



214A

214
A

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

معماری (اجرا)

تستی

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۰۴

تعداد سوالها: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

❖ نام و نام خانوادگی:

❖ شماره داوطلب:

تذکرات:

- ☞ سوالها به صورت چهار جوابی است. کامل ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ☞ به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می گیرد.
- ☞ امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- ☞ استفاده از ماشین حسابهای مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- ☞ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمائید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- ☞ در پایان آزمون، دفترچه سوالها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سوالها یا بخشی از آنها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد.
- ☞ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامههایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.
- ☞ کلیه سوالها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.



برگزارکننده: شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

۱- مطابق مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان آیا تقویت مهارها و وسایل ایمنی لازم دیواره‌های محل گودبرداری از قبیل شمع و سپر نصب و یا مهارهای موجود در مواقع زیر ضروری است؟

- ۱) قبل از وقوع بارندگی، طوفان، سیل و یخبندان
- ۲) قبل از پایدارسازی کامل، به صورت روزانه و بعد از پایدارسازی، حداقل هفته‌ای یک بار
- ۳) قبل از هرگونه عملیات انفجاری
- ۴) هیچکدام

۲- براساس شرایط عمومی قرارداد در قراردادهای اجرای ساختمان، کدام یک از موارد زیر از مصادیق موارد فسخ قرارداد نمی‌باشد؟

- ۱) عدم توجه مجری به تذکرات ناظر و عدم انجام تعهدات از سوی مجری
- ۲) تعلیق اجرای کار از ناحیه صاحب کار بیش از سه ماه
- ۳) واگذاری قرارداد به غیر، توسط مجری
- ۴) تاخیر صاحب کار در پرداخت مطالبات مجری با توجه به نوع قرارداد و شرایط خاص آن به مدت بیش از 20 درصد مدت قرارداد

۳- کدام یک از هزینه‌های زیر برای تشخیص درآمد مشمول مالیات، در حساب مالیاتی قابل قبول تلقی نمی‌شوند؟

- ۱) هزینه‌هایی که مربوط به درآمدهایی بوده است که به موجب قانون از پرداخت مالیات معاف هستند.
- ۲) هزینه‌های بهداشتی و درمانی و وجوه پرداختی بابت بیمه‌های بهداشتی، عمر و حوادث ناشی از کار کارکنان
- ۳) کرایه محل کار در صورتی که اجاری باشد.
- ۴) مخارج سوخت، برق، روشنایی، آب، مخابرات و ارتباطات

۴- کدام یک از موارد زیر از مصادیق رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان نمی‌باشد؟

- ۱) عدم تلبانی یا توسل به وسایل متقلبانه در انجام وظایف حرفه‌ای یا در ارائه تأییدیه یا ردیه و مانند آنها در امور فنی و مهندسی
- ۲) عدم امانت‌داری و دقت در رسیدگی و تأیید میزان کار درج شده در صورت وضعیت‌ها و صورت کارکردهای فنی و مالی
- ۳) اطلاع دادن مواردی که بالقوه با منافع کارفرما در تعارض است یا بعداً متعارض خواهد شد قبل از شروع کار با آنها
- ۴) رعایت انصاف در توافق با کارفرما در مورد حق الزحمه یا بهای خدمات حرفه‌ای



۵- به ترتیب در "فضای ورودی ساختمان" و "فضای ورودی تصرف‌های مسکونی" حداقل سطوح آزاد و

بدون مانع برای امکان ایستادن چند نفر چقدر است؟

(۱) 1.40×1.40 مترمربع و عمق ۱.۴۰ متر و مساحت ۲ مترمربع

(۲) 1.20×1.40 مترمربع و 1.40×1.40 مترمربع

(۳) 1.40×1.40 مترمربع و 1.40×1.20 مترمربع

(۴) 1.20×1.20 مترمربع و 1.40×1.40 مترمربع

۶- کدام پاسخ در خصوص فضاهای اقامت صحیح است؟

(۱) در صورتی که طول فضای اقامت از ۳.۵ متر بیشتر باشد، عرض آن می‌تواند تا ۲.۱۰ متر کاهش یابد.

(۲) حداقل ارتفاع در زیر سقف‌های شیب‌دار با فاصله ۳۰ سانتی‌متر از کوتاه‌ترین قسمت آن باید از ۲.۲۰ متر کمتر باشد.

(۳) حداقل ارتفاع در زیر سقف‌های شیب‌دار با فاصله ۳۰ سانتی‌متر از کوتاه‌ترین قسمت آن نباید از ۲.۰۵ متر کمتر باشد.

(۴) تحت هیچ شرایطی زیربنای یک فضای اقامت نباید از ۹ مترمربع کمتر باشد.

