

العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (06 ن)

يمثل (السند - 1) و (السند - 2) ، ( في الوثيقة -1- )

جهاز درسته و تعرفت عليه في القسم ، مع أستاذ الفيزياء .

1- سم هذا الجهاز ؟

2- ماهو دوره ( وظيفته ) ؟

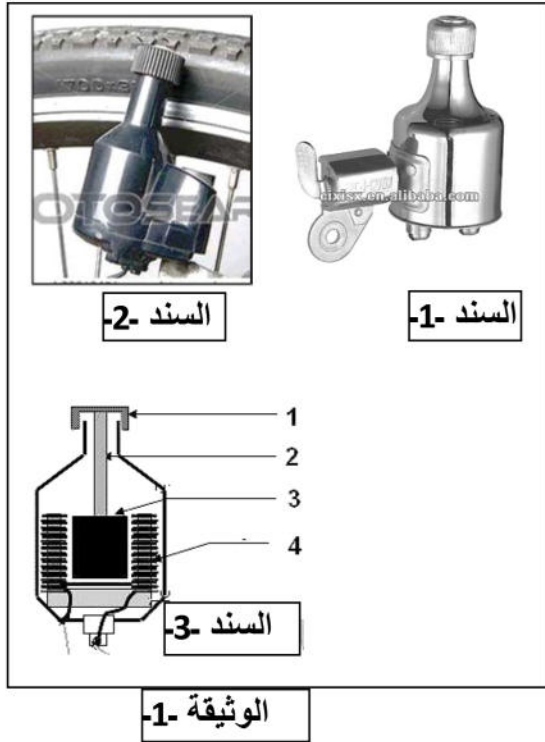
3- تمعن جيداً في السند -3- من نفس الوثيقة .

- العجلة رقم (1) و المحور رقم (2) . ما وظيفتهما ؟

- سم العنصرين (3) و (4) . وماهي وظيفة كل منهما ؟

4- ما هي الظاهرة الفيزيائية التي يعتمد عليها هذا الجهاز ؟

5- ما طبيعة التيار الذي يولده ؟



التمرين الثاني: - (06 ن)

تمثل (الوثيقة -2-) نشاط تجريبي قمت به في  
المخبر رفقة زملائك و أستاذك .

نقوم بغمس الطرفين £ و ¥ الغير متلامسين  
من الدارة ، في محتوى الأواني المرقمة أسفله .

1- سجّل في جدول ما تلاحظه في كل تجربة ،

مع التعليل ؟ على النحو التالي

التجربة	الملاحظة	التعليل

2- ملح الطعام مركب صيغته الكيميائية (NaCl)

مكون من شاردتين ،

شاردة الصوديوم وشاردة الكلور

- ما المقصود بكلمة شاردة ؟

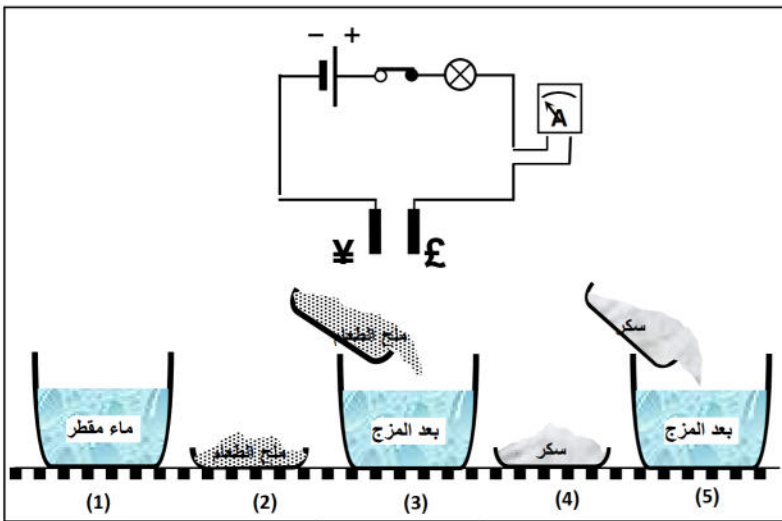
- ما نوع كل شاردة من شاردتي جزيئ ملح الطعام ؟

- اكتب رمز كل شاردة .

3- على فرض أن كمية الملح المذاب في التجربة (3) تتكون من ( $10^9$  جزيئ NaCl) .

