01-02-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- کدام مورد نماینده صاحب کار در اجرای عملیات ساختمانی و پاسخگوی کلیه مراحل اجرای کار به مراجع کنترل ساختمان می باشد؟

۱. ناظر ۲. مشاور ۳. مجری ۴. همه موارد

۲- کار در شب عبارت است از کاری که ..... انجام گیرد.

۱. بین ساعت ۱۹ لغایت ۷ بامداد روز بعد
۲. بین ساعت ۲۱ لغایت ۵ بامداد روز بعد
۳. بین ساعت ۲۲ لغایت ۶ بامداد روز بعد
۴. بین ساعت ۲۰ لغایت ۴ بامداد روز بعد

۳- در چه صورت معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست در کارگاه ساختمانی الزامی است؟

۱. در کارگاه های با زیربنای بیش از ۳۰۰۰ متر مربع و یا ۱۸ متر ارتفاع از روی پی
۲. در کارگاه های با زیربنای بیش از ۵۰۰۰ متر مربع و یا ۲۴ متر ارتفاع از روی پی
۳. در کارگاه های با زیربنای بیش از ۲۵۰۰ متر مربع و یا ۱۵ متر ارتفاع از روی پی
۴. در کلیه کارگاه های ساختمانی الزامی است

۴- در چه صورت در تمام طول و عرض مجاور بنا، احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی الزامی است؟

۱. در کارگاه های با زیربنای بیش از ۳۰۰۰ متر مربع و یا ۱۸ متر ارتفاع از روی پی.
۲. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی بیشتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد.
۳. در صورتی که فاصله ی بنای در دست احداث یا تعمیر یا بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.
۴. همه موارد

۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱. استفاده از بشکه بعنوان جایگاه کار در صورتی که قبلاً محتوی مواد نفتی و یا سایر مواد قابل اشتعال و انفجار نبوده اند بعنوان تکیه گاه و زیرپایی بلامانع است.
۲. در عملیات ساختمانی به کارگرانی که بطور مستمر با گچ، سیمان یا سایر مواد آلوده کننده تماس مستقیم دارند، باید یک بار برای هر شیفت کاری شیر داده شود.
۳. سازنده باید در کارگاه های ساختمانی با بعد کارگری بیش از ۲۰۰ نفر شاغل، نسبت به تشکیل خانه بهداشت اقدام نموده و امکانات لازم جهت ارائه کمک های اولیه و خدمات بهداشت کار را فراهم نماید.
۴. در هر کارگاه ساختمانی باید به ازای هر ۲۵ نفر کارگر، حداقل یک توالت و روشویی بهداشتی و محصور با آب و وسایل کافی شستشو ساخته و آماده شود.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۶- ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ..... سانتیمتر کمتر و از ..... متر بیشتر باشد.

۱. ۱۰۰ سانتیمتر - ۱،۲ متر
۲. ۷۵ سانتیمتر - ۰،۸۵ متر
۳. ۸۵ سانتیمتر - ۱،۲ متر
۴. ۹۰ سانتیمتر - ۱،۱ متر

۷- کدام گزینه نادرست است؟

۱. ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲،۵ متر و عرض آن نیز نباید کمتر از ۱،۵ متر باشد مگر آنکه عرض پیاده روی موجود کمتر از آن باشد که در اینصورت هم عرض پیاده رو خواهد بود.
۲. در صورت استفاده از تخته های چوبی در سقف راهرو، باید ضخامت آنها حداقل ۵ سانتیمتر بوده و به ترتیبی در کنار هم قرار گیرند که از ریزش مصالح ساختمانی به داخل راهرو جلوگیری بعمل آید.
۳. ارتفاع حصار حفاظتی موقت نباید از کف معبر عمومی و یا فضای مجاور آن کمتر از ۱،۵ متر باشد.
۴. هیچکدام

۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. طول نردبان بایدحداقل هم طول کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می گیرد باشد.
۲. نردبان ثابت با طول بیش از ۴ متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد.
۳. استقرار نردبان یکطرفه قابل حمل باید بگونه ای باشد که زاویه ایجاد شده بین نردبان و سطح مبنا در حدود ۷۵ درجه بوده و یا شیب آن طوری انتخاب شود که فاصله ی بین پایه نردبان تا پای سازه یک چهارم فاصله تکیه گاه فوقانی بر روی سازه تا سطح مبنا باشد.
۴. همه موارد

۹- در چه صورت نیاز به انجام عملیات گمانه زنی نمی باشد و جمع آوری اطلاعات و بازدید محلی کفایت می نماید؟

۱. ساختمان مورد نظر با اهمیت کم یا با اهمیت متوسط و با حداکثر ۴ طبقه باشد.
۲. ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد.
۳. در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان کمتر از ۲ متر باشد.
۴. همه موارد به شرط عدم وجود آب زیرزمینی بالا و احتمال روانگرایی خاک

۱۰- یک ساختمان منفرد با اهمیت متوسط با سطح اشغال۲۰۰۰ متر مربع موجود است. شرایط زیر سحطی زمین نامناسب با لایه بندی پیچیده می باشد. اگر برای اجرای سازه نیاز به گودبرداری با عمق ۸ متر باشد تعداد گمانه های مورد نیاز این سازه کدام است؟

۱. ۳
۲. ۴
۳. ۵
۴. ۶

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۱- اگر ظرفیت باربری زمین و گسیختگی برشی خاک زیر پی تعیین کننده باشد، عمق گمانه برای پی نواری به عرض ۱،۵ و طول ۲۰ متر اگر فاصله لب به لب دو پی مجاور ۵ متر و عمق گودبرداری ۶ متر باشد کدام است؟

۱. عمق گمانه بین ۱،۵ تا ۲،۲۵ متر می باشد.
۲. عمق گمانه بین ۷،۵ تا ۸،۲۵ متر می باشد.
۳. عمق گمانه بین ۲۰ تا ۳۰ متر می باشد.
۴. عمق گمانه بین ۲۶ تا ۳۶ متر می باشد.

۱۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. چنانچه میزان خاک نباتی موجود در خاک زیر پی بیش از ۳ درصد باشد، لازم است قبل از احداث پی و در مراحل آماده سازی ساختگاه، خاک فوق برداشته شود.
۲. احداث سازه های سنگین روی خاکریز متشکل از خاک رس و لای یا ماسه ریزدانه مجاز نیست.
۳. اگر عمق قسمت خاکریز پر کننده کمتر از ۳۰ سانتی متر باشد نیازی به گزارش تایید شده نمی باشد و رسیدن به حداقل درصد تراکم بدست آمده از آزمایش پراکتور اصلاح شده مطابق با آیین نامه های معتبر کافی می باشد.
۴. همه موارد

۱۳- در یک ساختمان که نسبت عمق گود به عمق بحرانی ۰،۴۵ ارزیابی شده اگر عمق گود از تراز صفر ۵ متر باشد خطر گود با دیوار قائم چگونه ارزیابی می شود؟ در زیر ساختمان تراوش وجود دارد و در ضلع جنوبی آن یک ساختمان بدون اسکلت با نشانه آشکار علائم فرسودگی و ضعف در باربری مشاهده می شود.

۱. خطر گود معمولی
۲. خطر گود زیاد
۳. خطر گود بسیار زیاد
۴. بدون خطر

۱۴- ناظر هماهنگ کننده شخصی حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال و صلاحیت ..... است که براساس شرح خدمات مهندسان رشته های ساختمان ، مسوول
هماهنگی بین تمامی ناظران رشته های هفتگانه مندرج در قانون در هر ساختمان یا مجتمع یا مجموعه ساختمانی و تسلیم کننده گزارش های مرحله ای کار به شهرداری ،سازمان استان و یا سایر مراجع ذی ربط می باشد.

۱. نظارت در رشته معماری یا عمران
۲. نظارت در رشته برق یا عمران
۳. نظارت در رشته مکانیک یا عمران
۴. نظارت در رشته برق یا مکانیک یا عمران

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱. هیات سه نفره شامل معاون عمرانی استانداری ،شهردار و رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در هر استان می باشد.
۲. در استان تهران به جای هیات سه نفره ، هیاتی پنج نفره متشکل از معاون نظام مهندسی و اجرای ساختمان ، معاون عمرانی استانداری و شهردار تهران . رییس سازمان مسکن و شهرسازی، رییس سازمان استان می باشد.
۳. سازمان استان موظف به نظارت بر حسن انجام خدمات دفاتر مهندسی طراحی ساختمان و طراحان حقوقی ساختمان است اما این نظارت از مسوولیت طراحان نمی کاهد.
۴. حداکثر تعداد شرکای هر دفتر طراحی ۱۰ نفر می باشد.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۶- ظرفیت اشتغال شخص حقیقی پایه یک که به صورت انفرادی نسبت به تاسیس دفتر طراحی ساختمان نماید چند متر مربع است؟

۱. ۸۰۰۰ ۲. ۱۲۰۰۰ ۳. ۱۶۰۰۰ ۴. ۲۰۰۰۰

۱۷- کدام گزینه نادرست است؟

۱. صاحب کار می تواند در مدت قرارداد، برای یک بار و حداکثر سه ماه اجرای ساختمان را معلق کند. در این صورت باید مراتب را با تعیین تاریخ شروع تعلیق به مجری اطلاع دهد.

۲. پرداخت هزینه خسارات دوران تعلیق و اجاره مربوط به ماشین آلاتی که در دوران تعلیق در کارگاه باقی مانده اند براساس مبلغ یا درصدی که در شرایط خصوصی قرارداد تعیین می شود بعهده مجری است.

۳. در صورتی که پروژه بیش از ۳ درصد کل کار ، دارای ایراد یا نواقص باشد ، تحویل کار ، به بعداز رفع نقص مذکور موکول می شود، در غیر این صورت در همان صورتجلسه ضمن تحویل گرفتن پروژه زمانهای معینی برای رفع نواقص جزیی کمتر از ۳ درصد کل کار مندرج در قرارداد پیش بینی می گردد و مجری مکلف و متعهد به رفع آنها در مدت مذکور است.

۴. هیچکدام

۱۸- زاویه شیب پلکان برقی ..... و حداکثر ..... درجه می باشد.

۱. ۴۵-۴۰ ۲. ۳۵-۳۰ ۳. ۲۵-۲۰ ۴. ۱۵-۱۰

۱۹- به پی هایی گفته می شود که نسبت عمق قرارگیری به کوچکترین بعد افقی آنها از ۱۰ تجاوز کند:

۱. پی های سطحی یا شالوده
۲. پی های ویژه
۳. پی های عمیق یا شمع ها
۴. پی های نیمه عمیق

۲۰- در علائم تصویری، نورانی و نوری ایمنی کدام رنگ های دارای مفهوم الزام کننده است؟

۱. قرمز ۲. زرد کهربائی ۳. آبی ۴. سبز

1313122 - 01-02-3

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادي	ج	1
عادي	ج	2
عادي	الف	3
عادي	ج	4
عادي	الف	5
عادي	د	6
عادي	ج	7
عادي	ج	8
عادي	د	9
عادي	د	10
عادي	ب	11
عادي	د	12
عادي	ج	13
عادي	الف	14
عادي	الف	15
عادي	ج	16
عادي	ب	17
عادي	ب	18
عادي	ج	19
عادي	ج	20

01-02-2

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- اتصالی که قادر به انتقال لنگر به همراه دوران قابل ملاحظه بین اعضاء اتصالی می باشد چه نام دارد؟

۱. اتصال ساده ۲. اتصال گیردار ۳. اتصال نیمه گیردار ۴. اتصال مفصلی

۲- اعضای سازه ای که مقطع آن ها از بتن و فولاد تشکیل شده باشد چه نامیده می شوند؟

۱. اعضاء مختلط ۲. اعضاء باربر ۳. اعضاء مرکب ۴. همه موارد

۳- کدام گزینه نادرست است؟

۱. بام تخت پوشش نهایی ساختمانی است که شیبی کمتر از ۱۰ درجه یا مساوی آن، نسبت به افق دارد.

۲. اگر شیب جدار بیش از ۶۰ درجه باشد، از دید مقررات ملی ساختمان دیوار تلقی می شود.

۳. زاویه شیب پلکان برقی ۱۰ و حداکثر ۱۵ درجه می باشد.

۴. همه موارد

۴- شمع ها به پی هایی گفته می شود که:

۱. عمق پی کمتر از ابعاد سطح پی و یا کمتر از سه متر باشد ساخته می شوند.

۲. نسبت عمق قرارگیری به کوچکترین بعد افقی آنها از ۱۰ تجاوز کند.

۳. در حد فاصل بین پی های سطحی و پی های عمیق قرار دارند.

۴. هیچکدام

۵- در علائم تصویری، نورانی و نوری ایمنی رنگ ..... هشداردهنده می باشد.

۱. قرمز ۲. سبز ۳. زرد کهربائی ۴. آبی

۶- کدام گزینه از وظایف سازمان نظام مهندسی ساختمان نمی باشد؟

۱. ارجاع مناسب کارها به افراد صلاحیت دار و نظارت بر حسن انجام خدمات مهندسی

۲. تعقیب اعضای متخلف از طریق شورای انتظامی

۳. صدور پروانه ساختمانی

۴. صدور شناسنامه فنی و ملکی ساختمان

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۷- کدام گزینه نادرست است؟

۱. ناظر هماهنگ کننده شخصی حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال و صلاحیت نظارت در رشته معماری یا عمران است که مسئولیت هماهنگی بین تمامی ناظران رشته های هفتگانه و تسلیم گزارش های مرحله ای کار به شهرداری ،سازمان استان و یا سایر مراجع ذی ربط بر عهده وی می باشد.

۲. هیات سه نفره هیاتی مرکب از شهردار ، رییس سازمان مسکن و شهرسازی و رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در هر استان می باشد.

۳. دارندگان صلاحیت طرح و ساخت نمی توانند در بخش نظارت ، ساختمان فعالیت نمایند.

۴. همه موارد

۸- ظرفیت اشتغال مهندس پایه ۱ که به صورت انفرادی نسبت به تاسیس دفتر طراحی ساختمان اقدام نماید در طول مدت یکسال چندمترمربع می باشد؟

۱. ۸۰۰۰ ۲. ۱۶۰۰۰ ۳. ۱۲۰۰۰ ۴. ۲۰۰۰۰

۹- رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و ساختمانهای پیرامون آن و همچنین رعایت مسایل زیست محیطی کارگاه بر عهده ..... ساختمان می باشد.

۱. کارفرما ۲. محاسب ۳. مجری ۴. ناظر

۱۰- در چه صورت مجری ساختمان می تواند بصورت یکطرفه قرارداد را فسخ نماید؟

۱. تاخیر صاحب کار در تحویل دادن محل کار یا مجوزهای قانونی لازم یا رفع موانع قانونی موجود بیش از ۴ هفته حسب مورد از تاریخ امضا قرارداد یا از تاریخ ابلاغ یا اخطار مراجع ذی صلاح قانونی.

۲. تاخیر صاحب کار در پرداخت حق الزحمه و مطالبات مجری با توجه به نوع قرارداد و شرایط خاص آن بیش از ۲۵ روز.

۳. عدم حضور ناظر (به هر دلیل) در کارگاه بیش از ۱۵ روز متوالی.

۴. مجری مجاز به فسخ قرارداد فی مابین نمی باشد.

۱۱- در چه صورت نیاز به انجام عملیات گمانه زنی نمی باشد و جمع آوری اطلاعات و بازدید محلی کفایت می نماید؟

۱. ساختمان مورد نظر با اهمیت کم یا با اهمیت متوسط و با حداکثر ۵ طبقه باشد.

۲. ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد.

۳. تراز آب زیرزمینی از سطح زمین حداکثر ۲ متر باشد.

۴. همه موارد

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۲- برای یک ساختمان منفرد با اهمیت زیاد و سطح اشغال 500 متر مربع در زمین نامناسب با لایه بندی پیچیده چه تعداد گمانه مورد نیاز است اگر برای ساخت ساختمان گودبرداری با عمق 8 متر مورد نیاز باشد؟

۱. ۴ ۲. ۵ ۳. ۶ ۴. ۷

۱۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در هر حالت عمق یک گمانه نباید کمتر از ۵ متر زیر پی باشد، مگر در مواردی که گمانه قبل از ۵ متر به لایه سخت رسیده باشد.

۲. در حفر گمانه اگر به لایه سنگ برخورد شود باید حداقل یکی از گمانه ها تا ۲ متر در لایه سنگ نفوذ کند تا وجود بستر سنگی اثبات شود.

۳. اگر ظرفیت باربری زمین و گسیختگی برشی خاک زیر پی تعیین کننده باشد، عمق گمانه با توجه به نظریه های ظرفیت باربری باید بین B تا 1.5B باشد.

۴. همه موارد

۱۴- از کدام روش برای پایدار سازی دیواره گودها استفاده می شود؟

۱. میخ کوبی یا اجرای میل مهار
۲. استفاده از سیستم های شمع ها و دیوارک های طره ای
۳. دیوارهای مهار شده با میل مهار از پشت
۴. همه موارد

۱۵- در یک عملیات گودبرداری $\frac{h}{h_c}=0.4$ و عمق گود از تراز صفر ۵ متر می باشد. در مجاورت گود ساختمان بدون اسکلت و در زیر آن تراوش وجود دارد. خطر این گود چگونه در نظر گرفته می شود؟

۱. معمولی ۲. زیاد ۳. بسیار زیاد ۴. بسیار حساس

۱۶- کار در شب عبارت از کاری است که بین چه ساعتی انجام می گیرد؟

۱. ۲۲ لغایت ۶ بامداد روز بعد
۲. ۱۹ لغایت ۷ بامداد روز بعد
۳. ۲۰ لغایت ۵ بامداد روز بعد
۴. ۲۴ لغایت ۸ بامداد روز بعد

۱۷- در چه صورت معرفی شخصی ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست کارگاه الزامی می باشد.

۱. در کارگاههای با زیربنای بیش از ۵۰۰۰ مترمربع
۲. ساختمانی با ارتفاع ۱۸ متر از روی پی
۳. در ساختمان های ۱۰ طبقه بالاتر
۴. همه موارد

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۸- در چه صورت احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی در تمام طول و عرض مجاور بنا الزامی است؟

۱. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد عرض آن باشد.

۲. در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد طول آن باشد.

۳. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع باشد.

۴. همه موارد

۱۹- سازنده باید در کارگاههای ساختمانی با بعد کارگری بیش از ..... نفر شاغل، نسبت به تشکیل خانه بهداشت اقدام نموده، و امکانات لازم جهت ارائه کمکهای اولیه و خدمات بهداشت کار را فراهم نماید.

۱. ۵۰ ۲. ۱۰۰ ۳. ۱۵۰ ۴. ۲۰۰

۲۰- ارتفاع حصار حفاظتی موقت نباید از کف معبر عمومی و یا فضای مجاور آن کمتر از چند متر باشد؟

۱. ۱.۶ ۲. ۳ ۳. ۲.۵ ۴. ۱.۹

1313122 - 01-02-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	ج	عادي
4	ب	عادي
5	ج	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	ب	عادي
9	ج	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	ج	عادي
14	د	عادي
15	ج	عادي
16	الف	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	د	عادي
20	د	عادي

01-02-1

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از جزوه ، کتاب درسی مجاز است

۱- نظارت بر حسن انجام خدمات اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی طراحی ساختمان بر عهده کدام نهاد یا سازمان است ؟

۱. وزارت تعاون ، کار و رفاه اجتماعی
۲. سازمان نظام مهندسی استان
۳. سازمان راه و شهرسازی
۴. شهرداری ها یا سایر مراجع صدور پروانه

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد ؟

"به پی هایی گفته می شود که نسبت عمق قرار گیری به کوچکترین بعد افقی آنها از ۱۰ تجاوز کند"

۱. پی های سطحی
۲. پی های عمیق
۳. پی های ویژه
۴. پی های نیمه عمیق

۳- در طراحی و اجرای ساختمان ها، برای کدام یک از موارد زیر بایستی ضوابط مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان را رعایت کرد ؟

۱. تهدیدات برخورد مستقیم پرتابه به سازه ها
۲. بارهای انفجار ناشی از اصابت غیر مستقیم
۳. کاهش آسیب پذیری با تهدیدات الکترومغناطیسی
۴. تهدیدات ناشی از انفجارهای هسته ای

۴- طبق تعاریف مقررات ملی ساختمان به جوش ایجاد شده در سوراخ‌های دایره‌ای شکل در یکی از اعضای اتصال جهت پیوستگی آن به عضو دیگر چه می‌گویند؟

۱. جوش شیاری با نفوذ کامل
۲. جوش انگشتانه
۳. جوش شیاری با نفوذ نسبی
۴. جوش گوشه

۵- طبق تعاریف مبحث یکم مقررات ملی ساختمان ، زاویه شیب پلکان برقی چه مقدار است ؟

۱. ۳۰ تا ۳۵ درجه
۲. ۳۶ تا ۴۰ درجه
۳. ۴۱ تا ۵۱ درجه
۴. ۵۵ تا ۶۵ درجه

۶- مشخصات فنی و روش های آزمایش مصالح و فرآورده های ساختمانی در کدام مبحث مقررات ملی ساختمان آورده شده است ؟

۱. مبحث چهارم
۲. مبحث بیست
۳. مبحث سوم
۴. مبحث پنجم

۷- مدت بیمه کیفیت اجرای ساختمان برای بخشهای سازه ای ساختمان شامل پی، اسکلت، سقف و سفت کاری ، از چه زمانی شروع می شود و مدت آن چقدر است ؟

۱. از ابتدای شروع بهره برداری و پس از تحویل به صاحب کار، حداکثر ۱۰ سال
۲. از ابتدای شروع بهره برداری و پس از تحویل به صاحب کار، حداقل ۱۰ سال
۳. از ابتدای اخذ پروانه ساختمان ، حداقل ۱۰ سال
۴. از ابتدای اخذ پروانه ساختمان ، حداکثر ۱۰ سال

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۸- حداکثر تعداد شرکای هر دفتر طراحی چند نفر است ؟

۱. ۵ ۲. ۱۰ ۳. ۱۵ ۴. ۱۴

۹- تهیه " نقشه های چون ساخت" از وظایف کدام شخص است ؟

۱. مجری ۲. طراح ۳. ناظر ۴. مالک یا کار فرما

۱۰- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط کدام یک از نهاد های زیر صادر می گردد؟

۱. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ۲. شهرداریها و مراجع صدور پروانه

۳. وزارت راه و شهر ساری ۴. وزارت تعاون،کار و رفاه اجتماعی

۱۱- حداقل ارتفاع راهروی سر پوشیده موقت چند متر است ؟

۱. ۲/۵ ۲. ۴/۵ ۳. ۳/۵ ۴. ۵/۵

۱۲- نرده حفاظتی موقت در ساختمان ، حداکثر در چه فواصلی باید دارای پایه های عمودی باشد ؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۵

۱۳- در هر کارگاه ساختمانی باید به ازای چند کارگر ، حداقل یک توالت و روشویی بهداشتی ساخته شود ؟

۱. ۲۵ ۲. ۱۱ ۳. ۶ ۴. ۹

۱۴- ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ..... متر کمتر واز ..... متر بیشتر باشد؟

۱. ۰/۸۵- ۰/۷۵ ۲. ۱/۷۵- ۱/۵ ۳. ۱/۱۰- ۰/۹ ۴. ۱/۵- ۷۵

۱۵- عرض راه شیب دار و معابری که برای حمل و جابه جایی وسایل سنگین یا وسایل نقلیه استفاده می شوند ، نباید کمتر از چند متر باشد؟

۱. ۲/۵ ۲. ۳/۵ ۳. ۴/۵ ۴. ۵/۵

۱۶- در چه مواردی در تمام طول و عرض مجاور بنا ، احداث راهروی سر پوشیده موقت در راه عبورعمومی لازم است ؟

۱. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۶ درصد ارتفاع آن باشد.

