

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

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

۱- کدام تعریف بام شیب دار می باشد؟

۱. پوشش نهایی ساختمان که شیبی کمتر از ۱۰ درجه نسبت به سطح افق دارد.
۲. پوشش نهایی ساختمان که شیبی بیشتر از ۱۰ درجه نسبت به سطح افق دارد.
۳. پوشش نهایی ساختمان که شیبی بیشتر از ۱۰ درجه و کمتر از ۶۰ درجه نسبت به سطح افق دارد.
۴. پوشش نهایی ساختمان که شیبی بیشتر از ۱۵ درجه و کمتر از ۶۰ درجه نسبت به سطح افق دارد.

۲- بام های تخت جزو کدام قسمت از ساختمان محسوب می گردند؟

۱. پوسته داخلی
۲. پوسته خارجی
۳. بازشو
۴. دیوار

۳- پل حرارتی باعث کدام مساله می شود؟

۱. افزایش میزان انتقال حرارت
۲. کاهش میزان انتقال حرارت
۳. به حداقل رساندن نوسان های دما و بار گرمایی- سرمایی
۴. باز پس دادن انرژی

۴- منظور از جرم سطحی کدام گزینه است؟

۱. جرم متوسط یک سانتیمتر مربع از سطح پوسته داخلی یا خارجی ساختمان
۲. جرم متوسط یک متر مربع از سطح پوسته داخلی یا خارجی ساختمان
۳. جرم متوسط یک متر مربع از سطح دیوار
۴. جرم متوسط یک سانتی متر مربع از سطح دیوار

۵- جرم سطحی مفید جدار برای چه منظوری استفاده می شود؟

۱. محاسبه کاربری ساختمان
۲. محاسبه اینرسی حرارتی ساختمان
۳. برچسب انرژی
۴. محاسبه سطح زیر بنای مفید

۶- درجه حرارت های مرجع در "روز درجه سرمایش" و "روز درجه گرمایش" به ترتیب کدامند؟

۱. ۱۸ درجه سانتیگراد؛ ۲۱ درجه سانتیگراد
۲. ۲۱ درجه سانتیگراد؛ ۱۸ درجه سانتیگراد
۳. ۲۲ درجه سانتیگراد؛ ۱۸ درجه سانتیگراد
۴. ۱۸ درجه سانتیگراد؛ ۲۲ درجه سانتیگراد

۷- واحد روز درجه سرمایش بر اساس کدام پارامترها می باشد؟

۱. دما، سطح
۲. دما، فشار
۳. دما، زمان
۴. فشار، زمان

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

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

۸- برای محاسبه ضریب انتقال حرارت (طرح H)، دما برحسب کدام واحد استفاده می گردد؟

۰۱. درجه سانتیگراد
۰۲. درجه کلوین
۰۳. درجه فارنهایت
۰۴. استفاده از هر واحد درجه حرارت مانعی ندارد.

۹- ضریب تصحیح انتقال حرارت مرجع در کدام مناطق کاربرد دارد؟

۰۱. مناطق مرطوب
۰۲. مناطق گرمسیر
۰۳. مناطق سردسیر
۰۴. ارتباطی با آب و هوای منطقه ندارد.

۱۰- در محاسبه عایق حرارتی کدام موارد باید محاسبه و اندازه گیری گردد؟

۰۱. جرم سطحی مفید ساختمان و مقاومت حرارتی
۰۲. ضریب انتقال حرارت طرح H و مقاومت حرارتی
۰۳. ضریب انتقال خورشیدی و مقاومت حرارتی
۰۴. ضریب هدایت حرارتی و مقاومت حرارتی

۱۱- کدام گزینه جزو شروط لازم جهت سیستم عایق کاری حرارتی (گرمابندی) می باشد؟

۰۱. مقاومت حرارتی کل پوسته خارجی و عایق حرارتی از حد مشخصی کمتر باشد.
۰۲. ضریب هدایت حرارتی عایق مصرفی از حد مشخص شده بیشتر باشد.
۰۳. مقاومت حرارتی کل پوسته خارجی و عایق حرارت از حد مشخصی بیشتر باشد.
۰۴. ضریب هدایت حرارتی عایق مصرفی از حد مشخص شده کمتر نباشد.

۱۲- محدوده آسایش به کدام مورد زیر اطلاق می گردد؟

۰۱. شرایط حرارتی و رطوبتی که ۸۰٪ ساکنین در آن احساس آسایش کنند.
۰۲. شرایط حرارتی و رطوبتی که ۷۵٪ ساکنین در آن احساس آسایش کنند.
۰۳. شرایط حرارتی و رطوبتی که ۸۵٪ ساکنین در آن احساس آسایش کنند.
۰۴. شرایط حرارتی و رطوبتی که ۹۰٪ ساکنین در آن احساس آسایش کنند.

۱۳- کدام گزینه جزو مقیاس هایی است که نقشه های جزییات اجرایی پوسته خارجی ساختمان بر مبنای آن می تواند تهیه شود؟

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ۰۱. ۱:۱ | ۰۲. ۱:۳ | ۰۳. ۱:۴ | ۰۴. ۱:۶ |
|---------|---------|---------|---------|
- ۱۴- ساختمانها از نظر "میزان صرفه جویی در مصرف انرژی" به چند گروه تقسیم می شوند؟
- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| ۰۱. ۲ گروه | ۰۲. ۳ گروه | ۰۳. ۴ گروه | ۰۴. ۵ گروه |
|------------|------------|------------|------------|

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

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

۱۵- منظور از "استفاده منقطع از ساختمان" چیست؟

۱. وقتی مساحت ساختمان بیش از ۱۵۰ متر مربع باشد.

۲. وقتی مساحت ساختمان کمتر از ۱۵۰ متر مربع باشد.

۳. وقتی بتوان در هر شبانه روز حداکثر ۱۰ ساعت کنترل دما را متوقف کرد.

۴. وقتی بتوان در هر شبانه روز حداقل ۱۰ ساعت کنترل دما را متوقف کرد.

۱۶- در گونه بندی ساختمان ها با کاربری غیر مسکونی، در چه حالت فضایی با استفاده "منقطع" تبدیل به با استفاده "مداوم" می گردد؟

۱. فضاهایی که در آن دما را نمی توان بیش از ۷ درجه سانتیگراد زیرمحدوده دمای متعارف بالا آورد.

۲. فضاهایی که در آن دما را نمی توان بیش از ۷ درجه سانتیگراد زیر محدوده دمای متعارف پایین آورد.

۳. اینرسی حرارتی کم جدارهای فضاهای مربوطه

۴. فاقد هر گونه اینرسی حرارتی

۱۷- در طراحی و تعیین میزان عایق کاری پوسته خارجی ساختمان ها، کدام روش در تمامی حالات قابل استفاده است؟

۱. کارکردی ۲. تجویزی ۳. ویژه فرعی ۴. ویژه اصلی

۱۸- "جدار سبک" به چه جداری اطلاق می گردد؟

۱. جرم سطحی مفید آن کمتر از ۱۵۰ کیلو گرم برمتر مربع باشد.

۲. جرم سطحی مفید آن بیشتر از ۱۵۰ کیلو گرم برمتر مربع باشد.

۳. جرم سطحی مفید آن مساوی از ۱۵۰ کیلو گرم برمتر مربع باشد.

۴. به جنس مصالح بستگی دارد.

۱۹- در زمانی که ساختمان "بهره مند از انرژی خورشیدی" باشد، در صورت تمایل طراح، چه اقدامی می تواند انجام شود؟

۱. ضریب کاهشی برابر با ۰/۸۲ به مقاومت حداقل R تعلق گیرد.

۲. ضریب کاهشی برابر با ۰/۸۵ به مقاومت حداقل R تعلق گیرد.

۳. ضریب کاهشی برابر با ۰/۸۸ به مقاومت حداقل R تعلق گیرد.

۴. ضریب افزایشی برابر با ۱/۲ به مقاومت حداقل R تعلق گیرد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

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

۲۰- جهت گیری ساختمان جهت بهره گیری از تابش خورشید باید چگونه باشد؟

۱. جدارهای نور گذر جنوبی در گرمترین روز سال از ساعت ۹ صبح تا ۳ بعدازظهر در معرض تابش خورشید قرار گیرند.
۲. جدارهای نور گذر شمالی در سردترین روز سال از ساعت ۹ صبح تا ۳ بعدازظهر در معرض تابش خورشید قرار گیرند.
۳. جدارهای نور گذر شمالی در گرمترین روز سال از ساعت ۹ صبح تا ۳ بعدازظهر در معرض تابش خورشید قرار گیرند.
۴. جدارهای نور گذر جنوبی در سردترین روز سال از ساعت ۹ صبح تا ۳ بعدازظهر در معرض تابش خورشید قرار گیرند.

