

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

| | |
|--|--|
| Ροπή δύναμης | $M = F \cdot l$ |
| Εφελκυστική Τάση, Θλιπτική Τάση | $\sigma = \frac{F}{A}$ |
| Διατμητική Τάση | $\tau = \frac{F}{A}$ |
| Ανηγμένη μήκυνση | $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l}$ |
| Νόμος του Hooke | $\sigma = \varepsilon \cdot E$ |
| Συντελεστής Ασφάλειας | $\Sigma.A. = \frac{\sigma_{\mu\epsilon\gamma}}{\sigma_{\lambda\epsilon\iota\tau}}$ |
| Συνισταμένη δύναμη | $R = \sqrt{(\Sigma F_x)^2 + (\Sigma F_y)^2}$ |
| Εξίσωση ελέγχου είδους (στατικότητας) δικτυώματος | $b + r = 2j$ |

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

| | |
|---|--|
| Στιγμιαία τάση στο εναλλασσόμενο ρεύμα | $U = U_0 \cdot \eta\mu\phi$ όπου $\phi = \omega \cdot t$ |
| Στιγμιαία ένταση στο εναλλασσόμενο ρεύμα | $I = I_0 \cdot \eta\mu\phi$ όπου $\phi = \omega \cdot t$ |
| Συχνότητα | $f = \frac{1}{T}$ |
| Γωνιακή ταχύτητα | $\omega = 2\pi f$ |
| Ενεργός τιμή της τάσης του εναλλασσομένου ρεύματος | $U_{\epsilon\nu} = \frac{U_0}{\sqrt{2}}$ |
| Ενεργός τιμή της έντασης του εναλλασσομένου ρεύματος | $I_{\epsilon\nu} = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$ |

| | |
|---|---|
| Ισχύς (αποδιδόμενη) μονοφασικής γεννήτριας | $P = U \cdot I \cdot \cos\varphi$ |
| Ισχύς (αποδιδόμενη) γεννήτριας συνεχούς ρεύματος | $P = U \cdot I$ |
| Ισχύς (αποδιδόμενη) τριφασικής γεννήτριας | $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi$ |
| Ισχύς (απορροφούμενη) μονοφασικού κινητήρα | $P_{\text{εισ}} = U \cdot I \cdot \cos\varphi$ |
| Ισχύς (απορροφούμενη) κινητήρα συνεχούς ρεύματος | $P_{\text{εισ}} = U \cdot I$ |
| Βαθμός απόδοσης γεννήτριας ή κινητήρα | $\eta = \frac{P}{P_{\text{εισ}}}$ |
| Ισχύς εισόδου γεννήτριας ή κινητήρα | $P_{\text{εισ}} = P + P_{\text{απ}}$ |
| Ισχύς μονοφασικού μετασχηματιστή | $P = U \cdot I \cdot \cos\varphi$ |
| Λόγος μετασχηματισμού | $\lambda = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$ |
| Λόγος μετασχηματισμού στους ιδανικούς μετασχηματιστές | $\lambda = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$ |

ΤΕΛΕΣΤΙΚΟΙ ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ

| | |
|--|--|
| Θεμελιώδης σχέση των τελεστικών ενισχυτών | $U_{\text{out}} = A \cdot (U_2 - U_1) = A \cdot U_{\text{in}}$ |
| Ενίσχυση τάσης στον αναστρέφοντα ενισχυτή | $G = \frac{U_{\text{OUT}}}{U_{\text{IN}}} = - \frac{R_F}{R_{\text{IN}}}$ |
| Ενίσχυση τάσης στον μη αναστρέφοντα ενισχυτή | $G = \frac{U_{\text{OUT}}}{U_{\text{IN}}} = 1 + \frac{R_2}{R_1}$ |

ΓΕΝΙΚΑ

| | |
|-----------------|---|
| Διαιρέτης τάσης | $U_{R_2} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot U$ |
| Νόμος του Ωμ | $R = \frac{U}{I}$ |