بنك مؤتمت لبحث المعايرة الحجمية

قسم الطالب المبتدئ

س1- المشعرات حمض _ أساس هي :

A	حموض عضويّة أو أسس عضويّة ضعيفة	B	مركبات معقّدة التّركيب
C	يتغيّر لونها بتغيّر pH الوسط الذي توضع فيه	D	جميع ما سبق صحيح

س2- يستفاد من المشعر في تفاعلات المعايرة في معرفة :

A	طبيعة الوسط (حمضي أو أساسي أو معتدل)	B	تركيز المادة المراد معايرتها
C	تحديد نقطة نهاية تفاعل المعايرة	D	المحلول القياسي المستخدم

س3- يستدل على انتهاء تفاعلات المعايرة الحجمية من خلال:

A	تشكل راسب في نهاية التفاعل	B	تغير لون المشعر
C	ازدياد تركيز المحلول القياسي	D	ثبات تركيز المادة المراد معايرتها

س4- واحداً من هذه العبارات خاطئة ؟؟ في المعايرة الحجمية :

A	يمكن معرفة تركيز المادة المراد معايرتها	B	تتفاعل المادة المراد معايرتها مع محلول قياسي
C	توضع المادة المراد معايرتها في السحاحة	D	يكون تركيز المحلول القياسي معلوم التركيز وبدقة

س5- المشعر المناسب لمعايرة محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي هو :

A	الهليانتين	B	أحمر المتيل
C	فينول فتالئين	D	أزرق بروم التيمول

س6- أحمر المتيل هو المشعر المناسب لمعايرة :

A	محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي	B	محلول حمض ضعيف بمحلول أساس قوي
C	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض قوي	D	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض ضعيف

س7- يستخدم مشعر الفينول فتالئين لمعايرة :

A	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم	B	محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء
C	محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم	D	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد الأمونيوم

0947205146
0988440574

س8- تفاعل معايرة محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم هو :

A	$HCl + NaOH \leftrightarrows NaCl + H_2O$	B	$HCl + KOH \rightarrow KCl + H_2O$
C	$2HCl + Na(OH)_2 \rightarrow NaCl_2 + 2H_2O$	D	$HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

س9- تفاعل معايرة محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم هو :

A	$CH_3COOH+KOH \rightarrow CH_3COOK+H_2O$	B	$CH_3COOH+KOH \leftrightarrows CH_3COOK+H_2O$
C	$CH_3COOH+NaOH \rightarrow CH_3COONa+H_2O$	D	$CH_3COH+KOH \rightarrow CH_3COK+H_2O$

س10- تفاعل معايرة محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء هو :

A	$NH_4OH+HCl \leftrightarrows NH_4Cl+H_2O$	B	$NH_3OH+HCl \rightarrow NH_3Cl+H_2O$
C	$NH_4OH+H_3O^+ \rightarrow NH_4^+ +2H_2O$	D	$NH_4OH+HCl \rightarrow NH_4Cl+H_2O$

س11- تفاعل المعايرة الأيوني : $H_3O^+ + OH^- \rightarrow 2H_2O$ هو تفاعل معايرة :

A	محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي	B	محلول حمض ضعيف بمحلول أساس قوي
C	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض قوي	D	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض ضعيف

س12- تفاعل المعايرة الأيوني لمحلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء هو :

A	$NH_4^+ + HCl \rightarrow NH_4Cl + H_2O$	B	$NH_4OH+H_3O^+ \leftrightarrows NH_4^+ +2H_2O$
C	$NH_4OH+H_3O^+ \rightarrow NH_4^+ +2H_2O$	D	$NH_4OH+HCl \rightarrow NH_4Cl+H_2O$

س13- تفاعل المعايرة الأيوني لمحلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم هو :

A	$CH_3COOH+OH^- \leftrightarrows CH_3COO^- +H_2O$	B	$CH_3COOH+OH \rightarrow CH_3COO+H_2O$
C	$CH_3COO^- +KOH \rightarrow CH_3COOK+ OH^-$	D	$CH_3COOH+OH^- \rightarrow CH_3COO^- +H_2O$

س14- عند استعمال أحمر المتيل مشعراً في معايرة حمض ضعيف بأساس قوي لا يمكن تحديد نقطة نهاية تفاعل المعايرة بدقة لأن :

