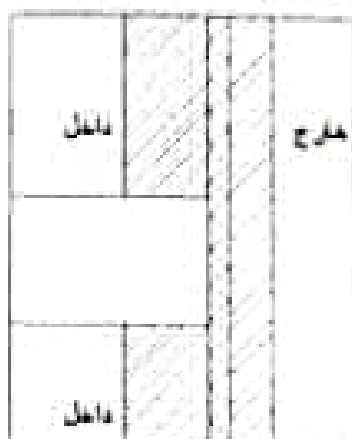


۵۷. در دیوار خارجی با نمای آجری (شکل زیر) آیا مهار نمای خارجی می‌تواند در دیوار سفت‌کاری در تراز مبلگرد بستر اتفاق بیفتد؟ اگر بندهای دیوار سفت‌کاری و بندهای آجر نما در یک تراز نباشند آیا می‌توان با قلاب نمای خارجی را مهار کرد؟



(۱) خیر - خیر

(۲) بله - خیر

(۳) بله - بله

(۴) خیر - بله

۵۸. عوارض حاصل از صدور، تعدید و تجدید پروانه اشتغال به کار در چه محل‌هایی هزینه می‌شود؟

(۱) نمودن و ترویج مقررات ملی ساختمان

(۲) نمودن مقررات ملی ساختمان

(۳) ترویج مقررات ملی ساختمان

(۴) هیچکدام

۵۹. کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

(۱) تخلف از اجرای مقررات ملی ساختمان مستوجب اجرای جزای قانونی توسط مراجع قضایی است.

(۲) تخلف از اجرای مقررات ملی ساختمان صرفاً تخلف انضباطی است و موجب جزای نقدی نمی‌شود.

(۳) تخلف از اجرای مقررات ملی ساختمان توسط مجریان ساختمان‌ها و تأسیسات دولتی و عمومی موجب جزای نقدی نمی‌شود.

(۴) هیچکدام

۶۰. شروع و خاتمه دوره نظارت ساختمان چگونه است؟

(۱) از تاریخ صدور پروانه ساختمان تا صدور گواهی پایان کار توسط شهرداری

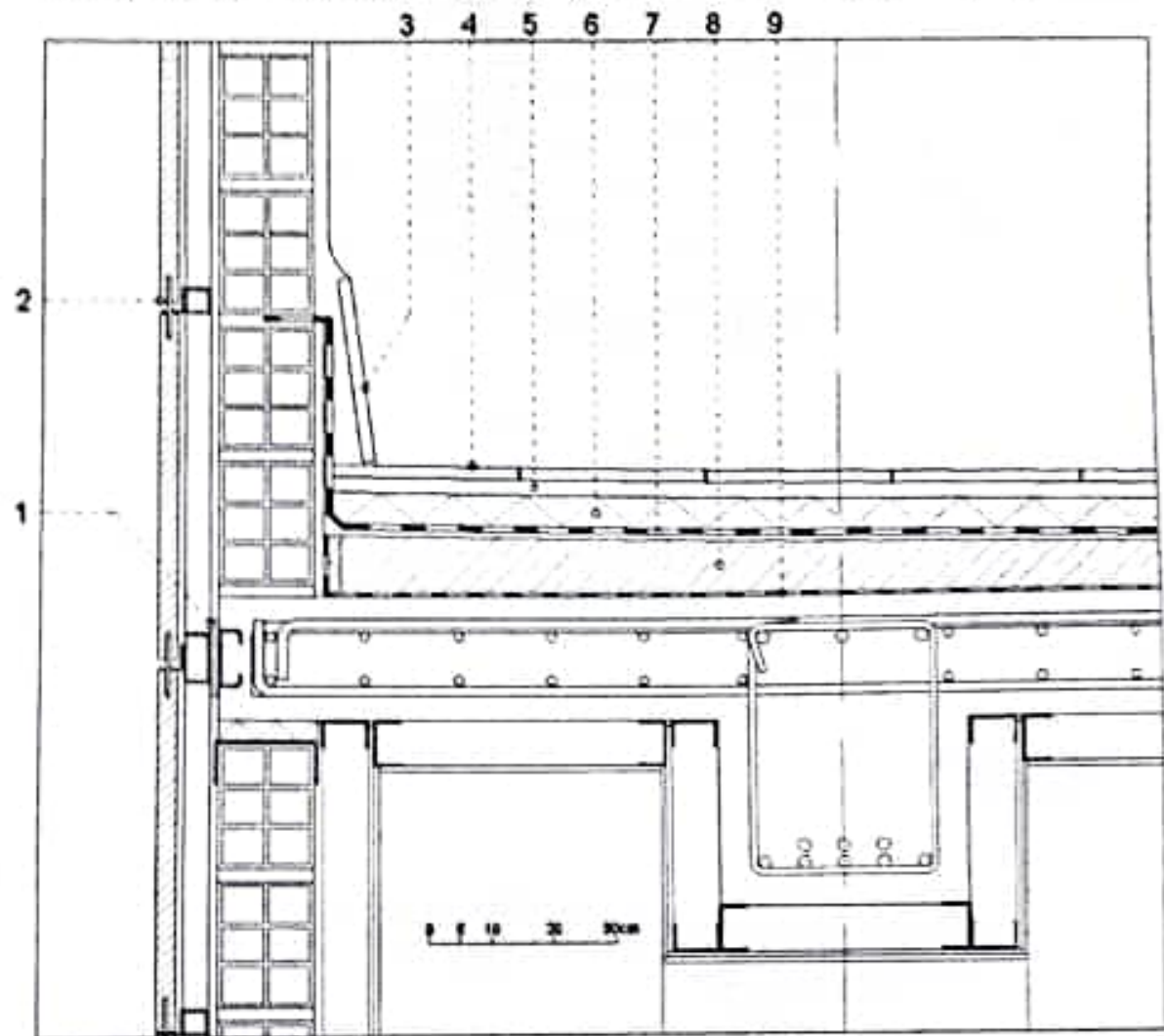
(۲) از تاریخ عقد قرارداد تا خاتمه قرارداد نظارت

