

Ασκήσεις στη Φυσική Γ' Γυμνασίου**Ενότητα 2.5. ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΥΟ ΑΝΤΙΣΤΑΤΩΝ σε ΣΕΙΡΑ (σελίδα 55)**

1. Να μελετήσετε το Παράδειγμα 2.1 στη σελίδα 56 του σχολικού βιβλίου.
2. Να λύσετε την Άσκηση 9 στη σελίδα 62.
3. Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $10\ \Omega$ και $40\ \Omega$ είναι συνδεδεμένοι σε σειρά . Η διαφορά δυναμικού στους πόλους της μπαταρίας είναι 150V . Αφού σχεδιάσετε το κύκλωμα να υπολογίσετε:
 - α. την ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος,
 - β. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα,
 - γ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον πρώτο αντιστάτη,
 - δ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το δεύτερο αντιστάτη,
 - ε. την τάση στα άκρα του πρώτου αντιστάτη,
 - στ. την τάση στα άκρα του δεύτερου αντιστάτη.($R=50\Omega$, $I=3\text{A}$, $I_1 = 3\text{ A}$, $I_2 = 3\text{ A}$, $V_1=30\text{V}$, $V_2=120\text{V}$)
4. Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $2\ \Omega$ και $4\ \Omega$ είναι συνδεδεμένοι σε σειρά . Η ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα είναι 5A . Αφού σχεδιάσετε το κύκλωμα να υπολογίσετε:
 - α. την ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος,
 - β. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον πρώτο αντιστάτη,
 - γ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το δεύτερο αντιστάτη,
 - δ. την τάση στους πόλους της μπαταρίας,
 - ε. την τάση στα άκρα του πρώτου αντιστάτη,
 - στ. την τάση στα άκρα του δεύτερου αντιστάτη.($R=6\Omega$, $I_1 = 5\text{ A}$, $I_2 = 5\text{ A}$, $V=30\text{V}$, $V_1=10\text{V}$, $V_2=20\text{V}$)
5. Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 30\ \Omega$ και $R_2 = 20\ \Omega$ είναι συνδεδεμένοι σε σειρά και η διαφορά δυναμικού στα άκρα του αντιστάτη αντίστασης R_1 είναι $V_1=30\text{V}$. Αφού σχεδιάσετε το κύκλωμα να υπολογίσετε:
 - α. την ισοδύναμη αντίσταση R του κυκλώματος,
 - β. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη αντίστασης R_1 ,
 - γ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη αντίστασης R_2 ,
 - δ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει την πηγή,
 - ε. την τάση V της πηγής,
 - στ. την τάση V_2 στα άκρα του αντιστάτη αντίστασης R_2 .($R=50\Omega$, $I_1 = 1\text{ A}$, $I_2 = 1\text{A}$, $I=1\text{A}$, $V=50\text{V}$, $V_2=20\text{V}$)
6. Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 10\ \Omega$ και $R_2 = 20\ \Omega$ συνδέονται σε σειρά και η ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη αντίστασης R_2 είναι 2A . Αφού σχεδιάσετε το κύκλωμα να υπολογίσετε:
 - α. την ισοδύναμη αντίσταση R του κυκλώματος,
 - β. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει την πηγή,
 - γ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη αντίστασης R_1 ,
 - δ. την τάση στα άκρα κάθε αντιστάτη.($R=30\Omega$, $I=2\text{A}$, $I_1 = 2\text{ A}$, $V_1=20\text{V}$, $V_2=40\text{V}$)