بنك مؤتمت لبحث المحاليل المائية للأملاح

قسم الطالب المبتدئ

س1- إذا كان الجداء الأيوني Q أكبر من ثابت جداء الذوبان K_{sp} فإن :

A	المحلول غير مشبع	B	المحلول مشبع
C	المحلول فوق مشبع	D	المحلول مشبع غير متجانس

س2- المحلول المائي الذي له أكبر قيمة PH من المحاليل الآتية المتساوية التراكيز هو:

A	$(NH_4)_3PO_4$	B	CH_3COONH_4
C	NaCl	D	CH_3COONa

س3- محلول مائي لكبريتات الفضة ذوبانيته الكتلية $78\ g.L^{-1}$ فتكون ذوبانيته المولية S : Ag(108) _ S(32) _O(16)

A	$0.25\ mol.L^{-1}$	B	$0.5\ mol.L^{-1}$
C	$0.2\ mol.L^{-1}$	D	$0.1\ mol.L^{-1}$

س4- واحداً من هذه الإجابات خاطئة ؟ في تفاعلات الحلمهة :

A	يحدث تغير في قيمة PH المحلول	B	هي تفاعلات عكوسة
C	ينتج عن التفاعل حمض وأساس أحدهما أو كلاهما ضعيف	D	هي تفاعل أيونات الملح الحيادية مع الماء

س5- أي من هذه المحاليل هو محلول موقي (منظم) :

A	$CH_3COOH + CH_3COONa$	B	HCL + KCL
C	$H_2SO_4 + Na_2SO_4$	D	$NH_4OH + NH_3$

س6- أي من هذه المحاليل هو محلول موقي (منظم) :

A	$CH_3COOH + Na_2SO_4$	B	HCL + KCL
C	$(NH_4)_2SO4 + Na_2SO_4$	D	$NH_4OH + NH_4CL$

س7- واحداً من الأملاح الآتية قليل الذوبان ؟

A	أملاح النترات	B	أملاح الفضة
C	أملاح البوتاسيوم	D	أملاح الصوديوم

س8- أي من هذه المحاليل المائية للأملاح هو محلول حمضي ؟

A	المحلول المائي لملح خلات الصوديوم	B	المحلول المائي لملح نترات الأمونيوم
C	المحلول المائي لملح سيانيد الصوديوم	D	المحلول المائي لملح نترات الصوديوم

0947205146
0988440574

س9- أي من هذه الأملاح جيدة الذوبان :

A	$Ca_3(Po_4)_2$	B	$NaNO_3$
C	$CaCo_3$	D	Ag_2S

س10- تزداد ذوبانية الملح :

A	بإزدياد تركيز الملح	B	باستخدام وسيط حفاز
C	بإزدياد الضغط	D	بإزدياد درجة الحرارة

س11- واحداً من هذه الأملاح هو ملح جيد الذوبان :

A	كلوريد الرصاص	B	كرومات الرصاص
C	كبريتات الصوديوم	D	كلوريد الفضة

س12- ذوبان ملح كلوريد الصوديوم بالماء لا يعد حلمهة لأن :

A	أيونات الصوديوم و الكلوريد ضعيفة	B	أيونات الصوديوم و الكلوريد موجبة
C	أيونات الصوديوم و الكلوريد حيادية	D	أيونات الصوديوم و الكلوريد لا تتميه

س13- أي من هذه العبارات خاطئة ؟؟ في تفاعلات الحلمهة :

A	ينتج حمض وأساس أحدهما أو كلاهما ضعيف	B	يتغير لون المشعر المضاف
C	يحدث تغير في قيمة الـ PH	D	تفاعلاتها عكوسة

س14- الملح قليل الذوبان هو ملح ذوبانيته :

A	أكبر من $0.001\ moL.L^{-1}$ عند الدرجة 25^0C	B	أقل من $0.005\ moL.L^{-1}$ عند الدرجة 50^0C
C	أقل من $0.01\ moL.L^{-1}$ عند الدرجة 25^0C	D	أقل من $0.001\ moL.L^{-1}$ عند الدرجة 25^0C

س15- يشتق ملح كلوريد الأمونيوم NH_4Cl من :

A	حمض ضعيف وأساس ضعيف	B	حمض قوي وأساس قوي
C	حمض قوي وأساس ضعيف	D	حمض ضعيف وأساس قوي

س16- الملح الذي لا يتحلمه في الماء من بين الأملاح الآتية المتساوية التركيز هو:

A	NH_4NO_3	B	KCl
C	KCN	D	CH_3COONa

0947205146
0988440574

س17- تفاعل الحلمهة هو تفاعل :

