مطوية في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

للسنة الأولى متوسط

الأستاذ خليفي محمد



ميدان الظواهر الكهربائية

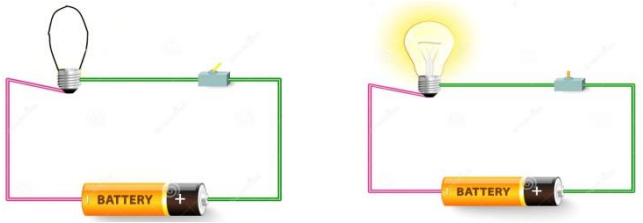
وت01 : الدارة الكهربائية

1-عناصر الدارة الكهربائية :



العنصر	رمزه
مصباح	⊗
محرك	Ⓜ
قاطعة مغلوقة	
قاطعة مفتوحة	
أسلاك توصيل	
صمام ضوئي	
بطارية	

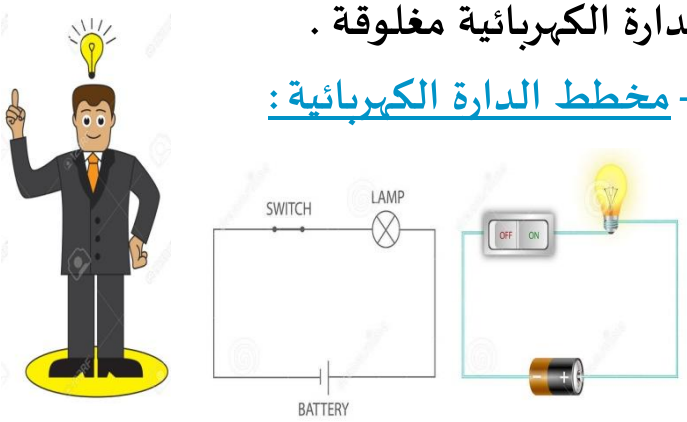
2- الدارة الكهربائية : هي سلسلة غير منقطعة لعناصر كهربائية تحتوي على مولد على الأقل.



دارة مغلوقة دارة مفتوحة

ملاحظة : لكي يتوهج المصباح يجب أن تكون الدارة الكهربائية مغلوقة .

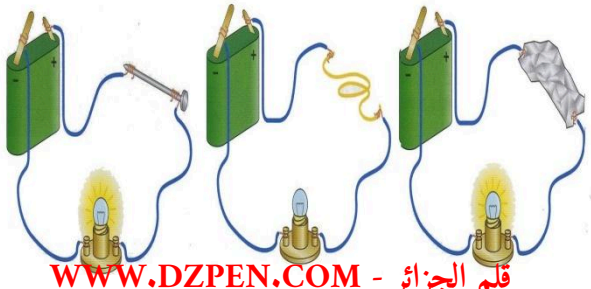
3- مخطط الدارة الكهربائية :



4- النواقل والعوازل :

النواقل : هي المواد التي تنقل الكهرباء

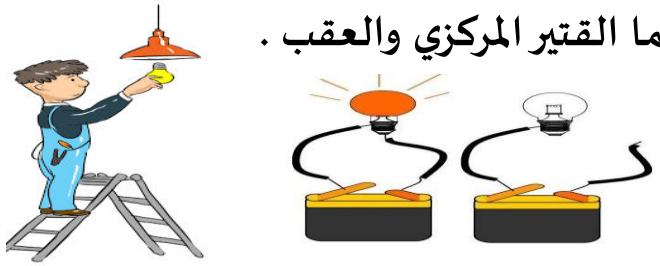
العوازل : هي المواد التي لا تنقل الكهرباء



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

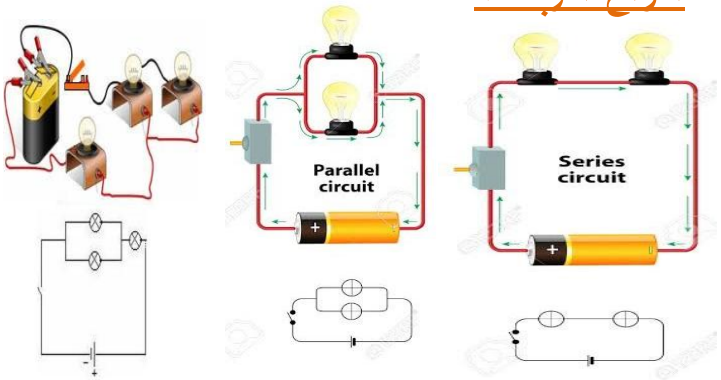
وت02 : إشتعال مصباح التوهج

1-مصباح التوهج :عنصر كهربائي له قطبان هما القتير المركزي والعقب .



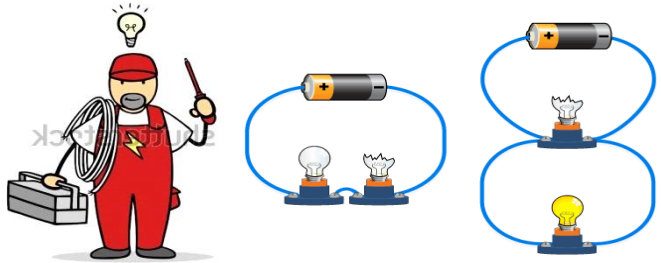
وت03 : تركيب الدارات الكهربائية

1-أنواع الربط :

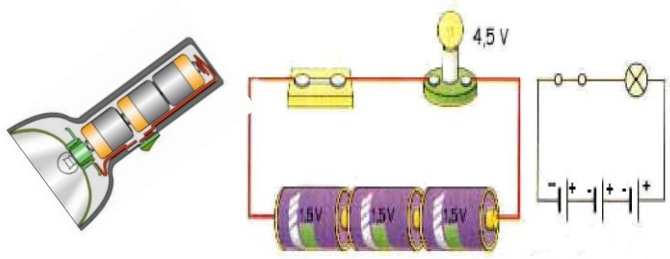


الربط على التسلسل الربط على التفرع الربط المختلط

ملاحظة : في الربط على التسلسل عتد نزع أحد المصابيح تنطفئ الأخرى أما في الربط على التفرع فتبقى مشتعلة ويزيد توهجها .



