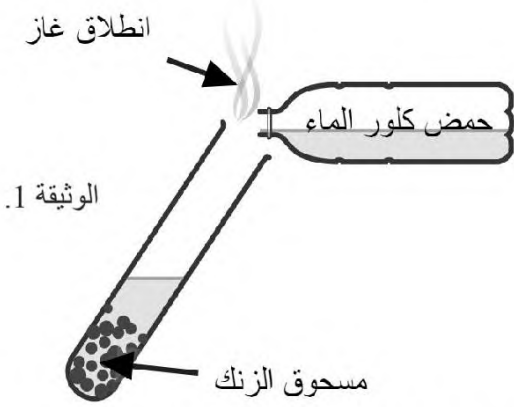


التمرين الاول: (06ن)

I. نضع قليل من مسحوق الزنك في أنبوب اختبار ثم نسكب عليه كمية من حمض كلور الماء فينتقل غاز و يتشكل محلول كلور الزنك ( $Zn^{2+}, 2Cl^-$ ) كما في الوثيقة 1.



1- سم الغاز المنطلق ثم أعط صيغته الكيميائية.  
2- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغتين الشاردية و الإحصائية

II. نتج عن التحليل الكهربائي لمحلول كلور الزنك ( $Zn^{2+}, 2Cl^-$ ) ترسب معدن الزنك و انطلاق غاز الكلور.

- 1- أي من المسربين يترسب فيه معدن الزنك ؟ و أيهما ينطلق فيه الغاز؟
- 2- أكتب المعادلة النصفية عند كل مسرى.
- 3- أكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل الكيميائي.

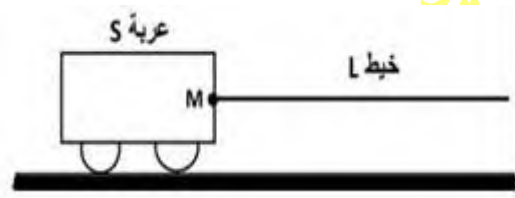
III. نضيف للمحلول السابق ( $Zn^{2+}, 2Cl^-$ ) كمية من محلول نترات الفضة ( $Ag^+, NO_3^-$ )، فينتج راسب أبيض يسود عند وجود الضوء.

- 1- ما هي الشاردة المراد الكشف عنها ؟ أكتب صيغتها الكيميائية.
- 2- ما اسم الراسب المتشكل ؟ أكتب صيغته الكيميائية.

التمرين الثاني: (06ن)

الاستاذ حمياني للفيزياء

نجر عربة (s) بخيط غير قابل للامتطاط (L) بقوة شدتها 10N كما تبينه الوثيقة 02:



الوثيقة 02

- 1- ما نوع الفعل الميكانيكي (القوة) المطبق من طرف الخيط على العربة؟
- 2- ما هو الجهاز الذي مكننا من قياس شدة هذه القوة؟
- 3- اذكر في جدول رمز هذه القوة و مميزاتها الأربعة.

4- اعد رسم الوثيقة على ورقة الإجابة ثم مثل عليها شعاع هذه القوة باستعمال سلم رسم 5N  $\rightarrow$  1cm.

5- اذا علمت ان كتلة هذه العربة هو 1200g، مثل على نفس الرسم السابق شعاع قوة ثقل العربة باستعمال سلم رسم 6N  $\rightarrow$  1cm  
ملاحظة:  $g=10N/Kg$

الوضعية الإدماجية: (08ن)

بعد عودة احمد الى المنزل توجه الى غرفته ليرتاح قليلا وعند غلقه للقاطعة الخاصة بمصباح غرفته تفاجأ بانقطاع التيار الكهربائي عن كل المنزل، ولاحظ تصاعد دخان وسمع صوت شرارة كهربائية فقرر الاتصال بمختص كهربائي ليعالج له المشكل، وكذلك نبهته زوجته انها تعاني من مشاكل اخرى وهي:

المشكلة الاولى: اصابتها بصدمة كهربائية كلما لامست الهيكل المعدني للغسالة.

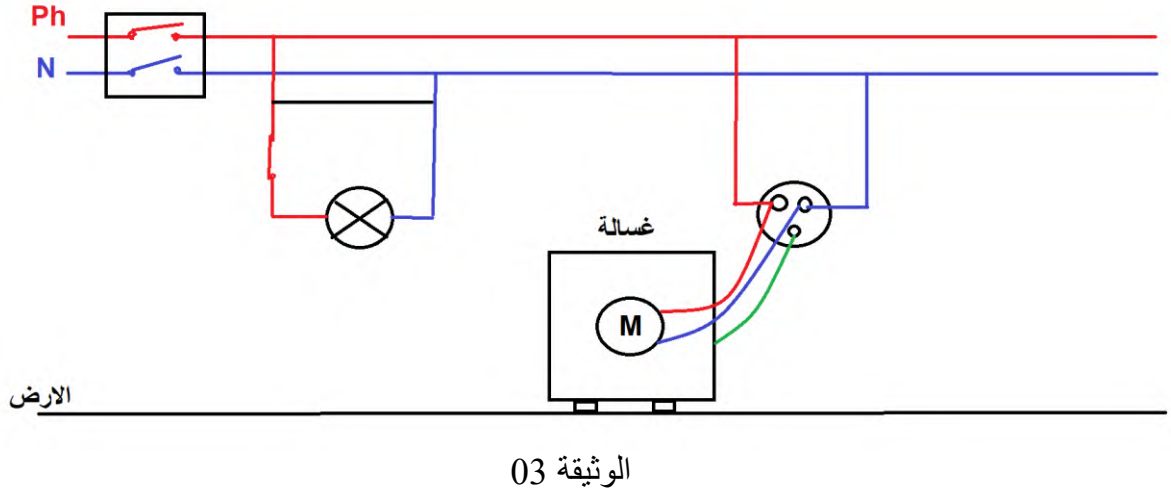
المشكلة الثانية: انسداد انابيب صرف المياه بترسبات كلسية مما جعل الماء يتجمع في حوض المطبخ.

اعتمادا على مكتسباتك القبلية وعلى الوثيقة 03 التي تبين جزء من المخطط الكهربائي لمنزل احمد اجب على مايلي:

- 1- ما هو سبب انقطاع التيار الكهربائي عن كل المنزل؟ اقترح حلا مناسباً.
- 2- ما هو سبب اصابة الزوجة بصدمة كهربائية (المشكلة الاولى)؟ اقترح حلا مناسباً.
- 3- اقترح حلا مناسباً لازالة الترسبات الكلسية (المشكلة الثانية)، مدعماً اجابتك بكتابة معادلة التفاعل الكيميائي الحادث.



4- اعد رسم المخطط الكهربائي الموضح في الوثيقة 03 سليما من الأخطاء محترما فيه جميع قواعد الامن الكهربائي.



## الاستاذ حمياني للفيزياء