۲. درصورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی ۵۰ درصد ارتفاع آن باشد و فاصله آن از معابر عمومی کمتر از ۶۰ درصد ارتفاع آن باشد .

۳. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد.

۴. در صورتی که فاصله بنای در دست احداث با تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۳۵درصد ارتفاع آن باشه.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۷- مجریان حقوقی در چه صورتی مکلفند از خدمات مهندسان نقشه بردار استفاده نمایند؟

۱. اجرای ساختمان های ۵ طبقه
۲. اجرای ساختمان های ۷ طبقه و کمتر
۳. اجرای ساختمان های ۲ تا ۸ طبقه
۴. اجرای ساختمان های ۹ طبقه و بیشتر

۱۸- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد ؟

"فضایی است که حداقل ۲۰ نفر در آن اقامت موقت یا اشتغال دارند و یا فعالیت جمعی در آن صورت می‌پذیرد"

۱. فضای مشاع
۲. فضای تجمع
۳. فضای اقامت
۴. فضای اشتغال

۱۹- کدام یک از موارد زیر جز پی های نیمه عمیق می باشد؟

۱. پی نواری
۲. پی شبکه‌ای
۳. پی منفرد
۴. پی‌های صندوقه‌ای

۲۰- یک ساختمان با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع با اهمیت متوسط حداقل تعداد گمانه برابر با کدام گزینه است؟

۱. ۲
۲. ۳
۳. ۴
۴. ۱

1313122 - 01-02-1

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادی	ب	1
عادي	ب	2
عادي	ب	3
عادي	ب	4
عادي	الف	5
عادي	د	6
عادي	ب	7
عادي	ب	8
عادي	الف	9
عادي	الف	10
عادي	الف	11
عادي	الف	12
عادي	الف	13
عادي	ج	14
عادي	ب	15
عادي	ج	16
عادي	د	17
عادي	ب	18
عادي	د	19
عادي	الف	20

00-01-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- در صورت سکوت یا ابهام در نحوه اجرا یا اعمال مفاد مقررات ملی ساختمان، طبق نظر کدام‌یک از موارد زیر باید عمل نمود؟

۱. وزارت راه و شهرسازی ۲. شهرداری ۳. استانداری ۴. قوه قضاییه

۲- حداکثر تعداد شرکای هر دفتر طراحی چند نفر است ؟

۱. ۲ نفر ۲. ۱۰ نفر ۳. ۱۵ نفر ۴. محدودیتی ندارد

۳- اگر پوشش نهایی ساختمان (بام) با شیب 70 درجه نسبت به سطح افق باشد، از دیدگاه مقررات ملی ساختمان در کدام دسته بندی جای می‌گیرد ؟

۱. بام شیب دار ۲. بام تخت

۳. دیوار ۴. در این خصوص تعریفی وجود ندارد

۴- جوش با مقطع مثلثی ایجاد شده در بین سطوح اعضا مقاطع، چه نوع جوشی است ؟

۱. جوش کام ۲. جوش گوشه ۳. جوش انگشتانه ۴. جوش شیاری

۵- مبحث 9 حاوی ضوابط و مقررات مربوط به سازه های بتن آرمه‌ای است که مقاومت آنها حداقل برابر چند مگاپاسکال است ؟

۱. ۲۰ ۲. ۱۶ ۳. ۲۵ ۴. ۱۵

۶- اعضا سازه ای که مقطع آن از بتن و فولاد تشکیل شده است، چه نام دارند؟

۱. اعضا مختلط ۲. اعضا باربر ۳. اعضا مرکب ۴. اعضا ساده

۷- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط چه مرجعی صادر می‌گردد؟

۱. شهرداری ۲. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۳. وزارت راه و شهرسازی ۴. استانداری

۸- ارائه برنامه زمانبندی کلی و تفصیلی کارهای اجرایی ساختمان از جمله وظایف و مسئولیتهای کیست ؟

۱. ناظر ۲. مجری ۳. محاسب ۴. طراح

۹- نوع کاربری " شعب اصلی بانکها " در کدامیک از گروههای ساختمانی جای دارد؟

۱. گروه الف ۲. گروه ب ۳. گروه ج ۴. گروه د

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۰- در قراردادهای اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی، پاسیو با مساحت 7 متر مربع با چه ضریبی در سطح زیر بنا محاسبه می شود؟

۱. به طور کامل ۲. یک سوم ۳. یک دوم ۴. دو سوم

۱۱- حداقل ضخامت مجاز تخته های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می گیرند، چند میلی متر است؟

۱. ۴۰ ۲. ۲۵ ۳. ۵۰ ۴. ۳۰

۱۲- چه زمانی می توان دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان مجاور گود ساخته شده اند، تخریب نمود؟

۱. پس از اجرای سازه های نگهبان ۲. هر زمان به صلاحدید سازنده

۳. پس از تخریب ساختمان در دست ساخت ۴. پس از دو هفته

۱۳- حداکثر عمق گودی که کارگر می تواند در محل کار به تنهایی به کار گمارده شود، چند متر است؟

۱. ۱ متر ۲. ۲ متر ۳. ۳ متر ۴. ۴ متر

۱۴- در روش حالت حدی بهره برداری در مهندسی پی، هر دو ضرایب کاهش مقاومت و افزایش بار عمدتا برابر چند در نظر گرفته می شود ؟

۱. ۰/۷۵ ۲. ۱/۲ ۳. ۱/۳ ۴. ۱

۱۵- اگر گود 12 متری با شیب پایدار اجرا شود، به لحاظ ارزیابی خطر گود در چه سطحی است؟

۱. معمولی ۲. زیاد ۳. بسیار زیاد ۴. کم

۱۶- در سازه های نگهبان، ضریب کاهش مقاومت شیروانی برای پایداری کلی در شرایط لرزه ای کدام است ؟

۱. ۰/۶۶ ۲. ۰/۸ ۳. ۰/۹ ۴. ۰/۶۵

۱۷- شخص حقیقی ذیصلاح که در کارگاه ساختمانی بدون به کار گیری کارگران دیگر و بر طبق قرارداد کتبی پیمانکاری ، مسئولیت انجام قسمت یا قسمتهایی از عملیات ساختمانی را بر عهده می گیرد، چه نام دارد ؟

۱. کارفرما ۲. مجری ۳. صاحب کار ۴. خویش فرما

۱۸- حداقل ارتفاع راهروی سرپوشیده موقت چند متر است ؟

۱. ۳/۵ ۲. ۴ ۳. ۲/۵ ۴. ۴/۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۹- در هنگام توقف (پارک) وسایل موتوری گودبرداری و خاکبرداری از قبیل بولدوزر ، لودر و بیل مکانیکی تیغه های آن در چه وضعیتی باید باشد؟

۱. تفاوتی ندارد .
۲. بستگی به شرایط خاک و گود دارد.
۳. باید تیغه آن بالا باشد.
۴. باید تیغه آن روی زمین قرار داده شود.

۲۰- شرایط استفاده از بشکه به عنوان جایگاه کار چگونه است ؟

۱. مجاز است
۲. ممنوع است
۳. باید بشکه خالی باشد
۴. بستگی به جنس بشکه دارد

1313122 - 00-01-3

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	الف	عادی
2	ب	عادی
3	ج	عادی
4	ب	عادی
5	الف	عادی
6	الف	عادی
7	ب	عادی
8	ب	عادی
9	ج	عادی
10	ب	عادی
11	ج	عادی
12	الف	عادی
13	الف	عادی
14	د	عادی
15	ب	عادی
16	ب	عادی
17	د	عادی
18	ج	عادی
19	د	عادی
20	ب	عادی

00-01-2

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- ضوابط طراحی و اجرای ساختمان های با سیستم سازه ای پیچ و مهره ای و قاب فولادی سبک درکدامیک از مباحث مقررات ملی مطرح شده است؟

۱. مبحث ۱ ۲. مبحث ۹ ۳. مبحث ۱۰ ۴. مبحث ۱۱

۲- کدام دسته از ساختمان های زیر مشمول مقررات ملی ساختمان مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) می باشد؟

۱. برج های مراقبت فرودگاه ها و برج های مخابراتی و رادیویی تلویزیونی

۲. برج های مسکونی، تجاری، اداری بیش از بیست طبقه

۳. مجموعه های ورزشی، تفریحی، سالن های اجتماعات، فروشگاه ها و هتل هاو مساجد با ظرفیت بیش از صد نفر

۴. همه موارد

۳- کدام گزینه تعریف بام تخت می‌باشد؟

۱. پوشش نهایی ساختمان که شیبی کمتر از ۱۰ درجه یا مساوی آن، نسبت به افق دارد.

۲. پوشش نهایی ساختمان که شیبی بیشتر از ۱۰ درجه یا مساوی آن، نسبت به افق دارد.

۳. پوشش نهایی ساختمان که شیبی کمتر از ۱۰ درجه یا مساوی آن، نسبت به قائم دارد.

۴. پوشش نهایی ساختمان که شیبی کمتر از ۳۰ درجه یا مساوی آن، نسبت به افق دارد.

۴- زاویه شیب پلکان برقی حداکثر ..... درجه می باشد.

۱. ۲۵ ۲. ۳۰ ۳. ۳۵ ۴. ۴۰

۵- به پی هایی که نسبت عمق قرارگیری به کوچکترین بعد افقی آنها ..... باشد ..... می گویند.

۱. کمتراز ۳- پی سطحی یا شالوده ۲. بیشتر از ۱۵- پی نیمه عمیق

۳. کمتر از ۱۰- پی عمیق یا شمع ۴. بیشتر از ۱۰- پی عمیق یا شمع

۶- رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و مسائل زیست محیطی بر عهده ..... می باشد.

۱. کارفرما ۲. پیمانکار ۳. مجری ۴. ناظر

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. ناظر به هنگام صدور شناسنامه فنی ملکی ساختمان توسط سازمان نظام مهندسی انخاب و به مالک معرفی می گردد.

۲. ناظر نمی تواند شاغل در دستگاه صادر کننده ی پروانه ساختمانی در منطقه ای باشد که ساختمان در آن احداث می شود.

۳. ناظر می تواند مجری بخشی از ساختمان تحت نظارت خود باشد.

۴. ناظر نمی تواند ساختمانی را که خود طراحی کرده نظارت کند

۸- شناسنامه فنی ملکی ساختمان سندی است که حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان بوده و توسط ..... صادر می شود.

۱. شهرداری
۲. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
۳. وزارت مسکن و شهرسازی
۴. مرجع صدور پروانه

۹- حداکثر شرکای دفتر طراحی ..... نفر و حداکثر ظرفیت اشتغال مهندس پایه یک که به صورت انفرادی نسبت به تاسیس دفتر طراحی اقدام نموده ..... مترمربع می باشد.

۱. ۱۰ - ۱۶۰۰۰
۲. ۵ - ۱۲۰۰۰
۳. ۶- ۲۰۰۰۰
۴. ۱۰- ۱۸۰۰۰

۱۰- مجری موظف است نمای ساختمان را به مدت حداقل چند سال تحت پوشش بیمه کیفیت اجرای ساختمان در بیاورد ؟

۱. ۳
۲. ۵
۳. ۱۰
۴. ۱۵

۱۱- در کدام شریط زیر الزام به انجام عملیات گمانه زنی نمی باشد و بازدید و جمع آوری اطلاعات محلی کفایت می کند؟

۱. ساختمان مورد نظر با اهمیت کم یا متوسطو حداکثر ۵ طبقه باشد.

۲. ساختمان مورد نظر با مساحت کمتر از ۵۰۰ متر مربع باشد.

۳. خاک منطقه پتانسیل روانگرایی نداشته و تراز آب زیرزمینی بالا باشد.

۴. در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان کمتر از ۲ متر باشد.

۱۲- اگر گمانه زنی به منظور ساخت یک ساختمان منفرد انجام شود، فاصله گمانه ها باید در حدود ..... باشد.

۱. ۵۰ الی ۲۰۰ متر
۲. ۱۵ الی ۶۰ متر
۳. ۱۵ لی ۲۰۰ متر
۴. ۵۰الی ۱۰۰ متر

۱۳- برای اجرای یک ساختمان منفرد با اهمیت متوسط و سطح اشغال 600 متر مربع در زمین با لایه بندی پیچیده و نامناسب اگر نیاز به گودبرداری با عمق 2 متر باشد حداقل چند گمانه مورد نیاز می باشد؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۴- در یک گود که عمق آن نسبت به تراز صفر 3 متر و نسبت عمق گود به عمق بحرانی 0.4 بوده و تراوش آب رخ داده است خطر گود چگونه ارزیابی می شود؟

۱. معمولی ۲. زیاد ۳. بسیار زیاد ۴. زیاد یا بسیار زیاد

۱۵- در یک پی نواری که بر روی خاک ماسه ای احداث می شود مقدار اولیه نشست مجاز یکنواخت تحت بارگذاری استاتیکی ..... میلیمتر است.

۱. ۲۰ ۲. ۲۵ ۳. ۵۰ ۴. ۶۵

۱۶- کار در شب عبارت است از کاری است که بین ساعت ..... لغایت ....بامداد روز بعد انجام گیرد.

۱. ۶-۲۲ ۲. ۷-۱۹ ۳. ۵-۲۱ ۴. ۷-۲۰

۱۷- در کدام کارگاه معرفی شخصی ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی است؟

۱. با زیر بنای بیش از ۳۰۰۰ متر مربع و یا ۱۸ متر ارتفاع از روی پی

۲. با زیر بنای بیش از ۲۰۰۰ متر مربع و یا ۲۰ متر ارتفاع از روی پی

۳. با زیر بنای بیش از ۵۰۰۰ متر مربع و یا ۲۵ متر ارتفاع از روی پی

۴. با زیر بنای بیش از ۴۰۰۰ متر مربع و یا ۲۰ متر ارتفاع از روی پی

۱۸- فاصله عمودی بیرون زدگی از روی سطح پیاده رو نباید کمتر از ..... متر باشد.

۱. ۲/۵ ۲. ۳/۵ ۳. ۴/۵ ۴. ۵/۵

۱۹- کدام گزینه نادرست است؟

۱. عرض پله های موقت حداقل ۱ متر و حداکثر ارتفاع آن ۲۲۰ میلیمتر می باشد.

۲. کارگران جوشکار نمی توانند از بشکه هایی که قبلاً محتوی روغن بوده و الان خالی می باشند به عنوان تکیه گاه و زیرپایی استفاده نمایند.

۳. عرض راه شیبدار که در گودبرداری ها ایجاد می شود باید حداقل ۳ متر بوده و جداره های آن به نحو مقتضی پایدار گردد.

۴. نردبان ثابت با طول بیش از ۳متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد.

۲۰- سازنده باید در کارگاه های ساختمانی با بعد کارگری بیش از .... نفر شاغل نسبت به تشکیل خانه بهداشت اقدام نموده و به ازای هر ..... کارگر یک توالت و روشویی بهداشتی و محصور پیش بینی نماید.

۱. ۲۵-۱۰۰ ۲. ۲۵-۲۰۰ ۳. ۵۰-۵۰۰ ۴. ۱۰۰ - ۱۰۰۰

1313122 - 00-01-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت خلبد
1	د	عادي
2	ج	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	د	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	ب	عادي
9	الف	عادي
10	ب	عادي
11	د	عادي
12	ب	عادي
13	د	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	الف	عادي
17	الف	عادي
18	الف	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي

98-99-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- در مقررات ملی ساختمان، برای استفاده از زنجیر برای بالابردن و بستن تیرآهن و سایر اجزای فولادی چه شرایطی مقرر شده است؟

۱. مناسب است
۲. مجاز نیست
۳. اختیاری است
۴. با استفاده از قطعات چوب، حمل با زنجیر مشکلی ندارد.

۲- نردبانهای ثابت با طول بیش از چند متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد؟

۱. ۲ متر
۲. ۳ متر
۳. ۴ متر
۴. ۵ متر

۳- استفاده از دستکش برای کارگرانی که با دستگاه مته برقی و یا سایر وسایل مشابه کار می کنند، چه شرایطی دارد؟

۱. اختیاری است
۲. اجباری است
۳. دستکش چرمی استفاده شود
۴. نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده نمایند

۴- استفاده از بشکه به عنوان جایگاه کار در کارگاه چه شرایطی دارد؟

۱. اختیاری است
۲. با رعایت ایمنی ایرادی ندارد
۳. کلا ممنوع است
۴. بستگی به نظر مسئول کارگاه دارد

۵- درگودهای با خطر زیاد، به کار گیری "مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری" چه شرایطی دارد؟

۱. الزامی است
۲. توصیه می شود
۳. تحت شرایطی می تواند حضور داشته باشد
۴. در مقررات ملی در مورد آن توصیه ای نشده است

۶- در سازه های نگهبان، طول آزاد مهاربندی ها نباید کمتر از چند متر انتخاب گردد؟

۱. ۳ متر
۲. ۲ متر
۳. ۵ متر
۴. ۷ متر

۷- در صورتیکه در ارزیابی ها خطر گود در ساختمان را " زیاد " گزارش کنند، مسئولیت طراحی گودبرداری بر عهده کیست؟

۱. مهندس طراح
۲. مهندس ناظر
۳. شرکت مهندس ژئوتکنیک ذیصلاح
۴. شرکت پیمانکار ذیصلاح

۸- برای یک ساختمان منفرد با سطح اشغال 800 متر مربع و اهمیت متوسط و لایه بندی ساده و زمین مناسب، عمق گود 4 متری به چند گمانه نیاز دارد؟

۱. ۵ عدد
۲. ۴ عدد
۳. ۲ عدد
۴. یکی

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۹- بر طبق مقررات ملی ساختمان، اجرای گمانه ها به چه صورت می توانند انجام گردند؟

۱. صرفا به صورت دستی
۲. فقط با ماشین حفاری
۳. به صورت دستی و یا با ماشین حفاری
۴. هیچکدام از گزینه ها صحیح نیست

۱۰- در قراردادهای اجرای ساختمان "با و یا بدون مصالح" مساحت خرپشته چگونه در سطح زیربنای ساختمان محاسبه می گردد؟

۱. به طور کامل
۲. دو سوم سطح آن جزو سطح زیربنا محسوب می شود
۳. یک سوم سطح آن جزو سطح زیربنا محسوب می شود
۴. یک دوم سطح آن جزو سطح زیربنا محسوب می شود

۱۱- در حدود صلاحیت مهندسان نقشه بردار در تهیه طرح های شهرسازی، کدامیک از پایه های زیر صلاحیت "رفتار سنجی گسلها" را ندارد؟

۱. ارشد
۲. پایه یک
۳. پایه دو
۴. پایه سه

۱۲- در کدامیک از سازه های زیر، علاوه بر ضوابط مقررات ملی، باید ضوابط ویژه بارگذاری آیین نامه مربوط به آن نیز رعایت شود ؟

۱. ساختمانهای بتن مسلح شهری
۲. ساختمانهای با مصالح بنایی
۳. ساختمانهای فولادی شهری
۴. سازه های دریایی

۱۳- به طور مشخص، مقررات مربوط به "لوله کشی آب باران ساختمان" در کدامیک از مبحث های مقررات ملی پرداخته شده است؟

۱. مبحث چهارم
۲. مبحث شانزدهم
۳. مبحث هفدهم
۴. مبحث نوزدهم

۱۴- کاربرد روش " تجویزی" در زمینه بهینه سازی مصرف انرژی ساختمان، شامل چه ساختمانهایی است؟

۱. ساختمانهای مسکونی ۱ تا ۹ طبقه، با زیر بنای مفید زیر ۱۵۰۰ متر مربع
۲. ساختمانهای مسکونی ۱ تا ۷ طبقه، با زیر بنای مفید زیر ۲۰۰۰ متر مربع
۳. ساختمانهای مسکونی ۱ تا ۹ طبقه، با زیر بنای مفید زیر ۲۰۰۰ متر مربع
۴. ساختمانهای مسکونی ۱ تا ۱۰ طبقه، با زیر بنای مفید زیر ۱۵۰۰ متر مربع

۱۵- از دیدگاه مقررات ملی ساختمان، پوشش نهایی ساختمان با شیب 75 درجه نسبت به سطح افق در کدام گروه دسته بندی می شود؟

۱. بام شیب دار
۲. دیوار
۳. بام تخت
۴. دیوار کتیبه

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۶- کدامیک از موارد زیر، جزو اعضا هیات پنج نفره استان تهران نیستند؟

۱. رئیس سازمان برنامه و بودجه
۲. معاون نظام مهندسی و اجرای ساختمان
۳. معاون عمرانی استانداری
۴. شهردار تهران

۱۷- در خصوص ظرفیت اشتغال دفتر اجرای ساختمان پایه دو در هر برش زمانی، حداکثر چند طبقه از روی شالوده مجاز است؟

۱. ۱۰ طبقه
۲. ۱۲ طبقه
۳. ۸ طبقه
۴. ۹ طبقه

۱۸- پس از جمع بندی امتیاز پرسشنامه ها، حداقل امتیاز لازم برای احراز شرایط پایه یک مجریان انبوه ساز چند است؟

۱. ۳۰۰۰ امتیاز
۲. ۱۸۰۰ امتیاز
۳. ۲۰۰۰ امتیاز
۴. ۵۰۰ امتیاز

۱۹- حق الزحمه بازبینی طرح ها، نقشه ها و مدارک فنی ساختمان توسط سازمان استان معادل چقدر است؟

۱. دو درصد حق الزحمه طراحی در هر رشته از رشته های ساختمان
۲. سه درصد حق الزحمه طراحی در هر رشته از رشته های ساختمان
۳. پنج درصد حق الزحمه طراحی در هر رشته از رشته های ساختمان
۴. یک درصد حق الزحمه طراحی در هر رشته از رشته های ساختمان

