

۱- در ساختمان های مسکونی گروه ۳ آیا احداث حیات محصور به صورت گودال باغچه مجاز است؟ همچنین آیا مجراهای خارجی نور و هوا به عرض یک متر مجاز است؟

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

۲- در صورتی که خطر گود بسیار زیاد باشد آیا طراحی گود برداری باید توسط یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک انجام گردد؟ و در گود با خطر بسیار زیاد حضور تمام وقت ناظر ژئوتکنیک در طول مدت اجرای عملیات گودبرداری ضروری است؟

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

۳- کدامیک از گزینه های زیر روش تیلت آپ برای اجرای دیوارهای باربر و غیر باربر را توضیح میدهد حداکثر ارتفاع قابل ساخت با این روش به چه میزان است؟

- (۱) قالب بندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و پس از آرماتور بندی و نصب عایق بتن ریزی در محل اصلی دیوار صورت میگیرد حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۵ متر است
- (۲) در این روش دیوارهای در مجاورت محل نصب به صورت خوابیده ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و در جای خود نصب میشوند حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۱۳ متر می باشد
- (۳) دیوارها به روش بتن درجا در محل خود ساخته میشود و لوله های تاسیساتی پیش از بتن ریزی در محل خود قرار میگیرد حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۶ متر است
- (۴) آرماتور بندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و بتن ریزی در محل اصلی دیوار صورت می گیرد حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۹ متر است

۴- کدامیک از تعاریف زیر بیانگر سیستم LSF است؟

- (۱) سیستم قاب های فولادی سبک و متشکل از مقاطع فولادی سرد نورد شده است
- (۲) سیستم سازه های بتنی پیش ساخته مختلط با قالب های عایق ماندگار

۳) سیستم قاب های فولادی مختلط سبک با تیر و ورق فولادی و اتصالات پیچی

۴) سیستم بتن مسلح با قالب های عایق ماندگار

۵- حداقل فاصله پریز ماشین لباسشویی از محل خروج لوله آب و حداقل ارتفاع آن از کف تمام شده در منازل مسکونی به ترتیب چند سانتی متر است ؟

۱) ۲۵ سانتی متر و ۵۰ سانتی متر

۲) ۵۰ سانتی متر و ۲۵ سانتی متر

۳) ۶۰ سانتی متر و ۳۰ سانتی متر

۴) ۳۰ سانتی متر و ۶۰ سانتی متر

۶- در محیط های نمناک و مرطوب سیم کشی تاسیسات برقی تحت چه شرایطی مجاز می باشد ؟

۱) در سیم کشی از نوع روکار بهتر است از لوله پلاستیکی سخت استفاده شود

۲) برای سیم کشی از نوع روکار استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز است

۳) در سیم کشی از نوع توکار استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز نیست

۴) در سیم کشی از نوع توکار استفاده از لوله پلاستیکی سخت مجاز نیست

۷- کدامیک از مشخصات زیر برای دهانه هوای ورودی از بیرون مانند کوچه ، خیابان ، پارکینگ و مانند آنها جهت تعویض هوا صحیح است ؟

۱) فاصله افقی دهانه دریافت هوا از بیرون نباید تحت هیچ شرایطی کمتر از ۳ متر باشد

۲) مستقل از ارتفاع قرار گیری دهانه ورودی دریافت هوا از بیرون باید فاصله افقی تا معبر حداکثر ۳ متر باشد

۳) چنانچه ارتفاع محل قرار گیری دهانه دریافت هوا از کف این مکان ها ۸ متر باشد فاصله افقی از معابر عمومی را میتوان کمتر از ۳ متر در نظر گرفت

۴) دهانه ورودی دریافت هوا از بیرون باید حداکثر ۳ متر بالاتر از کف معابر عمومی باشد

۸- کدامیک از شرایط زیر در مورد آزمایش نشت گاز تماما " صحیح میباشد ؟

۱) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - بدون هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش

۲) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - افت فشار تا $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع قابل قبول

می باشد

۳) فشار آزمایش حداقل ۱۲ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - طی مدت آزمایش هیچگونه افت فشاری مشاهده نشود

۴) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۱۲ ساعت - بدون مشاهده هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش

۹- مصالح پاششی محافظت کننده در برابر آتش برای استفاده در ساختمان های بلند مرتبه تا ۱۲۸ متر ارتفاع از تراز زمین باید حداقل دارای چه مقاومت چسبندگی باشند ؟

۱) kpa48 ۲) kpa28 ۳) kpa21 ۴) kpa38

۱۰- چنانچه بازشوهای دو طبقه متوال ساختمان در فاصله افقی ۱,۵ متر یا کمتر از یکدیگر بوده و باز شوی واقع در طبقه پایین تر از نوع محافظت شده نباشد بازشوهای موجود در دیوار خارجی طبقه های مجاور باید به طور قائم جداسازی شوند تا از پیشروی آتش سوزی از طریق جداره خارجی ساختمان جلوگیری شود در صورت بیرون زدگی افقی کف ، میزان بیرون زدگی باید حداقل چقدر باشد ؟ و این مانع دارای چه درجه ای از مقاومت در برابر آتش باشد ؟

۱) ۷۵ سانتی متر ، حداقل یکساعت مقاوم در برابر آتش

۲) ۶۰ سانتی متر ، حداقل دو ساعت مقاوم در برابر آتش

۳) ۱۲۰ سانتی متر ، حداقل یکساعت و نیم مقاوم در برابر آتش

۴) ۹۰ سانتی متر ، حداقل یکساعت و نیم مقاوم در برابر آتش

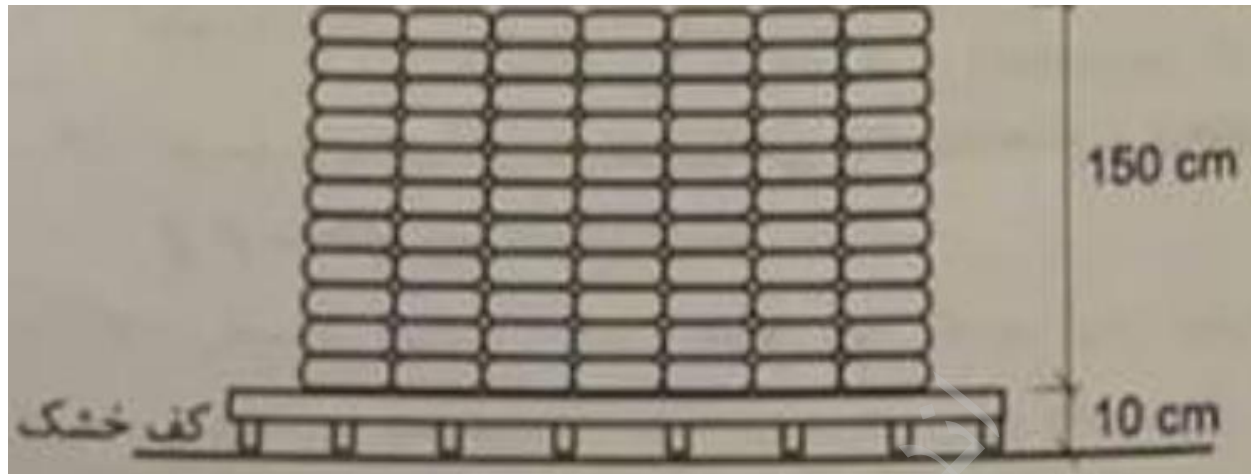
- ۱۱- در کدامیک از موارد زیر نصب و استفاده از کلون یا زنجیر ایمنی درست در نظر گرفته شده است ؟
- (۱) فقط برای درهای اصلی خانه های یک یا دو خانواری مشروط بر آنکه کلون در ارتفاع حداکثر ۱۲۰ سانتی متری از کف تمام شده باشد
- (۲) فقط برای خانه های یک خانواری مستقل مشروط بر آنکه ارتفاع کلون تا ۱۲۰ سانتی متر از کف تمام شده باشد
- (۳) برای در اصلی دو خانواری مسکونی مستقل که کلون در ارتفاع ۱۱۰ سانتی متری از کف تمام شده نصب شده است
- (۴) برای واحدهای مسکونی مستقل مانند اتاقهای هتل ، متل و مانند آن مجاز است به شرط آنکه ارتفاع کلون حداقل ۱۲۰ سانتی متر از کف تمام شده باشد

