بنك مؤتمت لبحث الحموض والأسس

قسم الطالب المبتدئ

س1- محلول مائي لحمض PH=3 فيكون الحمض الأقوى منه ذو الـ PH :

A	5	B	7
C	2	D	4

س2_ المركب الذي يسلك سلوك حمض أحياناً وأساس أحياناً تبعاً للمادة المتفاعلة معها هو :

A	المركب القلوي	B	المركب الملحي
C	المركب المذبذب	D	المحلول الأيوني

س3_ أي من المركبات التالية يسلك سلوك مركب مذبذب :

A	الماء	B	حمض الكبريت
C	هيدروكسيد الصوديوم	D	نترات الفضة

س4_ أي من هذه العبارات صحيحة ؟

A	تتأين الحموض والأسس الضعيفة تأيناً كلياً	B	تتأين الحموض والأسس القوية تأيناً كلياً
C	تتأين الحموض والأسس القوية تأيناً جزئياً	D	لا تتأين الحموض والأسس في الماء مطلقاً

س5_ الحمض القوي يكون له :

A	أساس مرافق ضعيف	B	حمض مرافق قوي
C	أساس مرافق قوي	D	حمض مرافق ضعيف

س6_ في المحاليل الحمضية تركيز أيونات الهدرونيوم يكون :

A	أقل من $10^{-7}mol.L^{-1}$	B	أكبر من $10^{-7}mol.L^{-1}$
C	يساوي $10^{-7}mol.L^{-1}$	D	مهمل

س7_ محلول تركيز أيونات الهدرونيوم فيه يساوي $10^{-10}mol.L^{-1}$ فهو محلول :

A	حمضي	B	أساسي
C	معتدل	D	حمض قوي

س8_ المحلول الأساسي الأقوى هو المحلول الذي قيمة PH له هي :

A	PH = 11	B	PH = 2
C	PH = 6	D	PH = 8

0947205146
0988440574

س9_ المحلول الحمضي الأضعف هو المحلول الذي قيمة ثابت تأين الحمض K_a له هو :

A	1.8×10^{-4}	B	1.4×10^{-2}
C	6.4×10^{-5}	D	5×10^{-10}

س10_ تزداد قوة الحمض :

A	بإزدياد سهولة منحه لبروتون أو أكثر	B	بإزدياد سهولة منحه زوج الكتروني أو أكثر
C	بإزدياد سهولة منحه أيون هيدروكسيد أو أكثر	D	بإزدياد سهولة استقباله لبروتون أو أكثر

س11_ أي من هذه الحموض تتأين تأيناً جزئياً :

A	حمض الكبريت	B	حمض سيان الهيدروجين
C	حمض كلور الماء	D	حمض الآزوت

س12_ أي من هذه الحموض تتأين تأيناً كلياً :

A	حمض الخل	B	حمض فلور الهيدروجين
C	حمض سيان الهيدروجين	D	حمض الكبريت

س13_ كل مادة كيميائية قادرة على استقبال زوج الكتروني أو أكثر من مادة كيميائية أخرى تتفاعل معها هو :

A	حمض حسب أرينيوس	B	أساس حسب برونشتد ولوري
C	حمض حسب لويس	D	أساس حسب لويس

س14_ الحمض حسب برونشتد ولوري هو:

A	كل مادة كيميائية قادرة على استقبال زوج الكتروني أو أكثر من مادة كيميائية أخرى تتفاعل معها	B	كل مادة كيميائية قادرة على منح بروتون أو أكثر إلى مادة كيميائية أخرى تتفاعل معها
C	كل مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني أو أكثر إلى مادة كيميائية أخرى تتفاعل معها	D	كل مادة كيميائية قادرة على استقبال بروتون أو أكثر من مادة كيميائية أخرى تتفاعل معها

س15_ في الوسط الحمضي يكون :

A	$[H_3O^+]=[OH^-]$	B	$[H_3O^+] > [OH^-]$
C	$[H_3O^+]<[OH^-]$	D	$[H_3O^+] \geq [OH^-]$

س16_ في الوسط الأساسي يكون :

A	$[H_3O^+]=[OH^-]$	B	$[H_3O^+] > [OH^-]$
C	$[H_3O^+]<[OH^-]$	D	$[H_3O^+] \geq [OH^-]$

0947205146
0988440574

س17_ درجة تأين الحمض الضعيف تعطى بالعلاقة :

A	$\alpha=\frac{[H_3O^+]}{C_a}$	B	$\alpha=\frac{[OH^-]}{C_a}$
C	$\alpha=\sqrt{K_a.C_a}$	D	$\alpha=-\log[H_3O^+]$

