

ΘΕΜΑ Α'**A1.**

- α. Σωστό
- β. Λάθος
- γ. Σωστό
- δ. Σωστό
- ε. Λάθος

A2.

- 1. →.δ
- 2. →.ε
- 3. →.α
- 4. →.στ
- 5. →.β

ΘΕΜΑ Β'

B1. α' τρόπος: αλλάζοντας τη φορά του ρεύματος στο τύλιγμα διεγέρσεως διατηρώντας τη φορά στο τύλιγμα τυμπάνου την ίδια.

β' τρόπος: αλλάζοντας τη φορά του ρεύματος τυμπάνου και αφήνοντας τη φορά του ρεύματος διεγέρσεως την αρχική.

B2. Είναι μετασχηματιστές με λόγο μεταφοράς 1:1, παρέχοντας ηλεκτρική απομόνωση μεταξύ πρωτεύοντος και δευτερεύοντος. Χρησιμοποιούνται στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις για προστασία από ηλεκτροπληξία.

B3. α) Υπερθέρμανση των μαγνητικών πόλων και γενικώς όλου του μαγνητικού κυκλώματος

β) Σπινθηρισμοί μεταξύ συλλέκτη και ψηκτρών

γ) Μείωση του συντελεστή ισχύος (συνφ)

δ) Μεγαλύτερος θόρυβος

ΘΕΜΑ Γ'

$$\Gamma 1. \eta = \frac{P}{P_{\epsilon\iota\sigma}} \Leftrightarrow P = \eta * P_{\epsilon\iota\sigma} = 0,8 * 100 = 80kW$$

$$\Gamma 2. P_{\alpha\iota\tau} = P_{\epsilon\iota\sigma} - P = 100 - 80 = 20 kW$$

$$\Gamma 3. n_s = \frac{60 * f}{p} = \frac{60 * 50}{2} = 1500 \text{στρ}/\text{min}$$

$$s = \frac{n_s - n}{n_s} 100 \Leftrightarrow 3\% = \frac{1500 - n}{1500} 100 \Rightarrow 0,03 * 1500 = 1500 - n \Rightarrow n = 1455 \text{στρ}/\text{min}$$

ΘΕΜΑ Δ'

$$\Delta 1. I_{εκ} = \frac{U}{R_T} = \frac{500}{1} = 500A$$

$$\Delta 2. E_{\alpha} = U - R_T * I_T = 500 - 1 * 50 = 450V$$

Δ3.

$$\left. \begin{array}{l} T = k * \Phi * I_T \\ T' = k * \Phi * I'_T \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\frac{T}{1/2 T} = \frac{I_T}{I'_T} \Rightarrow 2 = \frac{I_T}{I'_T} \Rightarrow I'_T = I_T / 2 = \frac{50}{2} = 25A$$

$$E'_{\alpha} = U - R_T * I'_T = 500 - 1 * 25 = 475V$$