A	لا يتغير لون المشعر في هذا النوع من المعايرة	B	الأساس قوي ولا يمكن استهلاكه بالحمض الضعيف
C	PH نقطة انتهاء التفاعل 8.72 لا تقع ضمن مجال المشعر 6.2 - 4.2	D	جميع ما سبق صحيح

س15- تفاعل محلول حمض الكبريت مع محلول هدروكسيد الصوديوم الجزيئي والأيوني هو :

A	$H_2SO_4 + 2NaOH \leftrightarrows Na_2SO_4 + 2H_2O$	B	$H_2SO_4 + NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$
	$H_3O^+ + OH^- \leftrightarrows 2H_2O$		$H_3O^+ + OH^- \rightarrow H_2O$
C	$H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$	D	$H_2(SO_4)_2 + NaOH \rightarrow Na(SO_4)_2 + 2H_2O$
	$H_3O^+ + OH^- \rightarrow 2H_2O$		$H_3O^- + OH^+ \rightarrow 2H_2O$

س16- تفاعل محلول حمض النمل مع محلول هدروكسيد البوتاسيوم الجزيئي والأيوني هو :

A	$HCOOH + KOH \leftrightarrows HCOOK + H_2O$	B	$HCOOH + KOH \rightarrow HCOOK + H_2O$
	$HCOOH + OH^- \leftrightarrows HCOO^- + H_2O$		$HCOOH + OH^- \rightarrow HCOO^- + H_2O$
C	$2HCOOH + KOH \rightarrow HCOOK + 2H_2O$	D	$HCOOH + NaOH \rightarrow HCOONa + H_2O$
	$HCOOH + OH^+ \rightarrow HCOO^+ + H_2O$		$HCOOH + OH^- \rightarrow HCOO^- + H_3O^+$

0947205146
0988440574

س17- تفاعل محلول هدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض الآزوت الجزيئي والأيوني هو :

A	$NH_4OH + HNO_3 \rightarrow NH_4NO_3 + H_2O$ $NH_4OH + H_3O^+ \rightarrow NH_4^+ + 2H_2O$	B	$NH_4OH + HNO_3 \leftrightarrows NH_4NO_3 + H_2O$ $NH_4OH + H_3O^+ \leftrightarrows NH_4^+ + 2H_2O$
C	$NH_3OH + HNO_4 \rightarrow NH_3NO_4 + H_2O$ $NH_3OH + H_3O^+ \rightarrow NH_3^+ + 2H_2O$	D	$NH_4OH + HNO_3 \rightarrow NH_4NO_3 + 2H_2O$ $NH_4OH + H_3O^+ \rightarrow NH_4^+ + 2H_2O$

س18- معادلة تفاعل كمية من مزيج كبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم اللامائية في الماء المقطر مع محلول حمض الكبريت هي :

A	$Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$ $Na_2SO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2SO_4$	B	لا يوجد تفاعل $\rightarrow Na_2CO_3 + H_2SO_4$ $Na_2SO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$
C	$Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$ لا يوجد تفاعل $\rightarrow Na_2SO_4 + H_2SO_4$	D	$NaCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow NaSO_4 + CO_2 + H_2O$ لا يوجد تفاعل $\rightarrow Na_2SO_4 + H_2SO_4$

س19- معادلة تفاعل محلول حمض الكبريت مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم الجزيئية هي :

A	$2KOH + H_2SO_4 \leftrightarrows K_2SO_4 + 2H_2O$	B	$KOH + H_2SO_4 \rightarrow KSO_4 + H_2O$
C	$2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$	D	$2KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$

قسم الطالب المتوسط

س1- PH نقطة انتهاء التفاعل لمعايرة محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم هي :

A	8.72	B	7
C	5.27	D	3.8

س2- 8.72 هي قيمة PH نقطة انتهاء التفاعل لمعايرة :

A	محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي	B	محلول حمض ضعيف بمحلول أساس قوي
C	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض قوي	D	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض ضعيف

س3- قيمة PH نقطة انتهاء التفاعل لمعايرة محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء هي :

A	5.27	B	5.7
C	5.2	D	8.27

س4- المشعر الذي يتغير لونه من اللون الأصفر في الوسط الأساسي إلى اللون الأحمر في الوسط الحمضي هو :

