أسئلة على أرهينيوس :

1 مادة تتأين في الماء وتنتج أيون الهيدروجين H^+ القابل للتأين .

أ) حمض لويس ب) برونستد- لوري ج) قاعدة أرهينيوس د) حمض أرهينيوس

2 مادة تتأين في الماء وتنتج أيون الهيدروكسيد OH^- القابل للتأين

أ)حمض لويس ب) قاعدة برونستد- لوري ج) قاعدة أرهينيوس د) حمض أرهينيوس

3 تمكن العالم أرهينيوس من وضع تصور حول مفهوم كل من الحمض والقاعدة عن طريق :

أ) التجربة والخطأ ب) التوصيل الكهربائي لمحاليل المادة الأيونية

ج) التوصيل الكهربائي لمصاهير المادة الأيونية د) لا شيئ مما ذكر

4 ترتبط ذرة الهيدروجين في حموض أرهينيوس مع ذرة اخرى ذات كهروسالبية عالية نسبياً أو بمجموعة ايونية برابطة

أ) تساهمية قطبية ب) تناسقية ج) ايونية د) تساهمية غير قطبية

5 أحد الاتي حمض ثنائي البروتون :

أ) $HCOOH$ ب) H_3PO_4 ج) HCl د) H_2SO_4

6 يعد الحمض CH_3CH_2COOH حمض احادي البروتون على الرغم من وجود عدد كبير من ذرات الهيدروجين ويعود السبب في ذلك :

أ) ذرات الهيدروجين المرتبطة في الأكسجين غير قابلة للتأين

ب) ذرات الهيدروجين المرتبطة في الكربون غير قابلة للتأين

ج) ذرات الهيدروجين المرتبطة في الكربون مرتبطة بروابط غير قطبية مما يجعلها غير قابلة للتأين

د) (ب+ج)

7 أحد الاتي صحيح فيما يتعلق بتأين القاعدة وفق أرهينيوس

أ) $NaOH \xrightarrow{H_2O} NaO^- + H^+$ ب) $KOH \xrightarrow{H_2O} K^+ + OH^-$

ج) $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ د) لا شيء مما ذكر

8 من الشروط الواجب توفرها في حمض أرهينيوس هي :

أ) وجود ذرة هيدروجين قابلة للتأين ب) وجود الهيدروكسيد

ج) وجود الحمض في وسط غير مائي د) أن يكون الحمض قوياً

9 أحد الاتية لم يتمكن أرهينيوس من تفسيرها :

أ) NH_3 ب) NH_4Cl ج) $NaHCO_3$ د) جميع ما ذكر

10 المعادلة التي تفسر HNO_2 حسب أرهينيوس

أ) $HNO_2 \xrightleftharpoons{H_2O} H^+ + NO_2^-$ ب) $HNO_2 + H_2O \xrightleftharpoons{H_2O} NO_2^- + H_3O^+$

ج) $HNO_2 \xrightarrow{H_2O} H^+ + NO_2^-$ د) $HNO_2 \longrightarrow H^+ + NO_2^-$

11 واحدة مما يأتي استطاع أرهينيوس تفسيرها :

أ) $NaHCO_3$ ب) NH_3 ج) Cu^{+2} د) HF

12 لا يمكن أن يوجد الروتون منفرداً في المحلول لأنه :

أ) جسيم صغير جدا ب) ذو كثافة كهربائية عالية ج) برتبط بجزيء الماء ويكون H_3O^+ د) جميع ما ذكر

13 سبب تسمية H^+ بروتوناً هو

أ) وجود بروتون واحد والكترون واحد ب) وجود الكترون واحد فيه

ج) وجود بروتون واحد فيه د) وجود بروتون واحد ونيوترون واحد

14 المحلول الذي لم يتمكن مفهوم أرهينيوس من تفسير سلوكه هو :

أ) HCl ب) $NaCN$ ج) $HCOOH$ د) $NaOH$

15 عجز مفهوم _____ عن تفسير تفاعلات السلوك الحمضي والقاعدي لمحاليل بعض الأملاح

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) برونستد - لوري د) ب + ج

16 عجز مفهوم _____ عن تفسير السلوك القاعدي لبعض المواد التي لا تحتوي في تركيبها على أيون الهيدروكسيد مثل الامونيا NH_3

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) برونستد - لوري د) ب + ج

أسئلة برونستد – لوري

17 مادة (جزيئات - أيونات) قادرة على منح البروتون لمادة أخرى في التفاعل (مانح للبروتون) :

أ) حمض لويس ب) حمض برونسد-لوري ج) حمض أرهينيوس د) قاعدة أرهينيوس

18 مادة (جزيئات - أيونات) قادرة على استقبال البروتون من مادة أخرى في التفاعل (مستقبل للبروتون) :

أ) حمض لويس ب) حمض برونسد-لوري ج) حمض أرهينيوس د) قاعدة برونستد-لوري

19 أحد الاتية تسلك سلوك الحمض في التفاعلات وسلوك القاعدة في التفاعلات الأخرى (أمفوتيري) (متردد)

أ) $HCOO^-$ ب) CH_3O^- ج) HS^- د) $CH3COO^-$

20 أحد الاتية تمكن برونستد - لوري من تفسير سلوكها الحمضي ولم يتمكن أرهينيوس .

أ) NH_4^+ ب) HNO_2 ج) HF د) Fe^{+2}

21 الحمض المرافق في التفاعل العكسي $HF + NH_3 \rightleftharpoons F^- + NH_4^+$

أ) NH_4^+ ب) NH_3 ج) F^- د) HF

22 يسلك الماء في التفاعل سلوكاً مماثلاً لاحدى الخيارات $H_2PO_4^- + H_2O \rightleftharpoons H_3PO_4 + OH^-$

أ) NH_3 ب) HF ج) HS^- د) $HCOO^-$

23 المادة التي لا تسلك سلوك الماء في الخيارات التالية :

أ) $H_2PO_4^-$ ب) HS^- ج) HCO_3^- د) CH_3O^-

24 احدى الاتيه يعتبر زوج مترافق :

أ) (OH^-, H_3O^+) ب) (H_2O, OH^-) ج) (H_2S, S^{-2}) د) $(CO_3, H_2CO_3^{-2})$

25 ينتج الزوج المترافق (HCO_3^-, H_2CO_3) من تفاعل :

أ) HCO_3^- مع NH_4^+ ب) HCO_3^- مع NH_3 ج) C_5H_5N مع HCO_3^- د) لا شيء مما ذكر

26 القاعدة المرافقة الناتجة من تفاعل الماء مع الحمض $HCOOH$

أ) OH^- ب) $H3O^+$ ج) $HCOO^-$ د) $HCOOH$

27 عند تفاعل القاعدة المرافقة للحمض HCO_3^- مع HNO_2 فإن أحد النواتج هي :

أ) HCO_3^- ب) CO_3^{-2} ج) HNO_2 د) H_2CO_3

28 الحمض الأعلى توصيلاً للتيار الكهربائي هو :

أ) HF ب) HCN ج) HNO_2 د) $HClO_4$

29 القاعدة المرافقة لِ $H_2PO_4^-$ هي :

أ) HPO_4^{-2} ب) H_3PO_4 ج) PO_4^{-3} د) $H_3PO_4^+$

30 من الشروط الواجب توفرها في حمض برونستد - لوري هو :

أ) وجود زوج من الإلكترونات ب) وجود الماء ج) وجود البروتون د) وجود OH^-

31 أي من الاتية يسلك سلوك الحمض وفق مفهوم برونستد - لوري :

أ) $HCOOH$ ب) BH_3 ج) CO_2 د) BH_4^-

32 القاعدة المرافقة S^{-2} ناتجة من الحمض

أ) HS ب) HS^- ج) H_2S د) S^{-2}

33 أي من الاتية ايوناته تتواجد في وعاء المحلول :

أ) HCl ب) $HClO_4$ ج) HI د) HNO_2

34 عجز مفهوم _____ عن تفسير السلوك الحمضي والقاعدي لبعض التفاعلات التي لا يحدث فيها انتقال للبروتون

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) برونستد - لوري د) غير ذلك

35 لم يوضح _____ كيف يرتبط البروتون في القاعدة :