A	تفاعل أيون الملح الناتج عن الحمض القوي أو الأساس القوي أو كليهما مع الماء	B	تفاعل أيونات الحمض الضعيف أو الأساس الضعيف أو كليهما مع الماء
C	تفاعل أيون الملح الناتج عن الحمض الضعيف أو الأساس الضعيف أو كليهما مع الماء	D	تفاعل أيون الملح مع الحمض الضعيف أو الأساس الضعيف

س18- ذوبان بعض الأملاح في الماء لا يعد حلمهة لأن :

A	روابط الملح الأيونية ضعيفة	B	الأيونات الناتجة عن تأين هذا الملح حيادية لا تتفاعل مع الماء
C	الجداء الأيوني أكبر من ثابت حلمهة الملح	D	جميع ما سبق صحيح

س19- تتمتع الأملاح بخاصية قطبية لأنها تتألف من :

A	شق موجب حمضي وشق سالب أساسي	B	شق موجب من الهدرونيوم وشق سالب هيدروكسيدي
C	شق موجب بروتون وشق سالب الكتروني	D	شق موجب أساسي وشق سالب حمضي

س20- الملح يتألف من شقين وشقه الموجب هو :

A	حمضي أيون معدني أو أكثر أو جذر أمونيوم أو أكثر	B	أساسي أيون معدني أو أكثر أو جذر حمضي أو أكثر
C	حمضي أيون لا معدني أو أكثر أو جذر أمونيوم أو أكثر	D	أساسي أيون معدني أو أكثر أو جذر أمونيوم أو أكثر

س21- الملح يتألف من شقين وشقه السالب هو :

A	حمضي أيون معدني أو أكثر أو جذر أمونيوم أو أكثر	B	حمضي أيون لا معدني أو أكثر أو جذر حمضي أو أكثر
C	أساسي أيون لا معدني أو أكثر أو جذر حمضي أو أكثر	D	أساسي أيون لا معدني أو أكثر أو جذر أمونيوم أو أكثر

س22- ثابت جداء الذوبان لملح كرومات الفضة هو :

A	$K_{sp} = [Ag^{-2}]^2[CrO_4^{+}]$	B	$K_{sp} = [Ag^{+}]^2[CrO_4^{-2}]$
C	$K_{sp} = [Ag^{+}][CrO_4^{-2}]^2$	D	$K_{sp} = [Ag^{-}]^2[CrO_4^{+2}]$

س23- ثابت جداء الذوبان لملح كربونات الباريوم هو :

A	$K_h = [Ba^{+2}][Co_3^{-2}]$	B	$K_{sp} = [Ba^{-2}][Co_3^{+2}]$
C	$K_{sp} = [Ba^{+}][Co_3^{-}]$	D	$K_{sp} = [Ba^{+2}][Co_3^{-2}]$

س24- من أجل المحلول الملحي المشبع فإن :

A	$Q=K_{SP}$	B	$Q>K_{SP}$
C	$Q<K_{SP}$	D	$Q\geq K_{SP}$

س25- ثابت جداء الذوبان لملح كربونات الفضة هو :

A	$K_{SP}=[Ag^{+}]^2.[CO_3^{-2}]$	B	$K_{SP}=[Ag^{+}].[CO_3^{-2}]$
C	$K_{SP}=[Ag^{-}]^2.[CO_3^{+2}]$	D	$K_{SP}=[Ag^{+}]^2.[CO_2^{-2}]$

س26- ثابت جداء الذوبان K_{SP} لملح ما هو مقياس :

A	لحموضة الملح	B	لأساسية الملح
C	درجة تأين الملح	D	لقابلية ذوبان الملح في الماء

س27- من أجل ملح ناتج عن حمض قوي وأساس ضعيف يكون :

A	$K_h.k_b=k_w=10^{-14}$	B	$K_h.k_a=k_w=10^{-14}$
C	$K_h.k_b=k_w=10^{+14}$	D	$K_h.k_a.k_b=k_w=10^{-14}$

س28- من أجل ملح ناتج عن حمض ضعيف وأساس قوي يكون :

A	$K_h.k_b=k_w=10^{-14}$	B	$K_h.k_a=k_w=10^{-14}$
C	$K_h.k_a=k_w=10^{+14}$	D	$K_h.k_a.k_b=k_w=10^{-14}$

س29- ثابت حلمهة ملح خلات الأمونيوم هو :

