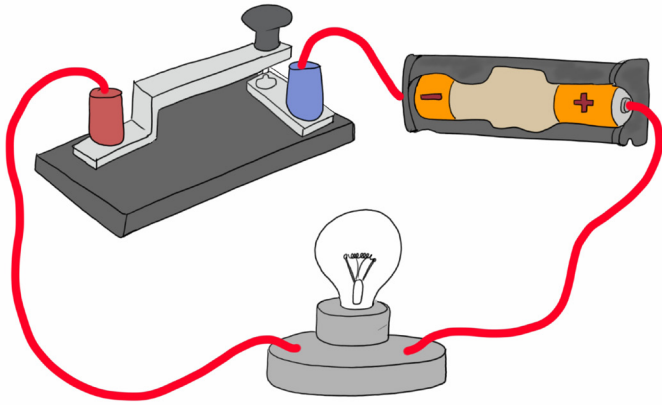
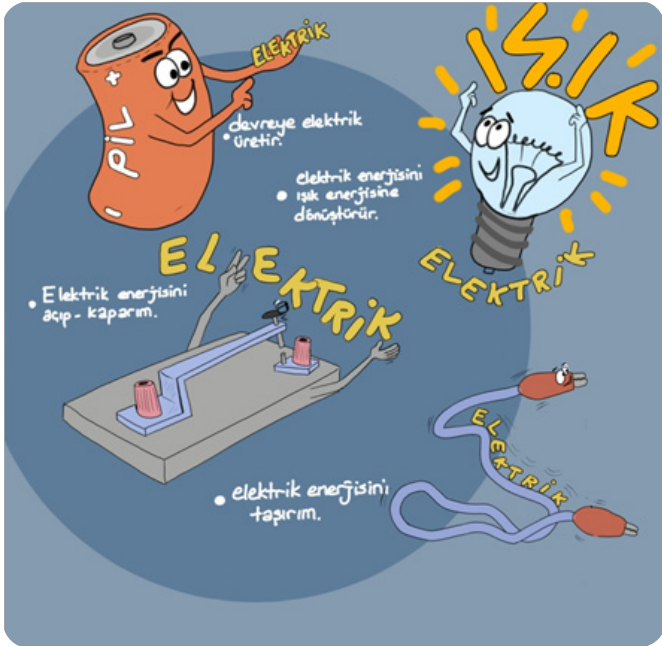


## ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI

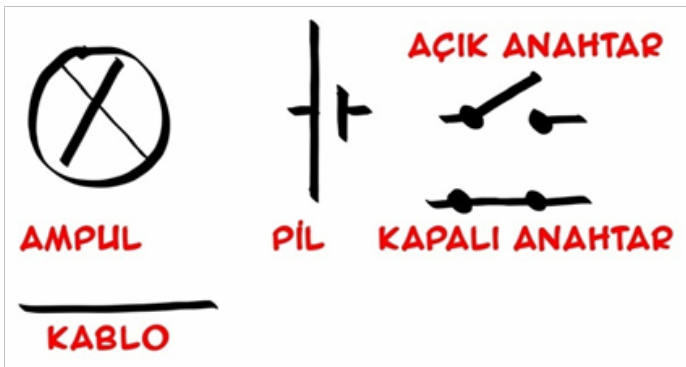


## Elektrik devre elemanları ve Sembolleri

Basit bir elektrik devresi kablo, pil ve ampulden oluşur. Anahtar, pil yatağı ve duya da elektrik devre elemanlarından diğerleridir. Fakat bir elektrik devresi kurmak için kablo, pil ve ampul olması yeterlidir.

