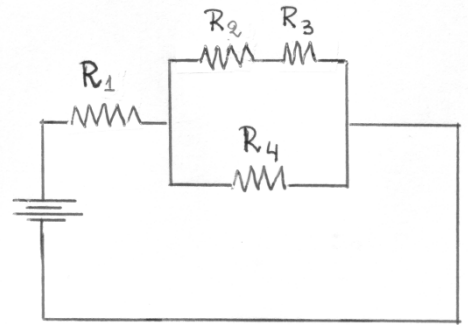


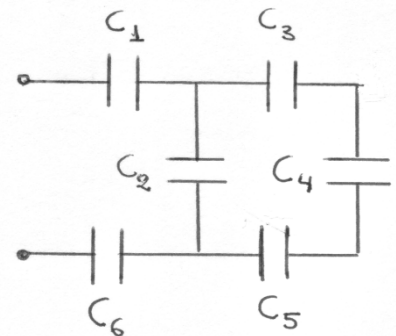
**ΘΕΩΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ**

1.  $R_1=5,17\Omega$ ,  $R_2=2\Omega$ ,  $R_3=3\Omega$ ,  $R_4=10\Omega$ .  
Η ηλεκτρεγερτική δύναμη της πηγής είναι 150V και το ρεύμα βραχυκύκλωσης 100A. Να υπολογιστούν:  
Α) Το ρεύμα και η πτώση τάσης σε κάθε αντίσταση.  
Β) Η ισχύς της  $R_2$  και η ενέργεια που καταναλώνει σε 2 ώρες.



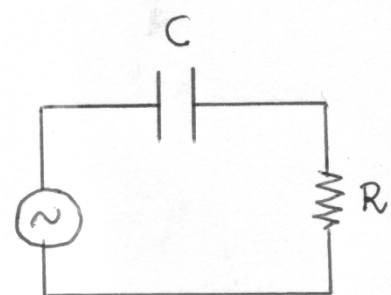
4

2.  $C_1=3\mu\text{F}$ ,  $C_2=1\mu\text{F}$ ,  $C_3=2\mu\text{F}$ ,  $C_4=3\mu\text{F}$ ,  $C_5=4\mu\text{F}$ ,  $C_6=3\mu\text{F}$ .  
Να υπολογιστεί η ολική χωρητικότητα του κυκλώματος.



2

3.  $C=0,159\mu\text{F}$  και  $R=1\text{K}\Omega$ . Η τάση της πηγής είναι 14,14V (ενεργός τιμή) και η συχνότητα 1KHz. Να υπολογιστούν:  
Α) Η μέγιστη τιμή της τάσης και η γωνιακή ταχύτητα (κυκλική συχνότητα) της κυματομορφής της.  
Β) Η σύνθετη αντίσταση του κυκλώματος.  
Γ) Το ρεύμα και η τάση της αντίστασης και του πυκνωτή (ενεργές τιμές) καθώς και ο συντελεστής ισχύος. Να γίνει διανυσματικό διάγραμμα που να περιλαμβάνει όλες τις τάσεις και το ρεύμα του κυκλώματος.



4

Διάρκεια Εξέτασης 90 λεπτά