A	$k_h=\frac{[NH_4^+][CH3COO^-]}{[NH_3][CH3COOH]}$	B	$k_h=\frac{[NH_4^+][CH3COOH]}{[NH_3][CH3COO^-]}$
C	$k_h=\frac{[NH_3][CH3COOH]}{[NH_4^+][CH3COO^-]}$	D	$k_h=\frac{[NH_3][CH3COOH]}{[NH_4^-][CH3COO^+]}$

قسم الطالب المتوسط

س1- محلول مائي مشبع لملح كبريتات الباريوم $BaSO_4$ ثابت جداء ذوبانه $k_{sp}=1\times10^{-10}$ فيكون تركيز أيونات الباريوم في محلوله المشبع:

A	1×10^{-10} mol.L^{-1}	B	$1\times10^{+5}$ mol.L^{-1}
C	1×10^{-5} mol.L^{-1}	D	$1\times10^{+10}$ mol.L^{-1}

س2- عند وضع كمية من ملح قليل الذوبان في الماء يحصل :

A	توازن متجانس بين الطور الصلب والطور المذاب	B	توازن غير متجانس بين الطور الصلب والطور السائل
C	توازن متجانس بين الطور السائل والطور الغازي	D	توازن غير متجانس بين الطور الصلب والطور المذاب

س3- المحلول الذي يحد من تغير قيمة PH المحلول عندما نضيف له كمية قليلة من حمض قوي أو أساس قوي هو :

A	المحلول المذبذب	B	المحلول الموقي
C	المحلول الملحي	D	جميع ما سبق صحيح

0947205146
0988440574

س4- محلول مائي لملح Na_2SO_4 تركيزه $3.6\ mol.L^{-1}$ يمدد بإضافة كمية من الماء المقطر حجمها ثلاثة أضعاف المحلول فيكون التركيز الجديد لأيونات الصوديوم في المحلول مساوياً:

A	$3.2\ mol.L^{-1}$	B	$1.8\ mol.L^{-1}$
C	$0.8\ mol.L^{-1}$	D	$0.4\ mol.L^{-1}$

س5- الأملاح الذوابة هي الأملاح التي :

A	قيمة ذوبانيتها أكبر من $0.1moL.L^{-1}$ عند الدرجة 25^0C مثل أملاح الفضة و الأمونيوم	B	قيمة ذوبانيتها أصغر من $0.1moL.L^{-1}$ عند الدرجة 25^0C مثل أملاح النترات والصوديوم
C	قيمة ذوبانيتها أكبر من $0.1moL.L^{-1}$ عند الدرجة 25^0C مثل أملاح النترات والصوديوم	D	قيمة ذوبانيتها تساوي $0.1moL.L^{-1}$ عند الدرجة 20^0C مثل أملاح النترات والخلات

س6- قيمة ثابت جداء الذوبان لملح فوسفات ثلاثي الكالسيوم هو:

A	$K_{sp} = [Ca^{+2}]^2.[PO_4^{-3}]^3$	B	$K_{sp} = [Ca^{-2}]^3.[PO_4^{+3}]^2$
C	$K_{sp} = [Ca^{+2}]^3.[PO_4^{-3}]^2$	D	$K_{sp} = [Ca^{+3}]^2.[PO_4^{-2}]^3$

س7- لديك محلول مائي مشبع لملح كبريتات الفضة تركيزه $0.015mol.L^{-1}$ فيكون ثابت جداء الذوبان K_{SP} للملح هو :

A	13.5×10^{-6}	B	3.5×10^{-6}
C	1.5×10^{-5}	D	13×10^{-4}

س8- محلول مائي لملح $CaCl_2$ له $PH=7$ يمدد بالماء المقطر مئة مرة فتكون قيمة 'PH المحلول الناتج عندئذ هي :

A	PH=5	B	PH=7
C	PH=9	D	PH=11

س9- يحصل توازن غير متجانس بين الطور الصلب والطور المذاب في محلول مائي لملح قليل الذوبان وهو:

A	$PbCrO_4$	B	Na_2SO_4
C	$Pb(NO_3)_2$	D	KCl

س10- أي من هذه العبارات صحيحة ؟؟ المحلول المائي لملح كلوريد الأمونيوم فيه :

A	وسطه أساسي	CL^- الجزء الحمضي	
	NH_4^+ الجزء الأساسي	اشتق الملح من NH_4OH , HCL	
B	وسطه حمضي	CL^- الجزء الحمضي	
	NH_4^+ الجزء الأساسي	اشتق الملح من NH_4OH , HCL	
C	وسطه حمضي	NH_4^+ الجزء الحمضي	
	CL^- الجزء الأساسي	اشتق الملح من NH_4OH , HCL	
D	وسطه أساسي	CL^+ الجزء الحمضي	
	NH_4^- الجزء الأساسي	اشتق الملح من $NaOH, CH_3COOH$	

