

**A. Σχολιάστε με Σ (Σωστό) ή με Λ (Λάθος) τις ακόλουθες προτάσεις: (2,0 μονάδες)**

1. Αποδέκτης είναι ηλεκτρική συσκευή που μετατρέπει την ηλεκτρική ενέργεια σε ενέργεια άλλης μορφής
2. Ηλεκτρική πηγή ονομάζεται η συσκευή που διατηρεί στα άκρα της σταθερή διαφορά Δυναμικού
3. Το Αμπερόμετρο είναι όργανο μέτρησης Έντασης ηλεκτρικού ρεύματος με μεγάλη εσωτερική αντίσταση
4. Το Βολτόμετρο είναι όργανο μέτρησης διαφοράς Δυναμικού στα άκρα συσκευής με μικρή εσωτερική αντίσταση
5. Ηλεκτρικό ρεύμα είναι η κατευθυνόμενη κίνηση ηλεκτρικών φορτίων
6. Εφαρμογές του N. Joule είναι οι ηλεκτρικές ασφάλειες, ο λαμπτήρας πυρακτώσεως, το βραχυκύκλωμα, ο ηλεκτρικός θερμοσίφωνας...
7. Συσσωρευτές είναι οι πηγές του εναλλασσόμενου ρεύματος στις οποίες αποθηκεύουμε ηλεκτρική ενέργεια για εκμετάλλευση με την μορφή χημικής ενέργειας.
8. Εμπέδηση ονομάζεται η σύνθετη αντίσταση κυκλώματος Εναλλασσόμενου ρεύματος
9. Μετασχηματιστής είναι ηλεκτρική διάταξη με την οποία μεταβάλλουμε την Τάση του Συνεχούς ρεύματος.
10. Τριφασικό ρεύμα είναι σύστημα τριών εναλλασσόμενων ρευμάτων με διαφορά φάσης  $120^\circ$  το καθένα από τα δύο άλλα.

**B. Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής: (2,0 μονάδες)**

(επιλέξτε **μια ή ΚΑΙ περισσότερες** σωστές απαντήσεις από τις προτεινόμενες)

1. Η Ωμική Αντίσταση αγωγού εξαρτάται από:  
α) την φύση του αγωγού                      β) την διαφορά Δυναμικού στα άκρα του  
γ) την θερμοκρασία του αγωγού        δ) τις διαστάσεις του αγωγού  
ε) την Ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό.
2. Εφαρμογές των Ηλεκτρομαγνητών είναι:  
α) το ηλεκτρικό κουδούνι                      β) ο ηλεκτρικός θερμοσίφωνας  
γ) ο ενσύρματος τηλεγράφος            δ) η ηλεκτρικός λαμπτήρας πυρακτώσεως  
ε) οι αυτόματες ηλεκτρικές ασφάλειες
3. Διακόπτης σε κύκλωμα Εναλλασσόμενου Ρεύματος είναι οι :  
α) υψηλές συχνότητες ωμικού κυκλώματος        β) υψηλές συχνότητες επαγωγικού κυκλώματος  
γ) υψηλές συχνότητες χωρητικού κυκλώματος    δ) χαμηλές συχνότητες χωρητικού κυκλώματος
4. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Τριφασικού ρεύματος είναι:  
α) η Πολική Τάση    β) η Ένταση    γ) οι λιγότεροι αγωγοί για την μεταφορά του  
δ) η Φασική Τάση    ε) η οικονομία
5. Πηγή παραγωγής Ηλεκτρομαγνητικών Κυμάτων είναι:  
α) κύκλωμα RLC εναλλασσόμενου ρεύματος        β) κύκλωμα RC εναλλασσόμενου ρεύματος  
γ) εναλλασσόμενο ηλεκτρικό πεδίο                      δ) εναλλασσόμενο μαγνητικό πεδίο,  
ε) εναλλασσόμενο ηλεκτρικό πεδίο και καθέτου σε αυτό εναλλασσόμενο μαγνητικό πεδίο

**Γ. ΑΣΚΗΣΗ 1<sup>η</sup>** (3,0 μονάδες)

Στις κορυφές ισοπλεύρου τριγώνου πλευράς 10cm βρίσκονται τρία ίσα φορτία  $20\mu\text{C}$  έκαστο. Αν η σταθερά του ηλεκτρικού πεδίου είναι  $9 \cdot 10^9 \text{Nt/Cb}$  και το φορτίο στην κορυφή Α είναι θετικό, ενώ

τα φορτία της βάσης του τριγώνου στα σημεία Β και Γ είναι αρνητικά, να υπολογισθούν στο μέσο της πλευράς ΒΓ:

- α) η συνολική Ένταση του πεδίου και
- β) το συνολικό Δυναμικό του πεδίου.

**Δ. ΑΣΚΗΣΗ 2η:** (3,0 μονάδες)

Σε κύκλωμα RLC σε σειρά, δίνονται ιδανικό πηνίο με  $L=200\text{mH}$ , ωμική αντίσταση  $R=150\Omega$ , πυκνωτής  $C=20\mu\text{F}$ , ενεργός τάση πηγής  $V_{\text{ev}}=50\text{Volt}$ , και  $f=90\text{Hz}$  η συχνότητά της. Ζητούνται:

- α) η ενεργός ένταση του ρεύματος,
- β) η διαφορά φάσης μεταξύ τάσης και έντασης και
- γ) το διανυσματικό διάγραμμα των τάσεων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