

۱۷- توان در دسترس	۴- کاتولوشن		۲- تبدیل فوریه:	
$Ga = \frac{Vo^2}{Vs^2}$	$y(t) = x(t) \times h(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} x(\tau)h(t-\tau)d\tau = \int_{-\infty}^{+\infty} h(\tau)x(t-\tau)d\tau$		$V(t) = Cos(\omega_0 t + \theta) = \frac{A}{2} [e^{j\omega t} e^{j\theta} + e^{-j\omega t} e^{-j\theta}]$	
$Po = \frac{Vo^2}{4RL}$	۳- خاصیت غربالی تابع ضربه:		A.N.T	
$Pi = \frac{Vs^2}{4Rs}$	$f(t) = \delta(t-t_0) = f(t_0)\delta(t-t_0)$		۵- کاتولوشن	
۷- نویز ضربه ای (جریان)		۶- نویز		۱۰- چگال طیف توان ورودی با خروجی نویز
$I_n^2 = 2qI_{DC} B \omega_n$		$V_n^2 = 4kTRB \omega_n$		۰- یادآوری:
۸- نویز راکتیو		$T = \theta^{oc} + 273$ $Pi(f) = 2KTR$ $Pn = KTB \omega$		$Cos \alpha = Cos(\pi + \alpha)$ $Sin \alpha = Sin(\alpha - \frac{\pi}{2})$ $Sin \theta = \frac{e^{j\theta} - e^{-j\theta}}{2j}$ $Sin Cx \triangleq \frac{Sin \pi x}{\pi x}$ $k = 1.38 \times 10^{-23}$ $q = 1.6 \times 10^{-19}$
۹- ضریب کیفیت		۱۲- نویز ضربه ای		۱۱- نویز آنتن
$Q \triangleq \frac{f_o}{B \omega_n}$ $Q = \frac{Xc}{Rs} = \frac{Ls}{Rs}$ $Q = \frac{L \omega_0}{Rs} = \frac{1}{Rs C \omega_0}$		$I_n^2 = 2qI_{DC} B \omega_n$		۱۶- شاخص نویز
۳۵- تطبیق مقسم سلفی		۱۵- حرارت معادل نویز		۱۴- توان نویز
$L = L1 + L2$ $n = \frac{L1}{L1 + L2}$ $R_{eq} = \frac{RL}{n^2} = Ri$		$Pa = KTB \omega_n$ $T = Te = \frac{Pa}{KB \omega_n}$		۲۰- دمای موثر نویز
۱۹- نویز داخلی تقویت کننده		۱۸- شاخص نویز		۲۳- RLC سری
$NF = 1 + \frac{Ne}{Ni Ga}$ $Ni _{S \tan} = KT_0 B \omega_0$ $Nf _{S \tan} = 1 + \frac{Te}{To}$		$NF = \frac{1}{Ga} \times \frac{No}{Ni}$ $NF _{db} = \frac{(\frac{S}{N})_i}{(\frac{S}{N})_o}$		۲۴- RLC موازی
۲۸- تطبیق L اول		۲۵- موازی به سری RLC		A.N.C
$B = \frac{X_s}{R_L^2 + X_s^2}$ $y = \frac{R_L}{R_L^2 + X_s^2}$ $R_i = R_L (1 + Q_s^2)$ $Q_s = \frac{X_s}{R_L}$		$R_s = \frac{R_p x_p^2}{R_p^2 + x_p^2}$ $X_s = \frac{R_p^2 x_p}{R_p^2 + x_p^2}$ $R_s = \frac{R_p}{1 + Q_p^2}$ $X_s = \frac{x_p}{1 + \frac{1}{Q_p^2}}$		$Z = R + j(L\omega - \frac{1}{c\omega})$ $H(f) = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{c\omega})^2}}$ $B\omega = (W_2 - W_1) rad/s$ $Q = \frac{F_0}{Bw} = \frac{L\omega_0}{R} = \frac{\omega_0}{Bw}$ $\omega = \omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ $\omega_2 - \omega_1 = \frac{R}{L}$ $m = \frac{R_i}{R_L}$ $Q_s = \sqrt{m-1}$ $X_s = R_L R_s$ $B = \frac{1}{X_s (1 + \frac{1}{Q_s^2})}$