(۳) از تاریخ پروانه ساختمان تا تحویل گزارش اتمام بنا (پایان کار)

(۴) از تاریخ صدور برگ شروع به کار تا صدور گواهی پایان کار



- مسئله: باتوجه به شکل زیر به سوالات ۱ تا ۴ پاسخ دهید. (ساختمان واقع در اقلیم گرم و مرطوب)



- ۱- پلیت 11×11 سانتی متر هر 300 سانتی متر با ریشه مطابق شکل. قرار داده شده کنار قالب قبل از بتن ریزی سقف برای انتقال وزن نما به سقف
 ۲- جزئیات اتصال سنگ نما به صورت خشک
 ۳- موزائیک اراره بام
 ۴- موزائیک گف بام
 ۵- ملات ماسه سیمان
 ۶- عایق حرارتی پلی استایرن منبسط شده با وزن مخصوص 35 کیلوگرم هر متر مکعب
 ۷- عایق رطوبتی
 ۸- بتن سبک شیب بندی بام
 ۹- لایه بخاربند

۱- آیا به ترتیب عایق حرارتی (جزئیات ۶) و لایه بخاربند در شکل به درستی طراحی شده است؟

(۲) خیر . بلی

(۱) خیر . خیر

(۴) بلی . خیر

(۳) بلی . بلی

۲- آیا به ترتیب جزئیات مربوط به نمای خشک (جزئیات ۱) و جزئیات ۳ در شکل به درستی طراحی شده است؟

(۲) خیر . بلی

(۱) بلی . بلی

(۴) بلی . خیر

(۳) خیر . خیر



۳- در شکل به ترتیب آیا جزئیات اتصال سنگ به صورت خشک (جزئیات ۲) صحیح است؟ و آیا به لحاظ عایق حرارتی این بام وارونه محسوب می‌شود؟

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

۴- در شکل اگر برش سقف بلافاصله پس از ستون و در نزدیکی آن باشد آیا به ترتیب: جزئیات تیر بتن مسلح و میلگردهای تقویتی طره که در تراز بالای مقطع دال بتنی در محل طره در نظر گرفته شده و روی سقف نیز ادامه دارد صحیح است؟

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

۵- ورودی فضای ساختمان‌های عمومی قابل دسترس برای همگان باید کدام یک از شرایط زیر را دارا باشد؟

- (۱) در نظر گرفتن حداقل دو ورودی و هر کدام به عرض ۱۱۰ سانتی متر الزامی است.
(۲) حداقل عرض بازشوهای ساختمان باید ۱۲۰ سانتی متر باشد.
(۳) حداقل عمق فضای جلوی ورودی برای انتظار و گردش باید ۱۵۰ سانتی متر باشد.
(۴) حداقل عمق فضای جلوی ورودی برای انتظار و گردش باید ۲۰۰ سانتی متر باشد.