A	أحمر المتيل	B	الهليانتين
C	أزرق بروموا	D	فينول الفتالئين

س5- يكون الوسط أساسي بسبب تشكل أيونات تسلك سلوك أساس ضعيف وذلك عند معايرة :

A	محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي	B	محلول حمض ضعيف بمحلول أساس قوي
C	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض قوي	D	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض ضعيف

0947205146
0988440574

س6- يتغير لون المشعر أزرق بروم التيمول عند تغير طبيعة الوسط من :

A	من اللون الأزرق في الوسط الحمضي إلى اللون الأصفر في الوسط الأساسي	B	من عديم اللون في الوسط الحمضي إلى اللون البنفسجي في الوسط الأساسي
C	من اللون الأصفر في الوسط الحمضي إلى اللون الأزرق في الوسط الأساسي	D	من اللون الأصفر في الوسط الأساسي إلى اللون الأحمر في الوسط الحمضي

س7- يتغير لون المشعر فينول الفتالئين عند تغير طبيعة الوسط من :

A	من اللون الأحمر في الوسط الحمضي إلى اللون الأصفر في الوسط الأساسي	B	من عديم اللون في الوسط الحمضي إلى اللون البنفسجي في الوسط الأساسي
C	من اللون الأصفر في الوسط الحمضي إلى اللون الأزرق في الوسط الأساسي	D	من اللون الأصفر في الوسط الأساسي إلى اللون الأحمر في الوسط الحمضي

س8- مشعر أزرق بروم التيمول هو المشعر المناسب لمعايرة حمض قوي بأساس قوي لأن :

A	PH نقطة انتهاء التفاعل 8.72 واقعة ضمن مجال المشعر 8.2 - 10	B	PH نقطة انتهاء التفاعل 5.27 واقعة ضمن مجال المشعر 4.2 - 6.2
C	PH نقطة انتهاء التفاعل 7 واقعة ضمن مجال المشعر 6 - 7.6	D	PH نقطة انتهاء التفاعل 7 واقعة ضمن مجال المشعر 5 – 8.2

س9- أحمر المتيل هو المشعر المناسب لمعايرة أساس ضعيف بحمض قوي لأن :

A	PH نقطة انتهاء التفاعل 5.7 واقعة ضمن مجال المشعر 4.2 - 6.6	B	PH نقطة انتهاء التفاعل 5.27 واقعة ضمن مجال المشعر 4.2 - 6.2
C	PH نقطة انتهاء التفاعل 4.2 واقعة ضمن مجال المشعر 3.27 - 6.2	D	PH نقطة انتهاء التفاعل 5.2 واقعة ضمن مجال المشعر 2.4 - 6.7

س10- المشعر المناسب لمعايرة حمض ضعيف بأساس قوي هو :

A	فينول الفتالئين لأن PH نقطة انتهاء التفاعل 8.6 واقعة ضمن مجال المشعر 8.2 - 10	B	فينول الفتالئين لأن PH نقطة انتهاء التفاعل 8.2 واقعة ضمن مجال المشعر 7.6 - 10
C	أزرق بروم التيمول لأن PH نقطة انتهاء التفاعل 7 واقعة ضمن مجال المشعر 6 - 7.6	D	فينول الفتالئين لأن PH نقطة انتهاء التفاعل 8.72 واقعة ضمن مجال المشعر 8.2 - 10

0947205146
0988440574

س11- في تفاعلات المعايرة الحجمية شرط اختيار المشعر المناسب أن:

A	يتغير لون المشعر	B	يضاف المشعر مع المحلول القياسي
C	يكون المشعر مركب لا عضوي	D	يكون PH نقطة انتهاء التفاعل واقعة ضمن مجال المشعر

س12- بعد انتهاء تفاعل المعايرة لمحلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء يكون :

A	الوسط أساسي بسبب تشكل أيونات الأمونيوم التي تسلك سلوك أساس ضعيف	B	الوسط معتدل بسبب تشكل الماء
C	الوسط حمضي بسبب تشكل أيونات الأمونيوم التي تسلك سلوك حمض ضعيف	D	الوسط حمضي بسبب تشكل أيونات الهدرونيوم التي تسلك سلوك حمض ضعيف

س13- يكون الوسط معتدل بسبب تشكل الماء وذلك عند معايرة :

A	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم	B	محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء
C	محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم	D	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد الأمونيوم

س14- عند معايرة محلول حمض النمل بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم تكون طبيعة الوسط الناتج:

