

Elektriksel İletkenlik ve Yalıtkanlık (Geçirgenlik ve İzin Verilebilirlik)

Çalışma Kağıdı

Elektriksel iletkenlik, bir malzemenin elektrik akımını kolayca iletme yeteneği iken, yalıtkanlık (izin verilebilirlik), bir malzemenin elektrik akımını iletmeyi zorlaştırması veya engellemesidir.

$$I = V/R$$

I = Akım (Amper (A))

V = Gerilim (Volt (V))

R = Direnç (Ohm (Ω))

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi iyi bir iletkenidir?
A) Tahta
B) Cam
C) Bakır
D) Kauçuk
- Bir malzemenin elektrik akımını iletmeyi zorlaştırması olayına ne ad verilir?
A) İletkenlik
B) Yalıtkanlık
C) Direnç
D) Akım
- Elektrikli ısıtıcıların rezistans telleri hangi özelliğe sahip olmalıdır?
A) Yüksek iletkenlik
B) Yüksek yalıtkanlık
C) Düşük iletkenlik
D) Yarı iletkenlik
- Bir demir çubuk ve bir tahta çubuk, aynı voltaj kaynağına bağlandığında ne olur?
- Bir elektrik kablosunun etrafındaki plastik kaplamanın görevi nedir?
- Tanımla: İletken Nedir?
- Tanımla: Yalıtkan Nedir?
- Tanımla: İletkenlik Ne Demek?

Cevap Anahtarı

1. C) Bakır — Bakır, metallerden olup iyi bir elektrik iletkenidir.
2. B) Yalıtkanlık — Bir malzemenin akımı iletmeyi zorlaştırması veya engellemesi yalıtkanlık olarak adlandırılır.
3. A) Yüksek iletkenlik — Isınması için akımın geçmesi gerekir, bu nedenle yüksek iletkenlik önemlidir, ancak direnci de ısı enerjisine dönüşüm için önemlidir. Ancak temel amaç akımı iletmektir.
4. 1. Demir, iletken bir malzemedir ve elektronlarını serbestçe hareket ettirebilir. 2. Tahta, yalıtkan bir malzemedir ve elektronları sıkıca bağlıdır. 3. Bu nedenle, demir çubuktan daha fazla akım geçerken, tahta çubuktan çok az akım geçer veya hiç geçmez.
5. 1. Plastik, bir yalıtkanır. 2. Elektrik kablusunun içindeki iletken telin, dış ortamla veya başka iletkenlerle temas ederek kısa devre yapmasını veya elektrik çarpmasına neden olmasını engeller. 3. Bu, güvenliğini sağlamak için kritik öneme sahiptir.
6. Elektrik akımını kolayca ileten maddelere iletken denir. (Örn: Metaller)
7. Elektrik akımını iletmeyen veya çok az ileten maddelere yalıtkan denir. (Örn: Cam, plastik, kauçuk)
8. Bir malzemenin elektrik akımını ne kadar iyi ilettiğini gösteren özelliktir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.