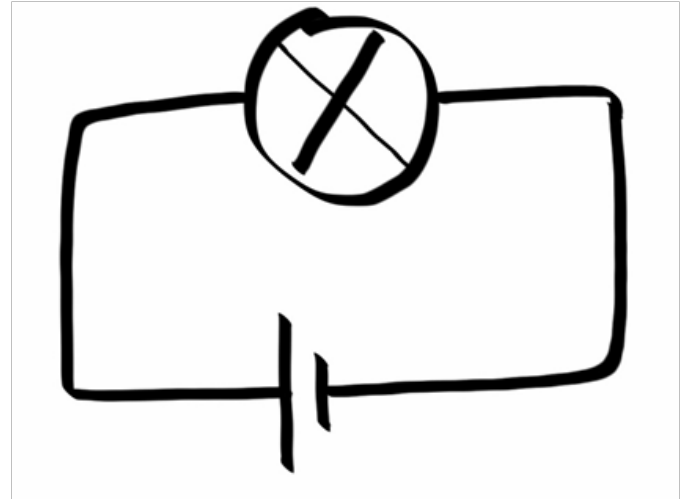


Bir elektrik devresinde devre elemanlarının sembolleri aşağıda verilmiştir.



Elektrik devrelerinde devre elemanlarının semboller gösterilmesinin nedeni; hem çizim olarak kolaylık sağlaması hem de bilimsel olarak evrensel bir dil oluşturulmak istenmesidir.

>Konunun başında çizilen elektrik devresinin devre şeması aşağıda verilmiştir.



Basit bir elektrik devresinde ampul ışık vermiyorsa;

- 1-Pil bitmiş olabilir.
- 2-Piller ters bağlanmış olabilir.
- 3-Kablo kopmuş olabilir.
- 4-Anahtar açık olabilir.
- 5-Ampul patlak olabilir.
- 6-Ampul; duya tam olarak oturmamış olabilir.
- 7-Pil, pil yatağına tam olarak oturmamış olabilir.

## Bilimsel araştırma süreci

Bir bilim insanı çevresindeki olaylara karşı meraklıdır. Bu konuda kendine sorular sorar ve kendince cevaplar verir. Verdiği cevapları doğruluğunu sınar ve dener. Bu şekilde bilimsel bilgilerin gerçekliğini ispatlamış ve bilimsel bilgilere ulaşır.

>> Bilimsel araştırma süreci aşağıdaki şekilde işler.

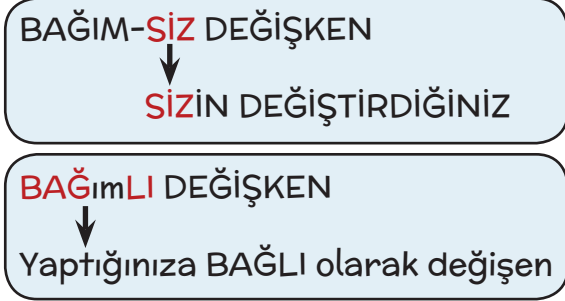
- 1.ADİM: Soru sorar
- 2.ADİM: Hipotez kurar
- 3.ADİM: Deney yapar
- 4.ADİM: Sonuç çıkartır
- 5.ADİM Rapor yazar

Bilim insanı deney yaparken deneyinde herhangi bir değişkenin etkisini gözlemler.

>>İşte deneyi yapan kişinin deneyinde değiştirdiği, kurduğu düzenekler arasında farklı olan değişkene **bağımsız değişken** denir.

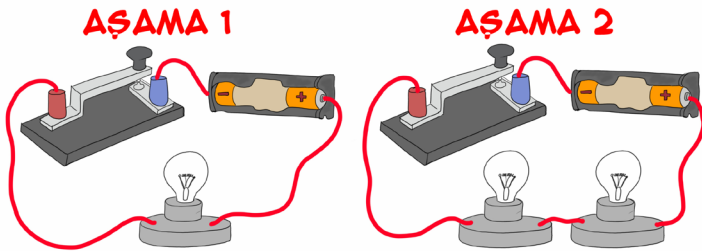
>>Bağımsız değişkene bağlı olarak değişen bir başka deyişle gözlemlediğimiz deney sonucuna **bağımlı değişken** denir.

>>Deney düzenekleri arasında aynı olan değişkenlere **sabit tutulan veya kontrol edilen değişkenler** denir.



