

Ε. Σιδέρη

**ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ (ML)****ΘΕΜΑ 1° ( μονάδες 4 )**

- α) Λειτουργία πραγματικού μετασχηματιστή.
- β) Συνδεσμολογία τριφασικής ημιανόρθωσης με θυρίστορ (σημείου).
- γ) Διάγραμμα ροής ισχύος σε σύγχρονη γεννήτρια.
- δ) AVR

**ΘΕΜΑ 2° (μονάδες 2,5 )**

Μονοφασικός Μ/Τ έχει τάση εξόδου **220 V**, αντίσταση δευτερεύοντος  **$0.03 + j 0.07 \text{ Ohm}$** , φορτίο **16 kVA**,  **$\cos\phi=0.85$**  επαγωγικό, ιδανικό πρωτεύον και πυρήνα και λόγο μετασχηματισμού **10**. Ζητούνται :

- α. Ισοδύναμο κύκλωμα με τις τιμές της εκφώνησης
- β. Τάση τροφοδοσίας, τάσεις εξ επαγωγής, ρεύματα πρωτεύοντος-δευτερεύοντος, απώλειες θερμότητας.

**ΘΕΜΑ 3° ( μονάδες 1,5 )**

Τριφασικός Μ/Τ **21 KV/210 V** συνδεσμολογίας **Y-Δ** τροφοδοτεί φορτίο με ρεύμα **230 A**. Ζητούνται :

- α. Ισοδύναμο κύκλωμα με τις τιμές της εκφώνησης.
- β. Όλες οι τάσεις και τα ρεύματα.

**ΘΕΜΑ 4° (μονάδες 2 )**

Σύγχρονη γεννήτρια **6,5 KV (Y)** τροφοδοτεί επαγωγικό φορτίο **13 MW** με συντελεστή ισχύος **0,85**. Η εσωτερική αντίσταση της γεννήτριας είναι  **$0,2 + j6 \Omega$**  ανά φάση. Το κύκλωμα διέγερσης έχει τροφοδοσία **100 V** και διαρρέεται από **50 A**. Να υπολογιστούν **το ρεύμα** που απορροφά το φορτίο, **η τάση εξ επαγωγής** στο εσωτερικό της μηχανής, **οι θερμικές απώλειες** και να σχεδιαστεί **το ισοδύναμο κύκλωμα**.

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 120'*****Καλή επιτυχία !!!!!***