



المدة: ساعة واحدة

فرض الثلاثي الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

■ الوضعية الأولى: (10 نقاط) الاسم : القسم :

اللقب :

I. أكمل الجدول التالي :

العنصر الكهربائي		مصباح		قاطع مفتوحة		قاطع ذهاب - اياب
رمزه النظامي						

II. تمنع جيدا في الوثيقة 1 والتي تمثل العنصر الكهربائي (المصباح) الذي ينير بيوتنا ثم أجب عن الأسئلة التالية :

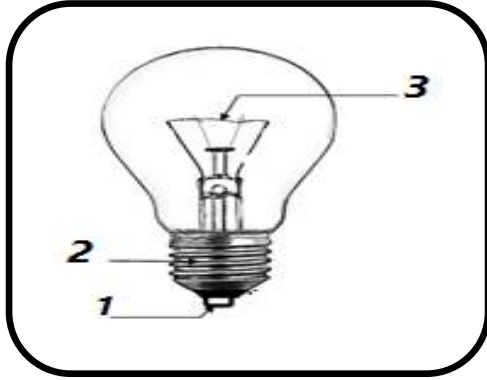
(1 - سم العناصر المرقمة :

1 :

2 :

3 :

(2 - كتب على مصباح التوهج العبارة (6V) .



الوثيقة 1

أ- ماذا تمثل العبارة (6V) في مصباح التوهج ؟

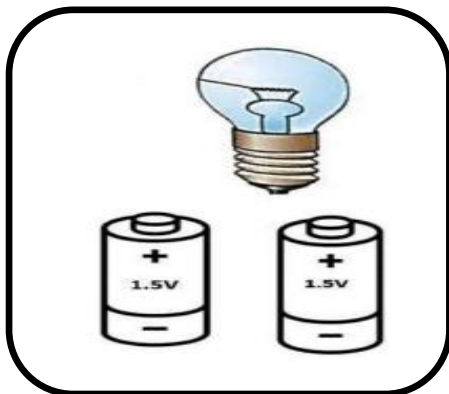
ب- صف ما يحدث عند توصيل هذا المصباح الكهربائي مع البطاريات التالية :

- بطارية مكتوب عليها (12V) :

- بطارية مكتوب عليه (3V) :

- بطارية مكتوب عليها (6V) :

(3 - نريد ربط مصباح 3V بعمودين كهربائيين دلالة كل واحد منهما 1,5V على التسلسل (لاحظ الوثيقة 2)



الوثيقة 2

أ / - أكمل الرسم بإضافة أسلاك التوصيل حتى يتوهج المصباح .
ب / - أرسم المخطط النظامي الموافق لهذا التركيب .

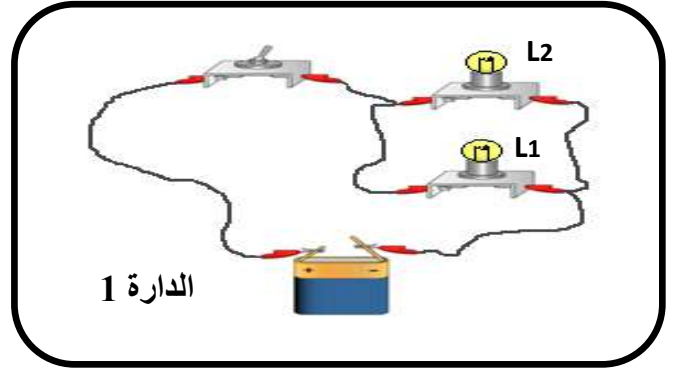
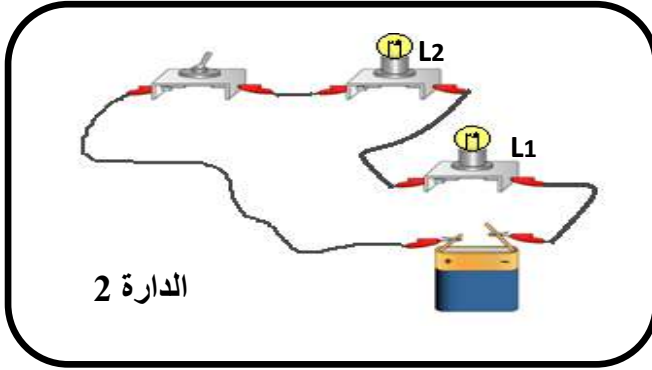


أرسم هنا ←

■ الوضعية الثانية : (10 نقاط)

تحصلت هاجر مع زميلتيها في الفوج على مصباحين كهربائيين دلالة كل واحد منهما (3.8 V) ، وبطارية كهربائية دلالتها (4.5 V) ، وأسلاك توصيل انتز عنها من جهاز كهربائي قديم معطل، وقاطعة بسيطة واحدة.

أردن صناعة منزل صغير كمشروع تكنولوجي يضاء بالمصباحين بصفة عادية، و يتحكم فيهما بقاطعة واحدة. حيث يبقى أحدهما متوهجا حتى وإن تلف (احترق) الآخر. فاقترحن تركيبتيْن كهربائيتيْن كما توضحهما الوثيقة التالية:



(1) - مثل كل دائرة كهربائية بمخطط نظامي (مثل في الإطارين التاليين) .



الدائرة 2



الدائرة 1

(2) - حدّد نوع ربط المصباحين في كل دائرة كهربائية، وشدة إضاءتهما في كل دائرة كهربائية :

في الدائرة (1): نوع ربط المصباحين:، وتكون إضاءتهما

في الدائرة (2): نوع ربط المصباحين:، وتكون إضاءتهما

1- صف ما يحدث للمصباح L2 عند نزع المصباح L1 ؟

في الدائرة (1):

في الدائرة (2):

(3) - أي الدائرتين الكهربائيتين تحقق ما تريده رتاج وزميلتاها في مشروعهما.....