### Ampul parlaklığını etkileyen faktörler

1)  
Basit bir elektrik devresinde ampul sayısı artarsa ampul parlaklığı azalır



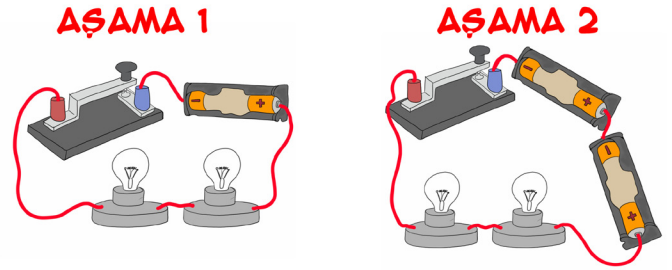
Bu deneydeki;

>>**Bağımsız değişken:** Ampul sayısı

>>**Bağımlı değişken:** Ampul parlaklığı

>>**Kontrollü değişken:** Pil sayısı, anahtar ve kablo

2)  
Basit bir elektrik devresinde pil sayısı artarsa ampul parlaklığı artar.



Bu deneydeki;

>>**Bağımsız değişken:** Pil sayısı

>>**Bağımlı değişken:** Ampul parlaklığı

>>**Kontrollü değişken:** Ampul sayısı, anahtar ve kablo

• Tesla bobini ve kablsuz elektrik iletimi Nikola Tesla'nın en önemli buluşlarıdır. Zamanın çok ötesinde buluşlar yapan Tesla'nın bir çok patent almış buluşu vardır.

「 Bir bilim insanı kuşku ve meraklı olmalıdır. Sorgulamalı ve çözüm önerileri üretebilmelidir. Çözüm önerilerini test etmek için deney yapmalıdır. Deneyinde sadece bir adet bağımsız değişkeni olmasına dikkat etmelidir. 」

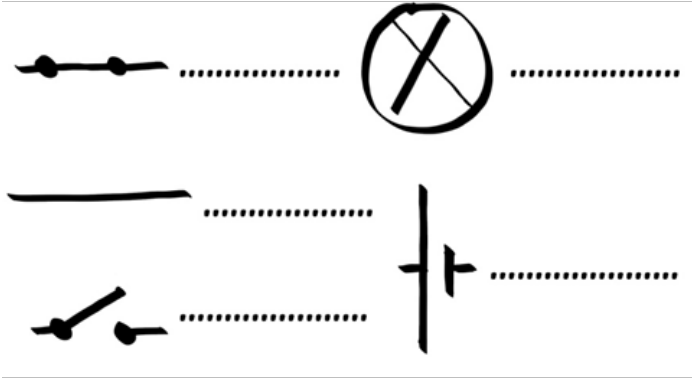
Nikola  
TESLA



## ALİŞTIRMALAR

1

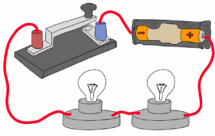
Aşağıdaki devre elemanlarının sembollerinin isimlerini karşlarına yazınız.



2

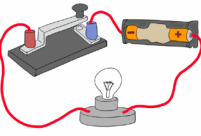
Aşağıda resimleri verilen devrelerin şemalarını altlarındaki kutucuklara çiziniz.

1.DEVRE RESMİ



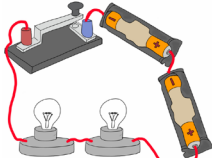
DEVRE ŞEMASI

2.DEVRE RESMİ



DEVRE ŞEMASI

3.DEVRE RESMİ



DEVRE ŞEMASI



3

Şarkıcı Yalın'ın şarkısında söylediği olmasa da elektrik devresinin kurulmasına engel teşkil etmeyen devre elemanları neler olabilir?



