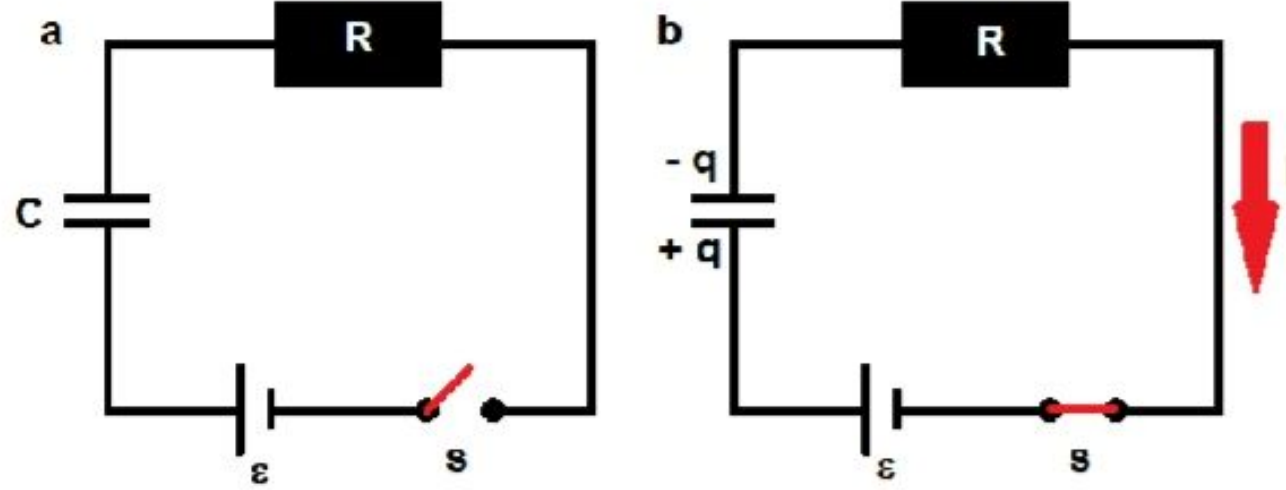




Deney VI:
RC Devreleri
(Kondansatörlerin Dolup-Boşalması)

Bir Kondansatörün Dolması:

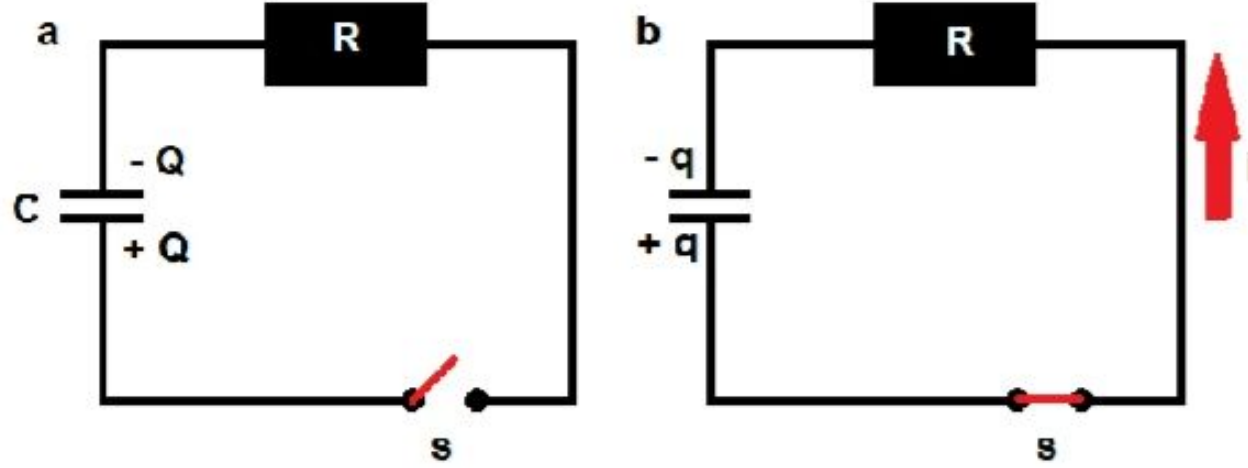


Şekil 6.1. Bir kondansatörün dolması a) S anahtarı kapatılmadan önce b) S anahtarı kapatıldıktan sonra devre şeması.

❖ **Yük dolumu:**

$$q(t) = Q \left(1 - e^{-\frac{t}{RC}} \right) \quad (6.10)$$

Bir Kondansatörün Boşalması:

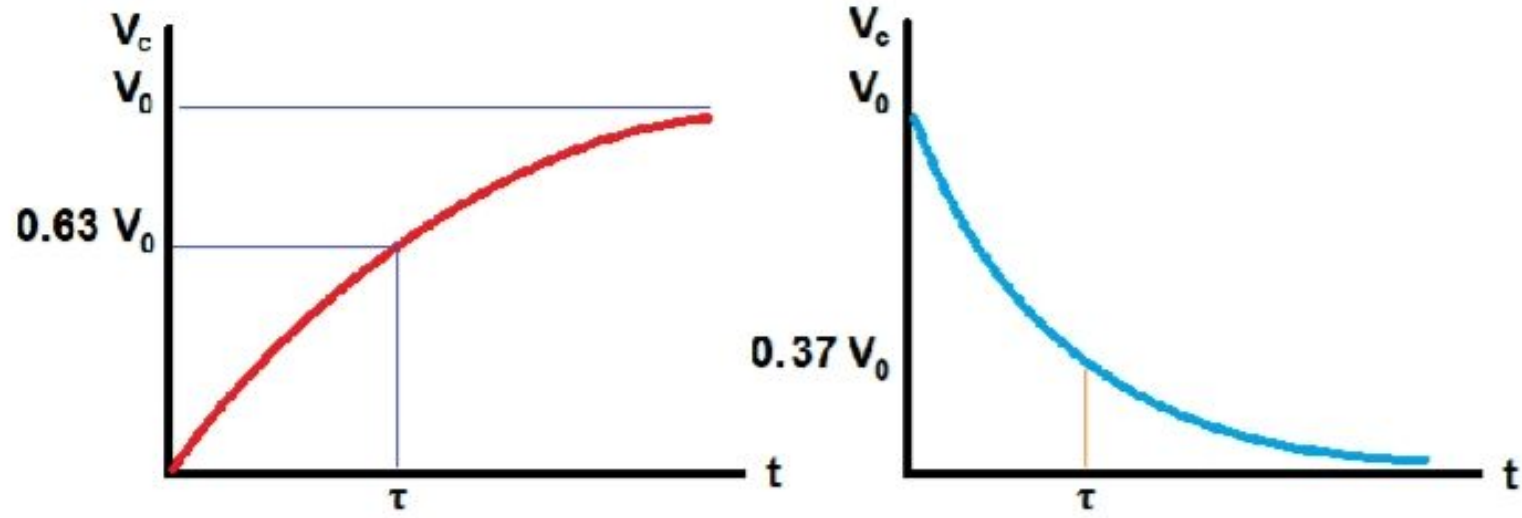


Şekil 6.2. Bir kondansatörün boşalması a) S anahtarı kapatılmadan önce b) S anahtarı kapatıldıktan sonra devre şeması.

❖ **Yük boşalması:**

$$q(t) = Q e^{-\frac{t}{RC}} \quad (6.17)$$

Deneysel Zaman Sabiti (τ_d) Değerlerinin Bulunması



Şekil 6.3. Bir kondansatörün yüklenmesi ve boşalması sırasında üzerindeki gerilimin zamanla değişim grafiği.

Hata Hesabı

Teorik Zaman Sabiti: $\tau_t = RC$

$$\% \text{ hata} = \frac{|\tau_d - \tau_t|}{\tau_t} \times 100$$

- ❖ Ölçüm alırken en az zaman sabiti değerini görecek kadar zaman ölçümü yapmanız gerektiğini unutmamalısınız! Aksi takdirde raporunuz geçersiz sayılacaktır.