Q^-

6- الحمض الذي له أعلى pOH :

(أ) HG (ب) HK (ج) HL (د) HQ

7- الاتزان في تفاعل HK مع Q^- يرجح الاتجاه .

(أ) الأمامي (ب) العكسي

*** من خلال الجدول الآتي والذي يبين عددا من القواعد متساوية التركيز (0.1 M) وقيم

Kb لكل منها ادرسه جيدا وأجب عن الأسئلة من (8 – 14) :

Kb	القاعدة
3×10^{-6}	A
1×10^{-4}	B
1×10^{-5}	C
2×10^{-4}	D

8- أي القواعد في الجدول لحمضها المرافق أقل PH ؟

(أ) A (ب) B (ج) C (د) D

9- صيغة الحمض المرافق للقاعدة الأضعف.

(أ) HB^+ (ب) HA^+ (ج) HC^+ (د) HD^+

10- أي القواعد له أقل $[H_3O^+]$ ؟

(أ) A (ب) B (ج) C (د) D

11- صيغة الحمض المرافق للقاعدة التي لها أعلى $[OH^-]$.

(أ) HA^+ (ب) HB^+ (ج) HD^+ (د) HC^+

12- قيمة PH لمحلول القاعدة C الذي تركيزه 0.4 M ($\log 5 = 0.7$) .

(أ) 10.3 (ب) 10.7 (ج) 11.7 (د) 11.3

13- قيمة pOH لمحلول C .

(أ) 6 (ب) 3 (ج) 11 (د) 8

14- الاتزان من تفاعل C مع HB^+ يرجح :

(أ) باتجاه المتفاعلات (ب) باتجاه النواتج

Emad-Chem

*** الجدول الآتي يبين عددا من المحاليل المتساوية التركيز (0.1 M) وتركيز OH^- لكل منها ، ادرسه جيدا وأجب عن الأسئلة من (15 – 20) :

15- صيغة القاعدة المرافقة للحمض الذي له أقل K_a .

(أ) D (ب) N (ج) A^- (د) B^-

[OH^-]	المحلول
2×10^{-9}	HA
2×10^{-5}	D
4×10^{-10}	HB
2×10^{-4}	N

16- أي القواعد لها أقل pOH ؟

(أ) D (ب) HA (ج) N (د) HB

17- صيغة الحمض المرافق الأقوى .

(أ) HA (ب) HN^+ (ج) HD^+ (د) B

18- صيغة الحمض الذي لقاعدته المرافقة أعلى [OH^-] .

(أ) N (ب) D (ج) HB (د) HA

19- أي الحموض في الجدول الأقل تأينا في الماء؟

(أ) HB (ب) HA (ج) D (د) N

20- أي القواعد في الجدول لحمضها المرافق أقل PH ؟

(أ) HA (ب) HB (ج) D (د) N

Emad-Chem

*** الجدول الآتي يبين عددا من المحاليل المتساوية التركيز (0.1 M) وتركيز H_3O^+ لكل منها ،

[H_3O^+]	المحلول
5×10^{-9}	M
1×10^{-4}	HC
20×10^{-5}	HN
1×10^{-11}	B

ادرسه جيدا وأجب عن الأسئلة من (21 – 26) :

21- صيغة الحمض المرافق للقاعدة التي لها أعلى تأين.

(أ) HM^+ (ب) HN (ج) HC (د) HB^+

22- صيغة القاعدة التي لحمضها المرافق أعلى $[H_3O^+]$.

(أ) B (ب) HC (ج) HN (د) M

23- أي الحموض في الجدول لقاعدتها المرافقة أقل Ph ؟

(أ) M (ب) HC (ج) HN (د) B

24- صيغة الحمض المرافق الذي لقاعدته أقل Kb .

(أ) HM^+ (ب) C^- (ج) N^- (د) BH^+

25- أي القواعد في الجدول الأقل تأينا في الماء؟

(أ) B (ب) HN (ج) HC (د) M

26- أي الحموض في الجدول له أعلى Ka ؟

(أ) B (ب) HN (ج) HC (د) M

Emad-Chem

*** يبين الجدول المجاور عددا من المحاليل المتساوية التركيز (0.1 M) ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة من (27 – 32)

المحلل	معلومات
HC	$K_a = 4 \times 10^{-5}$
A	$[AH^+] = 2 \times 10^{-5}$
HM	$pOH = 11$
Q	$[OH^-] = 1 \times 10^{-5}$

Q (د)

27- أي الحموض في الجدول لها أقل K_a ؟
 (أ) HC (ب) HM (ج) A

HQ⁺ (د)

28- صيغة الحمض المرافق للقاعدة الأقوى .
 (أ) HA⁺ (ب) HC (ج) HM

HM (د)

29- أي القواعد لحمضها المرافق أقل pOH ؟
 (أ) A (ب) HC (ج) Q

HM (د)

30- صيغة القاعدة التي لها أعلى تركيز OH^- .
 (أ) A (ب) HC (ج) Q

31- أي الحمضين HC أم HM له أعلى PH ؟
 (أ) HC (ب) HM

5 (د)

32- قيمة pOH لمحلول Q الذي تركيزه 0.001 M
 (أ) 6 (ب) 9 (ج) 8 (د) 5

Emad-Chem

*** لديك خمس محاليل مائية بتراكيز محددة معتمداً على المعلومات الواردة في الجدول وأجب

عن الأسئلة (33 – 37) :

تركيز المحلول M	المعلومات	المحلول
0.3	$K_a = 4.9 \times 10^{-10}$	HCN
0.3	$[\text{NO}_2^-] = 1.2 \times 10^{-2}$	HNO ₂
0.2	$K_b = 1 \times 10^{-6}$	N ₂ H ₄
0.2	$[\text{NH}_4^+] = 2 \times 10^{-3}$	NH ₃

33- قيمة الرقم الهيدروجيني PH لمحلول HCN

(log 12.1 = 1.08) .

أ) 4.2 ب) 4.92 ج) 5.92 د) 5.2

34- قيمة Kb لمحلول NH₃ تساوي:

أ) 2×10^{-6} ب) 1×10^{-6} ج) 2×10^{-4} د) 2×10^{-5}

35- صيغة الحمض المرافق الأقوى هو:

أ) N₂H₅⁺ ب) NH₃⁺ ج) NH₄⁺ د) N₂H₄⁺

36- أي الحموض في الجدول السابق له أعلى Ka ؟

أ) NH₃ ب) HCN ج) N₂H₄ د) HNO₂

37- صيغة القاعدة المرافقة للحمض الذي له أعلى تركيز OH⁻ .

أ) N₂H₄ ب) NH₃ ج) CN⁻ د) NO₂⁻

Emad-Chem