

ΖΗΤΗΜΑ 1ο.

Α. Περιγράψτε την αρχή λειτουργίας των γεννητριών.

Πώς αναπτύσσεται η Η.Ε.Δ.;

Από ποιά σχέση δίνεται;

Β. 1. Με ποιά ταχύτητα πρέπει να κινείται ευθύγραμμος αγωγός, παράλληλα προς τον εαυτό του και κάθετα προς τη διεύθυνση ομογενούς Μ.Π., μαγνητικής επαγωγής $0,8 \text{ T}$, ώστε να αναπτυχθεί σ' αυτόν Η.Ε.Δ. από επαγωγή $\epsilon=1,2 \text{ V}$, αν τμήμα του αγωγού μήκους $12,5 \text{ cm}$ τέμνεται από το Μ.Π.;

2. Μονοφασικός Μ/Σ έχει τάση πρωτεύοντος 110 V και τάση δευτερεύοντος 220 V .

Αν η ένταση ρεύματος στο δευτερεύον του είναι 10 A , πόση είναι η ένταση ρεύματος στο πρωτεύον;

ΖΗΤΗΜΑ 2ο.

Α. Πότε δύο Μ/Σ λειτουργούν παράλληλα και ποιές οι συνθήκες παραλληλισμού τους;

Β. Α.Τ.Κ. με σύνδεση τριγώνου, απορροφά ισχύ 10 KW από δίκτυο $380 \text{ V}/50 \text{ Hz}$. Αν το τύλιγμα κάθε φάσης του κινητήρα έχει ωμική αντίσταση $R=19 \Omega$, να υπολογισθεί ο συντελεστής ισχύος του.

ΖΗΤΗΜΑ 3ο.

Α. Γιατί κατά την εκκίνησή τους οι Α.Τ.Κ. απορροφούν μεγάλη ένταση ρεύματος;

Πώς περιορίζεται αυτή;

Β.1. Τί ονομάζουμε στρεφόμενο Μ.Π. και πώς δημιουργείται αυτό στους τριφασικούς κινητήρες;

2. Α.Τ.Κ. τροφοδοτείται από δίκτυο συχνότητας 60 Hz και αναπτύσσει ταχύτητα 865 στρ/min .

Αν ο Α.Τ.Κ. είναι οκταπολικός να βρεθεί η διολίσθησή του και η ταχύτητα περιστροφής του Μ.Π.

ΖΗΤΗΜΑ 4ο.

Α. Στη πινακίδα Α.Τ.Κ. βραχυκυκλωμένου δρομέα γράφεται $380/660 \text{ V}$.

Τί σύνδεση πρέπει να κάνετε στους ακροδέκτες του, όταν πρόκειται να τροφοδοτηθεί από δίκτυο τάσης $220/380 \text{ V}$;

Μπορεί να ξεκινήσει με διακόπτη Υ/Δ;

Β.1. Να βρεθεί η ένταση ρεύματος που απορροφά Α.Τ.Κ. ισχύος 10 HP με βαθμό απόδοσης $0,8$, όταν λειτουργεί με τάση 380 V και $\text{συν.}\phi=0,8$.

2. Α.Μ.Κ. 10 HP απορροφά από δίκτυο Ε.Ρ., ένταση ρεύματος 80 A με συντελεστή ισχύος $0,82$.

Με τί τάση τροφοδοτείται;