

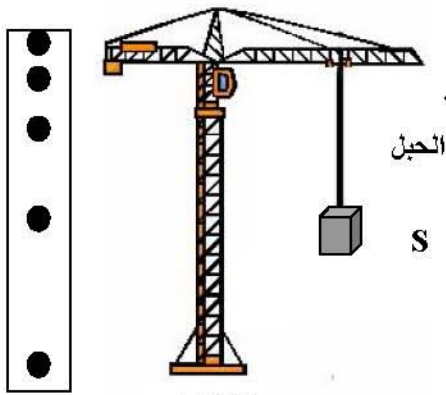
بلورات كبريتات الالومنيوم

### الجزء الأول

#### التمرين الأول (06 نقاط)

- نضع بلورات كبريتات الالومنيوم في اناء .  
ونشكل الدارة الكهربائية كما في الوثيقة المقابلة .
- 1- ما طبيعة التيار الكهربائي المستعمل في التجربة ؟
  - 2- ماذا تلاحظ عند غلق الدارة الكهربائية ؟ ولماذا ؟
  - 3- عند إضافة الماء المقطر إلى بلورات الالومنيوم ماذا يحدث ولماذا ؟
  - 4- ما هي الشوارد المكونة لهذا المحلول (الرمز والاسم) .
  - 5- أكتب الصيغة الكيميائية الجزيئية و الشاردية لهذا المحلول .

#### التمرين الثاني (06 نقاط)



الشكل 1

الشكل 2

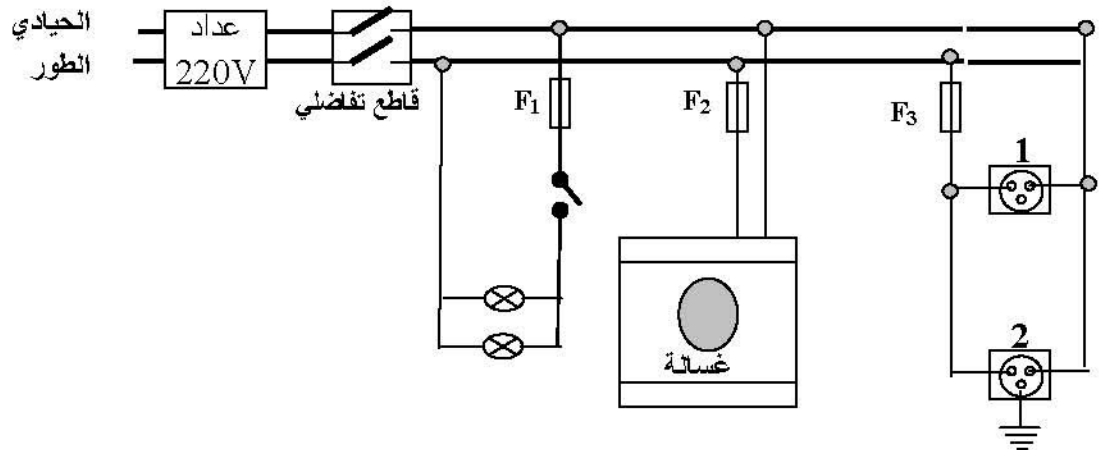
- يقف محمد بجوار ورشة بناء استعملت فيها رافعة لرفع الأثقال أنظر الشكل 1.  
تم صدفة تصوير سقوط الحمولة نتيجة تقطع الحبل الذي يشدها أنظر الشكل 2.
- 1- لماذا الحمولة في حالة توازن ؟
  - 2- علل فيزيائيا سقوط الحمولة .
  - 3- حدد معللا جوابك ، طبيعة سرعة سقوط الحمولة.

### الجزء الثاني

#### الوضعية الإدماجية ( 08 نقاط )

لكي يكون المنزل كامل الشروط يجب توفير الكهرباء من اجل ذلك احضر محمد المخطط الكهربائي المقابل فقال له العامل الكهربائي احذر هذا خطير .

