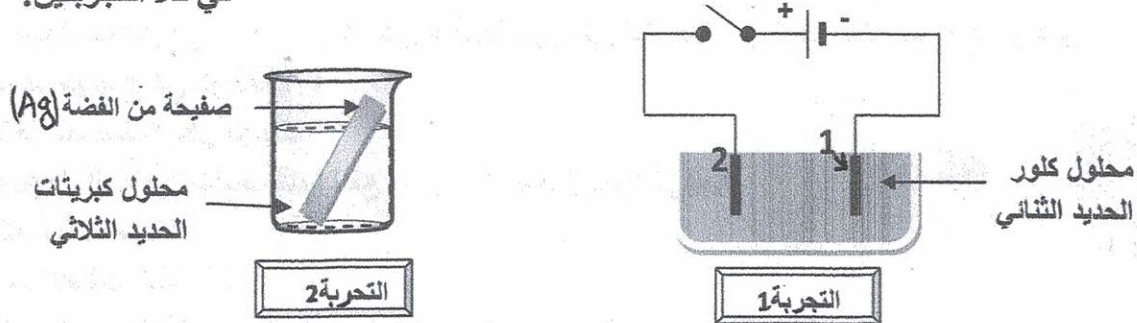


التمرين الأول: (06 نقاط):

يعتبر معدن الحديد من المعادن واسعة الاستعمال يوجد في الطبيعة على شكل مادة خام في الأرض, كما يمكن الحصول عليه من مركبات صلبة شاردية بعد تحليلها في الماء.

من أجل الحصول مخبريا على معدن الحديد قام فوج من التلاميذ بالتجربتين التاليتين حيث لاحظوا ترسب معدن الحديد في كلا التجربتين:



1- أكتب المحلولين المستعملين في التجربتين بالصيغتين الشاردية والاحصائية.
❖ اعتمادا على التجربة (1):

1- سم المسريين (1) و (2).

2- أين يترسب معدن الحديد؟ وماذا تلاحظ على مستوى المسرى الأخرى؟

3- أكتب معادلة التفاعل بجوار كل مسرى ثم استنتج المعادلة الاجمالية.

❖ اعتمادا على التجربة (2): (لوخط اختفاء اللون الأحمر الأجوري من المحلول)

1- فسر سبب اختفاء اللون الأحمر الأجوري للمحلول..

2- سم المحلول الناتج واكتبه بالصيغتين الشاردية والاحصائية.

3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغتين الشاردية والاحصائية.

4- نضع كمية من المحلول الناتج في بيشر ونضيف له قطرات من محلول كلور الباريوم ($Ba^{+2} + 2Cl^-$) فننتج على راسب أبيض.

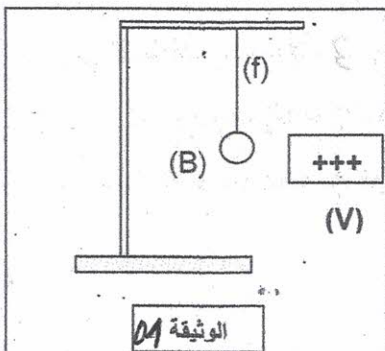
- ماهي الشاردة التي تم الكشف عنها؟

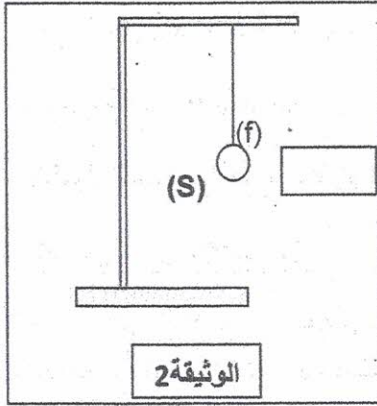
التمرين الثاني: (06 نقاط):

نعلق كرية (B) غير مشحونة مصنوعة من البولستيرين مغلقة بورق من الألمنيوم بخيط (f) الى حامل عازل الوثيقة (1).

ندلك قضيب من الزجاج (V) بقطعة قماش من الحرير ثم نقربه من الكرية (B) دون أن يلامسها.

1- صف ماذا يحدث للكرية (B) مع التفسير؟





2- حدد طريقة تكهرب كل من الكرة (B) والقضيب (V).

3 أذكر القوى المؤثرة على الكرة (B) لحظة تقريب القضيب الوثيقة 2.