۱۲- استفاده از کدامیک از درهای زیر به عنوان در ورودی اصلی ساختمان یا واحد تصرف بلامانع است ؟

- (۱) در لولایی از نوع دو لنگه بدون وادار وسط و پهنای هر لنگه ۷۵ سانتی متر
- (۲) در لولایی با پهنای مفید ۹۰ سانتی متر و ارتفاع مفید ۲۰۰ سانتی متر
- (۳) در لولایی با پهنای مفید ۸۰ سانتی متر و ارتفاع مفید ۲۰۵ سانتی متر
- (۴) در لولایی با پهنای مفید ۱۰۰ سانتی متر و ارتفاع مفید ۲۲۰ سانتی متر
- ۱۳- چنانچه مقابل در ورودی اصلی ساختمان به طرف داخل اختلاف سطحی با سه پله روبه بالا باشد فاصله ورودی اصلی تا پله در کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟

(۱) ۱۱۰ سانتی متر (۲) ۱۶۰ سانتی متر (۳) ۱۳۰ سانتی متر (۴) ۱۲۰ سانتی متر

۱۴- در یک کارگاه ساختمان در منطقه خشک نحوه انبار کردن پاکتهای سیمان مطابق شکل روبرو است کدام گزینه صحیح است ؟



(۱) تعداد پاکتها نامناسب است

(۲) فاصله تا زمین نامناسب است

(۳) ارتفاع نامناسب است

(۴) نحوه نگهداری نامناسب است

۱۵- در سازه های بتن مسلح کمینه ارتفاع تیر نسبت به طول آزاد تیر را در گزینه های زیر از ارتفاع بیشتر به ارتفاع کمتر مرتب کنید ؟

(۱) تکیه گاههای پیوسته از دو طرف ، تکیه گاههای ساده ، تکیه گاههای پیوسته از یکطرف

(۲) تکیه گاههای ساده ، تکیه گاههای پیوسته از یکطرف ، تکیه گاههای پیوسته از دو طرف

(۳) تکیه گاههای پیوسته از دو طرف ، تکیه گاههای پیوسته از یکطرف ، تکیه گاههای ساده

(۴) تکیه گاههای ساده ، تکیه گاههای پیوسته از دو طرف ، تکیه گاههای پیوسته از یک طرف

۱۶- آیا در ساختمان های بتن مسلح اعضایی مثل دال کف ها که نیروی وارد بر میان صفحه خود را به اعضای قائم سیستم مقاوم باربر جانبی وارد میکنند میتوانند شامل کلاف ها و جمع کننده ها باشند ؟

(۱) نمیتوانند شامل کلافها باشند ولی میتوانند جزو جمع کننده ها باشند

(۲) نمیتوانند جزو جمع کننده ها باشند ولی شامل کلاف ها می شوند

(۳) بلی

(۴) خیر

۱۷- رده عمل آوری کف بتنی تنها برای ترافیک انسانی و ترافیک ماشین آلات صنعتی با چرخ لاستیکی متوسط به ترتیب کدام میباشد ؟

(۴) ۲-۳

(۳) ۳-۴

(۲) ۴-۲

(۱) ۳-۲

۱۸- چنانچه عضو فشاری مانند ستون از نیمرخ ها و پست های مورب فولادی تشکیل شده باشند کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟

(۱) نباید فاصله بین مرکز هندسی اتصالات دو انتهای بست بیش از ۴۰ سانتی متر باشد

(۲) ضخامت ورق های انتهایی و ورق های اتصال به تیر نباید کمتر از یک بیستم فاصله عرضی وسایل اتصال در اتصالات پیچی باشند

(۳) بست های مورب میتوانند از تسمه باشند ولی استفاده ناودانی برای بست های مورب مجاز نیست

(۴) زاویه محور طولی بست ها نسبت به محور طولی عضو فشاری نباید کمتر از ۴۵ درجه برای بست های مورب ضربدری باشد

۱۹- در مورد سقف های عرشه فولادی با استفاده از ورق های فولادی شکل داده شده کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟

(۱) در جمیع حالات تمامی مقطع بتن که بر روی ورقهای فولادی شکل داده شده قرار میگیرد در محاسبات لحاظ میشود و هیچ مقطعی از آن حذف نمیشود

(۲) دال بتنی باید به وسیله گل میخ های برشگیر با قطر حداقل ۳ سانتی متر به مقطع فولادی متصل شوند

(۳) ورق های فولادی شکل داده شده باید در فواصلی حداکثر ۴۵ سانتی متر به مقاطع فولادی و سایر اعضای تکیه گاهی مهار شوند

(۴) ارتفاع اسمی ورق های فولادی شکل داده شده نباید بیشتر از ۱۲۵ میلی متر باشد

۲۰- در چه صورتی مجوز استقرار وسایل تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی در معبر عمومی و به ویژه در نزدیکی تقاطع داده میشود ؟

(۱) در صورتیکه حداقل فاصله آنها از تقاطع ۱۵ متر و نباید مانع دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و ایجاد محدودیت در انجام وظایف آتش نشانی شوند

(۲) در صورتیکه حداقل فاصله آنها تا تقاطع ۵۰ متر و نباید مانع دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و محدودیت عبور و مرور سواره و پیاده شوند

(۳) در صورتیکه حداقل فاصله آنها تا تقاطع ۲۵ متر و نباید مانع دیده شدن علائم انتظامی و محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه شوند

(۴) در صورتیکه حداقل فاصله آنها تا تقاطع ۴۰ متر و نباید مانع دیده شدن علائم انتظامی و محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه عمومی شوند

۲۱- ساختمانی به ارتفاع ۲۳ متر از کف تمام شده معبر عمومی در دست احداث میباشد در کدامیک از شرایط زیر احداث راهروی سر پوشیده موقت با رعایت مفاد بند ۱۲-۵-۴ مبحث ۱۲ در راه عمومی الزامی نیست ؟

(۱) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی بیشتر از ۴,۷۵ متر باشد

(۲) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی بیشتر از ۵,۷۵ متر باشد

(۳) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی حداکثر ۵,۴۰ متر باشد

۴) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی حداکثر ۶ متر باشد

۲۲- نردبان یکطرفه قابل حمل با تکیه گاه تحتانی و اتصال به سازه به صورت ایمن در صورت اجبار حداکثر تا چه میزان میتواند نسبت به تراز کف دارای زاویه باشد ؟

۱) بین ۶۰ تا ۷۵ درجه

۲) بین ۴۵ تا ۶۰ درجه

۳) بین ۳۰ تا ۴۰ درجه

۴) بین ۷۵ تا ۹۰ درجه

۲۳- حداقل ارتفاع الزامی برای اجرای نرده حفاظتی موقت که به صورت جان پناه جهت جلوگیری از سقوط افراد استفاده میشود چند سانتی متر است ؟

۱) ۱۸۰ (۱)

۲) ۱۵۰ (۲)

۳) ۱۲۰ (۳)

۴) ۸۰ (۴)

۲۴- کدام گزینه در مورد آسانسور و چاه آسانسور در یک ساختمان صحیح است ؟

۱) در صورتی که تعداد آسانسورها سه دستگاه باشد میتوان برای آنها یک چاه مشترک در نظر گرفت

۲) چنانچه تعداد آسانسورها دو دستگاه باشد دو چاه مجزا مورد نیاز است

۳) در صورتی که تعداد آسانسورها چهار دستگاه باشد میتوان برای آنها یک چاه مشترک در نظر گرفت

۴) چنانچه تعداد آسانسورها سه دستگاه باشد دو چاه مجزا مورد نیاز است

۲۵- در مناطقی که خطر زلزله وجود دارد در چه شرایطی در کنار بازشوهای پنجره نیاز به اجرای وادار می باشد