۷- آیا به ترتیب: قطعات یا بلوک‌های بتنی سبک اسفنجی (CLC) با فرآیند اتوکلاو به دست می‌آید؟ از

نظر جرم حجمی خشک، این بتن حداکثر تا چند کیلوگرم بر مترمکعب می‌تواند دارای جرم حجمی

اسمی باشد؟

(۱) خیر - ۶۰۰

(۲) خیر - ۸۰۰

(۳) بلی - ۸۰۰

(۴) بلی - ۶۰۰

۸- برای آنکه رطوبت سنگدانه‌های انبار شده در دپو پیش از مصرف به حد یکنواخت و پایدار برسد چه

باید کرد؟

(۱) در مصرف سنگدانه‌های دپوشده نیازی به کنترل رطوبت نیست.

(۲) حداقل ۲۴ ساعت در محل باقی مانده و سپس مصرف شود.

(۳) حداکثر ۱۲ ساعت در محل باقی بماند.

(۴) حداقل ۱۲ ساعت در محل باقی بماند.

۹- آیا به ترتیب: در ساخت و تهیه آجر سبک می‌توان به مواد اولیه آجرپزی، خاکاره و سنگ آهک اضافه

کرد؟ و آیا می‌توان با این روش صرفه‌جویی در مصرف انرژی پدید آورد؟

(۱) بلی - خیر

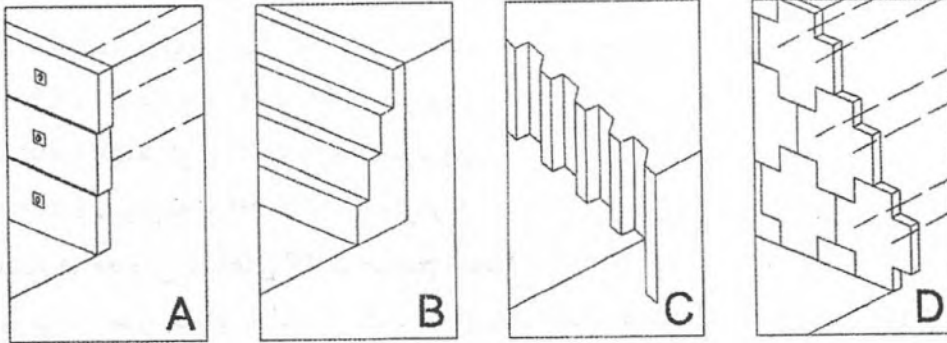
(۲) خیر - خیر

(۳) بلی - بلی

(۴) خیر - بلی



۱۰- کدامیک از تصاویر زیر سازه نگهبان صلب می باشد؟



D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

۱۱- در طراحی ساختمان‌ها با مصالح بنایی حداکثر میزان جذب آب مجاز سنگ‌های آهکی متراکم و آهکی متخلخل و توف‌ها به ترتیب چقدر است؟

(۱) 15% و 25% و 30%

(۲) 20% و 15% و 20%

(۳) 15% و 25% و 35%

(۴) 17% و 25% و 20%

۱۲- در خصوص ساخت شالوده ساختمان‌های با مصالح بنایی در زمین‌های شیبدار، الف- آیا از شالوده شیبدار می‌توان استفاده کرد؟ ب- در صورت استفاده از شالوده پلکانی حداقل هم‌پوشانی افقی پله‌های شالوده و حداکثر ارتفاع هر پله آن باید چقدر باشد؟

(۱) الف- خیر ب- افقی 60 سانتی‌متر و ارتفاع 30 سانتی‌متر

(۲) الف- بلی ب- افقی 120 سانتی‌متر و ارتفاع 90 سانتی‌متر

(۳) الف- خیر ب- افقی 150 سانتی‌متر و ارتفاع 60 سانتی‌متر

(۴) الف- بلی ب- افقی 90 سانتی‌متر و ارتفاع 60 سانتی‌متر

۱۳- در مناطق با خطر نسبی زیاد و بسیار زیاد زلزله، حداقل دیوارهای نسبی سازه‌ای در هر امتداد ساختمان دو طبقه بنایی با کلاف در طبقه زیرزمین و طبقات اول و دوم باید چند درصد باشد؟

(۱) 6 و 10 و 6

(۲) 6 و 8 و 10

(۳) 6 و 8 و 12

(۴) 4 و 6 و 8



۱۴- در طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه در هر طبقه، فاصله اولین تنگ یا دورگیر ستون از سطح بالای شالوده یا دال نباید بیشتر از کدام یک از مقادیر زیر باشد؟

- ۱) دوسوم فواصل تعیین شده برای تنگ‌ها یا دورگیرها
- ۲) نصف فواصل تعیین شده برای تنگ‌ها یا دورگیرها
- ۳) سه چهارم فواصل تعیین شده برای تنگ‌ها یا دورگیرها
- ۴) 50 میلی‌متر

۱۵- طبق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان به ترتیب پوشش بتنی روی آرماتورها در شرایط محیطی غیرخورنده برای مواردی که بتن روی خاک ریخته می‌شود می‌تواند 60 میلی‌متر باشد؟ در مواردی که بتن در تماس با خاک ریخته نشده چطور؟

- ۱) بلی - خیر
- ۲) بلی - بلی
- ۳) خیر - بلی
- ۴) خیر - خیر

۱۶- در سیستم تیرچه دو طرفه شامل ترکیب یکپارچه تیرچه‌ها با فواصل منظم و یک دال فوقانی که برای عملکرد دوطرفه طراحی می‌شود، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) فاصله آزاد بین تیرچه‌ها نباید از 900 میلی‌متر بیشتر شود.
- ۲) فاصله آزاد بین تیرچه‌ها نباید از 750 میلی‌متر بیشتر شود.
- ۳) حداقل عرض تیرچه در کل ارتفاع مقطع، نباید کمتر از 250 میلی‌متر باشد.
- ۴) ارتفاع کل تیرچه‌ها نباید از 4.5 برابر عرض حداقل آن بیشتر شود.

۱۷- عرشه فولادی باید در فواصلی حداکثر تا چند میلی‌متر به مقطع فولادی و سایر اعضای تکیه‌گاهی توسط برش‌گیرها مهار شود؟

- ۶۰۰ (۱) ۵۵۰ (۲) ۳۵۰ (۳) ۴۵۰ (۴)

۱۸- در اجرای ساختمان‌های فولادی در ستون‌های مرکب ساخته شده با بست‌های موازی اگر فاصله بین مراکز هندسی دو نیمرخ b باشد، حداقل ارتفاع ورق انتهایی در محل اتصال ستون به صفحه ستون، چقدر باید باشد؟

- ۱) مساوی b
- ۲) دو برابر b
- ۳) 1.25 برابر b
- ۴) 0.75 برابر b



۱۹- به ترتیب، در نیمرخ‌های سنگین و مقاطع ساخته شده از ورق‌هایی به ضخامت بیش از 40 میلی‌متر آیا قسمت‌های منحنی بریده شده در محل سوراخ دسترسی برای جوشکاری الزاماً باید سنگ‌زده و فلز به صورت صاف و براق درآورده شود؟ و آیا در مقاطع نورد شده اجرای سوراخ دسترسی برای جوشکاری الزاماً باید قبل از تکمیل جوشکاری بال‌ها به جان صورت گیرد؟

(۱) بلی - بلی

(۲) خیر - بلی

(۳) خیر - خیر

(۴) بلی - خیر

۲۰- طبق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان معیارهای عمده صنعتی‌سازی کدام است؟

(۱) افزایش سرعت - کاهش خطاهای تکرارشونده - جایگزینی نسبی ماشین به جای نیروی انسانی

(۲) بهره‌وری منابع - افزایش سرعت - بهبود و یکسان‌سازی سطح کیفیت

(۳) بهبود و یکسان‌سازی سطح کیفیت - استاندارد کیفی قطعات - افزایش سرعت

(۴) کاهش خطاهای تکرارشونده - افزایش سرعت - بهره‌وری منابع

۲۱- امتیاز نوع سازه با مشخصات ستون کامپوزیت و تیر پیش‌ساخته و سقف عرشه فولادی برای

صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی به ترتیب غیرانبوه کوچک و غیرانبوه متوسط کدام است؟

(۱) 65 و 45 (۲) 60 و 50

(۳) 75 و 35 (۴) 80 و 30

۲۲- در یک پروژه بزرگ ساختمانی صنعتی که دارای نمای پیش‌ساخته صنعتی، اسکلت فلزی پیچ و

مهره‌ای دارای واشر و بژ تشخیص کشش، سازه پیش‌ساخته پلکان، کف‌پله‌های پیش‌ساخته و عایق

رطوبتی سرد اجرا است، چند امتیاز به شاخص تکمیلی صنعتی‌سازی اضافه می‌شود؟

(۱) 24 (۲) 27 (۳) 18 (۴) 21

۲۳- مطابق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان، در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه

متوسط، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) استفاده از دیوارهای آجری مطلقاً مجاز نیست.

(۲) برای بتن‌ریزی باید از روش قالب‌بندی صنعتی استفاده کرد و کاربرد قالب سنتی مجاز نیست.

(۳) سقف‌های پیش‌دال و عرشه فولادی در گروه "دال بتنی با قالب ماندگار" قرار می‌گیرند.

(۴) کاربرد بلوک سیمانی غیرسبک و بلوک سفالی به صورت موردی مجاز است.



۲۴- برای تخریب دیواری به ضخامت 20 سانتی متر، در صورتیکه برای ارتفاع بیشتر محاسبه نشده باشد، حداکثر ارتفاع مجاز برای آنکه این دیوار بدون مهاربندی جانبی، آزاد بماند چند سانتی متر می تواند باشد؟

- (۱) 440
(۲) 460
(۳) 420
(۴) 380

۲۵- آیا تحت هر شرایطی بیرون زدگی اجزای سازه‌های موقت از محدوده بنای در دست ساخت ممنوع است؟ و آیا در صورتیکه فاصله عمودی سازه موقت از روی سطح سواره‌رو حداقل 4.5 متر باشد بیرون زدگی مجاز است؟

- (۱) بلی - خیر
(۲) خیر - خیر
(۳) خیر - بلی
(۴) بلی - بلی

۲۶- روش تخمین حداکثر درخواست نیروی برق طبق ضوابط مقررات ملی ساختمان مبتنی بر کدام یک از موارد زیر نمی باشد؟

- (۱) رشد سریع کیفیت زندگی و افزایش طبیعی مصرف در طول عمر تاسیسات
(۲) محاسبه توان کل نصب شده و اعمال ضرایب همزمانی مناسب
(۳) نحوه بهره‌برداری و عرف و عادت محلی
(۴) توسعه پایدار و کاهش مصرف انرژی

۲۷- در صورتی که شیر گاز طبیعی در فاصله افقی و یا بالاتر از کلیدهای برق، پریزهای برق و جعبه فیوز قرار داشته باشد، حداقل فاصله شیر گاز از آنها چقدر باید باشد؟

- (۱) 50-15-10
(۲) 10-10-15
(۳) 10-10-10
(۴) 50-15-15

۲۸- کدام یک از عبارات زیر در خصوص تاسیسات برقی سونا "خشک و بخار" صحیح نمی باشد؟

- (۱) نصب پریز برق در فضای سونای خشک ممنوع است.
(۲) در محیط سونای بخار نصب هرگونه تجهیزات برقی مجاز نمی باشد.
(۳) عمق دفن لوله کشی و سیم کشی در محیط سونای بخار حداقل 5 سانتی متر است.
(۴) درجه حفاظت چراغ روشنایی سونای بخار باید برابر IPX7 انتخاب شود.



۲۹- به ترتیب، آیا در سیستم آب گرم مصرفی با مخزن تحت فشار، منبع انبساط باز بام باید در بالاترین نقطه ساختمان قرار گیرد؟ و آیا مخزن تحت فشار آب گرم مصرفی باید با عایق پوشانده شود؟

(۱) منبع انبساط باز در این سیستم استفاده نمی شود - بلی

(۲) بلی - بلی

(۳) منبع انبساط باز در این سیستم استفاده نمی شود - خیر

(۴) بلی - خیر

۳۰- به ترتیب، آیا در لوله کشی مسی تاسیسات مکانیکی ساختمان قطر اسمی شیر متصل به لوله مسی

می تواند $2\frac{1}{2}$ اینچ باشد؟ و آیا اتصال لحیمی موئینگی در لوله کشی مسی مجاز است؟

(۱) بلی - خیر

(۲) خیر - بلی

(۳) بلی - بلی

(۴) خیر - خیر

۳۱- به ترتیب، آیا در سیستم های خنک کردن هوای داخل فضا از هدایت هوای خنک تبخیری استفاده

می شود؟ و آیا کانال هوا باید بر اساس طبقه بندی فشار هوای داخل آن نیز محاسبه شود؟

(۱) خیر - خیر

(۲) بلی - خیر

(۳) خیر - بلی

(۴) بلی - بلی

۳۲- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) طراحی ابعاد چاه آسانسور به نوع در آسانسور بستگی ندارد.

(۲) حداقل ابعاد کابین آسانسورهای با قابلیت حمل تخت بیمار 1400×2200 میلی متری باشد.

(۳) در مکان های دو طبقه نگهداری سالمندان، اگر سطح شیبدار مناسب وجود داشته باشد در نظر گرفتن آسانسورهای برانکار دبر الزامی نیست.

(۴) در آسانسورهای خودروبر غیر تجاری که بهره برداری از آنها توسط اشخاص مجاز و آموزش دیده انجام می شود، به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم بار اضافی حدود ۰.۱۸ مترمربع به سطح کابین اضافه می شود.

۳۳- ناظر ساختمان باید از مالک ساختمان یا مجری تاسیسات بهداشتی مدارک فنی کافی درباره کیفیت

فنی و آزمایش هر قلم از مصالح را طلب کند و نسبت به مناسب بودن آن برای کار مورد نظر اطمینان

یابد. هزینه لازم برای "آزمایش کیفیت" و "تهیه مدارک فنی لازم" به ترتیب به عهده کیست؟

(۱) مالک - ناظر

(۲) مالک - مجری

(۳) مجری - مالک

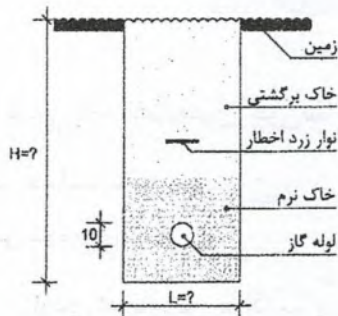
(۴) مالک - مالک



۳۴- لوله‌های تاسیساتی که از زیر یا داخل پی، یا دیوار باربر ساختمان عبور می‌کنند، آیا نیاز به محافظت در مقابل آسیب و شکستگی دارند؟ و در این صورت به چه روش محافظت می‌شوند؟

- (۱) داخل دیوار بلی - لوله داخل غلاف فلزی قرار گیرد یا از زیر طاقی ساخته شده با مصالح ساختمانی مقاوم بگذرد.
- (۲) داخل پی خیر - نیازی نیست.
- (۳) زیر پی خیر - نیازی نیست.
- (۴) داخل پی بلی - داخل غلاف فلزی با قطر دست کم 1.5 برابر قطر لوله قرار گیرد.

۳۵- ارتفاع (H) و عرض (L) کانال دفن لوله گاز به قطر 10 سانتی‌متر چقدر است؟



- (۱) 100 و 50 سانتی‌متر
- (۲) 110 و 50 سانتی‌متر
- (۳) 110 و 40 سانتی‌متر
- (۴) 100 و 40 سانتی‌متر

۳۶- آیا در عایقکاری لوله‌کشی گاز توکار به ترتیب موارد زیر مجاز می‌باشند؟

- جوشکاری لوله‌ها بعد از نوارپیچی انجام شود.

- پرایمرزنی در شرایطی که دمای محیط کمتر از +5 درجه سانتی‌گراد باشد مجاز است.

- (۱) بلی - بلی
- (۲) خیر - خیر
- (۳) خیر - بلی
- (۴) بلی - خیر

۳۷- زمان واخنش بهینه در فضاهای داخلی تصرف‌های کارگاه‌های سبک و اتاق آموزش موسیقی به ترتیب چند ثانیه می‌باشد؟

- (۱) 1.0 و 1.0
- (۲) 1.0 و 1.5
- (۳) 1.5 و 1.2
- (۴) 1.2 و 1.0

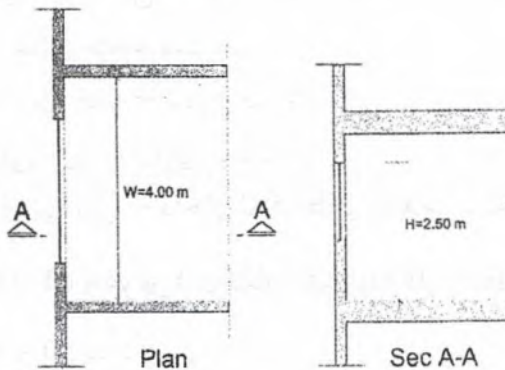
۳۸- در صورتی که از قسمتی از فضاهای ساختمانی غیرمسکونی با بهره‌برداری منقطع، به صورت مداوم استفاده شود، سیستم‌های گرم‌کننده و سردکننده این فضا به چه صورت در نظر گرفته می‌شوند؟

- (۱) براساس نسبت هزینه‌ها، بررسی و تصمیم‌گیری می‌شود.
- (۲) براساس شرایط اقلیمی می‌تواند مستقل یا غیرمستقل باشد.
- (۳) باید مستقل از سیستم مرکزی باشد.
- (۴) باید از سیستم تاسیسات مرکزی تغذیه شود.



۳۹- عمق نفوذ روشنایی طبیعی مطابق با روش طراحی تجویزی مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان در اتاق با مشخصات زیر چقدر است؟

$$R_b=0.65$$



(۱) 7.25 متر

(۲) 6.25 متر

(۳) 8.25 متر

(۴) 8.79 متر

۴۰- چه کسی باید نقشه‌های چون ساخت را به مسئول نگهداری ساختمان تحویل نماید؟

(۱) ناظر هماهنگ کننده

(۲) مجری

(۳) ناظر معماری

(۴) مالک

۴۱- در مواردی که بازرسی مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها انجام آزمایش تشخیص عیب یا نقص را ضروری بدانند، هزینه آزمایش‌ها بر عهده کیست؟

(۱) مالک یا مالک‌ها

(۲) مجری

(۳) بهره‌برداران

(۴) مسئول نگهداری ساختمان

۴۲- در کدام یک از موارد زیر سوختگی به معنای شیار ذوب شده‌ای در فلز مبنا که در انتهای ساق

جوش قرار گرفته و به وسیله جوش پُر نشده است، ممکن است اتفاق بیافتد؟

(۱) استفاده از شدت جریان بیش از اندازه و طول قوس بلند

(۲) تکنیک جوشکاری نامناسب

(۳) سرعت جوشکاری زیاد

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۳- هنگام اجرای اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی در گیره چرخشی، برای جلوگیری از

چرخش کابل اتصالی به گیره هنگام چرخش قطعه چه باید کرد؟ و آیا انبر الکترونی معمولاً با اتصال

بدون لحیم به کابل جوشکاری متصل می‌شود؟

(۱) در این نوع گیره کابل اتصالی همراه با گیره نمی‌چرخد - خیر

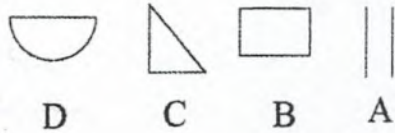
(۲) هنگام چرخش قطعه، چرخش کابل اجتناب‌ناپذیر است - خیر

(۳) در این نوع گیره کابل اتصالی همراه با گیره نمی‌چرخد - بلی

(۴) هنگام چرخش قطعه، چرخش کابل اجتناب‌ناپذیر است - بلی



۴۴- کدام یک از جوش‌های زیر که با علامت اختصاری آن مشخص شده است بیشترین کاربرد را در اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی دارد؟



A (۱)

C (۲)

D (۳)

B (۴)

۴۵- ارتفاع بام ساختمانی از تراز صفر +39.60 متر است و ارتفاع جان‌پناه آن طبق ضوابط سازمان آتش‌نشانی +40.80 متر (از تراز صفر) است، ارتفاع ستون‌های پیرامونی آن (از تراز صفر) چقدر است؟

+40.80 (۲)

+40.50 (۱)

+40.95 (۴)

+40.70 (۳)

۴۶- مطابق پیوست ششم آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) اجرای دیوار با هرگونه اتصال با مهاربند ممنوع است.

(۲) اجرای دیوار در محور مهاربند ممنوع است.

(۳) اجرای دیوار با هرگونه تماس با مهاربند ممنوع است.

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۷- در صورت ضرورت احداث گودهای با عمق بیش از 20 متر، انجام کدام یک از موارد زیر الزامی نیست؟

(۱) پایش گود با روش‌های پیشرفته و تجهیزات کامل در دوران ساخت انجام و گزارش آن حداقل هفته ای یکبار ارائه شود.

(۲) ضرورت احداث توسط شورایعالی شهرسازی به تصویب برسد.

(۳) تعداد گمانه‌ها نسبت به مقادیر تعیین شده در جدول مربوطه 50 درصد افزایش پیدا کند.

(۴) مطالعه اثرات زیست‌محیطی احداث گود انجام پذیرد.

۴۸- در بررسی ناپایداری گودبرداری‌ها، انتخاب و طراحی سیستم‌های نگهدار آنها، کدام گزینه زیر الزامی

نمی‌باشد؟

(۱) بررسی وضعیت و شرایط آب‌های زیرزمینی و آب‌های سطحی

(۲) بررسی پارامترهای مقاومت برشی خاک

(۳) بررسی عمق و عرض گودبرداری

(۴) بررسی پایداری سازه‌ای که برای احداث آن، گودبرداری انجام شده است.



۴۹- کدام یک از تجهیزات زیر در کارگاه‌های ساختمانی برای بالا بردن افراد یا مصالح ساختمانی کاربرد

ندارد؟

- (۱) تاورکرین
- (۲) تراک میکسر
- (۳) آسانسورهای متحرک کارگاهی
- (۴) لیفت تراک

۵۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص دیوارهای بنایی محوطه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) اگر کلاف قائم از ظرفیت خمشی کافی برخوردار نباشد ممکن است در پای دیوار مفصل پلاستیک با دوران بیش از حد ایجاد شود.
- (۲) کلاف‌های قائم نقش تکیه‌گاه برای قسمت بنایی دیوار را ایفا می‌کنند.
- (۳) میلگرد بستر می‌تواند ظرفیت خارج از صفحه پانل بنایی دیوار را افزایش دهد.
- (۴) افزایش وزن دیوار باعث افزایش مود شکست ناپایداری واژگونی می‌شود.

۵۱- در تصرف‌های انباری مشروط بر آنکه چگونگی نصب و نوع استفاده از آن به تأیید مرجع کنترل

ساخت رسیده باشد، کدام پاسخ در مورد استفاده از نردبان فرار از حریق صحیح است؟

- (۱) برای استفاده ۴ متصرف
 - (۲) برای استفاده ۲ متصرف
 - (۳) برای استفاده ۵ متصرف
 - (۴) برای استفاده ۶ متصرف
- ۵۲- حداقل اندازه‌های افقی تعیین شده در مبحث چهارم برای الف: کوچکترین فضاها و ب-

کم‌عرض‌ترین راهروها چقدر تعیین شده است؟

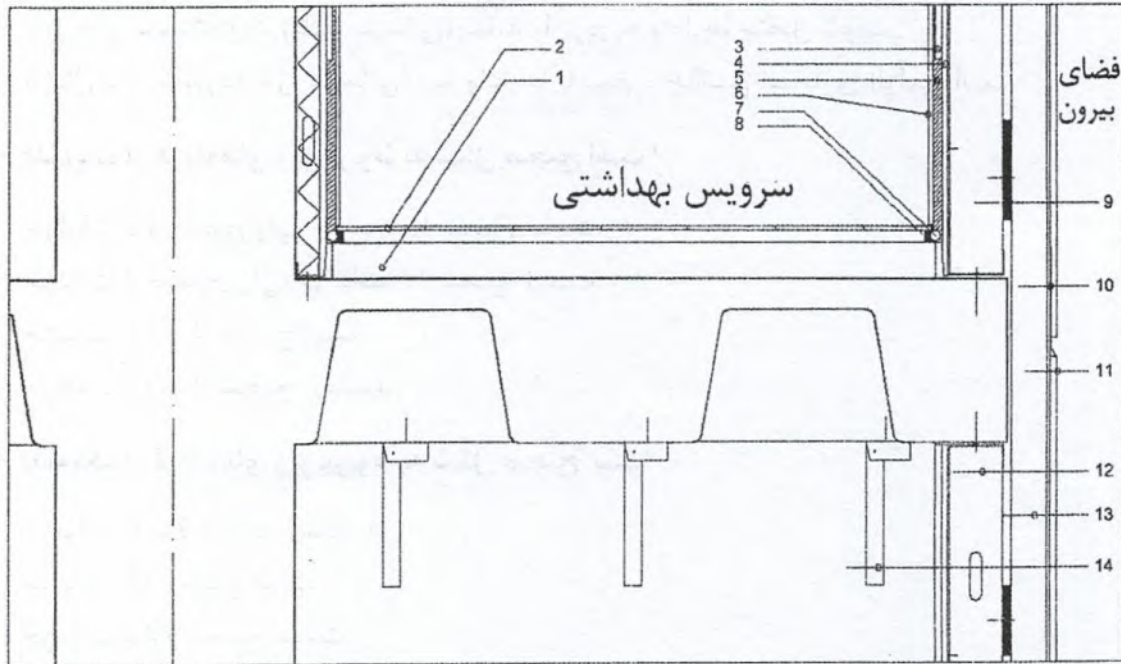
- (۱) الف- ۲۱۵ سانتی‌متر حداقل عرض فضاها یا اشتغال و ب- ۹۰ سانتی‌متر حداقل عرض راهروهای دسترسی به تاسیسات
- (۲) الف- ۱۲۰ سانتی‌متر حداقل عرض فضاها یا اشتغال و ب- ۹۰ سانتی‌متر راهروهای دسترسی به تاسیسات
- (۳) الف- ۱۰۰ سانتی‌متر حداقل عرض فضاها یا اشتغال و ب- ۶۰ سانتی‌متر حداقل عرض راهروهای دسترسی به تاسیسات ساختمان
- (۴) الف- ۱۸۰ سانتی‌متر حداقل عرض آشپزخانه یا صرف غذا و ب- ۱۲۰ سانتی‌متر حداقل پهنا یا راهروهای مستقیم داخلی در تصرف‌های مسکونی

۵۳- چند درصد از سطح داخلی دیوارهای محفظه آفتابگیر در ساختمان باید از شیشه شفاف باشد؟

- (۱) حداقل ۶۰ درصد
- (۲) حداکثر ۷۵ درصد
- (۳) حداقل ۴۵ درصد
- (۴) حداکثر ۶۵ درصد



در شکل برشی از یک ساختمان با اسکلت بتنی و سقف وافل در محل اتصال به ستون و جایی که بخشی از سرویس بهداشتی ترسیم شده است.



- 1- کف‌سازی و شیب‌بندی 2- سرامیک کف 3- پانل رویی گچ‌برگ MR 4- پانل زیرین برگ با پرایمر 5- چسب کاشی
- 6- کاشی 7- فتیله درزبند 8- خمیر درزبند 9- لاستیک فشرده برای قطع پل حرارتی 10- ورق متصل و پروفیل
- گالوانیزه برای پوشش درز افقی 11- سمنت‌بورد (پانل سیمانی) متصل با پرچ 12- عایق حرارتی پشم سنگ 13-
- عایق حرارتی پشم شیشه 14- آویز برای اتصال سقف کاذب گچ‌برگ (پروفیل ناودانی کناف)

۵۴- کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط به شکل صحیح است؟

- (۱) جزئیات 3 تا 8 صحیح ولی جدا کردن کف‌سازی در محل اتصال به دیوار با فوم صحیح نیست.
- (۲) جزئیات 3 تا 8 و جدا کردن کف‌سازی در دیوارهای گچ‌برگ با فوم صحیح هستند.
- (۳) جزئیات 3 تا 8 و جدا کردن کف‌سازی در محل اتصال به دیوار با فوم صحیح نیستند.
- (۴) جزئیات 3 تا 8 صحیح نیستند ولی جدا کردن کف‌سازی در محل اتصال به دیوار با فوم صحیح است.



