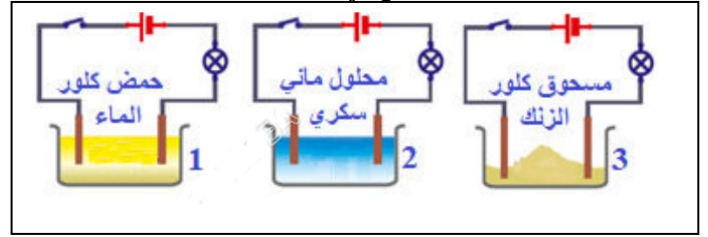


تمرين 1

لدينا 3 كؤوس ببشر كما هو موضح في الأشكال التالية :



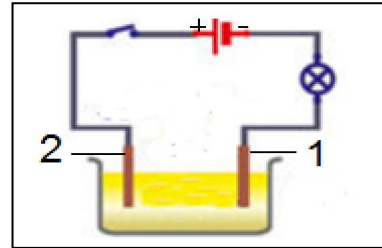
1- نغلق القاطعة في كل دارة: هل يتوهج المصباح ؟ علل.

2- نضيف ماء مقطر في الوعاء 3، هل يتوهج المصباح ؟ علل.

3- أكتب الصيغة الشاردية و الصيغة الاحصائية للمحلول الناتج في الوعاء 3.

تمرين 2

قصد تحضير غاز الكلور قمنا بالتحليل الكهربائي البسيط لمحلول كلور الحديد الثنائي ($Fe^{2+} + 2Cl^-$) باستعمال وعاء التحليل الكهربائي ممسرياه من الفحم كما توضحه الوثيقة .



1- سم المسربين 1 و 2 .

2- عند غلق القاطعة صف ماذا يحدث بجوار كل مسرى معبرا عنه بمعادلة كيميائية.

3- أكتب المعادلة الاجمالية للتحليل الكهربائي البسيط.

4- من المسؤول عن نقل التيار الكهربائي في كل من الأسلاك الناقلة والمحلول الشاردي.

تمرين 3

1- قام مخبري بتحضير محلول شاردي انطلاقا من التجربة التالية : سكب كمية من مناسبة من محلول حمض كلور الماء في قارورة بها برادة الحديد فحدث تفاعل كيميائي نتج عنه محلول شاردي مصحوبا بانطلاق غاز و نسي ان يكتب اسم المحلول على القارورة .

أ- ماهو الغاز المنطلق ، أعط صيغته الكيميائية و كيف يتم الكشف عنه.

ب- استنتج اسم المحلول باكمال الجدول التالي:

الكاشف	لون الراسب	الشاردة
محلول نترات الفضة	ابيض يسود في الضوء	
محلول هيدروكسيد الصوديوم	اخضر فاتح	

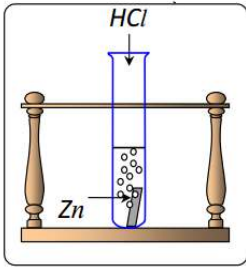
ج- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغتين الشاردية و الاحصائية.

2- وضع صفيحة من الزنك داخل المحلول الشاردي السابق (الناتج)

- صف ما يحدث ، ثم أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغتين الشاردية و الاحصائية.

تمرين 4

نسكب كمية كافية من محلول حمض كلور الماء (HCl) في أنبوب اختبار يحتوي على صفيحة معدنية من الزنك (Zn) ، فينتطلق غاز و يتشكل محلول شاردي ، اليك الوثيقة.



1- صف ما يحدث لصفيحة الزنك .

2- سم الغاز المنطلق من الأنبوب و أكتب صيغته الكيميائية.

3- أكتب الصيغة الشاردية لحمض كلور الماء.

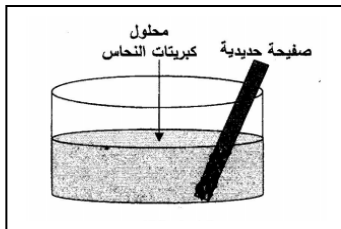
4- أكمل ووازن المعادلة الكيميائية التالية بالصيغة الشاردية تم أعد كتابتها بالصيغة الاحصائية.



5- اقترح تجربة تبين من خلالها أن شوارد الكلور (Cl^-) لم تتأثر بالتفاعل.

تمرين 5

نغمر جزء من صفيحة حديدية في وعاء به محلول كبريتات النحاس ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$) ذو اللون الازرق كما يوضحه الشكل



بعد فترة يتآكل الجزء المغمور من الصفيحة و يغطي بطبقة حمراء و يتشكل محلول كبريتات الحديد الثنائي كما يلاحظ اختفاء اللون الأخضر الفاتح .

1- عين الافراد الكيميائية المسؤولة عن كل من:

أ- ظهور اللون الازرق ب- اللون الاخضر الفاتح ج- الطبقة الحمراء.

2- اذكر الافراد الكيميائية المتفاعلة و الافراد الكيميائية الناتجة

3- اكتب معادلة التفاعل بالصيغتين الشاردي و الاحصائية.

نضيف قطرات من كلور الباريوم ($Ba^{2+} + 2Cl^-$) الى المحلول الناتج فينتج راسب أبيض. ماهي الشاردة المراد الكشف عنها ؟

- أعط اسم الراسب الناتج و صيغته الكيميائية.

تمرين 6

نغمر صفيحة من المغنيزيوم (Mg) داخل محلول كبريتات الزنك ($Zn^{2+} + SO_4^{2-}$) فيترسب معدن على الجزء المغمور من الصفيحة فيتشكل محلول شاردي

1- ماهو المعدن المترسب ؟ و ماهي صيغته الكيميائية.

2- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث (بالصيغة الشاردية و الاحصائية)