۱) در کنار بازشوهای پنجره نیاز به وادار نیست و نعل درگاه کفایت میکند

۲) برای پنجره ها با باز شو بیش از ۲,۵ متر

۳) برای پنجره ها با باز شو بیش از ۲ متر

۴) برای پنجره ها با باز شو بیش از ۲,۲۵ متر

۲۶- آیا برای انتخاب مصالح پوشاننده دیوارها و تیغه های چاه آسانسور در هر صورت مقاومت در برابر حریق ملاک میباشد؟ آیا میتوان از شیشه لمینت به عنوان پوشاننده دیوارهای چاه آسانسور استفاده کرد؟ به ترتیب پاسخ صحیح کدام است؟

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

۲۷- اگر ارتفاع چاه آسانسور در یک ساختمان ۳۵ متر باشد حداکثر ناشاقولی مجاز ابعاد چاه آسانسور چه میزان است؟

- (۱) ۳۵ میلی متر (۲) ۵۰ میلی متر (۳) ۲۵ میلی متر (۴) ۶۰ میلی متر

۲۸- به ترتیب عمق و ارتفاع پله در کدامیک از موارد زیر در یکدستگاه پله برقی مجاز است؟

- (۱) ۴۰ سانتی متر - ۲۲ سانتی متر (۲) ۳۲ سانتی متر - ۲۴ سانتی متر

- (۳) ۳۶ سانتی متر - ۲۴ سانتی متر (۴) ۳۸ سانتی متر - ۲۶ سانتی متر

۲۹- در مسجدي تعدادی دستشویی برای وضو تعبیه شده است در صورتیکه الف- فاضلاب کلیه شرهای دستشویی در یک حوضچه مشترک وارد شود ب- هریک از دستشویی ها سینک مجزا داشته باشد فاضلاب هر کدام از آنها به چه صورت باید باشد؟

(۱) در مورد الف الزاما فاضلاب هر شیر باید با سیفون مجزا وارد لوله های افقی و عمودی فاضلاب شود اما در مورد ب فاضلاب سینک های مجزای دارای سیفون میتواند وارد یک لوله افقی شود و سپس با سیفون مشترک به شبکه فاضلاب متصل شود

(۲) در مورد الف فاضلاب از طریق سیفون مشترک و در مورد ب اتصال از طریق سیفون به شاخه های افقی و قائم فاضلاب الزامی نیست

(۳) در مورد الف فاضلاب از طریق سیفون مشترک و در مورد ب از طریق سیفون های جداگانه میتواند وارد شاخه های افقی و قائم فاضلاب شود



۴) در مورد الف و ب الزاما فاضلاب هر شیر با سیفون بطری شکل مجزا باید وارد لوله های افقی و عمودی فاضلاب شود

۳۰- در تامین آب مصرفی در ساختمان و در لوله کشی آب مصرفی لوله های قائم و افقی به چه شرط میتوانند روکار باشند و قطر نامی حداقل لوله های ماشین ظرفشویی خانگی چقدر باید باشد ؟

۱) لوله های قائم و افقی در صورت عایقکاری میتوانند روکار باشند یا لوله های قائم در داخل شفت قرار گیرد و لوله های افقی در داخل سقف کاذب یا کانالها قرار گیرند حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی ۲۰ میلی متر است

۲) لوله های قائم و افقی در صورت داشتن قابلیت دسترسی و تعمیر میتوانند روکار باشند یا لوله های قائم در داخل شفت قرار گیرد و لوله های افقی در داخل سقف کاذب یا کانالها قرار گیرند حداقل قطر لوله ماشین ظرفشویی ۱۵ میلی متر است

۳) لوله های قائم و افقی در صورت نداشتن اتصال با لوله های دیگر در فاصله هر طبقه میتوانند روکار باشند و در داخل شفت و کانال قرار گیرند حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی خانگی ۲۰ میلی متر است

۴) در صورت اتخاذ تدابیری جهت اجتناب از ضربه قوچ ، لوله های قائم و افقی میتوانند روکار باشند و در داخل شفت و کانال قرار گیرند حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی خانگی ۱۰ میلی متر است

