

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: کنترل فرآیندهای ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز ۱۳۱۷۱۶۴

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲.۸۰

۱- مکان هندسی ریشه های معادله  $1 + \frac{K(s^2 + 2s + 5)}{(s + 2)(s + 4)} = 0$  را رسم نمایید.

نمره ۲.۸۰

۲- در تابع انتقال  $G(s) = \frac{100}{s^2 + 12s + 100}$  محل قطب ها را تعیین کرده و به ازای ورودی پله ای واحد، درصد فرارفت، زمان پیک و زمان پاسخ را به دست آورید.

نمره ۲.۸۰

۳- برای سیستمی با تابع انتقال مدار باز  $\frac{(s + 4)}{s(s + 2)}$  که با کنترل کننده تناسبی کنترل می شود، بهره کنترل کننده را برای داشتن  $\zeta = 0.8$  به دست آورید.

نمره ۲.۸۰

۴- منحنی قطبی پاسخ فرکانسی تابع انتقال  $G(s) = \frac{300(s^2 + 2s + 4)}{s(s + 10)(s + 20)}$  را رسم نمایید.

نمره ۲.۸۰

۵- برای سیستمی با تابع انتقال مدار باز  $G(s) = \frac{2e^{-s}}{5s + 1}$  فرکانس بحرانی را از روش Bode بیابید و نمودار Bode آنرا رسم کنید.

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: کنترل فرآیندهای ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز ۱۳۱۷۱۶۴

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۲.۸۰

۱- مثال ۹ فصل ۸ ص ۴۴۷

نمره ۲.۸۰

۲- مثال ۱۰ فصل ۹ ص ۴۶۰

نمره ۲.۸۰

۳- مسأله ۳ فصل ۹ ص ۴۹۴

نمره ۲.۸۰

۴- مثال ۱۱ فصل ۱۰ ص ۵۳۸

نمره ۲.۸۰

۵- مثال ۱۵ فصل ۱۰ ص ۵۵۸