س18_ درجة تأين الأساس الضعيف تعطى بالعلاقة :

A	$\alpha=\frac{[H_3O^+]}{C_b}$	B	$\alpha=\frac{[OH^-]}{C_b}$
C	$\alpha=\sqrt{K_b.C_b}$	D	$\alpha=-\log[OH^-]$

س19_ قارن تركيز أيونات الهدرونيوم بين حمض الكبريت وحمض كلور الماء عند تساوي تراكيز الحمضين :

A	تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض كلور الماء ضعفي تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض الكبريت	B	تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض الكبريت يساوي تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض كلور الماء
C	تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض الكبريت ضعفي تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض كلور الماء	D	تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض الكبريت نصف تركيز أيونات الهدرونيوم لحمض كلور الماء

س20_ أي هذه المحاليل هو المحلول الأساسي الأضعف :

A	PH=6.2	B	PH=8.2
C	PH=12	D	PH=9.4

س21_ أي هذه المحاليل هو المحلول الحمضي الأقوى :

A	PH=1.2	B	PH=3.2
C	PH=6.4	D	PH=4.4

س22- المحلول المائي الذي له أكبر قيمة PH من بين المحاليل الآتية المتساوية التركيز هو محلول:

A	NaOH	B	NH_4OH
C	HCL	D	CH_3COOH

س23_ يعد الماء ناقلاً رديئاً للتيار الكهربائي لأنه :

A	مركب معتدل	B	قيمة الجداء الأيوني K_w له ثابت
C	لاحتوائه على عدد قليل من الأيونات	D	تراكيز أيونات الهدرونيوم وأيونات الهيدروكسيد متساوية

س24- إن تركيز أيونات الهدرونيوم H_3O^+ في الدرجة 25^0C ومن أجل المحلول المعتدل يساوي :

A	10^{+14} moL.L^{-1}	B	10^{-14} moL.L^{-1}
C	10^{-7} moL.L^{-1}	D	10^{+7} moL.L^{-1}

س25- المحلول المائي الذي له أصغر قيمة PH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز هو:

A	HNO_3	B	NH_4OH
C	H_2O	D	HCOOH

0947205146
0988440574

س26_ في أي من هذه الأسس يكون تركيز أيونات الهيدروكسيد يساوي تركيز الأساس :

A	هيدروكسيد المغنزيوم	B	هيدروكسيد البوتاسيوم
C	هيدروكسيد الألمنيوم	D	جميع ما سبق صحيح

س27_ محلول حمضي PH=4 فيكون الأس الهيدروكسيدي POH مساوياً :

A	4	B	8
C	10	D	14

س28_ أي من هذه العبارات صحيحة ؟؟ في المحاليل الحمضية :

A	PH<7	$[H_3O^+]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$	B	PH<7	$[H_3O^+]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$
	$[H_3O^+]>[OH^-]$	$[OH^-]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$		$[H_3O^+]>[OH^-]$	$[OH^-]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$
C	PH<7	$[H_3O^+]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$	D	PH<7	$[H_3O^+]>10^{+7}\ mol.L^{-1}$
	$[H_3O^+]<[OH^-]$	$[OH^-]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$		$[H_3O^+]=[OH^-]$	$[OH^-]<10^{+7}\ mol.L^{-1}$

س29_ أي من هذه العبارات صحيحة ؟؟ في المحاليل الأساسية :

A	PH>7	$[H_3O^+]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$	B	PH<7	$[H_3O^+]<10^{+7}\ mol.L^{-1}$
	$[H_3O^+]<[OH^-]$	$[OH^-]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$		$[H_3O^+]<[OH^-]$	$[OH^-]>10^{+7}\ mol.L^{-1}$
C	PH>7	$[H_3O^+]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$	D	PH>7	$[H_3O^+]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$
	$[H_3O^+]<[OH^-]$	$[OH^-]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$		$[OH^-]= [H_3O^+]$	$[OH^-]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$

س30_ أي من هذه العبارات صحيحة ؟؟ في الأوساط المعتدلة :

A	PH<7	$[H_3O^+]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$	B	PH>7	$[H_3O^+]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$
	$[H_3O^+]>[OH^-]$	$[OH^-]<10^{-7}\ mol.L^{-1}$		$[H_3O^+]<[OH^-]$	$[OH^-]>10^{-7}\ mol.L^{-1}$
C	PH=7	$[H_3O^+]=10^{+7}\ mol.L^{-1}$	D	PH=7	$[H_3O^+]=10^{-7}\ mol.L^{-1}$
	$[OH^-]= [H_3O^+]$	$[OH^-]=10^{+7}\ mol.L^{-1}$		$[OH^-]= [H_3O^+]$	$[OH^-]=10^{-7}\ mol.L^{-1}$

س31_ ثابت تأين الحمض الضعيف Ka:

A	مقياس لسرعة تفاعل الحمض	B	مقياس لدرجة تأين الحمض
C	مقياس لـ PH الوسط	D	مقياس لقوة الحمض الضعيف

0947205146
0988440574

س32_ لتحويل التركيز من $g.L^{-1}$ إلى $mol.L^{-1}$:

A	نضرب التركيز بالكتلة المولية M	B	نقسم التركيز على الكتلة المولية M
C	نضرب التركيز بعدد المولات n	D	نقسم التركيز على عدد مولات n

قسم الطالب المتوسط

س1- محلول مائي لحمض كبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ فيكون PH المحلول:

A	1.4	B	1
C	5	D	2

س2- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $2\times10^{-2}mol.L^{-1}$ فيكون POH المحلول:

A	1.7	B	11.3
C	12.3	D	8.2

س3- محلول مائي لأساس تركيز أيونات الهدروكسيد $10^{-4}mol.L^{-1}$ فيكون تركيز أيونات الهدرونيوم H_3O^+ هو:

A	10^{-12} mol.L^{-1}	B	10^{+12} mol.L^{-1}
C	10^{+10} mol.L^{-1}	D	10^{-10} mol.L^{-1}

س4- محلول مائي لأساس فيه POH=5 فيكون تركيز أيونات الهدرونيوم H_3O^+ هو:

A	10^{-9} mol.L^{-1}	B	10^{-11} mol.L^{-1}
C	10^{+9} mol.L^{-1}	D	10^{-8} mol.L^{-1}

س5- محلول مائي لحمض الكبريت PH=2 فيكون تركيز الحمض:

A	0.01 mol.L^{-1}	B	0.001 mol.L^{-1}
C	5×10^{-3} mol.L^{-1}	D	2×10^{-3} mol.L^{-1}

س6_ اعتماداً على الجدول التالي:

الحمض	CH_3COOH	C_6H_5COOH	HCOOH	HCN
ثابت تأين الحمض K_a	1.8×10^{-5}	6.4×10^{-5}	1.8×10^{-4}	6.2×10^{-10}

رتب الحموض حسب تزايد قوة الحمض :

A	HCOOH $\rightarrow CH_3COOH \rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow$ HCN	B	HCOOH $\rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow$ HCN
C	HCN $\rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow$ HCOOH	D	HCN $\rightarrow CH_3COOH \rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow$ HCOOH

س7_ اعتماداً على الجدول التالي :

الحمض	CH_3COOH	C_6H_5COOH	HCOOH	HCN
ثابت تأين الحمض K_a	1.8×10^{-5}	6.4×10^{-5}	1.8×10^{-4}	6.2×10^{-10}

رتب الحموض حسب تزايد الـ PH :

A	HCOOH $\rightarrow CH_3COOH \rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow$ HCN	B	HCOOH $\rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow$ HCN
C	HCN $\rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow$ HCOOH	D	HCN $\rightarrow CH_3COOH \rightarrow C_6H_5COOH \rightarrow$ HCOOH

0947205146
0988440574

س8_ مجموعة محاليل أساسية الأس الهيدروجيني لها (PH= 9, PH= 8, PH= 13, PH= 11) فيكون ترتيبها حسب تناقص قوتها هو:

A	$8 \rightarrow 9 \rightarrow 11 \rightarrow 13$	B	$13 \rightarrow 9 \rightarrow 11 \rightarrow 8$
C	$11 \rightarrow 13 \rightarrow 9 \rightarrow 8$	D	$13 \rightarrow 11 \rightarrow 9 \rightarrow 8$

س9_ مجموعة محاليل حمضية الأس الهيدروكسيدي لها (POH= 9, POH= 8, POH= 13, POH= 11) فيكون ترتيبها حسب تزايد قوتها هو:

A	$8 \rightarrow 9 \rightarrow 11 \rightarrow 13$	B	$13 \rightarrow 9 \rightarrow 11 \rightarrow 8$
C	$11 \rightarrow 13 \rightarrow 9 \rightarrow 8$	D	$13 \rightarrow 11 \rightarrow 9 \rightarrow 8$

س10_ أي من هذه المعادلات تعبر عن معادلة تأين حمض الآزوت:

A	$HNO_3 + H_2O \leftrightarrows H_3O^+ + NO_3^-$	B	$HNO_3 + H_2O \rightarrow H_3O + NO_3$
C	$HNO_3 + H_2O \rightarrow 2H_3O^+ + NO_3^-$	D	$HNO_3 + H_2O \rightarrow H_3O^+ + NO_3^-$

س11_ أي من هذه المعادلات تعبر عن معادلة تأين حمض الخل:

A	$CH_3COOH + H_2O \rightarrow CH_3COO^- + H_3O^+$	B	$CH_3COOH + H_2O \rightleftarrows CH_3COO + H_3O$
C	$CH_3COOH + H_2O \rightleftarrows CH_3COO^- + H_3O^+$	D	$CH_3COOH + 2H_2O \rightleftarrows CH_3COO^- + 2H_3O^+$

س12_ عند تأين حمض الآزوت فإن الأزواج المترافقة هي:

A	H_3O^+ / H_2O	HNO_3 / NO_2^-	B	H_3O^+ / H_2O	HNO_3 / NO_3^-
C	H_3O / H_2O	HNO_3 / O_3^-	D	H_2O / H_3O^+	NO_3^- / HNO_3

س13_ عند تأين حمض سيانيد الهيدروجين فإن الأزواج المترافقة هي:

A	H_2O / H_3O^+	CN^- / HCN	B	H_3O^- / H_2O	HCN / CN^+
C	H_3O / H_2O	HCN / CN	D	H_3O^+ / H_2O	HCN / CN^-

س14_ من أجل الحموض الضعيفة يكون تركيز أيونات الهدرونيوم:

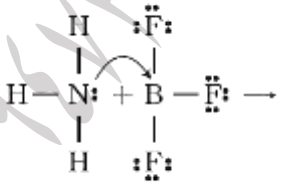
A	$[H_3O^+]=\sqrt{K_b C_b}$	B	$[OH^-]=\sqrt{K_a C_a}$
C	$[H_3O^+]=\sqrt{K_a C_a}$	D	$[H_3O^+]=\sqrt{\alpha K_a}$

س15_ من أجل الأسس الضعيفة يكون تركيز أيونات الهدروكسيد:

A	$[OH^-]=\sqrt{C_b}$	B	$[H_3O^+]=\sqrt{K_b C_b}$
C	$[OH^-]=\sqrt{K_a C_a}$	D	$[OH^-]=\sqrt{K_b C_b}$

س16_ ما هي نوع الرابطة بين ذرتي البور والنتروجين؟

ثم حدد الحمض والأساس حسب نظرية لويس.



A	الرابط مشتركة	NH_3 حمض	BF_3 أساس	B	الرابطة تساندية	NH_3 أساس	BF_3 حمض
C	الرابط مشتركة	NH_3 أساس	BF_3 حمض	D	الرابطة تساندية	NH_3 حمض	BF_3 أساس

0947205146
0988440574

س17_ رتب المحاليل الآتية المتساوية التراكيز: H_2SO_4 _ NH_3 _ NaOH _ HCN تصاعدياً حسب تزايد قيمة الـ PH :

A	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$	B	$NaOH \rightarrow NH_3 \rightarrow HCN \rightarrow H_2SO_4$
C	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NaOH \rightarrow NH_3$	D	$HCN \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$

س18_ رتب المحاليل الآتية المتساوية التراكيز: H_2SO_4 _ NH_3 _ NaOH _ HCN تصاعدياً حسب تزايد تركيز أيونات الهدرونيوم $[H_3O^+]$:

A	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$	B	$NaOH \rightarrow NH_3 \rightarrow HCN \rightarrow H_2SO_4$
C	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NaOH \rightarrow NH_3$	D	$HCN \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$

س19_ عند إضافة كمية من محلول حمض قوي إلى محلول هيدروكسيد المغنزيوم يحدث :

A	يزداد تركيز OH^-	يرجح التفاعل العكسي	B	ينقص تركيز OH^-	يرجح التفاعل المباشر
	تترسب كمية إضافية من $Mg(OH)_2$	نحصل على تراكيز جديدة		تذوب كمية إضافية من $Mg(OH)_2$	نحصل على تراكيز جديدة
C	ينقص تركيز OH^-	يرجح التفاعل العكسي	D	ينقص تركيز OH^-	يرجح التفاعل المباشر
	تذوب كمية إضافية من $Mg(OH)_2$	نحصل على تراكيز جديدة		تذوب كمية إضافية من $Mg(OH)_2$	التراكيز ثابتة ولا تتغير

س20_ عند إضافة كمية من محلول حمض قوي إلى محلول حمض الخل يحدث :

