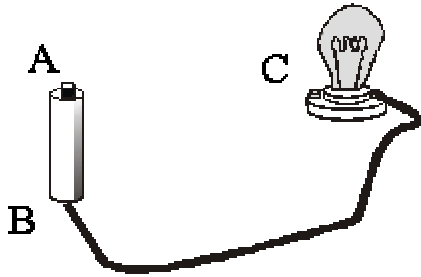


ACTIVITATS CIRCUIT ELÈCTRIC

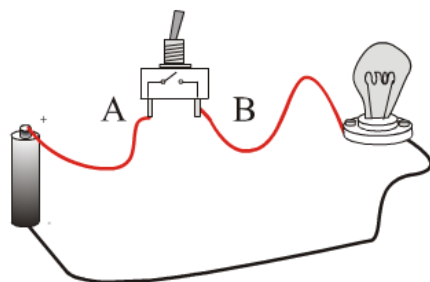
El circuit elèctric

1. Circula el corrent elèctric pel circuit?
2. Per què la bombeta està apagada?
3. Si connectem els punts A i B, s'encendrà la bombeta? Per què?
4. Si connectem els punts A i C, s'encendrà la bombeta? En quin sentit circularà el corrent?



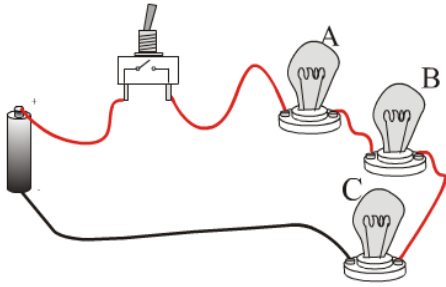
L'interruptor

1. Quan l'interruptor és obert, circula corrent pel circuit?
2. Si tanquem l'interruptor, circula corrent per la bombeta?
3. Dibuixa el sentit del corrent quan la bombeta s'encén.
4. L'energia de la pila s'utilitza per fer circular el corrent. Per què l'interruptor ajuda a fer que la pila ens duri més temps?
5. Si connectem als punts A i B un cable, què passa quan l'interruptor és obert?



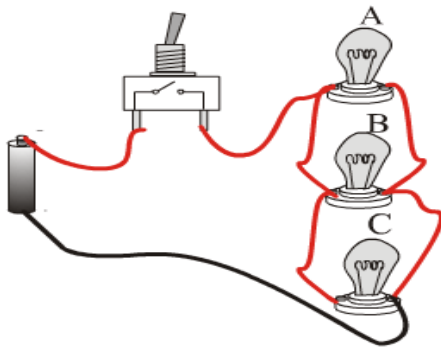
Connexió de bombetes en sèrie

Què passa en un circuit quan es fon una bombeta si aquestes estan connectades en sèrie?



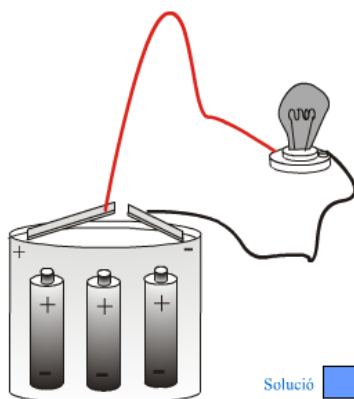
Connexió de bombetes en paral·lel

Què passa en un circuit quan es fon una bombeta si aquestes estan connectades en paral·lel?



Les bateries

Si cadascuna de les piles de la figura és d'1,5 V, com s'han de connectar les piles per obtenir una bateria de 4,5 V?