0947205146 0988440574

س11- يتألف المحلول الموقي من مزيج :

A	حمض قوي مع أحد أملاحه الذوابة في الماء أو أساس قوي مع أحد أملاحه الذوابة في الماء	B	حمض ضعيف مع أحد أملاحه الذوابة في الماء أو أساس قوي مع أحد أملاحه الذوابة في الماء
C	حمض قوي مع أحد أملاحه الذوابة في الماء أو أساس ضعيف مع أحد أملاحه الذوابة في الماء	D	حمض ضعيف مع أحد أملاحه الذوابة في الماء أو أساس ضعيف مع أحد أملاحه الذوابة في الماء

س12- يعبر جداء تراكيز أيونات الملح قليل الذوبان مرفوعة كلّ منها إلى أُسّ يساوي أمثالها التفاعليّة قبل الوصول لحالة الإشباع عن :

A	ثابت جداء الذوبان	B	حلمهة الملح
C	الجداء الأيوني	D	إماهة الملح

س13- ثابت جداء الذوبان هو جداء تراكيز أيونات الملح قليل الذوبان مرفوعة كلّ منها إلى أُسّ يساوي أمثالها التفاعلية :

A	في المحلول المشبع	B	في المحلول غير المشبع
C	في المحلول فوق المشبع	D	في المحلول الحمضي فقط

س14- أي من هذه العبارات صحيحة ؟؟ المحلول المائي لملح خلات الصوديوم فيه :

A	وسطه أساسي	الجزء الأساسي Na^+	B	وسطه حمضي	الجزء الأساسي Na^+
	الجزء الحمضي CH_3COO^-	اشتق الملح من $NaOH$, CH_3COOH		الجزء الحمضي CH_3COO^-	اشتق الملح من $NaOH$, CH_3COOH
C	وسطه أساسي	الجزء الأساسي CH_3COO^-	D	وسطه حمضي	الجزء الأساسي Na^-
	الجزء الحمضي Na^+	اشتق الملح من $NaOH$, CH_3COOH		الجزء الحمضي CH_3COO^+	اشتق الملح من NH_4OH, HCL

س15- ملح كلوريد الفضة قليل الذوبان بالماء لأن :

A	قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أصغر من قوى التجاذب بين أيونات الملح وجزئيات الماء	B	قوى التنافر بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التجاذب بين أيونات الملح وجزئيات الماء
C	قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التجاذب بين أيونات الملح وجزئيات الماء	D	قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التنافر بين أيونات الملح وجزئيات الماء

0947205146
0988440574

س16- عند إضافة قطرات من محلول نترات الرصاص إلى محلول مشبع لملح كرومات الرصاص قليل الذوبان فإن :

A	ينقص تركيز أيونات الرصاص	$Q > K_{SP}$	B	يزداد تركيز أيونات الرصاص	$Q = K_{SP}$
	المحلول فوق مشبع	يترسب ملح كرومات الرصاص		المحلول مشبع	يترسب ملح كرومات الرصاص
C	يزداد تركيز أيونات الكرومات	$Q > K_{SP}$	D	يزداد تركيز أيونات الرصاص	$Q > K_{SP}$
	المحلول فوق مشبع	يذوب ملح كرومات الرصاص		المحلول فوق مشبع	يترسب ملح كرومات الرصاص

س17- محلول مائي مشبع لملح كلوريد الرصاص قليل الذوبان إذا علمت أن ثابت جداء الذوبان $K_{SP}(PbCl_2) = 0.4\times10^{-5}$ فيكون تركيز أيونات الكلوريد في محلوله المشبع هو :

A	$0.02\ mol.L^{-1}$	B	$0.01\ mol.L^{-1}$
C	$0.04\ mol.L^{-1}$	D	$0.5\ mol.L^{-1}$

س18- محلول مائي مشبع لملح كلوريد الفضة اذا علمت أن ثابت جداء ذوبانه $k_{sp}= 6.25\times10^{-10}$ فيكون التركيز الابتدائي لهذا الملح في محلوله هو :

A	$2.5 \times 10^{-6}\ mol.L^{-1}$	B	$25 \times 10^{-5}\ mol.L^{-1}$
C	$2.5 \times 10^{-5}\ mol.L^{-1}$	D	$25 \times 10^{-7}\ mol.L^{-1}$

س19- أملاح الصوديوم شديدة الذوبان بالماء لأن :

A	قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أصغر من قوى التجاذب بين أيونات الملح وجزئيات الماء	B	قوى التنافر بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التجاذب بين أيونات الملح وجزئيات الماء
C	قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التجاذب بين أيونات الملح وجزئيات الماء	D	قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التنافر بين أيونات الملح وجزئيات الماء

