دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

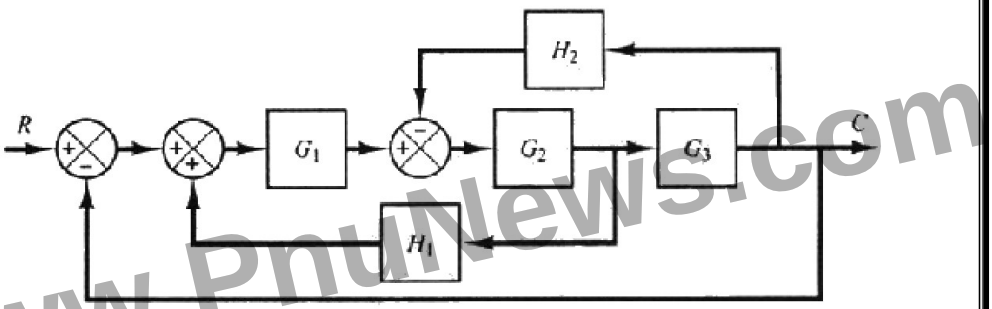
تعداد سوالات : تستی : ۲۵ **تشریحی :** ۵ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۶۰ **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی، - ۱۳۱۹۰۴۷ پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک۱۵۱۱۰۲۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- سیستم شکل زیر را در نظر بگیرید.



تابع تبدیل مربوطه کدام می باشد؟

۱. $\frac{G_1G_2G_3}{1-G_1G_2H_1+G_2G_3H_2+G_1G_2G_3}$

۲. $\frac{G_1G_2G_3}{1+G_1G_2H_1-G_2G_3H_2-G_1G_2G_3}$

۳. $\frac{G_1G_2G_3}{1+G_1G_2H_1+G_2G_3H_2+G_1G_2G_3}$

۴. $\frac{G_1G_2G_3}{1-G_1G_2H_1-G_2G_3H_2-G_1G_2G_3}$

۲- کدام یک تابع تبدیل یک سیستم حلقه بسته با فیدبک واحد منفی و بهره مسیر پیش سو $G(S)$ می باشد؟

۱. $\frac{G(s)}{1+G(s)}$

۲. $\frac{1}{1+G(s)}$

۳. $\frac{1}{1-G(s)}$

۴. $\frac{G(s)}{1-G(s)}$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

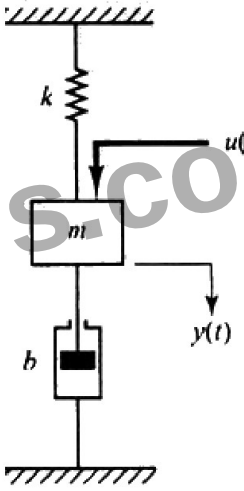
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک۱۵۱۱۰۲۸

۳- سیستم مکانیکی شکل زیر را در نظر بگیرید. ماتریس A مربوط به فضای حالت این سیستم کدام است؟



۱. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \frac{k}{m} & \frac{b}{m} \end{bmatrix}$

۲. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ \frac{k}{m} & \frac{b}{m} \end{bmatrix}$

۳. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -\frac{k}{m} & -\frac{b}{m} \end{bmatrix}$

۴. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -\frac{k}{m} & -\frac{b}{m} \end{bmatrix}$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

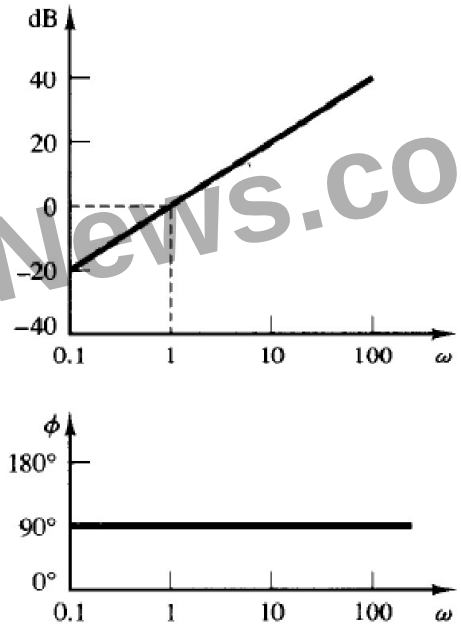
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۲۸

۴- نمودار بود مقابل مربوط به کدام عامل می باشد؟



۱. $G(j\omega)=1/(1+j\omega T)$ ۲. $G(j\omega)=j\omega$ ۳. $G(j\omega)=1/(j\omega)$ ۴. $G(j\omega)=1/(1-j\omega T)$

۵- سیستمی با $\omega_n=3.272, \xi=0.28$ در نظر بگیرید. زمان صعود و زمان اوج را به ازای ورودی پله واحد بیابید

۱. $t_p=1.28\sec$ $t_r=4.36\sec$
۲. $t_p=1\sec$ $t_r=4.36\sec$
۳. $t_p=1\sec$ $t_r=0.59\sec$
۴. $t_p=1.28\sec$ $t_r=0.59\sec$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

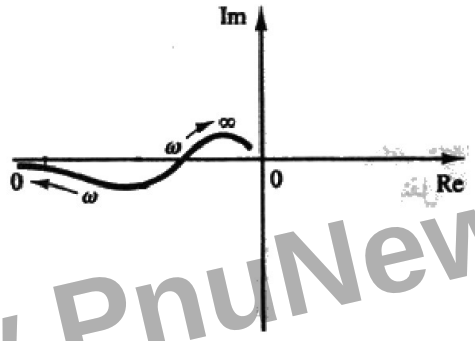
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۲۸

۶- نمودار شکل زیر مربوط به کدام یک از سیستم های زیر می تواند باشد؟



۱. سیستم نوع صفر
۲. سیستم نوع یک
۳. سیستم نوع ۲
۴. سیستم های نوع ۳ و بالاتر

۷- خطای حالت ماندگار یک سیستم نوع دوم به ورودی شیب، کدام گزینه می تواند باشد؟

۱. $\frac{1}{K}$
۲. $\frac{1}{1+K}$
۳. 0
۴. ∞

۸- تعریف زیر مربوط به کدام یک از مشخصات پاسخ گذرای یک سیستم کنترل می باشد؟
<<مدت زمانی که طول می کشد تا منحنی پاسخ به نصف مقدار اولیه برسد>>

۱. زمان برخاستن
۲. زمان نشست
۳. زمان اوج
۴. زمان تاخیر

۹- سیستمی با تابع تبدیل زیر را در نظر بگیرید. اگر ماکزیمم فراجهش سیستم به ورودی پله واحد برابر 40 درصد و زمان پیک 1 ثانیه باشد مقادیر a و b بترتیب کدام است؟

$$\frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{a}{s^2 + (ab+1)s + a}$$

۱. a=10.71 b=0.077
۲. a=10.71 b=0.777
۳. a=7.71 b=0.777
۴. a=7.71 b=0.077

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۲۸

۱۰- محل قطبهای سیستم مرتبه دوم دارای مشخصات زیر را بیابید.

$M_P = 10\%$

$T_s = 0.5s$

۱. $-10.95 \pm j8$ ۲. $-10 \pm j10.95$ ۳. $-8 \pm j10.95$ ۴. $-8 \pm j8$

۱۱- یک سیستم کنترلی با معادله مشخصه $P(s) = s^4 + s^3 + s^2 + s - 2$ را در نظر بگیرید. موقعیت قطب های سیستم کدام است؟

۱. ۲ ریشه سمت سمت چپ محور موهومی ۱ ریشه سمت راست محور موهومی ۱ ریشه روی محور موهومی

۲. ۲ ریشه سمت سمت چپ محور موهومی ۲ ریشه سمت راست محور موهومی

۳. ۳ ریشه سمت سمت چپ محور موهومی ۱ ریشه سمت راست محور موهومی

۴. ۴ ریشه سمت سمت چپ محور موهومی

۱۲- یک سیستم کنترلی با معادله مشخصه $P(s) = s^5 + 2s^4 + 4s^3 + 8s^2 - 3s - 6$ را در نظر بگیرید. موقعیت قطب های سیستم کدام است؟

۱. ۲ ریشه روی محور موهومی ۲ ریشه سمت چپ محور موهومی ۱ ریشه سمت راست محور موهومی

۲. ۲ ریشه روی محور موهومی ۱ ریشه سمت چپ محور موهومی ۲ ریشه سمت راست محور موهومی

۳. ۲ ریشه روی محور موهومی ۰ ریشه سمت چپ محور موهومی ۳ ریشه سمت راست محور موهومی

۴. ۱ ریشه روی محور موهومی ۳ ریشه سمت چپ محور موهومی ۱ ریشه سمت راست محور موهومی

۱۳- سیستم زیر را در نظر بگیرید.

$P(s) = s^3 + 5s^2 + 10s + K$

محدوده K را طوری تعیین کنید تا قطب های حلقه بسته سیستم درسمت چپ خط $S = -1$ قرار گیرند.

