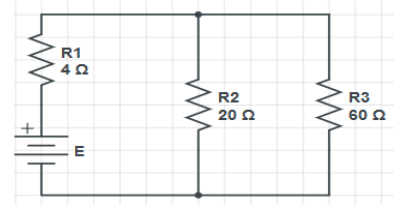


ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

Κ. Γεράση – Α. Αργυρίου

1. Η εσωτερική αντίσταση της πηγής είναι  $1\Omega$  και το ολικό ρεύμα της συνδεσμολογίας  $8A$ . Να υπολογιστούν:  
Α) η ολική αντίσταση του κυκλώματος και η  $E$ .  
Β) Η πτώση τάσης και το ρεύμα όλων των αντιστάσεων, καθώς και η ισχύς της  $R_1$ .  
Γ) Το ρεύμα βραχυκύκλωσης της πηγής.

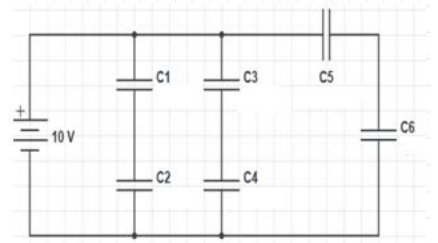


3

2. Να υπολογιστούν η συνολική χωρητικότητα και το συνολικό ηλεκτρικό φορτίο της διάταξης.

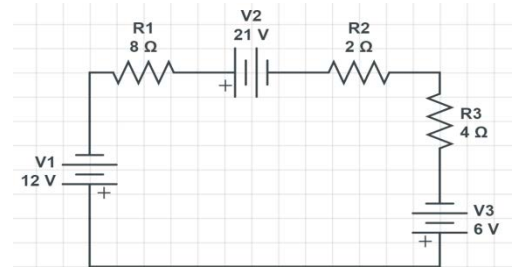
$$C_1=C_2=100\text{pF} \quad C_3=1000\text{pF}$$

$$C_4=500\text{pF} \quad C_5=0,001\mu\text{F} \quad C_6=0,0005\mu\text{F}$$



2,5

3. Να υπολογιστούν η συνολική τάση του κυκλώματος, το ρεύμα κάθε αντίστασης καθώς και η ενέργεια που καταναλώνεται στην αντίσταση  $R_3$  σε 5 ώρες.

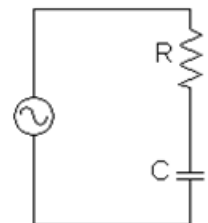


1,5

4.  $i(t) = 0,007 \sin 5026,5t$      $R=5,5K\Omega$      $C=75nF$

Να υπολογιστούν:

- Α) η συχνότητα σε Hz.  
Β) η σύνθετη αντίσταση.  
Γ) το ρεύμα και η τάση της πηγής, καθώς και η τάση της αντίστασης και του πυκνωτή (ενεργές τιμές).  
Δ) ο συντελεστής ισχύος και η διαφορά φάσης μεταξύ τάσης και ρεύματος  
Να σχεδιαστεί το διανυσματικό διάγραμμα τάσεων - έντασης.



3