۲۰- ساختمانی 4 طبقه، با 1500 متر مربع زیربنا در کدام گروه ساختمانی قرار می گیرد؟

۱. گروه الف
۲. گروه ب
۳. گروه ج
۴. گروه د

98-99-1

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- مبحث 9 حاوی ضوابط و مقررات مربوط به سازه های بتن آرمه‌ای است که مقاومت آنها حداقل برابر چند مگاپاسکال است ؟

۱. ۲۰ ۲. ۱۶ ۳. ۲۵ ۴. ۱۵

۲- اعضا سازه ای که مقطع آن از بتن و فولاد تشکیل شده است، چه نام دارند؟

۱. اعضا مختلط ۲. اعضا باربر ۳. اعضا مرکب ۴. اعضا ساده

۳- اگر پوشش نهایی ساختمان (بام) با شیب 70 درجه نسبت به سطح افق باشد، از دیدگاه مقررات ملی ساختمان در کدام دسته بندی جای می‌گیرد ؟

۱. بام شیب دار ۲. بام تخت

۳. دیوار ۴. در این خصوص تعریفی وجود ندارد

۴- جوش با مقطع مثلثی ایجاد شده در بین سطوح اعضا مقاطع، چه نوع جوشی است ؟

۱. جوش کام ۲. جوش گوشه ۳. جوش انگشتانه ۴. جوش شیاری

۵- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط چه مرجعی صادر می‌گردد؟

۱. شهرداری ۲. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۳. وزارت راه و شهرسازی ۴. استانداری

۶- در صورت سکوت یا ابهام در نحوه اجرا یا اعمال مفاد مقررات ملی ساختمان، طبق نظر کدام‌یک از موارد زیر باید عمل نمود؟

۱. وزارت راه و شهرسازی ۲. شهرداری ۳. استانداری ۴. قوه قضاییه

۷- حداکثر تعداد شرکای هر دفتر طراحی چند نفر است ؟

۱. ۲ نفر ۲. ۱۰ نفر ۳. ۱۵ نفر ۴. محدودیتی ندارد

۸- ارائه برنامه زمانبندی کلی و تفصیلی کارهای اجرایی ساختمان از جمله وظایف و مسئولیتهای کیست ؟

۱. ناظر ۲. مجری ۳. محاسب ۴. طراح

۹- نوع کاربری " شعب اصلی بانکها " در کدامیک از گروههای ساختمانی جای دارد؟

۱. گروه الف ۲. گروه ب ۳. گروه ج ۴. گروه د

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۰- در قراردادهای اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی، پاسیو با مساحت 7 متر مربع با چه ضریبی در سطح زیر بنا محاسبه می شود؟

۱. به طور کامل ۲. یک سوم ۳. یک دوم ۴. دو سوم

۱۱- در روش حالت حدی بهره برداری در مهندسی پی، هر دو ضرایب کاهش مقاومت و افزایش بار عمدتا برابر چند در نظر گرفته می شود ؟

۱. ۰/۷۵ ۲. ۱/۲ ۳. ۱/۳ ۴. ۱

۱۲- اگر گود 12 متری با شیب پایدار اجرا شود، به لحاظ ارزیابی خطر گود در چه سطحی است؟

۱. معمولی ۲. زیاد ۳. بسیار زیاد ۴. کم

۱۳- در سازه های نگهبان، ضریب کاهش مقاومت شیروانی برای پایداری کلی در شرایط لرزه ای کدام است ؟

۱. ۰/۶۶ ۲. ۰/۸ ۳. ۰/۹ ۴. ۰/۶۵

۱۴- شخص حقیقی ذیصلاح که در کارگاه ساختمانی بدون به کار گیری کارگران دیگر و بر طبق قرارداد کتبی پیمانکاری ، مسئولیت انجام قسمت یا قسمتهایی از عملیات ساختمانی را بر عهده می گیرد، چه نام دارد ؟

۱. کارفرما ۲. مجری ۳. صاحب کار ۴. خویش فرما

۱۵- حداقل ارتفاع راهروی سرپوشیده موقت چند متر است ؟

۱. ۳/۵ ۲. ۴ ۳. ۲/۵ ۴. ۴/۵

۱۶- در هنگام توقف (پارک) وسایل موتوری گودبرداری و خاکبرداری از قبیل بولدوزر ، لودر و بیل مکانیکی تیغه های آن در چه وضعیتی باید باشد؟

۱. تفاوتی ندارد .
۲. بستگی به شرایط خاک و گود دارد.
۳. باید تیغه آن بالا باشد.
۴. باید تیغه آن روی زمین قرار داده شود.

۱۷- شرایط استفاده از بشکه به عنوان جایگاه کار چگونه است ؟

۱. مجاز است
۲. ممنوع است
۳. باید بشکه خالی باشد
۴. بستگی به جنس بشکه دارد

۱۸- حداقل ضخامت مجاز تخته های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می گیرند، چند میلی متر است؟

۱. ۴۰ ۲. ۲۵ ۳. ۵۰ ۴. ۳۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۹- چه زمانی می توان دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان مجاور گود ساخته شده اند، تخریب نمود؟

۱. پس از اجرای سازه های نگهبان
۲. هر زمان به صلاحدید سازنده
۳. پس از تخریب ساختمان در دست ساخت
۴. پس از دو هفته

۲۰- حداکثر عمق گودی که کارگر می تواند در محل کار به تنهایی به کار گمارده شود، چند متر است؟

۱. ۱ متر
۲. ۲ متر
۳. ۳ متر
۴. ۴ متر

1313122 - 98-99-1

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت تکلیف
1	الف	عادی
2	الف	عادی
3	ج	عادی
4	ب	عادی
5	ب	عادی
6	الف	عادی
7	ب	عادی
8	ب	عادی
9	ج	عادی
10	ب	عادی
11	د	عادی
12	ب	عادی
13	ب	عادی
14	د	عادی
15	ج	عادی
16	د	عادی
17	ب	عادی
18	ج	عادی
19	الف	عادی
20	الف	عادی

97-98-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی ، کتاب درسی مجاز است

۱- اتصالی که قادر به انتقال لنگر به همراه دوران قابل ملاحظه بین اعضا اتصالی باشد ، چه نام دارد ؟

۱. ساده ۲. گیردار ۳. خورجینی ۴. نیمه گیردار

۲- مجموعه ای، از تجهیزات الکتریکی به هم پیوسته برای انجام هدف یا اهداف معین که دارای مشخصه های هماهنگ و مرتبط باشند، چه نام دارد؟

۱. تاسیسات الکتریکی ۲. تجهیزات الکتریکی ۳. پایانه حرارتی ۴. تجهیزات دستی

۳- جوش ایجاد شده در سوراخ امتداد یافته برای اتصال یک عضو به عضو دیگر چه نام دارد ؟

۱. جوش شیاری با نفوذ کامل ۲. جوش انگشتانه

۳. جوش کام ۴. جوش گوشه

۴- نوعی سیستم الکتریکی است که برای جلوگیری از خوردگی ناشی از زنگ زدگی لوله های گاز دفنی به کار می رود؟

۱. جریان برق گرفتگی ۲. حفاظت کاتدی

۳. جریان اتصال کوتاه (فلزی) ۴. تصفیه هوا

۵- سیستم ساختمانی دیوار باربر متشکل از مقاطع فولادی سرد نورد شده که اجزای آن با اتصالات پیچی یا جوشی به یکدیگر متصل می شوند، چه نام دارد ؟

۱. پنلهای ساندویچی ۲. قابهای سبک فولادی ۳. تونلی ۴. هیچکدام

۶- کدامیک از مسئولیتهای زیر در یک ساختمان به طور همزمان توسط یک شخص نمی تواند انجام شود ؟

۱. طراح و ناظر ۲. مجری و ناظر

۳. طراح و مجری (ساخت) ۴. مالک ساختمان و مجری

۷- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط چه مرجعی صادر می گردد؟

۱. وزارت راه و شهرسازی ۲. شهرداری

۳. سازمان برنامه بودجه ۴. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۸- مدت بیمه کیفیت اجرای ساختمان از چه زمانی شروع می شود؟

۱. از زمان اخذ پروانه ساختمان ۲. از شروع به کار

۳. از ابتدای شروع بهره برداری ۴. پایان سفت کاری ساختمان

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۹- برای احراز بررسی صلاحیت و تعیین پایه مجریان انبوه ساز، در پرسشنامه رضایت بهره برداری باید حداقل از چند درصد ساکنین مجموعه ها نظر خواهی کرد ؟

۱. ۱۰۰٪ ۲. ۵۰٪ ۳. ۷۵٪ ۴. ۲۵٪

۱۰- ساختمانی با سطح زیر بنای 4500 مترمربع و 10 طبقه روی شالوده در کدام گروه ساختمانی طبقه بندی می شود ؟

۱. ج ۲. ب ۳. د ۴. الف

۱۱- در چه صورت عمق گمانه می تواند کمتر از 6 متر زیر پی باشد؟

۱. حداقل باید ۶ متر باشد.

۲. در خاکهایی که فشار آب حفره ای در آن وجود دارد.

۳. در مواردی که گمانه قبل از ۶ متر به لایه سخت رسیده باشد.

۴. در ساختمانهای با پی گسترده

۱۲- مدت نگهداری بار حداکثر، در آزمایش خزش مهارها برای خاکهای ماسه ای چند ساعت است ؟

۱. ۱ الی ۲ ساعت ۲. ۲ الی ۳ ساعت ۳. ۲۴ ساعت ۴. ۱۲ ساعت

۱۳- فاصله زمانی مناسب از کوبش اولیه شمع برای آزمایش کوبشی مجدد در خاکهای ریزدانه حداقل چه مدتی است ؟

۱. ۲۴ ساعت ۲. ۳۶ ساعت ۳. یک هفته ۴. دو هفته

۱۴- فاصله عمودی بیرون زدگی هر یک از اجزای سازه های موقت از محدوده بنای در دست ساخت، از روی سطح پیاده رو نباید کمتر از چند متر و از روی سطح سواره رو نباید کمتر از چه مقدار باشد ؟

۱. ۳/۵ و ۴/۵ متر ۲. ۲/۵ و ۳/۵ متر ۳. ۲/۵ و ۴/۵ متر ۴. ۲/۵ و ۲/۵ متر

۱۵- در صورتی که نیاز به گرم کردن شیر سیلندرگاز استیلن باشد، چگونه باید آن را انجام داد ؟

۱. شیر استیلن به هیچ وجه نباید گرم شود. ۲. به وسیله آب گرم، گرم شود .

۳. از شعله مستقیم استفاده شود. ۴. با تابش نور خورشید گرم شود.

۱۶- نرده حفاظتی موقت در ساختمان، حداکثر در چه فواصلی باید دارای پایه های عمودی باشد؟

۱. حداکثر ۳ متر ۲. حداکثر ۱/۲ متر ۳. حداکثر ۲ متر ۴. حداکثر ۱/۱ متر

۱۷- در نردبانهای ثابت، باید حداکثر در هر چند متر یک پاگرد تعبیه شود؟

۱. ۳ متر ۲. ۴/۵ متر ۳. ۹ متر ۴. ۵ متر

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۸- تخریب ساختمان در شب چه شرایطی دارد؟

۱. مانعی ندارد

۲. بسته به عرض پیاده رو شرایط متفاوت دارد

۳. فقط در مواقع اضطراری و با تایید مرجع رسمی ساختمان مجاز است

۴. به نظر کارفرما بستگی دارد

۱۹- در صورتی که گودبرداری در مجاورت معابر عمومی صورت گیرد، علائم هشدار دهنده که در شب و روز و از فاصله دور قابل رویت باشند باید در چه فاصله ای از لبه گود احداث شوند؟

۱. حداقل ۱/۵ متر ۲. حداکثر ۱/۵ متر ۳. حداقل ۱ متر ۴. حداکثر ۱ متر

۲۰- برای بالا بردن تیر آهن و سایر اجزای فولادی از چه وسیله یا وسایلی باید استفاده شود؟

۱. زنجیر و طناب مخصوص محکم ۲. کابلهای فولادی

۳. طناب ۴. کابلهای فولادی و طنابهای مخصوص محکم

1313122 - 97-98-3

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	د	عادی
2	الف	عادی
3	ج	عادی
4	ب	عادی
5	ب	عادی
6	ب	عادی
7	د	عادی
8	ج	عادی
9	د	عادی
10	الف	عادی
11	ج	عادی
12	الف	عادی
13	ج	عادی
14	ج	عادی
15	ب	عادی
16	ج	عادی
17	ج	عادی
18	ج	عادی
19	الف	عادی
20	د	عادی

97-98-1

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده ، کتاب درسی مجاز است

۱- در علائم تصویری، کدام رنگ مفهوم الزام کننده دارد ؟

۱. قرمز ۲. زرد کهربایی ۳. آبی ۴. سبز

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟

" فضایی است که حداقل 20 نفر در آن اقامت موقت یا اشتغال دارند و یا فعالیت جمعی در آن صورت می پذیرد "

۱. فضای مشاع ۲. فضای تجمع ۳. فضای اقامت ۴. فضای اشتغال

۳- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟

"به پی هایی گفته می شود که نسبت عمق قرارگیری به کوچکترین بعد افقی آنها از 10 تجاوز کند"

۱. پی های سطحی ۲. پی های نیمه عمیق ۳. پی های عمیق ۴. پی های ویژه

۴- جوش ایجاد شده در سوراخ امتداد یافته برای اتصال یک عضو به عضو دیگر را چه می نامند ؟

۱. جوش گوشه ۲. جوش کام

۳. جوش شیاری با نفوذ کامل ۴. جوش شیاری با نفوذ نسبی

۵- جداری که ضریب عبور نور مرئی آن ..... است را جدار نور گذر می نامند.

۱. بزرگتر از ۵٪ ۲. کوچکتر از ۳ ٪ ۳. کوچکتر از ۵٪ ۴. بین ۳٪ تا ۵٪

۶- مدت بیمه کیفیت اجرای ساختمان از ابتدای شروع بهره برداری و پس از تحویل ساختمان توسط مجری به صاحبکار در بخش نمای ساختمان حداقل چند سال می باشد؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۵ ۴. ۱۰

۷- مجریان حقوقی در چه صورتی مکلفند از خدمات مهندسان نقشه بردار استفاده نمایند؟

۱. اجرای ساختمان های ۵ طبقه ۲. اجرای ساختمان های ۷ طبقه

۳. اجرای ساختمان های ۲ تا ۸ طبقه ۴. اجرای ساختمان های ۹ طبقه و بیشتر

۸- درمانگاه ها به لحاظ کاربری جزء کدام گروه از ساختمانها قرار می گیرند؟

۱. کاربری با حیطه عملکردی ناحیه ۲. کاربری با حیطه عملکردی محله

۳. کاربری با حیطه عملکردی شهری و فرا شهری ۴. کاربری با حیطه عملکردی منطقه

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۹- کدام یک از گزینه های زیر جزء تعهدات صاحبکار نمی باشد؟

۱. در صورت نیاز بین پیمانکاران هماهنگی ایجاد نماید.

۲. تسهیلات لازم به منظورتامین آب و برق کارگاه ساختمان قبل از شروع عملیات ساختمانی

۳. با توجه به نوع قرارداد هزینه های مربوط به بیمه کارگاه ساختمان را بپردازد.

۴. محل اجرای ساختمان را بدون متصرف و معارض طی صورتجلسه کتبی تحویل مجری بدهد.

۱۰- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط کدام یک از نهادهای زیر صادر می گردد؟

۱. شهرداریها و مراجع صدور پروانه
۲. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
۳. وزارت راه و شهرسازی
۴. استانداریها

۱۱- حداقل چه تعداد گمانه برای احداث یک ساختمان منفرد با سطح اشغال 250 متر مربع و اهمیت متوسط در زمین با لایه بندی ساده و مناسب و با عمق کلی گود برداری برابر 15 متر، لازم است؟

۱. ۳
۲. ۱
۳. ۲
۴. ۵

۱۲- کدامیک از روشهای حفاری گمانه در تمام خاکها و حتی در زیر سطح آب قابل قبول است ؟

۱. حفاری ضربه ای سبک
۲. حفاری شستشویی
۳. حفاری دورانی
۴. حفاری با اوگر

۱۳- مقدار مجاز نشست غیر یکنواخت یک پی گسترده تحت بارگذاری استاتیکی که بر روی خاک رس قرار دارد به چه مقدار محدود می گردد؟

۱. ۶۵
۲. ۵۰
۳. ۲۰
۴. ۲۵

۱۴- اگر گودبرداری با شیب پایدار انجام شود از چه عمقی ، خطر گود زیاد در نظر گرفته می شود؟

۱. کمتر از ۹ متر
۲. بین ۲۰ تا ۲۵ متر
۳. بین ۹ تا ۲۰ متر
۴. بیش از ۲۰ متر

۱۵- با توجه به کدام گزینه ، نیاز به انجام عملیات شناسایی زمین و عملیات گمانه زنی الزامی می شود؟

۱. ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد .

۲. ساختمان مورد نظر با اهمیت متوسط باشد.

۳. در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان بیشتر از ۲ متر باشد.

۴. تعداد ساختمان ها زیاد نباشد.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۶- درچه کارگاهایی معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی ، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی می باشد ؟

۱. در کارگاههایی با زیر بنایی بیش از ۳۰۰۰ متر مربع و یا ۱۸ متر ارتفاع از روی پی

۲. در کارگاههایی با زیر بنایی بیش از ۲۰۰۰ متر مربع و یا ۱۵ متر ارتفاع از روی پی

۳. در کارگاههایی با زیربنایی بین ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر مربع

۴. در کارگاههایی با ارتفاع بیشتر از ۱۵ متر از روی پی

۱۷- در چه مواردی در تمام طول و عرض مجاور بنا ، احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی لازم است ؟

۱. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد.

۲. در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی ۵۰ درصد ارتفاع آن باشد و فاصله آن از معابر عمومی کمتر از ۶۰ درصد ارتفاع آن باشد.

۳. در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.

۴. گزینه الف و ج

۱۸- در هر کارگاه ساختمانی باید به ازای چند کارگر ، حداقل یک توالت و روشویی بهداشتی ساخته شود؟

۱. ۱۵ ۲. ۲۰ ۳. ۲۵ ۴. ۳۰

۱۹- ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ..... متر کمتر و از ..... متر بیشتر باشد.

۱. ۰.۹ - ۱.۱۰ ۲. ۰.۷۵ - ۰.۸۵ ۳. ۰.۸۵ - ۱.۲۰ ۴. ۰.۷۵ - ۱.۵

۲۰- عرض راه شیب دار و معابری که برای حمل و جابه جایی وسایل سنگین یا وسایل نقلیه استفاده می شوند، نباید کمتر از .....متر باشد.

۱. ۲.۵ ۲. ۳ ۳. ۳.۵ ۴. ۵

1313122 - 97-98-1

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادی
2	ب	عادی
3	ج	عادی
4	ب	عادی
5	الف	عادی
6	ج	عادی
7	د	عادی
8	الف	عادی
9	الف	عادی
10	ب	عادی
11	الف	عادی
12	ج	عادی
13	د	عادی
14	ج	عادی
15	ج	عادی
16	الف	عادی
17	د	عادی
18	ج	عادی
19	الف	عادی
20	ج	عادی

96-97-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- در کدام مبحث از مباحث مقررات ملی، مشخصات فنی مواد، مصالح و فرآورده های ساختمانی و ویژگی شان و همچمین روش های آزمایش آنها بیان گردیده است؟

۱. مبحث دوم ۲. مبحث سوم ۳. مبحث پنجم ۴. مبحث دوازدهم

۲- عبارت : " سطحی که از دو یا سه طرف به طور مستقل در مجاورت هوای آزاد قرار گرفته است و زیر آن به وسیله فضای بسته ای اشغال نگردیده باشد. "
تعریف کدامیک از اصطلاحات موجود در مقررات ملی ساختمان می باشد؟

۱. بام تخت ۲. باز شو ۳. بالکن ۴. تراس

۳- چنانچه فاصله کف تمام شده از سطح زمین طبیعی از چند سانتی متر بیشتر نباشد، فضای زیر آن به عنوان زیرزمین محسوب می گردد؟

۱. ۱۲۰ سانتی متر ۲. ۱۴۰ سانتی متر ۳. ۱۰۰ سانتی متر ۴. ۵۰ سانتی متر

۴- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان، توسط چه مرجعی صادر می گردد؟

۱. وزارت راه و شهرسازی
۲. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
۳. شهرداری
۴. استانداری

۵- حداکثر تعداد شرکای هر دفتر مهندسی طراحی چند نفر است؟

۱. ۵ نفر ۲. ۱۰ نفر ۳. ۱۵ نفر ۴. محدودیت ندارد

۶- مدت بیمه کیفیت اجرای ساختمان برای بخشهای سازه ای ساختمان شامل پی، اسکلت، سقف و سفت کاری، از چه زمانی شروع می شود و مدت آن چقدر است؟

۱. از ابتدای شروع بهره برداری و پس از تحویل به صاحب کار، حداکثر ۱۰ سال
۲. از ابتدای شروع بهره برداری و پس از تحویل به صاحب کار، حداقل ۱۰ سال
۳. از ابتدای اخذ پروانه ساختمان، حداقل ۱۵ سال
۴. از ابتدای اخذ پروانه ساختمان، حداکثر ۱۵ سال

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۷- چنانچه ناظران حقوقی بخواهند با هر یک از ناظران حقیقی خود که از صلاحیت و ظرفیت آنها استفاده می کند، قطع همکاری نماید یا خود ناظر حقیقی تمایل به ادامه همکاری نداشته باشد، ناظر حقوقی مکلف است حداکثر ظرف پنج روز ، به چه مراجعی اعلام نماید؟

۱. وزارت مسکن و شهرسازی – سازمان استان – مرجع صدور پروانه ساختمان

۲. وزارت مسکن و شهرسازی – استانداری – مرجع صدور پروانه ساختمان

۳. استانداری – سازمان استان – مرجع صدور پروانه ساختمان

۴. وزارت کار – سازمان استان – مرجع صدور پروانه ساختمان

۸- در محاسبه حق الزحمه طراحی مجموعه های ساختمانی مشابه هم، ضریب تکرار برای سه بار تکرار چقدر خواهد بود؟

۱. ۵۰/۲ ۲. ۵۴/۵۲ ۳. ۳۳/۶۴ ۴. ۳۹/۶۳

۹- شرکتی که نظارت پروژه ای را تقبل نموده است، در صورتی که مسئولیت مجری یا پیمانکاری همان پروژه را قبول نماید، طبق قانون چه شرایطی دارد؟

۱. موردی ندارد و می تواند بپذیرد

۲. در هر صورت ممنوع است و تخلف محسوب می شود

۳. بهتر است نپذیرد

۴. تخلف است اما در یک رتبه پایین تر از صلاحیت شرکت می تواند قبول نماید

۱۰- در مورد برچیدن کارگاه: پس از تحویل کار و تنظیم صورت جلسه تحویل، کارگاه ساختمانی با توجه به مسئولیت مندرج در قرارداد باید حداکثر ظرف چه مدت برچیده شود؟

