**1)** Şekil 1’deki doğrultucu devrenin girişine  gerilimi uygulandığında;



* 1.  üzerinde oluşacak  çıkış geriliminin dalga şeklini tepe değerini göstermek suretiyle çiziniz.
  2. Yük üzerindeki ortalama gerilimini entegral hesabını yaparak hesaplayınız (, ).
  3. Devredeki diyotlar üzerindeki PIV değerlerini bulunuz.

(Devredeki  ve  diyotları **idealdir**)

**Cevap 1a.)**

**0-T/2 aralığında D1 diyotu iletimde D4 diyotu tıkamadadır.**











**T/2-T aralığında D4 diyotu iletimde D1 diyotu tıkamadadır.**











**Cevap 1b.)**



**Cevap 1c.)**





**Soru 2.(30 puan)** Şekil 3.’deki kırpıcı devrenin girişine tepe değeri 6 Volt olan Şekil 2.’deki gibi bir kare dalga işaret uygulandığında

a)  çıkış geriliminin dalga şeklini veriniz.

b)  direnci üzerindeki  geriliminin dalga şeklini veriniz. **(Diyotlar silisyumdur)**



Şekil 2. Şekil 3.

**Cevap 2.**



**Soru 3.** Şekil 4 deki zener devresinde ,  ve  olmak üzere;

(a)  iken, , ,  ve  değerlerini bulunuz.

(b)  iken, , ,  ve  değerlerini bulunuz.



Şekil 4

**Cevap3a.)**





 olduğundan zener tıkamadadır. O halde  olur. Bu durumda;





**Cevap 3b.)**





 olduğundan zener iletimdedir ve  olur.

O halde 





Bu durumda;

 

**2.** Şekil 3 deki kenetleme devresinin girişine frekansı  olan şekil 4 daki gibi bir işaret uygulandığında, direnci uçlarındaki  çıkışının değerini bulunuz ve dalga şeklini çiziniz (**diyod silisyumdur**).



**2.** Analize diyodun iletimde olduğu zaman diliminden başlanır.

 aralığında diyod  Volt ile iletimdedir. Doğal olarak kapasite  Volt ile dolar ve çıkışta  Volt gözükür.

 aralığında diyod  Volt ile tıkamadadır. Kapasitenin boşalma zaman sabiti (msn) giriş işaretinin yarı periyodundan (msn) daha büyük olduğundan kapasite boşalamaz ve çıkışta  Volt gözükür.