

Ad-Soyad:

Numara:

İmza:

1	2	3	4	5	T

**Devreler ve Sistemler Yılıçi Sınavı**

1. Aşağıdaki ifadelerin doğru ya da yanlış olduklarını yandaki parantez içinde D ya da Y şeklinde belirtiniz. (15 puan)

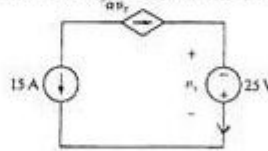
- Birim zamanda taşınan yük miktarının eleman boyunca taşınması için gereken işin miktarına güç denir. ( )
- Sistem teorisinin aksiyomlarını belirlerken aksiyomların çok olmasına dikkat edilir. ( )
- Kirchhoff'un akımlar yasası yük korunumu yasasını basit şekilde ifade eder. ( )
- Fiziksel sistem teorisinde tanımlanmamış olarak seçilecek büyüklükler aksiyomların içerdikleri terimlerdir. ( )
- Düğüm gerilimleri analizi sadece düzlemsel devrelerde geçerlidir. ( )

2. Boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz. (10 puan)

- Bir düğümden birden fazla geçmeyecek şekilde oluşturulan düğüm dizisine \_\_\_\_\_ adı verilir.
- Bir devreye \_\_\_\_\_ bölücü uygulanabilmesi için devrede \_\_\_\_\_ bağlı dirençler olması gerekir.
- Bir devrede bilinmeyen akımların ve gerilimlerin bulunması işlemine \_\_\_\_\_ denir.

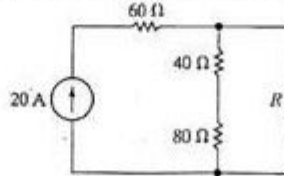
3. Her bir soru için doğru cevabı işaretleyiniz. (20 puan)

- Aşağıdakilerden hangisi sistem teorisinin kurulması aşamasındaki matematiksel teoride yer almaz?
  - Aksiyomlar
  - Modeller
  - Tanımlanmış büyüklükler
  - Teoremler
- Eşdeğer direnci sıfırdır
- Üzerinden geçen akımı devre belirler
- Üzerinde gerilim düşmez
- Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri kısa-devre kavramsal elemanın özellikleri arasında yer almaktadır?
  - I, II, III
  - I ve II
  - I ve III
  - II ve III
- Yanda verilen devrenin geçerli bir devre olabilmesi için  $\alpha$  değeri ne olmalıdır? Bağımsız gerilim kaynağının gücü ne olur?
  - 1,2A/V / -750W
  - 0,6A/V / -375W
  - 0,6A/V / 375W
  - 1,2A/V / 750W



iv. Yan taraftaki devrede  $80\Omega$ 'luk direnç üzerinden aşağı doğru 4A'lık akım geçmesi için R değeri ne olmalıdır?

- 20 $\Omega$
- 30 $\Omega$
- 40 $\Omega$
- 80 $\Omega$



v. Yanda verilen devrenin geçerli bir devre olabilmesi için  $v_x$  değeri ne olmalıdır? Bağımsız akım kaynağının gücü ne olur?

- 4V / 32W
- 2V / 16W
- 2V / -16W
- 4V / -32W

