najah213.com · نجاح 213

متوسطة: برابح عبدالله الروينة
التاريخ: 2014/05/18

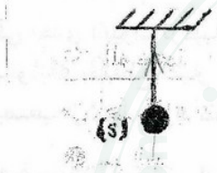
المستوى: الرابعة متوسط
المدة: ساعة ونصف

الامتحان التجريبي في مادة
العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الاول:

التمرين الاول: 06ن

يمثل الشكل المقابل خيط عديم الامتطاط معلق في احد نهايتيه كرة حديدية (S) كتلتها $m = 3\,Kg$ ومثبت من النهاية الاخرى .



الشكل

1-أ-اذكر الافعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة ؟مثلها.

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

2-نقرب الان من يمين الكرة مغناطيس فتنحرف الكرة بزاوية α .

ا-ارسم الشكل الموافق .

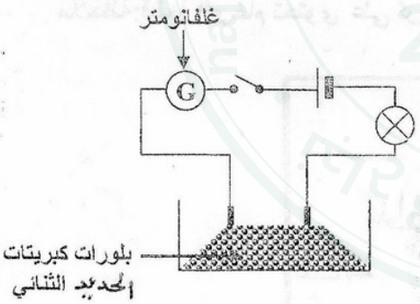
ب-مثل الافعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة في هذه الحالة

3-نعوض الخيط بنابض مهمل الكتلة فيستطيل بمقدار $\Delta x = 3\,Cm$.

ا-احسب ثابت مرونة النابض K .

ب-ارسم مخطط اجسام متاثرة للجملة

التمرين الثاني: 06ن



الوثيقة (1)

1-نضع بلورات كبريتات الحديد الثنائي $(FeSO_4)$ 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 ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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

بعدترة زمنية نلاحظ تشكل راسب على الجزء المغمور من الصفيحة ، وعندإضافة قطرات من هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ تشكل راسب ابيض صيغته الشاردية $(Zn^{2+} + 2OH^-)$.

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

ا-بالصيغة الشاردية و الجزيئية .

ب-بالأفراد الكيميائية المتفاعلة.

الجزاء الثاني:

الوضعية الادماجية :08ن

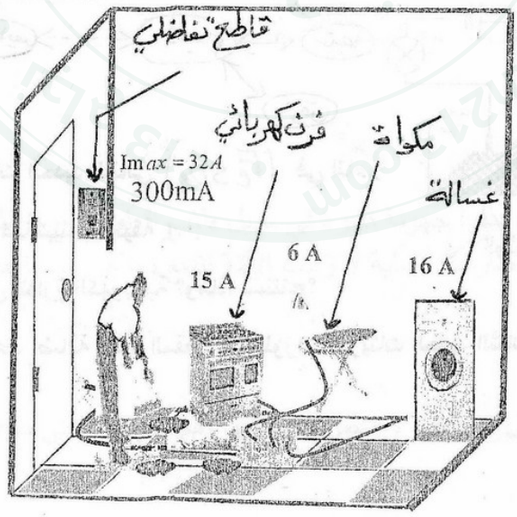
في احدى البيوت تركيبة كهربائية بقاطع تفاضلي ،اراد صاحب البيت ان يوصل التجهيزات الموضحة بالوثيقة ،فأنقطع التيار الكهربائي فجأة ،فلفت انتباه صاحب البيت بقع سوداء فحمية علىقطع الرخام يصعب ازالتها ،فاراد تنظيف قطعة الرخام باستعمال حمض كلور الماء .

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 هج المبرر.

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

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



-بالتوفيق والنجاح-

مستشار التربية

$\frac{2}{2}$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com