۳۲- تطبیق π الگوریتم		۲۶- اگر در ۲۵- $Qp \gg 10$		۳۱- الگوریتم L دوم
$Ri < \frac{1}{2} \min\{R_s, R_L\}$ $m1 \triangleq \frac{R_L}{R_i}, m2 \triangleq \frac{R_s}{R_i}$ $Q_s = \sqrt{m_2 - 1}$ $Q_p = \sqrt{m_1 - 1}$ $jx_1 = \frac{1}{jB}$ $jx_s = -jx_1'$ $X_1' = -R_i Q_{s2}$ $X_2 = R_i Q_s + \frac{R_L Q_p}{1 + Q_p^2}$		$X_s = X_p$ $R_s = \frac{R_p}{Q_p^2}$		۳۰- تطبیق L دوم
۳۶- تقویت فرکانس رادیویی		۳۳- تطبیق T الگوریتم		۴۳- بهره توان
$\begin{bmatrix} I_B \\ I_E \\ I_C \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} y_{11} & y_{12} & y_{13} \\ y_{21} & y_{22} & y_{23} \\ y_{31} & y_{32} & y_{33} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} V_B \\ V_E \\ V_C \end{bmatrix}$		$Ri < 2 \max\{R_s, R_L\}$ $m2 \triangleq \frac{R_i}{R_s}, m1 \triangleq \frac{R_i}{R_L}$ $Q_s = \sqrt{m_1 - 1}$ $jx_3' = \frac{1}{jB_1}, X_3 = R_L Q_s$ $X_3' = -X_3 (1 + \frac{1}{Q_s^2})$ $Q_p = R_i B_2, Q_p = \sqrt{m_2 - 1}$ $X_1' = \frac{-R_i}{Q_p}, jx_1' = \frac{1}{jB_2}$ $X_1 = X_2 = \frac{R_i Q_p}{1 + Q_p^2}$ $X_2 = \frac{X_1' X_3'}{X_1' + X_3}$		$m = \frac{R_L}{R_i}$ $Q_p = \sqrt{m-1}$ $B = \frac{Q_p}{R_L}$ $X_s = \frac{R_L Q_p}{1 + Q_p^2}$
۳۴- تطبیق مقسم خازنی		۴۱- بهره توان		۴۲- حساسیت گیرنده
$C = C1 C2$ $n = \frac{C_1}{C_1 + C_2}$ $R_{eq} = \left(\frac{1}{n}\right)^2 R_L$ $y = \frac{1}{R_{eq}} + j\left(C\omega - \frac{1}{L\omega}\right)$		$G_p = \frac{ Y_f ^2}{4g_o g_i}$ $G_p = \frac{ V_2 ^2 G_L}{ V_1 ^2 G_{in}}$		۴۴- فرکانس قطع
۴۰- ادامه معیار اشتراک		۳۷- امپدانس مشترک		۴۶- فرکانس قطع
$G_s = Re\{y_s\}$ $Y_s = G_s + jB_s$ $G_L = Re\{y_L\}$		$\begin{bmatrix} I_B \\ I_C \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} y_{11} & y_{13} \\ y_{31} & y_{33} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} V_B \\ V_C \end{bmatrix}$ $y_e = \begin{pmatrix} y_{11} & y_{13} \\ y_{31} & y_{33} \end{pmatrix}$ $I_B = y_{ie} V_B + Y_{re} V_c$ $I_C = y_{fe} V_B + Y_{oe} V_c$		$f_T = \frac{g_m}{2\eta(C_R + C_\mu)}$ $f_{Max} = \sqrt{\frac{f_T}{8\eta C_\mu R_\eta}}$
۴۱- تطبیق مقسم خازنی		۳۹- پایداری تقویت کننده - معیار اشتراک		۳۸- پایداری تقویت کننده
$G_p = \frac{ y_f ^2 G_L}{ y_o + y_L ^2 Re\left\{y_i - \frac{y_r y_f}{y_o + y_L}\right\}}$		$K = \frac{2(Re\{y_i\} + G_s)(Re\{y_o\} + GL)}{\{y_r \cdot y_f\} + Re\{y_r \cdot y_f\}}$		A.N.T