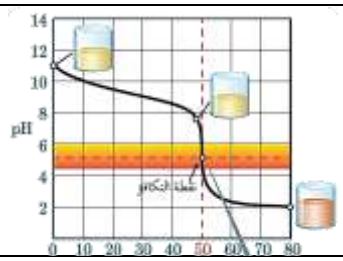
A	حمضي بسبب تشكل أيونات النملات التي تسلك سلوك حمض ضعيف	B	أساسي بسبب تشكل أيونات الهيدروكسيد التي تسلك سلوك أساس ضعيف
C	أساسي بسبب تشكل أيونات النملات التي تسلك سلوك أساس ضعيف	D	معتدل بسبب تشكل الماء

س15- عند معايرة محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض الآزوت تكون طبيعة الوسط الناتج :

A	أساسي بسبب تشكل أيونات الأمونيوم التي تسلك سلوك أساس ضعيف	B	أساسي بسبب تشكل أيونات النترات التي تسلك سلوك أساس ضعيف
C	حمضي بسبب تشكل أيونات الهدرونيوم التي تسلك سلوك حمض ضعيف	D	حمضي بسبب تشكل أيونات الأمونيوم التي تسلك سلوك حمض ضعيف

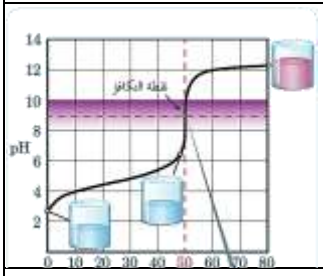
0947205146
0988440574

س16- حدد ما هو تفاعل المعايرة الذي يمثله منحني المعايرة الآتي :



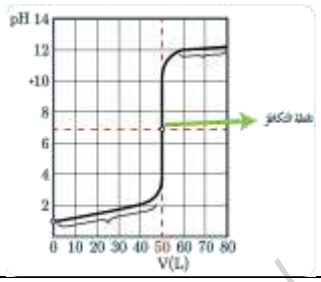
A	محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي	B	محلول حمض ضعيف بمحلول أساس قوي
C	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض قوي	D	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض ضعيف

س17- حدد ما هو تفاعل المعايرة الذي يمثله منحني المعايرة الآتي :



A	محلول حمض قوي بمحلول أساس قوي	B	محلول حمض ضعيف بمحلول أساس قوي
C	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض قوي	D	محلول أساس ضعيف بمحلول حمض ضعيف

س18- حدد ما هو تفاعل المعايرة الذي يمثله منحني المعايرة الآتي :



A	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم	B	محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء
C	محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم	D	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد الأمونيوم

قسم الطالب الجيد

س1- عند معايرة 10mL من محلول حمض النمل لزم 20mL من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ لإتمام المعايرة وعندها يكون تركيز محلول حمض النمل المعاير هو:

A	$0.1mol.L^{-1}$	B	$0.2mol.L^{-1}$
C	$0.3mol.L^{-1}$	D	$0.4mol.L^{-1}$

س2- محلول حمض النمل تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ ولتحضير 200mL منه يلزم كمية منه كتلتها هي : H(1), O(16), C(12),

A	0.04 g	B	1.84 g
C	1 g	D	9.2 g

س3- عند معايرة محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء يحدث:

A	تزداد قيمة PH تدريجياً	يتناقص تركيز الأساس بتفاعله مع أيونات الهدرونيوم المضافة	B	تنقص قيمة PH تدريجياً	يتناقص تركيز الأساس بتفاعله مع أيونات الهدرونيوم المضافة
	عند نهاية المعايرة تتحد جميع جزئيات الأساس مع جميع أيونات الهدرونيوم المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الأساسي		عند نهاية المعايرة تتحد جميع جزئيات الأساس مع جميع أيونات الهدرونيوم المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الحمضي
C	تنقص قيمة PH تدريجياً	يزداد تركيز الأساس بتفاعله مع أيونات الهدرونيوم المضافة	D	تنقص قيمة PH تدريجياً	يتناقص تركيز أيونات الهدرونيوم بتفاعله مع الأساس المضاف
	عند نهاية المعايرة تتحد جميع أيونات الهدرونيوم مع جميع جزئيات الأساس المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الحمضي		عند نهاية المعايرة تتحد جميع جزئيات الأساس مع جميع أيونات الهدرونيوم المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الأساسي