A	ينقص تركيز H_3O^+	يرجح التفاعل المباشر	B	يزداد تركيز H_3O^+	يرجح التفاعل المباشر
	ينقص تركيز حمض الخل	نحصل على تراكيز جديدة		يزداد تركيز حمض الخل	نحصل على تراكيز جديدة
C	يزداد تركيز H_3O^+	يرجح التفاعل العكسي	D	يزداد تركيز H_3O^+	يرجح التفاعل العكسي
	ينقص تركيز حمض الخل	التراكيز ثابتة ولا تتغير		يزداد تركيز حمض الخل	نحصل على تراكيز جديدة

س21_ رتب المحاليل الآتية المتساوية التراكيز: H_2SO_4 _ NH_3 _ NaOH _ HCN تنازلياً حسب تناقص تركيز أيونات الهيدروكسيد $[OH^-]$:

A	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$	B	$NaOH \rightarrow NH_3 \rightarrow HCN \rightarrow H_2SO_4$
C	$NaOH \rightarrow NH_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow HCN$	D	$HCN \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$

س22_ رتب المحاليل الآتية المتساوية التراكيز: H_2SO_4 _ NH_3 _ NaOH _ HCN تنازلياً حسب تناقص قيمة الـ POH:

A	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$	B	$NaOH \rightarrow NH_3 \rightarrow HCN \rightarrow H_2SO_4$
C	$H_2SO_4 \rightarrow HCN \rightarrow NaOH \rightarrow NH_3$	D	$HCN \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow NH_3 \rightarrow NaOH$

س23- يذاب 8g من هدروكسيد الصوديوم بالماء المقطر ويكمل الحجم إلى 2L فيكون قيمة الـ PH: Na(23) ,O(16) ,H(1)

A	13	B	12
C	11	D	10

س24- عند تمديد محلول حمض الآزوت ذي التركيز $0.1mol.L^{-1}$ مئة مرة تصبح قيمة الـ PH المحلول:

A	10	B	12
C	3	D	4

0947205146
0988440574

س25- محلول حمضي PH=2 فيكون تركيز أيونات الهدروكسيد فيه:

A	$12\ mol.L^{-1}$	B	$10^{+12}\ mol.L^{-1}$
C	$10^{-12}\ mol.L^{-1}$	D	$10^{-3}\ mol.L^{-1}$

س26_ محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $10^{-2}mol.L^{-1}$ فتكون قيمة PH المحلول هي :

A	2	B	0.5
C	4	D	3

س27- محلول لحمض الكبريت تركيزه $0.01moL.L^{-1}$ عند تمديده 10 مرات تصبح قيمة PH المحلول الناتج الجديد تساوي :

A	1.5	B	2.2
C	2.7	D	4.3

س28- محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.01moL.L^{-1}$ فتكون قيمة PH المحلول مساوية:

A	12	B	13
C	9	D	7.8

س29- محلول مائي لحمض الكبريت PH= 1 فيكون تركيز المحلول:

A	$0.02\ mol.L^{-1}$	B	$0.05\ mol.L^{-1}$
C	$0.5\ mol.L^{-1}$	D	$0.04\ mol.L^{-1}$

س30- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $2\times10^{-2}mol.L^{-1}$ فيكون POH المحلول:

A	1.7	B	11.3
C	8.2	D	12.4

قسم الطالب الجيد

س1_ محلول مائي لحمض الكبريت تام التأين تركيزه $0.05\ mol.L^{-1}$ فتكون كتلة الحمض في 40mL من محلول الحمض السابق:

A	0.16 g	B	0.196 g
C	0.96 g	D	0.14 g

س2_ محلول مائي لحمض ضعيف تركيزه الابتدائي $0.05mol.L^{-1}$ وثابت تأينه 2×10^{-3} فيكون PH المحلول:

A	1	B	2
C	3	D	0.5

س3- محلول مائي لحمض PH=4 وعندما يصبح للمحلول PH=6 فإن تركيز أيونات الهدرونيوم :

A	ينقص 100 مرة	B	ينقص 10 مرات
C	يزداد 100 مرة	D	يزداد 10 مرة

س4- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ وحجمه 100mL فتكون كتلة الحمض فيه: H (1) ، CL (35.5)

A	730 g	B	73 g
C	7.3 g	D	0.73 g

0947205146
0988440574

س5_ اعتماداً على الجدول التالي فإن :

الحمض	الصيغة	ثابت التأين K_a
حمض الخل	CH_3COOH	1.8×10^{-5}
حمض البنزوئيك	C_6H_5COOH	6.4×10^{-5}
حمض النمل	$HCOOH$	1.8×10^{-4}
حمض سيانيد الهيدروجين	HCN	6.2×10^{-10}