۲۱- در صورتیکه وضعیت عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و جهت گیری پنجره به سوی ۶۰ درجه شمال شرقی باشد، استفاده از کدام سایبان پیشنهاد می گردد؟

۱. سایبان افقی
۲. سایبان عمودی
۳. بستگی به نظر طراح دارد.
۴. نیازی به سایبان ندارد.

۲۲- برای کنترل و برنامه ریزی سیستم گرمایی، در مناطق گرم و مرطوب چه دمایی باید رعایت گردد؟

۱. حداقل ۲۵ درجه سانتیگراد در ماههای سرد
۲. حداکثر ۲۵ درجه سانتیگراد در ماههای سرد
۳. حداکثر ۲۵ درجه سانتیگراد در ماههای گرم
۴. حداقل ۲۵ درجه سانتیگراد در ماههای گرم

۲۳- در چه زمانی لازم است که در های خارجی مجهز به سیستمی برای بسته شدن به صورت خودکار باشند؟

۱. در صورتی که ساختمان جزو گروه ۱ یا ۲ از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی باشد.
۲. منطقه نیاز سرمایی بالا نداشته باشد.
۳. سیستم سرمایشی برای مساحتی کمتر از ۴۰۰ متر مربع طراحی شده باشد.
۴. سیستمی برای محدود کردن میزان تولید سرمایش وجود داشته باشد.

۲۴- در چه صورت ضریب انتقال حرارت مرجع (H) می تواند تا ۱۰٪ حجم مفید ساختمان افزایش یابد؟

۱. در صورتی که اصول درز بندی در سیستم اجرا نشده باشد.
۲. میزان تهویه ناخواسته هوا، از یک حجم تعویض هوا در ساعت کمتر باشد.
۳. میزان تهویه ناخواسته هوا، از یک حجم تعویض هوا در ساعت بیشتر باشد.
۴. در صورتی که ساختمان جزو گروه ۱ از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

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

۲۵- در چه زمانی می توان از کلید اتوماتیک برای کنترل روشنایی استفاده کرد؟

۱. روشنایی راهرو و فضاهای ورودی در ساختمانهای بلند مسکونی و هتل ها
۲. ساختمان با متراژ کمتر از ۵۰۰ متر مربع
۳. روشنایی رستورانها، مساجد و فروشگاهها
۴. ساختمانهای اداری

۲۶- در خصوص سیستم آب گرم و سیستم گرمایش ساختمان چه توصیه ای می گردد؟

۱. سیستم تولید آب گرم مستقل از سیستم گرمایش ساختمان باشد.
۲. سیستم تولید آب گرم برقی باشد.
۳. در فضای خارجی ساختمانها وجود داشته باشد.
۴. سیستم تولید آب گرم برای چند فضا پیش بینی گردد.

۲۷- رفلکتورهای استفاده شده در سیستم روشنایی نصب شده باید چه عملکردی را دارا باشد؟

۱. کم مصرف باشد.
۲. تزئینی باشد.
۳. مانع از اتلاف انرژی روشنایی به صورت گرما شود.
۴. مانع از اتلاف انرژی گرمایی به صورت روشنایی شود.

۲۸- در روش کارکردی، طراحی عایق کاری حرارتی ساختمان باید چگونه باشد؟

۱. مرجع $H \geq H$ طرح
۲. مرجع $H \leq H$ طرح
۳. طرح $H < H$ مرجع
۴. مرجع $H = H$ طرح

۲۹- کدام مورد از ویژگی های جدار سنگین است؟

۱. جرم سطحی مفید کمتر از ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مربع
۲. جرم سطحی مفید کمتر از ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مربع
۳. جرم سطحی مفید بیشتر از ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مربع
۴. جرم سطحی مفید بیشتر از ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مربع

۳۰- در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم استفاده می شود در نتیجه اینرسی حرارتی زیاد مطلوب می باشد، چه توصیه ای در خصوص عایق کاری حرارتی وجود دارد؟

۱. عایق کاری حرارتی در سمت خارجی پوسته ساختمان
۲. عایق کاری حرارتی در سمت داخلی پوسته ساختمان
۳. با سطح پوسته ارتباط ندارد.
۴. نیاز به عایق کاری نمی باشد.