

السنة الدراسية : 2014/2013  
الأستاذ : عدي يعقوبي

فرض كتابي 3 في العلوم الفيزيائية  
الأسس الأولى - مدة الاجاز : ساعة واحدة

الإسم .....  
النسبة .....  
القسم .....  
الرقم .....  
التفصي .....

20

## التمرين الأول : (8 نقط)

1) أملأ الفرغ بما يناسب : تقص - تزداد.

- عند تخفيف محلول حمضي ..... حمضيته ..... قيمته ..... pH.

- عند تخفيف محلول قاعدي ..... قاعديته ..... قيمته ..... pH.

2) أجب بصحيح أو خطأ :

للكشف عن أيونات $\text{Cu}^{2+}$ ، نستعمل الرايز محلول الصودا.	
يؤثر محلول حمض الكلوريد里ك على النحاس.	
يؤثر محلول هيدروكسيد الصوديوم على الحديد.	
يعتبر الاسترداد من أهم طرق تدبير النفايات.	

3) صل بسهم كل محلول بصيغته الأيونية.

محلول نترات الفضة  $(+ 3\text{Cl}^- \text{Al}^{3+})$

محلول كلورور الألومنيوم  $(+ \text{OH}^- \text{Na}^+)$

محلول كبريتات النحاس  $(+ \text{NO}_3^- \text{Ag}^+)$

محلول الصودا  $(+ \text{SO}_4^{2-} \text{Cu}^{2+})$

4) مامدول العلامتين التاليتين.



## التمرين الثاني : (8 نقط)

1) أتمم الجدول التالي.

كلورور الصوديوم	الصودا	الخل	الماء الخالص	ماء جافيل	ماء الكلوريدريك	حمض الكلوريدريك	المحلول
7	12.3	5.4	7	9.6	3.5	pH	قيمة محلول
							صنف محلول

2) حدد محلول الأكثر حموضية.

3) حدد محلول الأقل قاعديّة.

4) لم يمنع إضافة الماء إلى حمض الكلوريدريك .....

5) نصب حجما من محلول حمض الكلوريدريك  $(\text{Cl}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O})$  في أنبوب اختبار يحتوي على فلز الألومنيوم (Al)، فنلاحظ

تصاعد غاز واحتفاء تدريجي لفلز الألومنيوم.

أ- اعط اسم وصيغة الغاز المنبعث.

ب- أكتب المعادلة الحصيلة لهذا التفاعل.

## التمرين الثالث : (4 نقط)

للتعرف على محلول (S) نقوم بالروائز التالية :

الرايز الأول : نضيف إلى عينة من محلول (S) قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فتحصل على راسب أحضر اللون.

الرايز الثاني: نضيف إلى عينة من محلول (S) قطرات من محلول نترات الفضة فتحصل على راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.

1) حدد الأيون الذي تم الكشف عنه في الرايز الأول، وأكتب معادلة تكون الراسب.

.....

2) حدد الأيون الذي تم الكشف عنه في الرايز الثاني، وأكتب معادلة تكون الراسب.

.....  
(3) استنتج صيغة محلول (S).