۱. ۱۰ روز ۲. ۵ روز ۳. یک ماه ۴. دو هفته

۱۱- در مهندسی پی، حالتی از طراحی که اغلب جهت کنترل نشست و تغییر شکلها به کار می رود و در آن هر دو ضرایب کاهش مقاومت و افزایش بار (عمدتا) برابر یک در نظر گرفته می شود، کدام است؟

۱. حالت حدی بهره برداری ۲. حالت حدی نهایی

۳. روش تنش مجاز ۴. طراحی بر اساس ضریب اطمینان

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۲- حداقل تعداد گمانه ها (بدون گودبرداری) برای ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از 300 متر مربع، با اهمیت زیاد و لایه بندی ساده و زمین مناسب چه تعداد است؟

۱. ۳ گمانه ۲. ۲ گمانه ۳. ۵ گمانه ۴. ۱ گمانه

۱۳- در گودبرداری و پایش، چنانچه میزان خاک نباتی موجود در خاک زیر پی بیش از چند درصد باشد، لازم است تا قبل از احداث پی و در محل ساختگاه خاک فوق برداشته شود؟

۱. ٪ ۲ ۲. ٪ ۳ ۳. ٪ ۵ ۴. ٪ ۱۰

۱۴- در طراحی پی های سطحی به روش تنش مجاز، در صورتی که بار زلزله یا باد از ٪25 مجموع بار زنده و مرده کمتر باشد، چگونه باید بار زلزله یا باد را در نظر گرفت؟

۱. از آن صرف نظر می شود
۲. هر کدام بیشتر است در نظر گرفته می شود
۳. بار زلزله در نظر گرفته می شود
۴. با مجموع بار مرده و زنده جمع می گردد

۱۵- به لحاظ ملاحظات اجرایی در پی های سطحی، حداقل عمق پی باید چقدر باشد؟

۱. ۷۰ سانتی متر ۲. ۸۰ سانتی متر ۳. ۵۰ سانتی متر ۴. ۹۰ سانتی متر

۱۶- در سازه های نگهبان، فشار در حالت سکون در شرایطی ایجاد می گردد که حرکت جانبی دیوار نسبت به زمین کمتر از چند برابر ارتفاع آن باشد؟

۱. ۰/۰۲ ۲. ۰/۰۰۰۲ ۳. ۰/۰۰۰۰۵ ۴. ۰/۰۰۰۰۱

۱۷- در سازه های نگهبان در آزمایش خزش مهارها، در صورتی که مهارها به صورت موقت استفاده شوند با حداقل چند درصد بار طراحی آزمایش می تواند انجام شود؟

۱. ٪ ۷۵ ۲. ٪ ۱۰۰ ۳. ٪ ۱۵۰ ۴. ٪ ۱۲۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۸- در بحث انرژی، گونه بندی از نظر شرایط بهره گیری از انرژی خورشیدی، چه ساختمانهایی امکان بهره گیری مناسب از انرژی خورشیدی را دارا هستند؟

۱. دارا نیاز غالب سرمایی نباشند

۲. موانع تابش نور خورشید به ساختمان با زاویه کمتر از ۲۵ درجه نسبت به افق دیده شود

۳. مساحت جدارهای نورگذر آن در جهت جنوب شرقی تا جنوب غربی بیش ار یک نهم بنای مفید ساختمان باشد.

۴. هر سه شرط فوق را با هم داشته باشد

۱۹- در پوسته خارجی ساختمان، هر قدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیر بنای آن کمتر باشد، انتقال حرارت ساختمان چگونه خواهد بود؟

۱. کمتر می شود
۲. بیشتر می شود
۳. تاثیری ندارد
۴. گاهی کمتر و گاهی بیشتر می شود

۲۰- برای مجموعه شیشه های چند جداره، با گازی غیر از هوا در فضای بین دو شیشه، تنها غلظت چند درصد مجاز است که در نظر گرفته شود؟

۱. ٪ ۷۵
۲. ٪ ۹۰
۳. ٪ ۸۵
۴. ٪ ۱۰۰

1313122 - 96-97-3

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادی	ج	۱
عادی	ج	۲
عادی	الف	۳
عادی	ب	۴
عادی	ب	۵
عادی	ب	۶
عادی	الف	۷
عادی	ب	۸
عادی	ب	۹
عادی	د	۱۰
عادی	الف	۱۱
عادی	ب	۱۲
عادی	ب	۱۳
عادی	الف	۱۴
عادی	ج	۱۵
عادی	ج	۱۶
عادی	د	۱۷
عادی	د	۱۸
عادی	الف	۱۹
عادی	ج	۲۰

96-97-2

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : یک ۱

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- به فضایی از هر طبقه از ساختمان که فقط شامل فضاهای قابل تصرف بوده و سطوح مربوط به فضاهای عمومی، ارتباطی و ضخامت دیوارها را شامل نمی گردد، چه می گویند؟

۱. فضای مشاع
۲. سطح خالص
۳. سطح الزامی
۴. بنای موجود

۲- علایم تصویری ایمنی الزام کننده کار و یا اقدام خاص، مثل استفاده از وسایل حفاظت فردی با چه رنگی نشان داده می شود؟

۱. زرد
۲. قرمز
۳. سبز
۴. آبی

۳- شرکای دفتر مهندسی طراحی که خارج ازکارهای ساختمانی شاغل تمام وقت نباشند و در طول یکسال آینده نیز کار تمام وقت دیگری تقبل نکنند و این امرمورد تایید باشد، به پیشنهاد هیات مدیره سازمان و هیات سه نفره حداکثر تا چند درصد می توانند افزایش ظرفیت اشتغال داشته باشند؟

۱. ۵۰ ٪
۲. ۷۵ ٪
۳. ۲۵ ٪
۴. ٪۱۰

۴- طبق مباحث مقررات ملی ساختمان، در احداث چه ساختمان هایی مجریان مکلفند از خدمات مهندسان نقشه بردار استفاده کنند؟

۱. اجرای ساختمان های ۹ طبقه و بیشتر
۲. اجرای ساختمان های ۷ طبقه و بیشتر
۳. اجرای ساختمان های ۵ طبقه و بیشتر
۴. در اجرای تمامی ساختمان ها

۵- کدامیک از جملات زیردر مورد دفاتر دارای صلاحیت طراحی و ساخت صحیح است؟

۱. این دفاتر اجازه ندارند هم زمان طراحی و اجرای یک پروژه ساختمانی را بر عهده گیرند.
۲. اجازه دارند طراحی یک ساختمان و اجرای ساختمان دیگری را به صورت هم زمان بر عهده داشته باشند.
۳. این دفاتر می توانند انحصارا مجری طرح هایی باشند که خود تهیه و ارائه می نمایند.
۴. مجاز به ارایه خدمات نظارت می باشند.

۶- در صورتی که اجرای پروژه بدون قصور ناظر به هر دلیل بیش از چند درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد، ناظر حقیقی مجاز می گردد تا تعیین تکلیف کار نسبت به انجام پروژه دیگری از طریق سازمان اقدام نماید؟

۱. ۱۵ ٪
۲. ۲۵ ٪
۳. ۳۰ ٪
۴. ۲۰ ٪

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۷- بر اساس مباحث پیچیدگی دخالت نوع کاربری در طراحی ، کاربری ساختمان آتش نشانی در کدام حیطه عملکردی طبقه بندی می شود؟

۱. کاربری با حیطه عملکردی محله

۲. کاربری با حیطه عملکردی ناحیه

۳. کاربری با حیطه عملکردی منطقه ای

۴. کاربری با حیطه عملکردی شهری و فرا شهری

۸- در مواردی که بررسی گروه کاربری ساختمان میسر نباشد، حیطه عملکردی کاربری مورد نظر چگونه تعیین خواهد شد؟

۱. استعلام از نظام مهندسی

۲. استعلام از شهرداری منطقه

۳. استعلام از استانداری

۴. استعلام از وزارت مسکن و شهرسازی

۹- بر اساس شیوه نامه مجریان ساختمان در صورت وجود حداکثر تا چند درصد ایراد یا نواقص از کل کار، می توان با اخذ ضمانت رفع نواقص، پروژه را تحویل گرفت؟

۱. ٪۳ ۲. ٪۵ ۳. ٪۸ ۴. ٪۱۰

۱۰- بر اساس قرارداد اجرای ساختمان با مصالح، تاریخ شروع کار چه زمانی است؟

۱. تاریخ صورتمجلس تحویل زمین کارگاه به مجری

۲. تاریخ انعقاد قرارداد

۳. تاریخ شروع کار کارگاه

۴. تاریخ خرید مصالح

۱۱- حدود فاصله گمانه ها برای شناسایی خاک زیر یک ساختمان منفرد چند متر است؟

۱. ۲۰ الی ۶۰ متر

۲. ۱۵ الی ۶۰ متر

۳. ۱۰ الی ۴۰ متر

۴. ۳۰ الی ۷۰ متر

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۲- کدام مورد زیر در صورت وجود گود با خطر زیاد صحیح است؟

۱. مسئولیت طراحی گودبرداری بر عهده مهندس طراح ساختمان می باشد.

۲. مسئولیت طراحی گودبرداری باید بر عهده یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک ذیصلاح باشد.

۳. مسئولیت طراحی گودبرداری بر عهده مهندس طراح ساختمان است و عملیات پایدارسازی الزاما بایستی توسط پیمانکار ذیصلاح انجام شود.

۴. مسئولیت طراحی گودبرداری باید بر عهده یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک باشد و عملیات پایدارسازی الزاما بایستی توسط پیمانکار وناظر ذیصلاح انجام شود.

۱۳- در پی های سطحی، حداقل ضریب اطمینان واژگونی به روش تنش مجاز در شرایط لرزه ای چقدر است؟

۱. ۱/۲ ۲. ۱/۵ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۴- در طراحی سازه نگهبان به روش حالات حدی، ضرایب کاهش مقاومت دیوارهای سپر گونه در برابر بیرون کشش خاک ها در شرایط لرزه ای چند است؟

۱. ۰/۵ ۲. ۰/۶۵ ۳. ۰/۹ ۴. ۱

۱۵- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. در دیوارهای سپرگونه عامل اصلی پایداری، نیروی کششی مهار است.

۲. دیوارهای زیرزمین مستقل، دیوارهایی هستند که به ستون ها یا سقف ها و یا بخشی از آن ها متصل باشند.

۳. بهترین مصالح برای خاکریزی پشت دیوار، خاک های GM و SC است.

۴. در سازه نگهبان، طول آزاد مهاربندی ها نباید کمتر از ۵ متر انتخاب گردد.

۱۶- در تعیین ظرفیت باربری پی های عمیق، به منظور اطمینان از ظرفیت باربری شمع، کدام روش/ روشها توصیه می شود؟

۱. استفاده از نتایج آزمایش های درجا

۲. استفاده از روابط تحلیلی

۳. استفاده از نتایج آزمایش های بارگذاری استاتیکی یا دینامیکی

۴. استفاده از آزمایش مکانیک خاک

۱۷- در شمع های آزمایشی گمانه های حفاری در شرایطی که به سنگ یا خاک سخت برخورد نکنند، عمق گمانه ها حداقل تا چند برابر قطر شمع در انتهای آن باید ادامه یابد؟

۱. ۲ برابر ۲. ۳ برابر

۳. ۴ برابر ۴. ۵ برابر

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران،مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۸- در کدامیک از موارد زیر، مفهوم نحوه استفاده حرارتی از ساختمان های غیرمسکونی به صورت منقطع صدق می کند؟

۱. استفاده از ساختمان به صورت شیفتی

۲. استفاده از ساختمان به عنوان مرکز شبانه روزی

۳. استفاده از ساختمان به گونه ای که در هر شبانه روز، دست کم ده ساعت در روند استفاده آن وقفه بیفتد.

۴. فضاهای دارای اینرسی حرارتی زیاد

۱۹- در مجموعه راه حل های فنی روش تجویزی در صورت پوشیده نشدن درز میان دو ساختمان، جدار مجاور آن مانند چه فضایی در نظر گرفته می شود؟

۱. پایانه حرارتی
۲. پل حرارتی
۳. جدار مجاورفضای کنترل شده
۴. جدار مجاور فضای خارج

۲۰- مقاومت حرارتی آجر پلاک (نما) با ضخامت 3 تا 4 سانتی متر بر حسب ($m^2.K/W$) چقدر است؟

۱. ۰/۰۲
۲. ۰/۰۳
۳. ۰/۱۷
۴. ۰/۰۵

1313122 - 96-97-2

وضعيت كليد	پاسخ صحيح	شماره سوال
عادي	ب	1
عادي	د	2
عادي	الف	3
عادي	الف	4
عادي	ج	5
عادي	الف	6
عادي	ج	7
عادي	د	8
عادي	الف	9
عادي	الف	10
عادي	ب	11
عادي	ب	12
عادي	ب	13
عادي	ج	14
عادي	د	15
عادي	ج	16
عادي	ج	17
عادي	ج	18
عادي	د	19
عادي	ب	20

96-97-1

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران ، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- روش های آزمایش مواد ومصالح ساختمانی جهت بررسی تطابق آن ها با استانداردهای ملی ایران در کدام مبحث مقررات ملی ساختمان آمده است؟

۱. مبحث ۵
۲. مبحث ۶
۳. مبحث ۷
۴. مبحث ۸

۲- در طراحی و اجرای ساختمان ها، برای کدام یک از موارد زیر بایستی ضوابط مبحث 21 مقررات ملی ساختمان را رعایت کرد؟

۱. تهدیدات برخورد مستقیم پرتابه به سازه ها
۲. بارهای انفجار ناشی از اصابت غیر مستقیم
۳. کاهش آسیب پذیری با تهدیدات الکترومغناطیسی
۴. تهدیدات ناشی از انفجارهای هسته ای

۳- طبق تعاریف مقررات ملی ساختمان به جوش ایجاد شده در سوراخ های دایره ای شکل در یکی از اعضای اتصال جهت پیوستگی آن به عضو دیگر چه می گویند؟

۱. جوش شیاری با نفوذ کامل
۲. جوش کام
۳. جوش انگشتانه
۴. جوش گوشه

۴- طبق تعاریف مقررات ملی ساختمان، در کدام یک از سیستم های ساختمانی زیر، دیوار و سقف به طور هم زمان با قالب یکپارچه اجرا می شوند؟

۱. سیستم قالب های ماندگار ICF
۲. سیستم دوگانه یا ترکیبی
۳. سیستم ساختمانی با پنل های ساندویچی
۴. سیستم تونلی

۵- سند حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان توسط کدام نهاد زیر صادر می گردد؟

۱. شهرداری ها و سایر مراجع صدور پروانه
۲. وزارت مسکن و شهرسازی
۳. سازمان نظام مهندسی ساختمان
۴. وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

۶- کدامیک از اشخاص زیر جزء هیات سه نفره محسوب نمی گردد؟

۱. شهردار
۲. معاون عمرانی استاندار
۳. رییس سازمان مسکن و شهرسازی
۴. رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۲۲

۷- کدام یک از موارد زیر از وظایف مجری ساختمان محسوب نمی شود؟

۱. رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه

۲. ابلاغ برنامه زمان بندی کارهای اجرایی به ناظر

۳. مسئول صحت انجام کلیه عملیات اجرایی ساختمان

۴. تهیه گزارش پایان هر یک از مراحل اصلی کار به مرجع صدور پروانه

۸- تهیه نقشه های "چون ساخت" از وظایف کدام شخص است؟

۱. مجری ۲. طراح ۳. ناظر ۴. مالک یا کارفرما

۹- نظارت بر حسن انجام خدمات مهندسی توسط اعضای سازمان بر عهده کدام نهاد زیر است؟

۱. وزارت مسکن و شهرسازی ۲. شهرداری ها و مراجع صدور پروانه

۳. سازمان نظام مهندسی ساختمان ۴. دفتر فنی استانداری

۱۰- حدود صلاحیت طراحان حقوقی پایه 2 در انجام طراحی گروه های ساختمانی و حداکثر ظرفیت اشتغال آن ها در مدت یکسال به ترتیب چگونه است؟(با این فرض که ترکیب رشته های طراح حقوقی از 5 رشته عمران، معماری، برق، مکانیک و نقشه برداری باشد).

۱. گروه های الف و ب – ۱۲۰۰۰ متر مربع ۲. گروه های الف و ب و ج – ۱۲۰۰۰ متر مربع

۳. گروه های الف و ب – ۲۴۰۰۰ متر مربع ۴. گروه های الف و ب و ج – ۲۴۰۰۰متر مربع

۱۱- مجریان حقوقی در اجرای چه طبقات ساختمانی می بایست از خدمات مهندسین نقشه بردار استفاده نمایند؟

۱. ۴ طبقه و بیشتر ۲. ۶ طبقه و بیشتر ۳. ۹ طبقه و بیشتر ۴. ۱۲ طبقه و بیشتر

۱۲- یک پی با عمق 10 متر و عرض 2 متر جزء کدام دسته از پی های زیر تقسیم بندی می شوند؟

۱. پی عمیق ۲. پی نیمه عمیق ۳. پی سطحی ۴. پی ویژه

۱۳- در احداث کدام ساختمان با شرایط زیر، نیاز به انجام عملیات شناسایی خاک ساختگاه نیست؟

۱. بیمارستان ۳ طبقه با گودبرداری ۱/۵ متر

۲. ساختمان مسکونی ۶ طبقه با مساحت اشغال ۲۵۰ متر مربع

۳. ساختمان تجاری ۴ طبقه با مساحت اشغال ۲۸۰ متر مربع واقع بر زمین نوع ۳

۴. مدرسه ۲ طبقه با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ مترمربع

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران ، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت ۱۳۱۳۱۲۲

۱۴- در احداث پی یک ساختمان به صورت پی گسترده، حداقل عمق گمانه جهت شناسایی ساختگاه با فرض این که گسیختگی برش خاک تعیین کننده باشد چه قدر است؟ (ابعاد بنای ساختمان 40×25 متر و عمق گودبرداری آن 10 متر است).

۱. ۱۵ ۲. ۲۵ ۳. ۳۵ ۴. ۴۵

۱۵- حداکثر میزان مجاز خاک نباتی موجود در خاک زیر پی چند درصد است؟

۱. ۱ ۲. ۳ ۳. ۵ ۴. ۷

۱۶- خطر گودی با عمق 15 متر که قرار است با شیب پایدار اجرا شود چگونه ارزیابی می شود؟ (عمق بحرانی گود قائم 7 متر برآورد می شود.)

۱. معمولی ۲. زیاد
۳. خیلی زیاد ۴. به نوع خاک و اهمیت سازه بستگی دارد.

۱۷- مسئولیت انتخاب ابزار پایش گودبرداری بر عهده کیست؟

۱. طراح گودبرداری ۲. پیمانکار گودبرداری ۳. ناظر پروژه ۴. کارفرما

۱۸- طبق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان مقاومت حرارتی یک عایق حرارتی قابل استفاده در ساختمان بایستی حداقل چه مقدار باشد؟

۱. $3\ m^2.k/w$ ۲. $5\ m^2.k/w$ ۳. $7\ m^2.k/w$ ۴. $10\ m^2.k/w$

۱۹- در کدامیک از جهات ساختمان بهترین استفاده از انرژی خورشیدی را می توان داشت؟

۱. جنوب ۲. شرق ۳. غرب ۴. شمال

۲۰- در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آن ها استفاده می شود اینرسی حرارتی به چه صورت بوده و عایق کاری به چه صورت توصیه می گردد؟

۱. اینرسی حرارتی متوسط و عایق کاری در داخل پوسته خارجی
۲. اینرسی حرارتی زیاد و عایق کاری در داخل پوسته خارجی
۳. اینرسی حرارتی زیاد و عایق کاری از خارج پوسته خارجی
۴. اینرسی حرارتی زیاد و نحوه عایق کاری تفاوتی ندارد.

1313122 - 96-97-1

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	الف	عادی
2	ب	عادی
3	ج	عادی
4	د	عادی
5	ج	عادی
6	الف	عادی
7	د	عادی
8	الف	عادی
9	ج	عادی
10	ج	عادی
11	ج	عادی
12	ب	عادی
13	ج	عادی
14	ج	عادی
15	ب	عادی
16	ب	عادی
17	الف	عادی
18	ب	عادی
19	الف	عادی
20	ج	عادی

95-96-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از کتاب درسی مجاز است

۱- مشخصات فنی و روش های آزمایش مصالح و فرآورده های ساختمانی در کدام مبحث مقررات ملی ساختمان آورده شده است؟

۱. مبحث چهارم ۲. مبحث پنجم ۳. مبحث نهم ۴. مبحث یازدهم

۲- طبق تعاریف مبحث یکم مقررات ملی ساختمان، زاویه شیب پلکان برقی چه مقدار است؟

۱. ۳۰ تا ۳۵ درجه ۲. ۲۵ تا ۳۰ درجه ۳. ۳۰ تا ۴۰ درجه ۴. ۳۰ تا ۴۵ درجه

۳- طبق تعاریف مبحث یک مقررات ملی ساختمان، ساختمان " کوشک" به چه معناست؟

۱. ساختمان های واقع در بلندی

۲. ساختمان های متصل به ملک مجاور

۳. ساختمان های مجاور هم دارای درز اتقطاع

۴. ساختمان های داخل محوطه و بدون اتصال به ساختمان های مجاور

۴- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط کدام یک از نهادهای زیر صادر می گردد؟

۱. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ۲. شهرداریها و مراجع صدور پروانه

۳. وزارت راه و شهرسازی ۴. وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

۵- کدام یک از مهندسان دارای پروانه اشتغال و صلاحیت نظارت زیر به عنوان ناظر هاهنگ کننده شناخته می شود؟

۱. مهندسین عمران ۲. مهندسین معماری

۳. مهندسین عمران یا معماری ۴. هر یک از مهندسین صلاحیت دار رشته های هفت گانه

۶- نظارت بر حسن انجام خدمات اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی طراحی ساختمان بر عهده کدام نهاد یا سازمان است؟

۱. شهرداری ها یا سایر مراجع صدور پروانه ۲. سازمان مسکن و شهرسازی استان

۳. سازمان نظام مهندسی استان ۴. وزرات تعاون، کار و رفاه اجتماعی

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۷- رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و مسایل زیست محیطی بر عهده کدام شخص حقیقی یا حقوقی زیر است؟

۱. کارفرما ۲. مهندس ناظر ۳. مجری ۴. مجری و مهندس ناظر

۸- کدام جمله زیر نادرست است؟

۱. ناظر می تواند مجری بخشی از ساختمان تحت نظارت خود باشد.

۲. نظارت ساختمان توسط طراح ساختمان بلا مانع است.