۶- بیشترین ترک‌های جوشکاری از نوع سرد است یا گرم؟ و آیا استفاده از الکترودهای کم‌هیدروژن می‌تواند از ایجاد ترک‌های سرد پیشگیری کند؟

- (۱) سرد ، خیر
(۲) گرم ، خیر
(۳) سرد ، بلی
(۴) گرم ، بلی

۷- دستگاه‌های سیم‌بند، برش و خم‌کن مربوط به کدام یک از مصالح زیر می‌باشد؟

- (۱) سینی برق
(۲) لوله UPVC
(۳) لوله جند لایه آب
(۴) آرماتور

۸- در بخش دسترسی‌های مجموعه زیستی، ابعاد پله‌ها در فضای باز، برای ایمنی و راحتی کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) به‌ازاء هر ۲۰ پله یک پاگرد
(۲) عرض حداقل ۱.۵ متر
(۳) ارتفاع حداکثر ۱۷ سانتی متر
(۴) حداقل کف مفید ۲۵ سانتی متر

۹- آیا جوش گوشه باید طوری آرایش داده شود که تحت تنش‌های قائم قرار گیرد؟ جوش شیاری چگونه؟

- (۱) خیر ، خیر جوش شیاری نباید تحت تنش‌های قائم قرار گیرد.
(۲) خیر ، بلی
(۳) بلی ، خیر
(۴) بلی ، بلی



۲۶. مطابق محبت هضم مقررات ملی ساختمان باید برای موافقت با نامزدی در هنگام طرح اعمی چه مدارک پس از اتمام با توجه به ضوابط گودبرداری در نظر گرفته می شود؟

- ۱) نقش ماه
- ۲) نقش ماه
- ۳) نقش ماه
- ۴) نقش ماه

۲۷. مطابق محبت هضم مقررات ملی ساختمان مسئولیت تهیه بر نامه پایش به عهده کیست؟

- ۱) مدیر
- ۲) مدیر
- ۳) مدیر
- ۴) مدیر

۲۸. مطابق محبت هضم مقررات ملی ساختمان مسئولیت تهیه بر نامه پایش به عهده کیست؟

۲۹. ساختمان مشرف به سطح کفاله ۱۱۱ متر مربع با اهمیت متوسط در دست طرح اعمی است مطابق محبت هضم مقررات ملی ساختمان حداقل چند گانه به منظور طرح اعمی و ششامی و نام تکمیلی زمین مورد نیاز است؟

۳۰. چنانچه برای یک ساختمان ششامی مساحت برای ستون ها از مقدارهای طوطی به قطر ۱۵۰ mm استفاده شده باشد و فاصله از بین مقدارهای طوطی کمتر از ۱۵ میلی متر باشد در صورت اشغال حداقل قطر ستون برای استفاده حداکثر فاصله آنها از هم چه مقدار می تواند باشد؟

- ۱) ۱۲۵ mm
- ۲) ۱۱۵ mm
- ۳) ۱۳۵ mm
- ۴) ۱۴۵ mm

۳۱. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص دیوارهای بتانی مسلح و غیر مسلح سازی صحیح می باشد؟

- ۱) ضخامت آرمی دیوار سازی غیر مسلح نباید از ۱۵۰ میلی متر کمتر باشد
- ۲) حداقل ضخامت آرمی دیوار بتانی مسلح با واحد آرماتور ۱۵۰ میلی متر می باشد
- ۳) ضخامت آرمی دیوار سازی غیر مسلح می تواند از ۲۰۰ میلی متر کمتر باشد
- ۴) آرماتور برای دیوار بتانی مسلح با واحد آرماتور ۱۵۰ میلی متر و ضخامت آرمی ۱۵۰ میلی متر تحت شرایط بحرانی است

۳۲. کدام یک از مشخصات زیر در خصوص تهیه و استفاده از مقاطع بتانی صحیح می باشد؟

- ۱) حداکثر میلون بتن در مقاطع ساده میلون ۲۵۰ کیلوگرم در هر مترمکعب بتن می باشد
- ۲) مقاطع ساده میلون در ساختمان دیوار آفری و دیوار سیمانی استفاده می شود که مشخصات آن ساده و سیمانی با عیار حداقل ۲۵۰ کیلوگرم در هر مترمکعب بتن می باشد
- ۳) برای دیوار گران بتن ساده سیمانی آفری می شود هیچ یک از اینها صحیح می باشد
- ۴) از مقاطع آفری و عایق به علت ریزش بتن برای آفری سقف های بتانی غیری و جان پناه و ...

