

1	2	3	4	5	6

Devreler ve Sistemler Bütünleme Sınavı

1. Aşağıdaki ifadelerin doğru ya da yanlış olduklarını yandaki parantez içinde D ya da Y şeklinde belirtiniz. (12 puan)

- Kondansatör elemanı ani şartlarda kısa-devre gibi davranır.
- İdeal op-amp'ın giriş direnci sıfırdır.
- N-tipi malzemede, çoğunluk taşıyıcıları valans-bandı elektronlarıdır.
- FET'ler gerilim kontrollü elemanlardır.

( )  
( )  
( )  
( )

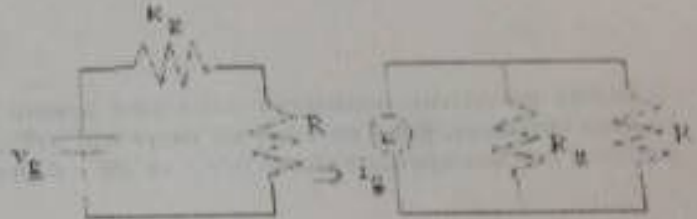
2. Boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz. (12 puan)

- Dinamik devrelerde yanıt \_\_\_\_\_ ve \_\_\_\_\_ olmak üzere ikiye ayrılır.
- Silisyum kristali fosfor ( $P^5$ ) atomlarıyla katılandığında \_\_\_\_\_ malzeme elde edilir.
- Çoğunluk taşıyıcıları \_\_\_\_\_ akımını, azınlık taşıyıcıları \_\_\_\_\_ akımını oluşturur.
- Kanal ayarlanabilir MOSFET'lerde  $I_D$  akımı \_\_\_\_\_ akımından çok daha büyük olabilir.

3. Her bir soru için doğru cevabı işaretleyiniz. (12 puan)

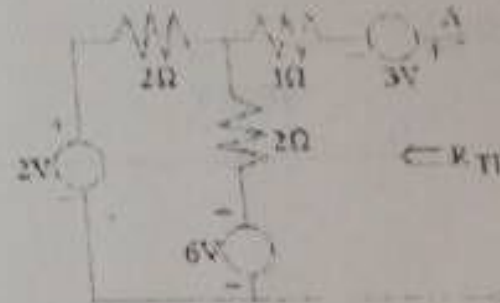
i. Şekildeki devreler birbirinin eşdeğeri olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- $i_E = -v_E / R_E$
- $i_E = v_E / R_E$
- $i_E = v_E \cdot R_E$
- $i_E = R_E / v_E$



ii. Şekilde verilen devrenin A-B uçlarından görülen Thévenin eşdeğer direncinin değeri nedir?

- 2  $\Omega$
- 3  $\Omega$
- 4  $\Omega$
- 5  $\Omega$



iii. Bir BJT transistör anahtarlama devresinde kullanılırken \_\_\_\_\_ ve \_\_\_\_\_ bölgelerinde çalışır.

- doyma; aktif
- aktif; kesim
- doyma; kesim
- sadece aktif

iv. Şekildeki devrede en sondaki direncin gerilimi V olduğuna göre,  $V_S$  gerilimi aşağıdakilerden hangisidir?

- 1V
- 4V
- 8V

