

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۹ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۹

۱- تمام سطوح پیرامونی ساختمان که از یک طرف با فضای خارج و یا فضای کنترل نشده و از طرف دیگر با فضای کنترل شده داخل ساختمان در ارتباط هستند.

۰.۱ پوسته خارجی ۰.۲ پوسته کالبدی ۰.۳ پوسته داخلی ۰.۴ پوسته کنترلی

۲- محدوده شیب بام شیب دار چند درجه نسبت به افق است؟

۰.۱ ۲۰ تا ۳۰ ۰.۲ ۴۵ تا ۹۰ ۰.۳ ۱۰ تا ۶۰ ۰.۴ ۳۰ تا ۵۰

۳- قابلیت کلی پوسته خارجی و جدارهای داخلی در ذخیره انرژی، باز پس دادن آن و تاثیرگذاری بر نوسان دما و بار گرمایی و سرمایی فضاهای کنترل شده ساختمان.

۰.۱ پل حرارتی ۰.۲ اینرسی حرارتی ۰.۳ پایانه حرارتی ۰.۴ انرژی متساع

۴- حداقل ضریب عبور نور مرئی جدار نورگذر کدام است؟

۰.۱ ۵ ۰.۲ ۰/۰۵ ۰.۳ ۰/۵ ۰.۴ ۰/۰۰۵

۵- معیار دمایی سنجش روزدرجه سرمایش چند درجه سانتیگراد است؟

۰.۱ ۱۵ ۰.۲ ۱۸ ۰.۳ ۲۱ ۰.۴ ۲۸

۶- مجموع سطح زیربنای فضاهای کنترل شده در یک ساختمان.

۰.۱ جرم سطحی ۰.۲ جرم موثر ساختمان ۰.۳ جرم سطحی موثر جدار ۰.۴ زیربنای مفید

۷- عایق کاری حرارتی با عرضی محدود در کف روی خاک در مجاورت و امتداد دیوارهای پوسته خارجی ساختمان.

۰.۱ عایقکاری خارجی ۰.۲ عایقکاری داخلی ۰.۳ عایقکاری پیرامونی ۰.۴ عایقکاری همگن

۸- حداکثر مجاز ضریب هدایت حرارتی عایق حرارت چند وات بر متر کلوین است؟

۰.۱ ۰/۰۶۵ ۰.۲ ۰/۶۵ ۰.۳ ۰/۵ ۰.۴ ۰/۰۵

سری سوال: ۱ یک

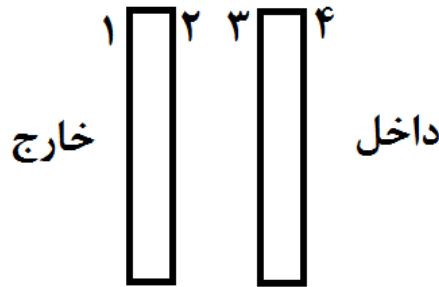
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۹ - ، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۹

۹- برای آنکه مجموعه شیشه های کم گسیل اثربخشی لازم را دارا باشند، ضروری است پوشش کم گسیل در مناطق با نیاز گرمایی زیاد روی کدام سطح مطابق شکل قرار گیرد؟



۷ .۴

۳ .۳

۲ .۲

۱ .۱

۱۰- کدام گزینه در چک لیست انرژی آورده نمی شود؟

۱. گونه بندی نحوه استفاده از ساختمان
۲. مشخصات پرونده ساختمانی و مهندس طراح
۳. مشخصات حرارتی مصالح و عایق های حرارتی صرفی ساختمان
۴. عوامل ویژه فرعی

۱۱- در گونه بندی ساختمان ها از نظر مصرف انرژی، ساختمان های بدون نیاز به صرفه جویی در مصرف انرژی در کدام گروه قرار می گیرند؟

۴ .۴

۳ .۳

۲ .۲

۱ .۱

۱۲- کدام گزینه از شرایط یک ساختمان با بهره گیری مناسب از انرژی خورشیدی نمی باشد؟

۱. دارای نیاز غالب سرمایی نباشد
۲. در سمت شمال جدار نورگذر نداشته باشد.
۳. موانع تابش نور خورشید به ساختمان با زاویه ای کمتر از ۲۵ درجه نسبت به افق دیده شود
۴. مساحت جدارهای نورگذر آن در جهت جنوب شرقی تا جنوب غربی بیش از یک نهم زیربنای مفید ساختمان باشد.

۱۳- در محاسبه ضریب انتقال حرارت مرجع کدام گزینه بعنوان پل حرارتی در نظر گرفته می شود؟

۱. فضای بالای سقف
۲. اتاقک زیر شیروانی
۳. کف در تماس با خاک
۴. جداره های نورگذر

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۹ - ، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۹

۱۴- جدار مجاور فضای کنترل نشده کدام است؟

۱. جداری که بین یک فضای کنترل شده و یک فضای کنترل نشده قرار گرفته است.
۲. جداری که بین یک فضای کنترل شده و یک فضای خارج قرار گرفته است.
۳. جداری که بین یک فضای خارج و یک فضای کنترل نشده قرار گرفته است.
۴. جداری که بین یک فضای کنترل شده و یک فضای داخل قرار گرفته است.

