

Chapitre n° 4: Montages en série ou en dérivation

Court-circuit

A savoir pour l'évaluation:

1. connaître la définition d'un montage en série ;
2. savoir construire un circuit série et en connaître les inconvénients ;
3. connaître la définition d'un montage en dérivation ou parallèle ;
4. savoir réaliser un circuit en dérivation et en connaître les avantages ;
5. reconnaître et savoir faire un court-circuit intelligent.

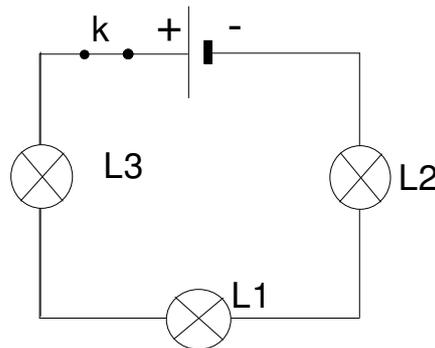
I _ Montages en série

1°) Définition

.....

.....

2°) Inconvénients



_ Lorsqu'on une des lampes, les autres de briller. La lampe le courant de passer .

.....

.....

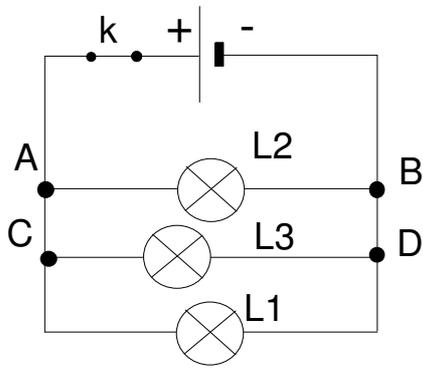
_ Plus onde lampes dans le circuit, plus celles-ci
.....On peut donc en déduire que le courant

II _ Montages en dérivation ou parallèle

1°) définition

.....

.....



_La branche qui contient le générateur s'appelle la branche principale. Les autres sont les branches dérivées.

_ Les points A; B; C et D sont des nœuds.

2°) Avantages

_ Si on..... une lampe , les autres lampesde briller. Les trois lampes sont donc

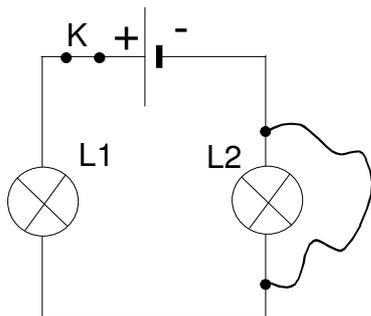
.....

_ Les trois lampes identiques..... Elles reçoivent la même quantité de courant. Avec un seul générateur, on arrive à faire briller les lampes.

Remarque :

Dans une maison, tous les appareils sont montés en dérivation ou parallèle. La tension de toutes les prises est de l'ordre de 220-230 V. Or, le corps humain peut résister jusqu'à environ 30 V. Au-delà, il y a danger.

III Court-circuit



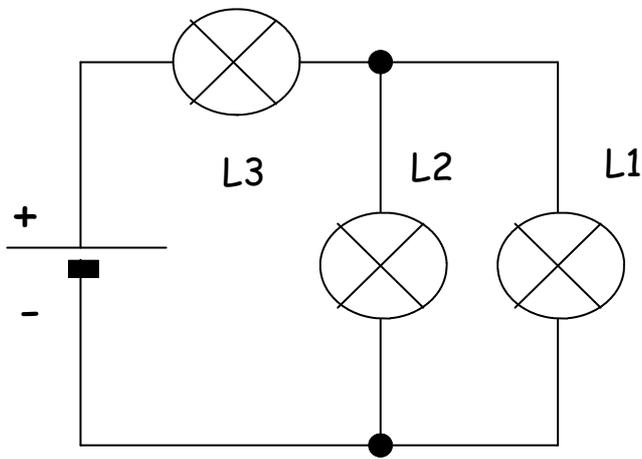
.....

Remarques :

1°) Si on court-circuite un interrupteur, on empêche son fonctionnement. Ainsi le circuit est fermé même si l'interrupteur est ouvert.

2°) Certains courts-circuits sont involontaires (mauvais câblage, deux fils qui se touchent....) et peuvent éventuellement être à l'origine d'incendie.

IV Circuit mixte



On observe que :

_ Les lampes L1 et L2
 contrairement à la lampe L3 .

_ si on la lampe L1 ou L2, les autres lampes
de briller. Les lampes L1 et L2 sont branchées
 avec la lampe L3 et le générateur.

_ si on la lampe L3, tout le circuit de
 fonctionner. La lampe L3 est montéeavec le générateur et
 les autres lampes .