متوسطة: الشهيد خنوف لخضر (حمام الضلعة) المستوى: أولى متوسط
آفريل 2017 المدة الزمنية: ساعة واحدة

الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى : (08 نقاط)

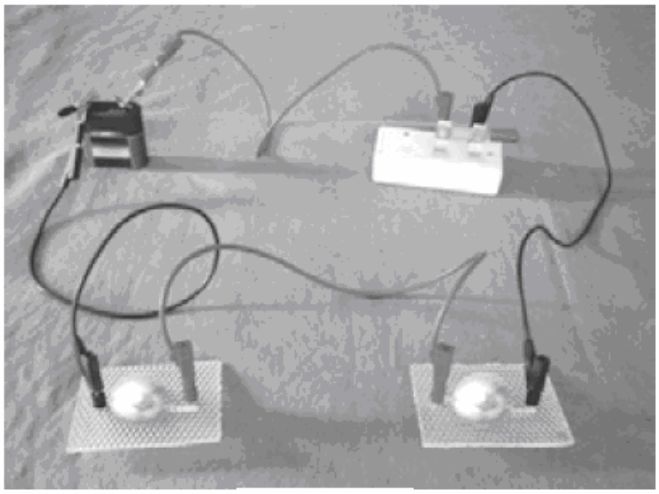
قامت لينة بملأ قارورة بلاستيكية سعتها 250mL بالماء ثم وزنتها فوجدت أن كتلتها الإجمالية 260mg .
وضعت لينة القارورة داخل المجمد congelateur) (بعد 5 ساعات أخرجت لينة القارورة فوجدت أن الماء أصبح صلبا و القارورة قد انتفخت.

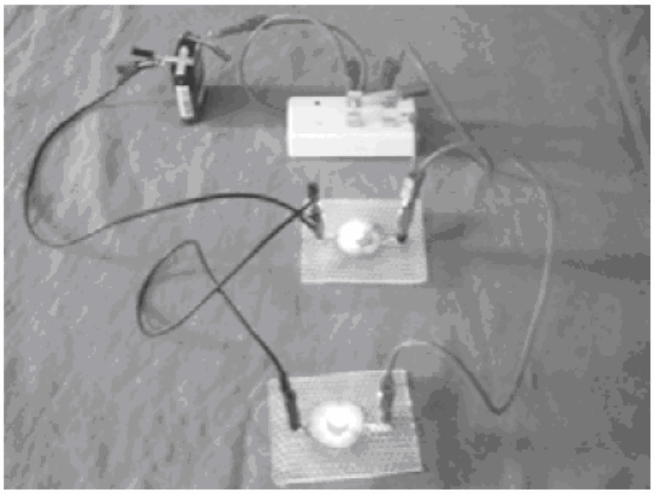
1 - كيف نسمي عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ؟
2 - ما هو العامل المسؤول عن تحول حالة الماء في هذه الحالة ؟
3 - لماذا انتفخت القارورة ؟
4 - ماذا تتوقع أن تكون كتلة القارورة المتجمدة لو قامت لينة بوزنها ثانية ؟
(أكبر، أصغر، نفسها) .
5 - تركت لينة القارورة خارج الثلاجة فلاحظت تشكل قطرات من الماء حول سطحها .أعط تفسيرا لذلك.
6 - انتظرت لينة عدة ساعات حتى أصبح الماء سائلا ثم قامت بتذوقه فوجدت أن ذوقه لم يتغير .ماذا تستنتج ؟
7 - ما هي الاحتياطات الواجب اتخاذها عند إدخال أواني بها سوائل داخل المجمد ؟

وضعية المسألة: (12 نقطة)

في مخبر الفيزياء تم إنجاز الدارتتين المبينة في الصورتين 1 و 2 فطلب منك الأستاذ مايلي:

السند1:


الصورة 1


الصورة 2

المهمة (المطلوب): نفذ ما طلبه منك الأستاذ بالإجابة عن الأسئلة الواردة في التعليمة:

التعليمة:

1 - أرسم باستعمال الرموز النظامية المخطط الموافق لكل صورة.
2 - أذكر طريقة توصيل المصباحين في كل صورة.
3 - إذا علمت أن المصباحين يحملان الدلالة 5V أي الشكلين يسمح بالتوهج الجيد للمصباحين ؟
4 - لو يتلف أحد المصباحين : ماذا يحدث للمصباح الآخر في كل دارة ؟ لماذا ؟
5 - في رأيك أي تركيبتين أصلح للمنزل.