

Sabit-Durum Tepkisi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Sabit-durum tepkisi, bir elektrik devresinin, herhangi bir geçici durum sona erdikten sonra, zamanla değişmeyen bir çalışma noktasına ulaşmasını ifade eder. Bu kararlı durum, devrenin girdileri sabit kaldığında elde edilir.

Sorular

1. Bir elektrik devresinde sabit-durum tepkisi, hangi durum sona erdikten sonra gözlemlenir?
A) Geçici durum
B) Giriş voltajı değişimi
C) Devre kısa devresi
D) Devre açılması
2. RC devresinde sabit-durum tepkisine ulaşıldığında, kondansatörün durumu nedir?
A) Tamamen şarj olmuştur
B) Tamamen deşarj olmuştur
C) Yarı şarj olmuştur
D) Akım ile doludur
3. RL devresinde sabit-durum tepkisine ulaşıldığında, bobinin durumu nedir?
A) Akım sabittir ve voltaj düşüşü sıfırdır
B) Akım sıfırdır ve voltaj düşüşü sabittir
C) Hem akım hem de voltaj değişkendir
D) Bobin ısınır
4. RC devresinde sabit-durum tepkisi nasıl oluşur?
5. RL devresinde sabit-durum tepkisi nasıl incelenir?
6. Tanımla: Sabit-Durum Tepkisi Nedir?
7. Tanımla: Sabit-Durum Tepkisi Ne Zaman Oluşur?
8. Tanımla: RC Devresinde Sabit-Durumda Ne Olur?

Cevap Anahtarı

1. A) Geçici durum — Sabit-durum tepkisi, devrenin başlangıçtaki geçici değişimleri tamamlandıktan sonraki kararlı halini ifade eder.
2. A) Tamamen şarj olmuştur — Sabit-durumda, RC devresindeki kondansatör, uygulanan voltaj kadar şarj olur ve akım akışı durur.
3. A) Akım sabittir ve voltaj düşüşü sıfırdır — Sabit-durumda, RL devresindeki bobinden geçen akım sabitlenir ve bobinin üzerindeki voltaj düşüşü sıfır olur.
4. Bir RC devresine sabit bir voltaj uygulandığında, başlangıçta kondansatör şarj olur ve akım akar. Zamanla kondansatörün şarjı arttıkça akım azalır. Sonsuz zamanda, kondansatör tamamen şarj olur, akım sıfıra iner ve devre sabit-durum tepkisine ulaşır.
5. Bir RL devresine sabit bir akım uygulandığında, başlangıçta bobinde bir voltaj indüklenir. Zamanla bobindeki akım artar ve indüklenen voltaj azalır. Sonsuz zamanda, bobindeki akım sabitlenir, indüklenen voltaj sıfıra iner ve devre sabit-durum tepkisine ulaşır.
6. Bir devrenin geçici durumdan sonra ulaştığı kararlı çalışma noktasıdır.
7. Girdiler sabit kaldığında ve geçici etkiler ortadan kalktığında.
8. Kondansatör tamamen şarj olur ve akım sıfıra iner.

Bounlu

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