

5.Sınıf Fen Bilimleri Dersi “Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler ” Konusu

Çözümlü Sorular

Soru sayısı: 8

Soru 1: Elektrik devresinde ampul, pil ve anahtarın görevi nedir?

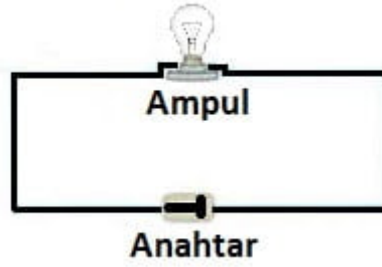
Çözüm

Ampul : Elektrik enerjisini ışık enerjisine çevirir.

Pil : Devrede elektrik enerjisi üretir.

Anahtar : Devrede elektrik enerjisinin kontrolünü sağlar.

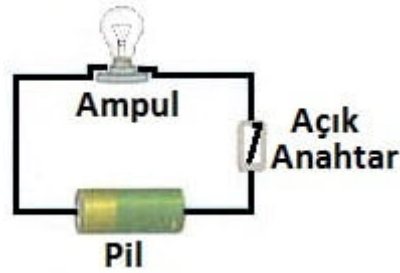
Soru 2: Aşağıdaki elektrik devresinin ışık verir mi?



Çözüm

Elektrik devresinde ampul ışık vermeyecektir. Çünkü ampulün yanması için gerekli elektrik enerjisini verecek olan pil bulunmamaktadır.

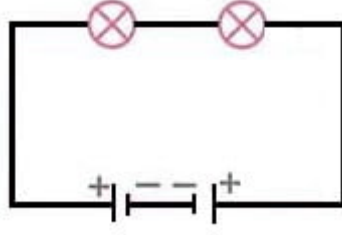
Soru 3: Aşağıdaki elektrik devresinin ışık verir mi?



Çözüm

Devrede ampul ışık vermez çünkü anahtar açıktır. Anahtarın kapalı olması gerekir.

Soru 4: Aşağıdaki elektrik devresinin ışık verir mi?



Çözüm

Elektrik devresi ışık vermez çünkü piller ters bağlanmış. Pillerin + ve - kutupları arka arkasına olması gerekirdi.

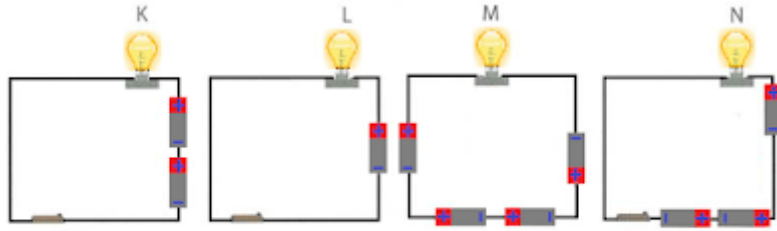
Soru 5: Basit elektrik devresinde ampulün parlaklığını etkileyen değişkenler nelerdir?

Çözüm

Pil sayısı: Pil sayısının artması ampullerin parlaklığını artırır.

Ampul sayısı: Ampul sayısının artması ampullerin parlaklıklarını azaltır.

Soru 6: Şekildeki ampullerin parlaklıklarını karşılaştırınız? (Piller ve ampuller özdeştir)



Çözüm

Pillerin bağlanmasında herhangi bir terslik bulunmamaktadır.

Ampullerin parlaklıkları pil sayısına bağlıdır.

Pil sayısı fazla olan devrede ampul daha parlak yanacaktır.

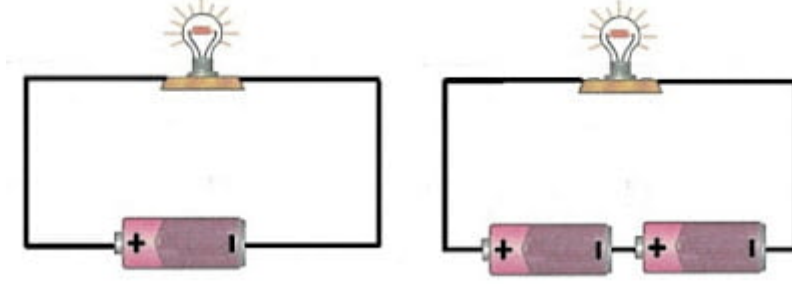
Bu nedenle

M > N > K > L olur

Soru 7: Pil sayısının ampulün parlaklığına etkisini araştıran bir kişi;

1. Nasıl bir deney düzeneği hazırlamalıdır?
2. Bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişken neler olmalıdır?
(Piller ve ampuller özdeşdir)

Çözüm



1.
Birinci elektrik devresinde 1 pil ve 1 ampul kullanılır.
İkinci elektrik devresinde 2 pil ve bir ampul kullanılır.
Pil sayısı değiştirilerek ampullerin parlaklıkları kontrol edilir.

2.
Bağımsız değişken pil sayısı
Bağımlı değişken ampulün parlaklığı
Sabit tutulan değişken kablo, duy vb.

Soru 8: Aşağıdaki devre elemanlarının hangisinin ampulün parlaklığına etkisi yoktur?

- Anahtar
- Ampul sayısı
- Pil sayısı
- Duy sayısı

Çözüm

Anahtar ve duy sayısı ampulün parlaklığını etkilemez.
Ampul sayısının artması parlaklığı azaltırken, pil sayısının artması parlaklığı artırır.