س20- عند حلمهة ملح سيانيد البوتاسيوم في الماء فإن :

A	$CN^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCN_{(aq)} + OH_{(aq)}$		B	$CN^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCN_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	
	الوسط أساسي	$K_h = \frac{[HCN][OH^-]}{[CN^-]}$		الوسط أساسي	$K_h = \frac{[HCN][OH^-]}{[CN^-]}$
C	$CN^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow HCN_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$		D	$CN^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCN_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	
	الوسط أساسي	$K_h = \frac{[HCN][OH^-]}{[CN]}$		الوسط حمضي	$K_a = \frac{[HCN][OH^-]}{[CN^-]}$

س21- عند حلمهة ملح نملات الصوديوم في الماء فإن :

A	$HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow HCOOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$		B	$HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOOH_{(aq)} + OH_{(aq)}$	
	الوسط حمضي	$K_h = \frac{[HCOOH][OH^-]}{[HCOO^-]}$		الوسط أساسي	$K_b = \frac{[HCOOH][OH^-]}{[HCOO^-]}$
C	$HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$		D	$HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	
	الوسط أساسي	$K_h = \frac{[HCOOH][OH^-]}{[HCOO^-]}$		الوسط حمضي	$K_h = \frac{[HCOO^-]}{[HCOOH][OH^-]}$

س22- استخدام المياه الكلسية يسبب ترسّب كربونات الكالسيوم ولإزالتها يضاف كمية من محلول حمض كلور الماء فيحدث :

A	تتفاعل أيونات الهدرونيوم المضافة مع أيونات الكربونات	يتشكل حمض الكربون قوي التأين	B	تتفاعل أيونات الهدرونيوم المضافة مع أيونات الكربونات	يتشكل حمض الكربون ضعيف التأين
	Q<Ksp لملح كربونات الكالسيوم	تذوب كمية إضافية من ملح كربونات الكالسيوم		Q>Ksp لملح كربونات الكالسيوم	يترسب كمية إضافية من ملح كربونات الكالسيوم
C	تتفاعل أيونات الهدرونيوم المضافة مع أيونات الكربونات	يتشكل حمض الكربون ضعيف التأين	D	تتفاعل أيونات الهدرونيوم المضافة مع أيونات الكالسيوم	يتشكل حمض الكربون ضعيف التأين
	Q>Ksp لملح كربونات الكالسيوم	تذوب كمية إضافية من ملح كربونات الكالسيوم		Q<Ksp لحمض كلور الماء	تذوب كمية إضافية من ملح كربونات الكالسيوم

قسم الطالب الجيد

س1- عند إضافة قطرات من حمض الكبريت إلى محلول مشبع لملح كبريتات الباريوم يحدث :

A	ينقص تركيز أيونات الكبريتات	Q<Ksp والمحلول غير مشبع	B	يزداد تركيز أيونات الكبريتات	Q>Ksp والمحلول فوق مشبع
	تذوب كمية إضافية من الملح	حالة توازن جديدة		تترسب كمية من الملح	حالة توازن جديدة
C	يزداد تركيز أيونات الكبريتات	Q>Ksp والمحلول غير مشبع	D	ينقص تركيز أيونات الكبريتات	Q<Ksp والمحلول فوق مشبع
	تذوب كمية إضافية من الملح	حالة توازن جديدة		تترسب كمية من الملح	حالة توازن جديدة

س2- عند إضافة حمض كلور الماء إلى ملح فوسفات ثلاثي الكالسيوم يحدث :

A	ينقص تركيز أيونات الفوسفات	Q<Ksp والمحلول غير مشبع	B	يزداد تركيز أيونات الفوسفات	Q>Ksp والمحلول فوق مشبع
	تذوب كمية إضافية من الملح	حالة توازن جديدة		تترسب كمية من الملح	حالة توازن جديدة
C	ينقص تركيز أيونات الفوسفات	Q>Ksp والمحلول غير مشبع	D	ينقص تركيز أيونات الفوسفات	Ksp=Q والمحلول مشبع
	تترسب كمية من الملح	حالة توازن جديدة		تترسب كمية من الملح	حالة توازن جديدة

س3- تفاعل حلمهة ملح نترات الأمونيوم هو :

A	$NH_{4(aq)}^{+} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows NH_{2(g)} + H_3O_{(aq)}^{+}$	B	$NH_{4(aq)}^{-} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows NH_{3(g)} + H_3O_{(aq)}^{-}$
C	$NH_{4(aq)}^{+} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows NH_{3(g)} + H_3O_{(aq)}^{+}$	D	$NH_{4(aq)}^{+} + H_2O_{(l)} \rightarrow NH_{3(g)} + H_3O_{(aq)}^{+}$

0947205146
0988440574

س4- عند حلمهة ملح نترات الأمونيوم يكون :

A	الأيون الحيادي NH_4^+	الوسط الناتج حمضي PH<7 $K_hK_a = 10^{-14}$	B	الأيون الحيادي No_3^-	الوسط الناتج حمضي PH>7 $K_hK_b = 10^{+14}$
C	الأيون الحيادي No_3^-	الوسط الناتج حمضي PH<7 $K_hK_b = 10^{-14}$	D	الأيون الحيادي No_3^-	الوسط الناتج أساسي PH>7 $K_hK_b = 10^{-14}$

س5- عند حلمهة سيانيد الصوديوم يكون :

A	الأيون الحيادي Na^+	الوسط الناتج أساسي PH>7 $K_hK_a = 10^{-14}$	B	الأيون الحيادي CN^-	الوسط الناتج حمضي PH>7 $K_hK_b = 10^{-14}$
C	الأيون الحيادي Na^+	الوسط الناتج أساسي PH<7 $K_hK_a = 10^{+14}$	D	الأيون الحيادي Na^+	الوسط الناتج أساسي PH>7 $K_hK_a = 10^{-14}$

س6- عند حلمهة خلات الأمونيوم يكون :

A	الأيون الحيادي NH_4^+	$K_a > K_b$ الوسط الناتج حمضي $K_b > K_a$ الوسط الناتج أساسي $K_a = K_b$ الوسط الناتج معتدل $K_h \times K_a \times K_b = 10^{-14}$	B	لا يوجد أيون حيادي	$K_a < K_b$ الوسط الناتج حمضي $K_b < K_a$ الوسط الناتج أساسي $K_a = K_b$ الوسط الناتج معتدل $K_h \times K_a \times K_b = 10^{-14}$
C	لا يوجد أيون حيادي	$K_a > K_b$ الوسط الناتج حمضي $K_b > K_a$ الوسط الناتج أساسي $K_a = K_b$ الوسط الناتج معتدل $K_h \times K_a \times K_b = 10^{-14}$	D	الأيون الحيادي CH_3COO^-	$K_a > K_b$ الوسط الناتج حمضي $K_b > K_a$ الوسط الناتج أساسي $K_a = K_b$ الوسط الناتج معتدل $K_h \times K_a \times K_b = 10^{+14}$

س7- تفاعل حلمهة سيانيد الصوديوم هو :

A	$CN^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow HCN_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	B	$CN_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCN_{(aq)} + OH_{(aq)}$
C	$CN^+_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCN_{(aq)} + OH^+_{(aq)}$	D	$CN^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCN_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

س8- تفاعل حلمهة خلات الأمونيوم هو :

A	$NH_4 + CH_3COO \rightleftarrows CH_3COOH + NH_3$	B	$NH_4^+ + CH_3COO^- \rightarrow CH_3COOH + NH_3$
C	$NH_4^+ + CH_3COO^- \rightleftarrows CH_3COOH + NH_3$	D	$NH_4^- + CH_3COO^+ \rightleftarrows CH_3COOH + NH_3$

س9- عند حلمهة نمالات الصوديوم يكون :

A	الأيون الحيادي Na^+	الوسط الناتج أساسي PH>7 $K_hK_a = 10^{-14}$	B	الأيون الحيادي CN^-	الوسط الناتج حمضي PH>7 $K_hK_b = 10^{-14}$
C	الأيون الحيادي Na^+	الوسط الناتج أساسي PH<7 $K_hK_a = 10^{+14}$	D	الأيون الحيادي Na^+	الوسط الناتج أساسي PH>7 $K_hK_a = 10^{-14}$

0947205146
0988440574

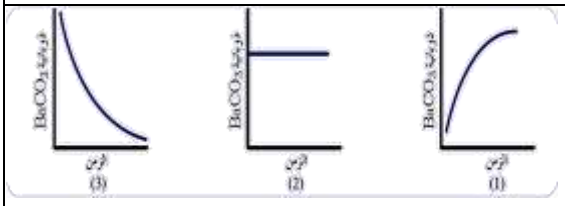
س10- تفاعل حلمهة نملات الصوديوم هو :

A	$HCOO_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow HCOOH_{(aq)} + OH_{(aq)}$	B	$HCOO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$
C	$HCOO^+_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOOH_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$	D	$HCOOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows HCOO^-_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$

