***Deney 8***

**A) 555'IN TEK ATIMLI MODDA(MONOSTABLE) ÇALIŞTIRILMASI**

Bu modda çıkış tetikleyici sinyale bağlıdır. Sinyal devreye girdiğinde Ct kapasitörü boşalana kadar çıkışta devamlı high(1) sinyali vardır. Ct üzerindeki voltaj giriş voltajının (+12V) 2/3 üne (8V’a) ulaşınca çıkış lov (0V) olur. Devreyi montaj tabağı üzerine kurup osiloskobun CH1 kanalını Ct kapasitörüne, CH2 kanalını ise çıkışa (R2’ye) bağlayınız.

Tablodaki Ra ve Ct değerlerine göre gözlemlerinizi yapıp tabloyu doldurunuz. Ton = 1,1 x Ra x Ct (saniye). Gözlemlerinizi bu formülü kullanarak karşılaştırınız.



**Ton = 1,1 x Ra x Ct** (***saniye)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ra | Ct | Ton |
| 47K | 470uF |  |
| 100K | 470uF |  |
| 47K | 1000uF |  |
| 100K | 1000uF |  |
|  |  |  |

**B) 555'IN OSİLATÖR (ASTABLE) OLARAK ÇALIŞTIRILMASI**

Kare dalga üreteçlerinde genellikle ton ve toff sürelerinin eşit olması istenir.ton = 0,7x(Ra + Rb)xCt(saniye) ve toff = 0,7xRbxCt(saniye). **Rb** direncini değiştirerek toff periyodunu ve **Ra**

direncini değiştirerek ton periyodunu belirleriz. Ct kapasitörü 1/3 ve 2/3 VCC arasında şarj ve

desarj oluyor, ton süresi Ct kapasitorünün 1/3 vcc den 2/3 vcc ye kadar olan sarj süresidir ve toff süresi ise Ct kapasitörünün 2/3 vcc ye ulaştığı anda desarja geçmesi ile başlar voltajının 1/3 VCC ye ulaşması ile biter. Devreyi şekil b de olduğu gibi montaj tabağı üzerine kurunuz ve tablodaki değerlerle osiloskop uçlarını; CH1, CT1 kapasitörüne ve CH2, R1 direncine bağlayarak tabloyu doldurunuz.





Ra=1k Rb=10k ve Ct=1uf şekli çiziniz

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ra | Rb | Ct | Ton(ms) | Toff(ms) | F(Hz) |
| 1K | 1K | 1uF |  |  |  |
| 1K | 10K | 1uF |  |  |  |
| 10K | 10K | 1uF |  |  |  |
| 10K | 20K | 1uF |  |  |  |