۱. $6 < K$ ۲. $0 < K < 6$ ۳. $6 < K < 12$ ۴. $6 > K$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

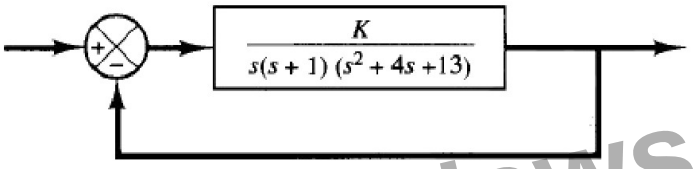
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک ۱۵۱۱۰۲۸

۱۴- کدام گزینه محل برخورد مکان هندسی سیستم زیر با محور موهومی می باشد؟



۱. $\omega=\pm j1$ ۲. $\omega=\pm j1.21$ ۳. $\omega=\pm j1.41$ ۴. $\omega=\pm j1.61$

۱۵- اگر تابع تبدیل حلقه باز یک سیستم کنترلی $GH(s)=\frac{K}{s(s+1)}$ باشد. نقطه شکست کدام می باشد؟

۱. سیستم نقطه شکستی ندارد. ۲. $-\frac{1}{2}$

۳. -2 ۴. -1

۱۶- مکان هندسی ریشه ها همیشه نسبت به محور ..... متقارن اند و از ..... شروع و به ..... ختم می شود.

۱. حقیقی - صفر - قطب ۲. حقیقی - قطب - صفر ۳. موهومی - صفر - قطب ۴. موهومی - قطب - صفر

۱۷- شبکه توصیف شده بصورت زیر را در نظر بگیرید.

$$G(s)=\frac{s+\frac{1}{T_1}}{s+\frac{1}{T_2}}$$

به ازای چه مقداری شبکه پس فاز است؟

۱. $2T_1>T_2$ ۲. $T_1>2T_2$ ۳. $T_1>T_2$ ۴. $T_1<T_2$

۱۸- با توجه به شکل استاندارد سیستم مرتبه دوم زیر، در چه حالتی سیستم را میرای بحرانی می خوانند؟

$$\frac{C(s)}{R(s)}=\frac{\omega_n^2}{s^2+2\xi\omega_n s+\omega_n^2}$$

۱. $\zeta=1$ ۲. $0<\zeta<1$ ۳. $\zeta>1$ ۴. $\zeta=0$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

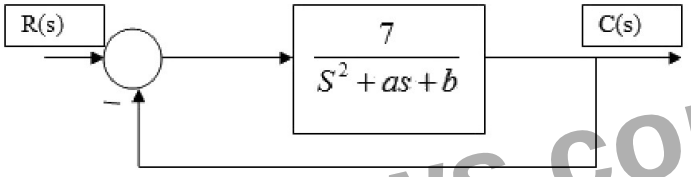
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

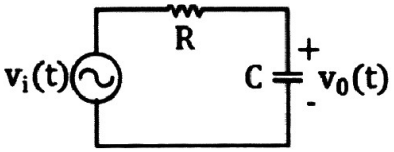
رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک۱۵۱۱۰۲۸

۱۹- a و b چگونه انتخاب شوند تا سیستم مقابل به ورودی پله واحد سریعترین پاسخ ممکن بدون نوسانات میرا داشته باشد؟



۱. $a>7, b>0$ ۲. $a>7, (b+7)>0$ ۳. $a>0, (b+7)>0$ ۴. $a>7, b>7$

۲۰- رابطه بین خروجی و ورودی در مدار الکتریکی زیر به صورت یک سیستم حلقه بسته کدام است؟



۱. $\frac{1}{1+RCS}$ ۲. $\frac{1}{1-RCS}$ ۳. $\frac{RC}{1-RCS}$ ۴. $\frac{RC}{1+RCS}$

۲۱- ماتریس انتقال حالت برای سیستم زیر کدام است؟

$$\dot{X}=\begin{bmatrix}0 & 1\\ -1 & 2\end{bmatrix}X$$

۱. $\begin{bmatrix}e^t+te^t & te^t\\ te^t & e^t+te^t\end{bmatrix}$ ۲. $\begin{bmatrix}e^t-te^t & te^t\\ te^t & e^t+te^t\end{bmatrix}$

۳. $\begin{bmatrix}e^t-te^t & te^t\\ -te^t & e^t+te^t\end{bmatrix}$ ۴. $\begin{bmatrix}e^t-te^t & -te^t\\ te^t & e^t+te^t\end{bmatrix}$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتری(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک۱۵۱۱۰۲۸

۲۲- با کدام فیدبک حالت می توان مقادیر ویژه سیستم زیر را در نقاط -1 و -2 قرار داد.

$$\dot{X}=\begin{bmatrix}0 & 1\\ -1 & 2\end{bmatrix}x+\begin{bmatrix}1\\ 0\end{bmatrix}U$$

۱. $K1=5\ ,\ K2=-11$
۲. $K1=5\ ,\ K2=-12$
۳. $K1=6\ ,\ K2=-12$
۴. $K1=6\ ,\ K2=-11$

۲۳- کدام گزینه صحیح نمی باشد ؟

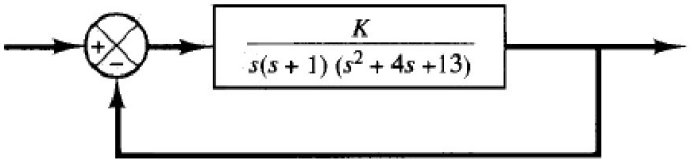
××××در مورد پارامتر های بکار رفته در گزینه ها توضیح دهید××××

۱. $\phi(0)=I$
۲. $\phi(-t)=e^{-At}$
۳. $(\phi(t))^n=n\phi(t)$
۴. $\phi(t_1+t_2)=\phi(t_1)\phi(t_2)$

۲۴- کدام گزینه رابطه تبدیل از فضای حالت به تابع تبدیل می باشد؟

۱. $G(s)=C(SI-A)^{-1}B+D$
۲. $G(s)=B(SI-A)^{-1}C+D$
۳. $G(s)=B(SI-A)^{-1}C-D$
۴. $G(s)=C(SI-A)^{-1}B-D$

۲۵- کدام گزینه نقطه شکست مکان هندسی ریشه های سیستم زیر می باشد؟



۱. $s=-1.44$
۲. $s=-1.64$
۳. $s=-0.46$
۴. $s=-0.66$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰ | سری سوال : ۱ یک

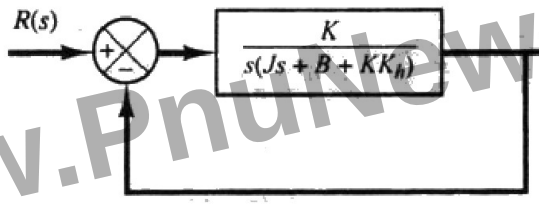
عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک۱۵۱۱۰۲۸

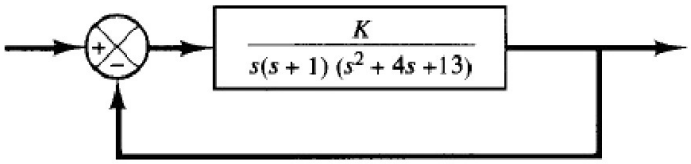
سوالات تشریحی

۱- برای سیستم شکل زیر مقادیر بهره K و ثابت فیدبک سرعت K_h را طوری تعیین کنید که ماکزیمم فراجهش به ازای ورودی پله 0.2 و زمان اوج $1\sec$ باشد. ۱،۲۰ نمره

$(B = 1N - m/rad/\sec, J = 1kg - m^2)$



۲- مکان هندسی ریشه های سیستم شکل زیر را رسم نمایید. ۱،۲۰ نمره



۳- دیاگرام بد برای تابع تبدیل زیر را رسم کنید. ۱،۲۰ نمره

$$T(s) = \frac{1}{1 + 0.5j\omega}$$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com

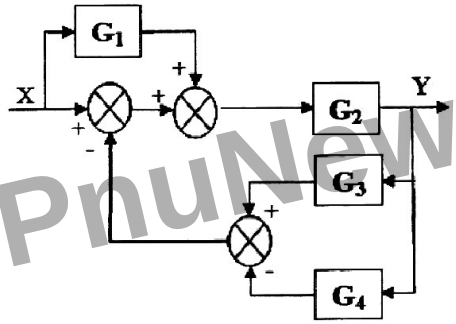
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور با جواب از طریق اپلیکیشن پی ان یو نیوز - اپلیکیشن را در آدرس زیر دانلود کنید
www.PnuNews.com/soaLpnu

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ **تشریحی :** ۵ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۶۰ **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : سیستم های کنترل خطی،سیستمهای کنترل خطی،کنترل اتوماتیک

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۲۰۸ - ،مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۲۴ - ،مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات،مهندسی خودرو،مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،مهندسی هوا فضا،مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات،مهندسی مکانیک،مهندسی مکانیک-طراحی کاربردی ۱۳۱۹۰۴۷ - ،مهندسی پزشکی - بالینی،مهندسی پزشکی،مهندسی برق - گرایش قدرت،مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)،مهندسی برق - گرایش کنترل،مهندسی برق - گرایش مخابرات،مهندسی برق - گرایش الکترونیک،مهندسی برق ۱۳۱۹۰۴۸ - ،مهندسی رباتیک۱۵۱۱۰۲۸

۴- با استفاده از روش ساده سازی نمودار جعبه ای سیستم زیر را ساده نمایید و تابع تبدیل حلقه بسته سیستم را به دست آورید. ۱،۲۰ نمره



۵- پایداری سیستم حلقه بسته دارای تابع تبدیل حلقه باز زیر را با استفاده از معیار نایکوییست بررسی کنید. ۱،۲۰ نمره

$$GH(s)=\frac{K}{S(S+1)}$$

www.PnuNews.com
پی ان یو نیوز
www.PnuNews.com