س11- عند تمديد محلول مائي لملح K_2SO_4 تركيزه $2.4\ mol.L^{-1}$ بإضافة كمية من الماء المقطر إليه تساوي ثلاثة أمثال حجمه يكون التركيز الجديد لأيونات البوتاسيوم بالـ $mol.L^{-1}$ مساوياً :

A	0.6	B	1.2
C	1.8	D	0.4

س12- تشير المنحنيات الموجودة جانباً إلى تغير ذوبانية ملح كربونات الباريوم بدلالة الزمن عند إضافة محاليل مختلفة أي من المنحنيات يشير لإضافة : HNO_3 _ Na_2CO_3 _ $NaNO_3$



A	1) إضافة HNO_3 2) إضافة Na_2CO_3 3) إضافة $NaNO_3$	B	1) إضافة HNO_3 2) إضافة $NaNO_3$ 3) إضافة Na_2CO_3
C	1) إضافة $NaNO_3$ 2) إضافة HNO_3 3) إضافة Na_2CO_3	D	1) إضافة Na_2CO_3 2) إضافة $NaNO_3$ 3) إضافة HNO_3

س13- ما هي قيمة PH المحلول المائي للأملاح الآتية : CH_3COONa , $NaCL$, NH_4CL :

A	NH_4CL PH<7	$NaCL$ PH=7	CH_3COONa PH>7	B	NH_4CL PH>7	$NaCL$ PH=7	CH_3COONa PH>7
C	NH_4CL PH>7	$NaCL$ PH=7	CH_3COONa PH>7	D	NH_4CL PH=7	$NaCL$ PH>7	CH_3COONa PH>7

قسم الطالب المتفوق

س1- ملح كلوريد الفضة نضيف إلى محلوله المشبع مسحوق ملح كلوريد البوتاسيوم بحيث يصبح تركيزه $10^{-5}mol.L^{-1}$ علماً أن ثابت جداء الذوبان لملح كلوريد الفضة $K_{SP}=6.25\times10^{-10}$ فهل يترسب ملح كلوريد الفضة ؟ ؟

A	لا لأن $Q=5.75\times10^{-10} < K_{SP}$	B	نعم لأن $Q=8.75\times10^{-10} > K_{SP}$
C	نعم لأن $Q=7.85\times10^{-10} > K_{SP}$	D	نعم لأن $Q=8.57\times10^{-10} > K_{SP}$

س2- ملح كلوريد الفضة نضيف إلى محلوله المشبع مسحوق ملح نترات الفضة بحيث يصبح تركيزه $1.5\times10^{-5}mol.L^{-1}$ علماً أن ثابت جداء الذوبان لملح كلوريد الفضة $K_{SP}=6.25\times10^{-10}$ فهل يترسب ملح كلوريد الفضة ؟ ؟

A	نعم لأن $Q=5\times10^{-10} > K_{SP}$	B	لا لأن $Q=0.2\times10^{-10} < K_{SP}$
C	نعم لأن $Q=10\times10^{-10} > K_{SP}$	D	نعم لأن $Q=4\times10^{-10} > K_{SP}$

0947205146 0988440574

س3- ملح كبريتات الباريوم نضيف إلى محلوله المشبع مسحوق ملح كبريتات الصوديوم بحيث يصبح تركيزه $2\times10^{-5}mol.L^{-1}$ علماً أن ثابت جداء الذوبان لملح كبريتات الباريوم $K_{SP}=1\times10^{-10}$ فهل يترسب ملح كبريتات الباريوم ؟؟

A	نعم لأن $Q=5\times10^{-10} > K_{SP}$	B	لا لأن $Q=0.2\times10^{-10} < K_{SP}$
C	نعم لأن $Q=10\times10^{-10} > K_{SP}$	D	نعم لأن $Q=3\times10^{-10} > K_{SP}$

س4- ملح كلوريد الرصاص نضيف إلى محلوله المشبع مسحوق ملح كلوريد الصوديوم بحيث يصبح تركيزه $1\times10^{-2}mol.L^{-1}$ علماً أن ثابت جداء الذوبان لملح كلوريد الرصاص $K_{SP}= 4\times10^{-6}$ فهل يترسب ملح كلوريد الرصاص ؟؟

A	نعم لأن $Q=9\times10^{-6} > K_{SP}$	B	نعم لأن $Q=5\times10^{-6} > K_{SP}$
C	نعم لأن $Q=4.5\times10^{-6} > K_{SP}$	D	لا لأن $Q=2.2\times10^{-6} < K_{SP}$