A	الحمض الأقوى HCN	الأساس المرافق الأقوى $HCOO^-$	B	الحمض الأقوى $HCOOH$	الأساس المرافق الأقوى CN^-
	المحلول الذي فيه $[OH^-]$ أكبر $HCOOH$	الحمض الأكبر قيمة PH HCN		المحلول الذي فيه $[OH^-]$ أكبر HCN	الحمض الأصغر قيمة PH $HCOOH$
C	الحمض الأقوى C_6H_5COOH	الأساس المرافق الأقوى $HCOO^-$	D	الحمض الأقوى CH_3COOH	الأساس المرافق الأقوى $C_6H_5COO^-$
	المحلول الذي فيه $[OH^-]$ أكبر $HCOOH$	الحمض الأكبر قيمة PH HCN		المحلول الذي فيه $[OH^-]$ أكبر HCN	الحمض الأكبر قيمة PH CH_3COOH

س6_ اعتماداً على الجدول التالي :

الحمض	CH_3COOH	HCN
ثابت تأين الحمض K_a	1.8×10^{-5}	6.2×10^{-10}

قارن بين الحمضين :

A	CH_3COOH حمض أضعف و HCN حمض أقوى CN^- أساس مرافق أضعف و CH_3COO^- أساس مرافق أقوى		B	CH_3COOH حمض أقوى و HCN حمض أضعف CN^- أساس مرافق أقوى و CH_3COO^- أساس مرافق أضعف
C	CH_3COOH حمض أقوى و HCN حمض أضعف CN^- أساس مرافق أضعف و CH_3COO^- أساس مرافق أقوى		D	CH_3COOH حمض أضعف و HCN حمض أقوى CN^- أساس مرافق أقوى و CH_3COO^- أساس مرافق أضعف

س7_ محلول مائي لحمض الخل تركيزه الابتدائي $0.05mol.L^{-1}$ بفرض أن ثابت تأين الحمض $K_a=2\times10^{-5}$ بين بالحساب كيف يتغير $[H_3O^+]$ عندما تصبح الـ $PH=4$ ؟

A	يزداد التركيز مرتين	B	يزداد التركيز عشر مرات
C	ينقص التركيز مرتين	D	ينقص التركيز عشر مرات

س8_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين فيه $[H_3O^+]=10^{-4}mol.L^{-1}$ بين كيف يتغير $[H_3O^+]$ عندما تصبح قيمة $PH=2$ ؟

A	ينقص 100 مرة	B	ينقص 10 مرات
C	يزداد 100 مرة	D	يزداد 10 مرات

0947205146
0988440574

س9_ محلول مائي لحمض الكبريت تام التأين تركيزه $0.05\ mol.L^{-1}$ ويضاف بالتدريج 20mL من محلول الحمض إلى 80mL من الماء المقطر فيكون PH المحلول الجديد هو :

A	PH=2.7	B	PH=3.2
C	PH=3.7	D	PH=1.7

س10_ محلول مائي للنشادر فيه تركيز أيونات الهيدروكسيد $[OH^-]=10^{-3}mol.L^{-1}$ فيكون PH المحلول هو :

A	10	B	11
C	12	D	13

س11_ يذاب 2g من هدروكسيد الصوديوم بالماء المقطر ويكمل الحجم إلى 100mL فتكون قيمة POH , PH للمحلول هي :

A	PH=11.7	POH=2.3	B	PH=13.6	POH=0.4
C	PH=10.7	POH=3.3	D	PH=3.3	POH=10.7

س12_ محلول مائي للنشادر تركيزه الابتدائي $0.5mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن ثابت تأين النشادر $K_b=2\times10^{-5}$ وعندما يزداد تركيز أيونات الهدرونيوم عشر مرات تصبح قيمة الـ PH هي :

A	10.5	B	11.5
C	12.5	D	9.5

س13_ محلول مائي للنشادر تركيزه الابتدائي $0.05mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن ثابت تأين النشادر $K_b=2\times10^{-5}$ وبعد تمديد المحلول أصبحت قيمة الـ POH=3.5 فما هو مقدار تمديد المحلول ؟

A	مدد المحلول 10 مرات	B	مدد المحلول 15 مرة
C	مدد المحلول 20 مرة	D	مدد المحلول 100 مرة

س14_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين HCN تركيزه الابتدائي $0.2mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين الحمض $K_a=5\times10^{-10}$ بين بالحساب كيف يتغير $[H_3O^+]$ عندما تصبح PH=3 ؟

A	يزداد التركيز عشر مرات	B	يزداد التركيز مائة مرة
C	ينقص التركيز عشر مرات	D	ينقص التركيز مائة مرة

