



المدة: ساعة واحدة

فرض الثلاثي الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

■ الوضعية الأولى: (12 نقاط)

توصل وليد مع زملاءه (الفوج 1) في تجربة قانون الشدات و التوترات باستعمال مصباحين متماثلين و أجهزة القياس إلى النتيجتين التاليتين: $I_t = I_2 = I_1 = 0.5A$ / $U_t = U_2 + U_1 = 12V$

أ. أرسم مخطط الدارة الكهربائية التي قام بها وليد و زملاءه لتحقيق النتائج السابقة .

ب. حدّد نوع الربط لهذه الدارة الكهربائية .

بالمقابل قام ريان مع زملاءه (الفوج 2) بالتجربة الموضحة في الوثيقة (1) .

أ. ما نوع ربط الدارة في الوثيقة (1) ؟

ب. إعتماذا على الوثيقة (1) حدد مع التبرير قيمة كلّ من :

- شدة التيار الكهربائي I_t المارة في الدارة .

- قيمة التوتر الكهربائي U_1 و U_2 التي يقيسها (V_1) و (V_2) .

كذلك أرادت مجموعة مريم (الفوج 3) معرفة إستطاعة مصباح لم يكن لديهم

جهاز متعدد القياسات فقاموا بتحقيق التركيب الموضح في الوثيقة (2) .

أ. إستنتج إستطاعة المصباح الكهربائي .

ب. أحسب الطاقة المحولة لهذا المصباح خلال مدة نصف ساعة .

■ الوضعية الثانية: (8 نقاط)

أنجز إسحاق التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة (3) .

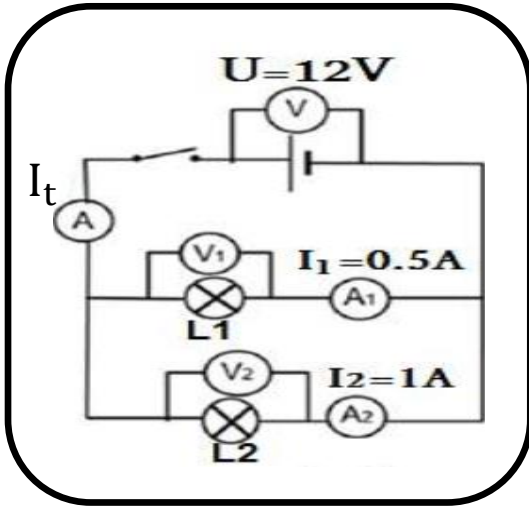
(1) - سمّ العنصر (1) . وما دوره في الدارة ؟

(2) - ماذا يحدث للمصباح عند حذف لعنصر (1)؟

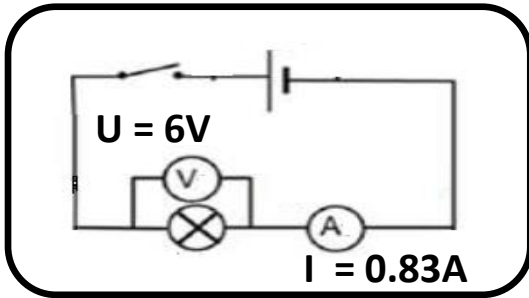
إذا علمت أن شدة التيار التي تمر في العنصر (1) هي: $I = 250mA$

والتوتر المطبق بين طرفيه هو: $U = 9V$

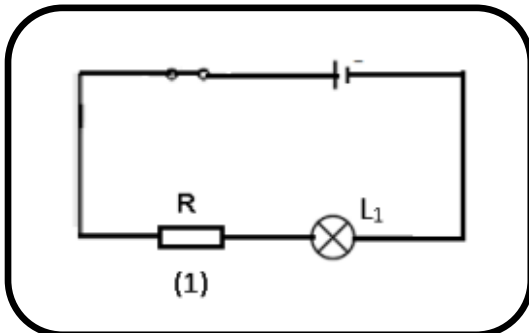
(3) - إستنتج قيمة العنصر (1) .



الوثيقة -1-



الوثيقة -2-



الوثيقة -3-