س5- نضيف 200mL من محلول كلوريد الباريوم ذي التركيز $0.5\ mol.L^{-1}$ إلى 300mL من محلول كبريتات البوتاسيوم ذي التركيز $0.2\ mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن ثابت جداء الذوبان لملح كبريتات الباريوم $K_{SP}=10^{-8}$ فهل يترسب ملح كبريتات الباريوم أم لا ؟؟

A	نعم لأن $Q=2\times10^{-4} > K_{SP}$	B	لا لأن $Q=0.2\times10^{-10} < K_{SP}$
C	نعم لأن $Q=24\times10^{-3} > K_{SP}$	D	نعم لأن $Q=4\times10^{-5} > K_{SP}$

س6- محلول مائي لملح نترات الأمونيوم تركيزه 1.8×10^{-3} فإذا علمت أن ثابت تأين النشادر في محلوله المائي 1.8×10^{-5} فتكون قيمة PH المحلول الناتج عن الحلمهة وطبيعة الوسط هي :

A	PH = 5 < 7 والوسط حمضي	B	PH = 11 > 7 والوسط أساسي
C	PH = 9 > 7 والوسط أساسي	D	PH = 6 < 7 والوسط حمضي

س7- لديك محلول مائي لملح خلات الصوديوم تركيزه $0.18\ mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن ثابت تأين حمض الخل $K_a=1.8\times10^{-5}$ فيكون PH المحلول وطبيعة الوسط هو :

A	PH = 9 > 7 والوسط حمضي	B	PH = 5 < 7 والوسط حمضي
C	PH = 12 > 7 والوسط أساسي	D	PH = 9 > 7 والوسط أساسي

س8- محلول مائي لملح نترات الأمونيوم تركيزه 1.8×10^{-3} فإذا علمت أن ثابت تأين النشادر في محلوله المائي 1.8×10^{-5} يضاف إلى محلول الملح السابق قطرات من محلول حمض كلور الماء تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ فتكون النسبة المئوية المتحلمهة من ملح نترات الأمونيوم في هذه الحالة هي :

A	$\frac{1}{18}\times10^{-6}\%$	B	$\frac{1}{18}\times10^{-4}\%$
C	$\frac{1}{8}\times10^{-4}\%$	D	$\frac{1}{15}\times10^{-5}\%$

0947205146 0988440574

س9- لديك محلول مائي لملح خلات الصوديوم تركيزه $0.18\ mol.L^{-1}$ فإذا علمت أن ثابت تأين حمض الخل $K_a=1.8\times10^{-5}$ فتكون النسبة المئوية المتحلمهة من الملح هي :

A	$\frac{1}{80}$ %	B	$\frac{1}{18}$ %
C	$\frac{1}{180}$ %	D	$\frac{1}{120}$ %

س10- محلول مائي لملح خلات الصوديوم تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ وقيمة ثابت تأين حمض الخل $K_a=2\times10^{-5}$ يضاف إلى المحلول السابق قطرات من NaOH بحيث يصبح تركيزه $0.01\ mol.L^{-1}$ فتكون النسبة المئوية المتحلمهة من ملح خلات الصوديوم في هذه الحالة :

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

س11- يضاف 200mL من محلول نترات الرصاص ذي التركيز $0.1mol.L^{-1}$ إلى 800mL من محلول كلوريد الصوديوم ذي التركيز $0.2mol.L^{-1}$ فإذا كان $K_{SP}(PbCl_2)=1.6\times10^{-6}$ في شروط التجربة فهل يترسب جزء من ملح كلوريد الرصاص أم لا ؟ ؟

A	نعم لأن $K_{SP} < Q=26\times10^{-6}$	B	لا لأن $K_{SP} < Q=0.2\times10^{-6}$
C	نعم لأن $K_{SP} < Q=25\times10^{-6}$	D	نعم لأن $K_{SP} < Q=512\times10^{-6}$

س12- يضاف 500ml من محلول يحوي 10^{-5} mol من كلوريد الباريوم إلى 500ml من محلول يحوي 10^{-5} mol من كبريتات البوتاسيوم للحصول على محلول مشبع من كبريتات الباريوم فيكون ثابت جداء ذوبان ملح كبريتات الباريوم :

A	1×10^{-8}	B	1×10^{-10}
C	2.5×10^{-10}	D	6×10^{-12}

س13- محلول مائي لملح خلات الصوديوم تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ وقيمة ثابت تأين حمض الخل $K_a=2\times10^{-5}$ فتكون قيمة POH المحلول :

A	POH=5 والوسط حمضي	B	POH=9 والوسط حمضي
C	POH=2 والوسط أساسي	D	POH=5 والوسط أساسي

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