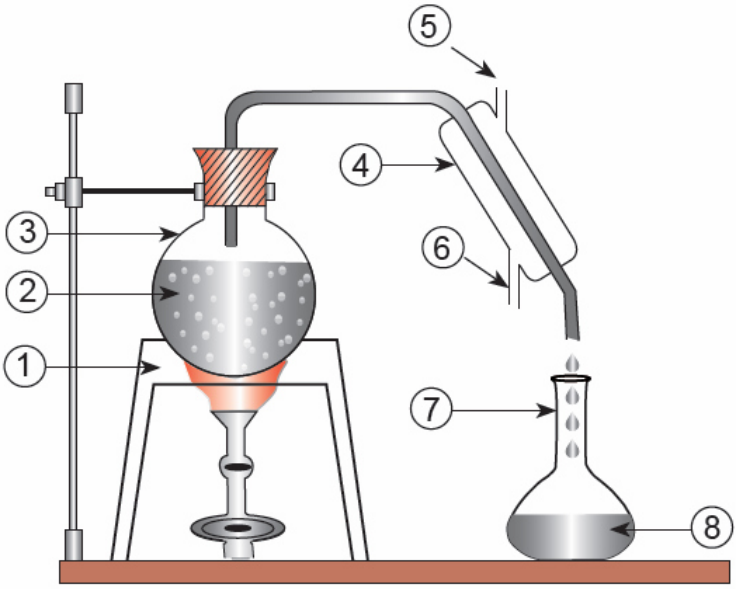
متوسطة: الشهيد خنوف لخضر (حمام الضلعة)
آفريل 2017

المستوى: أولى متوسط
المدة الزمنية: ساعة واحدة

الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى : (08 نقاط)

نريد تحقيق التركيب الموضحة في الشكل المقابل.



1 - سم التركيب. ما الغرض من استعماله؟
2 - سم العناصر المرقمة: 1، 2 ، 4 ، 8 ؟

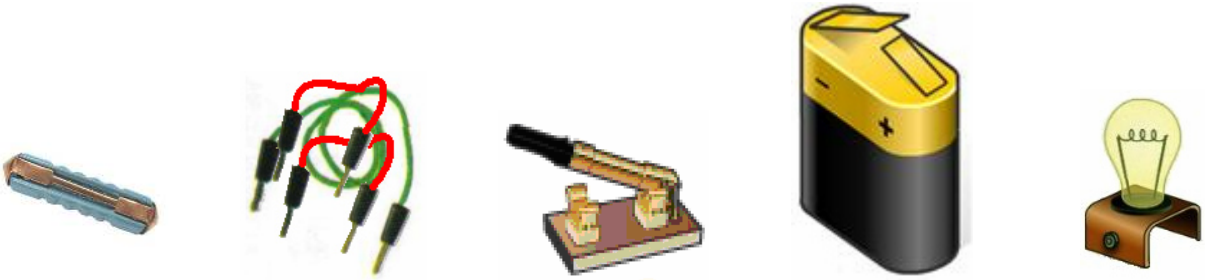
3 - بعد توصيل العنصر(1) بمصدر كهربائي، ماذا نلاحظ ؟

4 - اشرح باختصار كيفية الحصول على العنصر(8))؟

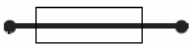
وضعية المسألة: (12 نقطة)

لدى أم كلثوم عناصر كهربائية وبها رغبة للتعرف على كيفية تجنب الدارة الكهربائية المستقصرة فقامت بتوصيل عناصرها مع البعض طرف بطرف ، مشكلة دارة كهربائية مفتوحة.

السند1:



السند2:


منصهرة

المهمة (المطلوب): ساعد أم كلثوم لتحقيق رغبتها.

التعليمة:

1 - ارسم هذه الدارة باستعمال الرموز النظامية.
2 - اكتب اسم كل عنصر بجانب رمزه النظامي.
3 - إذا كانت دلالة البطارية 4,5 V و دلالة المصباح 9 V ، كيف يشتعل المصباح ؟ برر إجابتك.
4 - ما هي دلالة العمود الذي يجعل المصباح يشتعل بشكل عادي ؟
5 - نستقصر المصباح ثم نغلق القاطعة. ماذا يحدث؟

إجابة الوضعية الأولى:

نريد تحقيق التركيب الموضحة في الشكل المقابل.

1 - تسمية التركيب :تركيبة التقطير ؟ الغرض من استعماله الحصول على ماء مقطر(ماء نقي).

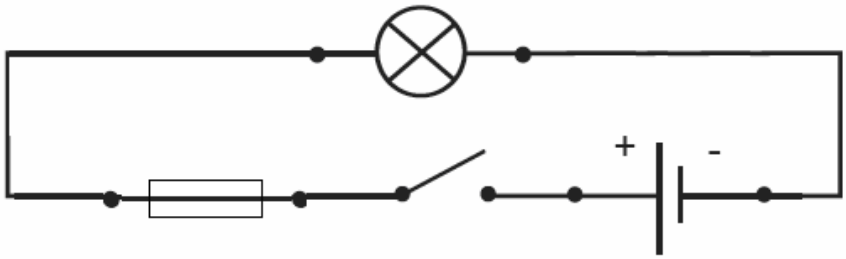
2 - تسمية العناصر المرقمة: 1 ، 2 ، 4 ، 8 .

الرقم	التسمية
1	شباك
2	ماء طبيعي
4	أنبوب التبريد
8	ماء مقطر(ماء نقي)

إجابة الوضعية المسألة :

لدينا العناصر الكهربائية التالية : عمود كهربائي، مصباح ،قاطعة مفتوحة، أسلاك توصيل ومنصهرة كلها موصولة مع البعض طرف بطرف، مشكلة دارة كهربائية مفتوحة.

1 - رسم دارة كهربائية باستعمال الرموز النظامية.



2 - كتابة اسم كل عنصر بجانب رمزه النظامي.

العنصر الكهربائي	الرمز النظامي
العمود الكهربائي	
المصباح الكهربائي	
أسلاك التوصيل	
القاطعة	
منصهرة	

3 - إذا كانت دلالة العمود الكهربائي 4,5 V و دلالة المصباح 9 V ، لا يشتعل المصباح لأن دلالة المصباح أكبر من دلالة العمود.

4 - دلالة العمود التي تجعل المصباح يشتعل بشكل عادي 4,5 V أو. 9 V

5 - عندما نستقصر المصباح ثم نغلق القاطعة. فيحدث زيادة في كمية التيار تؤدي إلى تلف المنصهرة (انصهار سلكها) ولا يحدث مكروه لبقية العناصر.