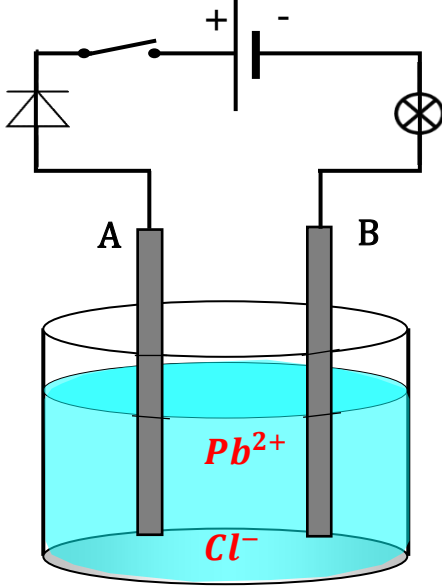


**التمرين الأول : (06 نقاط)**

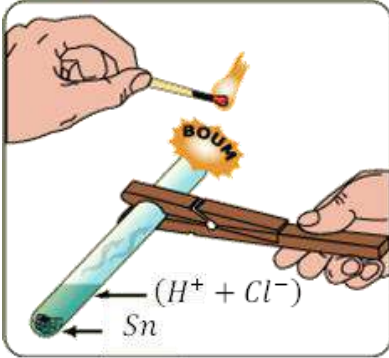
من بين استعمالات التحليل الكهربائي الحصول على معدن نقي كالرصاص انطلاقاً من محلول شاردي $(Pb^{2+} + 2Cl^{-})_{(aq)}$ ، ومن أجل ذلك حققنا التركيب التجريبي المبين في (الوثيقة-01) .

**الوثيقة -01-**

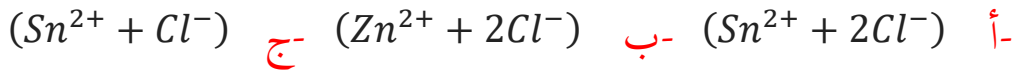
- 1- اذكر شروط حدوث عملية التحليل الكهربائي .
- 2- صف ما يحدث في التجربة بعد غلق القاطعة مع التعليل (ذكر السبب) .
- 3- جد حلاً للمشكل موضحاً ذلك بإعادة الرسم المناسب .
- 4- بعد حلّ المشكل اكتب المعادلة النصفية عند كلّ مسرى واستنتج المعادلة الإجمالية المنمذجة لهذا التحول الكيميائي .
- 5- اذكر أحد تطبيقات التحليل الكهربائي .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

بغية دراسة تأثير حمض كلور الهيدروجين (روح الملح) على معدن القصدير ، نضع قطعة سلك تلحيم من

**الوثيقة -02-**

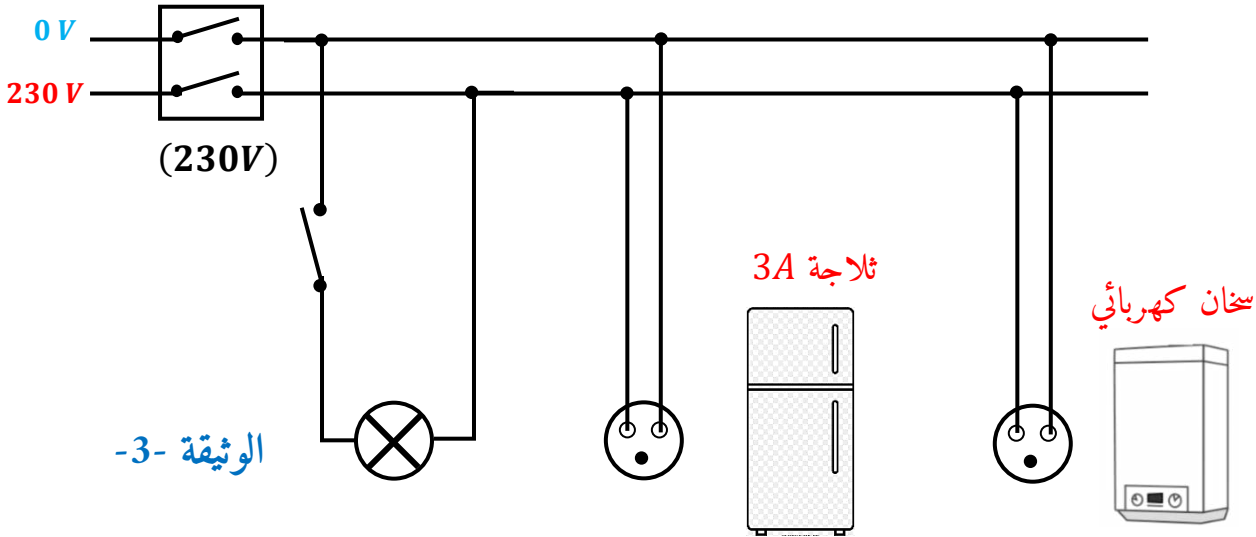
- القصدير Sn داخل أنبوب اختبار يحتوي على كمية كافية من محلول كلور الهيدروجين $(H^{+} + Cl^{-})_{(aq)}$ (الوثيقة-02) فينطلق غاز يحدث فرقة عند تقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الأنبوب ، ويتشكل محلول شاردي جديد .
- 1- سمّ الغاز الناتج ، وأعط صيغته الكيميائية
 - 2- سمّ المحلول الشاردي الناتج واختر صيغته الشارديّة من بين الصيغ الآتية :



- 3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغة الشارديّة والصيغة المختصرة .
- 4- قدّم نصيحتين لحفظ المواد الكيميائية .
- 5- اذكر المعادن التي لا تتفاعل مع حمض كلور الهيدروجين (روح الملح) .



اشترى صاحب منزل سخّانا كهربائياً واختار له مكاناً مناسباً في المطبخ ولما أراد تركيبه تبين له أن المكان الذي اختاره بعيد عن مصدر التغذية الكهربائية ، فقرّر أن يرّكب مأخذاً يكون قريباً من المكان ولتحقيق هذا الغرض أعدّ مخططاً كهربائياً أنجزه قبل الشروع في التركيب (الوثيقة -03) .



من أجل حماية السخان من التلف أراد صاحب المنزل تركيب قاطع تقسيمي (جزئي) فاحتار في اختيار الدلالة المناسبة لذلك فاستعان بكهربائي مؤهل من أجل ذلك .

(230 V; 4600W)



القاطع الآلي التقسيمي (2)	القاطع الآلي التقسيمي (1)

الوثيقة -4-

- 1- ما نوع المأخذ الذي قام بتركيبه صاحب المنزل ؟ اذكر طريقة للتمييز بين أسلاك هذا المأخذ
- 2- ما دور هذا النوع من المأخذ التي استعمله صاحب المنزل والقاطع التقسيمي في الدارات الكهربائية ؟
- 3- اختر من السند (الوثيقة-04) القاطع الآلي التقسيمي المناسب . برّر اجابتك .
- 4- اعد رسم المخطط الكهربائي لدارة المطبخ محترماً قواعد الأمن الكهربائي .
- 5- اذكر بعض أخطار التيار الكهربائي على الأشخاص والأجهزة الكهربائية .

