

Elektriğin İletimi ve Direnç

Ünite değerlendirme testi | 8 çoktan seçmeli + 2 açık uçlu soru

Önerilen süre: 30 dakika. Her çoktan seçmeli soruda tek doğru seçenek vardır. Önce bağımsız çöz; cevaplar son sayfadadır.

Adı soyadı: Tarih:

1. Kuru ve sağlam durumda hangi örnek yalıtkan olarak kullanılır?

- A) Bakır tel
- B) Alüminyum folyo
- C) Demir çivi
- D) Plastik kablo kaplaması

2. Aynı cins, kesit ve sıcaklıkta telin uzunluğu artırılıyor. Direnç için ne beklenir?

- A) Azalır.
- B) Artar.
- C) Her zaman sıfır olur.
- D) Uzunluk hiçbir etkide bulunmaz.

3. Aynı cins ve uzunluktaki telin kesit alanı artırılıyor. Direnç nasıl değişir?

- A) Azalır.
- B) Artar.
- C) Mutlaka sonsuz olur.
- D) Telin cinsi değişir.

4. Tel cinsinin etkisini araştırırken hangi özellikler eşit tutulmalıdır?

- A) Yalnız masanın rengi
- B) Yalnız gözlemcinin adı
- C) Tel uzunluğu ve kesiti
- D) Sadece telin rengi

Elektriğin İletimi ve Direnç

Çoktan seçmeli sorular - devam

5. Reosta nedir?

- A) Yeni pil üreten aygıt
- B) Yalnız ışık kaynağı
- C) Elektriği tamamen yok eden parça
- D) Ayarlanabilir direnç

6. Uygun seri devrede reostanın etkin tel uzunluğu artırılıyor. Hangisi beklenebilir?

- A) Direnç artar, ampul daha sönük yanar.
- B) Direnç azalır, ampul mutlaka patlar.
- C) Pil sayısı kendiliğinden artar.
- D) Direnç değişmez.

7. Bir madde denendiğinde ampul yanmıyor. İlk uygun yaklaşım hangisidir?

- A) Kesin yalıtkandır diye ilan etmek
- B) Prize bağlayıp tekrar denemek
- C) Bilinen iletkenle devreyi ve temasları kontrol etmek
- D) Vücudu devreye eklemek

8. Elektriksel direncin birimi hangisidir?

- A) Metre
- B) Ohm
- C) Kilogram
- D) Litre

Açık uçlu sorular

Yanıtında sonucu ve gerekçeni birlikte yaz. Eş anlamlı doğru açıklamalar kabul edilir.

9. Aynı sıcaklıkta bakır A teli 10 cm, bakır B teli 30 cm; kesitleri eşit. Dirençlerini ve aynı uygun seri devrede beklenen parlaklıklarını karşılaştır.

10. Bir reosta çiziminde sürgü sağa gidiyor. Yalnız bu bilgiyle ampulün kesin parlaklaşacağını söyleyebilir misin? Eksik bilgiyi yaz.

Kontrol: Yanıtıma kanıt veya örnek ekledim mi? Güvenlik gerektiren bir öneri verdiysem uygun sınırları belirttim mi?

Cevap anahtarı ve çözüm

İlk 8 soru: her biri 1 puan. Açık uçlu 9 ve 10: her biri 2 puan. Toplam 12 puan. Bu puan bir okul notu değildir; tekrar planı içindir.

1. D | Sınıflandırma

Kuru plastik yalıtkan örneğidir. Kablo içindeki metal ise iletken yol sağlar.

2. B | Uzunluk etkisi

Diğer koşullar aynıyken daha uzun telin direnci daha büyüktür.

3. A | Kesit etkisi

Aynı koşullarda daha büyük kesit alanı daha düşük direnç sağlar.

4. C | Değişken kontrolü

Cins dışındaki uzunluk ve kesit gibi direnç etkenleri kontrol edilmelidir. Devre elemanları da aynı kalır.

5. D | Kavram tanıma

Reosta, uygun bağlantıda etkin direnç değerini değiştirmeyi sağlar.

6. A | Neden-sonuç

Etkin tel uzayınca direnç artar. Aynı koşullardaki seri devrede parlaklık azalabilir.

7. C | Kanıtın sınırı

Arızalı ampul, zayıf pil veya kötü temas da ışık görülmemesine neden olabilir. Priz veya vücutla test yapılmaz.

8. B | Birim bilgisi

Direnç birimi ohmdur. Bu çalışmada sayısal Ohm yasası hesabı kullanılmaz.

9. Örnek yanıt

B daha uzun olduğu için direnci daha büyüktür. Pil ve ampul aynıyken B ile daha düşük parlaklık beklenebilir. Bu yorumda cins, kesit ve sıcaklık sabittir.

Her ölçüt 1 puan: B telinin direncini doğru karşılaştırır. Parlaklık yorumunu sabit koşullarla ilişkilendirir.

10. Örnek yanıt

Hayır. Hangi uçların kullanıldığı ve devreye katılan telin etkin uzunluğunun artıp azalmadığı bilinmelidir. Etkin tel uzarsa direnç artabilir ve parlaklık azalabilir.

Her ölçüt 1 puan: Sağ-sol bilgisinin tek başına yetmediğini belirtir. Bağlantı uçları veya etkin uzunluk bilgisini ister.

Tekrar planı: Yanlış yaptığın sorunun beceri başlığını ders notunda bul. Açıklamayı kapatıp gerekçeyi kendi cümlelerinle yeniden yaz.

Özgün FenciHoca soruları; resmî sınav değildir. Kapsam: MEB TYMM 6. sınıf 6. ünite. 30 Ekim 2026.