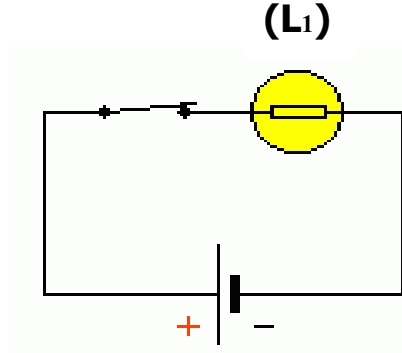


التركيب على التوالي والتركيب على التوازي Montage en série et montage en parallèle (ذ.ابراهيم الطاهري)

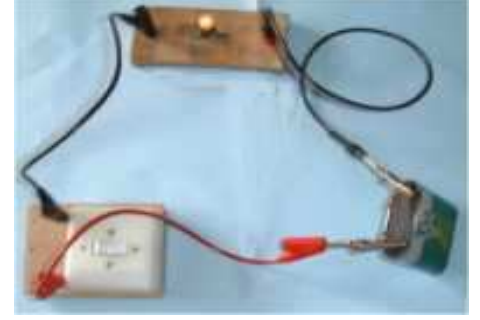
(I) تركيب مصباحين على التوالي:

تجارب :

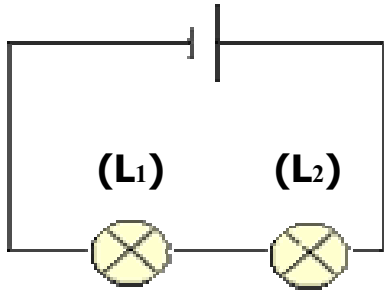
نعتبر دائرة كهربائية تحتوي على مصباح واحد.



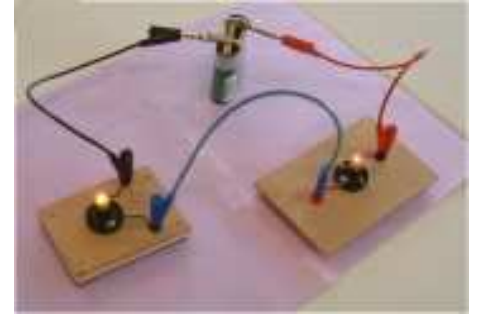
إضاءة المصباح عادية



نضيف إلى الدارة السابقة مصباحا كهربائيا نركبه على التوالي مع المصباح الأول :



إضاءة المصباحين معا ضعيفة



استنتاج :

« التركيب على التوالي هو الذي تكون فيه المصابيح مركبة الواحد تلو الآخر في دائرة كهربائية .

« يتميز التركيب على التوالي بمايلي :

⇐ كلما كان عدد المصابيح كبيرا ، كلما كانت الإضاءة ضعيفة .

⇐ عند إزالة مصباح أو إتلافه ، ينطفئ المصباح الآخر.

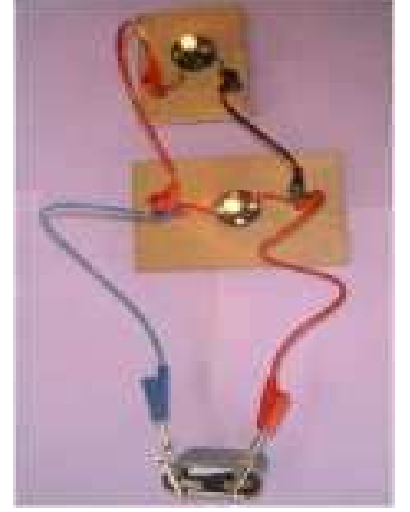
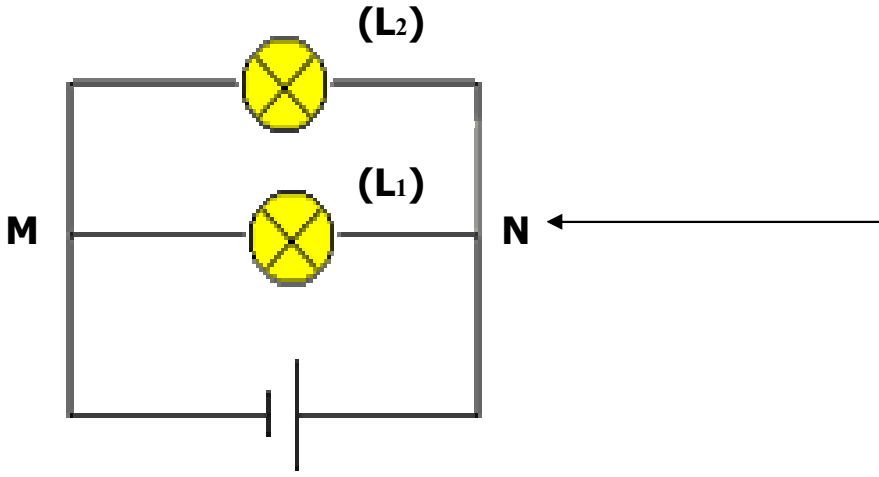
خلاصة:

تكون المصابيح (المستقبلات) مركبة على التوالي إذا كانت مرتبطة الواحد تلو الآخر مكونة مع المولد حلقة واحدة .

(II) تركيب مصباحين على التوازي :

تجارب :

ننجز في هذه الحالة دائرة كهربائية يتم فيها تركيب المصباحين على النحو التالي :



استنتاج :

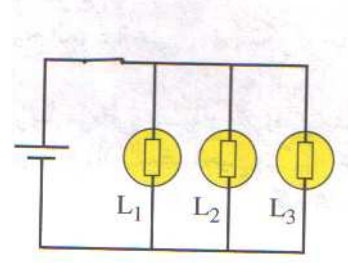
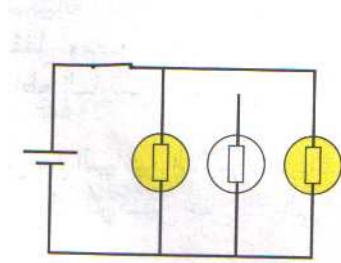
« كل مصباح يكون مع المولد دائرة كهربائية مستقلة، فنقول إذن ان المصباحين مركبان على التوازي، ونسمي المبرطين المشتركين بين مبرطي (L₁) و (L₂) **عقدتين** (M و N) وهما اللتان تم الترميز لهما في الشكل بالحرفين M و N .
« يشتمل التركيب على التوازي على أكثر من حلقة .

خلاصة :

في دائرة كهربائية، عندما يتم تركيب مبرطي مصباح بمبرطي مصباح آخر، نقول ان هذين المصباحين مركبان على التوازي.

(III) فائدة التركيب على التوازي :

تجارب :



استنتاج :

« المصابيح المركبة على التوازي تضيء بكيفية مستقلة عن بعضها البعض.
« عند إزالة أو إتلاف أحد المصابيح أو فك أحد مبرطيها ، تبقى المصابيح الأخرى مضيئة .
« لا تتغير إضاءة المصابيح المركبة على التوازي بازدياد عددها.

خلاصة :

تتجلى أهمية التركيب على التوازي فيما يلي : إذا أُلغيت إحدى المستقبلات المركبة على التوازي، فإن باقي المستقبلات تستمر في الاشتغال .

ملحوظة :

جميع الأجهزة الكهربائية المنزلية مركبة على التوازي بين مبرطي مدخل الشبكة الكهربائية .