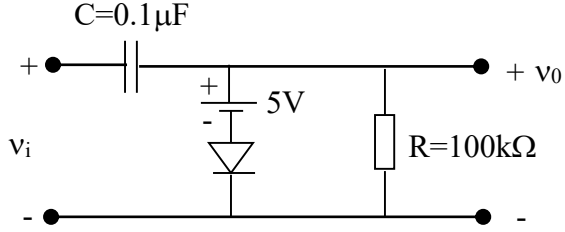
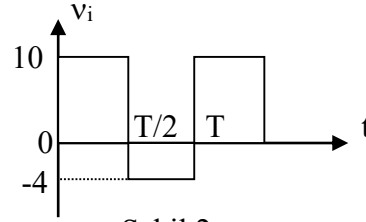


Kenetleme Devresi Örnekleri

Soru 1. Şekil 1'deki kenetleme devresinin girişine frekansı $f=1\text{kHz}$ olan Şekil 2'deki gibi bir işaret uygulandığında, R direnci uçlarındaki v_0 çıkışının değerini bulunuz ve dalga şeklini çiziniz. (Diyod idealdir)

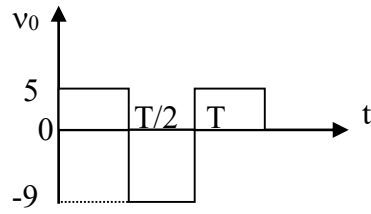


Şekil 1



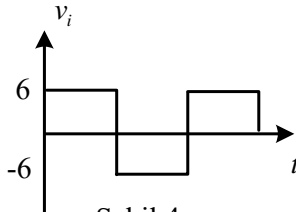
Şekil 2

Cevap 1.

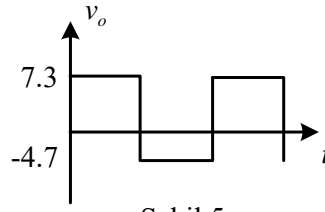


Şekil 3

Soru 2. Girişine Şekil 4.'teki gibi $f = 1\text{kHz}$ 'lık bir v_i gerilim işareti uygulandığında, çıkışında Şekil 5.'teki gibi bir v_o gerilim işareti elde edebileceğimiz bir kenetleme devresi tasarlayınız. Tasarlamış olduğunuz devredeki elemanlara değer tayin ederek devrenin çalışmasını açıklayınız. Devrede kullanılan **diyotun silisyum** olduğu kabul edilecektir.



Şekil 4



Şekil 5

Cevap 2. $0 - T/2$ aralığında diyot tıkamadadır. O nedenle analize $T/2 - T$ aralığından başlayacağız.

$T/2 - T$ aralığında giriş gerilimi $V_i = -6$ Volt, dc gerilim kaynağı -4 Volt ve silisyum diyot üzerinde düşen gerilim 0.7 volt olduğundan diyot 1.3 Volt ile iletimde olup kapasite $V_c = 1.3$ Volt ile dolar ve çıkış gerilimi $V_o = -4.7$ Volt olur.

$T - 3T/2$ aralığında $C = 10$ mikro Farad lık kapasite, üzerindeki yükü $R = 10$ kohm luk direnç üzerinden boşaltmak isteyecek ama boşalmaya zaman bulamayacak. Ve bu aralıkta çıkış gerilimi, kapasite üzerindeki 1.3 Voltluk gerilim ile 7.3 Voltluk giriş geriliminin toplamı olan $V_o = 1.3 + 6 = 7.3$ Volt olacaktır.

