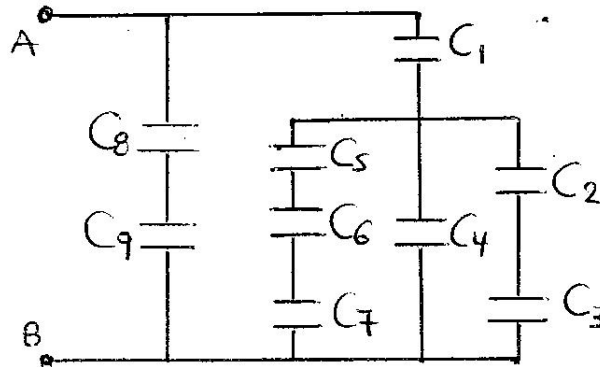


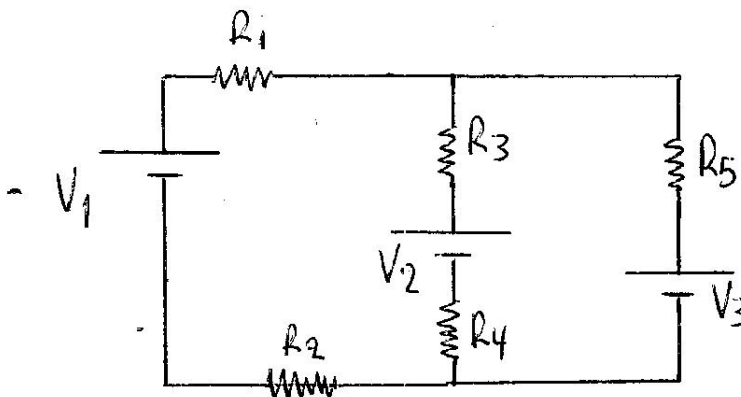
ΘΕΜΑΤΑ

1) Να υπολογιστεί η συνολική χωρητικότητα του παρακάτω σχήματος. (3 μονάδες)

$C_1 = 120 \mu F$
 $C_2 = 150 \mu F$
 $C_3 = 100 \mu F$
 $C_4 = 40 \mu F$
 $C_5 = C_6 = C_7 = 60 \mu F$
 $C_8 = 60 \mu F$
 $C_9 = 40 \mu F$



2) Στο παρακάτω κύκλωμα να υπολογιστεί η τάση και η ισχύς στην αντίσταση R_3 με την μέθοδο των βρόχων. (4 μονάδες)



$V_1 = 4V$
 $V_2 = 2V$
 $V_3 = 6V$
 $R_1 = 5\Omega$
 $R_2 = R_3 = 2\Omega$
 $R_4 = 3\Omega$
 $R_5 = 10\Omega$

3) Στα άκρα του παρακάτω κυκλώματος εφαρμόζεται εναλλασσόμενη τάση με στιγμιαία τιμή $u(t) = 220 \cdot \sqrt{2} \cdot \sin 314t$. Να υπολογιστούν:

- α) Οι ενεργές τιμές των τάσεων στην αντίσταση, στον πυκνωτή και στο πηνίο
- β) Ο συντελεστής ισχύος του κυκλώματος
- γ) Να γίνει το ανυσματικό διάγραμμα των τάσεων και να διατυπωθεί η συνάρτηση της στιγμιαίας τιμής του ρεύματος $i(t)$ που διαρρέει το κύκλωμα.

(3 μονάδες) $R = 100\Omega$ $L = 200mH$