- فما هو العدد الإجمالي لكل الشوارد التي تسبح في المحلول الناتج ؟

- هل هذا المحلول متعادل أم مشحون كهربائياً ؟



الوثيقة -2-

## الو ضعية الادما جية :- (08ن)

لاحظت رقيقة ذات يوم بارد وهي واقفة قرب المدفأة الكهربائية بعد ما خرجت من الحمام ، أنها كلما شغلت مجفف شعر لتجفيف شعرها ينقطع التيار آلياً عن كامل المنزل، كما اشتمت رائحة بلاستيك محترق مصدره مأخذ التيار المشترك الموصل به التلفاز أيضا ، فعرضت هذا المشكل على والدها ، فتدخلت الام وقالت أنها كانت تشغل الفرن الكهربائي حينها ، كما نبهت أنها كانت تشغل بصعقة كهربائية كلما لمست الهيكل المعدني للغسالة .

- حينها تدخل قاسم أخوا رقيقة - وهو تلميذ في السنة الرابعة متوسط - لمساعدة والده في شرح أسباب ذلك ، والبحث عن الحلول المناسبة .  
إليك المعطيات التالية :-

الجهاز	الفرن	الغسالة	المدفأة الكهربائية	مجفف الشعر	التلفاز	مستقبل البث
شدة التيار	12A	3A	15A	10A	3A	2A

\* من معطيات الجدول ، و الوثيقة -3- ساعد قاسم في شرح ما يلي :-

1/- سبب انقطاع التيار عند تشغيل مجفف الشعر الذي لاحظته اخته رقيقة .

2/- سبب الرائحة التي اشتمتها رقيقة.

3/- سبب الصعقة التي شعرت بها الام.

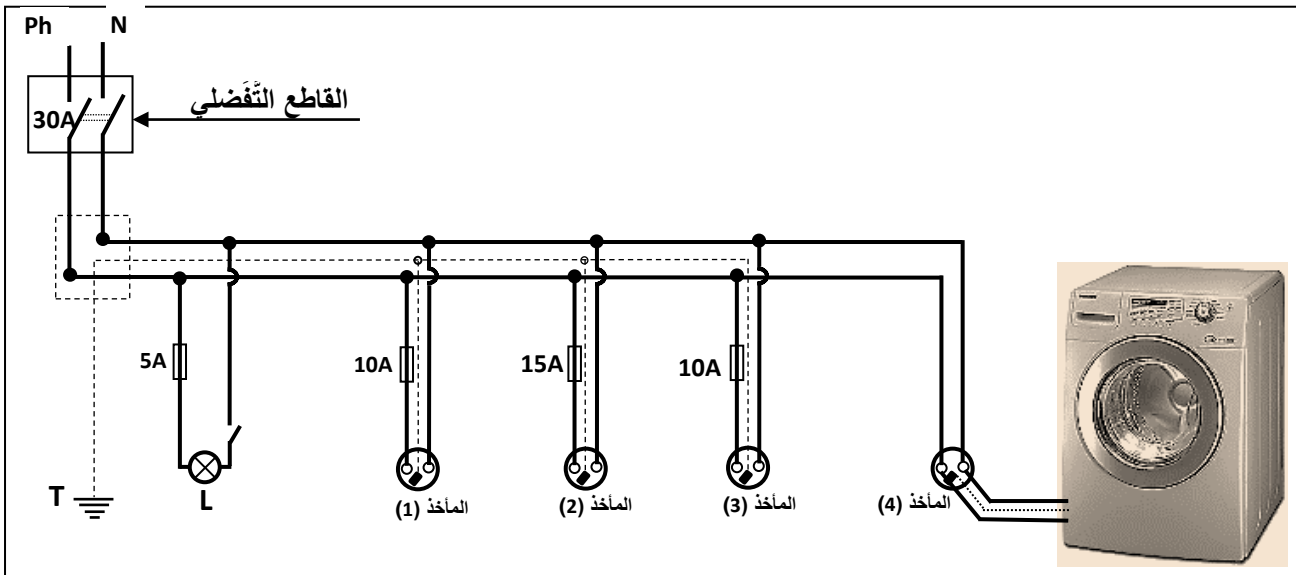
4/- اقترح الحلول المناسبة لكل مشكلة.

5/- بين لقاسم و عائلته، أي من المآخذ الأربعة الصالح لتشغيل المدفأة بأمان؟

6/- المخطط أدناه يمثل جزءاً من المخطط الكهربائي الكلي لمنزل قاسم ، يظهر فيه عيبان من عيوب السلامة ،

\* بيئهما ؟ مع اقتراح الحل المناسب .

ملاحظة :- لا يُطلب إعادة الرسم



الوثيقة 3-

بالتوفيق