

Ε. Σιδέρη

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

- α) Λειτουργία μονοφασικού μετασχηματιστή
- β) Συνδεσμολογία τριφασικής ημιανόρθωσης (σημείου) με SCR.
- γ) Διάγραμμα ροής ισχύος σε σύγχρονη γεννήτρια.
- δ) Αυτόματος Ρυθμιστής Τάσης (AVR)

**ΘΕΜΑ 2° (μονάδες 2,5 )**

Μονοφασικός Μ/Τ έχει τάση εξόδου **220 V**, αντίσταση δευτερεύοντος  **$0,3 + j2 \Omega$**  , φορτίο **12 kVA**,  **$\cos\phi=0.82$**  επαγωγικό, ιδανικό πρωτεύον και πυρήνα και λόγο μετασχηματισμού **8**. 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 **18 KV/220 V** συνδεσμολογίας **Y-Δ** τροφοδοτεί φορτίο με ρεύμα **200 A** . Ζητούνται :

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

**ΘΕΜΑ 4° (μονάδες 2 )**

Σύγχρονη γεννήτρια **8 KV (Y)** τροφοδοτεί επαγωγικό φορτίο **10 MW** με συντελεστή ισχύος **0,84**. Η εσωτερική αντίσταση της γεννήτριας είναι  **$0,3 + j7\Omega$**  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 110'****Καλή επιτυχία !!!!!**