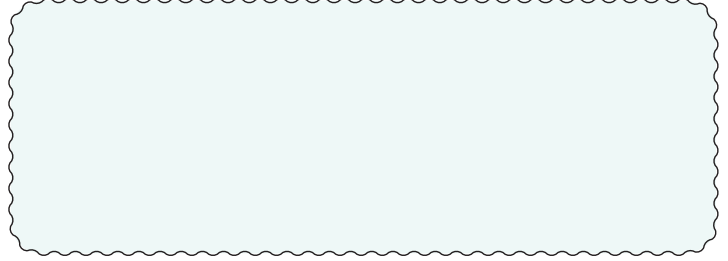
OLMASA DA OLUR!  
OLMASA DA OLUR!

ŞARKICI YALIN



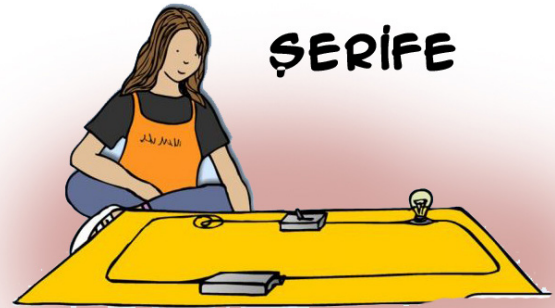
4

Önder'in elinde 4 adet pil, 4 adet ampul ve yeterince kablo bulunmaktadır. Önder devresindeki ampulün parlaklığının en az olmasını istemektedir. Buna göre Önder devresini kurarken kaç pil ve kaç ampul kullanmalıdır? Çizerek gösteriniz.



5

Şerife aşağıda basit bir elektrik devresi kurmuştur ama devredeki ampul ışık vermemektedir.



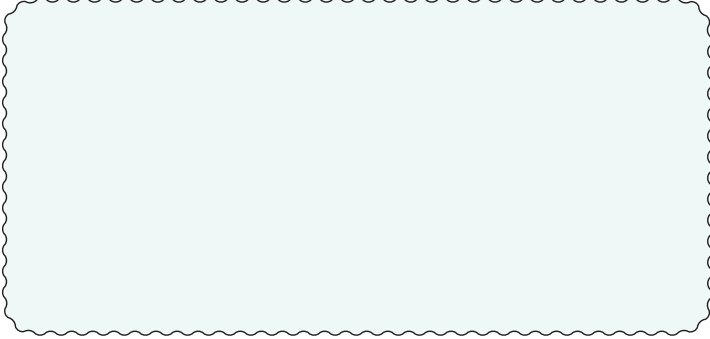
ŞERİFE

Kurduğu elektrik devresinde Ampulün ışık vermeme nedenleri neler olabilir?



6

Bir elektrik devresinde ampul sayısı artınca ampul parlaklığının azaldığını deneyle göstermek isteyen Mahmut, nasıl deney düzenekleri kurmalıdır?



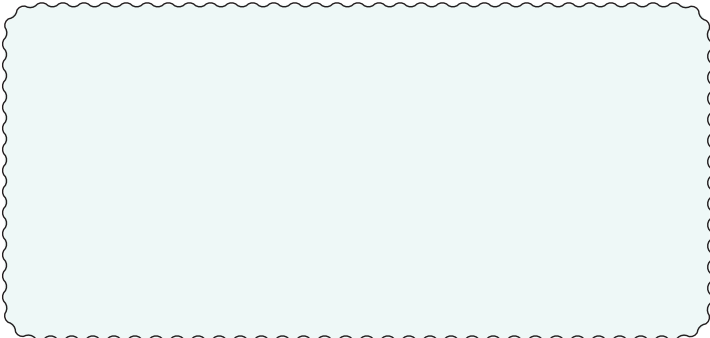
7

Aşağıda bir örnek olay verilmiştir.



