**Öğrencinin Dersi Aldığı Grup:**

**Masa No:**

**Öğrenci No:**

**Öğrenci Adı Soyadı:**

|  |
| --- |
| * Bu deney için kullanabileceğiniz transistör model kodu aşağıda verilmiştir.   **.MODEL BS170 NMOS VTO=1.824 RS=1.572 RD=1.436 IS=1E-15 KP=.1233 CBD=35E-12 PB=1** |

1. Şekil 4.4(a)’daki deney devresi için Spice kodu: (Simülasyon zaman analizi olarak yapılmalıdır.)

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 4.4(a)’daki deney devresi için zaman-(VO1-VO2) grafiği simülasyon sonuçları (fark mod analizi):

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 4.4(a)’daki deney devresi için zaman-(VO1) grafiği simülasyon sonuçları (ortak mod analizi):

|  |
| --- |
|  |

1. Grafiğinizden elde ettiğiniz Ad, Ac ve CMRR değerleri ile tabloyu doldurunuz.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Değerler** |
| **Ad** |  |
| **Ac** |  |
| **CMRR** |  |

**SORULAR**

**1.** Şekil 4.4 a daki M3 ve M4 MOSFET’lerinin devredeki görevi nedir? Açıklayınız.

**2.** BJT’li Fark kuvvetlendiricisi ile MOSFET’li fark kuvvetlendiricisinin CMRR değerlerini karşılaştırınız. Hangi tip devrenin fark kuvvetlendiricisinin CMRR değeri daha yüksektir ve nedenini açıklayınız.

**3.** Şekil 4.4’deki devrede M3 ve M4 Mosfetleri yerine direnç elemanı kullanılırsa devrenin kazancı nasıl etkilenir? Nedeni ile açıklayınız.

**CEVAPLAR**

*\* Raporlar ‘.pdf’ uzantılı olmalıdır. Raporun isimlendirmesi “GrupNo\_ÖğrenciNo\_AdSoyad.pdf” şeklinde olmalıdır. Raporlar, e-posta konusu "Deney Numarası ve Öğrenci Adı Soyadı" olacak şekilde son teslim tarihinden önce ehmelektroniklab@gmail.com adresine gönderilmelidir. Son teslim tarihi ve saatinden sonra gönderilen raporlar puanlandırmaya katılmayacaktır.*