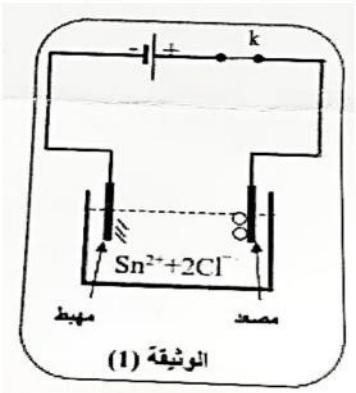
متوسطة عياشي عمر الطاهر
السنة الدراسية: 2022/2021

الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المستـوى: الرابعة متوسط
الـمدة : ساعـة واحدة

✓الوضعية الأولى :

I. بغرض تحضير محلول كلور القصدير $(Sn^{2+}+2Cl^-)$ وضعنا في إناء قطعة نقدية من معدن القصدير سكبنا عليها حجما كافيا من محلول حمض كلور الماء $(H^+ + Cl^-)$ فانطلق غاز وتشكل المحلول،



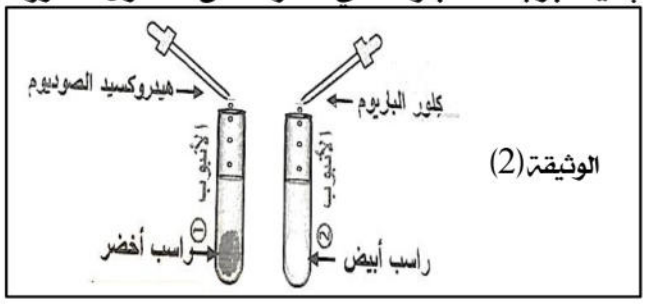
الوثيقة (1)

1. سمّ الغاز المنطلق وبيّن كيف يتم الكشف عنه؟
2. أكتب المعادلة الكيميائية المنمذجة للتفاعل بالصيغتين الشّاردية و الإحصائية ؟

II. وضعنا المحلول الناتج في وعاء تحليل كهربائي مسرياه من الغرافيت (الفحم) ثم حققنا التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة (1) بعد غلق القاطعة (k) تشكلت شعيرات معدنية عند المهبط وعند المصعد انطلق غاز أزال لون كاشف النّيلة

3. سم النوع الكيميائي لكل من الشعيرات المعدنية والغاز المنطلق؟
4. عبّر بمعادلة كيميائية عن التفاعل الحادث عند كل مسرى؟

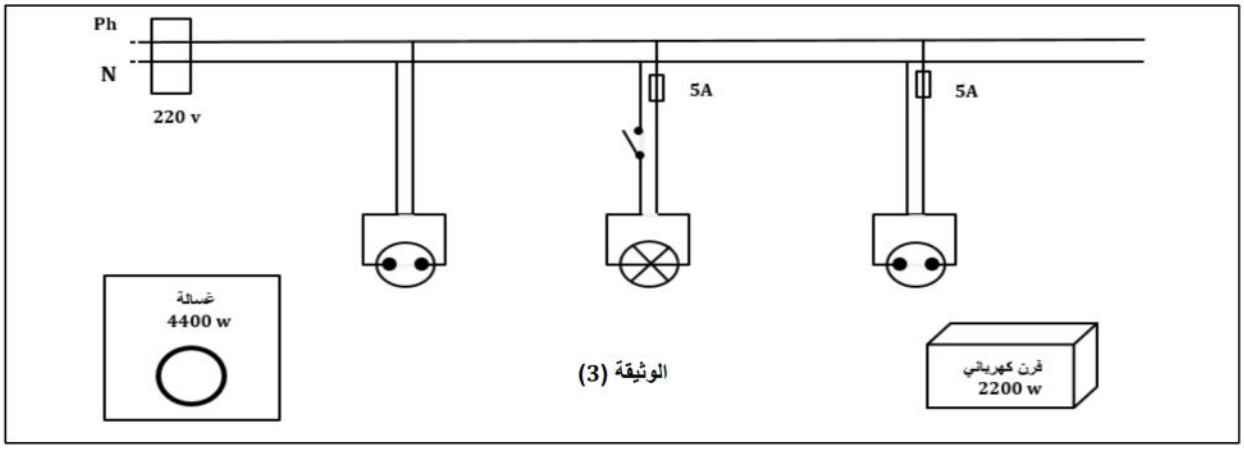
✓ **الوضعية الثانية:** محلول شاردي مجهول نأخذ منه عينتين في أنبوبي اختبار ثم نسكب في أنبوب الاختبار الأول قطرات من هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب أخضر ، ونسكب في أنبوب الاختبار الثاني قطرات من محلول كلور الباريوم فيتشكل راسب أبيض الوثيقة (2)



الوثيقة(2)

1) ماهي الأفراد الكيميائية التي تم الكشف عنها في كلّ أنبوب؟
2) أكتب الصيغة الشاردية للمحلول المجهول، مالونه وما سبب ذلك؟
3) سمّ الراسب الأخضر والراسب الأبيض واكتب الصيغة الكيميائية(الإحصائية) لكل منهما

✓ **الوضعية الإدماجية** : تبيّن الوثيقة (3) مخططا لجزء من الشبكة الكهربائية لمنزل أحمد ،عند تشغيل الفرن الكهربائي الخالي من أيّ عطب لاحظت الأم إنقطاع التيار الكهربائي عن دارة المأخذ الذي يغديه رغم سلامة هذا المأخذ ،في حين أنه لم ينقطع عن بقيت الدّارات الأخرى.



الوثيقة (3)

1. فسّر سبب إنقطاع التيار الكهربائي عن دارة الفرن عند تشغيله؟
2. اقترح حلاً مناسبا لتشغيل الفرن من نفس المأخذ؟
3. أ- أذكر التعديلات والإضافات المناسبة لحماية الأجهزة الكهربائية ومستعمليها من أخطار التيار الكهربائي
ب- أعد رسم المخطط الكهربائي مبيّنا عليه التعديلات والإضافات المناسبة

www.ency-education.com/4am