4- مثلها كيفيا على الرسم .

5- إذا علمت أن كتلة الكرة (B) $m=100g$

أ- باعتبار $g=10N/Kg$ أحسب ثقل الكرة؟

ج- أعط خصائص شعاع قوة الثقل؟.

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط):

1- ذهب إسماعيل إلى بائع الأدوات لشراء مأخذ كهربائي للثلاجة التي تعطل مأخذها فوجد نوعين

منها كما هو موضح في الوثيقة 01

ما هو المأخذ المناسب؟ علل أجابتك؟

بعد شراء المأخذ المناسب قام بقطع التيار عن المنزل قصد تركيبه

فوجد ثلاثة أسلاك مختلفة

- سم الأقطاب الثلاثة ؟

- للتمييز بين الأقطاب استعمل إسماعيل جهاز متعدد القياسات فأعطى القياسات التالية

- التوتر بين A-B $220V$

- التوتر بين B-C $0V$

- التوتر بين C-A $220V$

- أذكر طريقة أخرى للكشف عن هذه الأقطاب - سم الأقطاب A-B-C

2- بغرض معرفة التوتر بين طرفي المأخذ الكهربائي و

معانيته قام بربط الجهازين كما هو موضح في

الوثيقة (02)

- سم الجهاز 1 وما هو دوره؟

- ما نوع هذا التيار؟ ولماذا؟

- استنتج التوتر الفعال U_{eff} ؟

- أحسب التوتر الأعظمي U_{max} ؟

- أحسب الدور T ؟

- اقترح تركيب يسمح بإنتاج هذا النوع من التيار و اشرح مبدأ عمله ؟

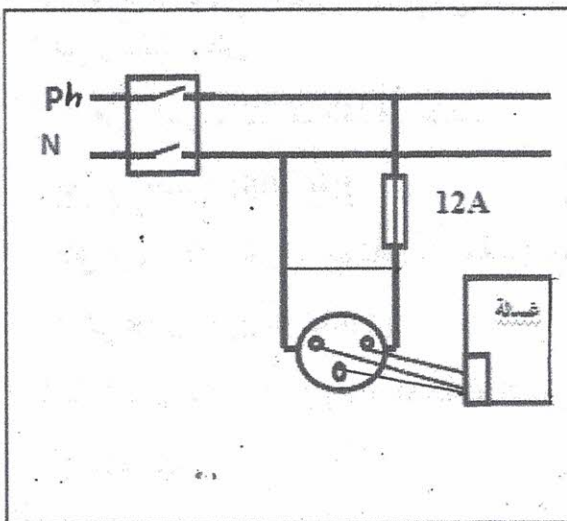
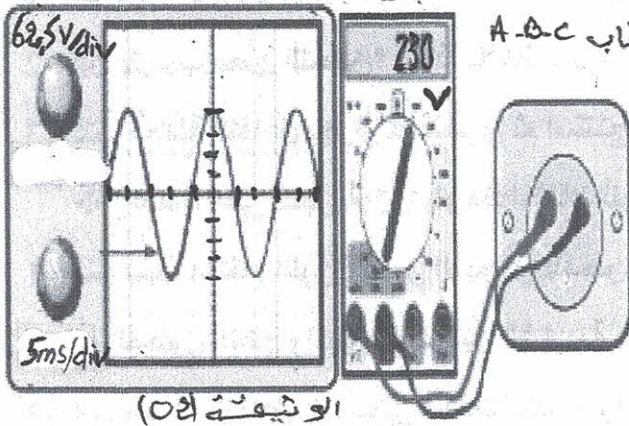
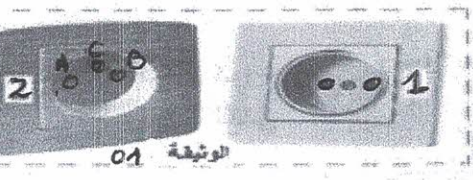
3- عندما قام إسماعيل بتوصيل الغسالة الكهربائية

ذات الدلالة (3.3KW) بمأخذ التيار الكهربائي كما هو موضح

في المخطط (الوثيقة-3) إنقطع التيار عن كل المنزل

أ- ما سبب إنقطاع التيار ؟

ب- أعد الرسم موضحا قواعد الأمن الكهربائي



بالتوفيق للجميع