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) برونستد - لوري د) غير ذلك

36 أي من الاتية تعتبر مادة مترددة (أمفوتيرية)

أ) $HCOO^-$ ب) HCO_3^- ج) HCOOH د) HCN

37 الحمض المرافق لـ $N(OH)_3$

أ) $N(OH_2)_3^+$ ب) $N(OH)_4^+$ ج) $NH(OH)_3$ د) $NH(OH)_3^+$

أسئلة على لويس :

38 مادة قادرة على استقبال زوج أو أكثر من الإلكترونات غير الرابطة من مادة اخرى لإحتوائها على أفلاك فارغة :

أ) حمض لويس ب) قاعدة لويس ج) حمض برونستد - لوري د) قاعدة برونستد-لوري

39 مادة قادرة منح زوج أو أكثر من الإلكترونات غير الرابطة لمادة أخرى :

أ) حمض لويس ب) قاعدة لويس ج) حمض برونستد - لوري د) قاعدة برونستد-لوري

40 استطاع مفهوم --------- تفسير تفاعلات الحموض والقواعد التي لا يحدث فيها انتقال البروتون (H^+)

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) برونستد - لوري د) غير ذلك

41 استطاع مفهوم --------- تفسير السلوك الحمضي للأيونات الموجبة ومنها أيونات الفلزات الإنتقالية بإعتبار أنها تمتلك أفلاك فارغة قادرة على استقبال الإلكترونات من بعض الجزيئات والأيونات الغنية بالإلكترونات

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) برونستد - لوري د) غير ذلك

42 أي من الاتية يعتبر حمض لويس فقط

أ) NH_4^+ ب) HNO_3 ج) NaCl د) Zn^{+2}

43 أي من الاتية يعتبر قاعدة لويس

أ) $Be(OH)_2$ ب) Ni^{+2} ج) $B(OH)_3$ د) H_2O

44 أي من الاتية يعتبر حمض لويس :

أ) NH_3 ب) NaOH ج) CN^- د) H_2O

45 بالإعتماد على المركب $[Mn(H_2O)_4]^{+5}$ فإن الحمض هو :

أ) Mn^{+5} ب) Mn^+ ج) Mn^{+3} د) H_2O

46 الرابطة التي تنشأ بين الحمض HCl والقاعدة NH_3

أ) أيونية ب) تناسقية ج) تشاركية د) تساهمية

47 حمض لويس فقط

أ) CO_2 ب) OF_2 ج) NH_4^+ د) $Ba(OH)_2$

48 أحد المواد ناتجة من تفاعل $B(OH)_3 + H_2O \longrightarrow$

أ) $B(OH)_4^-$ ب) H_2 ج) $B(OH)_2^+$ د) OH^-

أسئلة على الجهة المرجحه للإتزان والقوى النسبية

49 القاعدة المرافقة الأقوى هي :

أ) Cl^- ب) NO_3^- ج) ClO_4^- د) F^-

50 القاعدة المرافقة الأضعف هي :

أ) HSO_4^- ب) SO_4^{-2} ج) CN^- د) NO_2^-

51 العبارة الصحيحه المتعلقة بتأين الحمض القوي في الماء :

أ) يحدث تفاعل عكسي ب) يكون H_3O^+ اكثر قدرة على منح H^+ من الحمض HCl

ج) الحمض والقاعدة في جهة المتفاعلات اقوى من الحمض والقاعدة في جهة النواتج د) يتأين جزئياً

52 تشير درجة التأين الضئيلة للحمض أن :

أ) تركيزه قليل مقارنة بـ H_3O^+ ب) تركيزه قليل مقارنة بـ OH^- ج) تركيزه عالي مقارنة بتركيز H_3O^+ د) أ+ج

53 القاعدة الأقوى فيما يلي هي :

أ) NO_3^- ب) ClO_4^- ج) NO_2^- د) Cl^-

54 المادة التي تستطيع التفاعل مع الماء وتنتج H_3O^+

أ) K^+ ب) NH_4^+ ج) F^- د) Na^+

55 بالإعتماد على التفاعلات الاتية والتي ترجح للتفاعل الأمامي :

$HX + Y^- \longrightarrow HY + X^-$

$HZ + X^- \longrightarrow HX + Z^-$

فإن الحمض الذي له أعلى تركيز هو :

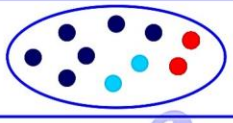
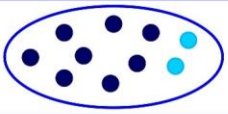
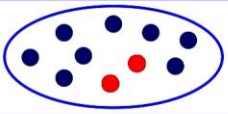
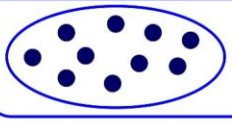
أ) HX ب) HY ج) HZ د) X^-

56 إذا كان ترتيب الحموض حسب قوتها كالاتي **(HD < HZ < HY < HX)** فإن القاعدة التي لها أقل تركيز هي :

أ) X^- ب) Y^- ج) Z^- د) D^-

57 أي من الأشكال الاتية تمثل مقطعاً لكأس يحتوي على محلول من حمض ضعيف HA؟ علماً بأن:

● =[HA] ● =$[H_3O^+]$ ● =$[A^-]$

أ)	ب)	ج)	د)
			

أسئلة الحفظ

58 أحد الاتية صحيحة فيما يتعلق في الحموض

أ) طعمها حامض مثل الليمون وتحول ورقة عباد الشمس الى اللون الأزرق
ب) طعمها لاذع مثل البندورة والتفاح
ج) طعمها مر مثل السبانخ والخيار
د) طعمها حامض مثل البرتقال والبندورة

59 الحمض الموجود في المواد الغذائية

أ) حمض السيتريك ب) حمض الكربونيك ج) حمض الخليك د) لا شيء مما ذكر

60 أحد الاتية غير صحيحة فيما يتعلق بالقواعد :

أ) موجودة باسبانخ والخيار
ب) موجود في التفاح وطعمها لاذع
ج) تدخل في صناعة المنظفاتف
د) ملمسها زلق وتحول ورقة عباد تباع الشمس الى اللون الأزرق

61 الحمض المستخدم في المشروبات الغازية والقاعدة المستخدمة في المنظفات على التوالي

أ) الكربونيك / NaOH ب) السيتريك / KOH ج) السيتريك / NaOH د) الكربونيك / KOH

62 أحد الاتية ليست من استخدامات زيت الزاج

أ) زيادة حموضة التربة ب) معالجة ملوحة التربة ج) صناعة الإسمنت د) تطهير التربة من الفطريات

63 مكتشف زيت الزاج (حمض الكبريتيك) هو

أ) لويس ب) أرهينيوس ج) جابر بن حيّان د) نيوتن

64 الأمينات مواد عضوية تساهم في تكوين العديد من الأدوية تشتق من :

أ) NH_4Cl ب) NH_4^+ ج) NH_3 د) NH_2^-

65 المستخلص المر من لحاء الكينا يسمى :

أ) أمونيا ب) كينيا ج) الكينين د) الأمين

66 يعتبر الكينين من

أ) الأمينات ب) الحموض الكربوكسيلية ج) الألكانات د) الكيتونات

67 من استخدامات هيدروكسيد الصوديوم :

أ) صناعات المنظفات والصابون ب) صناعة مساحيق الغسيل ج) صناعة سائل الجلي د) جميع ما ذكر

68 يستخدم هيدروكسيد الكالسيوم في

أ) صناعة الإسمنت ب) معالجة حموضة التربة ج) معالجة مياه الصرف الصحي د) جميع ما ذكر

69 المادة التي تضاف للعلف لتحسين تغذية المواشي

أ) NaOH ب) $Ca(OH)_2$ ج) H_2SO_4 د) الكينين

70 من صفات ثلاثي فلوريد البورون BF_3

أ) غاز سام ب) عديم اللون ج) يستخدم كمحفز د) جميع ما ذكر

71 يحضر BF_3 عن طريق تسخين البورون مع معدن الفلورين CaF_2 بوجود :

أ) HCl ب) H_2SO_4 ج) HF د) NaOH

أسئلة على التأين الذاتي للماء

72 يمثل الثابت KC ثابت :

أ) تأين الماء ب) الإتزان ج) تأين الحمض د) تأين القاعدة

73 تكون قيمة تركيز H_3O^+ في القاعدة

أ) اكبر من 1×10^{-7} ب) اقل من 1×10^{-7} ج) يساوي 1×10^{-7} د) اكبر او يساوي 1×10^{-7}

74 إذا كان تركيز H_3O^+ في مادة ما اكبر من $1\times10^{-2}M$ فإن تركيز OH^- المتوقع هو .