- 1- هل ما قاله العامل صحيح ؟ علل جوابك .
- 2- ما هو الاقتراح الذي تراه مناسباً ؟
- 3- أعد رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه كل التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة .



## الجزء الأول

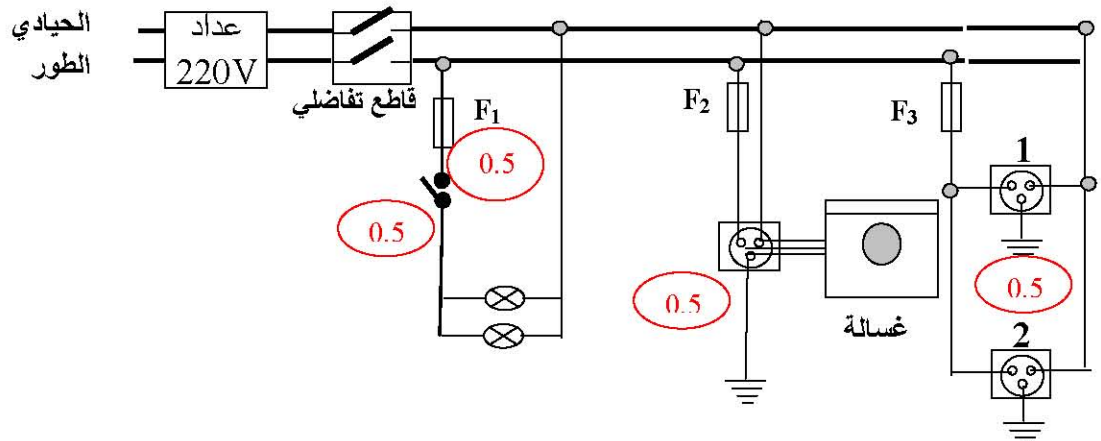
### التمرين الأول (06 نقاط)

- 1- طبيعة التيار الكهربائي مستمر ..... 01
- 2- نلاحظ عدم توهج المصباح .. لأن كبريتات الالومنيوم مادة صلبة شاردية ..... 01
- 3- يحدث توهج المصباح لانه محلول شاردي ناقل للتيار ..... 01
- 4- ..... 01
- 5- شاردة الالومنيوم:  $Al^{3+}$  ..... 01
- شاردة الكبريتات  $SO_4^{2-}$  ..... 01
- 6- الصيغة الكيميائية الجزيئية  $Al_2(SO_4)_3$  ..... 0.5
- الصيغة الكيميائية الشاردية:  $(2Al^{3+} + 3SO_4^{2-})$  ..... 0.5
- ### التمرين الثاني (06 نقاط)

- 1- الحملات في حالة توازن لأنها : خاضعة لفضل قوتين ..... 01
- \* متساويتين في الشدة ..... 0.5
- \* متعاكستان في الاتجاه ..... 0.5
- 2- التعليل الفيزيائي : لأن شدة الثقل أكبر من شدة فعل الخيط ..... 02
- 3- طبيعة سرعة سقوط الحملات متزايدة لأن جهة القوة من نفس جهة الحركة ..... 02

### الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

- 1- نعم ما قاله العامل صحيح -  
التعليل : يوجد عدة أخطاء هي :
- \* المنصهرة F1 موصلت في سلك الحيادي ..... 0.5
- \* القاطعة موصلت في سلك الحيادي ..... 0.5
- \* المأخذ الكهربائي 1 غير موصل بالمأخذ الارضي ..... 0.5
- \* عدم وجود مأخذ أرضي في الغسالة ..... 0.5
- 2- الاقتراح المناسب :
- \* توصيل المنصهرة F1 في سلك الطور ..... 0.5
- \* توصيل القاطعة في سلك الطور ..... 0.5
- \* تركيب مأخذ الارضي بالمأخذ الكهربائي 1 ..... 0.5
- \* توصيل الغسالة بالمأخذ الارضي ..... 0.5
- 3- أعد رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه كل التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة .



تمنح نقطتين : تنظيم الاجابة - استعمال المصطلحات العلمية - انسجام الاجابة