

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	$R = \frac{U}{I}$