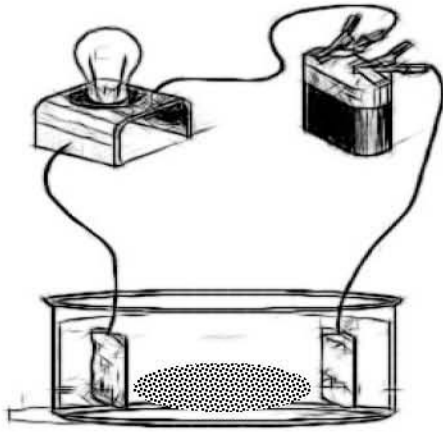




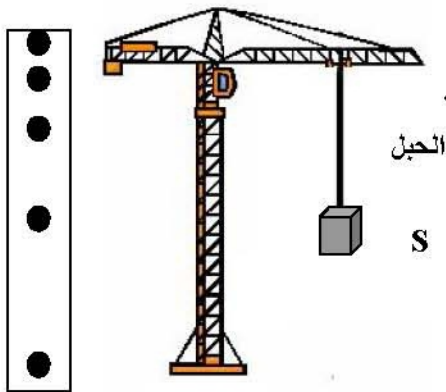
بلورات كبريتات الألومنيوم

الجزء الأول

التمرين الأول (06 نقاط)

- نضع بلورات كبريتات الألومنيوم 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 كبريتات الألومنيوم ماذا يحدث ولماذا ؟
- 4- ماهي الشوارد المكونة لهذا المحلول (الرمز والاسم) .
- 5- أكتب الصيغة الكيميائية الجزيئية و الشاردية لهذا المحلول .

التمرين الثاني (06 نقاط)



الشكل 1

الشكل 2

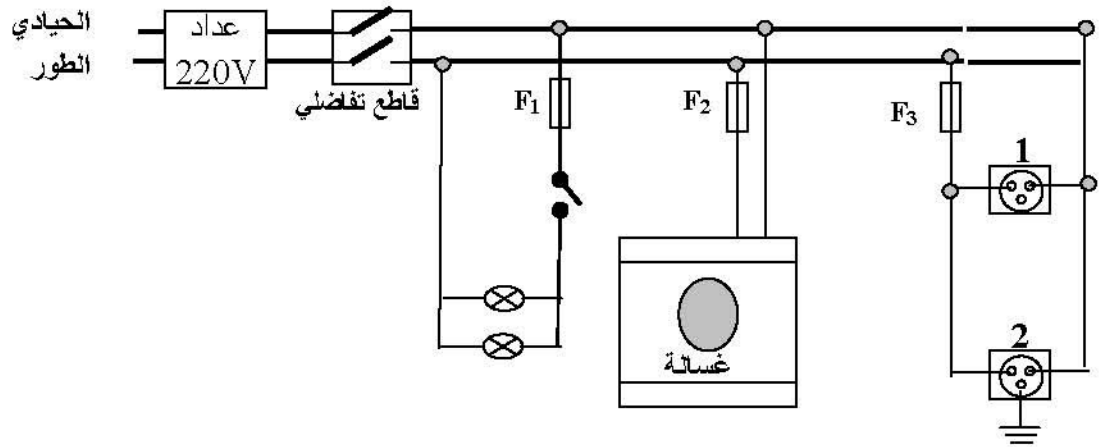
- يقف محمد بجوار ورشة بناء استعملت فيها رافعة لرفع الأثقال أنظر الشكل 1.
- تم صدفة تصوير سقوط الحمولة نتيجة تقطع الحبل الذي يشدها أنظر الشكل 2.
- 1- لماذا الحمولة في حالة توازن ؟
- 2- علل فيزيائيا سقوط الحمولة .
- 3- حدد معللا جوابك ، طبيعة سرعة سقوط الحمولة.

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)

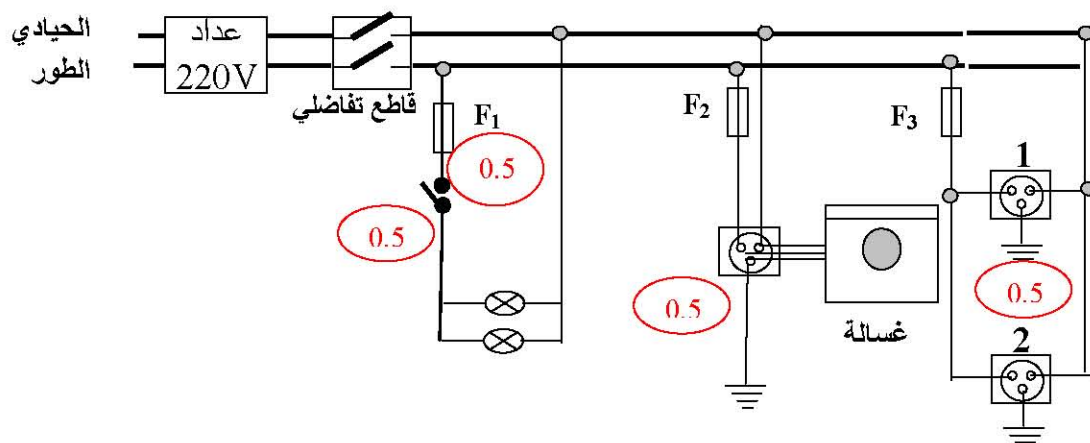
- 1- طبيعة التيار الكهربائي مستمر (01)
- 2- نلاحظ عدم توهج المصباح .. لأن كبريتات الألومنيوم مادة صلبة شاردية - (01)
- 3- يحدث توهج المصباح لأنه محلول شاردى ناقل للتيار (01)
- 4- (01)
- 5- شاردة الألومنيوم : Al^{3+} (01)
- 6- شاردة الكبريتات : SO_4^{2-} (01)
- 7- الصيغة الكيميائية الجزيئية $Al_2(SO_4)_3$ (0.5)
- 8- الصيغة الكيميائية الشاردية : $(2Al^{3+} + 3SO_4^{2-})$ (0.5)

التمرين الثاني (06 نقاط)

- 1- الحملات في حالة توازن لأنها : خاضعة لضعل قوتين (01)
- 2- التعليل الفيزيائي : لأن شدة الثقل أكبر من شدة فعل الخيط (0.5)
- 3- طبيعة سرعة سقوط الحملات متزايدة لأن جهة القوة من نفس جهة الحركة (0.5)
- 4- (02)
- 5- (02)

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

- 1- نعم ما قاله العامل صحيح -
التعليل : يوجد عدة أخطاء هي :
* المنصهرة F1 موصلة في سلك الحيادي. (0.5)
* القاطعة موصلة في سلك الحيادي. (0.5)
* المأخذ الكهربائي 1 غير موصل بالمأخذ الأرضي. (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 الأرضي بالمأخذ الكهربائي 1. (0.5)
* توصيل الغسالة بالمأخذ الأرضي. (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