

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Εξηγείστε το ρόλο και τη λειτουργία των λαμπτήρων απωλειών. **(1 μονάδα)**
2. Εξηγείστε το ρόλο της ΝΕΡ. **(1 μονάδα)**
3. Εξηγείστε το ρόλο των φίλτρων αρμονικών. **(1 μονάδα)**
4. Σε δίκτυο 440V υπάρχει ουδέτερος αγωγός; Εξηγείστε την απάντησή σας. **(1 μονάδα)**
5. Ποιά είναι τα κύρια μέρη από τα οποία αποτελείται ένα σύστημα ΗV; **(1 μονάδα)**

6. Επαγωγικός κινητήρας 60Hz λειτουργεί με 380rpm και ροπή στρέψης 50,2Nm. Να υπολογιστούν: Α) Η σύγχρονη ταχύτητα και η ολίσθηση. Β) Η ισχύς εξόδου και εισόδου εάν οι απώλειες περιστροφής είναι αμελητέες, το ρεύμα που απορροφά ο κινητήρας από το δίκτυο είναι 35A και η αντίσταση ανά φάση του στάτη είναι 0,3Ω. Να σχεδιαστεί διάγραμμα ισχύων. **(3 μονάδες)**

7. Δύο γεννήτριες G1 και G2 λειτουργούν παράλληλα και τροφοδοτούν συνολικό φορτίο 18MW. Οι κλίσεις της χαρακτηριστικής συχνότητας ισχύος είναι για τη G1 3,5MW/Hz και για τη G2 4,5MW/Hz, ενώ η συχνότητα αφόρτιστης λειτουργίας είναι 52Hz και 52,5Hz αντίστοιχα. Να υπολογιστούν η συχνότητα του δικτύου και η ισχύς κάθε μηχανής και να σχεδιαστεί το διάγραμμα συχνότητας – ισχύος του συστήματος. **(2 μονάδες)**