أ) $[OH^-] = 1\times10^{-12}$ ب) $[OH^-] < 1\times10^{-12}$ ج) $[OH^-] > 1\times10^{-12}$ د) $[OH^-] < 1\times10^{-2}$

75 إذا كان تركيز OH^- في مادة ما اكبر من $1\times10^{-10}M$ فإن تركيز H_3O^+ المتوقع هو .

أ) $[H3O^+] = 1\times10^{-4}$ ب) $[H3O^+] < 1\times10^{-4}$ ج) $[H3O^+] < 1\times10^{-4}$ د) $[H3O^+] > 1\times10^{-4}$

أسئلة على درجة الحموضة PH ودرجة القاعدية POH والخواص الحمضية والقاعدية

76 المادة التي لها أعلى OH^-

أ) HF ب) HCl ج) NaBr د) NaCN

77 المادة التي لها أقل PH

أ) KOH ب) HNO_3 ج) HF د) NH_4Cl

78 المادة التي لها أعلى POH

أ) $[H3O^+] = 1$ ب) $[H3O^+] = 1\times10^{-2}$ ج) $[OH^-] = 1$ د) $[OH^-] = 2\times10^{-2}$

79 الحمض ذو القاعدة المرافقة الأقل POH

أ) HCl ب) HBr ج) HNO_2 د) $HClO_4$

80 يمكن إثبات أن POH + PH = 14 عن طريق البداية من القانون

أ) $PH = Log[H_3O^+]$ ب) $PH = -Log[OH^-]$ ج) $ka=\frac{[H_3O^+]^2}{[HA]}$ د) $Kw = [H_3O^+][OH^-]$

81 مجموع درجة الحموضة ودرجة القاعدية هو

أ) 13 ب) 14 ج) 10^{-14} د) لا شيء مما ذكر

أسئلة الحموضة القوية والقواعد القوية

82 المادة التي لها أعلى POH

أ) HCl تركيزه 1 ب) HNO_3 تركيزه 0.01 ج) [KOH] = 1M د) $[LiOH] = 2\times10^{-2}$ M

83 الحمض HClO4 تركيز ClO_4^- فيه يساوي 1×10^{-2} M فإن تركيز الحمض بعد التأين

أ) 1×10^{-2} ب) صفر ج) 1×10^{-2} د) 2

84 الحمض الذي له أعلى POH فيما يلي هو .

أ) [HNO3] = 1M ب) $[HClO_4] = 1\times10^{-3}$ M ج) [HF] = 0.01M د) [HCN] = 0.001M

85 القاعدة LiOH تركيزها 1×10^{-3} قبل التأين فإن قيمة POH

أ) 3 ب) 10^{-3} ج) 11 د) 10^{-11}

86 الحمض HCl فيه تركيز Cl^- أكبر من 1×10^{-3} فإن قيمة POH

أ) أصغر من 3 ب) أصغر من 11 ج) 3 د) أكبر من 11

87 أذيب 0.1mol من HI في الماء لتكوين محلول حجمه 500ml فإن قيمة POH للحمض تساوي Log5 = 0.7

أ) 0.3 ب) 13.7 ج) 0.7 د) 13.3

88 المادة X تتأين تأين كلي في الماء وكانت pOH لها تساوي 11 فإن تركيز المادة x هو

أ) 1×10^{-11} ب) 1×10^{-3} ج) 2×10^{-3} د) 2×10^{-11}

89 المادة Y تتأين تأين كلي وكانت قيمة PH لها تساوي 10.3 فإن تركيز YH^+ هو : Log5 = 0.7

أ) 2×10^{-4} ب) 2×10^{-11} ج) 5×10^{-4} د) 5×10^{-11}

90 الحمض HCl تركيزه 0.1M في محلول من الماء النقي حجمه 1L والكتلة المولية له 36g/mol فإن كتلتة تساوي

أ) 36 ب) 0.36 ج) 0.16 د) 3.6

91 محلول Z يتأين كلياً في الماء فإذا علمت $[H3O^+]$ يساوي 1M , فإن :

أ) قيمة PH = 1 ب) $[Z] = 1 \times 10^{-1} M$ ج) $[OH^-] = 1 \times 10^{-14}$ د) $[OH^-] = 1 \times 10^{-1}$

92 أُذيب (4g) من القاعدة NaOH في (100ml) من الماء النقي اذا علمت أن الكتل المولية للذرات هي H = 1 , O = 16 , Na = 23 فإن قيمة ال PH للمحلول تساوي :

أ) 11 ب) 12 ج) 13 د) 14

اسئلة على المعايرة

93 نوع التفاعل الذي يحدث بين حمض وقاعدة بتفاعل

أ) الإتحاد ب) التعادل ج) التحلل د) لا شيْ مما ذكر

94 ينتج من تفاعل التعادل الذي يكون بين حمض وقاعدة

أ) ملح ب) ماء ج) حمض د) ملح وماء

95 الفائدة من عملية المعايرة أي تفاعل التعادل هو :

أ) ايجاد تركيز حمض مجهول من قاعدة معلومة ب) ايجاد تركيز القاعدة معلومة من حمض مجهول ج) ايجاد تركيز حمض معلوم من قاعدة مجهولة د) لا شيْ مما ذكر

96 المقصود في الإضافة التدريجية في عملية المعيرة هو

أ) الإضافة لتر وراء لتر ب) الإضافة 10ml وراء 10ml ج) نقطة بعد نقطة د) الإضافة السريعة

97 تنتهي عملية المعايرة عند

أ) عند تغير لون المحلول ب) عن وصول قيمة PH إلى 13 ج) عند وصول قيمة pOH إلى 5 د) لا شيْ مما ذكر

98 الكاشف الذي يتغير لونه عند مدى من الرقم الهيدروجيني 10 - 8.2

أ) البروموفنيول الأزرق ب) الفينولفثالين ج) الميثيل الأزرق د) الميثل الرتقالي

99 الكاشف الذي يتغير لونه عند مدى من الرقم الهيدروجيني 6.2- 4.2

أ) الميثل البرتقالي ب) الأليزارين الأصفر ج) الميثيل الأحمر د) الفينولفثالين

100 الكاشف الذي يتغير لونه عند مدى من الرقم الهيدروكسلي 5.8 - 4

أ) الميثل البرتقالي ب) الأليزارين الأصفر ج) الميثيل الأحمر د) الفينولفثالين

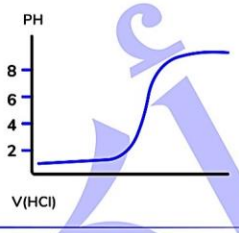
101 مواد كيميائية يتغير لونها حسب الرقم الهيدروجيني للوسط الذي توجد فيه وتتكون من حموض عضوية ضعيفة او قواعد عضوية ضعيفة يتغير لونها في مدى معين من الرقم الهيدروجين

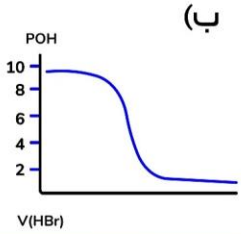
أ) الحمض الكربوكسيلي ب) الكواشف ج) الأملاح د) لا شيء مما ذكر

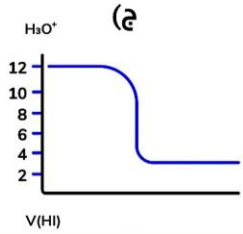
102 النقطة التي يتكون فيها عدد مولات OH^- مكافئاً لعدد مولات H_3O^+ تسمى

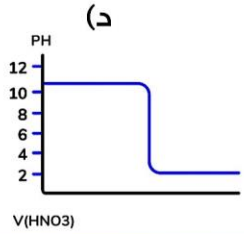
أ) نقطة النهاية ب) نقطة التعادل ج) نقطة التكافؤ د) المحلول القياسي

