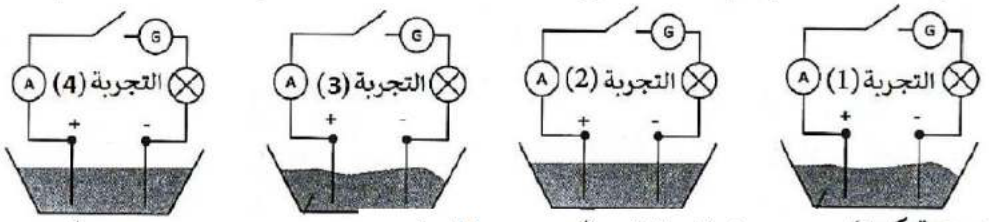
متوسطة: دهار بن شريف ـمستغانم — السنة الدراسية :2023/2022

المستوى: السنة الرابعة متوسط — المدة: ساعة

الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول : (12 نقطة)

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



(الوثيقة-1)

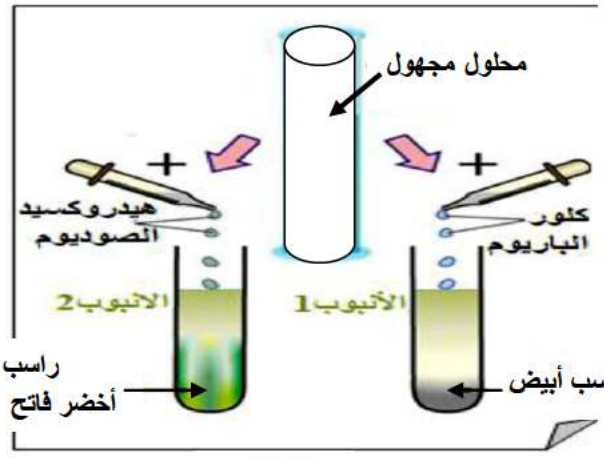
مسحوق كبريتات — مسحوق كلور الزنك — محلول سكري — محلول كلور الرصاص — بلورات NaOH

1. صف في جدول ما يحدث في كل تجربة بعد غلق القاطعه مع التعليل.
2. سمّ المادة التي يحتويها وعاء التجربة (4) ثم اكتب الصيغة الشاردية للمحلول الخاص بالتجربة(4).
3. بعد غلق القاطعة 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 مايحدث 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 إسم 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



الوثيقة-2-

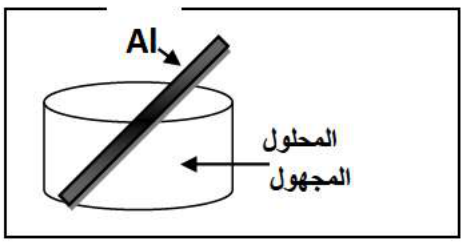
أ- سم الأفراد الكيميائية التي تم الكشف عنها واكتب صيغتها .

ب- استنتج إسم المحلول المجهول واكتب صيغته الشاردية والإحصائية

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

(حسب مادرست)

2- طلب الأستاذ من المتعلمين غمر قطعة من الألمنيوم في المحلول السابق الوثيقة (3) .



الوثيقة-3-

أ- صف مايحدث 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 نثبت تجريبيا أن الشاردة الناتجة لم تكن موجودة قبل التفاعل .

يعطى:

الشاردة	الألمنيوم	الحديد الثنائي	الزنك	الكبريتات	الصوديوم	الرصاص	النحاس	االقصدير
رمزها	Al^{3+}	Fe^{2+}	Zn^{2+}	$SO4^{2-}$	Na^{+}	Pb^{2+}	Cu^{2+}	Sn^{2+}