۳. ناظر نمی تواند هیچگونه رابطه مالی با مالک ایجاد نماید.

۴. ناظر توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان انتخاب می شود و به مالک و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی می گردد.

۹- کدام سازمان یا نهاد زیر وظیفه نظارت عالیه بر ساخت و سازهای شهری را برعهده دارد؟

۱. شهرداری ها و سایر مراجع صدور پروانه ۲. سازمان نظام مهندسی استان

۳. وزارت مسکن و شهرسازی استان ۴. وزرات تعاون، کار و رفاه اجتماعی

۱۰- کدام مورد زیر از عوامل موثر در تعیین پیچیدگی و حجم کار ساختمان ها محسوب نمی شود؟

۱. عمق گود برداری ۲. زیر بنا ۳. تعداد طبقات ۴. نوع کاربری

۱۱- در احداث کدام یک از ساختمان های زیر انجام عملیات گمانه زنی جهت شناسایی لایه های خاک الزامی نمی باشد؟

۱. ساختمان مسکونی- تجاری با مساحت اشغال بیشتر از ۳۰۰ متر مربع

۲. ساختمان بیمارستان سه طبقه با مساحت اشغال ۲۸۰ متر مربع

۳. ساختمان اداری ۴ طبقه با مساحت اشغال ۲۰۰ متر مربع و با عمق ۳ متر گود برداری

۴. ساختمان مسکونی ۴ طبقه با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع که قرار است بر روی زمین نوع ۳ بنا گردد.

۱۲- حداقل تعداد گمانه و حداکثر فواصل لازم بین آ نها جهت شناسایی وضعیت ساختگاه یک ساختمان منفرد با اهمیت زیاد با سطح اشغال 500 متر مربع که دارای ساختگاه با لایه بندی پیچیده می باشد به ترتیب مطابق کدام گزینه زیر است؟ (ساختمان دارای 5 متر گودبرداری می باشد)

۱. ۷، ۶۰ متر ۲. ۵، ۶۰ متر ۳. ۳، ۱۵ متر ۴. ۵، ۱۵ متر

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۳- خطر گودی با دیواره قایم با عمق 10 متر از تراز صفر چگونه ارزیابی می گردد؟ (عمق بحرانی گود 15 متر و در اطراف گود یک سازه بسیار حساس قرار دارد.)

۱. معمولی
۲. زیاد
۳. بسیار زیاد
۴. به نوع خاک و اهمیت ساختمان بستگی دارد.

۱۴- طبق مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان مقدار مجاز نشست یکنواخت یک پی نواری تحت بارگذاری استاتیکی که بر روی خاک رس قرار دارد به چه مقداری محدود می گردد؟

۱. ۲۰ میلی متر
۲. ۲۵ میلی متر
۳. ۵۰ میلی متر
۴. ۶۵ میلی متر

۱۵- طبق مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان حداقل ضریب اطمینان در طراحی دیوارهای نگهبان وزنی در برابر واژگونی تحت نیروهای زلزله چه مقدار باید در نظر گرفته شود؟

۱. ۱/۲
۲. ۱/۳
۳. ۱/۵
۴. ۲/۰

۱۶- در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آن ها استفاده می شود اینرسی حرارتی و عایق کاری به چه صورت توصیه می گردد؟

۱. اینرسی حرارتی متوسط و عایق کاری در داخل پوسته خارجی
۲. اینرسی حرارتی زیاد و عایق کاری در داخل پوسته خارجی
۳. اینرسی حرارتی زیاد و عایق کاری از خارج پوسته خارجی
۴. اینرسی حرارتی زیاد و عایق کاری نیاز ندارد.

۱۷- در کدام یک از جهات اصلی ساختمان بهترین استفاده از انرژی خورشیدی را می توان داشت؟

۱. جنوب
۲. شرق
۳. غرب
۴. شمال

۱۸- طبق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان حداکثر ضریب هدایت حرارتی عایق حرارتی قابل استفاده در ساختمان به چه مقداری محدود می گردد؟

۱. w/m.k ۰/۵
۲. w/m.k ۰/۰۵
۳. w/m.k ۰/۶۵
۴. w/m.k ۰/۰۶۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۹- در مناطق با نیاز گرمایی زیاد، پوشش کم گسیل بروی کدام سطح از پنجره دو جداره اثر بخشی لازم را دارد؟

۱. وجه بیرونی جدارشیشه خارجی
۲. وجه درونی جدار شیشه خارجی
۳. وجه درونی جدار شیشه داخلی
۴. وجه بیرونی جدار شیشه داخلی

۲۰- کدام یک از گزینه های ذیل در رابطه با حجم و فرم کلی ساختمان در انتقال انرژی حرارتی موثر است؟

۱. هر چه نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیر بنا کمتر باشد، انتقال حرارت کمتر است.
۲. هر چه نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیر بنا بیشتر باشد، انتقال حرارت کمتر است.
۳. انتقال حرارت وابسته به سطح پوسته خارجی ساختمان نیست.
۴. انتقال حرارت وابسته به زیر بنای ساختمان نیست.

95-96-2

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی ، کتاب درسی مجاز است

۱- در علائم تصویری، کدام رنگ مفهوم الزام دهنده دارد؟

۱. قرمز ۲. زرد کهربایی ۳. آبی ۴. سبز

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟

"فضایی است محصور برای کسب و پیشه، که باید دارای نور و تهویه (مصنوعی یا طبیعی) بوده و در برابر عوامل طبیعی حفاظت شده باشد."

۱. فضای اشتغال ۲. فضای مشاع ۳. فضای تجمع ۴. فضای اقامت

۳- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟

"سطح روبازی از ساختمان، که بام بخش هایی از طبقه زیرین آن است"

۱. بالکن ۲. مهتابی ۳. ایوان ۴. آفتاب گیر

۴- نمایی که حداقل چند درصد از پوشش آن شیشه باشد، نمای شیشه ای نامیده می شود؟

۱. ۴۰ ۲. ۵۰ ۳. ۶۰ ۴. ۷۰

۵- پاسگاه نیروهای انتظامی جزو کدام تصرف می باشند؟

۱. حرفه ای/ اداری ۲. کسبی / تجاری ۳. صنعتی ۴. متفرقه

۶- حداقل سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف، در آشپزخانه های مسکونی در یک دیوار به فاصله بیش از 4.5 متر از دیوار مقابل چقدر است؟

۱. یک دهم ۲. یک هفتم ۳. یک هشتم ۴. یک چهارم

۷- کدامیک از گزینه های زیر غلط می باشد؟

۱. پیش آمدگی در معابر با پهنای کمتر از ۱۲ متر و در معابر موسوم به بزرگراه ها مجاز نیست.

۲. تمام آشپزخانه های مستقل در واحدهای مسکونی باید دارای نور و تهویه طبیعی مستقل باشند.

۳. ارتفاع حداقل فضای بهداشتی در واحدهای مسکونی در تمام سطح الزامی باید ۲/۲ متر باشد.

۴. تعبیه فضاهای بهداشتی در هر شرایط نباید در راستای جهت قبله صورت گیرد.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۸- کدامیک از گزینه های زیر غلط می باشد؟

۱. دسترسی به یک فضای اشتغال یا اقامت نباید از فضای آشپزخانه باشد.

۲. در تصرف های آموزشی حداقل ارتفاع آزاد و بدون مانع راهروها در هر حالت نباید از ۶/۲ متر کمتر باشد.

۳. در آشپزخانه های باز و دیواری، تخلیه هوای مکانیکی الزامی نیست.

۴. کف آشپزخانه مستقل باید از کاشی و مصالح مشابه با قابلیت نظافت پوشیده شود.

۹- در چه صورتی ساختمان بدون اسکلت در مجاورت گود "ساختمان حساس" محسوب می شود؟

۱. ساختمان با هر کاربری
۲. فقط ساختمان با ارزش فرهنگی
۳. فقط ساختمان با ارزش تاریخی
۴. فقط ساختمان بیمارستان

۱۰- برای یک ساختمان منفرد با سطح اشغال 800 مترمربع با اهمیت متوسط با گودبرداری به عمق 7 متر، حداقل تعداد گمانه ها چقدر می باشد؟ (زمین مناسب و دارای لایه بندی ساده است)

۱. ۲
۲. ۳
۳. ۴
۴. ۵

۱۱- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. با انجام آزمایش های بارگذاری علاوه بر شمع های آزمایشی، بر روی تعدادی یا درصدی از شمع های اصلی، می توان ضریب اطمینان را تا ۲ کاهش داد.

۲. مقدار ضریب اطمینان بستگی به میزان اطمینان از تعیین باربری نهایی شمع و همچنین تعیین بارهای وارده به شمع ندارد.

۳. کنترل ضریب اطمینان ظرفیت باربری شمع های منفرد در صورت استفاده از روش شمع های کاهنده نشست برای طراحی ضروری است.

۴. ضریب اطمینان ۲/۲ مربوط به آزمایش های بارگذاری استاتیکی به شرطی قابل استفاده است که شمع تا بار گسیختگی بارگذاری نشده باشد.

۱۲- در شمع های آزمایشی، بررسی شرایط زمین و لایه بندی خاک در اطراف نوک شمع تا عمق حداقل چند برابر قطر شمع زیر نوک شمع ادامه یابد؟

۱. ۳
۲. ۲
۳. ۴
۴. ۶

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۳- کدامیک از موارد زیر درمورد گودبرداری صحیح است ؟

۱. اگر گود با عمق ۵ متر با دیوار قائم اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری باید به عهده یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک ذیصلاح واگذار شود.

۲. اگر گود با عمق ۵ متر با دیوار قائم اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری می تواند بر عهده مهندس طراح ساختمان باشد.

۳. اگر گود با عمق ۲۵ متر با دیوار قائم اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری باید به عهده مهندس طراح ساختمان باشد مشروط بر آنکه عملیات پایدارسازی گود توسط پیمانکار ذیصلاح انجام شود.

۴. گودبرداری با دیوار قائم فقط تا عمق ۲۰ متر مجاز است .

۱۴- ضریب بازدهی گروه شمع ها به کدامیک از مجموعه پارامترهای زیر وابسته است ؟

۱. فاصله شمع ها، قطر شمع ها و روش اجرای شمع ها

۲. فاصله شمع ها، درصد میلگردهای شمع و نوع خاک

۳. روش اجرای شمع، شرایط نوک پایین شمع و نوع خاک

۴. قطر شمع ها، شرایط نوک پایینی شمع و نوع آزمایش بارگذاری

۱۵- در نظر است یک ساختمان اداری با زیربنای 7000 مترمربع در شهر تبریز ساخته شود. از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی این ساختمان در کدام گروه قرار دارد ؟

۱. گروه ۱ ۲. گروه ۲ ۳. گروه ۳ ۴. گروه ۴

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشند ؟

۱. در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آنها استفاده می شود اینرسی حرارتی کم مطلوب است.

۲. در فضاهایی با استفاده منقطع، بهتر است عایق کاری حرارتی دیوارها در سمت خارجی پوسته ساختمان صورت گیرد.

۳. جبهه های مطلوب ساختمان به ترتیب اهمیت عبارتند از : جنوبی ، شمالی ، شرقی ، غربی

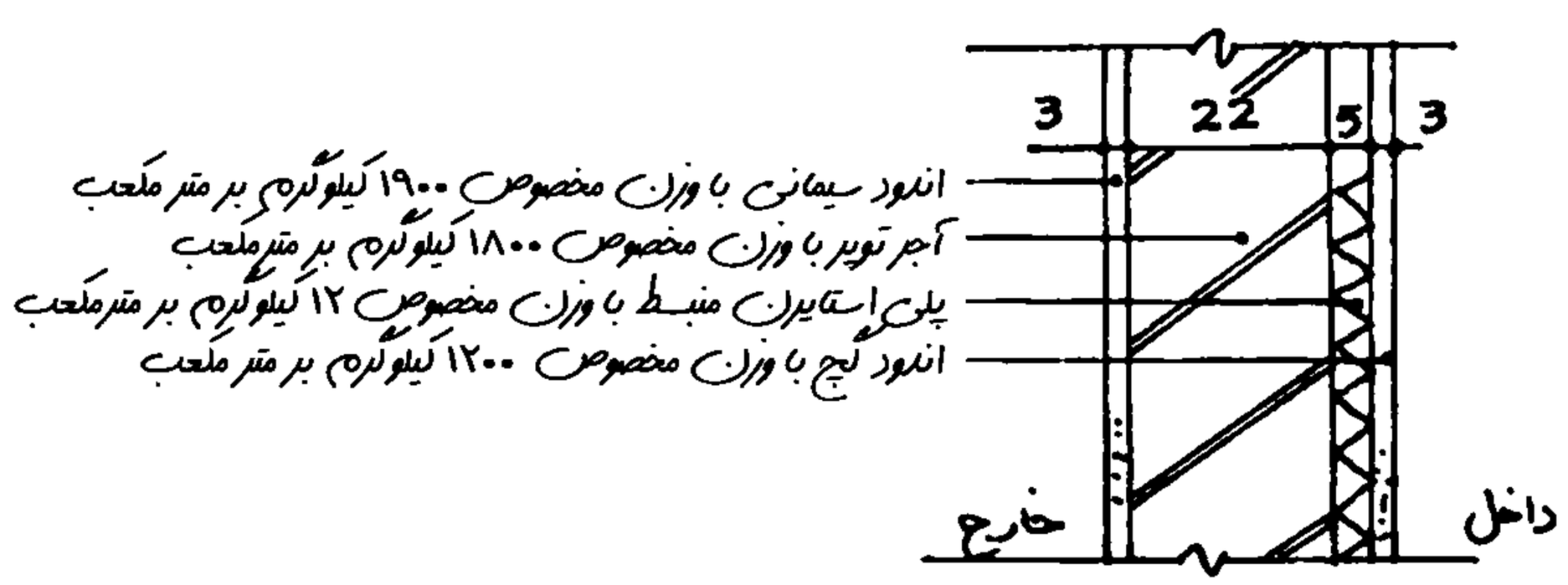
۴. هر قدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیربنای آن بیشتر باشد، انتقال حرارت ساختمان نیز بیشتر خواهد بود.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

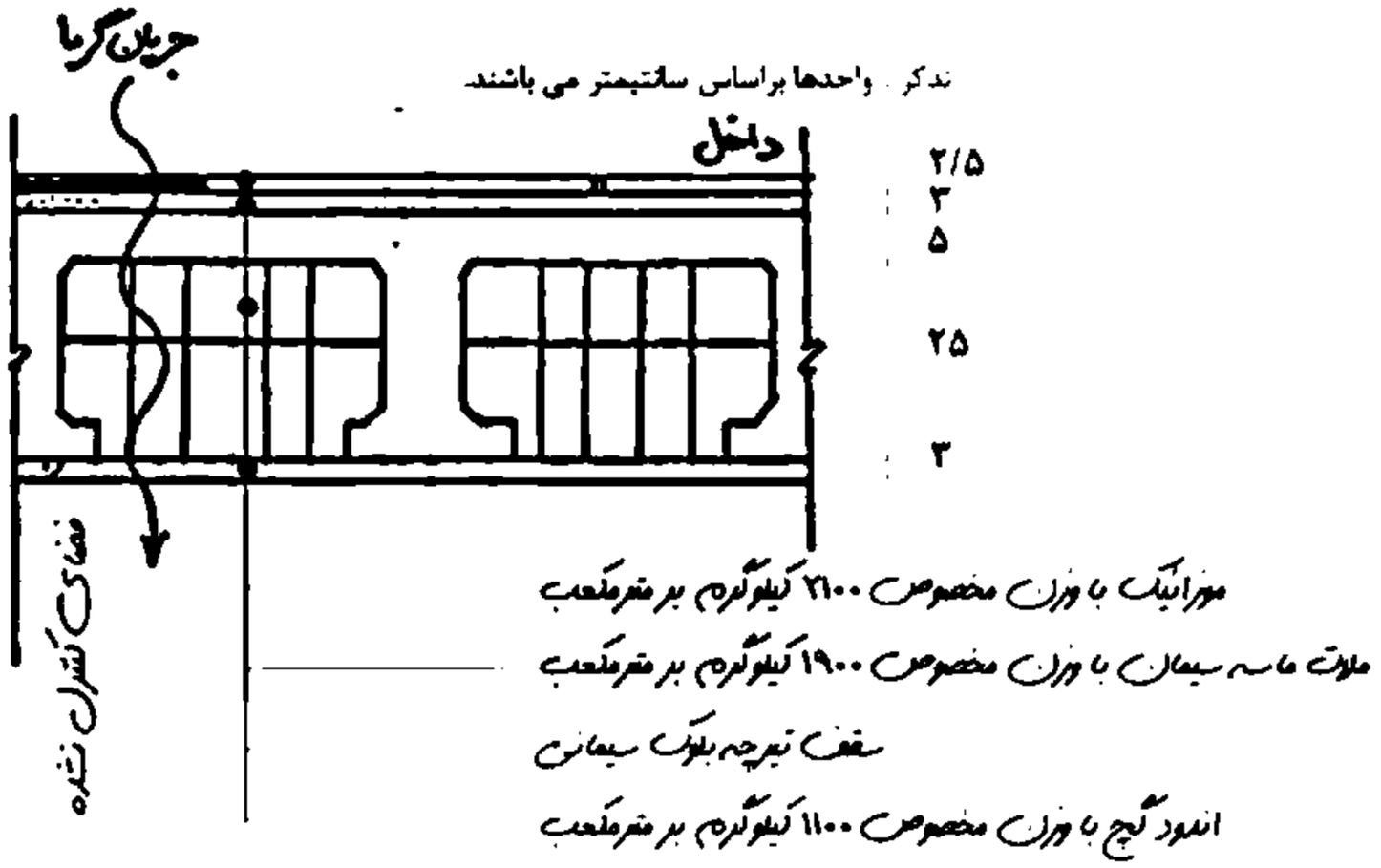
۱۷- مقاومت حرارتی دیوار خارجی شکل زیر چقدر (m^2K/W) می باشد؟



۱. 1.27 ۲. 1.16 ۳. 1.24 ۴. 0.37

۱۸- ضریب انتقال حرارت سقف شکل زیر چقدر (W/mK) می باشد؟

تذکر : فاصله محور تا محور تیرچه ها 50 سانتیمتر می باشد و پوشش بتن روی تیرچه ها 5 سانتی متر با سنگدانه معمولی می باشد.



۱. 0.56 ۲. 1.78 ۳. 0.68 ۴. 1.47

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

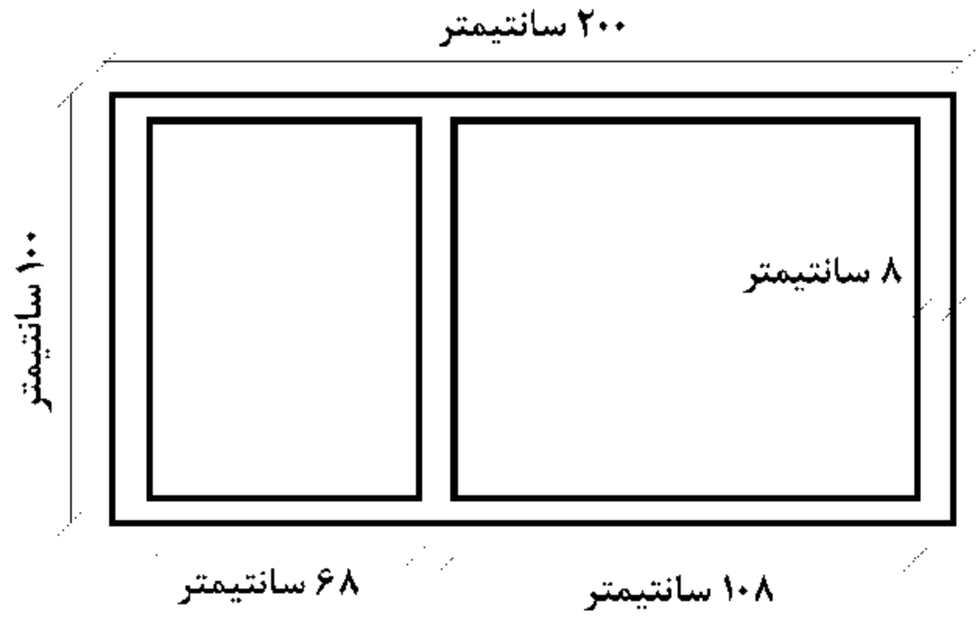
عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۹- ضریب انتقال حرارات پنجره شکل زیر چقدر می باشد؟

شیشه مورد استفاده از نوع ساده (تک جداره) با ضخامت 4 میلیمتر و با جدار عمودی می باشد.

قاب از پروفیل چوبی با ابعاد 8 سانتیمتر در 8 سانتیمتر و از چوب طبیعی با چگالی نرمال 550 کیلوگرم بر مترمکعب



۱. 3.80 ۲. 5.80 ۳. 6.90 ۴. 3.55

۲۰- مقاومت حرارتی 5 سانتیمتر پلی استایرن با وزن مخصوص 10 کیلوگرم بر مترمکعب تقریبا چند برابر مقاومت حرارتی 5 سانتیمتر فولاد می باشد؟

۱. ۱ ۲. ۱۰ ۳. ۱۰۰ ۴. ۱۰۰۰

1313122 - 95-96-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت خلبد
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	ب	عادي
4	ج	عادي
5	الف	عادي
6	ج	عادي
7	ج	عادي
8	ج	عادي
9	الف	عادي
10	ج	عادي
11	الف	عادي
12	ج	عادي
13	ب	عادي
14	الف	عادي
15	الف	عادي
16	د	عادي
17	الف	عادي
18	د	عادي
19	ب	عادي
20	د	عادي

95-96-1

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده ، کتاب درسی مجاز است

۱- در علائم تصویری، رنگ سبز چه معنا و مفهومی دارد؟

۱. بازدارنده ۲. آگاه کننده ۳. هشدار دهنده ۴. الزام کننده

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟
"اعضای سازه ای که مقطع آنها از بتن و فولاد تشکیل شده است."

۱. اعضای مرکب ۲. اعضای مختلط ۳. اعضای باربر ۴. اعضای غیرباربر

۳- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟
"سطح روبازی از ساختمان، که بام بخش هایی از طبقه زیرین آن است."