103 المنحنى الذي يمثل اضافة حمض قوي الى قاعدة قوية هو

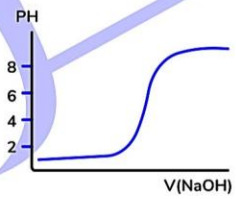
أ) 

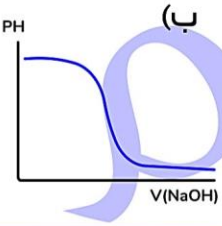
ب) 

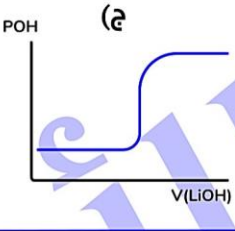
ج) 

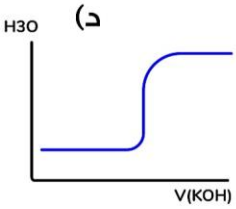
د) 

104 المنحنى الذي يمثل اضافة قاعدة قوية إلى حمض قوي هو :

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

105 تركيز الحمض HCl إذا تعادل 250ml منه تماماً مع 200ml من محلول القاعدة KOH تركيزها 0.2m وفق المعادلة الاتية : $HCL+NaOH \longrightarrow Nacl + H_2O$

أ) 0.04 ب) 0.16 ج) 0.4 د) 0.016

106 قيمة PH للقاعدة KOH الذي يتعادل 100ml منها تماماً مع 200ml من الحمض HNO_3 تركيزه 0.1M و Log5=0.7

أ) 1.7 ب) 0.7 ج) 12.3 د) 13.3

107 اضيف 200ml من محلول الحمض HClO4 تركيزه 0.6M الى 50ml من محلول القاعدة KOH تركيزها 0.25M فإن طبيعة المحلول الناتج هي :

أ) متعادل ب) حمضي ج) قاعدي د) لا شئ مما ذكر

108 اذيب 1.12g من القاعدة KOH في كمية من الماء حتى أصبح حجم المحلول 1L فإذا لزم 14ml من هذا المحلول للتعادل مع 20ml من محلول الحمض HCL وكانت الكتلة المولية للقاعدة هي 56g\mol فإن [HCl] يساوي :

أ) 0.2M ب) 0.02M ج) 0.14M د) 0.014M

109 تركيز أيون الهيدرونيوم H3O في محلول ناتج من خلط حجوم متساوية من محلويلين الأول قيمة PH له 3 والثاني قيمة PH له 4

أ) 0.5×10^{-4} ب) 5.5×10^{-3} ج) 11×10^{-4} د) 5.5×10^{-4}

110 إذا تعادل محلول الحمض HBr (POH = 11.3) وحجمه (30ml) مع القاعدة KOH حجمها (20ml)
فإن تركيز القاعدة يساوي : (Log (2)= 0.3)

أ) 2×10^{-3} M ب) 6×10^{-3} M ج) 6×10^{-5} M د) 3×10^{-3} M

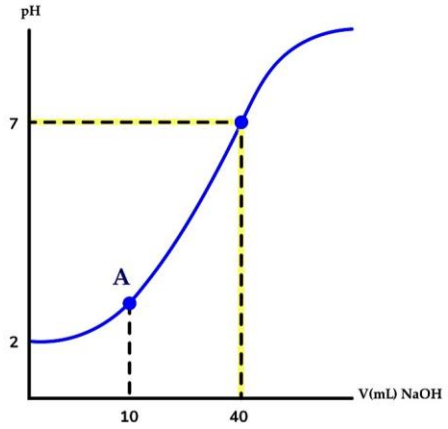
111 تم خلط (40ml) من القاعدة NaOH تركيزها (0.02M) مع (30ml) من الحمض HBr تركيزه (0.03M)
فإن درجة الحموضة للمحلول الناتج تساوي : (Log (7)= 0.84)

أ) 1.16 ب) 2.84 ج) 2.77 د) 1.84

112 إذا تعادل محلول HBr تركيزه (0.02M) مع القاعدة NaOH فإن تركيز القاعدة يساوي:
علماً بأن حجم الحمض ضعف حجم القاعدة

أ) 0.04 ب) 0.02 ج) 0.03 د) 0.01

113 بالإعتماد على الشكل الذي يمثل منحنى معايرة (20ml) من الحمض HCl
مع القاعدة NaOH احسب درجة الحموضة عند النقطة A علماً بأن :
(Log (3)= 0.47) (Log (5)= 0.7)



أ) 3.47 ب) 2.53 ج) 2.3 د) 3.7

114 يتأين الكاشف الحمض HIn في وسط قاعدي حسب المعادلة (لون 1) $HIn + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + In^-$ (لون2)

أ) يسود لون 2 في المحلول ب) يسود اللون 1 في المحلول ج) يقل التركيز In^- د) يزداد تركيز HIn

115 أي العبارات الاتية صحيحه فيما يخص عملية المعايرة بين حمض قوي وقاعدة قوية :

أ) التغير في لون الكاشف يحدث عند نقطة التكافؤ

ب) الرقم الهيدروجيني عند نقطة النهاية = 7

ج) نقطة النهاية تحدث عندما يتساوى عدد المولات H_3O^+ و OH^-

د) يوضع الكاشف المناسب عادة في الدورق المخروطي

يبين الجدول الاتي عددا من محاليل الحموض والقواعد الضعيفة ومعلومات عنها ادرسه جيداً
ثم أجب عن الاسئلة التالية : log2=0.3 log5=0.7 - log4=0.6

المحلول	المعلومات	تركيز المحلول (M)
HCN	$Ka = 5\times10^{-10}$	0.2
HNO_2	$[NO_2^-] = 4\times10^{-3}$	0.04
NH_3	$[NH_4^+] = 2\times10^{-3}$	0.2
CH_3NH_2	$Kb = 4\times10^{-4}$	0.2
N_2H_4	PH = 10	0.01
$NH(OH)_2$	$[OH^-] = 2\times10^{-5}$	0.01

116 المحلول الذي له أعلى $[H_3O^+]$ هو :

أ) $NH(OH)_2$ ب) HCN ج) NH_3 د) HNO_2

117 الحمض المرافق الأقوى :

أ) N_2H_5 ب) NH_4^+ ج) $NH_2(OH)_2^+$ د) $NH(OH)_3^+$

118 أعلى PH فيما يلي هو :

أ) NH_4^+ ب) $N_2H_5^+$ ج) CN^- د) NO_2^-

- يبين الجدول الاتي عددا من محاليل الحموض والقواعد المتساوية في التركيز (1M) ادرسه جيدا ثم اجب عن الاسئلة التالية :

المحلول	المعلومات
CH_3COOH	$Ka = 1.8\times10^{-5}$
HCN	$[H_3O^+] = 2\times10^{-5}$ M
HNO_2	$[NO_2^-] = 2.2\times10^{-5}$ M
NH_3	$Kb = 1.8\times10^{-5}$
N_2H_4	$[OH^-] = 1\times10^{-3}$ M
CH_3NH_2	POH=4

119 محلول القاعدة الأقوى :

أ) NH_3 ب) N_2H_4 ج) CH_3NH_2 د) HNO_2

120 المحلول الذي له $[H_3O^+]$ أقل :

أ) HNO_2 ب) HCN ج) N_2H_4 د) NH_3

121 محلول من القاعدة CH_3NH_2 حضر منه (0.01M) فإن (PH) له تساوي :

أ) 4 ب) 10 ج) 5 د) 9

---

122 بالإعتماد على التفاعل $HCN + NO_2^- \rightleftharpoons CN^- + HNO_2$ فإن العبارة غير الصحيحة عند الإتزان هي :

أ) CN^- أقوى من NO2 ب) $[HCN] > [HNO_2]$

ج) يرجح التفاعل الاتجاه العكسي د) $[NO_2^-] < [CN^-]$

- يبين الجدول الآتي معلومات لعدد من القواعد الافتراضية الضعيفة المتساوية في التركيز (0.01M)
أجب عن الاسئلة الآتية :

