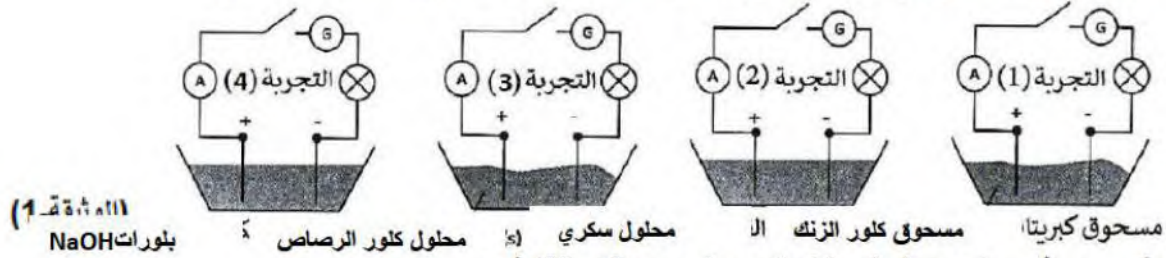


الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول: (12 نقطة)

تمثل (الوثيقة-1) تجارب التي انجزها افواج تلاميذ السنة الرابعة متوسط داخل القسم:



1. صف في جدول ما يحدث في كل تجربة بعد غلق القاطعه مع السعيل.
2. سمّ المادة التي يحتويها وعاء التجربة (4) ثم اكتب الصيغة الشاردية للمحلول الخاص بالتجربة (4).
3. بعد غلق القاطعه لمدة معينة لاحظ أحد الافواج حدوث تفاعلات كيميائية عند المسريان (من الغرافيت). حدد الفوج الذي حدثت عنده مع التعليل ثم سم العملية.
- 4- بين للتلاميذ ماذا يمثل المسريان ثم ساعدهم في وصف ما يحدث نتيجة هذا التفاعل عند كل مسرى.
- 5- عبر عن التفاعل الحادث عند كل مسرى بمعادلة نصفية ثم استنتج المعادلة الاجمالية لهذه العملية.

التمرين الثاني: (08 نقاط)

1- للتعرف على اسم محلول مجهول قام رياض بالتجربة الموضحة في الوثيقة (2) فكانت النتائج كالتالي:

تشكل راسب أبيض في الأنبوب الأول و تشكل راسب أخضر فاتح في الأنبوب الثاني

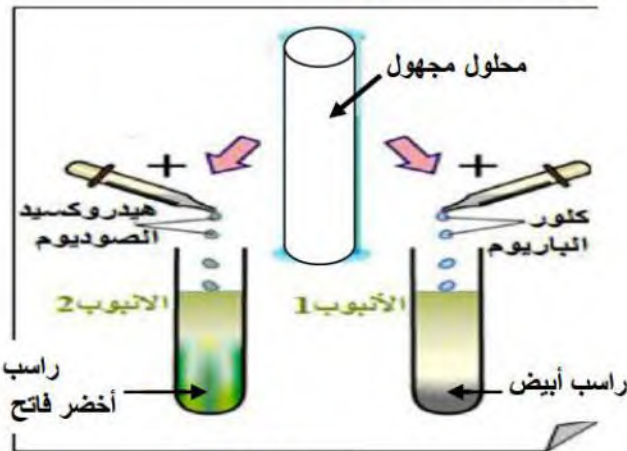
أ- سم الأفراد الكيميائية التي تم الكشف عنها و اكتب صيغتها .

ب- استنتج اسم المحلول المجهول و اكتب صيغته الشاردية

والإحصائية

ج- اقترح طريقة تمكننا من تحضير هذا نوع من المحاليل .

(حسب ما درست)



الوثيقة-2-

2- طلب الأستاذ من المتعلمين غمر قطعة من الألمنيوم في المحلول السابق

الوثيقة (3) .

أ- صف ما يحدث في التجربة

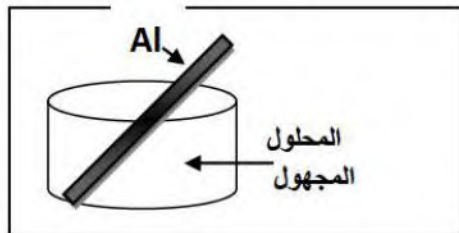
ب- حدّد الأفراد الكيميائية الناتجة والمتفاعلة (في جدول)

ج- عبر عن التحول الحادث في كل تجربة بمعادلة كيميائية بالصيغة

الشاردية ثم أكتب بالمعادلة المختصرة .

د- كيف تثبت تجريبيا أن الشاردة الناتجة لم تكن موجودة قبل التفاعل .

يعطى:



الوثيقة-3-

الشاردة	الألمنيوم	الحديد الثنائي	الزنك	الكبريتات	الصوديوم	الرصاص	النحاس	القصدير
رمزها	Al ³⁺	Fe ²⁺	Zn ²⁺	SO ₄ ²⁻	Na ⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Sn ²⁺