س15_ محلول مائي لحمض الكبريت تام التأين تركيزه $0.01\ mol.L^{-1}$ فتكون كتلة الحمض في محلوله 0.192 g وبالتالي حجم محلول الحمض هي :

A	250 mL	B	195 mL
C	300 mL	D	400 mL

قسم الطالب المتفوق

س1- محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ نضيف إلى 20mL منه ماء مقطر ليصبح PH=12 فيكون حجم الماء المضاف هو :

A	200 mL	B	380 mL
C	300 mL	D	180 mL

س2- يضاف بالتدريج 50mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.5\ mol.L^{-1}$ إلى 200mL من ماء مقطر فتكون قيمة PH المحلول الجديد هي :

A	0.7	B	1
C	1.7	D	2.5

س3_ يذاب 56g من هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء المقطر ويكمل الحجم إلى 2L فيكون PH المحلول: k (39) , O(16) ,H(1)

A	12	B	11
C	13.7	D	9

س4_ محلول مائي لحمض ضعيف PH=6 ودرجة تأينه 2% فيكون التركيز الابتدائي للحمض C_a :

A	$2\times10^{-2}\ mol.L^{-1}$	B	$5\times10^{-5}\ mol.L^{-1}$
C	$6\times10^{-3}\ mol.L^{-1}$	D	$1\times10^{-5}\ mol.L^{-1}$

س5_ محلول مائي لأساس ضعيف POH=2 ودرجة تأينه 3% فيكون ثابت تأين الأساس K_b :

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

س6_ محلول مائي لأساس ضعيف POH=6 وتركيزه الابتدائي $0.2mol.L^{-1}$ فتكون درجة تأين الأساس:

A	2×10^{-7} %	B	2×10^{-4} %
C	1×10^{-5} %	D	5×10^{-4} %

س7_ محلول مائي لأساس ضعيف POH=3 ودرجة تأينه 1% فيكون التركيز الابتدائي للأساس C_b :

A	$0.2\ mol.L^{-1}$	B	$0.1\ mol.L^{-1}$
C	$0.4\ mol.L^{-1}$	D	$0.6\ mol.L^{-1}$

س8_ حمض الخل تركيزه الابتدائي $0.1mol.L^{-1}$ و درجة تأين الحمض 1.2 % فتكون قيمة ثابت تأين الحمض K_a :

A	1.44×10^{-5}	B	1.2×10^{-3}
C	0.44×10^{-2}	D	3.14×10^{-6}

س9_ محلول مائي لحمض الخل تركيزه الابتدائي $0.05mol.L^{-1}$ بفرض أن ثابت تأين الحمض $K_a=2\times10^{-5}$ فيكون PH المحلول و درجة تأين الحمض هي :

A	α =3 %	PH=2	B	α =1 %	PH=4
C	α =2 %	PH=3	D	α =3 %	PH=3

س10_ محلول مائي لحمض الخل تركيزه الابتدائي $0.04mol.L^{-1}$ بفرض أن ثابت تأين الحمض $K_a=2\times10^{-5}$ فيكون حجم الماء المقطر اللازم اضافته إلى 40mL من الحمض لتصبح قيمة الـ PH=3.5

A	1600 mL	B	280 mL
C	199 mL	D	320 mL

س11_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين فيه $[H_3O^+]=10^{-5}mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين الحمض $K_a=5\times10^{-10}$ فيكون درجة تأين الحمض هي :

A	$\alpha = 1\times10^{-3}$ %	B	$\alpha = 2\times10^{-4}$ %
C	$\alpha = 3\times10^{-5}$ %	D	$\alpha = 5\times10^{-3}$ %

0947205146 0988440574

س12_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين فيه $[H_3O^+]=10^{-5}mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين الحمض $K_a=5\times10^{-10}$ فيكون حجم الماء المقطر اللازم إضافته إلى 25mL من الحمض لتصبح قيمة الـ POH=8 هو:

A	2500 mL	B	1500 mL
C	2475 mL	D	1980 mL

س13_ محلول مائي للنشادر فيه تركيز أيونات الهيدروكسيد $[OH^-]=10^{-3}mol.L^{-1}$ ثابت التأين $K_b=1.8\times10^{-5}$ فيكون درجة تأين الأساس :

A	$\alpha=2.8\ \%$	B	$\alpha=3.2\ \%$
C	$\alpha=2\ \%$	D	$\alpha=1.8\ \%$

س14_ محلول مائي للنشادر فيه تركيز أيونات الهيدروكسيد $[OH^-]=10^{-3}mol.L^{-1}$ ثابت التأين $K_b=1.8\times10^{-5}$ يمدد المحلول 100 مرة فتكون قيمة POH المحلول الناتج عن التمديد هي :

