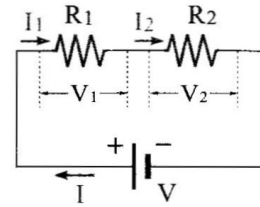


1 Σε καθεμία από τις επόμενες ερωτήσεις, να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

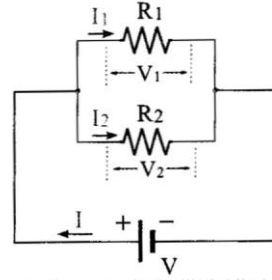
Στο διπλανό κύκλωμα ισχύει:

- a. $R_{o\acute{\alpha}} = R_1 + R_2$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 + V_2$
 β. $R_{o\acute{\alpha}} = R_1 + R_2$ $I = I_1 = I_2$ $V = V_1 + V_2$
 γ. $R_{o\acute{\alpha}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 + V_2$
 δ. $\frac{1}{R_{o\acute{\alpha}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 = V_2$



2 Στο διπλανό κύκλωμα ισχύει:

- a. $R_{o\acute{\alpha}} = R_1 + R_2$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 + V_2$
 β. $R_{o\acute{\alpha}} = R_1 + R_2$ $I = I_1 = I_2$ $V = V_1 + V_2$
 γ. $R_{o\acute{\alpha}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 + V_2$
 δ. $\frac{1}{R_{o\acute{\alpha}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $I = I_1 + I_2$ $V = V_1 = V_2$



3 Δύο ίδιοι αντιστάτες συνδέονται παράλληλα. Αν η τιμή κάθε αντίστασης είναι R , η ισοδύναμη αντίσταση της συνδεσμολογίας είναι:

- a. $2R$ β. $4R$ γ. $R/2$ δ. R

4 Α. Τρεις ίδιοι αντιστάτες συνδέονται σε σειρά. Αν η τιμή κάθε αντίστασης είναι R , η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

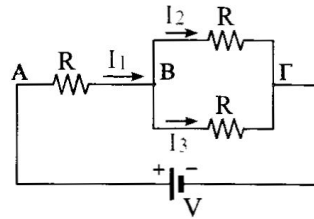
- a. $3R$ β. $R/3$ γ. $9R$ δ. $R/9$

Β. Τρεις ίδιοι αντιστάτες συνδέονται παράλληλα. Αν η τιμή κάθε αντίστασης είναι R , η ισοδύναμη αντίσταση είναι:

- a. $3R$ β. $R/3$ γ. $9R$ δ. $R/9$

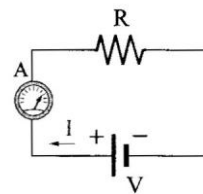
5 Οι αντιστάτες του διπλανού κυκλώματος έχουν ίδια αντίσταση R . Για τις εντάσεις των ρευμάτων που διαρρέουν τους αντιστάτες ισχύει:

- a. $I_1 = I_2 = I_3$ β. $I_1 = 2I_2 = 2I_3$
 γ. $I_2 = I_3 = 2I_1$ δ. $I_1 \neq I_2 \neq I_3$

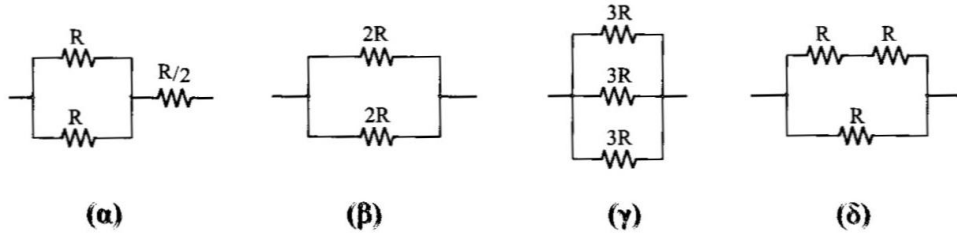


6 Στο διπλανό σχήμα, το ιδανικό αμπερόμετρο διαρρέεται από ρεύμα έντασης I . Αν σε σειρά με τον αντιστάτη αντίστασης R τοποθετήσουμε άλλον έναν αντιστάτη ίδιας αντίστασης, τότε το αμπερόμετρο θα δείχνει:

- a. I β. $2I$ γ. $4I$ δ. $I/2$



7 Ποια από τις παρακάτω συνδεσμολογίες δεν έχει ισοδύναμη αντίσταση ίση με R ;

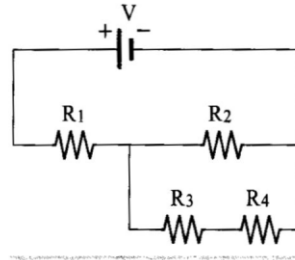


8 Διαθέτουμε τέσσερις αντιστάτες 10Ω ο καθένας. Αν συνδεθούν παράλληλα, η ολική αντίσταση θα είναι:

- α. 40Ω β. 10Ω γ. 25Ω δ. $2,5\Omega$

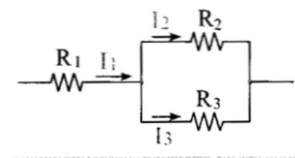
9 Στο διπλανό κύκλωμα:

- α. οι αντιστάσεις R_1 και R_2 συνδέονται σε σειρά
 β. οι αντιστάσεις R_2 και R_3 συνδέονται παράλληλα
 γ. οι αντιστάσεις R_2 και R_4 συνδέονται παράλληλα
 δ. η αντίσταση R_2 συνδέεται παράλληλα με την ισοδύναμη αντίσταση των R_3 και R_4
 ε. η αντίσταση R_1 συνδέεται σε σειρά με την ισοδύναμη αντίσταση των R_2 , R_3 και R_4 .

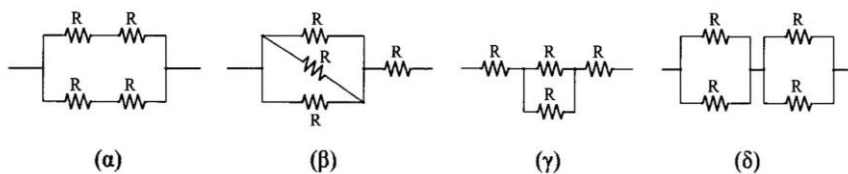


10 Στο διπλανό κύκλωμα έχουμε $R_1 = R_2 = R_3 = R$

- α. $V_1 = V_2$
 β. $V_2 = V_3$
 γ. $I_2 = I_3$
 δ. $R_{\text{ολ}} = 3R/2$.

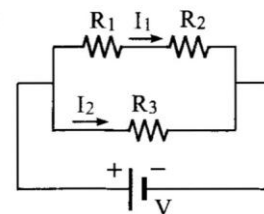


11 Οι παρακάτω συνδεσμολογίες έχουν ισοδύναμη αντίσταση ίση με R , όπου R είναι η αντίσταση κάθε αντιστάτη.

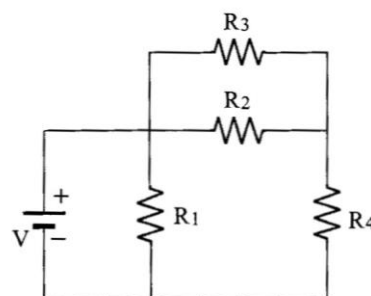


12 Αν $R_1 = R_2 = R_3$ τότε ισχύει:

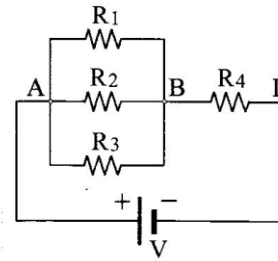
- α. $V_1 = V_2$
 β. $V_3 = 2V_1$
 γ. $V = V_1 + V_2 + V_3$
 δ. $I_1 = I_2$



13 Οι αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, $R_3 = 16\Omega$ και $R_4 = 2,8\Omega$ συνδέονται όπως φαίνεται στο διπλανό κύκλωμα. Αν η τάση στα άκρα της R_3 είναι $V = 6,4V$, να βρεθούν:
 α. η ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος
 β. οι εντάσεις των ρευμάτων σε κάθε κλάδο του κυκλώματος
 γ. η τάση στα άκρα της πηγής.



