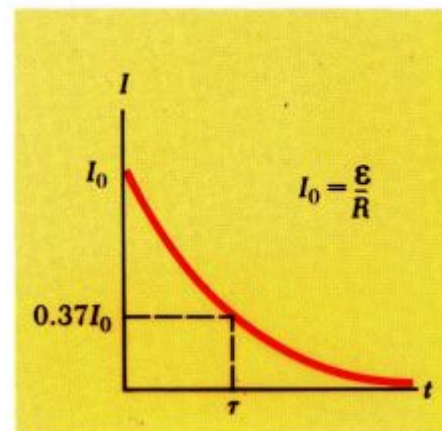
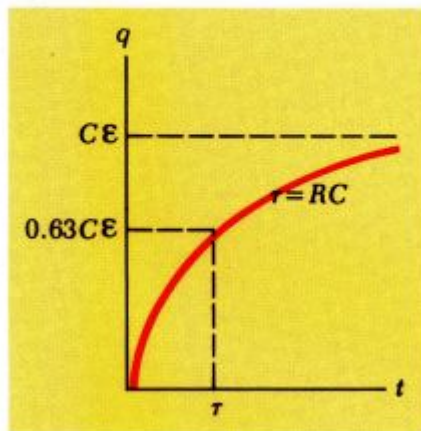
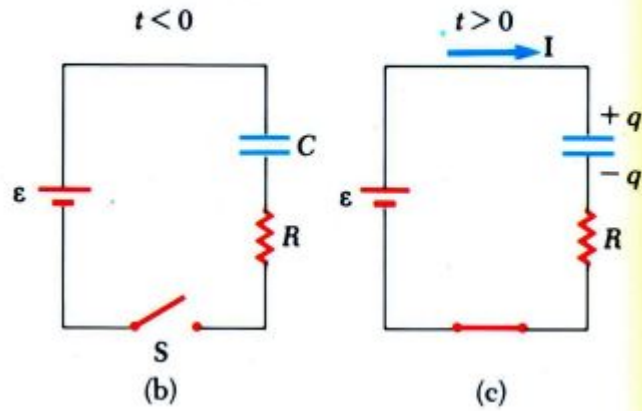
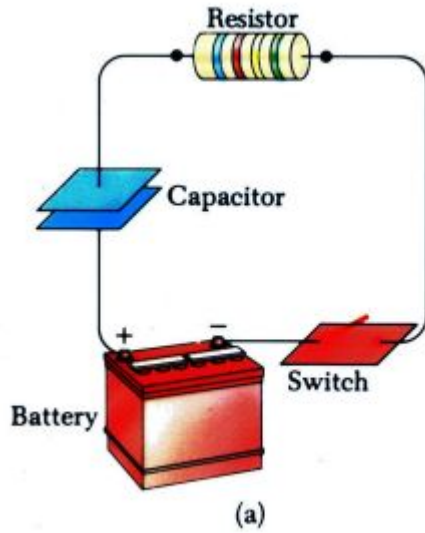


# Φόρτιση Πυκνωτή



# Φόρτιση Πυκνωτή.

Από νόμο Kirkchoff :

$$V_e + V_c = IR$$

$$V_e - IR - \frac{q}{C} = 0$$

Οριακές Συνθήκες :

$$t = 0 : V_c = 0, I_0 = \frac{V_e}{R}$$

$$t = \infty : V_c = V_e, I = 0$$

Παραγωγίζω :

$$\frac{d}{dt} \left( V_e - IR - \frac{q}{C} \right) = -R \frac{dI}{dt} - \frac{1}{C} \frac{dq}{dt} = 0$$

Ολοκλήρωση με Χωριζόμενες Μεταβλητές :

$$I = I_0 e^{-\frac{t}{RC}} \quad I = \frac{V_e}{R} e^{-\frac{t}{RC}}$$

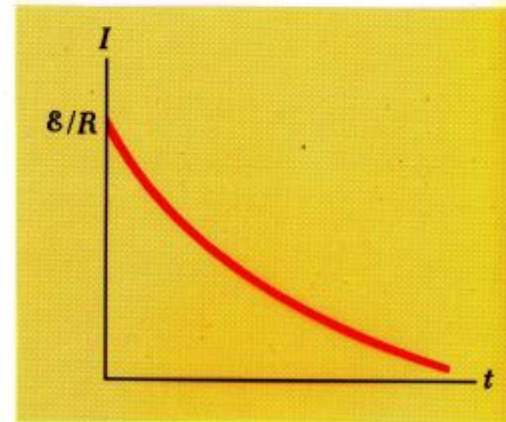
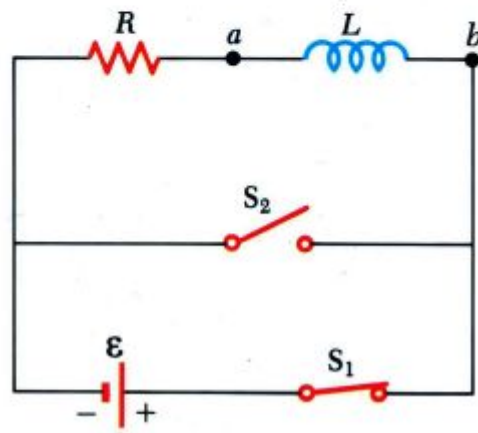
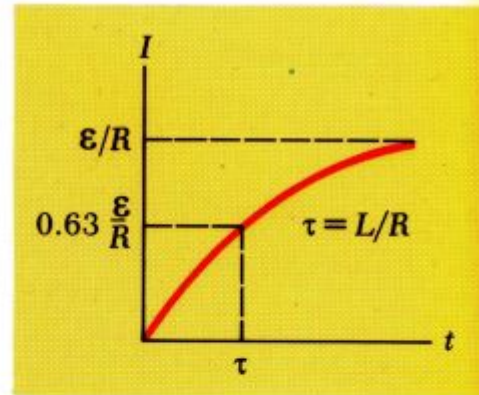
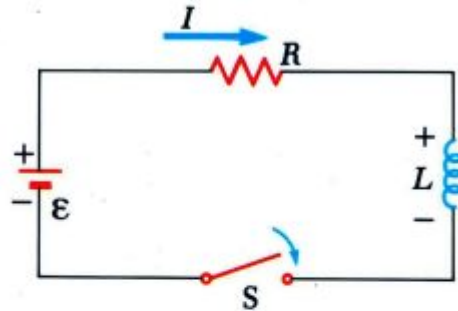
$\tau = RC$  : Χρονική Σταθερά του Κυκλώματος

Άλλοι τύποι:

$$q = V_e C \left( 1 - e^{-\frac{t}{RC}} \right)$$

$$V = V_e \left( 1 - e^{-\frac{t}{RC}} \right)$$

# Ρεύμα Πηνίου



# Τάση, Ρεύμα Πηνίου.

*Από νόμο Kirkchoff :*

$$V_e - V_L = IR$$

$$V_L = L \frac{dI}{dt}$$

$$\Rightarrow \frac{dI}{dt} + \frac{R}{L}I = \frac{V_e}{L}$$

*Οριακές Συνθήκες :*

$$t = 0, \quad I = 0$$

$$t = \infty, \quad I_m = \frac{V_e}{R}$$

*Ολοκλήρωση με Χωριζόμενες Μεταβλητές :*

$$I = I_m \left( 1 - e^{-\frac{R}{L}t} \right)$$

$$\tau = \frac{R}{L} : \text{Χρονική Σταθερά του Κυκλώματος}$$

Άλλοι τύποι:

$$V_L = I_m R e^{-\frac{R}{L}t}$$