

Α. 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 που διαρρέει συσκευή και συνδέεται παράλληλα με την συσκευή
4. Το Βολτόμετρο είναι όργανο μέτρησης διαφοράς Δυναμικού στα άκρα συσκευής συνδεδεμένο σε σειρά με την συσκευή
5. Ηλεκτρικό ρεύμα είναι η κατευθυνόμενη κίνηση ηλεκτρικών φορτίων
6. Στα Θερμικά αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος βασίζεται η λειτουργία συσκευών όπως οι ηλεκτρικές ασφάλειες, ο λαμπτήρας πυρακτώσεως, ο ηλεκτρικός θερμοσίφωνας...
7. Οι κανόνες του Kirchhoff χρησιμοποιούνται στην επίλυση προβλημάτων συνθέτου κυκλώματος Εναλλασσόμενου ρεύματος
8. Εμπέδηση ονομάζεται η σύνθετη αντίσταση κυκλώματος Εναλλασσόμενου ρεύματος
9. Μετασχηματιστής είναι ηλεκτρική διάταξη με την οποία μεταβάλλουμε την τάση του Συνεχούς ρεύματος.
10. Η ηλεκτρική Αντίσταση εξαρτάται από την Τάση και την πολικότητα του ρεύματος που την διαρρέει.

Β. 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. Η σύνδεση του Ηλεκτρισμού με τον Μαγνητισμό αποδεικνύονται με τους Νόμους:
α) Laplace β) Ohm γ) Coulomb δ) Oersted ε) Faraday
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

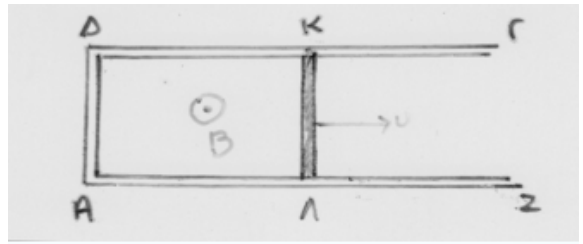
Γ. ΑΣΚΗΣΗ 1^η (3,0 μονάδες)

Στις κορυφές ισοπλεύρου τριγώνου πλευράς 5cm βρίσκονται τρία ίσα θετικά φορτία 10μCb έκαστο. Αν η σταθερά του ηλεκτρικού πεδίου είναι $9 \cdot 10^9 \text{Nt/Cb}$, να υπολογισθούν σε σημείο που βρίσκεται στο μέσο της μιας πλευράς:

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

Δ. ΑΣΚΗΣΗ 2η: (3,0 μονάδες)

Ο αγωγός ΚΛ του σχήματος μήκους 1m με τα άκρα του πάνω σε ακίνητους αγωγούς ΔΓ και ΑΖ κινείται δίχως Τριβές με ταχύτητα 20m/sec μέσα σε ομογενές Μαγνητικό πεδίο Μαγνητικής Επαγωγής 2Tesla με φορά Δυναμικών γραμμών εξερχόμενη κάθετα από το επίπεδο.



Να βρεθούν:

- α) η χρονική μεταβολή της Μαγνητικής Ροής που διέρχεται από το πλαίσιο που σχηματίζεται από τον κινούμενο αγωγό και τους ακίνητους ΔΓ και ΑΖ
- β) η Ηλεκτρεγερτική Δύναμη από Επαγωγή που σχηματίζεται στα άκρα του κινουμένου αγωγού
- γ) ο ρυθμός προσφοράς Ενέργειας ώστε ο κινούμενος αγωγός να διαρρέεται από ρεύμα Έντασης 2A
- δ) η Δύναμη που ασκείται στον κινούμενο αγωγό κατά την διεύθυνση της κίνησής του λόγω του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