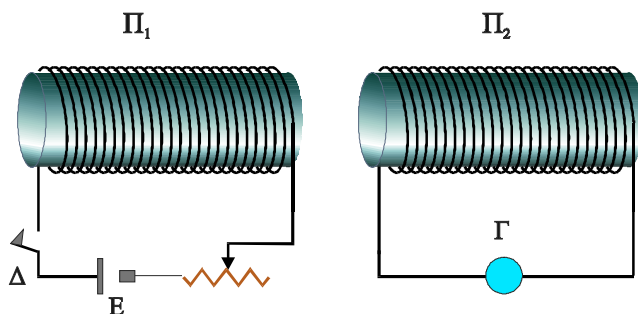
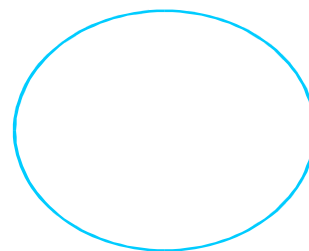


5.16 Αφήνουμε ένα μαγνήτη να πέσει κατακόρυφα. Κάτω από το μαγνήτη βρίσκεται οριζόντιος κυκλικός αγωγός (σχ. 5.47). Να συγκρίνετε την επιτάχυνση που έχει ο μαγνήτης στις διάφορες θέσεις του με την επιτάχυνση της βαρύτητας.

5.17 Βρείτε τη φορά του ρεύματος στο πηνίο Π_2 μόλις κλείσουμε το διακόπτη στο πηνίο Π_1 (σχ.5.48).



5.18 Ο δακτύλιος του σχήματος 5.49 βρίσκεται μέσα σε μεταβαλλόμενο ομογενές μαγνητικό πεδίο. Το επίπεδο του δακτυλίου είναι κάθετο στις δυναμικές γραμμές του πεδίου. Όταν το μαγνητικό πεδίο αυξάνεται, ο δακτύλιος διαρρέεται από ρεύμα που έχει τη φορά των δεικτών του ρολογιού. Ποια είναι η φορά των δυναμικών γραμμών του πεδίου;



Εναλλασσόμενη τάση – εναλλασσόμενο ρεύμα

5.19 Σε ποιο φυσικό φαινόμενο στηρίζεται η παραγωγή εναλλασσόμενης τάσης;

5.20 Εάν αυξηθεί η συχνότητα περιστροφής του ρότορα μιας ηλεκτρογεννήτριας τι θα συμβεί στην ενεργό τιμή της τάσης που παρέχει η ηλεκτρογεννήτρια;

- α) Θα παραμείνει ίδια;
- β) Θα αυξηθεί;
- γ) Θα μειωθεί;

Επιλέξτε το σωστό.

5.21 Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

- α) Η φορά του εναλλασσόμενου ρεύματος αλλάζει περιοδικά.
- β) Η εναλλασσόμενη τάση στα άκρα ενός αντιστάτη και το ρεύμα που τον διαρρέει έχουν την ίδια συχνότητα και βρίσκονται σε φάση (παίρνουν ταυτόχρονα μέγιστη και ελάχιστη τιμή).
- γ) Η ενεργός τιμή του εναλλασσόμενου ρεύματος αποτελεί τη μέση τιμή της έντασής του.
- δ) Το αίτιο παραγωγής θερμότητας σε ένα αντιστάτη όταν διαρρέεται από ρεύμα είναι ίδιο, είτε πρόκειται για συνεχές

- είτε για εναλλασσόμενο ρεύμα.
- ε) Το πλάτος του εναλλασσόμενου ρεύματος μεταβάλλεται ημιτονοειδώς με το χρόνο.
- 5.22 Οι λάμπες στο σπίτι μας τροφοδοτούνται με εναλλασσόμενη τάση ενεργού τιμής 220 V και συχνότητας 50 Hz. Αυτό σημαίνει ότι διαρρέονται από εναλλασσόμενο ρεύμα με την ίδια συχνότητα. Γιατί δεν παρατηρούνται αυξομειώσεις στην ένταση του φωτισμού;
- 5.23 Αν η ενεργός τιμή της έντασης του εναλλασσόμενου ρεύματος που διαρρέει έναν αντιστάτη διπλασιαστεί, ο ρυθμός με τον οποίο ο αντιστάτης αποδίδει θερμότητα στο περιβάλλον
- α) διπλασιάζεται. β) τριπλασιάζεται. γ) τετραπλασιάζεται.
δ) παραμένει ίδιος.
Επιλέξτε το σωστό.
- 5.24 Τα αμπερόμετρα και τα βολτόμετρα που χρησιμοποιούνται για μετρήσεις στο εναλλασσόμενο ρεύμα δίνουν
- α) την ενεργό τιμή των μεγεθών.
β) τη μέση τιμή.
γ) το πλάτος.
δ) τη στιγμιαία τιμή.
Επιλέξτε το σωστό
- 5.25 Συμπληρώστε τα κενά:
Μια ηλεκτρογεννήτρια μετατρέπει ενέργεια σε ενέργεια, ενώ ο ηλεκτρικός κινητήρας μετατρέπει την ηλεκτρική ενέργεια σε
- 5.26 Η μετατροπή της εναλλασσόμενης τάσης σε συνεχή γίνεται με το συνδυασμό δύο διατάξεων του και του Ο εξομαλυντής αποτελείται από αντιστάτη και συνδεδεμένα

Αμοιβαία επαγωγή – αυτεπαγωγή

- 5.27 Η ένταση του ρεύματος που διαρρέει ένα πηνίο μεταβάλλεται από την τιμή I στην τιμή $2I$. Η ηλεκτρεγερτική δύναμη από αυτεπαγωγή που αναπτύσσεται στο πηνίο
- α) είναι μεγαλύτερη αν η μεταβολή της έντασης του ρεύματος γίνει γρήγορα.
β) δεν εξαρτάται από το χρόνο στον οποίο γίνεται η μεταβολή αλλά μόνο από την αρχική και τελική τιμή της έντασης του ρεύματος.
γ) εξαρτάται από την ωμική αντίσταση που υπάρχει στο κύκλωμα.
δ) εξαρτάται από την πηγή που τροφοδοτεί το κύκλωμα.
Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι ορθές;
- 5.28 Ο συντελεστής αυτεπαγωγής ενός πηνίου εξαρτάται
- α) από το υλικό του σύρματος που έχει χρησιμοποιηθεί για να κατασκευαστεί το πηνίο.
β) από την ένταση του ρεύματος που το διαρρέει.
γ) από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του πηνίου