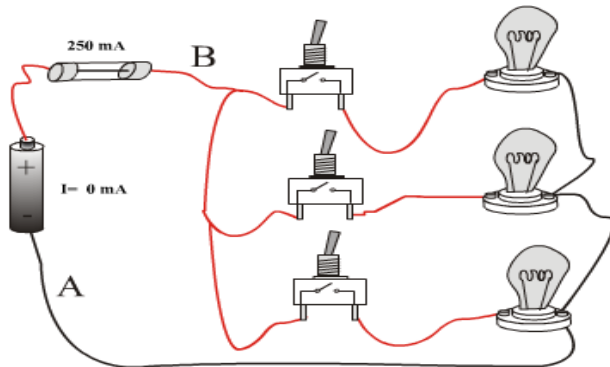
Solució 

El fusible

L'electricitat és molt perillosa. Si hi ha un curtcircuit en una font d'alimentació, circula molt corrent i moltes vegades hi ha perill de foc o explosió. Els fusibles donen protecció a un circuit quan hi circula massa corrent, ja que es fonen i tallen el circuit (l'obren).

A la figura, el fusible és de 250 mA. Si cada bombeta consumeix 100 mA:

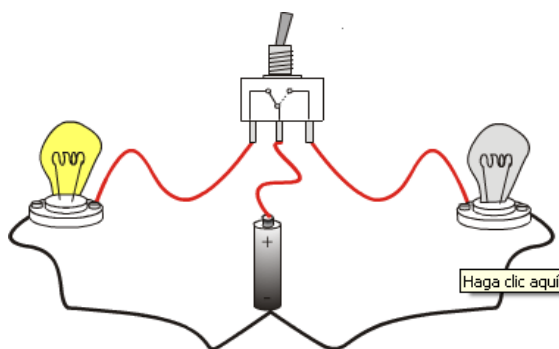
- Cada vegada que es tanca un interruptor, el corrent que circula pel fusible és el mateix o s'incrementa?
- Quantes bombetes poden connectar-se sense fondre el fusible?
- Què passa si connectem un fil de coure entre els punt A i B?



Els commutadors

Els commutadors permeten seleccionar el circuit desitjat. Comprova al circuit de la figura següent:

- Què passa al circuit de la figura quan canviem la posició dels contactes?
- Es poden encendre les dues bombetes alhora?
- Es poden apagar les dues bombetes alhora?



problemes (potència i llei d'ohm)

1. Calcula la potència d'una estufa que, connectada a una tensió de 220 volts, és travessada per un corrent de 5 ampers d'intensitat.
2. Si tenim un receptor de 10 ohms de resistència i li aplicam 20 volts, quina serà la intensitat elèctrica que el travessarà?.
3. Quina gelera refredarà més ràpidament una mateixa quantitat d'aliments: una de 240 watts o una de 360 watts?. Raona la teva resposta.
4. Si renim una bombeta de 220 v / 40 w i una de 220 v / 100 w,quina de les dues farà més llum?. Raona la teva resposta.
5. A la placa de característiques d'un forn elèctric, s'hi llegeix: 220 v / 12 A. Calcula la seva potència en watts i kilowatts.
6. Calcula la intensitat que circularà per un receptor de 55 ohms de resistència si s'apliquen 220 volts als seus extrems.
7. Calcula la resistència d'un receptor que en aplicar- hi 24 volts, deixa passar 2 ampers.
8. Calcula la intensitat que circularà per un estufa de 2200 watts connectada a 220 volts.
9. Calcula la tensió a que està sotmès un receptor que té 25 ohms de resistència i és travessat per un corrent de 12 ampers.
10. En la placa de característiques d'un radiador es llegeix: 2000 w / 220 v. Calcula la resistència del radiador.

Altres qüestions

1. Cerca informació de les característiques tècniques de cinc electrodomèstics a casa teva i fes una taula on s'indiqui: el nom de l'aparell, la tensió, la intensitat i la potència.
2. Fes una relació de 10 receptors que coneguis i indica en quin tipus d'energia converteixen l'electricitat.
3. Utilitzant la simbologia adient, dibuixa els esquemes de dos circuits, un amb una pila que alimenti un motor, i un altre amb una bateria que alimenti un brunzidor.
4. Què es pot fer en un circuit per disminuir la intensitat sense modificar la tensió d'alimentació?. I per augmentar-la?. Raona les teves respostes.
5. En els circuits següents determina en quins hi ha curtcircuit i en quins no. Raona la teva resposta.

