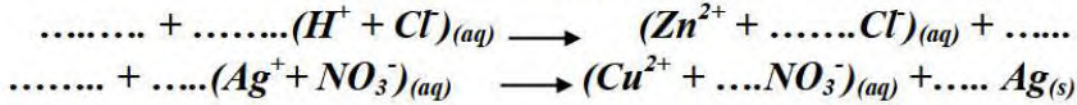


التمرين (1): (06 نقاط)

• خلال حصة الأعمال التطبيقية, قدم الاستاذ لفوجين من التلاميذ اناء زجاجي, حيث يحتوي اناء الفوج (1) على مسحوق الزنك $Zn_{(s)}$ ثم اضاف له كمية كافية من حمض كلور الماء وأما اناء الفوج (2) به مسحوق النحاس $Cu_{(s)}$ ثم اضاف له كمية كافية من من محلول نترات الفضة.

1- ما هو الغاز المنطلق في اناء الفوج (1) و كيف يمكنك التعرف عليه تجريبيا ؟

2- اعد كتابة معادلتى التفاعل الحادثين ثم أكملهما و وازنهما :



3- من خلال المعادلتين الكيميائيتين , سم المحلول الناتج في كل اناء.

4- بعد نهاية التفاعل, طلب الاستاذ من الفوج (2) اضافة قطرات من كاشف الصودا صيغته $(Na^+ + OH^-)$.
أ) صف ماذا سيلاحظ تلاميذ الفوج (2) ؟ ما هو النوع الكيميائي الذي تم الكشف عنه.

5- من اجل تحقيق عملية التحليل الكهربائي للمحلول الناتج $(Zn^{2+} + \dots Cl^-)_{(aq)}$, قدم الاستاذ للتلاميذ الادوات التالية:
بطارية , اسلاك التوصيل, وعاء التحليل الكهربائي مسرياه من الغرافيت , قاطعة , مصباح .

أ) ارسم المخطط النظامي لدارة التحليل الكهربائي محدد عليها المسريان المصعد والمهبط.

ب) صف ماذا يلاحظ التلاميذ عن كل من المصعد و المهبط.

ت) عبر عن التفاعل الحاصل عند كل مسرى بمعادلة نصفية ثم استنتج المعادلة الاجمالية لهذه العملية .

التمرين (2): (06 نقاط)

• تعتبر ظاهرة التكهرب من الظواهر الفيزيائية الاكثر شيوعا وتعقيدا, لذلك قام سميير بتحقيق التجريبتين التاليتين:



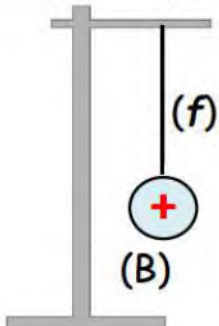
⊗ التجربة (1): قرب سميير دون ملامسة قضيب زجاجي مشحون من قرص العنصر (2).

1) ذكر بطرق التكهرب الثلاثة (بدون شرح).

2) سم العنصر (2) ثم قدم تفسيرا علميا لسبب انفراج ورقته.

3) بين طريقة تكهرب ورقة العنصر (2).

⊗ التجربة (2): قرب سميير القضيب الزجاجي من كرية مشحونة ومعلقة بخيط عازل ومثبت احد اطرافه بحامل .



1- من خلال شحنة الكرية , هل يمكن القول ان الكرية اكتسبت ام فقد الكترولونات؟ علل.

2- صف ماذا يحدث للكرية (B) مع الشرح.

3- مثل القوى المؤثرة على الكرية (B) عند تقريب القضيب (A) .

4- اذكر شرطا توازن الكرية (B) في حالة تقريب القضيب (A)

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

مع ازدياد درجات حرارة الجو خلال فصل الصيف قرر والد يوسف شراء مكيف هوائي مستعمل من اجل التقليل من درجة الحرارة بشكل كبير في الغرفة. ولكن بعد تركيب المكيف ظهرت عدة مشاكل نذكر لك منها :

- فصل التيار الكهربائي عن المنزل و تعرض والد يوسف بصدمة كهربائية عند ملامسته للهيكل الوحدة الخارجية للمكيف.



من خلال ما درست اجب على مايلي:

1- ما نوع التيار الكهربائي الذي يغذي المكيف؟ اذكر خصائصه.

2- كتب على بطاقة المكيفة المعلومات التالية:

AC , N , Ph , 50Hz , 220V

برايك ماذا تمثل كل معلومة كتبت على البطاقة؟

3- من خلال المشاكل التي تعاني منها عائلة يوسف:

(أ) حدد الاسباب الحقيقية وراء كل مشكلة ثم اقترح حلولاً لها.

(ب) أرسم مخططاً نظامياً لدارة المكيف بحيث يضمن سلامة يوسف وعائلته و كذلك حماية المكيف من أخطار التيار الكهربائي.

----- بالتوفيق للجميع -----