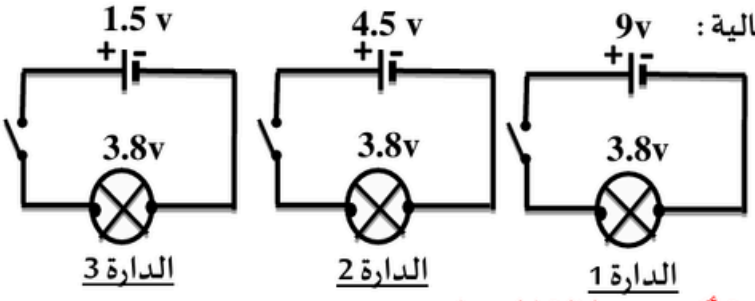
﴿الحل النموذجي للفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا﴾

الوضعية الأولى (08 ن):

بينما كان عمر يلعب بمصباح جيب قديم فأخذه الفضول لتجريبيه ما إذا كان صالح أم لا ، فقام بتوصيل مصباحه ببطاريات مختلفة الدلالة كما هو مبين في المخططات التالية :



التعليمات :

1- كيف يكون التوهج في كل حالة ؟ (برر إجابتك).

الدارة 1 : .... توهج قوي .....لأن : ..... دلالة البطارية أكبر من دلالة المصباح .....

الدارة 2 : ..... توهج عادي.....لأن : ..... دلالة البطارية متوافقة مع دلالة المصباح.....

الدارة 3 : .... توهج ضعيف....لأن : ..... دلالة البطارية أصغر من دلالة المصباح.....

ماذا تستنتج ؟ ...كي يكون توهج المصباح عادي يجب أن تكون دلالة المصباح والبطارية متوافقتان .....

2-اشتد فضول عمر إلى اكتشاف سبب استعمال مادة النحاس خصوصا في تكوين الأسلاك الكهربائية فقرر تجريب مواد أخرى لا حظ الجدول الموالي ثم أكمله بوضع كلمة "يتوهج " أو "لا يتوهج ".

المادة	قطعة ألمنيوم	مسمار حديدي	قطعة خشبية	ماء نقي
حالة المصباح	يتوهج	يتوهج	لا يتوهج	لا يتوهج

ماذا تستنتج ؟.. هناك مواد تسمح بمرور التيار نسميها النواقل ومواد لا تسمح مرور التيار نسميها العوازل..

الوضعية الثانية (12 ن):

جلس أحمد و وليد اللذان يدرسان في السنة اولى متوسط في غرفة الضيوف لمراجعة دروسهما فلاحظا أن ثريا الغرفة تحمل03 (ثلاثة) مصابيح يتحكم فيها بواسطة قاطعة وحيدة ،فقام كل واحد منهما بإنجاز دارة خاصة به . لاحظ (الشكل1)

- ساعدهما بالإجابة عن ما يلي :

التعليمات :

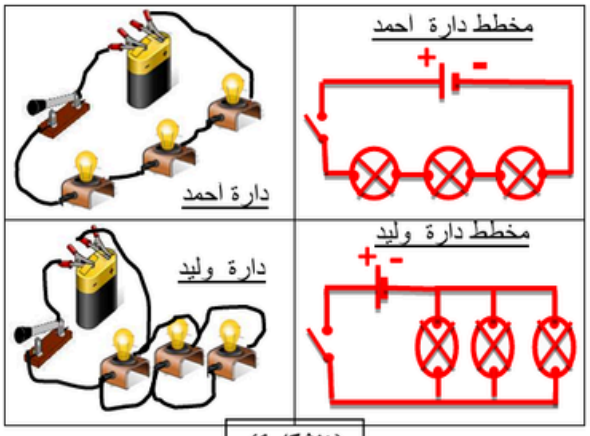
1- ما نوع ربط المصابيح في كل دارة ؟

ربط المصابيح في دارة احمد على التسلسل.

ربط المصابيح في دارة وليد .....على التفرع.....

2- أرسم المخطط النظامي لكل دارة في الاطار المقابل .

3- ماهو التركيب الذي يمثل الدارة الموجودة في المنازل هل هو تركيب احمد أم تركيب وليد ؟ علل إجابتك ؟



(الشكل1)

التركيب المناسب هو :...وليد.....التعليل: لأنه اذا تلف أحد المصابيح تبقي الأخرى مشتعلة أي كل مصباح له دارة خاصة به .....

4- للتحكم في مصباح الرواق من مكانين مختلفين نستعمل دارة كهربائية أخرى اذكرها ؟ الدارة هي: من نوع ذهاب– إياب.

وما نوع القواطع التي نستعملها فيها ؟ نوع القواطع هي: ....ثلاثية المرابط ....