



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: کنترل فرآیند در صنایع پلیمر و رنگ، کنترل فرآیندها، کنترل فرایندها، کنترل فرایندهای ۱

رشته تحصیلی/کد درس: ، - مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۳۱۷۱۰۶
مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۱۳۳ - ، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۳ - ، مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۲

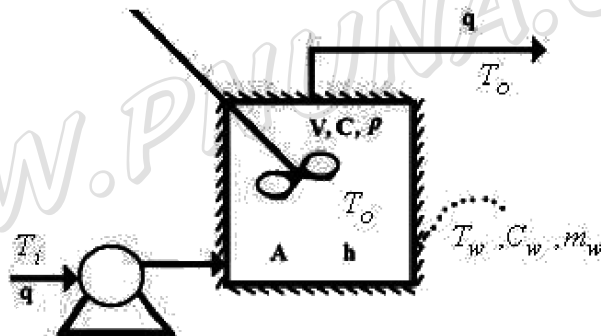
استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲،۸۰ نمره

۱- یک مخزن اختلاط به عنوان مخزن خوراک برای یک رآکتور عمل می نماید. اگر شدت مایع ورودی $0.5 \text{ m}^3 / \text{min}$ و تغییرات غلظت آن بصورت سینوسی با دامنه $100 \text{ gr} / \text{m}^3$ و دوره تناوب 5 min با مقدار متوسط $100 \text{ gr} / \text{m}^3$ باشد، حجم این مخزن چقدر باشد تا دامنه تغییرات غلظت ورودی به رآکتور (خروجی از مخزن اختلاط) حداکثر به میزان $10 \text{ gr} / \text{m}^3$ باشد؟ زمان تأخیر فاز را نیز به دست آورید.

۲،۸۰ نمره

۲- مایعی با دمای T_i با شدت حجمی ثابت q به داخل مخزنی با حجم ثابت مطابق شکل زیر پمپ شده و با دمای T_o خارج می شود. دیواره های این مخزن کاملاً عایق بندی است. اگر دمای دیواره T_w باشد، تابع انتقال T_o را نسبت به T_i به دست آورید.





تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰ سری سوال: ۱ یک

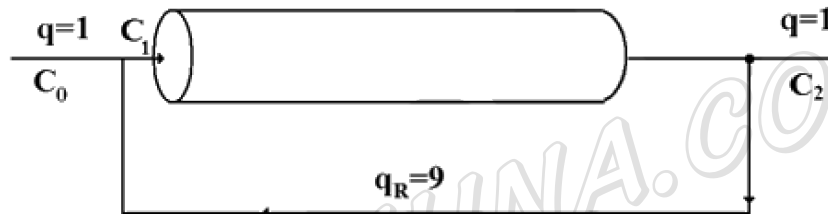
عنوان درس: کنترل فرآیند در صنایع پلیمر و رنگ، کنترل فرآیندها، کنترل فرایندها، کنترل فرایندهای

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۳۱۷۱۰۶ -

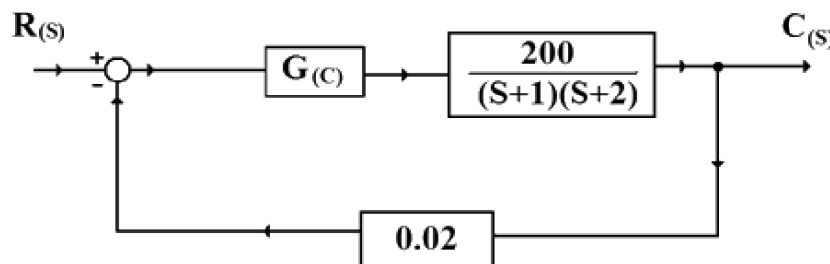
مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۱۳۳ - مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی

شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۳ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۲

۳- در سیستم اختلاط Recycle شکل زیر در شرایط یکنواخت، ورودی حلال خالص با شدت حجمی $q=1$ و شدت حجمی برگشتی $q_R=9$ و زمان تأخیر در لوله 10 ثانیه می باشد (از تأخیر در لوله برگشتی صرف نظر می شود). به ازای تغییر پله ای در زمان $t=0$ غلظت ماده A در جریان ورودی 0.1 می گردد. تغییرات غلظت خروجی را به دست آورید.



۴- در نمودار جعبه ای زیر به ازای ورودی پله ای واحد و ورودی خطی با شیب واحد، خطای حالت یکنواخت (off set) را در حالیکه کنترل کننده تناسبی با $G_c = K_c = 1$ و کنترل کننده PI با $G_c = 1 + \frac{0.1}{s}$ باشد، به دست آورید.





تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۰ تشریحی : ۱۲۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : کنترل فرآیند در صنایع پلیمر و رنگ، کنترل فرآیندها، کنترل فرآیندها، کنترل فرآیندهای

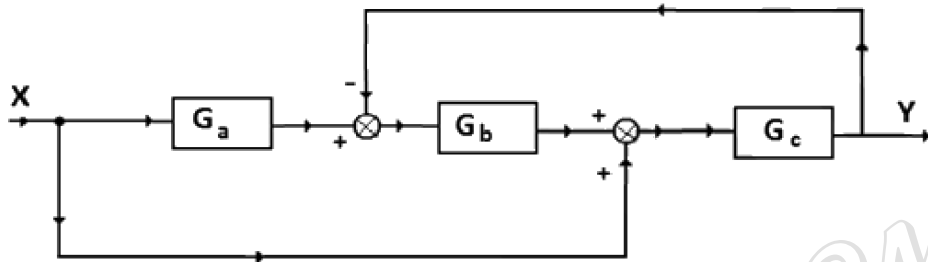
رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۳۱۷۱۰۶ -

مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۱۳۳ - ، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی

شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۳ - ، مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۲

۲،۸۰ نمره

۵- دیاگرام جعبه ای زیر را ساده کنید (قاعده های مورد استفاده را نام برده و توضیح دهید).



WWW.PNUNA.COM