۱. بالکن ۲. مهتابی ۳. ایوان ۴. آفتاب گیر

۴- نمایی که حداقل چند درصد از پوشش آن شیشه باشد، نمای شیشه ای نامیده می شود؟

۱. ۴۰ ۲. ۵۰ ۳. ۶۰ ۴. ۷۰

۵- ساختمان های مربوط به کارهای کشاورزی جزء کدام تصرف می باشند؟

۱. حرفه ای/ اداری ۲. کسبی / تجاری ۳. صنعتی ۴. متفرقه

۶- در معابر عمومی با پهنای 12 تا 20 متر، به ترتیب حد پیش آمدگی طبقات از خط مرز مالکیت و حد زیرین پیش آمدگی از بالاترین نقطه معبر چند متر می باشند؟

۱. ۰.۸ – ۳.۵۰ ۲. ۰.۸ – ۵.۰ ۳. ۱.۲ – ۳.۵ ۴. ۱.۲ – ۵.۰

۷- کدامیک از گزینه های زیر غلط می باشند؟

۱. پیش آمدگی در معابر با پهنای کمتر از ۱۲ متر و در معابر موسوم به بزرگراه ها مجاز نیست.

۲. برای زمین هایی می توان پروانه ساختمان درخواست نمود که امکان اتصال به شبکه آب بهداشتی و شبکه توزیع برق داشته باشند.

۳. استفاده از نماهای شیشه ای پیوسته در ساختمان های مسکونی مشرف به معابر در صورت استفاده از شیشه دوجداره مجاز است.

۴. تعبیه فضاهای بهداشتی در هر شرایط نباید در راستای جهت قبله صورت گیرد.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۸- کدامیک از گزینه های زیر غلط می باشند؟

۱. دسترسی به یک فضای اشتغال یا اقامت نباید از فضای آشپزخانه باشد.

۲. آشپزخانه های مستقل باید دارای نور طبیعی باشند.

۳. در آشپزخانه های باز و دیواری، تخلیه هوای مکانیکی الزامی نیست.

۴. کف آشپزخانه مستقل باید از کاشی و مصالح مشابه با قابلیت نظافت پوشیده شود.

۹- چنانچه گمانه زنی به منظور شناخت یک زمین جدید و بسیار بزرگ برای ساختمان سازی صورت پذیرد حداکثر فاصله بین گمانه ها ، در صورت وجود اطلاعات ژئوتکنیکی از ساختگاه های مجاور یک زمین با لایه بندی پیچیده چقدر می باشد؟

۱. ۱۵ متر ۲. ۳۰ متر ۳. ۶۰ متر ۴. ۲۰۰ متر

۱۰- حداقل چه تعداد گمانه برای احداث یک ساختمان فولادی با اهمیت متوسط و با سطح اشغال 750 مترمربع در زمین با لایه بندی پیچیده با طبقه زیرزمین به عمق کلی گودبرداری برابر 12 متر، لازم است ؟

۱. ۶ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۵

۱۱- با توجه به کدام گزینه، نیاز به انجام عملیات شناسایی زمین و عملیات گمانه زنی الزام دار می شود ؟

۱. نوع زمین طبق مبحث ششم مقررات ملی ساختمان از نوع ۳ باشد.

۲. در دسترس بودن داده های کافی از محدوده محل مورد نظر و زمین های با سازند زمین شناسی مشابه

۳. ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد.

۴. احداث ساختمان با ۵ طبقه .

۱۲- در حفر گمانه اگر به لایه سنگ برخورد شود باید حداقل یکی از گمانه ها تا چند متر در لایه سنگ نفوذ کند تا وجود بستر سنگی اثبات شود؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۳- کدامیک از موارد زیر درمورد گودبرداری صحیح است ؟

۱. اگر گود با عمق ۵ متر با دیوار قائم اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری باید به عهده یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک ذیصلاح واگذار شود.

۲. اگر گود با عمق ۵ متر با دیوار قائم اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری می تواند بر عهده مهندس طراح ساختمان باشد.

۳. اگر گود با عمق ۲۵ متر با دیوار قائم اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری باید به عهده مهندس طراح ساختمان باشد مشروط بر آنکه عملیات پایدارسازی گود توسط پیمانکار ذیصلاح انجام شود.

۴. گودبرداری با دیوار قائم فقط تا عمق ۲۰ متر مجاز است .

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد ؟

۱. بار وارده به شمع های اصلی مورد آزمایش در آزمایش های بارگذاری استاتیکی باید حداقل ۱.۵ برابر بار طراحی افزایش داده شود.

۲. ضریب بازدهی گروه شمع به فاصله و قطر شمع ها بستگی ندارد

۳. ضریب بازدهی گروه شمع در هر پروژه باید با توجه به شرایط آن پروژه تعیین شود.

۴. در شمع های کششی ظرفیت باربری بلوک خاک باید کوچکترین دو مقدار ظرفیت باربری کششی گروه شمع و مجموع ظرفیت باربری کششی شمع ها در نظر گرفته شود.

۱۵- کدام یک از موارد زیر باعث می شود که حتما از روش کارکردی جهت تعیین میزان عایق کاری حرارتی اجزای پوسته ساختمان استفاده نماییم؟

۱. ساختمان با استفاده مداوم

۲. ساختمان با زیربنای ۱۵۰۰ مترمربع

۳. ساختمان دارای ۸ طبقه

۴. ساختمان ملزم به صرفه جویی متوسط در مصرف انرژی

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشند ؟

۱. در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آنها استفاده می شود اینرسی حرارتی کم مطلوب است.

۲. در فضاهایی با استفاده منقطع، بهتر است عایق کاری حرارتی دیوارها در سمت داخلی پوسته ساختمان صورت گیرد.

۳. در ساختمان های عمومی با زیربنای کمتر از ۲۰۰۰ مترمربع ، در آب گرمکن های مخزن دار بدون پمپ، استفاده از محبوس کننده حرارت الزامی می باشد.

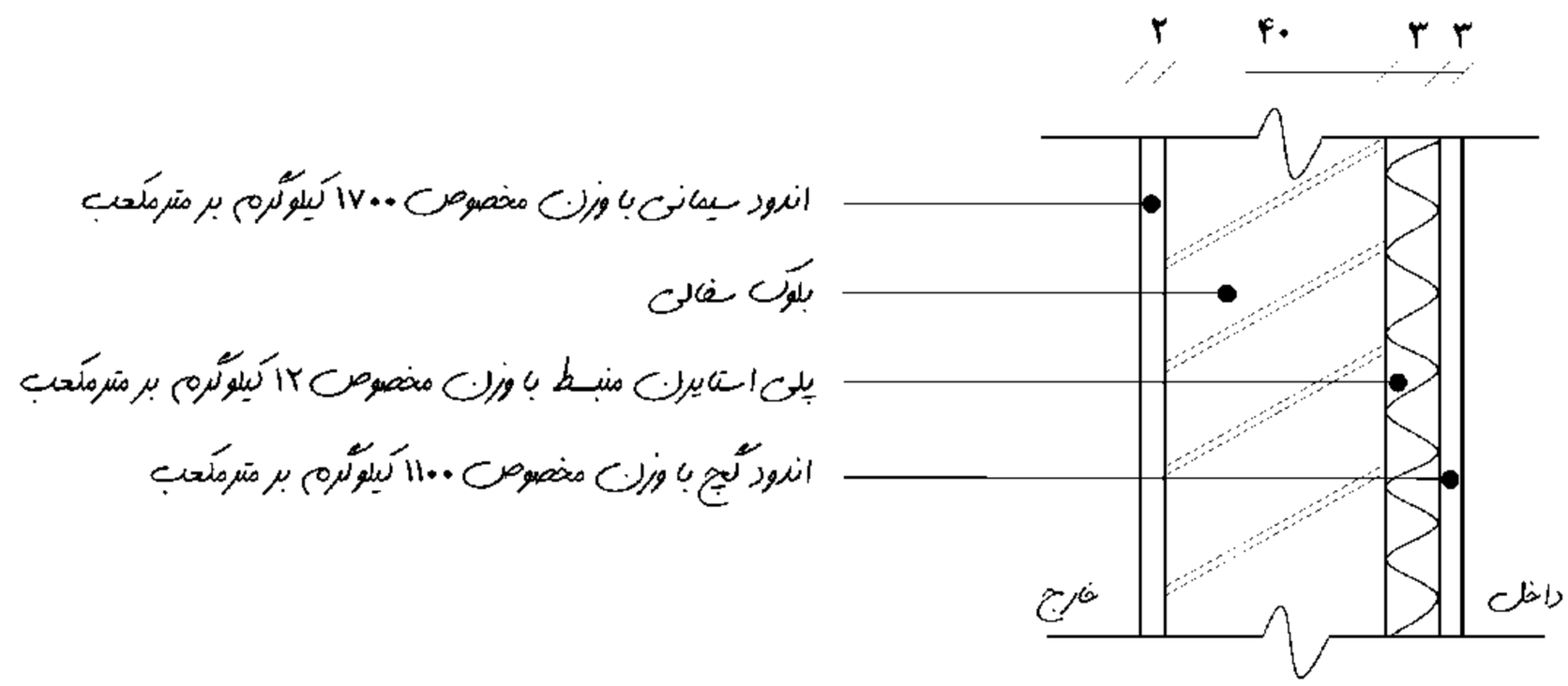
۴. هر قدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیربنای آن بیشتر باشد، انتقال حرارت ساختمان نیز کمتر خواهد بود.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۷- مقاومت حرارتی دیوار خارجی شکل زیر چقدر (m^2K/W) **می باشد؟**

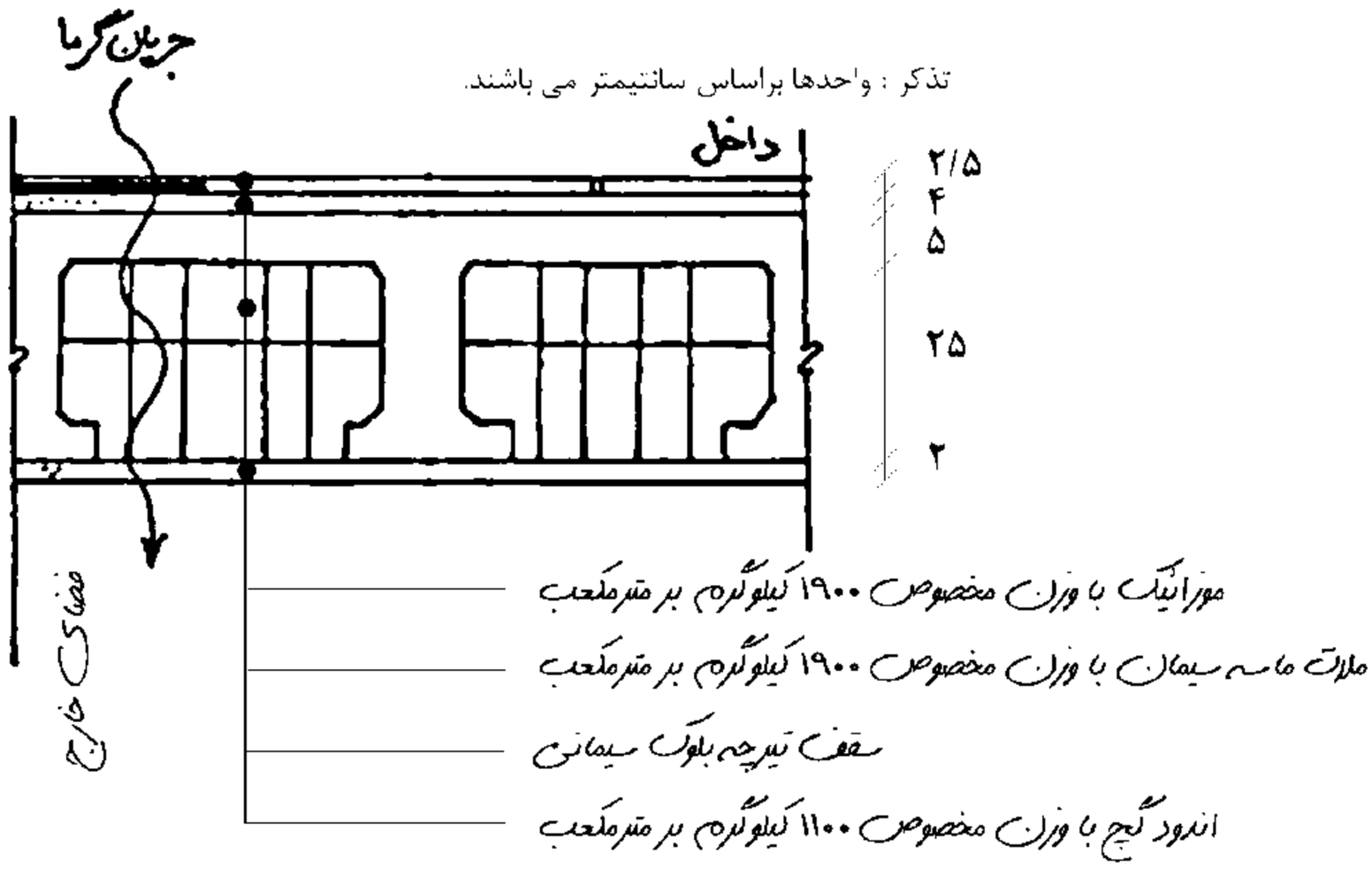


تذکر : واحدها براساس سانتیمتر می باشند.

۱. 1.27 ۲. 1.45 ۳. 1.19 ۴. 0.69

۱۸- ضریب انتقال حرارت سقف شکل زیر چقدر (W/mK) **می باشد؟**

تذکر : فاصله محور تا محور تیرچه ها 50 **سانتیمتر می باشد و پوشش بتن روی تیرچه ها** 5 **سانتی متر با سنگدانه معمولی می باشد.**



تذکر : واحدها براساس سانتیمتر می باشند.

۱. 0.56 ۲. 1.80 ۳. 0.55 ۴. 1.47

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ **سری سوال :** ۱ یک

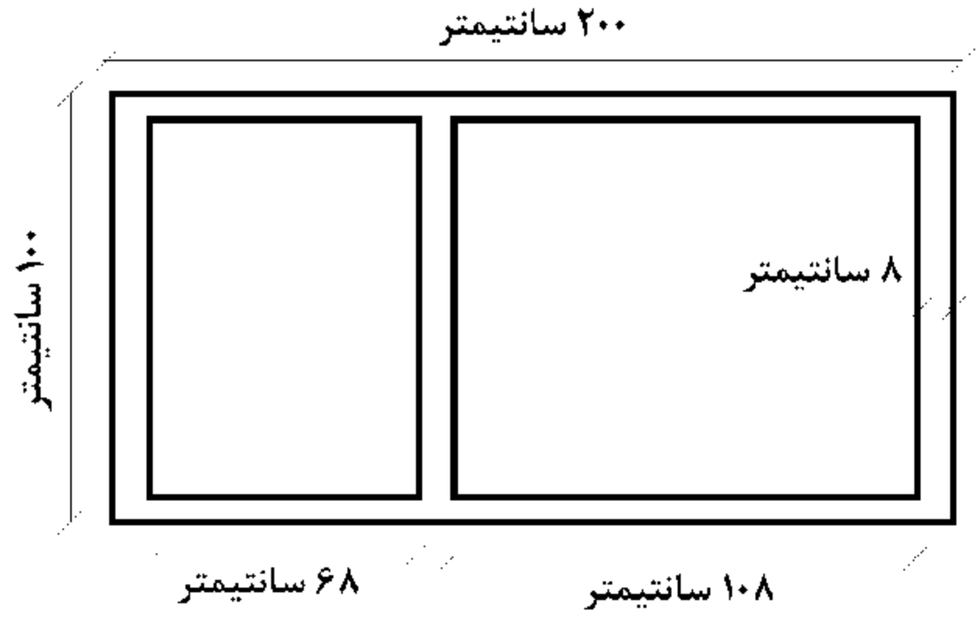
عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت،مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۹- ضریب انتقال حرارات پنجره شکل زیر چقدر می باشد؟

شیشه مورد استفاده از نوع ساده (تک جداره) با ضخامت 4 میلیمتر و با جدار عمودی می باشد.

قاب از پروفیل چوبی با ابعاد 8 سانتیمتر در 8 سانتیمتر و از چوب طبیعی با چگالی نرمال 550 کیلوگرم بر مترمکعب



۱. 3.80 ۲. 5.80 ۳. 6.90 ۴. 3.55

۲۰- مقاومت حرارتی 5 سانتیمتر کاه فشرده با وزن مخصوص 350 کیلوگرم بر مترمکعب تقریبا چند برابر مقاومت حرارتی 5 سانتیمتر چدن با وزن مخصوص 7500 کیلوگرم بر مترمکعب می باشد؟

۱. ۲۰۰ ۲. ۲۰ ۳. ۴۵۰ ۴. ۲۵۰

1313122 - 95-96-1

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت غلبه
1	ب	عادی
2	ب	عادی
3	ب	عادی
4	ج	عادی
5	د	عادی
6	الف	عادی
7	ج	عادی
8	ج	عادی
9	ج	عادی
10	الف	عادی
11	د	عادی
12	ج	عادی
13	ب	عادی
14	ب	عادی
15	د	عادی
16	ب	عادی
17	ب	عادی
18	ب	عادی
19	ب	عادی
20	ج	عادی

94-95-3

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده ، کتاب درسی مجاز است

۱- در علائم تصویری، رنگ آبی چه معنا و مفهومی دارد؟

۱. بازدارنده ۲. آگاه کننده ۳. هشدار دهنده ۴. الزام کننده

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟

"فضایی است محصور برای کسب و پیشه، که باید دارای نور و تهویه (مصنوعی یا طبیعی) بوده و در برابر عوامل طبیعی حفاظت شده باشد."

۱. فضای اشتغال ۲. فضای مشاع ۳. فضای اقامت ۴. فضای تجمع

۳- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشند؟

۱. در صورتی که نمای ساختمان دارای پوشش حداقل 60 درصد از شیشه باشد نمای شیشه ای نامیده می شود.

۲. جدار نورگذر به جداری اطلاق می شود که ضریب انتقال نور آن بزرگتر از 60 درصد باشد.

۳. بالکن کم عرض بالکنی است با عرض کمتر از نیم متر و حداکثر با طولی برابر با اندازه عرض پنجره ای که تا کف امتداد دارد.

۴. الف و ج

۴- پاسگاه نیروهای انتظامی جزو کدام تصرف می باشند؟

۱. حرفه ای/ اداری ۲. کسبی / تجاری ۳. صنعتی ۴. متفرقه

۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشند؟

۱. مبنای محاسبه ارتفاع ساختمان ، فاصله قائم تراز متوسط کف معبر مجاور تا متوسط ارتفاع بام شیبدار و یا بالاترین نقطه جان پناه الزامی در بام های مسطح است.

۲. برای زمین هایی می توان پروانه ساختمان درخواست نمود که امکان اتصال به شبکه آب بهداشتی و شبکه توزیع برق داشته باشند.

۳. استفاده از نماهای شیشه ای پیوسته در ساختمان های مسکونی مشرف به معابر ممنوع است.

۴. همه موارد

۶- فضاهایی که هم برای اقامت و هم صرف غذا مورد استفاده قرار می گیرند باید حداقل چند مترمربع زیربنا داشته باشند؟

۱. 12 ۲. 14.5 ۳. 16 ۴. 10.5

۷- در تصرف های آموزشی حداقل ارتفاع آزاد و بدون مانع راهروها در هر حالت نباید از چند متر کمتر باشد ؟

۱. 2.6 ۲. 2.8 ۳. 3.3 ۴. 3.00

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۸- در چه صورت می توان میان طبقه را جزو اتاق یا فضای زیرین خود محسوب کرد ؟

۱. مساحت میان طبقه از یک چهارم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۲. مساحت میان طبقه از یک پنجم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۳. مساحت میان طبقه از یک سوم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۴. مساحت میان طبقه از یک ششم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۹- در روش تنش مجاز ، برای محاسبه نشست، بارهای وارده با چه ضریبی در نظر گرفته می شود ؟

۱. 1 ۲. 2 ۳. 3 ۴. 2.2

۱۰- حداقل چه تعداد گمانه برای احداث یک ساختمان بتنی با اهمیت زیاد و سطح اشغال 450 مترمربع در زمین با لایه بندی ساده و مناسب با طبقه زیرزمین به عمق کلی گودبرداری برابر 8 متر، لازم است ؟

۱. 6 ۲. 3 ۳. 4 ۴. 5

۱۱- با توجه به کدام گزینه، نیاز به انجام عملیات شناسایی زمین و عملیات گمانه زنی الزام دار می شود ؟

۱. در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان کمتر از 2 متر باشد.

۲. در دسترس بودن داده های کافی از محدوده محل مورد نظر و زمین های با سازند زمین شناسی مشابه

۳. ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال بیشتر از 300 متر مربع باشد.

۴. ساختمان مورد نظر با اهمیت متوسط باشد

۱۲- حفر حداقل چند چاهک جهت مشاهده بافت خاک در پروژه ای فولادی با زیربنای 3500 مترمربع ضروری می باشد؟

۱. 1 ۲. 2 ۳. 3 ۴. 4

۱۳- کدامیک از موارد زیر درمورد گودبرداری صحیح است ؟

۱. اگر گود با عمق 12 متر با شیب پایدار اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری باید به عهده یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک ذیصلاح واگذار شود.

۲. اگر گود با عمق 10 متر با شیب پایدار اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری می تواند بر عهده مهندس طراح ساختمان باشد.

۳. اگر گود با عمق 18 متر با شیب پایدار اجرا شود، مسئولیت طراحی گودبرداری باید به عهده مهندس طراح ساختمان باشد مشروط بر آنکه عملیات پایدارسازی گود توسط پیمانکار ذیصلاح انجام شود.

۴. گودبرداری با شیب پایدار فقط تا عمق 9 متر مجاز است .

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

۱. برای تحلیل ظرفیت باربری جانبی شمع می توان از روش "برومز" استفاده نمود.

۲. ضریب بازدهی گروه شمع به فاصله و قطر شمع ها بستگی دارد.

۳. الف و ب

۴. ظرفیت باربری هر شمع در گروه شمع همواره برابر با ظرفیت باربری شمع تکی است.

۱۵- کدامیک از موارد زیر جزو شرایط بهره گیری مناسب از نور خورشید در ساختمان می باشد؟

۱. دارای نیاز غالب سرمایی نباشد

۲. مساحت جداره های نورگذر ساختمان در جهت جنوب شرقی تا جنوب غربی بیش از یک نهم زیربنای مفید ساختمان باشد.

۳. موانع تابش نور خورشید به ساختمان با زاویه ای کمتر از 25 درجه نسبت به افق دیده شود.

۴. همه موارد

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

۱. جدار نورگذر جداری است که ضریب عبور نور مرئی آن بزرگ تر از 0.5 است.

۲. در فضاهای کنترل شده پرتردد، لازم است درب به صورت خودکار بسته شود.

۳. در ساختمان های عمومی با زیربنای کمتر از 2000 مترمربع ، در آب گرمکن های مخزن دار بدون پمپ، استفاده از محبوس کننده حرارت الزامی می باشد.