۳۳. در تصالوات پیش از استفاده آفری با سنج و مهره آفری چنانچه اشکالی مهره معیار است؟

- ۱) حداکثر به عمق ۱/۲ دور معیار است
- ۲) برای آفری آفری برای آفری سیمانی در سنج ها استفاده می شود
- ۳) معیار نیست
- ۴) حداکثر به عمق ۱/۲ دور معیار است



۳۴- طبق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان در دال و دیوارهای مجوف، ضخامت بتن بین حفره‌ها و

همچنین ضخامت بتن بین هر حفره و نزدیکترین سطح بتن رویه چه محدودیت‌هایی دارد؟

(۱) نباید از بیشترین مقدار یک سوم ضخامت دال یا دیوار و یا ۴۵ میلی‌متر کمتر باشد.

(۲) نباید از بیشترین مقدار یک پنجم ضخامت دال یا دیوار و یا ۲۵ میلی‌متر کمتر باشد.

(۳) نباید از بیشترین مقدار یک سوم ضخامت دال یا دیوار و یا ۲۵ میلی‌متر کمتر باشد.

(۴) نباید از بیشترین مقدار یک پنجم ضخامت دال یا دیوار و یا ۴۵ میلی‌متر کمتر باشد.

۳۵- مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان آیا در دورپیچ‌ها با کاربری برش و پیچش می‌توان از

آرماتورهای ساده استفاده کرد؟

(۱) بلی، به شرط حداکثر مقدار تنش تسلیم ۴۲۰ مگاپاسکال

(۲) خیر

(۳) در کاربری برش مجاز ولی در کاربری پیچش مجاز نمی‌باشد.

(۴) در کاربری برش مجاز نیست ولی در کاربری پیچش مجاز می‌باشد.

۳۶- کدام یک از پیکربندی مهاربندی‌های همگرا در قاب‌های زیر مجاز هستند؟

(۱) الف

(۲) ب

(۳) الف و ب

(۴) هیچکدام



۳۷- در یک پروژه ساختمانی صنعتی سازی غیرانبوه کوچک از سه نوع سازه با مساحت‌های زیر استفاده

شده است:

نوع سازه	مساحت ساخته شده (مترمربع)
اسکلت فلزی	400
اسکلت بتنی	600
سازه پیش‌ساخته	200

مطلوبست محاسبه تقریبی (نزدیکترین) ابعاد بخش سازه بر مبنای مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان

(۱) ۱.۱۵ (۲) ۱ (۳) ۰.۷ (۴) ۰.۳۵

۳۸- مطابق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان، مرجع تعیین صلاحیت شخصی تعیین‌کننده درجه

صنعتی‌سازی ساختمان، در هر مرحله کدام است؟

(۱) وزارت راه و شهرسازی

(۲) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مربوطه

(۳) مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

(۴) سازمان نظام مهندسی ساختمان (کشور)



۱۰. در سازه‌های بتنی هنگام اجرای راه‌پله آیا می‌توان به جای اجرای تیر نیم‌طبقه برای پاگرد میان طبقه، آنرا در تراز طبقه اجرا کرد؟

۱) بله

۲) بله، در صورتی که بر روی آن دو ستونک اجرا شود و بر روی ستونک‌ها تیری که متصل به ستون‌های اطراف باشد

۳) بله، در صورتی که بر روی آن ستونک اجرا نشود.

۴) خیر

۱۱. در خصوص گودبرداری در خاک‌های رسی کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

۱) در خاک‌های رسی در اثر جغاری، مقاومت برشی خاک با زمان تغییر نمی‌کند.

۲) گاهشی صریح اطمینان در رسی‌های سخت و بسیار ترک‌خورده سریعتر از رسی‌های نرم‌تر است.

۳) گاهشی صریح اطمینان در رسی‌های سخت و بسیار ترک‌خورده کندتر از رسی‌های نرم است.

۴) جغاری گود در خاک رسی دچار هواردگی خاک در اثر گودبرداری نمی‌شود.

