

ثانوية محمد السادس تالوين	فرض محروس رقم 3	مادة العلوم الفيزيائية	المستوى : الثالثة أعدادي
		الدورة الثانية	مدة الانجاز ساعة

سليم التنقيط	نص الفرض																																										
	التمرين الأول: 8 نقط (1) – املأ الفراغ بما يناسب: 0.5 عند تخفيف محلول حمضي حمضيته ف..... قيمة pH. 0.5 عند تخفيف محلول قاعدي قاعديته ف..... قيمة pH. (2) – أكتب المعادلة المختصرة والمتوازنة لكل من: 0.5 • تفاعل الحديد مع محلول حمض الكلوريدريك . 0.5 • تفاعل الزنك مع محلول حمض الكلوريدريك (3) - أملأ الجدول التالي : <table><tr><th>الأيون</th><th>الأيون الكاشف</th><th>لون الراسب</th><th>معادلة الترسيب</th></tr><tr><td>Cu^{2+}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fe^{3+}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cl^-</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Zn^{2+}</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (4) - املأ الجدول التالي: <table><tr><th>اسم المحلول</th><th>الصيغة الأيونية</th></tr><tr><td>كلورور الألومنيوم</td><td></td></tr><tr><td></td><td>$(\text{Na}^+ + \text{OH}^-)$</td></tr><tr><td>كبريتات النحاس II</td><td></td></tr><tr><td></td><td>$(\text{H}^+ + \text{Cl}^-)$</td></tr></table> (5) - تشكل النفايات خطرا على الصحة والبيئة. 0.75 0 اذكر ثلاثة أخطار للنفايات ؟ 0.75 0 اقترح ثلاثة طرق لتدبير النفايات؟ (6) – ما مدلول العلامتين التاليتين:  b  a التمرين الثاني: 8 نقط (1) يعطي الجدول التالي قيم pH بعض المحاليل المائية . <table><tr><th>المحلول</th><th>محلول حمض الكلوريدريك</th><th>ماء جافيل</th><th>الماء الخالص</th><th>الخل</th><th>محلول هيدروكسيد الصوديوم</th></tr><tr><td>قيمة pH</td><td>3.5</td><td>9.6</td><td>7</td><td>5.4</td><td>12.5</td></tr></table> (1-1) - صنف المحاليل السابقة؟ 1.25 (1-2) - حدد من بين المحاليل السابقة المحلول الأقل حمضية والمحلول الأكثر حمضية؟ 0.5 (1-3) - حدد من بين المحاليل السابقة المحلول الأقل قاعدية والمحلول الأكثر قاعدية؟ 0.5 (1-4) - ماذا تتوقع لقيمة pH محلول حمض الكلوريدريك عند تسخينه ؟ علل جوابك؟ 0.75 (2) - نصب كمية من محلول حمض الكلوريدريك في انابيب اختبار تحتوي على التوالي على برادة الحديد وخرطة النحاس وقطعة من الألومنيوم، فنلاحظ فورانا في الانبوب الثالث وانبعث غاز. 1 (1-1) - علما أن محلول حمض الكلوريدريك يؤثر فقط على فلزين من بين الفلزات الثلاثة. حدد هذين الفلزين؟ 1 (2-2) - ما اسم الغاز الناتج في الأنبوب الثالث ؟ كيف يمكن ابرازه؟ 2 (2-3) - ما اسم الأيونات المتكونة في الأنبوب الثالث ؟ كيف يمكن ابرازها؟ 1 (2-4) - اكتب المعادلة المختصرة لهذا للتفاعل ؟ التمرين الثالث (4نقط) تستعمل في المختبر كثيرا من المواد الكيميائية . كمحلول حمض الكلوريدريك ومحلول الصودا.....ومع كثرة استعمال هذين المحلولين، فقد انمحت الأسماء والملصقات المثبتة على القارورتين المحتويتين على هذين المحلولين. 2 (1) - اقترح طريقتين مختلفتين للتمييز بين هذين المحلولين ؟ 1 (2) - ما العلامتين المحددتين لنوع الخطر، الذي يمكن أن توضع على القارورتين؟(اكتب فقط مدلولهما) 1 (3) - اذكر الاحتياطات اللازمة التي يجب اتخاذها أثناء استعمال المحلولين؟(اذكر أربعة فقط) انتهى %	الأيون	الأيون الكاشف	لون الراسب	معادلة الترسيب	Cu^{2+}				Fe^{3+}				Cl^-				Zn^{2+}				اسم المحلول	الصيغة الأيونية	كلورور الألومنيوم			$(\text{Na}^+ + \text{OH}^-)$	كبريتات النحاس II			$(\text{H}^+ + \text{Cl}^-)$	المحلول	محلول حمض الكلوريدريك	ماء جافيل	الماء الخالص	الخل	محلول هيدروكسيد الصوديوم	قيمة pH	3.5	9.6	7	5.4	12.5
الأيون	الأيون الكاشف	لون الراسب	معادلة الترسيب																																								
Cu^{2+}																																											
Fe^{3+}																																											
Cl^-																																											
Zn^{2+}																																											
اسم المحلول	الصيغة الأيونية																																										
كلورور الألومنيوم																																											
	$(\text{Na}^+ + \text{OH}^-)$																																										
كبريتات النحاس II																																											
	$(\text{H}^+ + \text{Cl}^-)$																																										
المحلول	محلول حمض الكلوريدريك	ماء جافيل	الماء الخالص	الخل	محلول هيدروكسيد الصوديوم																																						
قيمة pH	3.5	9.6	7	5.4	12.5																																						