- 14 Στο κύκλωμα του σχήματος, οι αντιστάτες R_1 , R_2 και R_3 είναι συνδεδεμένοι παράλληλα μεταξύ των σημείων A και B, και ο αντιστάτης R_4 συνδέεται σε σειρά με το σύστημά τους.



Στα άκρα A και Γ του κυκλώματος εφαρμόζεται συνεχής τάση V.

Δίνονται οι τιμές των αντιστάσεων $R_1=2\Omega$, $R_2=2,5\Omega$, $R_3=10\Omega$, $R_4=4\Omega$, καθώς και η τιμή της έντασης του ρεύματος $I_1=5A$ που διαρρέει τον αντιστάτη R_1 . Να υπολογίσετε:

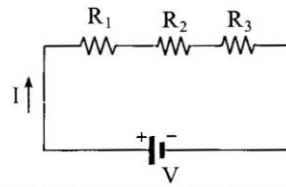
- την ολική (ισοδύναμη) αντίσταση του κυκλώματος
- τις τιμές των εντάσεων I_2 , I_3 και I_4 των ρευμάτων που διαρρέουν τους αντιστάτες R_2 , R_3 και R_4 .

γ. την τάση V στα άκρα του κυκλώματος

δ. τον αριθμό των ηλεκτρονίων που διέρχονται από μια διατομή του αντιστάτη R_4 σε χρόνο $t=0,8s$.

Δίνεται $q_e=-1,6 \cdot 10^{-19}C$.

- 15 Οι αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1=2\Omega$, $R_2=12\Omega$ και $R_3=6\Omega$ συνδέονται όπως φαίνεται στο διπλανό κύκλωμα. Αν η ένταση του ρεύματος που διαρρέει την αντίσταση R_2 είναι $I=4A$, να βρεθούν:

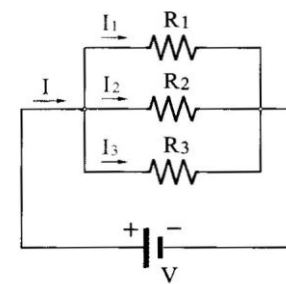


α. η ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος

β. το φορτίο που διέρχεται από μια διατομή του σύρματος κάθε 1 min

γ. η τάση στα άκρα της πηγής.

- 16 Οι αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1=5\Omega$, $R_2=10\Omega$ και $R_3=30\Omega$ συνδέονται όπως φαίνεται στο διπλανό κύκλωμα. Αν η ένταση του ρεύματος που διαρρέει την αντίσταση R_2 είναι 3A, να βρεθούν:



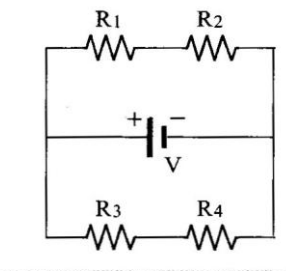
α. η ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος

β. ο αριθμός των ηλεκτρονίων που διέρχονται από την πηγή κάθε 3,2 min

γ. η τάση στα άκρα της πηγής.

Δίνεται $q_e=-1,6 \cdot 10^{-19}C$.

- 17 Οι αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1=6\Omega$, $R_2=3\Omega$, $R_3=11\Omega$ και $R_4=7\Omega$ συνδέονται όπως φαίνεται στο διπλανό κύκλωμα. Αν η τάση στα άκρα της πηγής είναι $V=36V$, να βρεθούν:



α. η ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος

β. οι εντάσεις των ρευμάτων σε κάθε κλάδο του κυκλώματος

γ. οι τάσεις στα άκρα των αντιστάτων με αντιστάσεις R_2 και R_4 .