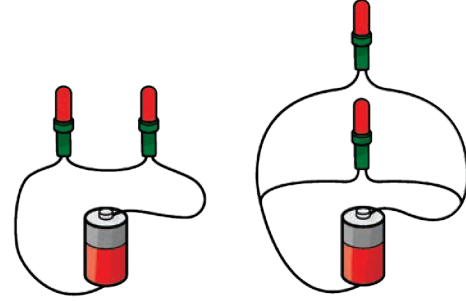


Tatil Işığı Devreleri

Bazı tatil ışıkları, bir ampul söndüğünde neden tamamı söner, ama diğer ışıklar yanmaya devam eder?

Malzemeler

Tatil ışıkları dizisi, Makas, D pil, Elektrik bandı



Hadi yap!

Seri Devre Yapın

1-Işıklardan birinin telini diğer ışığın teline bükerek sıra halinde bağlayın. Bu bağlantıyı bantlayın.

2-Işıkların her iki ucundaki telleri pilin zıt uçlarına bantlayın. Ampuller yanıyor mu? Ne kadar parlaklar? Bir ampulü çıkardığınızda ne olur?

Paralel Devre Yapın

1-Işık dizisinden yaklaşık 10 cm uzunluğunda iki ekstra tel parçası kesin.

2-Her telin ucundaki 2,5 cm plastik kaplamayı çıkarın. Işıkların tellerini bükerek bir daire oluşturun.

3-Işıkların bağlandığı yere bir ekstra tel ekleyin. Telleri bantlayarak birbirine tutturun.

4-Ekstra tellerin boşta kalan uçlarını pilin zıt uçlarına dokundurun. Ampuller yanıyor mu? Ne kadar parlaklar? Bir ampulü çıkardığınızda ne olur?

Ne oluyor?

Bir ampulün yanması için elektrik akımının, pilin bir ucundan diğer ucuna bağlanan bir devreye sahip olması gerekir. Hem seri hem de paralel devreler, elektrik akımının geçmesi için en az bir döngü oluşturur.

Seri devrede, akımın geçmesi için tek büyük bir döngü vardır. Akım, devredeki her iki ışık üzerinden geçer ve ampuller parlak şekilde yanar. Eğer bir ampulü çıkarırsanız, döngü kırılır ve akım akışı durur, bu nedenle kalan ampul yanmaz. Paralel devrede ise iki bağlı döngü vardır. Akımın yarısı bir ampulden, yarısı diğerinden geçer. Her iki ampul de yanar, ancak seri devredeki kadar parlak değildirler. Bir ampul çıkarıldığında, akım için hala bir yol vardır ve diğer ampul yanmaya devam eder.

Seri devredeki ampuller daha parlak yanar, ancak bir ampul bozulduğunda tüm ışıklar söner. Paralel devrede ise bir ampul bozulduğunda diğer ampuller yanmaya devam eder ve tüm ışıklar sönmez.

Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.