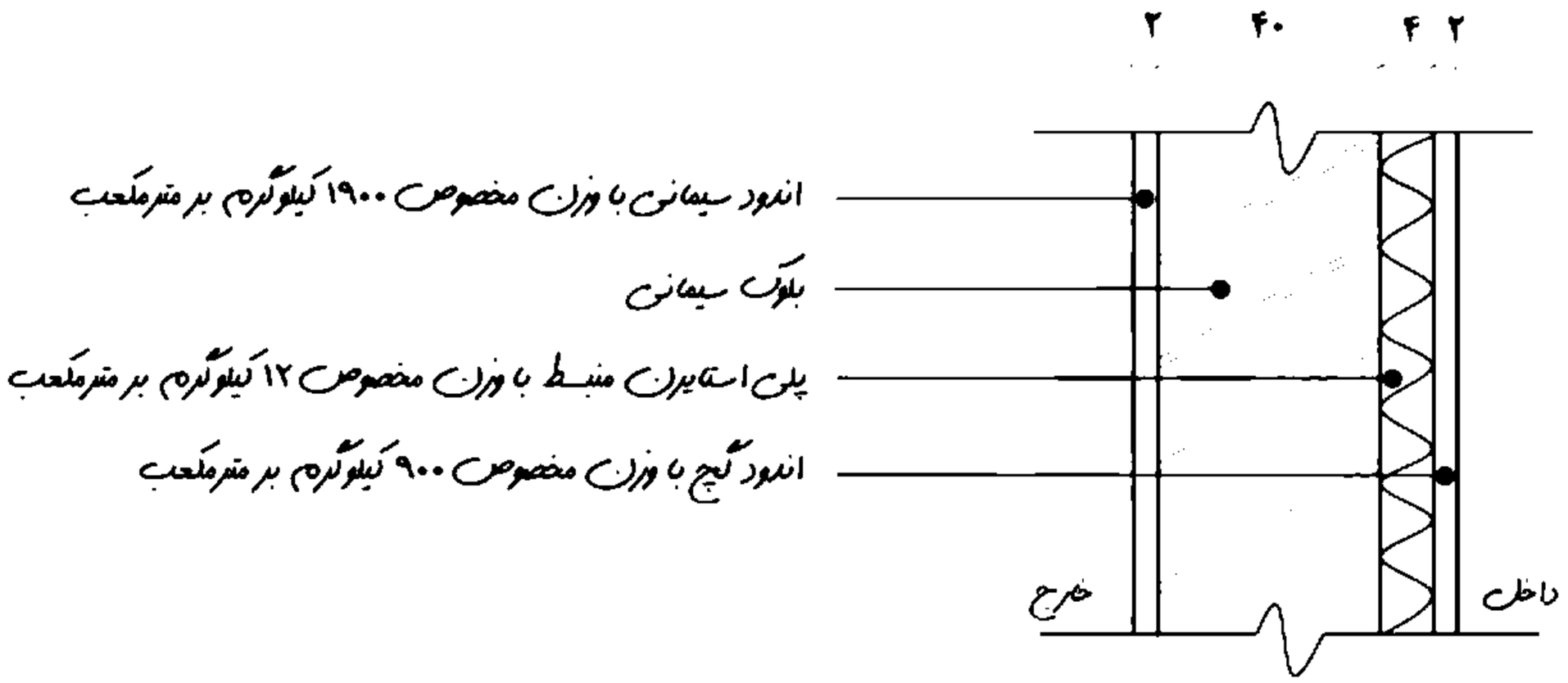
۴. هر قدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیربنای آن بیشتر باشد، انتقال حرارت ساختمان نیز کمتر خواهد بود.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۷- مقاومت حرارتی دیوار خارجی شکل زیر چقدر (m^2K/W) می باشد؟



۱. 1.27 ۲. 1.32 ۳. 1.19 ۴. 0.29

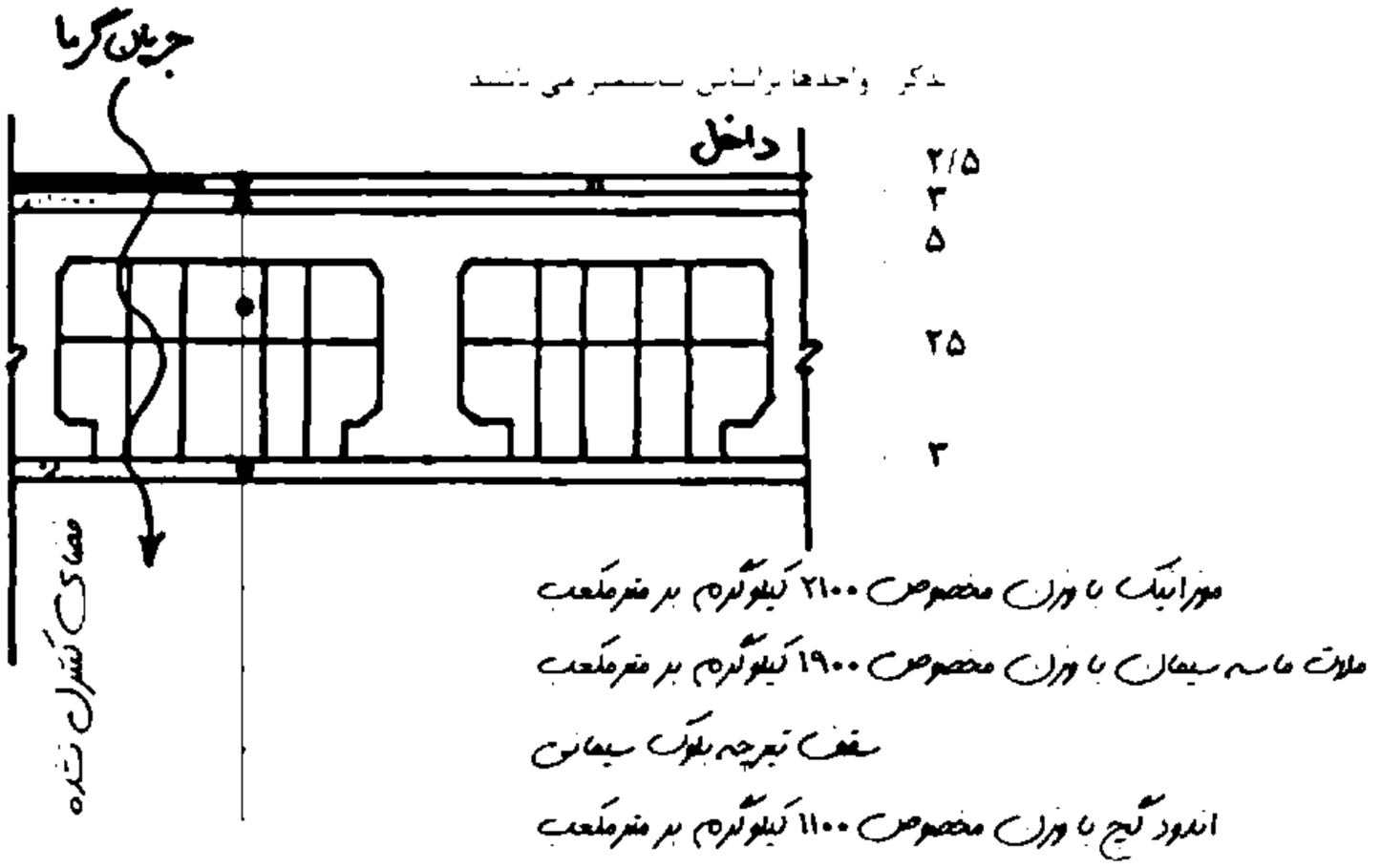
تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۸- ضریب انتقال حرارت سقف شکل زیر چقدر (W/mK) می باشد؟

تذکر : فاصله محور تا محور تیرچه ها 50 سانتیمتر می باشد و پوشش بتن روی تیرچه ها 5 سانتی متر با سنگدانه معمولی می باشد.



۱. 0.56 ۲. 1.78 ۳. 0.68 ۴. 1.47

۱۹- ضریب انتقال حرارات پنجره شکل زیر چقدر می باشد؟

شیشه مورد استفاده از نوع ساده (تک جداره) با ضخامت 4 میلیمتر و با جدار افقی می باشد.

قاب از پروفیل چوبی با ابعاد 8 سانتیمتر در 8 سانتیمتر و از چوب طبیعی با چگالی نرمال 550 کیلوگرم بر مترمکعب

۱. 3.80 ۲. 5.80 ۳. 6.90 ۴. 3.55

۲۰- مقاومت حرارتی 5 سانتیمتر پشم شیشه با وزن مخصوص 25 کیلوگرم بر مترمکعب تقریبا چند برابر مقاومت حرارتی 5 سانتیمتر موزاییک با وزن مخصوص 2200 کیلوگرم بر مترمکعب می باشد؟

۱. 10 ۲. 20 ۳. 30 ۴. 40

وصعبت تخلیہ	صحیح جواب	شمار سوال
جاذبی	د	۱
جاذبی	الف	۲
جاذبی	د	۳
جاذبی	الف	۴
جاذبی	د	۵
جاذبی	ب	۶
جاذبی	الف	۷
جاذبی	ج	۸
جاذبی	الف	۹
جاذبی	د	۱۰
جاذبی	ج	۱۱
جاذبی	الف	۱۲
جاذبی	الف	۱۳
جاذبی	ج	۱۴
جاذبی	د	۱۵
جاذبی	ب	۱۶
جاذبی	ج	۱۷
جاذبی	د	۱۸
جاذبی	ج	۱۹
جاذبی	د	۲۰

94-95-2

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی ، کتاب درسی مجاز است

۱- در علائم تصویری، کدام رنگ مفهوم الزام دهنده دارد؟

۱. قرمز ۲. زرد کهربایی ۳. آبی ۴. سبز

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟

"بخش هایی از ساختمان که در انطباق با قانون تملک آپارتمان ها، مالکیت آن به عموم مالکان تعلق دارد"

۱. فضای اشتغال ۲. فضای مشاع ۳. فضای اقامت ۴. فضای تجمع

۳- کدامیک از گزینه های زیر غلط می باشند؟

۱. در صورتی که نمای ساختمان دارای پوشش حداقل ۶۰ درصد از شیشه باشد نمای شیشه ای نامیده می شود.

۲. توقفگاه های خودرو به دو گروه کوچک و بزرگ ، در انواع خصوصی و عمومی تقسیم می شوند.

۳. بالکن کم عرض بالکنی است با عرض کمتر از نیم متر و حداکثر با طولی برابر با اندازه عرض پنجره ای که تا کف امتداد دارد.

۴. ایوان فضایی مسقف است که از یک طرف با هوای آزاد به طور مستقیم ارتباط دارد.

۴- خشکشویی ها جزو کدام تصرف می باشند؟

۱. حرفه ای/ اداری ۲. کسبی / تجاری ۳. صنعتی ۴. متفرقه

۵- در چه صورت می توان میان طبقه را جزو اتاق یا فضای زیرین خود محسوب کرد ؟

۱. مساحت میان طبقه از یک چهارم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۲. مساحت میان طبقه از یک پنجم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۳. مساحت میان طبقه از یک سوم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۴. مساحت میان طبقه از یک ششم مساحت طبقه زیرین بیشتر نباشد.

۶- در ساختمان های غیرمسکونی ۵ طبقه با نمای ۷۰٪ از شیشه (در تقسیم نما به ۲۰ مترمربع و بیشتر، جداکننده ای با مصالح غیر شیشه وجود ندارد) رعایت چه مقدار فاصله افقی بین خط نمای مذکور تا حد محدوده زمین الزامی است؟

۱. ۴ متر ۲. ۱ متر ۳. ۲ متر ۴. ۳ متر

۷- حداقل سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف، در آشپزخانه های مسکونی در یک دیوار به فاصله بیش از ۴،۵ متر از دیوار مقابل چقدر است؟

۱. یک دهم ۲. یک هفتم ۳. یک هشتم ۴. یک چهارم

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنـــوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۸- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

۱. تمام آشپزخانه های مستقل در واحدهای مسکونی باید دارای نور و تهویه طبیعی مستقل باشند.

۲. حداقل یکی از اتاق های اقامت در هر واحد مسکونی با زیربنای ۷۵ مترمربع و بیشتر باید دارای مساحت حداقل ۱۲ مترمربع باشد.

۳. در تصرف های آموزشی حداقل ارتفاع آزاد و بدون مانع راهروها در هر حالت نباید از ۶/۲ متر کمتر باشد.

۴. ارتفاع حداقل فضای بهداشتی در واحدهای مسکونی در تمام سطح الزامی باید ۲/۲ متر باشد.

۹- حداقل چه تعداد گمانه برای احداث یک ساختمان فولادی با اهمیت متوسط و سطح اشغال ۲۷۰ مترمربع در زمین با لایه بندی ساده و مناسب با طبقه زیرزمین به عمق کلی گودبرداری برابر ۱۸،۵ متر، لازم است ؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۲ ۴. ۱

۱۰- با توجه به کدام گزینه، نیاز به انجام عملیات شناسایی زمین و عملیات گمانه زنی الزام دار می شود ؟

۱. در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان کمتر از ۲ متر باشد.

۲. در دسترس بودن داده های کافی از محدوده محل مورد نظر و زمین های با سازند زمین شناسی مشابه

۳. ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد.

۴. ساختمان مورد نظر با اهمیت زیاد باشد.

۱۱- در طراحی مهاربندی های سازه نگهبان در چه صورتی باید آنها را به عنوان مهاربندهای دایمی فرض و طراحی کرد؟

۱. استفاده بیش از ۱ سال ۲. استفاده بیش از ۲ سال

۳. استفاده بیش از ۳ سال ۴. استفاده بیش از ۴ سال

۱۲- در شمع های آزمایشی، عمق گمانه های حفاری آزمایش باید حداقل چند برابر قطر شمع زیر نوک شمع ادامه یابد؟

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۳ ۴. ۱

۱۳- در اجرای پی های سطحی، عمق پی باید بیش از ..... متر باشد.

۱. ۱ ۲. ۰،۵ ۳. ۰،۲۵ ۴. ۱،۲۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۴- اگر گودبرداری با شیب پایدار انجام شود از چه عمقی خطر گود زیاد در نظر گرفته می شود؟

۱. بیش از ۲۰ متر

۲. بین ۹ تا ۲۰ متر

۳. بین ۱۰ تا حداکثر ۱۵ متر

۴. اگر گودبرداری با شیب پایدار صورت گیرد خطر گود زیاد در نظر گرفته نمی شود.

۱۵- کدامیک از موارد زیر جزو شرایط بهره گیری مناسب از نور خورشید در ساختمان نمی باشد؟

۱. دارای نیاز غالب سرمایی نباشد

۲. مساحت جداره های نورگذر ساختمان در جهت جنوب شرقی تا جنوب غربی بیش از یک نهم زیربنای مفید ساختمان باشد.

۳. نوع شیشه ساختمان از نوع بی رنگ باشد.

۴. موانع تابش نور خورشید به ساختمان با زاویه ای کمتر از ۲۵ درجه نسبت به افق دیده شود.

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشند ؟

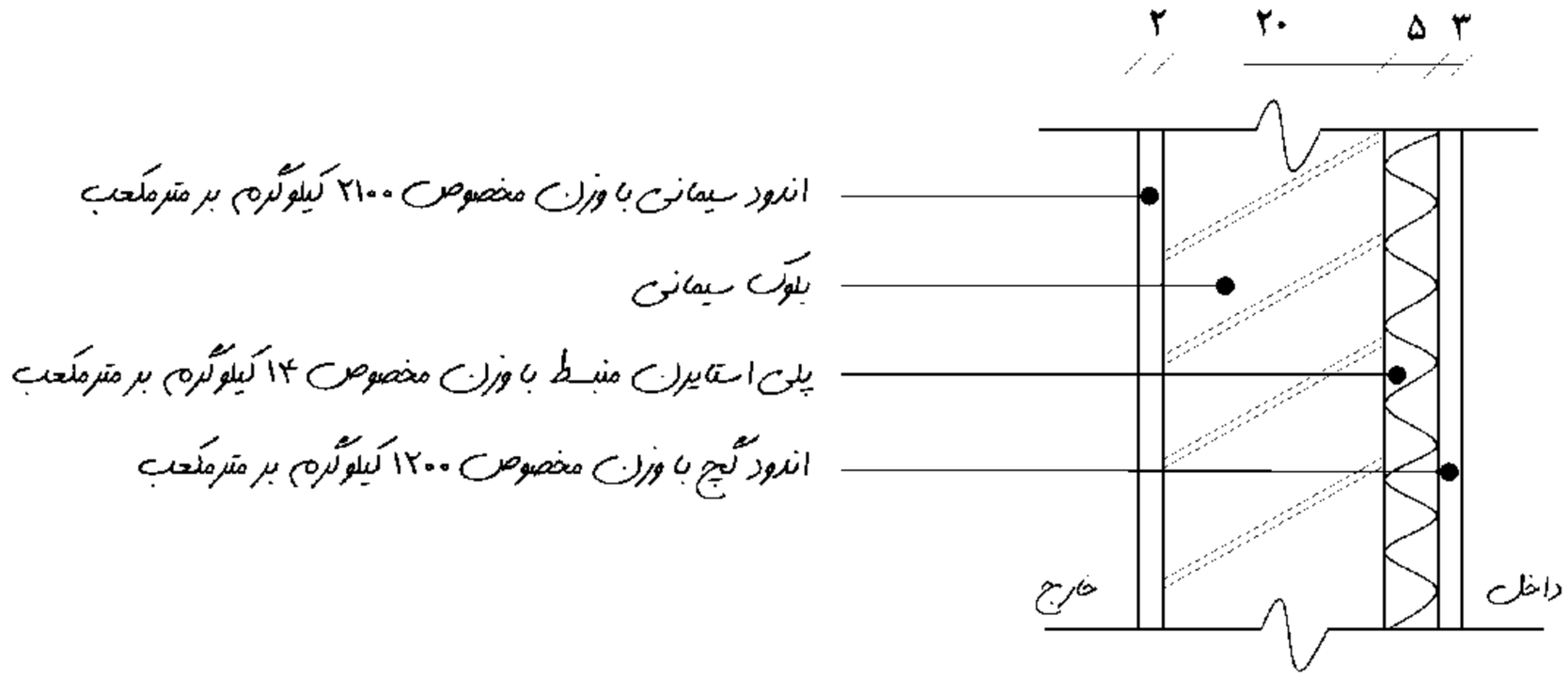
۱. در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آنها استفاده می شود اینرسی حرارتی کم مطلوب است.

۲. در فضاهایی با استفاده منقطع، بهتر است عایق کاری حرارتی دیوارها در سمت خارجی پوسته ساختمان صورت گیرد.

۳. جبهه های مطلوب ساختمان به ترتیب اهمیت عبارتند از : جنوبی ، شمالی ، شرقی ، غربی

۴. هر قدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیربنای آن بیشتر باشد، انتقال حرارت ساختمان نیز بیشتر خواهد بود.

۱۷- مقاومت حرارتی دیوار خارجی شکل زیر چقدر (m^2K/W) می باشد؟



تذکر : واحدها براساس سانتیمتر می باشند.

۱. ۱.۲۷ ۲. ۱.۳۲ ۳. ۱.۲۴ ۴. ۰.۲۹

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

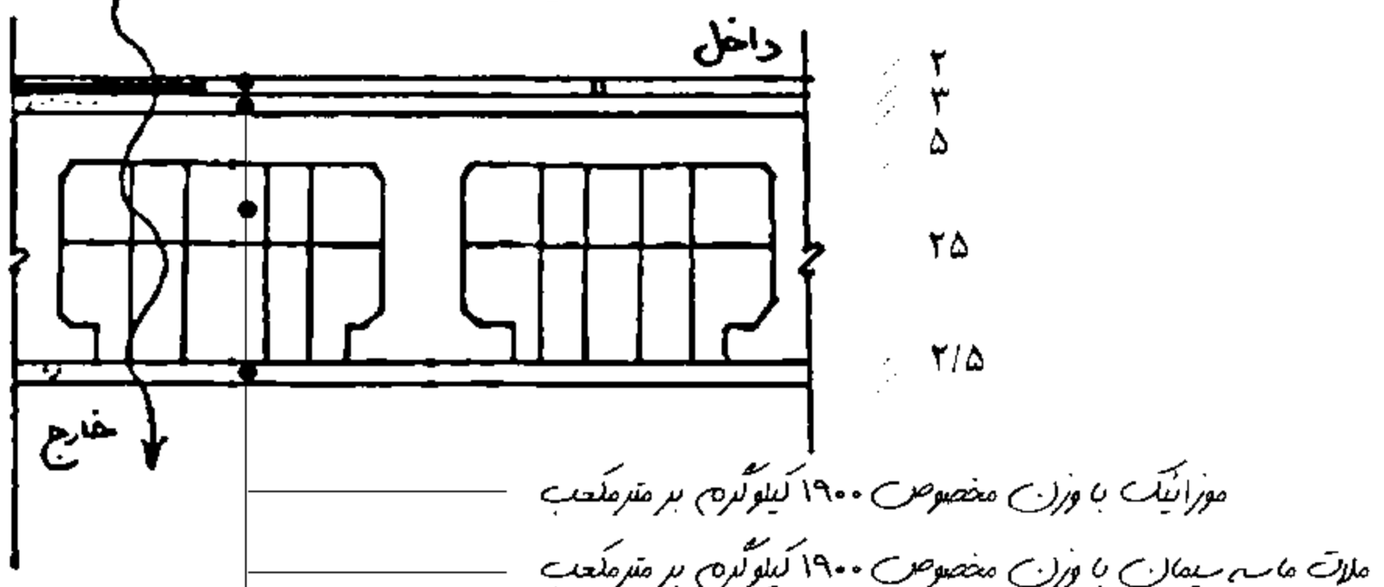
عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران، مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت۱۳۱۳۱۲۲

۱۸- ضریب انتقال حرارت سقف شکل زیر چقدر (W/mK) می باشد؟

تذکر : فاصله محور تا محور تیرچه ها ۵۰ سانتیمتر می باشد.

تذکر : واحدها براساس سانتیمتر می باشند.