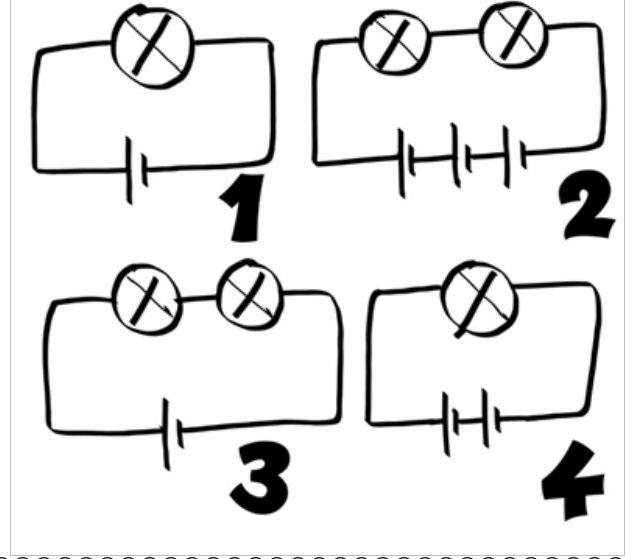
Afrika kabilelerinde gezen iki gezginin radyolarının pili bitmiştir. Kabilede birçok kişiye sormalarına rağmen radyolarına pil aradıklarını kimseye anlatamamışlardır. En son gezginlerden birisi eline bir tahta çubuk alıp toprağa birisi uzun birisi kısa iki çizgi çizmiştir. Bu şekilde istedikleri pili elde etmişlerdir.

Bu anlatılan olay daha çok neyi vurgulamaktadır?



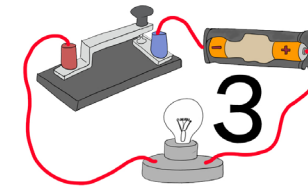
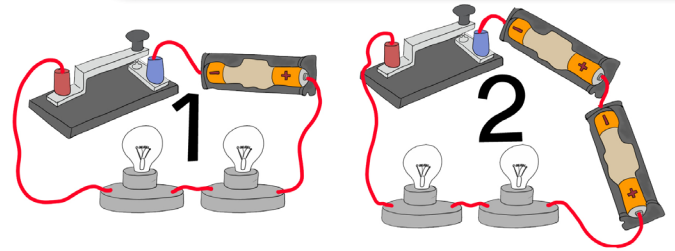
8

Aşağıda şemaları verilen devrelerin ampul parlaklıklarını karşılaştırınız?



9

Mehmet ve Asım birlikte basit elektrik devresi deneyleri yapmak istemektedirler. Bunun için aşağıdaki üç devreyi kurmuşlardır.



Mehmet; "Ampul sayısı artarsa ampul parlaklığı azalır" hipotezini Asım ise; "Pil sayısı artarsa ampul parlaklığı artar" hipotezini test etmek istemektedir.

Mehmet ve Asım hangi iki düzenekleri seçmelidirler?

MEHMET

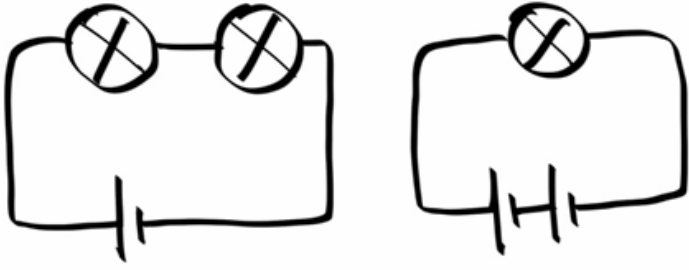


ASIM



10

Emir: "Pil sayısı artarsa ampul parlaklığı nasıl değişir?" sorusuna yanıt bulmak için aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.



Emir deneyinde bir hata olduğunu fark ediyor. Bu hatayı düzeltmek için Emir ne yapmalıdır?

.....

.....

.....

11

"Ampul sayısı artarsa ampul parlaklığı nasıl değişir?" sorusuna yanıt arayan bilim insanının yaptığı deneyde bağımsız, bağımlı ve kontrollü değişkenleri neler olmalıdır?

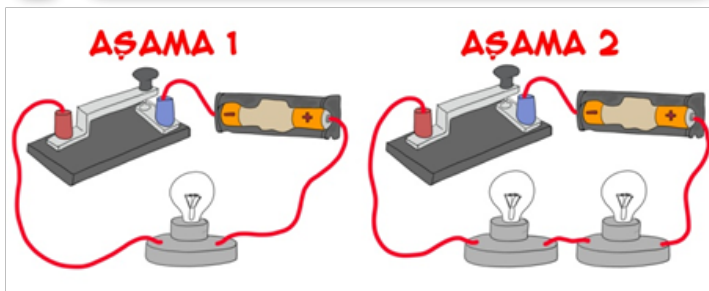
Bağımlı değişken : .....

