Seri ve Paralel Devre Nedir?

Calisma Kagidi

Seri baglamada direncler dogrudan toplanir (R = R1+R2+); paralel baglamada ise direnclerin tersleri toplanir (1/R = 1/R1+1/R2+), bu da toplam direnci her zaman en kucuk koldan daha dusuk yapar.

V_{toplam}=V_1+V_2; I_{toplam}=I_1+I_2

Sorular

1. Iki adet 5 'luk direnc seri baglaniyor. Toplam direnc kactir?

A) 2,5
B) 10
C) 5
D) 25

2. Iki adet 5 'luk direnc paralel baglaniyor. Toplam direnc kactir?

A) 10
B) 5
C) 2,5
D) 0,4

3. Seri devrede her elemandan gecerken sabit kalan buyukluk nedir?

A) Gerilim
B) Direnc
C) Akim
D) Guc

4. Ev tesisatlari neden seri yerine paralel baglanir?

A) Daha az kablo kullanir
B) Her cihaz tam gerilim alir ve bagimsiz calisir
C) Toplam akimi azaltir
D) Sadece yasal bir zorunluluktur

5. 4 ve 6 degerinde iki direnc seri baglaniyor. Toplam direnci bulun.

6. Ayni iki direnc (4 ve 6) bu kez paralel baglaniyor. Toplam direnci bulun.

7. Ozdes 2 'luk uc ampul, 12 V'luk bir bataryaya seri baglaniyor. Akimi bulun.

8. Tanimla: Seri devrede toplam direnc ne olur?

9. Tanimla: Paralel devrede toplam direnc ne olur?

10. Tanimla: Seri devrede akim her yerde ayni midir?

Notek ile bu konuyu AI hocayla, Apple Pencil ile calis:
https://apps.apple.com/app/id6766946341

Cevap Anahtari

1. B) 10 - Seride R = R1+R2 = 5+5 = 10 .
2. C) 2,5 - 1/R = 1/5+1/5 = 2/5 R = 2,5 .
3. C) Akim - Tek bir yol oldugundan akim her yerde sabittir.
4. B) Her cihaz tam gerilim alir ve bagimsiz calisir - Paralel baglama her cihaza ayni gerilimi verir, bu yuzden bir cihazin arizalanmasi digerlerini etkilemez.
5. R = R1 + R2 R = 4 + 6 R = 10
6. 1/R = 1/R1 + 1/R2 1/R = 1/4 + 1/6 = 3/12 + 2/12 = 5/12 R = 12/5 = 2,4
7. R_toplam = 2+2+2 = 6 I = V/R = 12/6 I = 2 A
8. Artar: direncler basitce toplanir, R = R1+R2+
9. Azalir: 1/R = 1/R1+1/R2+, her zaman en kucuk direncten daha kucuktur.
10. Evet - tek bir yol oldugundan akim her elemandan ayni gecer.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevirir.