|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Grubu:** **Masa Numarası:** **Öğrenci Numaraları:****Öğrenci İsim ve Soyisimleri:** | **Notu** |

* Bu deney için 1N4001 simülasyonları yapılırken DC kaynak yerine 3V 1Hz sinüzoidal kaynak koyularak istenilen gerilim değerleri taranabilir. Bu durumda zaman domeninde gerilim grafikleri çizdirilmelidir ve çizdirilen grafikler için simülasyon süresi 2s olarak seçilmelidir.
* Bu deney için zener diyot simülasyonları yapılırken DC kaynak yerine 7V 1Hz sinüzoidal kaynak koyularak istenilen gerilim değerleri taranabilir. Bu durumda zaman domeninde gerilim grafikleri çizdirilmelidir ve çizdirilen grafikler için simülasyon süresi 1s olarak seçilmelidir.
* Diyot ve zener için kullanabileceğiniz modeller size verilmiştir.

**.MODEL D1N4001** D(Is=14.11n N=1.984 Rs=33.89m Ikf=94.81 Xti=3 Eg=1.11 Cjo=25.89p M=.44 Vj=.3245 Fc=.5 Bv=75 Ibv=10u Tt=5.7u)

**.MODEL Dzener** D(Is=1.085f Rs=.7945 Ikf=0 N=1 Xti=3 Eg=1.11 Cjo=157p M=.2966 Vj=.75 Fc=.5 Isr=2.811n Nr=2 Bv=5.6 Ibv=.37157 Nbv=.64726 Ibvl=1m Nbvl=6.5761 Tbv1=267.86u)

**Bu kısmı çıktı alırken tasarruf etmek için silebilirsiniz. Renki çıktı istenmemektedir fakat okunaklı olması önemlidir, arkalı önlü çıktı alınması uygundur. Grafikler çizilirken arka plan siyah değil beyaz olmalıdır, Print Preview ile yapılabilir, Trace Properties’den daha kalın eğriler çizilebilir.**

1. Şekil 1.8’deki deney devresinde diyot 1N4001 için Spice kodu:

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.8’deki deney devresinde diyot 1N4001 için simülasyon sonuçları: (Giriş işareti, 1kΩ direnç üzerindeki V1 gerilimi ve 1N4001 üzerindeki V2 gerilimi)

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.8’deki deney devresinde zener diyot için Spice kodu:

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.8’deki deney devresinde zener diyot için simülasyon sonuçları: (Giriş işareti, 1kΩ direnç üzerindeki V1 gerilimi ve zener diyot üzerindeki V2 gerilimi)

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.9’da görülen deney devresinde diyot 1N4001 için Spice kodu:

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.9’da görülen devrede diyot 1N4001 için X-Y modunda simülasyon sonuçları:

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.9’da görülen deney devresinde zener diyot için Spice kodu:

|  |
| --- |
|  |

1. Şekil 1.9’da görülen devrede zener diyot için X-Y modunda simülasyon sonuçları:

|  |
| --- |
|  |

 Şekillerin çıktısının alınmasına gerek yoktur. Bu sayfa çıktı almadan önce silinebilir. Lütfen çıktı aldıktan sonra tüm sayfaları sol üst köşeden zımbalayınız.

Tüm gruplar deneyle ilgili simülasyonları Pspice A/D veya LTspice programlarında netlist (satır kodu) yöntemi ile gerçekleştirmesi gerekmektedir. Şematik ile gerçekleştirilen simülasyonlar 0 puan alacaktır. Devre simülasyonu ile ilgili hazırlanmış olan eğitim videosunu avesis sayfasındaki duyurularda bulabilirsiniz.



**Şekil 1.8**

**Şekil 1.9**