**Öğrencinin Dersi Aldığı Grup:**

**Öğrenci No:**

**Öğrenci Adı Soyadı:**

**Masa No:**

|  |
| --- |
| * Bu deney için kullanabileceğiniz transistör model kodu aşağıda verilmiştir. (Not: Modeller Pspice kütüphanesi içinden alınmıştır. Model parametreleri hata verdiği taktirde npn trasistör olarak önceki deneylerde kullandığınız BC237’yi kullanabilir, pnp transistör olarak da keyfinizce bir model seçebilirsiniz.)   **.MODEL BD135 NPN IC\_VBE=1.10250E-36 IC\_VCE=1.10250E-36 STATE=1 TEMP=0 AREA=1.0 STATE\_FACTOR=0 IS=90.36e-9 BF=95. NF=2.03 VAF=200 IKF=500.0 ISE=1.039e-6 NE=17.89 BR=8.423 NR=2.03 VAR=10.0 ISC=0 NC=1 RB=0.9454 RBM=0.9454 RE=0.01 RC=0.3758 CJE=100.0e-12 VJE=0.7 MJE=0.4 TF=568.41e-12 XTF=0 ITF=0 CJC=100e-12 VJC=0.7 MJC=0.4 XCJC=0.500 CJS=0 XTB=1.5**  **.MODEL BD136 PNP IC\_VCE=1.10250E-36 IC\_VBE=1.10250E-36 STATE=1 TEMP=0 AREA=1 STATE\_FACTOR=0 IS=2.900E-13 BF=1.237E+02 NF=1.079E+00 VAF=1.000E+02 IKF=4.474E-01 ISE=7.453E-12 NE=1.820E+00 BR=3.434E-01 NR=1.181E+00 VAR=5.000E+01 IKR=1.000E+09 ISC=0.000E+00 NC=2.000E+00 RB=3.700E-01 IRB=1.500E-01 RBM=3.700E-01 RE=9.600E-02 RC=5.520E-01 CJE=2.100E-10 VJE=7.500E-01 MJE=3.300E-01 TF=1.853E-09 XTF=8.483E-01 VTF=9.990E+05 ITF=1.696E+00 PTF=0.000E+00 CJC=1.000E-10 VJC=7.500E-01 MJC=3.300E-01 XCJC=1.000E+00 TR=0.000E+00 CJS=1.000E-12 VJS=7.500E-01 MJS=0.000E+00 XTB=1.500E+00 EG=1.110E+00 XTI=1.000E+00 FC=5.000E-01** |

1. Şekil 5’teki deney devresi için Spice kodu: (Simülasyon zaman analizi olarak yapılmalıdır.)

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 5’teki devrenin simülasyon sonucu (Vi girişine 1khZ’lik 10mV genlikli sinüsoidal gerilim uygulayınız. Giriş gerilimi (Vi) ve çıkış gerilimi (Vo)’yu alt alta çizdiriniz. Daha sonra genlik değerini, çıkış işaretinde bozulma görene kadar arttırınız. Gözlemlediğiniz değerleri Tablo-1’e yazınız.)

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 6’daki deney devresi için Spice kodu: (Simülasyon zaman analizi olarak yapılmalıdır.)

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 6’daki devrenin simülasyon sonucu (Vi girişine 1khZ’lik 1V genlikli sinüsoidal gerilim uygulayınız. Giriş gerilimi (Vi) ve çıkış gerilimi (Vo)’yu alt alta çizdiriniz.)

|  |
| --- |
|  |

Tablo 1. Şekil 5 ve Şekil 6’ya ait hesaplama sonuçları bu tabloya doldurulacaktır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A sınıfı | B sınıfı |
| Kırpılma olmadan maksimum çıkış gerilimi |  |  |
| Yük akımı |  |  |
| Maksimum verim |  |  |

**SORULAR**

**1.** Güç kuvvetlendirici devreleri temelde ne işe yarar ve nerelerde kullanılır?

**2.** Güç kuvvetlendiricilerin sınıflandırılması neye göre yapılır?

**3.** Bir güç kuvvetlendiricisinin verimini tanımlayınız.

**CEVAPLAR**