۱۵- با افزایش شاخص خورشیدی و افزایش اینرسی حرارتی، ضریب تصحیح انتقال حرارت مرجع چه تغییری می کند؟

۱. ابتدا افزایش و سپس کاهش
۲. ابتدا کاهش و سپس افزایش
۳. افزایش
۴. کاهش

۱۶- چنانچه ساختمانی دارای نیاز غالب سرمایی باشد و تمام جدارهای نورگذر پوسته خارجی آن از سایبان های معین برخوردار باشد، می توان ضرایب انتقال حرارت مرجع عناصر ساختمانی را با ضریب داد.

۱. ۱/۱ کاهش
۲. ۱/۱ افزایش
۳. ۲ افزایش
۴. ۲ کاهش

۱۷- طول کدام پل حرارتی در محاسبه محیط پل های حرارتی پوسته خارجی دو برابر محاسبه می شود؟

۱. محیط سقف میانی
۲. محیط کف های زیرین
۳. محیط کف و دیوار مجاور خاک
۴. محیط سقف های نهایی

۱۸- در جدارهای جانبی ساختمان که با درز انقطاع از ساختمان مجاور جدا شده اند، در صورت پوشیده نشدن درز میان دو ساختمان جدار مجاور آن مانند جدار مجاور در نظر گرفته می شود.

۱. فضای کنترل نشده
۲. فضای داخل
۳. فضای خارج
۴. فضای کنترل شده

۱۹- حداقل مقاومت حرارتی بام یا سقف مجاور فضای خارج در کدام حالت کمترین مقدار را دارد؟

۱. عایق حرارتی داخلی بام یا سقف با عایقکاری خارجی یا میانی دیوار
۲. عایق حرارتی خارجی بام یا سقف با عایقکاری خارجی یا میانی دیوار
۳. عایق حرارتی خارجی بام یا سقف با عایقکاری داخلی یا همگن دیوار
۴. عایق حرارتی داخلی بام یا سقف با عایقکاری داخلی یا همگن دیوار

۲۰- اگر درصد سطح جدارهای نورگذر نسبت به دیوارهای خارجی بین ۱۶ تا ۲۰ باشد، کدام گزینه مجاز است؟

۱. عایق حرارتی همگن دیوار مجاور فضای خارج
۲. عایق حرارتی میانی دیوار مجاور فضای خارج
۳. عایق حرارتی داخلی دیوار مجاور فضای خارج
۴. عایق حرارتی خارجی دیوار مجاور فضای خارج

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۹ - ، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۹

۲۱- هر چقدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیربنای آن باشد، انتقال حرارت ساختمان خواهد بود.

۰۱. کمتر، کمتر ۰۲. کمتر، بیشتر ۰۳. بیشتر، کمتر ۰۴. بیشتر، نزولی

۲۲- بهترین جهت گیری ساختمان برای بهره مندی از انرژی خورشیدی کدام است؟

۰۱. شمال ۰۲. جنوب ۰۳. غرب ۰۴. شرق

۲۳- در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آنها استفاده می شود اینرسی حرارتی مطلوب است و عایق کاری حرارتی در سمت پوسته ساختمان توصیه می شود.

۰۱. کم/خارجی ۰۲. کم/داخلی ۰۳. زیاد/داخلی ۰۴. زیاد/خارجی

۲۴- ضریب انرژی جابجایی هوا چیست؟

۰۱. نسبت بار سرمایشی محسوس جابجا شده به انرژی الکتریکی ورودی به دمنده های سیستم
۰۲. نسبت انرژی الکتریکی ورودی به دمنده های سیستم به بار سرمایشی محسوس جابجا شده
۰۳. نسبت سرمای تولید شده به گرمای دفع شده در واحد زمان
۰۴. نسبت سرمای تولید شده به گرمای دفع شده

۲۵- در مورد استفاده از کدام تجهیز نیازی به رعایت مقررات دمای مبنای داخل فضای ساختمان نمی باشد؟

۰۱. کولر گازی ۰۲. یونیت هیتر ۰۳. کولر آبی ۰۴. هواساز

۲۶- در عایق بندی لوله های سیستم سرمایش و گرمایش، لوله های حاوی کدام سیال باید دارای عایق با حداقل مقاومت حرارتی بالاتر باشند؟

۰۱. آب گرم ۰۲. بخار ۰۳. آب سرد ۰۴. مبرد

۲۷- حداکثر دمای مجاز آب گرم مصرفی و آب استخرها به ترتیب چند درجه سانتیگراد می تواند باشد؟

۰۱. ۲۷ و ۶۰ ۰۲. ۴۰ و ۵۰ ۰۳. ۳۰ و ۷۵ ۰۴. ۲۰ و ۸۰

۲۸- کدام گزینه ضریب گذر خورشیدی S_i بیشتری دارد؟

۰۱. شیشه رنگی ساده ۰۲. شیشه ساده بیرنگ
۰۳. شیشه رنگی انعکاسی ۰۴. شیشه دوجداره بیرنگ

۲۹- حداکثر زاویه نسبت به افق جدار نورگذر نسبت به بالاترین نقطه ساختمان مجاور چند درجه می تواند باشد تا شاخص خورشیدی ساختمان صفر نشود؟

۰۱. ۴۰ ۰۲. ۳۵ ۰۳. ۲۵ ۰۴. ۱۵

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۹ - ، مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۲۹

۳۰- در ضخامت برابر کدام گزینه عایق تر است؟

- ۰۱. بلوک سفالی دیوار
- ۰۲. تیرچه و بلوک سفالی سقف
- ۰۳. بلوک سیمانی دیوار
- ۰۴. تیرچه و بلوک سیمانی سقف