يوم 2019/02/19 **الفرض المحروس رقم 02 في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا** المدة : 1 ساعة

التمرين الأول : (6ن)

في عمل مخبري قامت مريم باختبار عينات مختلفة من ماء الحنفية للكشف عن شوارد معينة فيها ، كل عملية كشف على حدى، ثم لخصت نتائجها في تقرير معاينة على شكل بطاقة في الجدول الآتي :

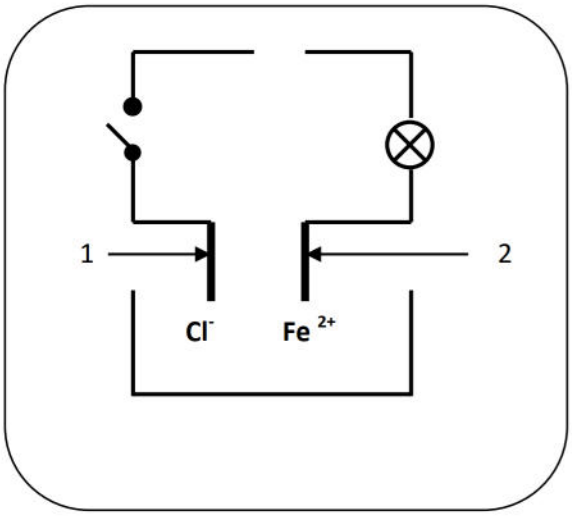
1/ أكملها .(اسم و صيغة كيميائية)

الشوارد الموجودة	الملاحظات المسجلة	الماء	الكاشف المستعمل
شاردة	راسب أبيض يسود في الضوء		.....
شاردة	تشكل راسب أبيض		كلور الباريوم $BaCl_2$
شاردة الكربونات	..... + تشكل راسب أبيض		$H^+ + Cl^-$.....
شاردة	تشكل راسب أابيض		اوكسلات الامنيوم.....

2/ صنّف الشوارد التي تم الكشف عنها الى بسيطة / مركبة ، موجبة / سالبة .

التمرين الثاني : (7ن)

نّجري عملية التحليل الكهربائي لمحلول شاردي فنلاحظ انطلاق غاز عند المسرى (1)وترسب معدن عند المسرى(2).



1/ أعد الرسم ثم أضف مولدا للتيار الكهربائي.

2/ سمّ المسريين (1) و (2) .

3/ سمّ المحلول الشاردي و أكتب صيغته الكيميائية الشاردية .

4/ عند غلق القاطعة :

أ - أكتب المعادلتين النصفيتين بجوار كل مسرى .

ب - استنتج المعادلة الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي .

ج-هل هذا التحليل الكهربائي بسيط ام غير بسيط؟ علل.

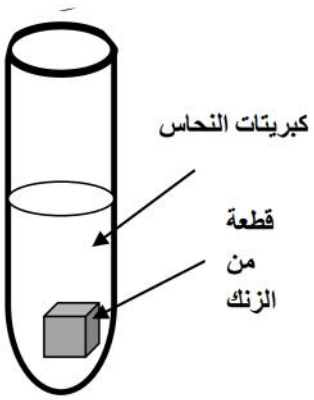
التمرين الثالث : (7ن)

نضع قطعة من معدن الزنك (Zn) داخل أنبوب اختبار ثم نضيف اليها كمية كافية من محلول كبريتات النحاس ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$)فنلاحظ اختفاء تدريجي للون المحلول الأزرق و تشكل طبقة حمراء على القطعة .

1/فسر ما يلي:

أ/ اختفاء اللون الازرق لمحلول كبريتات النحاس ؟

ب/ ترسب الطبقة الحمراء على قطعة الزنك ؟



2/اكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغتين الشاردية و الاحصائية.

3/ أكتب معادلةالتفاعل الكيميائي الحاصل بالأفراد الكيميائية المتفاعلة فقط .

ency-education.com/4am.html