

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ  
ΦΥΣΙΚΗ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ

**Ερώτηση 1** (Μονάδες 1.5)

- I. Ποια λειτουργία εκτελεί το αλεξικέραυνο; (Μονάδες 0.5)
- II. Από ποια στοιχεία αποτελείται; (Μονάδες 0.5)
- III. Ποιοι είναι οι τύποι γειώσεων στο πλοίο; (Μονάδες 0.5)

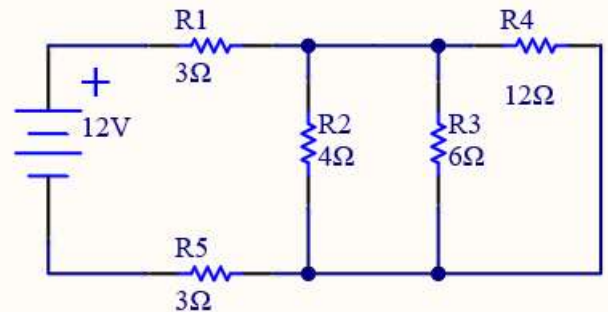
**Ερώτηση 2** (Μονάδες 1.5)

- I. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά μεγέθη των συσσωρευτών; (Μονάδες 0.5)
- II. Πως γίνεται η συντήρηση των μπαταριών όταν αυτές είναι σε ανάπαυση; (Μονάδες 0.5)
- III. Ποιες είναι οι σημαντικότερες βλάβες που παρουσιάζουν οι μπαταρίες μολύβδου; (Μονάδες 0.5)

**Ερώτηση 3** (Μονάδες 3)

Στο κύκλωμα του σχήματος δίνονται  $R_1=3\Omega$ ,  $R_2=4\Omega$ ,  $R_3=6\Omega$ ,  $R_4=12\Omega$  και  $R_5=3\Omega$ . Να υπολογίσετε:

- I. Την ισοδύναμη αντίσταση  $R_{ολ}$ . (Μονάδες 1.0)
- II. Το συνολικό ρεύμα πηγής  $I_{ολ}$ . (Μονάδες 0.5)
- III. Τη διαφορά δυναμικού στα άκρα της αντίστασης  $R_1$ . (Μονάδες 0.5)
- IV. Τη διαφορά δυναμικού στα άκρα της αντίστασης  $R_4$ . (Μονάδες 1.0)



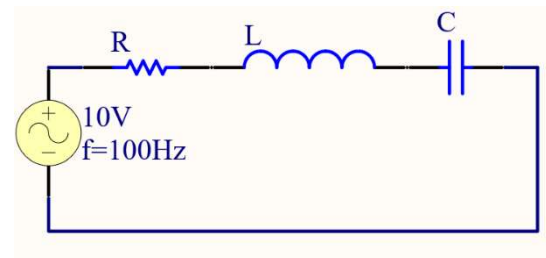
**Ερώτηση 4** (Μονάδες 2)

Στο κύκλωμα του ερωτήματος 3, αντικαθιστούμε την πηγή, με μία των 24V. Υπολογίστε τη διαφορά δυναμικού στα άκρα της αντίστασης  $R_3$ .

**Ερώτηση 5** (Μονάδες 2)

Στο διπλανό κύκλωμα δίνονται  $R=100\Omega$ ,  $L=0.5H$ ,  $C=5\mu F$ . Να υπολογιστούν:

- I. Η συνολική σύνθετη αντίσταση  $Z_{ολ}$ . (Μονάδες 1.0)
- II. Οι επιμέρους τάσεις στα στοιχεία του κυκλώματος  $V_R$ ,  $V_L$  και  $V_C$ . (Μονάδες 0.5)
- III. Η συχνότητα συντονισμού  $f_0$ . (Μονάδες 0.5)



Τυπολόγιο

$\omega=2\pi f$	$Z_O = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$
$Z_L = L\omega$	$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
$Z_C = \frac{1}{C\omega}$	