

1. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει σύμφωνα με το νόμο του Κουλόμπ;
  - a. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο φορτίων είναι ανάλογη του γινομένου των φορτίων και αντίστροφα ανάλογη του τετραγώνου της απόστασής τους.
  - b. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο φορτίων εξαρτάται μόνο από το μέγεθος των φορτίων και όχι από την απόσταση.
  - c. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο φορτίων είναι ανάλογη της απόστασης μεταξύ τους.
  - d. Η ηλεκτρική δύναμη πάντα αυξάνεται με την απόσταση.
2. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει σύμφωνα με το νόμο του Κουλόμπ;
  - a. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο φορτίων είναι ανάλογη του γινομένου των φορτίων και αντίστροφα ανάλογη του τετραγώνου της απόστασής τους.
  - b. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο φορτίων εξαρτάται μόνο από την απόσταση και όχι από το μέγεθος των φορτίων.
  - c. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο φορτίων είναι αντίστροφα ανάλογη της απόστασης μεταξύ τους.
  - d. Η ηλεκτρική δύναμη πάντα ελαττώνεται με την απόσταση.
3. Ποια είναι η σχέση που περιγράφει ο νόμος του Ohm;
  - a. Η τάση είναι ίση με το ρεύμα επί την αντίσταση
  - b. Το ρεύμα είναι ίσο με την τάση διά την αντίσταση
  - c. Η αντίσταση είναι ίση με την τάση επί το ρεύμα
  - d. Η τάση είναι ίση με την αντίσταση διά το ρεύμα
4. Ποια είναι η σχέση που περιγράφει ο νόμος του Ohm;
  - a. Η τάση είναι ίση με το ρεύμα μείον την αντίσταση
  - b. Το ρεύμα είναι ίσο με την τάση διά την αντίσταση
  - c. Η αντίσταση είναι ίση με την τάση συν το ρεύμα
  - d. Η τάση είναι ίση με την αντίσταση συν το ρεύμα
5. Ποια είναι η μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής αντίστασης;
  - α) Volt
  - β) Ω
  - γ) A
  - δ) Watt
6. Ποια είναι η μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής αντίστασης;
  - α) Joule
  - β) Ω
  - γ) kg
  - δ) A

7. Τι συμβαίνει με την συνολική αντίσταση όταν συνδέουμε δύο αντιστάτες σε σειρά;
- Η συνολική αντίσταση είναι ίση με το άθροισμα των αντιστάσεων των δύο αντιστατών.
  - Η συνολική αντίσταση είναι ίση με την μικρότερη από τους δύο αντιστάτες.
  - Η συνολική αντίσταση είναι ίση με την μεγαλύτερη των δύο αντιστάσεων.
  - Η συνολική αντίσταση είναι μικρότερη από τις αντιστάσεις των δύο αντιστατών.
8. Τι συμβαίνει με την συνολική αντίσταση όταν συνδέουμε δύο αντιστάτες σε σειρά;
- Η συνολική αντίσταση είναι ίση με το άθροισμα των αντιστάσεων των δύο αντιστατών.
  - Η συνολική αντίσταση είναι ίση με τη διαφορά των αντιστάσεων των δύο αντιστατών.
  - Η συνολική αντίσταση είναι ίση με το γινόμενο των αντιστάσεων των δύο αντιστατών.
  - Η συνολική αντίσταση είναι ίση με το πηλίκο των αντιστάσεων των δύο αντιστατών.
9. Επιλέξτε το Σωστό ή το Λάθος σε κάθε πρόταση
- Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά που κινούνται τα ηλεκτρόνια στον αγωγό. Σωστό Λάθος
  - Η συμβατική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά που κινούνται τα ηλεκτρόνια στον αγωγό. Σωστό Λάθος
  - Στα κυκλώματα, η πραγματική φορά του ρεύματος και η συμβατική φορά είναι πάντα ίδιες. Σωστό Λάθος
  - Στα κυκλώματα, η πραγματική φορά του ρεύματος και η συμβατική φορά είναι πάντα αντίθετες. Σωστό Λάθος
  - Στα κυκλώματα, η συμβατική φορά του ρεύματος σχεδιάζεται με φορά από τον θετικό πόλο της πηγής προς τον αρνητικό. Σωστό Λάθος
10. Επιλέξτε το Σωστό ή το Λάθος σε κάθε πρόταση
- Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά που κινούνται τα ηλεκτρόνια στον αγωγό. Σωστό Λάθος
  - Στα κυκλώματα, η πραγματική φορά του ρεύματος και η συμβατική φορά σχεδιάζονται με φορά από τον αρνητικό πόλο της πηγής προς τον θετικό. Σωστό Λάθος

- c. Στα κυκλώματα, η πραγματική φορά του ρεύματος και η συμβατική φορά σχεδιάζονται με φορά από τον θετικό πόλο της πηγής προς τον αρνητικό.  
Σωστό                      Λάθος
- d. Στα κυκλώματα, η πραγματική φορά του ρεύματος σχεδιάζεται με φορά από τον θετικό πόλο της πηγής προς τον αρνητικό.  
Σωστό                      Λάθος
- e. Στα κυκλώματα, η συμβατική φορά του ρεύματος σχεδιάζεται με φορά από τον θετικό πόλο της πηγής προς τον αρνητικό.  
Σωστό                      Λάθος

Έχουμε δύο αντιστάτες, τον  $R_1$  και τον  $R_2$ . Ο αντιστάτης  $R_1$  έχει αντίσταση  $2 \Omega$  και ο αντιστάτης  $R_2$  έχει αντίσταση  $3 \Omega$ . Αυτοί οι δύο αντιστάτες έχουν συνδεθεί σε σειρά και στη συνέχεια συνδέονται με μια πηγή τάσης  $20 \text{ V}$ .

**α)** Υπολόγισε την ισοδύναμη αντίσταση  $R_{ολ}$  των αντιστάσεων στη σειρά.

**β)** Ποια είναι η συνολική ροή ρεύματος  $I$  που διαρρέει το κύκλωμα;

**γ)** Πόση είναι η τάση που εφαρμόζεται σε κάθε αντιστάτη;

Θυμηθείτε:

Η ισοδύναμη αντίσταση είναι  $R_{ολ} = R_1 + R_2$ .

Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι  $I = \frac{V}{R_{ολ}}$ .

Η τάση στα άκρα της κάθε αντίστασης είναι:  $V_1 = I \cdot R_1$  και  $V_2 = I \cdot R_2$

Έχουμε δύο αντιστάτες, τον  $R_1$  και τον  $R_2$ . Ο αντιστάτης  $R_1$  έχει αντίσταση  $4 \Omega$  και ο αντιστάτης  $R_2$  έχει αντίσταση  $2 \Omega$ . Αυτοί οι δύο αντιστάτες έχουν συνδεθεί σε σειρά και στη συνέχεια συνδέονται με μια πηγή τάσης  $12 \text{ V}$ .

**α)** Υπολόγισε την ισοδύναμη αντίσταση  $R_{ολ}$  των αντιστάσεων στη σειρά.

**β)** Ποια είναι η συνολική ροή ρεύματος  $I$  που διαρρέει το κύκλωμα;

**γ)** Πόση είναι η τάση που εφαρμόζεται σε κάθε αντιστάτη;

Θυμηθείτε:

Η ισοδύναμη αντίσταση είναι  $R_{ολ} = R_1 + R_2$ .

Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι  $I = \frac{V}{R_{ολ}}$ .

Η τάση στα άκρα της κάθε αντίστασης είναι:  $V_1 = I \cdot R_1$  και  $V_2 = I \cdot R_2$