

**ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> ( μονάδες 3 )**

- α) Λειτουργία πραγματικού μετασχηματιστή.
- β) Χαρακτηριστική βραχυκύκλωσης σύγχρονης γεννήτριας
- γ) Διάγραμμα ροής ισχύος σε σύγχρονη γεννήτρια.

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> (μονάδες 2,5 )**

Μονοφασικός Μ/Τ έχει τάση εξόδου **220 V**, αντίσταση δευτερεύοντος  **$0.03 + j 0.07 \Omega$** , φορτίο **14 kVA**,  **$\cos\phi=0.86$**  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<sup>ο</sup> ( μονάδες 2 )**

Τριφασικός Μ/Τ ισχύος σε συνδεσμολογία **Y-Δ**, έχει τάση τροφοδοσίας **220 kV**(πολική), λόγο μετασχηματισμού **3** και τροφοδοτεί φορτίο **9 MVA**. Ζητούνται :

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

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> (μονάδες 2,5 )**

Σύγχρονη γεννήτρια **6 KV (Y)** τροφοδοτεί επαγωγικό φορτίο **12 MW** με συντελεστή ισχύος **0,84**. Η εσωτερική αντίσταση της γεννήτριας είναι  **$0,3+j6\Omega$**  ανά φάση. Το κύκλωμα διέγερσης έχει τροφοδοσία **80 V** και διαρρέεται από **40 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 !!!!!***