۱۲. مطابق صحت سیزدهم مقررات ملی ساختمان برای ساختمان‌های مسکونی که دارای واحدهای مجزا

از هم باشند، نامین نیروی برقی اضطراری برای بیش از چند متر طول مسیر حرکت آسانسور (از کف

ورودی اصلی) الزامی است؟

۱) ۱۸

۲) ۲۴

۳) ۲۰

۴) ۲۱ ✓

۱۳. مطابق صحت سیزدهم مقررات ملی ساختمان حداقل جریان نامی پریزهای تک‌فاز و سه‌فاز به ترتیب چند آمپر باید باشد؟

۱) ۸ و ۱۶

۲) ۱۶ و ۳۲

۳) ۱۶ و ۱۶

۴) ۳۲ و ۱۶

۱۴. به ترتیب: حداقل ارتفاع مجاز حد زیرین تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی در حریم معابر،

برای ۱۲۵ سانتی‌متر پیشروی تابلو در معبر و حداکثر پیش آمدگی تابلو در ارتفاع بالای ۳.۵ متر از تراز

کف معبر چند متر است؟

۱) ۱.۵ - ۳.۵

۲) ۱.۲۵ - ۲.۷۵

۳) ۱.۵ - ۳.۷۵

۴) ۱ - ۳.۲۵

۱۵. در یک ساختمان آموزشی آتش‌زدگی مسیر بن‌بست بدون شبکه بارنده به عرض ۲.۵ متر وجود دارد.

مطابق صحت سوم مقررات ملی ساختمان طول این بن‌بست حداکثر چقدر می‌تواند باشد؟

۱) ۹ متر

۲) ۹ متر ✓

۳) ۱۵ متر

۴) مجاز نیست



۲۱- از الزامات عمومی ساختمان در خصوص توقفگاه‌های خودرو کدام یک از گزینه‌های زیر صدق نمی‌کند؟

۱- بیش‌ترین گشتاوی در توقفگاه‌های متوسط الزامی است

۲- خروج توقفگاه‌های خودرو در صورتی می‌تواند از فضایی یا تصرف یا استفاده دیگر صورت گیرد که ذوق، بو و یا سروصدای ناشی از آن مزاحم آسایش و آرامش در ساختمان و اطراف نباشد

۳- تعداد الزامی محل توقف خودرو در تصرف‌های مختلف، در ضوابط طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری تعیین می‌شود

۴- هرگونه تعمیر و یا تعویض قطعات اصلی خودرو در محل توقفگاه ممنوع است

۲۲- بر اساس مقررات ملی ساختمان، رعایت کدام یک از شرایط زیر برای فضای ورودی واحد مسکونی الزامی نیست؟

۱- قرارگیری آبناری و سرویس بهداشتی در محل فضای ورودی

۲- در نظر گرفتن قسمتی برای کفش‌گذاشتن و آویختن لباس در محل فضای ورودی

۳- دسترسی به اتاق‌ها و سایر فضاها به جز آسانسور داخلی واحد باید پس از عبور از قسمت ورودی واحد مسکونی صورت گیرد

۴- از محدود کردن دید بیگانه از در ورودی به فضاهای داخلی تصرف

۲۳- در پیوست محبت چهارم مقررات ملی ساختمان (ضوابط حفاظتی - امنیتی ساختمان) کدام یک از

گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

۱- استفاده از سیستم مدار مسدود شدن در تصرف طلا فروشی اجباری است

۲- سیم کشی‌های مربوط به کنتور برق در داخل ساختمان باید به صورت توکار اجرا شود

۳- نصب دوربین مدار بسته در داخل کلیه آسانسورهای عمومی الزامی است و در سایر موارد توصیه می‌گردد

۴- پیش‌بینی و نصب دستگاه برق اضطراری متناسب با تجهیزات الکترونیکی به کار رفته در بناهای و گز شده در این پیوست، الزامی است

۲۴- با ترکیبات شیمیایی سایر مصالح معمولاً تاثیر نامطلوب بر مشخصات بلوک‌های سفالی دارد؟ و آیا

