

Gözlemle

Gözlemlerimizle ilgili verileri ve sonuçları tablodaki ilgili alanlara kaydedelim.

Deney Aşaması	1	2	3
Yaptığım Uygulama	Önce uzun teli sonra kısa teli test ettim.	Önce ince teli sonra kalın teli test ettim.	Önce cinsi bakır teli sonra cinsi çinko teli test ettim.
Anepul Parlaklığındaki Değişim	Uzun telde parlaklık azaldı, kısa telde arttı.	İnce telde parlaklık azaldı, kalın telde arttı.	Bakır telde parlaklık fazla, çinko telde daha az oldu.
İletkenle İlgili Elektriksel Direnci Etkileyen Değişken	Telin uzunluğu	Telin kesit alanı (kalınlığı)	Telin cinsi
Elektriksel Dirençteki Değişim	Uzun tel → direnç arttı, kısa tel → direnç azaldı.	İnce tel → direnç arttı, kalın tel → direnç azaldı.	Çinko tel → direnç fazla, bakır tel → direnç az.

Açıkla

1, 2 ve 3. aşamalarda yaptığımız uygulamalar ampulün parlaklığını etkiledi mi? Etkinliğin başlangıcında yaptığımız tahminlerle karşılaştırarak yazalım.

Evet, 1, 2 ve 3. aşamalarda yaptığımız uygulamalar ampulün parlaklığını etkiledi. Telin uzunluğu arttığında parlaklık azaldı, kalınlığı arttığında parlaklık arttı, telin cinsi değiştiğinde ise parlaklık farklı oldu. Bu sonuçlar etkinliğin başında yaptığımız tahminlerle uydu.



PERFORMANS İSTASYONU

- Elektriksel direncin ampul parlaklığına etkisi ile ilgili güvenilir genel ağ adreslerinde sanal deneyler yapalım.
- Elde ettiğimiz bilgileri bir şiir veya kompozisyon yazarak özetleyelim.
- Eserimizi arkadaşlarımıza okuyalım.



AMPULÜN IŞIĞI

Uzun telden geçerken akım,
Direnç artar, azalır yakım.
Kısa telde parlar daha çok,
Bilim bize söyler açık, tok.

Kalın telde yol geniş olur,
Akım hızla ampule dolar.
İnce telde zorluk artar,
Işık sönük, göz zor yanar.

Bakır telden akım geçer,
Çinko telse yavaş secer.
İletkenlik cinsle değişir,
Bilimsel sonuç pekişir.

Parlaklığı böyle öğrendik,
Deneylerle ışıktı gördük.
Direncin etkisini yazdık,
Bilgimizi dostlarla paylaştık.

ELEKTRİKSEL DİRENÇ VE IŞIK

Elektrik günlük yaşamımızın en önemli ihtiyaçlarından biridir. Evlerimizde, okullarımızda ve iş yerlerimizde kullandığımız birçok cihaz elektrik sayesinde çalışır. Ampuller de elektrik enerjisini ışığa dönüştüren en basit araçlardan biridir. Ampulün parlaklığının değişiminde elektriksel direncin önemli bir rolü vardır.

Bir iletken telin uzunluğu arttığında, elektrik akımının yolu da uzar. Bu durumda akımın geçişi zorlaşır ve devredeki direnç artar. Direncin artmasıyla birlikte ampul daha az parlak yanar. Tam tersi olarak, telin kısaltılması direnci azaltır ve ampul daha parlak yanar. Böylece telin uzunluğu ile ampulün parlaklığı arasında ters orantılı bir ilişki olduğu anlaşılır.

Telin kalınlığı da direnç üzerinde etkilidir. Kalın teller akımın daha rahat geçmesine izin verir. Bu durumda direnç azalır ve ampulün parlaklığı artar. İnce tellerde ise akımın geçiş yolu daralır, direnç artar ve ampul daha sönük yanar. Telin cinsi de önemlidir; bakır gibi iyi iletkenler akımı kolay geçirirken, çinko gibi daha zayıf iletkenlerde akım zorlanır.

Yapılan sanal deneyler ve gözlemler sonucunda elektriksel direncin ampul parlaklığını doğrudan etkilediği görülmüştür. Kısa, kalın ve iyi iletken bir tel kullanıldığında ampul en parlak şekilde yanar. Uzun, ince veya zayıf iletkenlerden yapılan tellerde ise parlaklık azalır. Bu bilgiler hem günlük hayatımızda güvenliği sağlamak hem de elektriği verimli kullanmak açısından önemlidir.



Çalışmaya ait değerlendirme formu karekodda yer almaktadır.



"Elektriksel Direncin Ampul Parlaklığına Etkisi" adlı etkinliği içeriğe karekoddan ulaşalım.