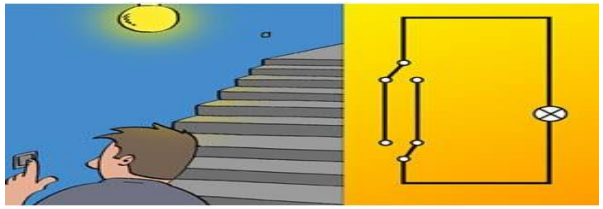
2- ربط الأعمدة :للحصول على دلالة مناسبة نربط مجموعة من الأعمدة على التسلسل.



وت04 : الدارة ذهاب إياب

1- الدارة ذهاب إياب : هي الدارة التي تمكننا من التحكم في الإضاءة من مكانين مختلفين .

أين نجدها : نجدها في المستشفيات- المدارس- الأروقة - العمارات- المنازل



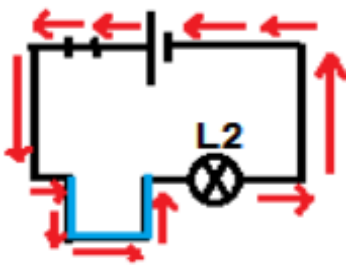
1- جدول الحقيقة :

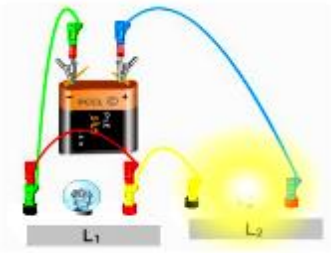


المصباح	K2	K1
0	1	0
1	1	1
0	0	1
1	0	0

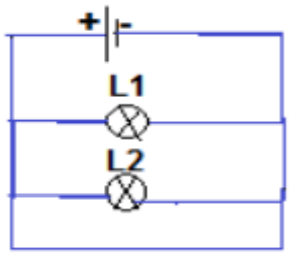
وت05 : الدارة المستقصرة

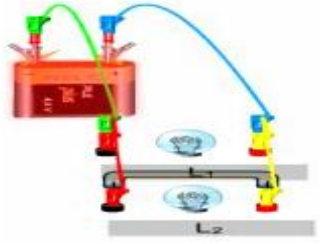
1- الدارة المستقصرة عندما نوصل سلكا ناقلا بين طرفي عنصر كهربائي يحدث إستقصاره.





ملاحظة : في الربط على التسلسل استقصار أحد عناصرها لايتسبب في فتح الدارة.





ملاحظة : في الربط على التفرع إستقصار أحد المصابيح يؤدي إلى إستقصار العمود.

2- أثار الإستقصار :



- ✓ شرارة كهربائية وحريق
- ✓ تلف العناصر الكهربائية
- ✓ عدم إشتغال الجزء المستقصر

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- في حالة القطاع إستقصار عنصر من الدارة يؤدي إلى إستقصار المأخذ مايتسبب في حريق.





وت06 : كيفية تجنب الدارة المستقصرة

لحماية الدارة الكهربائية من الإستقصار يجب

- تغليف الأسلاك بعازل كهربائي .
- وضع منصهرة في الدارة الكهربائية
- وضع قاطع يسمح بقطع التيار عند الضرورة.









2020/2019 الأستاذ : خليفي محمد أمين

ة في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

للسنة الأولى متوسط

الأستاذ خليفي محمد



ن الظواهر الكهربائية

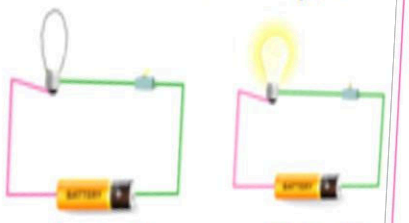
01 : الدارة الكهربائية :

صر الدارة الكهربائية :

العنصر	رمزه
مصباح	
محرك	M
قاطعة مغلقة	
قاطعة مفتوحة	
سلك توصيل	
مصدر ضوئي	
بطارية	

1- الدارة الكهربائية : هي سلسلة غير منقطعة

عناصر كهربائية تحتوي على مولد على الأقل.



دارة مغلقة دارة مفتوحة

ملاحظة : لكي يتوهج المصباح يجب أن تكون

الدارة الكهربائية مغلقة .

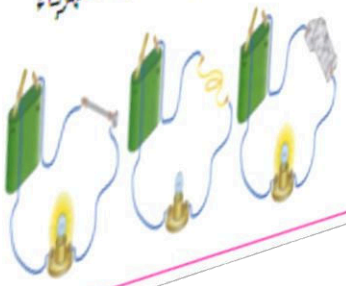
3- مخطط الدارة الكهربائية :



4- النواقل والعوازل :

النواقل : هي المواد التي تنقل الكهرباء

العوازل : هي المواد التي لا تنقل الكهرباء



وت02 : إشتعال مصباح النومج

1- مصباح النومج : عنصر كهربائي له قطبان

هما الفتيل المركزي والعلب .



وت03 : تركيب الدارات الكهربائية

1- أنواع الربط :



الربط على التسلسل الربط على التفرع الربط المختلط

ملاحظة : في الربط على التسلسل عند نزع

أحد المصابيح تنطفئ الأخرى أما في الربط على

التفرع فتبقى مشتعلة ويزيد توهجها .



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر