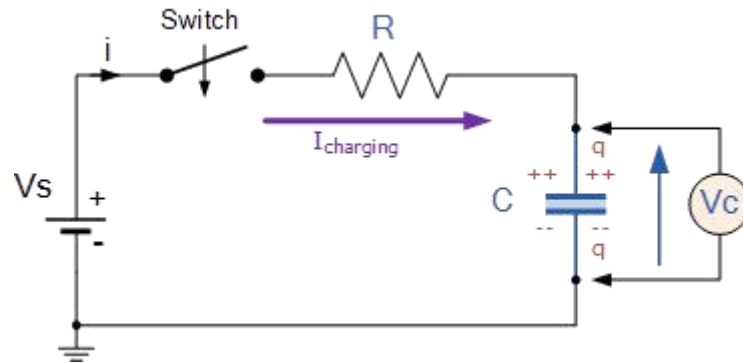
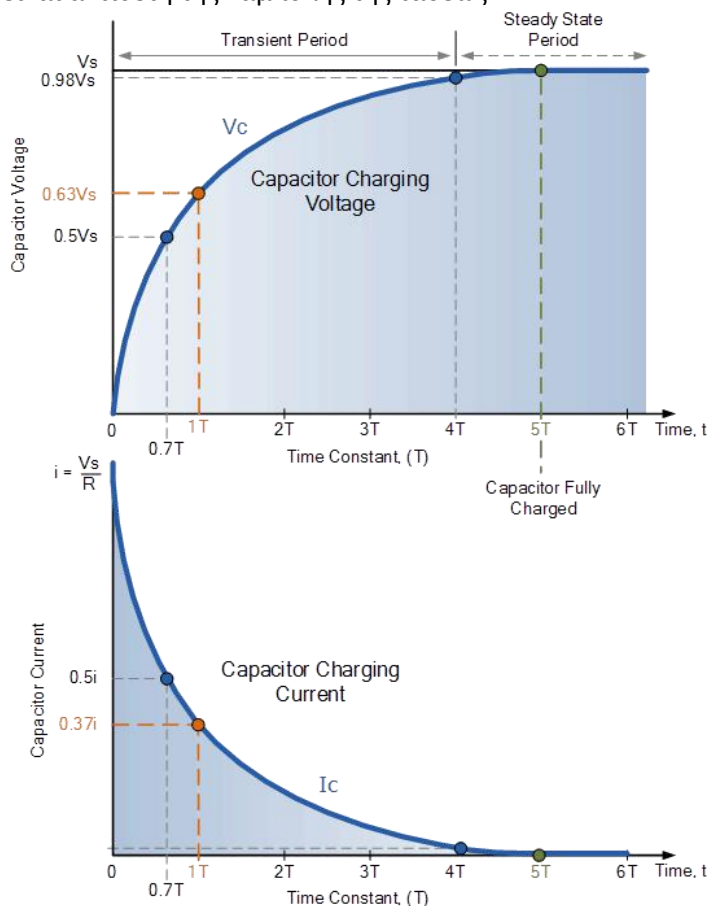


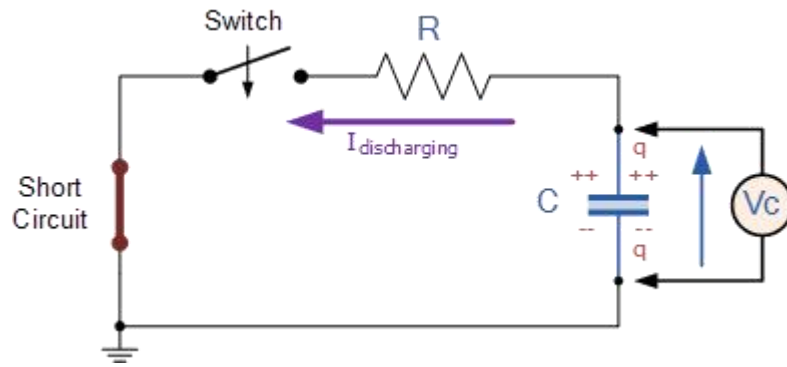
ΚΥΚΛΩΜΑ RC ΦΟΡΤΙΣΗ-ΕΚΦΟΡΤΙΣΗ ΠΥΚΝΩΤΗ



Κύκλωμα φόρτισης πυκνωτή

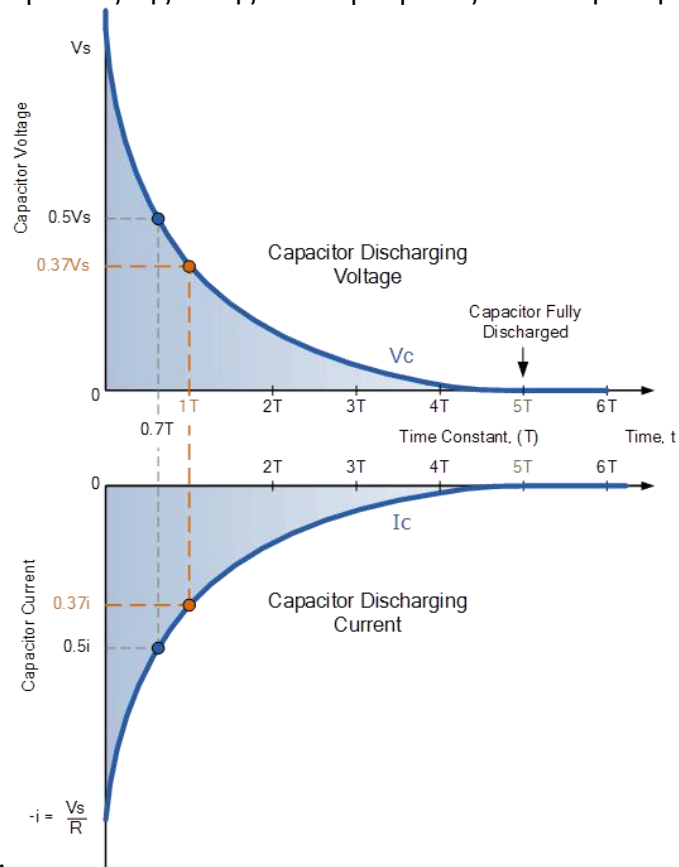
- Κλείνοντας τον διακόπτη αρχίζει η φόρτιση του πυκνωτή στην τάση της πηγής (V_s).
- Ο χρόνος που χρειάζεται για να φορτιστεί στην τάση της πηγής εξαρτάται από την αντίσταση R σε Ω και την χωρητικότητα του πυκνωτή C farad.
- Το γινόμενο $R \cdot C = T$ (sec) δείχνει το χρόνο φόρτισης του πυκνωτή και χρειάζεται $5RC$ ($5T$) για να φορτιστεί ο πυκνωτής στην τάση της πηγής.
- Στο πρώτο RC παίρνει το 63% της τάσης της πηγής και στα υπόλοιπα T_2, T_3, T_4, T_5 ($4 R \cdot C$) την υπόλοιπη τάση (λίγο παρακάτω από την τάση πηγής)
- Όταν φορτιστεί ο πυκνωτής σταματάει η ροή ρεύματος. (Το ρεύμα είναι μηδενίζεται)
Παρακάτω φαίνεται η καμπύλη της τάσης V_c κατά την φόρτιση και η καμπύλη του ρεύματος I η οποία είναι αντίθετη της καμπύλης της τάσεως.





Κύκλωμα εκφόρτισης πυκνωτή

- Στο κύκλωμα εκφόρτισης αφαιρούμε την τάση της πηγής (V_s) και στη θέση της βάζουμε ένα βραχυκύκλωμα.
- Οπότε αρχίζει η εκφόρτιση του πυκνωτή και στο $1 RC = T$ έχει χάσει το 63% της τάσης του ο πυκνωτής και στα υπόλοιπα $4 RC$ χάνει την υπόλοιπη τάση του.
- Φαίνεται παρακάτω οι καμπύλες της τάσης V_c και ρεύματος I κατά την εκφόρτιση(οι



οποίες είναι αντίθετες).

Κύκλωμα προσομοίωσης

Ερωτήσεις

1. Να υπολογίσετε το γινόμενο $R \cdot C$ για

α. $R=22K\Omega$ και $C=1000\mu f$ =

β. $R=47K\Omega$ και $C=100\mu f$ =