

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: سیستم های تهویه و تبرید، طراحی سیستمهای تهویه مطبوع ۱

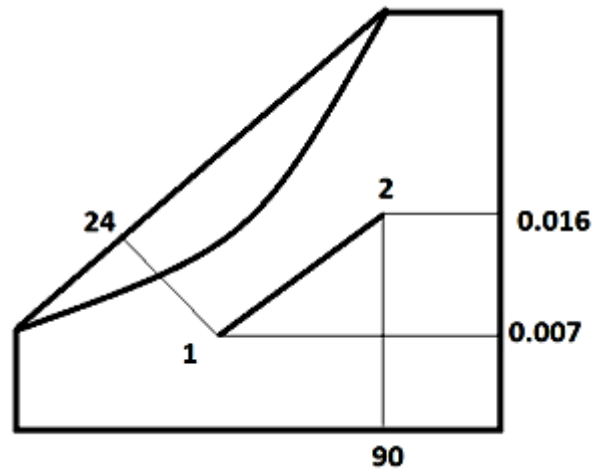
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۷ - مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات ۱۳۱۵۲۲۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی، کتاب درسی مجاز است

نمره ۲.۸۰

۱- مطابق شکل زیر، از شرایط هوایی حالت ۱ به حالت ۲ رسیده ایم. با توجه به نمودار سایکرومتریک کتاب مطلوبست:

الف) آنتالپی، دمای خشک، دمای مرطوب، دمای نقطه شبنم، محتوای رطوبت، رطوبت نسبی نقاط ۱ و ۲
ب) گرمای کل، گرمای محسوس، گرمای نهان فرایند



نمره ۲.۸۰

۲- برای ساختمانی با ۱۶ دستشویی خصوصی، دو دستشویی عمومی، ۱۶ دوش، ۱۶ ماشین لباسشویی، ۱۶ سینک ظرفشویی و ۴ وان، میزان حجم مخزن آب گرم و بار حرارتی آب گرم مصرفی را محاسبه نمایید. دمای آب شهر ۷۰ و آب گرم را ۱۳۰ درجه فارنهایت می باشد.

نمره ۳.۷۳

۳- مطلوبست محاسبه بار سرمایی تابشی از پنجره با مساحت ۳۰ فوت مربع روی دیوار غربی اتاق یک ساختمان در عرض ۳۰ درجه شمالی در ساعت ۱۲ ماه آگوست برای کار شبانه روزی سیستم. کرکره خارجی افقی پنجره با رنگ روشن با شیشه معمولی بوده و ابعاد اتاق ۱۰×۲۰×۱۰ با وزن دیواره ۱۲۵ پوند بر فوت مربع می باشد. هوا مه آلود بوده، قاب پنجره فلزی است. شهر در ارتفاع ۴۰۰۰ فوت بالاتر از سطح دریاست. دمای نقطه شبنم هوا ۵۷ درجه می باشد.

نمره ۱.۸۷

۴- می خواهیم یک زانویی با مشخصات زیر طراحی کنیم. مطلوبست محل استقرار پره ها در دو حالت زیر.

الف) شعاع گلویی ۵، شعاع پاشنه ۴۰، تعداد پره ۲ عدد

ب) شعاع گلویی ۵، شعاع پاشنه ۴۰، تعداد پره ۳ عدد

نمره ۲.۸۰

۵- سیکل تبرید تراکمی و سیکل تبرید جذبی را توضیح و با هم مقایسه نمایید.