س4- عند معايرة محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم يحدث :

A	تنقص قيمة PH المحلول تدريجياً	تتناقص تركيز أيونات الهدرونيوم لتفاعلها مع أيونات الهدروكسيد المضافة	B	تزداد قيمة PH المحلول تدريجياً	تزداد تركيز أيونات الهدرونيوم لتفاعلها مع أيونات الهدروكسيد المضافة
	عند نهاية المعايرة تتحد جميع أيونات الهدرونيوم مع جميع أيونات الهدروكسيد المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الحمضي		عند نهاية المعايرة تتحد جميع أيونات الهدروكسيد مع جميع أيونات الهدرونيوم المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الأساسي
C	تزداد قيمة PH المحلول تدريجياً	تتناقص تركيز أيونات الهدرونيوم لتفاعلها مع أيونات الهدروكسيد المضافة	D	تزداد قيمة PH المحلول تدريجياً	يزداد تركيز أيونات الهدرونيوم لتفاعلها مع أيونات الهدروكسيد المضافة
	عند نهاية المعايرة تتحد جميع أيونات الهدرونيوم مع جميع أيونات الهدروكسيد المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الأساسي		عند نهاية المعايرة تتحد جميع أيونات الهدرونيوم مع جميع أيونات الهدروكسيد المضافة	ينقلب لون المشعر إلى لونه في الوسط الحمضي

س5- تزداد قيمة PH تدريجياً نتيجة تناقص تركيز الحمض بتفاعله مع أيونات الهدروكسيد المضافة وعند اتحاد جميع جزئيات الحمض في المحلول الحمضي مع جميع أيونات الهدروكسيد المضافة نصل لنقطة نهاية المعايرة وبإضافة قطرة من الأساس يتحول المحلول إلى أساسي وذلك عند معايرة :

A	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم	B	محلول هيدروكسيد الأمونيوم مع محلول حمض كلور الماء
C	محلول حمض كلور الماء مع محلول هيدروكسيد الصوديوم	D	محلول حمض الخل مع محلول هيدروكسيد الأمونيوم

س6- لدينا محلول حمض الكبريت تركيزه $0.04mol.L^{-1}$ وعند إضافة ماء مقطر إلى 40mL منه يصبح تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ يكون حجم الماء المقطر المضاف هو:

A	200 mL	B	240 mL
C	60 mL	D	120 mL

0947205146
0988440574

س7- عند معايرة 20mL من محلول هدروكسيد الأمونيوم تركيزه $0.1mol.L^{-1}$ بمحلول قياسي لحمض كلور الماء تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ فإن الحجم اللازم من محلول حمض كلور الماء للوصول إلى نهاية المعايرة هو:

A	100 mL	B	200 mL
C	50 mL	D	250 mL

س8- يعاير 20mL من محلول حمض النمل بمحلول هدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.1mol.L^{-1}$ فيلزم 30mL منه حتى تمام المعايرة فتكون كتلة حمض النمل في 100mL من محلوله هي:

A	0.69 g	B	1.38 g
C	0.75 g	D	0.96 g

س9- لتعديل 30mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.04mol.L^{-1}$ لزم 10mL من محلول البوتاس الكاوي حتى تمام المعايرة فيكون تركيز البوتاس الكاوي هو:

A	$0.24\ mol.L^{-1}$	B	$13.44\ mol.L^{-1}$
C	$14.33\ mol.L^{-1}$	D	$1.4\ mol.L^{-1}$

س10- لتعديل 50mL من محلول حمض كلور الماء تعديلاً تاماً يلزم 20mL من محلول هدروكسيد البوتاسيوم تركيزه $0.5mol.L^{-1}$ فيكون تركيز محلول حمض كلور الماء المستعمل هو:

A	$0.8\ mol.L^{-1}$	B	$0.4\ mol.L^{-1}$
C	$0.1\ mol.L^{-1}$	D	$0.2\ mol.L^{-1}$

س11- عند إضافة 10mL من حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ إلى 15mL من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه $0.1mol.L^{-1}$ فأيهما أكبر تركيز أيونات الهدرونيوم H_3O^+ أم تركيز أيونات الهدروكسيد OH^- وضح ذلك ؟؟

A	$[OH^-]= 0.06mol.L^{-1} > [H_3O^+] = 0.04mol.L^{-1}$	B	$[OH^-]= 0.02mol.L^{-1} < [H_3O^+]=0.04mol.L^{-1}$
C	$[OH^-]= 0.08mol.L^{-1} > [H_3O^+] = 0.04mol.L^{-1}$	D	$[OH^-]= [H_3O^+] = 0.1mol.L^{-1}$

س12- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ فيكون حجم الماء المقطر اللازم اضافته إلى 10mL من الحمض السابق لتصبح قيمة PH=3 هو:

A	1000 mL	B	990 mL
C	1100 mL	D	1800 mL

س13- نأخذ 20mL من محلول حمض كلور الماء ذي التركيز $0.1mol.L^{-1}$ ونمدد بالماء المقطر ليصبح تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ فيكون حجم الماء المقطر المضاف:

A	20 mL	B	200 mL
C	180 mL	D	220 mL

قسم الطالب المتفوق

س1- عند معايرة محلول حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ بمحلول هدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ لزم منه لإتمام المعايرة $15mL$ وعندها فإن حجم محلول حمض الكبريت اللازم للمعايرة هو: الكتل الذرية: H(1), O(16), C(12), Na(23), S(32), K(39), CL(35.5)

A	3 mL	B	1.5 mL
C	1 mL	D	5 mL

س2- عند معايرة $20mL$ من محلول هدروكسيد الصوديوم $PH=13$ بمحلول قياسي لحمض الآزوت تركيزه $0.2mol.L^{-1}$ فإن الحجم المضاف من حمض الآزوت للوصول إلى نقطة التكافؤ هو:

A	5 mL	B	10 mL
C	15 mL	D	20 mL

س3- لمعايرة $40mL$ من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ يضاف إليه $10\ mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم ذي التركيز $0.2mol.L^{-1}$ وحجم V_2 من هدروكسيد البوتاسيوم ذي التركيز $0.02mol.L^{-1}$ هو:

A	50 mL	B	25 mL
C	10 mL	D	100 mL

س4- محلول لحمض كلور الماء تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ يؤخذ منه $20mL$ ونضيف إليه كمية من الماء المقطر ليصبح $PH=4$ فيكون حجم الماء المضاف هو:

A	2000 mL	B	1980 mL
C	2020 mL	D	100 mL

س5- يؤخذ $30mL$ من حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ ويضاف إلى $20mL$ من محلول هدروكسيد الصوديوم حتى تمام التعديل فيكون التركيز المولي الحجمي لمحلول ملح كبريتات الصوديوم الناتج عن المعايرة هو:

A	$\frac{3}{30}\ mol.L^{-1}$	B	$1.5\times10^{-2}\ mol.L^{-1}$
C	$\frac{3}{50}\ mol.L^{-1}$	D	$3\times10^{-2}\ mol.L^{-1}$

س6- يذاب $2g$ من هيدروكسيد الصوديوم الصلب بالماء المقطر ثم يكمل حجم المحلول إلى $0.5L$ ويعاير $100mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم السابق بمحلول حمض الخل تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ فما هو الحجم المناسب منه حتى تمام المعايرة ؟؟

A	0.1 L	B	0.2 L
C	0.3 L	D	0.4 L

س7- يذاب $2g$ من هيدروكسيد الصوديوم الصلب بالماء المقطر ثم يكمل حجم المحلول إلى $0.5L$ ويعاير $100mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم السابق بمحلول حمض الخل تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ فتكون كتلة الملح الناتج هو:

A	1.64 g	B	0.22 g
C	0.41 g	D	0.82 g

0947205146
0988440574

س8- أذيب مزيج كبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم اللامائية في الماء المقطر فإذا علمت أن 12.5mL من هذا المحلول تحتاج إلى 25mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.15mol.L^{-1}$ لتتعدل بشكل تام فيكون تركيز كربونات الصوديوم اللامائية في المحلول المستخدم :

A	$0.6\ mol.L^{-1}$	B	$0.9\ mol.L^{-1}$
C	$0.15\ mol.L^{-1}$	D	$0.3\ mol.L^{-1}$

س9- أذيب 8.48g من مزيج كبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم اللامائية في الماء المقطر وأكمل حجم المحلول إلى 200 mL فإذا علمت أن 12.5mL من هذا المحلول تحتاج إلى 25mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.15mol.L^{-1}$ لتتعدل بشكل تام فتكون النسبة المئوية لكبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم في المزيج هي :

