المستوى : الرابعة متوسط　　الموسم الدراسي : 2024/2023

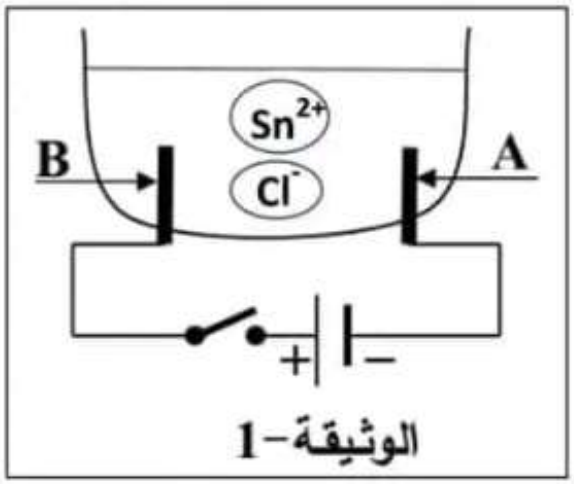
متوسّطة .....　　المدّة : ساعـــــــــــــــــة

الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى : 10 نقاط

قام التلميذ محمد بإحضار مركب شاردي صلب ($SnCl_2$) لغرض تحضير محلول مائي شاردي و هو محلول كلور القصدير لتحليله كهربائيا باستعمال وعاء فولطا مسرياه A وB من الغرافيت كما في

الوثيقة -1-

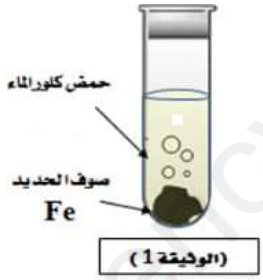


الوثيقة-1

1. أكتب الصيغة الشّاردية لهذا المحلول؟
2. سمّ المسريين **A**و**B**.
3. أعد الرسم ثمّ بيّن عليه جهة حركة الشوارد.
   - بعد غلق القاطعة :
4. صف ماذا يحدث بجوار كل مسرى معبّرا عنه بمعادلة كيميائية ؟
5. استنتج المعادلة الإجمالية.

الوضعية الثانية : (10 نقاط)

قام أستاذ مادة العلوم الفيزيائية بسكب حجم من حمض كلور الماء في أنبوب اختبار يحتوي على كمية قليلة من صوف الحديد $Fe_{(s)}$ فلاحظ حدوث فوران و انطلاق غاز و تشكّل محلول شاردي ذو لون أخضر فاتح كما هو موضّح في **(الوثيقة -1-)**



(الوثيقة 1)

1- اكتب الصّيغة الشاردية لحمض كلور الماء
2- فسّر ظهور اللون الأخضر الفاتح و سمّ المحلول الشاردي المتشكّل
3- ما هو الغاز المنطلق ؟ اكتب صيغته الكيميائية ، و بيّن كيف يتم الكشف عنه
4- اكتب معادلة التفاعل الحادث (بالصّيغة الشاردية فقط)
5- اقترح تجربة تبيّن من خلالها أنّ شوارد الكلور Cl^- لم تتأثّر بالتفاعل .

وَمَا نَيْلُ المَطَالِبِ بالتّمَنِّي *********و لَكِنْ تُؤْخَذُ الدُّنيا غِلَابا

وَمَا نَيْلُ المَطَالِبِ بالتّمَنِّي *********و لَكِنْ تُؤْخَذُ الدُّنيا غِلَابا