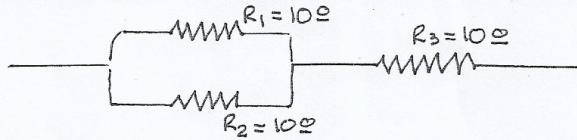


ΣΥΝΕΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Στην παρακάτω συνδεσμολογία να υπολογίσετε την ολική αντίσταση.



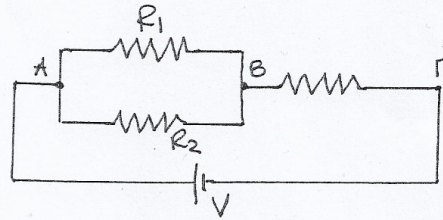
2. Για το διπλανό κύκλωμα δίνεται ότι :

$$R_1 = 4\Omega, R_2 = 2\Omega, R_3 = 3\Omega,$$

$$I_1 = 3A \text{ και } I_2 = 6A.$$

Να βρείτε :

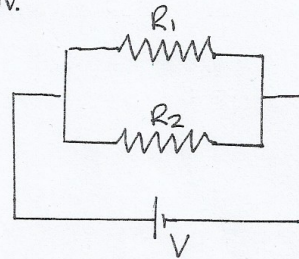
- α) Την τάση V_{AB}
- β) Το ολικό ρεύμα του κυκλώματος.
- γ) Την τάση V_{BG} .
- δ) Την τάση V της πηγής.



3. Στο διπλανό κύκλωμα είναι $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 6\Omega$ και $V = 10V$.

Να υπολογίσετε

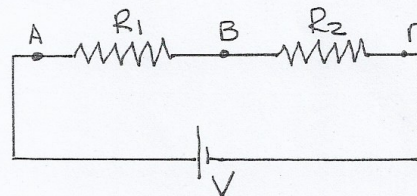
- α) Την ολική αντίσταση
- β) Το ολικό ρεύμα του κυκλώματος.
- γ) Το ρεύμα που διαρρέει την R_1
- δ) Το ρεύμα που διαρρέει την R_2
- ε) Τι ισχύ παράγει η πηγή
- στ) Τι ισχύ καταναλώνει η R_1
- ζ) Τι ισχύ καταναλώνει η R_2



4. Στο διπλανό κύκλωμα είναι $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ και $V = 60V$.

Να υπολογίσετε

- α) Την ολική αντίσταση
- β) Το ολικό ρεύμα του κυκλώματος.
- γ) Την τάση V_{AB} .
- δ) Την τάση V_{BG} .
- ε) Τι ισχύ παράγει η πηγή
- στ) Τι ισχύ καταναλώνει η R_1
- ζ) Τι ισχύ καταναλώνει η R_2



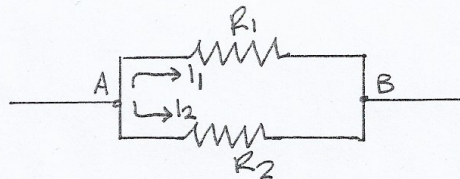
5. Μια συσκευή έχει χαρακτηριστικά κανονικής λειτουργίας 220V—1000W.

- α) Τι θα συμβεί αν η συσκευή συνδεθεί σε τάση 1000V;
- β) Τι θα συμβεί αν η συσκευή συνδεθεί σε τάση 100V;

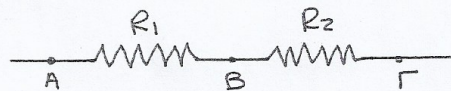
6. Μια συσκευή έχει χαρακτηριστικά κανονικής λειτουργίας 100V—500W.

- α) Τι τάση χρειάζεται για να λειτουργήσει κανονικά;
- β) Όταν λειτουργεί κανονικά τι ρεύμα την διαρρέει;
- γ) Πόση είναι η αντίστασή της;
- δ) Πόση ενέργεια καταναλώνει αν λειτουργήσει για 10 ώρες και πόσο θα μας κοστίσει η λειτουργία της αν η μία Kwh κοστίζει 0,10 λεπτά;

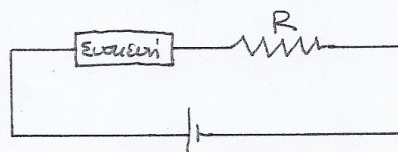
7. Στο διπλανό κύκλωμα είναι $R_1=10\Omega$,
 $R_2=90\Omega$ και $I_1=2A$.Να βρείτε:
 α) Την ολική αντίσταση
 β) Την τάση V_{AB}
 γ) Το ρεύμα που διαρρέει την R_2



8. Στο διπλανό κύκλωμα είναι $R_1=10\Omega$,
 $R_2=90\Omega$ και $V_{AB}=30A$.Να βρείτε
 α) Την ολική αντίσταση
 β) Το ρεύμα που διαρρέει την R_1
 γ) Την τάση V_{BF}



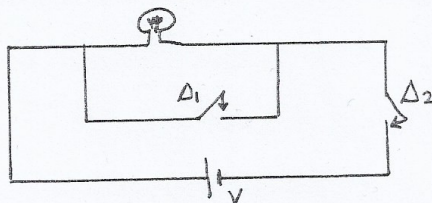
9. Στο διπλανό κύκλωμα η συσκευή έχει χαρακτηριστικά κανονικής λειτουργίας $100V-500W$.και συνδέεται σε σειρά με αντίσταση R και πηγή τάσης $V=220V$.Να υπολογίσετε πόση πρέπει να είναι η αντίσταση R έτσι ώστε η συσκευή να λειτουργεί κανονικά.



10. Ένα ηλεκτρικό κύκλωμα σπιτιού περιλαμβάνει μία ηλεκτρική κουζίνα ισχύος $1,5KW$, ένα ψυγείο ισχύος $1KW$ και 5 λάμπες ισχύος $100W$ η καθεμία.Τι ασφάλεια πρέπει να χρησιμοποιήσω στο κύκλωμα αυτό ; (Το δίκτυο του σπιτιού είναι στα $220V$)

11. Αν στο κύκλωμα της άσκησης 10 έχουμε βάλει ασφάλεια $10A$ μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα το ψυγείο και οι λάμπες;

12. Στο παρακάτω κύκλωμα σκεφτείτε πότε ανάβει ο λαμπτήρας.



- α) Αν κλείσει ο διακόπτης Δ_1 .
 β) Αν κλείσει ο διακόπτης Δ_2 .
 γ) Αν κλείσουν και οι δύο μαζί.