بلوک‌های سفالی اثر نامطلوب بر خواص سایر مصالح می‌گذارد؟

۱- بلو - بلو

۱- خیر - خیر

۲- خیر - بلو

۲- خیر - خیر

۲۵- کدام یک از شرایط زیر در ساخت بتن خودتراکم شونده صحیح است؟

۱- در تهیه این نوع بتن، استفاده از سیمان‌های پرتلخ مجاز است مگر آنکه شرایط محیطی و دوام، محدودیت در انتخاب نوع سیمان را ایجاد کند

۲- دانهدری بودر سنگ در تهیه این بتن نباید درشت‌تر از دانهدری سیمان پرتلخ باشد

۳- در تهیه این نوع بتن، استفاده از مواد معدنی افزودنی به عنوان پراکننده مجاز نمی‌باشد

۴- برای تهیه این بتن نباید از سیمان‌های پرتلخ استفاده شود

۲۶- طبق محبت پنجم مقررات ملی ساختمان شیوه‌های لایه‌دار سیمی در کدام یک از گزینه‌های زیر

کاربرد ندارند؟

۱- مقاومت در برابر ضربه

۱- هم‌پای هشدار دهنده شیشه

۲- برای آشکارساز شیشه

۲- مقاومت در برابر آتش



۱۶- در یک ساختمان عظیم پزشکان با ساختار اجزای قابل اشتعال دارای درجه مقاومت بالاتر در برابر آتش و همچنین مجهز به شبکه بارنده خودکار، طبق عیبت سوم مقررات ملی ساختمان به ترتیب دارای چه حداکثر ارتفاع (بر حسب متر) و چه تعداد طبقه مجاز روی تراز زمین است؟

- (۱) 20 و 3
(۲) 15 و 4
(۳) 15 و 3
(۴) 21 و 4

۱۷- کدام یک از الزامات عمومی ساختمان که در زیر قید شده است صحیح نمی باشد؟

- (۱) در حین ساخت، تمام مصالح و عناصر ساختمانی چون نرده ها و حفاظ ها باید در انطباق با سبقت دوازدهم مقررات ملی ساختمان و دور از شرایط خورنده نگاه داشته شوند.
(۲) درختانی که در پروانه ساختمان نگهداری آنها الزامی شده است را در صورت الزام با موافقت نهادهای مربوطه و شرایط تعیین شده می توان قطع کرد.
(۳) استفاده از روش های نوین ساختمانی وارداتی در صورتی مجاز است که صرفاً دارای استانداردهای معتبر بین المللی باشد.
(۴) تمام زمین ها و ساختمان های خالی باید در شرایط بهداشتی نگهداری شوند.

۱۸- به ترتیب: آیا استفاده از نماهای شیشه ای بازتابی در همجواری شریان های اصلی عبوری شهر، می تواند مجاز باشد؟ و آیا در ساختمان های مسکونی مشرف به معابر عمومی، استفاده از نماهای شیشه ای پیوسته مجاز است؟

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

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر برای در اصلی ورودی ساختمان، در صورتی که دو لنگه و بدون وادار وسط باشد صحیح است؟

- (۱) پهنای مفید لنگه فعال حداقل 85 سانتی متر باید باشد.
(۲) پهنای مفید و بدون مانع هر دو لنگه در مجموع نباید از 220 سانتی متر بیشتر باشد.
(۳) پهنای مفید بدون مانع لنگه فعال در می تواند 90 سانتی متر باشد.
(۴) پهنای مفید لنگه فعال حداقل 75 سانتی متر باید باشد.

۲۰- چنانچه در مقررات اختصاصی ساختمان ها تعریف دیگری نشده باشد، در پلکان هایی که عموم از باگرد آن استفاده می کنند، کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- (۱) عرض مفید پله باید حداکثر 240 سانتی متر باشد.
(۲) عرض مفید پله نباید کمتر از 110 سانتی متر باشد.
(۳) عرض مفید پله نباید از 260 سانتی متر کمتر باشد.
(۴) عرض مفید پله می تواند 260 سانتی متر باشد.

صفحه *



۲۹- مطابق مبعت یازدهم مقررات ملی ساختمان حداقل شاخص تکمیلی صنعتی سازی برای درج عبارت "صنعتی سازی درجه یک" در شناسنامه فنی و ملکی پروژه ساختمانی صنعتی غیرانبوه متوسط و کوچک به ترتیب کدام است؟

۱) ۳۵ و ۳۵

۲) ۳۵ و ۳۵

۳) ۶۵ و ۶۵

۴) ۶۵ و ۶۵

۳۰- مطابق مبعت دوازدهم مقررات ملی ساختمان کدام گزینه درخصوص نحوه حفاظتی موقت صحیح می باشد؟

۱) ارتفاع نرده حفاظتی موقت راه پله نباید از ۸۵ سانتی متر کمتر باشد.