القاعدة	A	B	C	D
$[OH^-]$	1×10^{-6}	1×10^{-4}	2×10^{-6}	4×10^{-6}

123 صيغة القاعدة الأقوى

أ) A ب) B ج) C د) D

124 الرقم الهيدروجيني للقاعدة الأضعف يساوي

أ) 5 ب) 8 ج) 9 د) 10

125 كتلة القاعدة B اللازم اذابتها في 2L من الماء حتى يصبح PH لها يساوي 8.7 علما بأن الكتلة المولية (Mr = 34g\mol) log(2) = 0.3

أ) 17×10^{-4} ب) 170×10^{-6} ج) 68×10^{-2} د) 34×10^{-2}

AWAZEL LEARN 2 BE

• يبين الجدول الاتي معلومات لعدد من الحموض الضعيفة المتساوية في التركيز (0.01M) ، ادرسه جيداً ثم اجب عن الاسئلة الاتية :

الحمض	HQ	HX	HY	HZ
$[H_3O^+]$	1×10^{-4}	6×10^{-6}	2×10^{-6}	0.1×10^{-5}

126 أي من المحاليل له POH أقل :

أ) HQ ب) HX ج) HY د) HZ

127 قيمة Ka للمحلول HY اذا تضاعف تركيزها 4 مرات :

أ) 2×10^{-8} ب) 4×10^{-10} ج) 1×10^{-10} د) 1×10^{-4}

128 صيغة القاعدة المرافقة التي لحمضها $[OH^-]$ أعلى :

أ) Q^- ب) X^- ج) Y^- د) Z^-

• يبين الجدول الاتي قيم Kb لعدد من القواعد متساوية التركيز (0.01M) أجب عن الأسئلة التالية :

القاعدة	NH_3	CH_3NH_2	N_2H_4	$C_6H_5NH_2$
Kb	2×10^{-5}	4×10^{-4}	1×10^{-6}	4×10^{-10}

129 صيغة الحمض المرافق الأقوى :

أ) NH_4^+ ب) $CH_3NH_3^+$ ج) $N_2H_5^+$ د) $C_6H_5NH_3^+$

130 صيغة القاعدة التي لها pOH أعلى :

أ) NH_3 ب) CH_3NH_2 ج) N_2H_4 د) $C_6H_5NH_2$

131 صيغة القاعدة التي لحمضها المرافق أقل $[OH^-]$:

أ) NH_3 ب) CH_3NH_2 ج) $N2H_4$ د) $C_6H_5NH_2$

132 قيمة PH لمحلول القاعدة CH_3NH_2 ، Log2 = 0.3

أ) 12.3 ب) 10.7 ج) 11.3 د) 11.7

• اعتمد على الجدول التالي الذي يبين عدد من المحاليل الافتراضيه وقيم PH لها ، ثم أجب عن الأسئلة :

المحلول الافتراضي	A	B	C	D	E	F	G
PH	3	8	1	0	4	11	14

133 اختر من الاتية الرمز الذي يمثل الحمض الأضعف :

أ) A ب) B ج) C د) E

134 اختر من الاتية القاعدة الأقوى :

أ) G ب) E ج) F د) D

135 اختر من الاتية محلول قاعدة فيها $[OH^-]$ يساوي $1\times10^{-6}M$

أ) A ب) B ج) E د) F

136 اختر من الاتية محلول يعبر عن الحمض HCl تركيزه يساوي 1M

أ) A ب) B ج) C د) D

• يبين الجدول الاتي معلومات قيم Ka لعدد من محاليل الحموض الضعيفة المتساوية في التركيز (0.01M) ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة

الحمض	HA	HB	HC	HD
Ka	1×10^{-10}	6×10^{-6}	2×10^{-6}	0.1×10^{-8}

137 أي من المحاليل له PH أعلى :

أ) HA ب) HB ج) HC د) HD

138 صيغة القاعدة المرافقة التى لها $[H_3O^+]$ أعلى

أ) A^- ب) B^- ج) C^- د) D^-

139 المحلول الذي له درجة حموضة تساوي 6 هو :

أ) HA ب) HB ج) HC د) HD

• يبين الجدول المجاور قيم Ka ,Kb التقريبية لعدد من محاليل الحموض والقواعد الضعيفة المتساوية في التركيز ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية :

المحلول	قيم Ka-Kb
H_2SO_3	$Ka = 4\times10^{-4}$
HNO_2	$Ka = 1\times10^{-5}$
H_2CO_3	$Ka = 4\times10^{-7}$
N_2H_4	$Kb = 4\times10^{-4}$
CH_3NH_2	$Kb = 4\times10^{-5}$

140 صيغة الحمض المرافق الأضعف :

أ) HSO_4^- ب) HCO_3^- ج) $N_2H_5^+$ د) $CH_3NH_3^+$

141 صيغة القاعدة المرافقة الأقوى فيما يلي :

أ) HSO_3^- ب) HCO_2^- ج) $N_2H_5^+$ د) $CH_3NH_3^+$

142 المحلول الذي له pOH أقل هو :

أ) N_2H_4 ب) CH_3NH_2 ج) H_2CO_3 د) HNO_2

143 المحلول الذي له $[OH^-]$ أقل هو :

أ) N_2H_4 ب) CH_3NH_2 ج) H_2SO_3 د) HNO_2

اعتمد على الجدول التالي الذي يبين عدد من المحاليل الافتراضيه وقيم POH لها ، ثم أجب عن الأسئلة :

المحلول الافتراضي	A	B	C	D	E	F	G
POH	9	7	10	1	8	3	6

144 اختر من الاتية رمز الحمض الأقوى :

أ) C ب) D ج) F د) E

145 اختر من الاتية رمز القاعدة الأضعف :

أ) E ب) D ج) G د) A

146 اختر من الاتية محلول قاعدة فيها $[H_3O^+]$ يساوي 1×10^{-4}

أ) A ب) B ج) C د) D

147 اختر من الاتية محلول متعادل :

أ) A ب) B ج) C د) D

حفظ الدرس الثالث

148 الاسم الاخر لحمض الميثانويك HCOOH هو :

أ) النمليك ب) الفورميك ج) الخليك د) الستريك

---

149 حمض الميثانويك أو الفورميك HCOOH موجود في :

أ) النمل ب) القطط ج) الأسنان د) الحشرات

---

150 يستخدم النمل حمض الفورميك لعدة مجالات منها

أ) الدفاع عن نفسه ب) مطهراً للحفاظ على أعشاشه نظيفه ، وتنظيف صغاره ج) الإرشاد أثناء عودته الى مساكنه د) جميع ما ذكر

---

151 شركة الفوسفات شركة رائدة في انتاج حمض

أ) H_2SO_4 ب) H_3PO_4 ج) أ + ب د) $HClO_4$

أسئلة على الأملاح

152 واحدة من الأملاح الاتية لا يعد ذوبانها تميهاً

أ) KNO_2 ب) N_2H_5Cl ج) $LiBr$ د) NH_4Cl

153 عن اضافة الملح KCN الى محلول الحمض HCN ذو التركيز 0.3M فإن

أ) PH تقل ب) POH تقل ج) H_3O^+ تزداد د) OH^- تقل

154 محلول الملح الذي له أعلى قيمة PH بين محاليل الأملاح التالية هو :

أ) KNO_3 ب) $LiCl$ ج) NH_4ClO_4 د) NaF

155 محلول الملح الذي له أعلى قيمة H_3O^+ هو

أ) CH_3NH_3I ب) $HCOONa$ ج) KF د) $LiBr$

156 محلول الملح الذي له أقل قيمة OH^- بين محاليل الأملاح التالية هو

أ) CH_3NH_3I ب) $HCOONa$ ج) $NaNO_3$ د) $HClO_4$

157 الملح الناتج من تفاعل حمض قوي و قاعدة ضعيفة :

أ) قاعدي ب) متعادل ج) حمضي د) لا شئ مما ذكر

158 محلولان لحمضيين افتراضيين (HX) قيمة Ka له 2×10^{-4} و (HY) قيمة Ka له 1×10^{-4} فإن العبارة الصحيحة فيما يتعلق بخصائص املاحهما التركيز نفسه ، هي:

أ) محلول ملح NaX تركيز OH^- فيه الأعلى ب) محلول ملح NaY تركيز OH^- فيه الأعلى

ج) محلول ملح NaX قيمة PH فيه الأعلى د) محلول ملح NaY قيمة PH فيه الأقل

159 اضيفت بلورات من ملح كلوريد الهيدرازين N_2H_5Cl الى محلول الهيدرازين N_2H_4 ، فإن العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالمحلول الناتج هي :

أ) تزداد قيمة PH ب) يزداد تأين N_2H_4 ج) يزداد OH^- د) تقل قيمة PH

160 محلول الملح الذي له أقل قيمة PH من بين المحاليل الاتية المتساوية فيه التركيز هو الناتج من تعادل

أ) NH3 / HCl ب) HCN / NaOH ج) HF / KOH د) HNO3 / KOH

161 ينتج الملح $NaNO_2$ عن تفاعل NaOH مع :

أ) HNO_2 ب) HCl ج) HNO_3 د) HCN

162 الحمض والقاعدة المرافقة المكونان للملح NaOCl هما :

أ) NaO - HCl ب) NaOH - HCl ج) $Na - OCl^-$ د) NaOH - HOCl

163 محلول KNO_3 تركيزه 0.1M وتغير تركيزه ليصبح 0.01M فإن

أ) PH تزداد ب) $[OH^-]$ تقل ج) PH تبقى ثابتة د) $[H3O^+]$ تزداد

ادرس المعلومات الاتية لمحاليل القواعد (A , B , C , D) المتساوية في التركيز ثم أجب عن الفقرات (9 , 10 , 11)

- قيمة PH للقاعدة B اقل منها للقاعدة C
- الملح DHCl اكثر قدرة على التميه من الأملاح [CHCl - AHCl - BHCl]
- تركيز $[AH^+]$ لمحلول القاعدة A أكبر من $[CH^+]$ لمحلول القاعدة C

164 محلول القاعدة الأعلى تأيناً في الماء

أ) A ب) B ج) C د) D

165 ينتج عند تفاعل الحمض المرافق للقاعدة الأضعف مع الماء

أ) $A - H_3O^+$ ب) $D - H_3O^+$ ج) $CH^+ - OH^-$ د) $BH^+ - OH^-$

166 محلول الملح الذي يكون له تركيز $[H_3O^+]$ الأقل عند تساوي تراكيز الأملاح

أ) AHCl ب) BHCl ج) DHCl د) CHCl

ادرس المعلومات الاتية لمحاليل الحموض (HA , HB , HC) المتساوية في التركيز ثم أجب عن الفقرات (177-178-179)

- تركيز $[H3O^+]$ في محلول HA أعلى منه في محلول HB
- قيمة Ka للحمض HB اقل من قيمة Ka للحمض HC
- محلول الملح KC أكثر قدرة على التميه من محلول الملح KA عند التركيز نفسه

167 الترتيب الصحيح للقواعد المرافقة للحموض (HA , HB , HC) وفقا لقوتها

أ) $C^- < B^- < A^-$ ب) $B^- < C^- < A^-$ ج) $B^- < A^- < C^-$ د) $A^- < B^- < C^-$

168 تؤدي إضافة بلورات الملح KC إلى محلول الحمض HC إلى :

أ) نقصان $[H_3O^+]$ ب) زيادة تأين الحمض HC ج) نقصان قيمة PH د) زيادة قيمة Ka للحمض HC

169 المحلول الأعلى تميها من الأملاح التالية

أ) KC ب) KA ج) KB د) KBr

170 محاليل الأملاح التالية (Nay - NaX - NaB - NaA) المتساوية في التركيز تترتب وفقاً لقيم PH كالاتي :

NaX <NaB < NaY< NaA فإن الحمض الأعلى تأيناً في الماء :

أ) HA ب) HB ج) HX د) HY

171 المعادلة الصحيحة التي تفسر السلوك القاعدي لمحلول الملح HCOONa

أ) $HCOO^- + H_3O^+ \rightleftharpoons HCOOH + H_2O$ ب) $HCOOH + H_2O \rightleftharpoons HCOO^- + H_3O^+$

ج) $HCOO^- + H_2O \rightleftharpoons HCOOH + OH^-$ د) $HCOOH + OH^- \rightleftharpoons HCOO^- + H_2O$

172 ينتج المركب C من تفاعل الحمض A مع القاعدة B وجد أن قيمة PH لمحلول C اقل من 7 فإن العبارة التي C-B-A هي

أ) A حمض قوي ، B قاعدة قوية ، C ملح حمضي التأثير ب) A حمض ضعيف ، B قاعدة قوية ، C ملح قاعدي التأثير

ج) A حمض قوي ، B قاعدة ضعيفة ، C ملح متعادل التأثير د) A حمض قوي ، B قاعدة ضعيفة ، C ملح حمضي التأثير

173 محلولان لحمضين افتراضيين (HY - HX) لهما نفس التركيز تركيز H_3O^+ في محلول الحمض HX يساوي 0.01M وقيمة PH لمحلول الحمض HY تساوي 3 فإن العبارة الصحيحة هي

أ) قيمة Ka للحمض HX أقل من قيمة Ka للحمض HY ب) القاعدة المرافقة X^- أقوى من القاعدة المرافقة Y^-

ج) تركيز OH^- في محلول HX أعلى منها في محلول HY ب) لا شيء مما ذكر

---

174 الترتيب الصحيح للمحاليل المائية الاتية (KCL , KCN , NH4Cl , KOH) المتساوية في التركيز وفق قيم PH

أ) $KOH < KCN < KCl < NH_4Cl$ ب) $KOH < KCN < NH_4Cl < KCl$

ج) $NH_4Cl < KCl < KCN < KOH$ د) $KCN < NH_4Cl < KCl < KOH$

يبين الجدول الاتي عددا من القواعد الضعيفة وقيم (Kb) لها ادرس الجدول الاتي ثم اجب عن الأسئلة (0.1M)

القاعدة	Kb
N_2H_4	3×10^{-4}
NH_3	5×10^{-5}
C_5H_5N	2×10^{-4}
$N(OH)_3$	3.6×10^{-4}

175 أي الأملاح أكثر تميها :

أ) N_2H_5Cl ب) NH_4Cl ج) C_5H_5NHCl د) $NH(OH)_3Cl$

176 أي الأملاح أقل تميها :

أ) N_2H_5Cl ب) NH_4Cl ج) C_5H_5NHCl د) $NH(OH)_3Cl$

177 الملح الذي له $[H_3O^+]$ أعلى هو :

أ) N_2H_5Cl ب) NH_4Cl ج) C_5H_5NHCl د) $NH(OH)_3Cl$

يبين الجدول الاتي عددا من الحموض الضعيفة وقيم (Ka) لها ادرس الجدول الاتي ثم اجب عن الأسئلة (0.1M)

الحمض	Ka
HF	5×10^{-4}
HCN	$3,2\times10^{-4}$
HNO_2	2×10^{-6}
HOBr	1×10^{-8}

178 أي الأملاح أكثر تميها :

أ) NaF ب) NaCN ج) $NaNO_2$ د) NaOBr

179 أي الأملاح أقل تميها :

أ) NaF ب) NaCN ج) $NaNO_2$ د) NaOBr

180 الملح الذي له أعلى PH هو :

أ) NaF ب) NaCN ج) $NaNO_2$ د) NaOBr

● يبين الجدول الاتي عددا من المحاليل ومعلومات عنها ادرس الجدول الاتي (0.1M)
ثم اجب عن الأسئلة $\log(2) = 0.3$

المحلول	المعلومات
C_6H_5COOH	$Ka = 6\times10^{-5}$
HOCN	$[OCN^-]=1\times10^{-3}M$
HNO_2	PH = 2.7
N_2H_4	POH =5.7
NH_3	$[NH_4^+] = 3.8\times10^{-3}M$
C_5H_5N	$[H_3O^+] =2\times10^{-8}M$

181 أي الأملاح أكثر تميها :

أ) NaOCN ب) $NaNO_2$ ج) C_6H_5COONa د) HOCN

182 أي الأملاح أقل تميها :

أ) N_2H_5Br ب) NH_4Cl ج) C_5H_5NHCl د) HNO_2

---

183 عند اضافة 200g من الملح KNO_2 الى لتر من محلول القاعدة N_2H_4 فإن العبارة الصحيحة هي :

