

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

1. Ηλεκτρικό πεδίο είναι χώρος που φορτισμένα σωματίδια δέχονται την επίδραση δύναμης Laplace
2. Ηλεκτρική πηγή ονομάζεται η συσκευή που παράγει ηλεκτρικό ρεύμα
3. Το Γαλβανόμετρο είναι όργανο μέτρησης διαφοράς Δυναμικού στα άκρα συσκευής με μεγάλη εσωτερική αντίσταση
4. Θερμικά αποτελέσματα του N. Joule είναι οι ηλεκτρικές ασφάλειες, ο λαμπτήρας πυρακτώσεως, το βραχυκύκλωμα, ο ηλεκτρικός θερμοσίφοντας...
5. Συσσωρευτές είναι οι πηγές του εναλλασσόμενου ρεύματος στις οποίες αποθηκεύουμε ηλεκτρική ενέργεια για εκμετάλλευση με την μορφή χημικής ενέργειας.
6. Εμπέδηση ονομάζεται η σύνθετη αντίσταση κυκλώματος συνεχούς ρεύματος
7. Μετασχηματιστής είναι ηλεκτρική διάταξη με την οποία μεταβάλλουμε την Τάση του εναλλασσόμενου ρεύματος.
8. Τριφασικό ρεύμα είναι σύστημα τριών εναλλασσόμενων ρευμάτων με διαφορά φάσης 60° το καθένα από τα δύο άλλα.
9. Η διαμόρφωση πλάτους AM αφορά στην μετάδοση του εναλλασσόμενου ρεύματος.
10. Η διαμόρφωση συχνότητας FM αφορά στην μετάδοση του ραδιοφωνικού κύματος.

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 της Διαφοράς Δυναμικού είναι:
α) το ηλεκτρικό κουδούνι β) το ηλεκτρικό μπουζί
γ) ο ενσύρματος τηλεγράφος δ) η δημιουργία κεραυνών
ε) οι αυτόματες ηλεκτρικές ασφάλειες στ) η κίνηση ηλεκτρικών φορτίων
3. Το μαγνητικό πεδίο παράγεται από :
α) ηλεκτρικά φορτία β) φυσικές μαγνητικές ποσότητες
γ) εφαρμογή δύναμης Coulombs δ) κινούμενα ηλεκτρικά φορτία
4. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του εναλλασσόμενου ρεύματος είναι:
α) η ημιτονοειδής Τάση β) η σταθερή Ένταση γ) οι λιγότεροι αγωγοί για την μεταφορά του
δ) η Φασική Τάση ε) η συχνότητα στ) οι ενεργές τιμές Έντασης, Τάσης
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^η (3,0 μονάδες)

Τέσσερις ωμικές αντιστάσεις συνδέονται σε μικτή συνδεσμολογία ως ακολούθως: η 1^η σε σειρά με την 2^η και 3^η που συνδέονται μεταξύ τους παράλληλα και η 1^η2^η3^η συνδέεται παράλληλα με την 4^η. Αν και το ρεύμα που διαρρέει την 2^η είναι 2A να υπολογισθούν:
α) το ρεύμα που διαρρέει την 3^η, β) η Τάση στα άκρα της 4ης και γ) η συνολική Τάση της συνδεσμολογίας. Δίνονται $R_1=3\Omega$, $R_2=6\Omega$, $R_3=8\Omega$, και $R_4=7\Omega$.

Α. ΑΣΚΗΣΗ 2η: (3,0 μονάδες)

Κύκλωμα RC σε σειρά με $R=200\Omega$, $C=2\mu\text{F}$, συνδέεται σε ενεργό τάση πηγής $V_{\text{εν}}=100\text{Volt}$, και $f=500/2\pi\text{Hz}$ η συχνότητά της. Ζητούνται: α) η εμπέδηση του κυκλώματος, β) η ενεργός ένταση του ρεύματος, γ) η ενεργός τάση στα άκρα της αντίστασης και του πυκνωτή και δ) η διαφορά φάσης μεταξύ έντασης και τάσης του ρεύματος.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