

# CEVAP ANAHTARI

ELEKTRİKSEL DİRENÇ VE BAĞLI OLDUĞU FAKTÖRLER - 1

## A. DOĞRU / YANLIŞ

- |     |      |
|-----|------|
| 1 D | 6 Y  |
| 2 Y | 7 D  |
| 3 D | 8 Y  |
| 4 Y | 9 D  |
| 5 D | 10 D |

## B. BOŞLUK DOLDURMA

- |            |            |
|------------|------------|
| 1 artması  | 6 fazladır |
| 2 kalın    | 7 reosta   |
| 3 direncin | 8 bakır    |
| 4 ışık     | 9 cinsi    |
| 5 Ohm      | 10 azalır  |

## C. EŞLEŞTİRME

- |       |        |
|-------|--------|
| 1 → E | 6 → F  |
| 2 → J | 7 → A  |
| 3 → G | 8 → D  |
| 4 → C | 9 → H  |
| 5 → B | 10 → I |

## D. KAVRAM HARİTASI

1. İletken Telin **KALINLIĞI** ↓ Direnci **azdır**

2. İletken Telin **UZUNLUĞU** ↓, **Uzun Tel**: Direnci fazladır

3. İletken Telin **CİNSİ** ↓, Demir Tel: Direnci **fazladır**

**Özet Beklentisi:** Elektriksel direnç, maddelerin elektrik enerjisinin geçişine karşı gösterdiği zorluktur. Direnç üç faktöre bağlı olarak değişir:

- **Uzunluk:** İletken telin boyu uzadıkça elektriksel direnci artar.
- **Kalınlık:** Tel kalınlaştıkça (dik kesit alanı arttıkça) direnç azalır.
- **Cinsi:** Telin yapıldığı madde direnci etkiler (Örn: Demirin direnci bakırdan fazladır).

## E. OTOYOL BENZETMESİ (SAYFA 3)

**Soru 1:**

- İletkenin **uzunluğunu (boyunu)** temsil eder.
- $M > L > K$ .
- En parlak **K**, en sönük **M** yanar.

**Soru 2:**

- İletkenin **dik kesit alanını (kalınlığını)** temsil eder.
- $S < R < P$ .
- S** yolunda en fazladır (tel kalınlaştıkça direnç azalır).

**Soru 3:**

- İletkenin **cinsini** temsil eder.
- Pürüz direnci artırır. En yüksek **Z**, en düşük **X**.
- $X > Y > Z$ .

## F. TABLO VE İLİŞKİ KURMA (SAYFA 4)

**Tablo Cevapları:**

- Uzun tel: **Fazla / Az**
- Kısa tel: **Az / Fazla**
- Kalın tel: **Az / Fazla**
- İnce tel: **Fazla / Az**
- Bakır tel: **Az / Fazla**
- Demir tel: **Fazla / Az**

**İlişki Açıklamaları:**

- Cins ve kalınlık sabit tutulup **uzunluk** artırıldığında direnç artar, ampul parlaklığı azalır.
- Cins ve uzunluk sabit tutulup **kalınlık** artırıldığında direnç azalır, ampul parlaklığı artar.
- Uzunluk ve kalınlık sabit tutulup **cinsi** değiştirildiğinde, direnci yüksek olan maddede (demir) ampul parlaklığı azalır.