۲) ارتفاع نرده حفاظتی موقت برای سطوح شیبدار نباید از ۸۵ سانتی متر بیشتر باشد.

۳) نرده حفاظتی موقت زمانی نصب می شود که ارتفاع سقوط بیشتر از ۱۵۰ سانتی متر باشد.

۴) حداقل ارتفاع نرده حفاظتی از کف سکوی کار نباید از یک متر کمتر و ۱۲۰ سانتی متر بیشتر باشد.

۳۱- مطابق مبعت چهاردهم مقررات ملی ساختمان کدام گزینه نادرست است؟

۱) در صورتی که اتاق زیر شیروانی با هر فضای ساختمان به عنوان حرثی از سیستم غیرفعال باشد، می تواند تهویه نداشته باشد.

۲) سیستم های خورشیدی دارای سیال واسط مایع باید دارای محزون انبساط مناسب باشند.

۳) اجزای سیستم خورشیدی باید در مقابل یخ زدگی سیال واسط حفاظت شوند.

۴) اجزای سیستم خورشیدی نباید در معرض حمله قرار گیرند.

۳۲- در یک تعمیرگاه اتوبوس دستگاه گرم کننده با سوخت مایع در ارتفاع نصب شده است. در صورتی که

ارتفاع اتوبوس حداکثر ۳۰۰ سانتی متر باشد، مطابق مبعت چهاردهم مقررات ملی ساختمان زیر

دستگاه باید دست کم چند از کف تعمیرگاه بالاتر باشد؟

۱) ۱۶۰ سانتی متر

۲) ۳۳۰ سانتی متر

۳) ۳۸۰ سانتی متر

۴) ۳۴۰ سانتی متر

۳۳- مطابق مبعت پانزدهم مقررات ملی ساختمان حداقل ارتفاع و حداقل عمق هر پله از پله برقی

(بر حسب متر) به ترتیب کدام است؟

۱) ۰.۲۰ و ۰.۳۵

۲) ۰.۲۲ و ۰.۳۶

۳) ۰.۲۴ و ۰.۱۸

۴) ۰.۲۵ و ۰.۴۰

۳۴- معماری برای تعداد ۵۰۰ بیمار و ۳۵۰ کارکن و ۱۵۰۰ مراجعه کننده در روز طراحی شده است.

مطابق مبعت شانزدهم مقررات ملی ساختمان حداقل تعداد مورد نیاز توالت، دستشویی، وان/دوش

و آبخوری به ترتیب چند عدد است؟

۱) ۱۲-۳۴-۷۳-۹۷

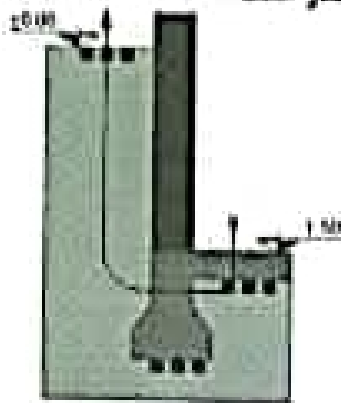
۲) ۱۲-۳۴-۷۵-۹۷

۳) ۱۵-۳۵-۷۰-۹۵

۴) ۱۵-۳۵-۷۵-۱۰۰



- ۵۱- ساختمانی دارای زیرزمین در تراز ۱.۵۰ متر است. مطابق مبحث مقررات ملی ساختمان ضریب انتقال حرارت خطی در محل اتصال دیوار به کف روی خاک چقدر است؟

(۱) 0.80 W/m.k (۲) 2.35 W/m.k (۳) 2.55 W/m.k (۴) 0.60 W/m.k

- ۵۲- مطابق مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان در خصوص طراحی فضای امن برای ساختمان‌های گروه ۳ کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) الزامی است

(۲) موضوعیت ندارد

(۳) توسعه اکید می‌گردد

(۴) توسعه می‌گردد

- ۵۳- مطابق مبحث بیست و دوم مقررات ملی ساختمان در خصوص بازرسی قطعات معماری ساختمان مسکونی سه طبقه دارای شش واحد مسکونی، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) ساختمان مسکونی کمتر از هشت واحد نیاز به بازرسی دوره‌ای ندارد

