

التاريخ: 2014/05/18

المدة: ساعة ونصف

متوسطة: بزابع عبدالله الروينة

المستوى: الرابعة متوسط

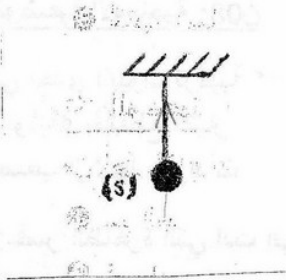
الامتحان التجريبي في مادة

العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الاول:

التمرين الاول: 06ن

يمثل الشكل المقابل خيط عديم الامتطاط معلق في احد نهايتيه كرة حديدية كتلتها  $m = 3 \text{ kg}$  ومثبت من النهاية الاخرى .



- الشكل -

1- اذكر الافعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة؟ مثلها.

ب- احسب ثقل الكرة اذا علمت ان  $(g = 10 \text{ N/Kg})$

2- نقرب الان من يمين الكرة مغناطيس فتتحرف الكرة بزاوية  $\alpha$  .

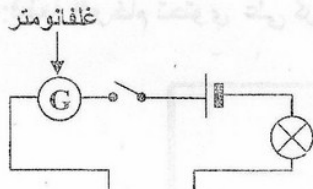
ا- ارسم الشكل الموافق .

ب- مثل الافعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة في هذه الحالة

3- نعوض الخيط بنابض مهمل الكتلة فيستطيل بمقدار  $\Delta l = 3 \text{ cm}$  .

ا- احسب ثابت مرونة النابض  $K$  .

ب- ارسم مخطط اجسام متأثرة للجمل



بلورات كبريتات الحديد الثنائي

الوثيقة (1)

التمرين الثاني: 06ن

1- نضع بلورات كبريتات الحديد الثنائي  $(\text{FeSO}_4)$  في اناء .

ونشكل دارة كهربائية كما تبينه الوثيقة 1 .

ا- ماذا يحدث عند غلق الدارة الكهربائية؟ وماذا تستنتج؟

ب- صف ماذا يحدث عند اضافة الماء المقطر الى بلورات كبريتات الحديد الثنائي. وماذا تستنتج؟

2- نغمر صفيحة من الزنك في محلول كبريتات الحديد الثنائي .

بعد فترة زمنية نلامظ تشكل راسب على الجزء المغمور من الصفيحة ، وعند إضافة قطرات من هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$  تشكل راسب ابيض صيغته الشارديية  $(Zn^{2+} + 2OH^-)$  .

اكتب المعادلة الاجمالية للتفاعل الكيميائي الحادث بين معدن الزنك ومحلول كبريتات الحديد الثنائي:

ا-بالصيغة الشارديية و الجزئية .

ب-بالأفراد الكيميائية المتفاعلة.

الجزء الثاني:

الوضعية الادماجية :08

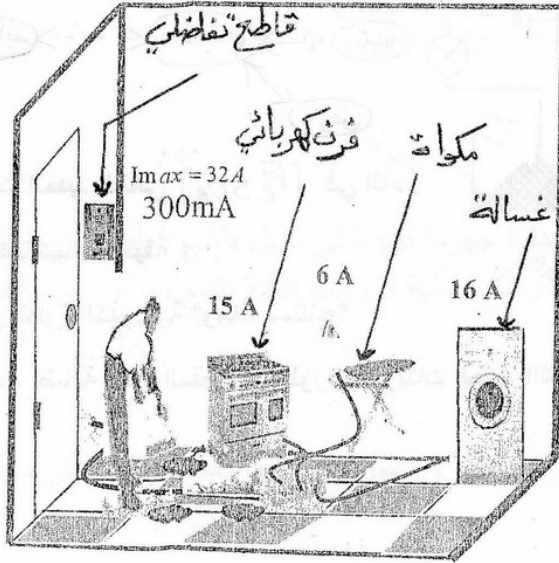
في احدى البيوت تركيبية كهربائية بقاطع تفاضلي ، اراد صاحب البيت ان يوصل التجهيزات الموضحة بالوثيقة ، فأنقطع التيار الكهربائي فجأة ، فلقت انتباه صاحب البيت بقع سوداء فحمية على قطع الرخام يصعب ازلتها ، فاراد تنظيف قطعة الرخام باستعمال حمض كلور الماء .

1-فسر الظاهرة التي ادت الى انقطاع التيار الكهربائي فجأة في المطبخ؟

2-اقترح مسعا تجريبيا يمكن رب البيت من التخلص من البقع السوداء دون تضرر قطعة الرخام وعزز اجابتك في حالة استخدام حمض كلور الماء بمعادلة كيميائية اجمالية مع التبرير .

3-ماهي الاحتياطات الامنية الواجب توفيرها عند توصيل الأجهزة الكهربائية بالدارة .

ملاحظة:قطعة الرخام تحتوي على كربونات الكالسيوم  $(CaCO_3)$



- بالتوفيق والنجاح -

مستشار التربية

2/2