

ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ ΙΙ

Ενότητα 5.3 Ισχύς και Ενέργεια στο Εναλλασσόμενο ρεύμα

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΟΜΑΔΑ Α' (Ερωτήσεις Σωστής Επιλογής)

(Μονάδες 20)

- Η στιγμιαία ισχύς μεταβάλλεται περιοδικά
 - με την ίδια συχνότητα
 - με διπλάσια συχνότητα
 - με τριπλάσια συχνότητα από την τάση και το ρεύμα
- Η μέση τιμή της ισχύος αντιπροσωπεύει την ισχύ που καταναλώνεται υπό μορφή θερμότητας στην
 - χωρητική αντίσταση
 - επαγωγική αντίσταση
 - ωμική αντίσταση
- Η άεργος αντίσταση
 - δεν καταναλώνει πραγματική ισχύ
 - καταναλώνει διπλάσια ισχύ
 - καταναλώνει τη μισή ισχύ
- Η μέγιστη ισχύς που μπορεί να απορροφήσει ένας καταναλωτής ονομάζεται
 - άεργη ισχύς
 - πραγματική ισχύς
 - φαινόμενη ισχύς
- Το συνφ ονομάζεται
 - συντελεστής απόδοσης
 - συντελεστής αντιστάθμισης
 - συντελεστής ισχύος

ΟΜΑΔΑ Β' (Ερωτήσεις Αντιστοίχισης)

(Μονάδες 20)

1. Συντελεστής Ισχύος	A. Var
2. Πραγματική Ισχύς	B. P/S
3. Συντελεστής προπορείας	C. $U_{\text{εν}}I_{\text{εν}}\sin\varphi$
4. Μέση ή ενεργός ισχύς	D. $Q>0$
5. Συντελεστής μεταπορείας	E. VA
6. Ηλεκτρικό Έργο	F. $U_{\text{εν}}I_{\text{εν}}\eta\mu\varphi$
7. Άεργος Ισχύς	G. $U_oI_o/2$
8. Φαινόμενη Ισχύς	H. $Q<0$
9. Μονάδα μέτρησης Άεργου ισχύος	I. $U_{\text{εν}}I_{\text{εν}}t$
10. Μονάδα μέτρησης Φαινόμενης ισχύος	J. $U_{\text{εν}}I_{\text{εν}}$

ΟΜΑΔΑ Γ' (Ερωτήσεις Σύντομης Ανάπτυξης)

(Μονάδες 30)

1. Να σχεδιάσετε τις στιγμιαίες τιμές της τάσης, έντασης και ισχύος σε κύκλωμα με ωμική αντίσταση
2. Να σχεδιάσετε το τρίγωνο ισχύος σε τρίγωνο με χωρητική συμπεριφορά
3. α) Τι ονομάζουμε αντιστάθμιση;
β) Πόσα είδη αντιστάθμισης γνωρίζετε;

ΟΜΑΔΑ Δ' (Ασκήσεις)

(Μονάδες 30)

1. Ένας μικρός κινητήρας AC 220 V, 50 Hz απορροφά ρεύμα 4,5 A. Η πραγματική ισχύς του κινητήρα είναι 800 W.
Να υπολογίσετε:
α) Τη φαινόμενη ισχύ
β) Την άεργο ισχύ
γ) Το συντελεστή ισχύος
2. Σε ένα σύστημα η πραγματική ισχύς είναι 600 W και η άεργος επαγωγική ισχύς είναι 800 Var. Να υπολογίσετε:
α) Το συντελεστή ισχύος του συστήματος
β) Τη χωρητική άεργο ισχύ που πρέπει να προστεθεί ώστε ο συντελεστής ισχύος του αντισταθμισμένου συστήματος να είναι 0,8 επαγωγικός

Καλή Επιτυχία