

ETKİNLİK 5.7.2: AMPUL PARLAKLIĞI İLE AMPUL SAYISI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Kazanımlar:

F.5.7.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder.

Amaç: "Ampul sayısı değiştikçe ampul parlaklığı değişir mi?" sorusuna yanıt aramak.

Araç ve Gereçler: Basit elektrik devresi kurmak için gerekli malzemeler, 3 ampul, pil.

Etkinliğin Yapılışı: Cevap aranan sorunun çözümüne yönelik olarak öğrencilerle beraber hipotez oluşturulur. Ve test edilir.

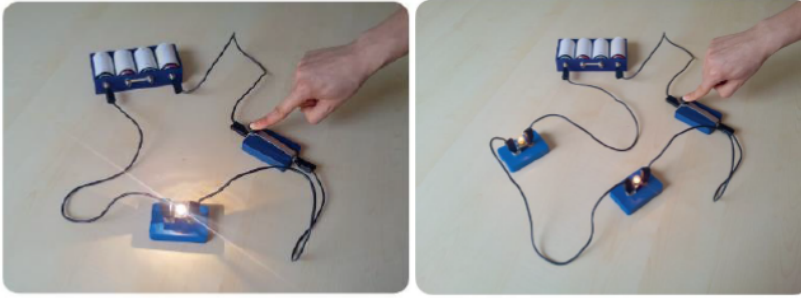
Hipotez; doğruluğu ya da yanlışlığı ispatlanmamış öneri niteliğindeki varsayımdır.

Hipotez: "Bir elektrik devresinde ampul sayısı değiştikçe ampul parlaklığı değişir."

Bir pil ve bir ampulden oluşan devre anahtarla kurulur. Parlaklık gözlenir ardından devreye bir ampul daha bağlanır parlaklık tekrar gözlenir. Aynı durum üç ampulle test edilir. Sonuca varılır. Aynı etkinlik devreler aynı anda kurularak sırayla anahtarlara basılarak ya da hepsine aynı anda basarak parlaklıkları aynı anda test edilebilir. Bu durumda üç pil ve altı ampule ihtiyaç olacaktır.

Alınan Veriler:

	1 ampul	2 ampul	3 ampul
Ampul parlaklığı	Çok	orta	az
Pil sayısı	1 adet	1 adet	1 adet



Pil sayısı sabitken ampul sayısı değişiminin parlaklığa etkisi

Sorular:

1. Devrelerde ampul sayısı değişimi parlaklığı nasıl etkiledi? Nedeni ne olabilir?

2. Deneyde değiştirilen şeyler ve gözlenen şeyleri açıklayınız.

Sonuçlar:

1. Ampul sayısının artışı ampullerin parlaklığını azaltmıştır. Çünkü bir pil bir ampul yerine enerjisini daha fazla ampule paylaşmıştır. Bu durumda ampullerin verdiği ışığın şiddetini azaltmıştır.

2. Deneyde ampul sayısı değiştirilmiş, sonuçta ampullerin parlaklığı değişmiştir.

3. Etkinlikte değiştirilen değişken bağımsız değişken, değişme sonucu oluşan durum ise gözlenen değişken yani bağımlı değişken olmuştur. Etkinlikte sabit tutulan değişkenle ise kontrol değişkeni ya da grubu olarak adlandırılır.

Değişkenler		
Bağımsız (Değiştirilen)	Bağımlı (Gözlenen)	Sabit (Kontrol)
Ampul sayısı	Ampul parlaklığı	Pil sayısı, kablo cinsi, uzunluğu ve devrenin diğer elemanları