أ) يصبح ال PH للمحلول أقل من 5 ب) يزداد $[H_3O^+]$ ج) تقل قيمة POH د) يقل $[OH^-]$

● يبين الجدول الاتي عددا من المحاليل ومعلومات عنها ادرس الجدول الاتي (0.1M)
ثم اجب عن الأسئلة $\log(2) = 0.3$

رقم المحلول	المحلول	المعلومات
1	C_6H_5COOH	$Ka = 1\times10^{-6}$
2	HCN	$[CN^-] = 7\times10^{-6}$
3	NH_3	$Kb = 1.8\times10^{-5}$
4	CH_3NH_2	PH = 11.7
5	HBr	$[H_3O^+] = 0.1$ M
6	KOH	$[OH^-] = 0.1$ M
7	NaCl	PH = 7
8	KNO_2	$[H_3O^+] = 10^{-8}$ M
9	N_2H_5Cl	$[OH^-] = 10^{-8}$ M

184 رقم المحلول الذي له أعلى PH فيما يلي :
أ) 1 ب) 6 ج) 3 د) 4

185 رقم المحلول الذي له أقل PH فيما يلي :
أ) 6 ب) 7 ج) 2 د) 5

186 رقم المحلول الذي يعبر عن الملح الحمضي
أ) 8 ب) 9 ج) 5 د) 6

187 القاعدة المرافقة الأقوى تنتج من محلول رقم ___ :
أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

188 الحمض المرافق الأقوى ينتج من محلول رقم ___ :
أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

189 الملح القاعدي الأكثر تميهاً هو :
أ) N_2H_5Cl ب) KNO_3 ج) KCN د) C_6H_5COOK

● يبين الجدول عدد من الأملاح ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (0.1M) ( )

الملح	PH
NaF	9.3
KCN	8.4
NH_4Br	6.2
CH_3NH_3Cl	4.8

190 الحمض والقاعدة المكونان للملح القاعدي الأكثر تميهاً :
أ) NaOH , HF ب) KOH , HCN ج) HBr , NH_3 د) HCl , CH_3NH_2

191 الحمض والقاعدة المكونان للملح الحمضي الأكثر تميهاً :
أ) NaOH , HF ب) KOH , HCN ج) HBr , NH_3 د) HCl , CH_3NH_2

192 الملح الحمضي الذي له أعلى $[OH^-]$ هو :
أ) NaF ب) KCN ج) NH_4Br د) CH_3NH_3Cl

193 الملح القاعدي الذي له اعلى POH هو :
أ) NaF ب) KCN ج) NH_4Br د) CH_3NH_3Cl

أسئلة الأيون المشترك والمحلول المنظم للعلمي فقط :

194 صيغة الأيون المشترك لمحلول يتكون من CH_3NH_3Cl والقاعدة CH_3NH_2 هي :

أ) $CH_3NH_2^+$ ب) $CH_3NH_3^+$ ج) CH_3NH_3 د) CH_3NH^-

195 محلول من الحمض HNO_2 تركيزه 0.1M أضيف اليه بلورات من ملح $NaNO_2$ فأصبحت قيمة PH له تساوي 4 فإن تركيز الملح $NaNO_2$ بوحدة M يساوي علما أن Ka للحمض HNO_2 هي 4×10^{-4}

أ) 4×10^{-9} ب) 4×10^{-8} ج) 4×10^{-1} د) 4

196 ينتج الأيون المشترك $CH_3NH_3^+$ من المحلول المكون من :

أ) $CH_3NH_2\backslash HCl$ ب) $CH_3NH_3Cl\backslash HCl$ ج) $CH_3NH_2\backslash H_2O$ د) $CH_3NH_3Cl\backslash CH_3NH_2$

197 محلول حمض افتراضي HA تركيزه 0.02M أضيف إلى لتر منه 0.04M من بلورات الملح NaA فإن قيمة PH للمحلول تساوي ؟ علماً بأن قيمة Ka للحمض HA هي 2×10^{-4} مع اهمال تغير الحجم

أ) 2 ب) 4 ج) 6 د) 8

198 محلول حمض الميثانويك HCOOH حجمه 500ml وتركيزه 0.5M أضيفت اليه بلورات من ملح ميثانوات الصوديوم HCOONa كتلته الموليه 68g\mol فتغيرت قيمة PH بمقدار درجتين فإذا علمت أن Ka 2×10^{-4} للحمض هي فإن كتلة بلورات الملح المضافه تساوي (اهمل تغير الحجم)

أ) 34 ب) 3.4 ج) 0.34 د) 0.034

199 محلول مكون من القاعدة الضعيفة B والملح BHCl المتساويين في التركيز له PH يساوي 9 وعندما تغير تراكيز كل من الملح والقاعدة لتصبح PH المحلول تساوي 8 فإن نسبة القاعدة الى الملح تساوي : (أهمل التغير في الحجم)

أ) 10 ب) 0.1 ج) 0.01 د) 0.001

200 صيغة الأيون المشترك عند اضافة بلورات الملح CH_3COOK الى محلول الحمض CH_3COOH

أ) CH_3COO^- ب) K^+ ج) CH_3COOH د) OH^-

201 خليط مكون من القاعدة NH_3 والملح NH_4Br فأن صيغة الأيون المشترك هي :

أ) NH_4^+ ب) NH_3 ج) NH_4Br د) Br^-

اكتب حلمك بعد الوزارة

202 المحلول الذي له أعلى pH من بين المحاليل الاتية المتساوية في التركيز هو :

أ) KBr ب) $NaNO_2$ ج) $N_2H_5NO_3$ د) H_2O

203 اذا كانت قيمة ال PH لمحلول مكون من الحمض HX والملح NaX لهما نفس التركيز تساوي 5 ، فإن Ka تساوي :

أ) 10^{-4} ب) 5 ج) 10^{-9} د) 10^{-5}

204 اذا كانت قيمة الـ PH لمحلول مكون من القاعدة B والملح NaHB لهما التركيز نفسه تساوي 9 ، فأن Kb تساوي:

أ) 10^{-9} ب) 10^{-5} ج) 5 د) 9

205 اذا كانت قيمة الـ PH لمحلول مكون من الحمض HX والملح NaX تساوي 5 ،وأن قيمة $Ka = 10^{-5}$ فأن النسبة لتركيز الملح الى تركيز الحمض هي :

أ) 0,25 ب) 0,5 ج) 2 د) 1

206 اذا كانت قيمة الـ PH لمحلول مكون من القاعدة B والملح NaHB تساوي 9 ،وأن قيمة $Kb = 2\times10^{-5}$ فأن النسبة لتركيز القاعدة الى تركيز الملح هي :

أ) 0,25 ب) 0,5 ج) 2 د) 1

207 محلول مكون من (0.1M) (HCN) اضيف له (0.2M) من ملح NaCN فتغيرت قيمة ال PH علماً بأن $Ka=4.9\times10^{-5}$ وأن ($\log(7) = 0.85$, $\log(2.45) = 0.39$) فإن التغير في درجة الحموضة يساوي

أ) 5.15 ب) 4.46 ج) 9.61 د) 5.46

208 محلول (0.1M) من حمض HX حجمه (2L) ، وقيمة PH له تساوي (3) ، أضيفت له بلورات من الملح NaX فتغيرت قيمة PH بمقدار (2) . اذا كانت Ka تساوي (1×10^{-5}) ، فإن عدد مولات الملح المضافة للمحلول تساوي :

أ) 0.1mol ب) 0.2mol ج) 0.2M د) 0.1M

209 وعاء يحتوي على 2L من الماء أضيف له كمية من الحمض HBrO فأصبحت درجة الحموضة (3) وعند اضافة بلورات من الملح NaBrO تغيرت قيمة PH بمقدار (2.4) علماً بأن : ($\log(4) = 0.6$) فإن تركيز الملح المضاف الى محلول الحمض تساوي :

أ) $4\times10^{-3}M$ ب) $25\times10^{-3}M$ ج) 25 M د) 0.25 M

210 أي من الاتية يصلح أن يكون محلول منظم :