A	2	B	3
C	4	D	5

س15_ يذاب 2g من هدروكسيد الصوديوم بالماء المقطر ويكمل الحجم إلى 100mL فيكون حجم الماء المقطر اللازم إضافته إلى 10mL من المحلول السابق ليصبح PH=12 هي :

A	10 mL	B	500 mL
C	440 mL	D	490 mL

س16_ محلول مائي للنشادر تركيزه الابتدائي $0.05mol.L^{-1}$ وقيمة الـ PH=11 فيكون ثابت تأين الحمض Ka :

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

س17_ محلول مائي للنشادر درجة تأينه 4% وقيمة الـ PH=12 فيكون التركيز الابتدائي للأساس هو:

A	$0.1\ mol.L^{-1}$	B	$0.05\ mol.L^{-1}$
C	$0.2\ mol.L^{-1}$	D	$0.25\ mol.L^{-1}$

س18_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين HCN تركيز أيونات الهدرونيوم $10^{-5}mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين الحمض $K_a=5\times10^{-10}$ فيكون التركيز الابتدائي للحمض هو:

A	$0.4\ mol.L^{-1}$	B	$0.3\ mol.L^{-1}$
C	$0.2\ mol.L^{-1}$	D	$0.25\ mol.L^{-1}$

س19_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين HCN تركيزه الابتدائي $0.2mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين الحمض $K_a=5\times10^{-10}$ فيكون قيمة الـ POH ودرجة تأين الحمض هي :

A	POH=13	$\alpha=8\times10^{-2}\ \%$	B	POH=12	$\alpha=3\times10^{-5}\ \%$
C	POH=11	$\alpha=1\times10^{-3}\ \%$	D	POH=9	$\alpha=5\times10^{-3}\ \%$

س20_ محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين HCN تركيزه الابتدائي $0.2mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين الحمض $K_a=5\times10^{-10}$ فيكون حجم الماء المقطر اللازم اضافته إلى 10mL منه لتصبح قيمة PH=6 هو :

A	990 mL	B	10 mL
C	1000 mL	D	950 mL

س21_ محلول لحمض فلوريد الهيدروجين تركيزه $0.02mol.L^{-1}$ وثابت تأين الحمض 8×10^{-4} فتكون قيمة $[F^-]$ هي :

A	$1\times10^{-3}\ mol.L^{-1}$	B	$8\times10^{-5}\ mol.L^{-1}$
C	$3\times10^{-4}\ mol.L^{-1}$	D	$4\times10^{-3}\ mol.L^{-1}$

س22_ محلول لحمض فلوريد الهيدروجين تركيزه $0.02mol.L^{-1}$ وثابت تأين الحمض 8×10^{-4} نضيف إلى المحلول الابتدائي السابق حمض كلور الماء بتركيز $1.2\times10^{-2}\ mol.L^{-1}$ فتكون قيمة $[F^-]$ في المحلول في هذه الحالة هي :

A	$3\times10^{-4}\ mol.L^{-1}$	B	$1\times10^{-3}\ mol.L^{-1}$
C	$5\times10^{-5}\ mol.L^{-1}$	D	$12\times10^{-6}\ mol.L^{-1}$

س23_ محلول مائي لحمض الكبريت تام التأين تركيزه $0.01\ mol.L^{-1}$ يمدد 20mL من محلول الحمض فتكون قيمة PH المحلول الجديد PH= 4 وبالتالي حجم الماء الذي استخدم في عملية التمديد هو :

A	2500 mL	B	4000 mL
C	3850 mL	D	3940 mL

س24_ محلول مائي لحمض الخل تركيزه الابتدائي $0.05mol.L^{-1}$ وثابت تأين حمض الخل 2×10^{-5} يمدد المحلول السابق 10 مرات فتكون قيمة PH المحلول بعد التمديد هي :

A	2.2	B	3.5
C	6	D	3.3

س25_ نضيف 200mL محلول حمض كلور الماء تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ إلى 200mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.1mol.L^{-1}$ فتكون قيمة PH المحلول الناتج هي :

A	0.7	B	1.7
C	1.4	D	2.1

ندعوكم للانضمام إلى قنواتنا على التيلغرام :
1) قناة فراس قلعه جي للفيزياء والكيمياء _ 2) قناة فراس قلعه جي للفيزياء المؤتمتة _ 3) قناة فراس قلعه جي للكيمياء المؤتمتة