Bağımsız değişken : .....

Kontrol edilen değişken : .....

12

Fatih, aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.



Buna göre Fatih'in deneyindeki değişkenleri yazınız.

>Bağımsız değişken: .....

>Bağımlı değişken : .....

>Kontrollü değişken : .....

13

Aşağıda yapılan bir deney ile ilgili değişken tablosu verilmiştir.

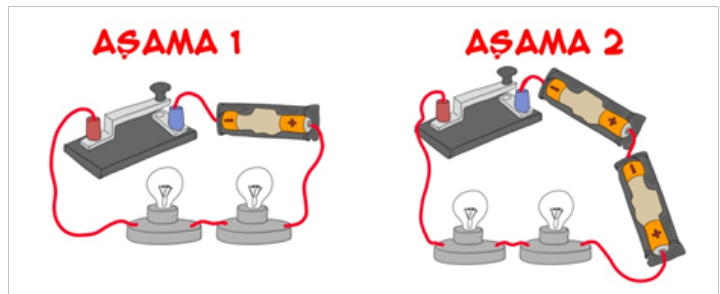
Bağımsız değişken	Pil sayısı
Bağımlı değişken	Ampul parlaklığı
Sabit tutulan değişkenler	Ampul sayısı, duyu, anahtar ve kablo

Buna göre yapılan deneyin hipotezi ne olabilir?

.....

14

Aşağıda yapılan deneyin sorusu ne olabilir? Değişkenlerini not alınız?



>>Deney sorusu: .....

.....

.....

>>Bağımlı değişken : .....

>>Bağımsız değişken: .....

>>Kontrollü değişken : .....

Sizin de bir  
Hayalimo'nuz olsun

**HAYALİMO5 SATIŞIMIZ  
BU DÖNEMDE SON HIZIYLA  
DEVAM ETMEKTEDİR!**

**%20 LERE  
VARAN  
DÖNEM SONU  
İNDİRİMİ**

**İSTEDİĞİNİZ İLGIYE  
ONSUZ TEŞEKKÜRLER!**

**EN FAZLA 2 GÜN İÇERİSİNDE  
ADRESİNİZE  
ULAŞTIRMAYIZ**

BİLGİ KARTLARI HEDİYESİDİR



**SİPARİŞ İÇİN:**

\*ORAL AKÇA & ŞENOL NARDAL FACE SAYFASI \*WHATSAPP İÇİN TEL: **0554.7852028 - 05398761626** \*HAYALİMO FEN SAYFASI

**“FENİ SEVDİRMEK ADINA ÇIKTIĞIMIZ MACERANIN İLK ÜRÜNÜ”**

**HAYALİMO SERİSİNİN İLK KİTABI**

**HAYALİMO5**

- \* KONU ANLATAN ÇİZGİ ROMANLAR
- \* KONU TEKRARLARI İÇİN 80 ADET BİLGİ KARTLARI  
( HEDİYESİDİR )
- \* BOLCA EĞLENCİLİ ETKİNLİK SAYFALARI
- \* FENCİ BABA VE KIZI SERİSİ
- \* BENİ TANIYOR MUSUN SAYFALARI
- \* BULMACALAR- DOĞRU YANLIŞ SAYFALARI
- \* BOYAMA SAYFALARI
- \* AKILLI SAYFALAR İLE KONU ÖZETLERİ

- \* KENDİMİZ ÇİZELİM SAYFALARI
- \* AÇIK UÇLU DEĞERLENDİRME SAYFALARI
- \* GÖRSEL ZENGİNLİKTE TESTLER
- \* VE DAHA FAZLASI

**256 SAYFALIK BU KİTAPTA!**