أ) $C_6H_5NHBr\backslash CH_3NH_2$ ب) NaCl\HCl ج) $NH_4Cl\backslash NH_3$ د) KHS\KOH

211 محلول منظم PH له تساوي (6) والنسبة لـ $\frac{[\text{الحمض}]}{[\text{الملح}]} = \frac{2}{3}$ احسب تركيز الحمض علماً بأن PH للمحلول قبل اضافة الملح تساوي (3.52), ($\log(3) = 0.48$)

أ) $2\times10^{-2}M$ ب) $1.5\times10^{-2}M$ ج) $6\times10^{-2}M$ د) $3\times10^{-6}M$

212 محلول منظم يتكون من الحمض ([HX] =0.4M) وPH له تساوي (3.921) والملح ([NaX] =0.4 M) احسب PH للمحلول عند اضافة 0.2M من الحمض HBr علماً بأن ($Ka = 4\times10^{-6}$, ($\log(1.2) = 0.079$))

أ) 5.58 ب) 3.921 ج) 4.921 د) 4.079

213 محلول منظم مكون من (BHCl \ B) تركيز كل منهما يساوي (0.4M) و ($Kb = 3\times10^{-6}$) احسب الرقم الهيدروكسيلي للمحلول عند اضافة (0.1M) من القاعدة NaOH : (log(5) = 0.7)

أ) 5.3 ب) 6.7 ج) 8.7 د) 9.7

214 محلول منظم مكون من (NaZ\HZ) لهما نفس التركيز (0.3M) و ($Ka = 3\times10^{-8}$) أضيف له كمية قليلة من القاعدة NaOH فتغيرت قيمة PH بمقدار 0.3 علماً بأن: $\log(3) = 0.47$, $\log(1.5) = 0.17$ فإن تركيز القاعدة يساوي:

أ) 0.1M ب) 0.2M ج) 0.3M د) 0.4M

215 محلول منظم مكون من (NaD \ HD) لهما نفس التركيز (0.2M) و ($Ka = 3\times10^{-6}$) احسب درجة الحموضة للمحلول المنظم اذا أضيف له كمية قليلة من محلول حضر بخلط 200mL من الحمض ([HBr]=0.2M) مع 300ml من القاعدة ([NaOH]=0.3M)

أ) 4 ب) 5 ج) 6 د) 7

216 محلول منظم (HX \ NaX) حجمه 2L ودرجة حموضته تساوي 5.53 وتركيز الحمض يساوي 3 أضعاف تركيز الملح وعند اضافة 0.1M من الحمض HBr تغيرت درجة الحموضة بمقدار 0.23 ، فإن تركيز الحمض الابتدائي :
(log(5) = 0.7) ,(log(3) = 0.47)

أ) 0.1 ب) 0.3 ج) 0.6 د) 0.9

أسئلة حفظ الدرس الثاني والثالث والرابع

217 الحمض الذي ساهم في هضم البروتينات وتنشيط إنزيمات الهضم وقتل الجراثيم هو الحمض

أ) HClO ب) $HClO_4$ ج) HNO_3 د) HCl

218 الحمض الموجود في المعدة هو

أ) HI ب) HNO_3 ج) HCl د) H_2SO_4

219 إلا أن الحمض HCl حمض قوي وموجود في المعدة إلا انه لا يعمل على تآكل المعدة وضح ذلك بأن :

أ) جدار المعدة أقوى من أنه يتآكل ب) تفرز المعدة غشاء مخاطي يكون مبطن لجدار المعدة

أ) يوجد قاعدة في المعدة تعادل تأثير الحمض ب) لا شيء مما ذكر

220 القاعدة التي تستخدم في تصنيع الشحوم بسبب ملمسها الزلق هي :

أ) NaOH ب) LiOH ج) $Al(OH)_3$ د) جميع ما ذكر

221 كيفية تصنيع الشحوم تكون بإضافة القواعد المستخدمة في تصنيع الشحوم إلى مواد هي _____ او الصابون الليثومي والصابون الصوديومي

أ) حموض ب) دهون نباتية ج) دهون حيوانية د) ب + ج

222 المحلول المستخدم في علاج الإمساك وعسر الهضم وحرقة المعدة تكون فيه قاعدة بنسبة 8% بالكتلة القاعدة هي :

أ) NaOH ب) LiOH ج) $Mg(OH)_2$ د) جميع ما ذكر

أسئلة حفظ الدرس الثاني والثالث والرابع

223 الإسم الاخر لحمض الميثانويك $HCOOH$ هو :

أ) النمليك ب) الفورميك ج) الخليك د) السيتريك

224 حمض الميثانويك أو الفورميك $HCOOH$ موجود في

أ) النمل ب) القطط ج) الانسان د) الحشرات

225 يستخدم النمل حمض الفورميك لعدة مجالات منها

أ) الدفاع عن نفسه ب) مطهراً للحفاظ على أعشاشه نظيفه وتنظيف صغاره

ج) الارشاد أثناء العودة الى مساكنه د) جميع ما ذكر

226 شركة الفوسفات شركة رائدة في انتاج حمض

أ) H_2SO_4 ب) H_3PO_4 ج) أ + ب د) $HClO_4$

227 يحتوي الدم على عدد من المحاليل المنظمة ، تحافظ على قيم الرقم الهيدروجيني بين :

أ) (7.35 - 10) ب) (7.35 - 7.45) ج) (5 - 7.8) د) (6.8 - 8)

228 اهم المحاليل المنظمة في الدم هو :

أ) $(H_2CO_2 - HCO_3^-)$ ب) $(HClO_4 - ClO_4)$ ج) $(NaHCO_3 - H_2CO_3)$ ج) $(H_2CO_3 - CO_3^{2-})$

229 المعادلة التي تمثل المحلول المنظم في الدم هي :

أ) $HCO_3^- + H_2 \overset{H_2O}{\rightleftharpoons} H_2CO_3 + OH^-$ ب) $CO_3^{-2} + H_2 \rightleftharpoons HCO_3^{-3} + OH^-$

ج) $H_2CO_3 + H_2 \overset{H_2O}{\rightleftharpoons} HCO_3 + OH^-$ د) $H_2CO_3 + H_2O \leftrightharpoons HCO_3^- + H_3O^+$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
د	ج	ب	أ	د	د	ب	أ	د	أ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
د	د	ج	ب	ب	ب	ب	د	ج	أ
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
د	ب	د	ب	أ	ج	أ	د	أ	ج
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
أ	ب	د	ج	ج	ب	د	أ	ب	أ
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
أ	د	أ	د	أ	ب	أ	أ	د	أ
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
ج	ج	ج	ب	ب	د	أ	د	أ	ب
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
أ	ج	ج	ج	ج	أ	د	د	ب	د
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
ب	ب	ب	ب	ج	د	ب	أ	ج	د
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
ب	أ	ب	أ	أ	د	د	ب	أ	د
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
ج	د	ب	د	أ	ج	أ	ب	ج	د
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
ب	ب	د	أ	ب	د	ب	د	د	د
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
ب	أ	ج	ب	د	د	أ	ج	أ	د
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
د	د	ب	ب	أ	أ	ب	د	د	د
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
د	ج	د	أ	ب	د	أ	ب	أ	ج
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
ب	أ	ج	أ	ج	ج	ب	ب	أ	د

160	159	158	157	156	155	154	153	152	151
أ	د	ب	ج	أ	أ	د	ب	ج	ج
170	169	168	167	166	165	164	163	162	161
ج	ج	أ	د	أ	ب	أ	ج	د	أ
180	179	178	177	176	175	174	173	172	171
د	أ	د	ب	د	ب	ج	ب	د	ج
190	189	188	187	186	185	184	183	182	181
أ	ج	ج	ب	ب	د	ب	ج	ب	أ
200	199	198	197	196	195	194	193	192	191
أ	أ	أ	ب	د	ج	ب	ب	ج	د
210	209	208	207	206	205	204	203	202	201
ج	د	ب	ب	ب	د	ب	د	ب	أ
220	219	218	217	216	215	214	213	212	211
د	ب	ج	د	ج	ج	أ	أ	ج	ج
	229	228	227	226	225	224	223	222	221
	د	ج	ب	ج	د	أ	ب	ج	د