۵۵- کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط به شکل صحیح است؟

- (۱) اتصال پروفیل ناودانی (رانر) به کف با میخ و چاشنی انفجاری بلامانع است.
- (۲) جزئیات کف سرویس بهداشتی صحیح است.
- (۳) پانل‌های سمنت‌بورد (پانل سیمانی) نباید با پرچ به وادارها متصل شوند.
- (۴) اتصال سمنت‌بورد (پانل سیمانی) به وادارها با میخ و چاشنی انفجاری الزامی است.

۵۶- کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط به شکل صحیح است؟

- (۱) جزئیات ۱۳ صحیح ولی جزئیات ۹ صحیح نیست.
- (۲) جزئیات ۹ صحیح ولی جزئیات ۱۳ صحیح نیست.
- (۳) جزئیات ۱۳ و ۹ صحیح است.
- (۴) جزئیات ۱۳ و ۹ صحیح نیستند.

۵۷- کدام یک از گزینه‌های زیر مربوط به شکل صحیح است؟

- (۱) جزئیات ۶ و ۲ صحیح است.
- (۲) جزئیات ۱۱ صحیح است.
- (۳) جزئیات سازه صحیح نیست.
- (۴) جزئیات ۱۴ صحیح نیست.

۵۸- تابلوی ایمنی ای که در بناهای زیر نصب می‌شود: ساختمان‌های بلندمرتبه، تصرف‌های م-۱ (اقامتی کوتاه‌مدت)، گروه‌های ساختمانی بالاتر از ۴، دارای تصرف م-۲ (بناهای آپارتمانی که حداقل ۳ واحد دارند) و تصرف‌های الف و ح و ت و ن و ک و د-۱ و د-۲ و د-۴ (غیر از زندان و ندامتگاه) و متصرفین را در هنگام شرایط اضطراری به امکانات امدادی ساختمان راهنمایی می‌کند چه نام دارد؟

- (۱) تابلوی راهنمای واکنش اضطراری
- (۲) تابلوی واکنش سریع ساختمان
- (۳) تابلوی تخلیه اضطراری
- (۴) تابلوی امداد رسانی

۵۹- آیا استفاده از میخ‌کوبی و میل‌مهار در محدوده مالکیت املاک مجاور و معابر عمومی برای

پایدارسازی دیوارهای گودبرداری می‌تواند مجاز باشد؟

- (۱) در صورت موافقت طراح گود
- (۲) خیر
- (۳) بلی
- (۴) در صورت تائید مهندس ناظر بلامانع است.



۶۰- کارفرمایانی که مانع ورود بازرسان کار به کارگاه‌های ساختمانی مشمول قانون کار شده و از دادن اطلاعات به ایشان خودداری کنند، در صورت محکومیت، مشمول پرداخت کدام یک از جرایم نقدی خواهند شد؟

- ۱) 200 تا 500 برابر حداقل مزد روزانه کارگر
- ۲) 10 تا 50 برابر حداقل مزد روزانه کارگر
- ۳) 20 تا 100 برابر حداقل مزد روزانه کارگر
- ۴) 100 تا 300 برابر حداقل مزد روزانه کارگر



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماری اجرا (A) مردادماه ۱۴۰۳

پاسخ	شماره سوالات
۴	۳۱
۳	۳۲
۴	۳۳
۱	۳۴
۲	۳۵
۴	۳۶
۱	۳۷
۳	۳۸
۲	۳۹
۴	۴۰
۱	۴۱
۴	۴۲
۳	۴۳
۲	۴۴
۴	۴۵
۴	۴۶
۱	۴۷
۴	۴۸
۲	۴۹
۴	۵۰
۲	۵۱
۳	۵۲
۱	۵۳
۴	۵۴
۱	۵۵
۲	۵۶
۳	۵۷
۱	۵۸
۳	۵۹
۴	۶۰

پاسخ	شماره سوالات
۲	۱
۴	۲
۱	۳
۲	۴
۱	۵
۳	۶
۲	۷
۴	۸
۳	۹
۲	۱۰
۱	۱۱
۱	۱۲
۴	۱۳
۲	۱۴
۳	۱۵
۲	۱۶
۴	۱۷
۱	۱۸
۳	۱۹
۲	۲۰
۴	۲۱
۱	۲۲
۳	۲۳
۱	۲۴
۳	۲۵
۴	۲۶
۳	۲۷
۲	۲۸
۱	۲۹
۲	۳۰