A	كبريتات الصوديوم 25 %	كربونات الصوديوم 75 %	B	كبريتات الصوديوم 50 %	كربونات الصوديوم 50 %
C	كبريتات الصوديوم 75%	كربونات الصوديوم 25%	D	كبريتات الصوديوم 60 %	كربونات الصوديوم 40 %

س10- عينة غير نقية من البوتاس الكاوي أذيبت في الماء المقطر فإذا عملت أنه قد لزم 20mL من هذا المحلول لتعديل 10mL من محلول حمض كلور الماء ذي التركيز $0.2mol.L^{-1}$ و 20mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ فيكون تركيز محلول هدروكسيد البوتاسيوم المستخدم في المعايرة هو :

A	$0.2\ mol.L^{-1}$	B	$0.4\ mol.L^{-1}$
C	$0.1\ mol.L^{-1}$	D	$0.8\ mol.L^{-1}$

س11- عينة غير نقية من البوتاس الكاوي كتلتها 8.96 g أذيبت في الماء المقطر وأكمل حجم المحلول إلى 200mL فإذا علمت أنه قد لزم 20mL من هذا المحلول لتعديل 10mL من محلول حمض كلور الماء ذي التركيز $0.2mol.L^{-1}$ و 20mL من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ فتكون النسبة المئوية للشوائب في العينة هي :

A	25 %	B	50 %
C	75 %	D	40 %

س12- أذيب 6.36g من كربونات الصوديوم اللامائية Na_2CO_3 في الماء المقطر وأكمل حجم المحلول إلى 100mL فيكون تركيز محلول ملح كربونات الصوديوم اللامائية بالـ $mol.L^{-1}$, $g.L^{-1}$ هو :

A	$0.2\ mol.L^{-1}$	$6.6\ g.L^{-1}$	B	$0.4\ mol.L^{-1}$	$22.4\ g.L^{-1}$
C	$63.6\ mol.L^{-1}$	$0.6\ g.L^{-1}$	D	$0.6\ mol.L^{-1}$	$63.6\ g.L^{-1}$

س13- محلول هدروكسيد البوتاسيوم تركيزه $0.5mol.L^{-1}$ يضاف 120mL من الماء المقطر إلى حجم مناسب V من محلول هدروكسيد البوتاسيوم السابق فيصبح تركيزه $0.1mol.L^{-1}$ فيكون الحجم V هو :

A	15 mL	B	60 mL
C	30 mL	D	45 mL

س14- أذيب 6.36g من كربونات الصوديوم اللامائية Na_2CO_3 في الماء المقطر وأكمل حجم المحلول إلى 100mL ثم يعاير حجم V من محلول حمض الكبريت تركيزه $0.05mol.L^{-1}$ بمحلول الملح السابق فيلزم منه 50mL حتى المعايرة فيكون V حجم محلول حمض الكبريت اللازم حتى تمام المعايرة هو:

A	300 mL	B	600 mL
C	1200 mL	D	900 mL

س15- لتعديل 50mL من محلول حمض كلور الماء تعديلاً تاماً يلزم 20mL من محلول هدروكسيد البوتاسيوم تركيزه $0.5mol.L^{-1}$ فيكون تركيز محلول ملح كلوريد البوتاسيوم الناتج عن المعايرة هو:

A	$\frac{1}{14}$ $mol.L^{-1}$	B	$\frac{1}{7}$ $mol.L^{-1}$
C	$\frac{1}{3}$ $mol.L^{-1}$	D	$\frac{1}{5}$ $mol.L^{-1}$

س16- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ ولمعايرة 20mL من محلول الحمض السابق يلزم 5mL من هدروكسيد الصوديوم ذي التركيز $0.02mol.L^{-1}$ وحجم V_2 من هدروكسيد البوتاسيوم ذي التركيز $0.05\ mol.L^{-1}$ فيكون حجم هدروكسيد البوتاسيوم اللازم لإتمام المعايرة هو:

A	0.5 mL	B	4 mL
C	1 mL	D	20 mL

س17- محلول مائي لحمض كلور الماء (مشوب) تركيزه $0.01mol.L^{-1}$ ولدينا عينة منه كتلتها 0.645g فتكون النسبة المئوية للشوائب في 1L من هذا المحلول هي ؟؟

A	41.43 %	B	44.4 %
C	43.41 %	D	3.4 %

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