(۲) هر دو سال یکبار توسط بازرس حقوقی

(۳) هر دو سال یکبار توسط بازرس حقوقی

(۴) سالی یکبار توسط بازرس حقوقی

- ۵۴- کدام‌یک از گزینه‌های زیر در خصوص دیوارهایی که وظیفه اصلی آنها جداسازی محوطه از محیط اطراف است صحیح می‌باشد؟

(۱) در نظر گرفتن نیروهای تصادفی بر روی این دیوارها الزامی نیست

(۲) در طراحی دیوارهای محوطه نیازی به کنترل محاسباتی بارهای در امتداد داخل صفحه نیست

(۳) در تمامی موارد در نظر گرفتن نیروهای تصادفی بر روی این دیوارها الزامی است

(۴) این دیوارها صرفاً تحت بارهای خارج از صفحه طراحی نمی‌شوند و باید در امتداد داخل صفحه نیز کنترل محاسباتی شوند

- ۵۵- در دیوارهای محوطه، حداقل به چه میزان لازم است شالوده در داخل خاک مدفون باشد؟

(۱) ۳۰ سانتی‌متر

(۲) پنج برابر ضخامت پابل ساین

(۳) ۴۰ سانتی‌متر

(۴) ۸۰ سانتی‌متر

- ۵۶- کدام‌یک از دیوارهای حائل زیر از نوع انعطاف‌پذیر می‌باشند؟

(۱) دیوارهای خاک مسلح با تسمه فولادی

(۲) سپرهای فولادی

(۳) دیوارهای حائل نوری سنگی (گابیون)

(۴) هر سه گزینه صحیح است



۴۵- مطابق مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان در یک ساختمان چهار طبقه به ترتیب حداقل ارتفاع (II) برای اتصال شاحه افقی فاصلاب به لوله قائم فاصلاب و حداقل طول (L) برای اتصال شاحه افقی فاصلاب به لوله افقی بعد از زانوی آن، برای لوله به قطر 150 میلی متر (II) کدام است؟



(1) 75 و 150 سانتی متر

(2) 75 و 45 سانتی متر

(3) 150 و 75 سانتی متر

(4) 75 و 45 سانتی متر

۴۶- مطابق مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان نصب و بهره‌برداری کدام وسیله گازسوز در ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی با تعداد واحد متوسط، مجاز است؟

(1) پکیج با محفظه احتراق بسته

(2) بخاری گازسوز

(3) پکیج با محفظه احتراق باز

م ۱۲۷

۴۷- "تراز معادل" صدای محیطی یک باشگاه ورزشی سرپوشیده از ساعت ۷ صبح تا ساعت ۱۰ شب برابر 65 دسی‌بل است. مطابق مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان "تراز صدای میانگین" آن چند دسی‌بل است؟

(1) 35

(2) 45

(3) 65

(4) 75

۴۸- مطابق مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان درخصوص تراز نوفه زمینه مجاز در فضاهای داخلی، حداکثر تراز "نوفه زمینه معادل" در کدام فضا بیشتر است؟

(1) سالن انتظار مراکز فرهنگی، علمی

(2) سالن انتظار (لابی) هتل

(3) اورژانس مراکز بهداشتی درمانی

(4) سالن اجتماعات ساختمان مسکونی

۴۹- یک دیوار شامل سه لایه با ضخامت و ضریب هدایت حرارتی زیر است:

- 15 سانتی متر بتن با سنگدانه گوره آهن $\lambda_1 = 1.2 \text{ W/m.k}$

- 10 سانتی متر عایق حرارتی پلیمری $\lambda_2 = 0.04 \text{ W/m.k}$

- 20 سانتی متر بتن سبک‌دانه با ماسه سبک $\lambda_3 = 0.7 \text{ W/m.k}$

مقاومت حرارتی کلی دیوار مطابق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان کدام است؟

(1) $1.42 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

(2) $3.74 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

(3) $2.91 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

(4) $0.98 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$

۵۰- در ساختمان گروه یک با رده انرژی EC++ عایقکاری دیوار مجاور فضای خارج مطابق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان به چه روشی مجاز است؟

(1) عایق حرارتی همگن

(2) عایق حرارتی خارجی

(3) عایق حرارتی داخلی

(4) عایق حرارتی میانجی