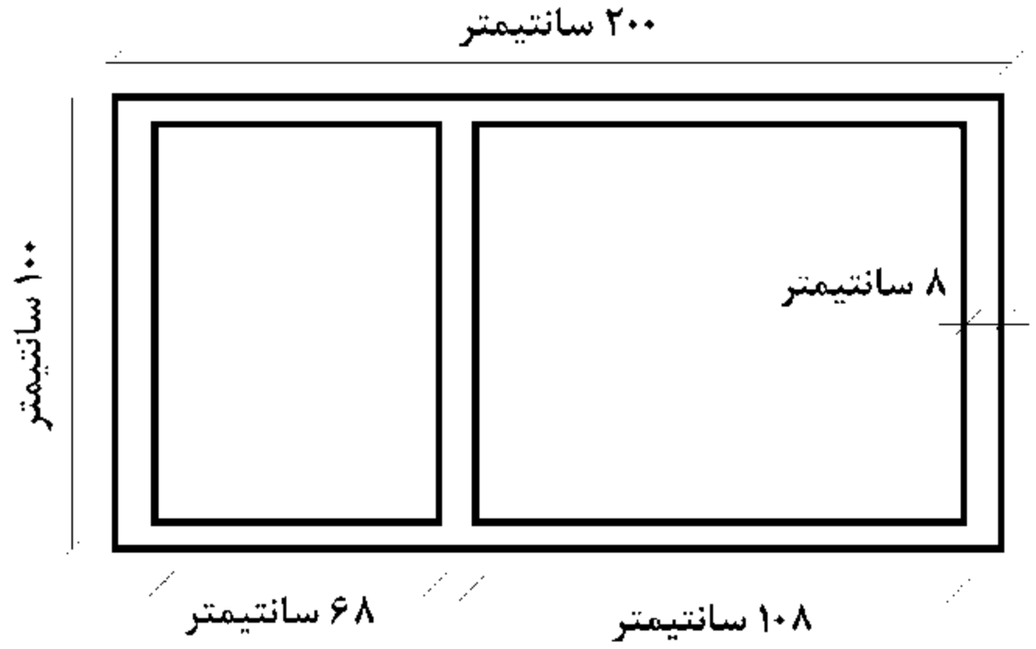


۱. ۰.۵۵ ۲. ۱.۶۸ ۳. ۱.۸۱ ۴. ۱.۴۵

۱۹- ضریب انتقال حرارات پنجره شکل زیر چقدر می باشد؟

شیشه مورد استفاده از نوع ساده (تک جداره) با ضخامت ۸ میلیمتر و با جدار عمودی می باشد.

قاب از پروفیل چوبی با ابعاد ۸ سانتیمتر در ۸ سانتیمتر و از چوب طبیعی با چگالی نرمال ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب



۱. ۳.۸۰ ۲. ۵.۴ ۳. ۴.۶۸ ۴. ۳.۵۵

۲۰- مقاومت حرارتی ۵ سانتیمتر پلی استایرن با وزن مخصوص ۱۲ کیلوگرم بر مترمکعب تقریبا چند برابر مقاومت حرارتی ۵ سانتیمتر بتن با سنگدانه های متداول و وزن مخصوص ۲۴۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب می باشد؟

۱. ۱۰ ۲. ۲۰ ۳. ۳۰ ۴. ۴۰

1313122 - 94-95-2

رقم السؤال	الإجابة الصحيحة	وصف الحالة
1	ج	عادي
2	ب	عادي
3	ب	عادي
4	ج	عادي
5	ج	عادي
6	ج	عادي
7	ج	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	د	عادي
11	ب	عادي
12	ب	عادي
13	ب	عادي
14	ب	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ج	عادي
20	د	عادي

94-95-1

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : یک ۱

عنوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت، مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده ، کتاب درسی مجاز است

۱- در علائم تصویری، کدام رنگ مفهوم هشدار دهنده دارد؟

۱. قرمز ۲. زرد کهربایی ۳. آبی ۴. سبز

۲- کدامیک از گزینه های زیر غلط می باشند؟

۱. در صورتی که نمای ساختمان دارای پوشش حداقل ۶۰ درصد از شیشه باشد نمای شیشه ای نامیده می شود.

۲. مالکیت فضاهای مشاع به عموم مالکان آن ساختمان یا مجموعه تعلق دارد.

۳. بالکن کم عرض بالکنی است با عرض کمتر از نیم متر و حداکثر با طولی برابر با اندازه عرض پنجره ای که تا کف امتداد دارد.

۴. ایوان فضایی مسقف است که از دو طرف با هوای آزاد به طور مستقیم ارتباط دارد.

۳- ارتفاع مجاز ساختمان های مجزا و منفصل با ۴ طبقه و دارای زیرزمین با پنجره نورگیر از نما چقدر می باشد؟

۱. ۱۴/۹۰ متر ۲. ۱۴/۵۰ متر ۳. ۱۳/۹۰ متر ۴. ۱۳/۷۰ متر

۴- حداقل سطح لازم به متر مربع برای آشپزخانه مسکونی از نظر رعایت الزامات نور، هوا و محدودیت های الزامی فضاها، چقدر می باشد؟

۱. ۱۲ ۲. ۹ ۳. ۷/۵ ۴. ۵/۵

۵- حداقل تعداد گمانه برای شروع شناسایی ژئوتکنیکی زمین یک ساختمان منفرد با اهمیت متوسط با یک طبقه زیرزمین با ابعاد پی گسترده (سطح اشغال) ۲۰×۲۰ متر که روی خاک با لایه‌بندی ساده و زمین مناسب احداث می شود برابر است با ؟

۱. ۵ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۲

۶- در طراحی مهاربندی های سازه نگهبان در چه صورتی باید آنها را به عنوان مهاربندهای دایمی فرض و طراحی کرد؟

۱. استفاده بیش از ۱ سال ۲. استفاده بیش از ۲ سال

۳. استفاده بیش از ۳ سال ۴. استفاده بیش از ۴ سال

۷- کدامیک از موارد زیر برای حفاری ماشینی و نمونه برداری درست است؟

۱. حفاری شستشویی فقط در خاک رس و لای قابل قبول است.

۲. حفاری دورانی در تمام خاک ها قابل قبول است به شرط آن که زیر سطح آب نباشد

۳. حفاری شستشویی در ماسه و رس و نیز شن و ماسه بدون قلوه سنگ قابل قبول است.

۴. حفاری دورانی فقط در خاک های رس و ماسه ای قابل قبول است.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت، مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۸- کدامیک از موارد زیر جزو شرایط بهره گیری مناسب از نور خورشید در ساختمان نمی باشد؟

۱. نیاز غالب سرمایی

۲. مساحت جداره های نورگذر ساختمان در جهت جنوب شرقی تا جنوب غربی بیش از یک نهم زیربنای مفید ساختمان باشد.

۳. نوع شیشه ساختمان از نوع بی رنگ باشد.

۴. موانع تابش نور خورشید به ساختمان با زاویه ای کمتر از ۲۵ درجه نسبت به افق دیده شود.

۹- تعریف زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد ؟

ساختمان های فولادی که قطعات آن به طور کامل در کارگاه ساخت، مونتاژ و جوشکاری می شوند و اتصال آنها برای نصب در پای کار انجام پذیرد.

۱. ساختمان های عمومی
۲. ساختمان های فولادی پیش ساخته
۳. ساختمان های فولادی درجا
۴. ساختمان های فولادی نیمه پیش ساخته

۱۰- محل پخت نان و شیرینی جزو کدام تصرف می باشند؟

۱. حرفه ای/ اداری
۲. کسبی / تجاری
۳. صنعتی
۴. متفرقه

۱۱- حداکثر پیش آمدگی طبقات با بخشی از آن ها از خط مرزی ماکیت، در معابر با پهنای بیش از ۲۰ متر در صورتی که حد زیرین پیش آمدگی از بالاترین نقطه کف معبر ۵ متر ارتفاع داشته باشد چقدر است ؟

۱. ۰/۸۰ متر
۲. ۱ متر
۳. ۱/۲۰ متر
۴. ۱/۴۰ متر

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

۱. تمام آشپزخانه های مستقل در واحدهای مسکونی باید دارای نور و تهویه طبیعی مستقل باشند.

۲. حداقل یکی از اتاق های اقامت در هر واحد مسکونی با زیربنای ۷۵ مترمربع و بیشتر باید دارای مساحت حداقل ۱۲ مترمربع باشد.

۳. در تصرف های آموزشی حداقل ارتفاع آزاد و بدون مانع راهروها در هر حالت نباید از ۲/۶ متر کمتر باشد.

۴. ارتفاع حداقل فضای بهداشتی در واحدهای مسکونی در تمام سطح الزامی باید ۲/۲ متر باشد.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس : مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت، مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۳- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. در صورتی که اطراف گود سازه بسیار حساس باشد، خطر گود می تواند بسیار زیاد در نظر گرفته شود.

۲. در صورتی که میزان خاک نباتی موجود در خاک زیر پی بیش از ۳ درصد باشد، باید قبل از احداث پی ، خاک فوق برداشته شود.

۳. اگر خاکی که در آن گودبرداری انجام می شود دستی یا فاقد چسبندگی قابل اعتماد باشد، می توان با شرایطی خطر خود را معمولی در نظر گرفت

۴. اگر در خاکی که در آن گودبرداری انجام می شود آب جاری باشد همواره خطر گود بسیار زیاد می باشد.

۱۴- بار وارده به شمع های اصلی مورد آزمایش در آزمایش بارگذاری استاتیکی باید حداقل چند برابر بار طراحی افزایش داده شود؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۲/۵ ۴. ۱/۵

۱۵- در مورد عمق گمانه های شناسایی خاک کدام مورد صحیح نمی باشد؟

۱. حفر حداقل یک چاهک جهت مشاهده بافت خاک در هر پروژه ضروری است.

۲. عمق گمانه نباید از کمتر از ۶ متر باشد

۳. در حفر گمانه اگر به لایه سنگ برخورد شود باید حداقل یکی از گمانه ها تا ۳ متر در لایه سنگ نفوذ کند

۴. در صورتی که قبل از رسیدن به عمق نهایی گمانه به یک بستر سنگی با لایه خیلی متراکم با ضخامت قابل توجه برخورد شود می توان عمق گمانه کمتر شود.

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشند ؟

۱. در فضاهایی که در طول شبانه روز به طور مداوم از آنها استفاده می شود اینرسی حرارتی زیاد مطلوب است.

۲. در فضاهایی با استفاده منقطع، بهتر است عایق کاری حرارتی دیوارها در سمت داخلی پوسته ساختمان صورت گیرد.

۳. استفاده از پنجره های کشویی ساده ، در مناطق بادخیز به هیچ وجه توصیه نمی شود.

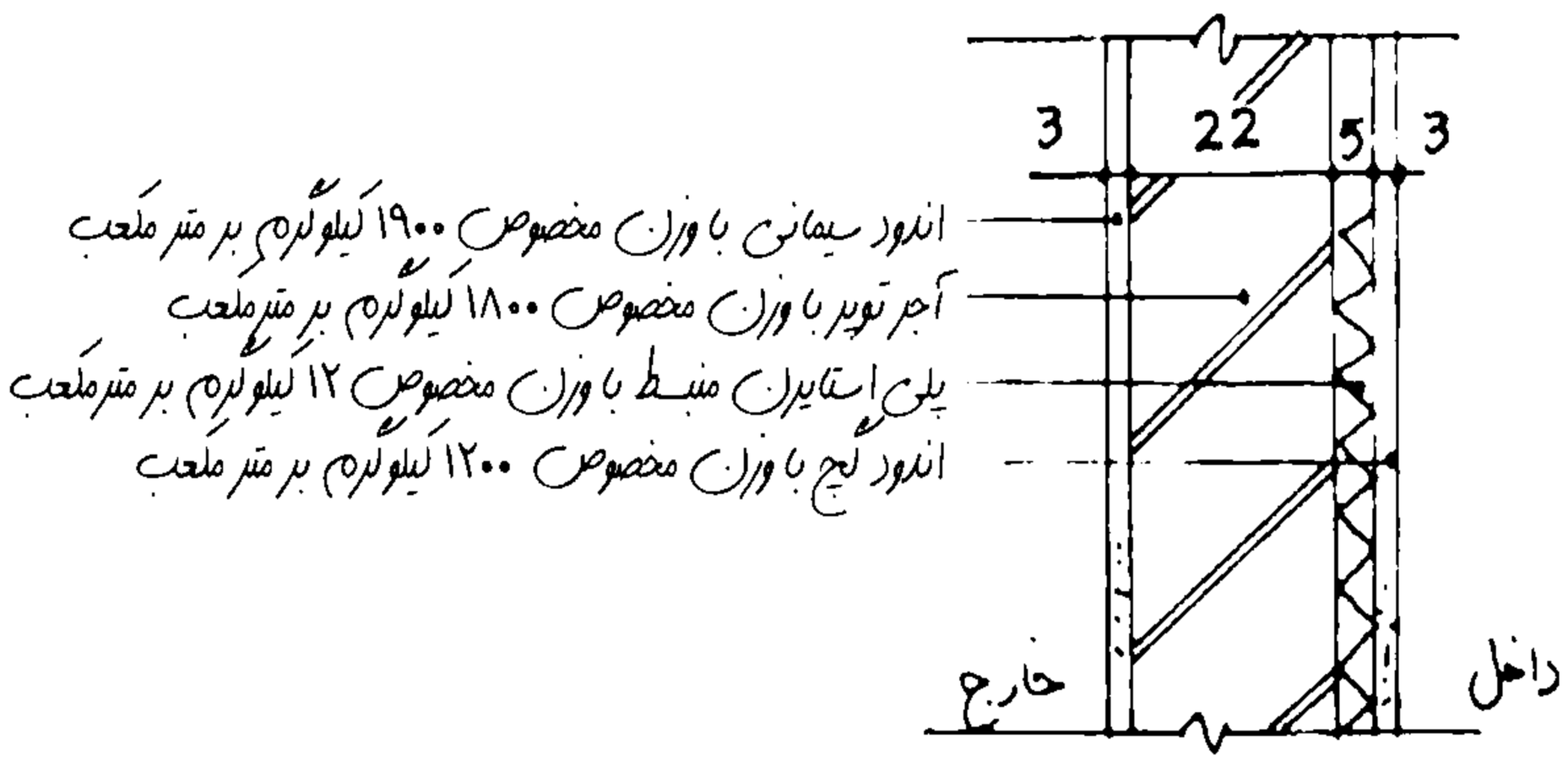
۴. هر قدر نسبت سطح پوسته خارجی ساختمان به زیربنای آن بیشتر باشد، انتقال حرارت ساختمان نیز کمتر خواهد بود.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۴۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: مقررات ملی ساختمان

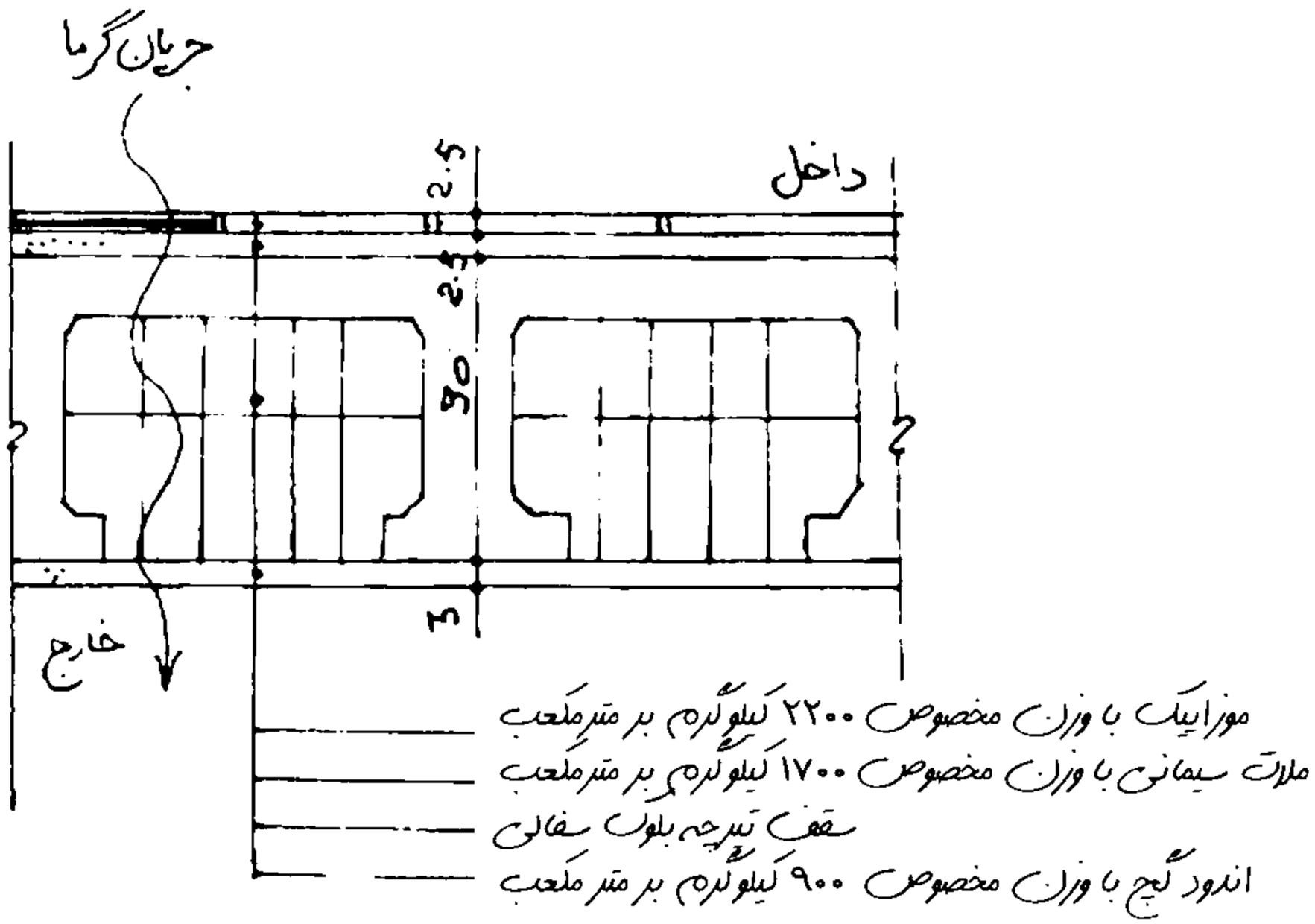
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت، مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۷- مقاومت حرارتی دیوار خارجی شکل زیر چقدر (m^2K/W) می باشد؟



۱. ۱/۲۷ ۲. ۱/۱۶ ۳. ۱/۲۴ ۴. ۰/۳۷

۱۸- ضریب انتقال حرارت سقف شکل زیر چقدر(W/m^2K) می باشد؟



۱. ۰/۶۶ ۲. ۱/۶۸ ۳. ۱/۲۱ ۴. ۱/۴۵

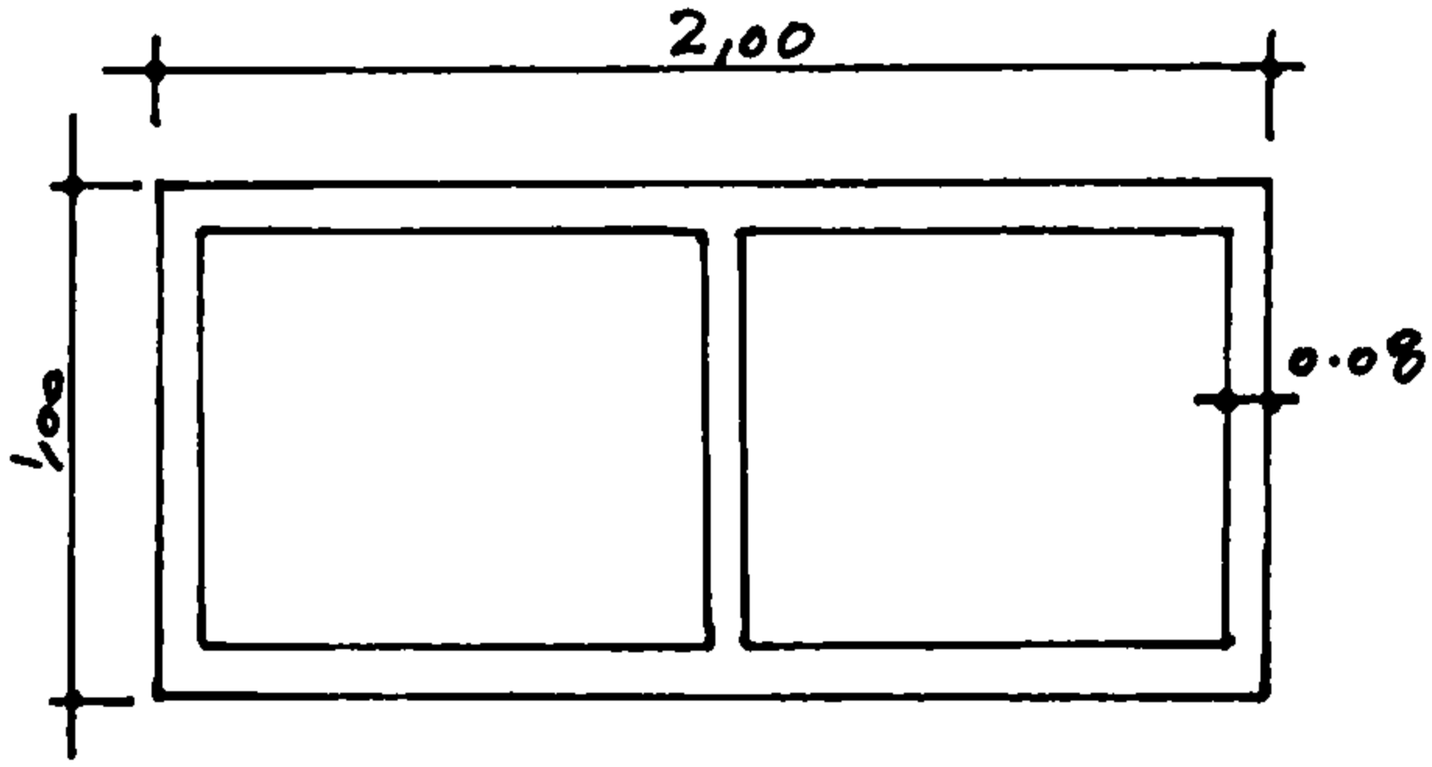
تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ | زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ | سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: مقررات ملی ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت ساخت، مهندسی عمران۱۳۱۳۱۲۲

۱۹- ضریب انتقال حرارات پنجره شکل زیر چقدر می باشد؟

شیشه مورد استفاده از نوع ساده (تک جداره) و با جدار عمودی می باشد.



۱. ۵/۷۸ ۲. ۵/۸ ۳. ۵/۸۲ ۴. ۵/۸۱

۲۰- مقاومت حرارتی ۵ سانتیمتر پلی استایرن با وزن مخصوص ۱۰ کیلوگرم بر مترمکعب تقریبا چند برابر مقاومت حرارتی ۵ سانتیمتر فولاد می باشد؟

۱. ۱ ۲. ۱۰ ۳. ۱۰۰ ۴. ۱۰۰۰

1313122 - 94-95-1

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	ب	عادی
2	د	عادی
3	الف	عادی
4	د	عادی
5	ج	عادی
6	ب	عادی
7	ج	عادی
8	ج	عادی
9	ب	عادی
10	ج	عادی
11	ج	عادی
12	د	عادی
13	ب	عادی
14	د	عادی
15	ب	عادی
16	د	عادی
17	الف	عادی
18	د	عادی
19	ب	عادی
20	د	عادی