۳۱- حداکثر فاصله نقطه اتصال لوله هواکش خشک از لبه سرریز سیفون دستشویی با شیب لوله ۲ درصد و قطر نامی ۵۰ میلی متر چقدر است ؟

۱) نزدیکترین فاصله تا رایزر ۴(۲) متر ۳(۳) متر ۱,۸(۴) متر

۳۲- آیا برای شبکه لوله کشی آب باران در یک ساختمان ۵ طبقه استفاده از لوله و فیتینگ پلی پروپیلن PP مجاز است ؟

۱) در صورتی مجاز است که در برابر آتش سوزی محافظت گردد

۲) مجاز است

۳) مجاز نیست

۴) حتما قطر ۴ اینچ استفاده شود

۳۳- حداکثر فشار کار مجاز اجزای لوله کشی لوله ، فیتینگ، فلنج ، شیر و دیگر اجزای لوله کشی توزیع آب سرد مصرفی در دمای کار ۲۵ درجه سلسیوس نباید از چه میزان کمتر باشد ؟

10BAR(۱) 25 S.F.U(۲) 10Kg/m²(۳) 98N/m²(۴)

۳۴- برای لوله کشی آب گرم مصرفی از کدامیک از لوله های پلاستیکی تک لایه نمیتوان استفاده کرد ؟

(۱) پلی ویتیل کلراید کلردار شده PVC-C

(۲) پلی پروپیلن PP

(۳) پلی اتیلن مشبک PEX

(۴) هیچکدام

۳۵- چنانچه برای سقف یک کاربری مشخص حداکثر تراز صدای کوبه ای معمول شده وزن یافته L معادل 58dB مورد نظر باشد حداقل درجه صدا بندی کوبه ای HC بر حسب دسی بل را محاسبه نمایید ؟

70dB(۱) 35dB(۲) 64dB(۳) 52Db (۴)

۳۶- یک سالن به ظرفیت 800 نفر و حجم 5000 m دارای زمان واخنش 1.3 See است فارغ از تجهیزات مورد نیاز و صرفا از نظر اکوستیکی کدامیک از گزینه های زیر صحیح میباشد ؟

(۱) استودیوی فیلم و تلویزیون مناسب است

(۲) سالن برای کاربری اپرا مناسب است

(۳) سالن برای کاربری سخنرانی مناسب است

۴) سالن برای کاربری تئاتر و سینما مناسب است

۳۷- بر اساس دما و زمان برای برآورد مصرف انرژی مجموع اختلاف دمای متوسط روزانه در کدامیک از شهرهای زیر به ترتیب زیاد، متوسط، کم است؟

(۱) بیجار - بندر انزلی - بندر ماهشهر

(۲) گرمسار - مرند - تهران

(۳) ارومیه - بجنورد - لاهیجان

(۴) چابهار - باغ ملک - بم

۳۸- قابلیت کلی پوسته خارجی و جدارهای داخلی در ذخیره انرژی و تاثیر گذاری بر نوسان های دما و بار گرمایی و سرمایی فضاهای کنترل شده ساختمان به چه نحو گروه بندی میشود؟

(۱) با استفاده از جرم سطحی مفید ساختمان

(۲) به چهار گروه بستگی به میزان نیاز به صرفه جویی انرژی دسته بندی میشوند

(۳) با استفاده از ارزش حرارتی ناخالص ساختمان

(۴) با استفاده از جرم سطحی موثر در واحد سطح زیر بنای کل ساختمان

۳۹- برای محاسبه درصد فضاهای بهره مند از روشنایی طبیعی با روش تجویزی عرض فضای بهره مند از نور طبیعی برای نماهای شیشه ای چقدر در نظر گرفته میشود؟ اگر ارتفاع پنجره کمتر از ارتفاع کف تا زیر سقف فضای داخل باشد آیا سطح زیر پنجره در ضریب انعکاس متوسط وزن یافته سطوح داخلی تاثیر گذار است؟

(۱) ۰,۶ عرض اتاق - بلی

(۲) همان عرض اتاق - بلی

(۳) همان عرض اتاق - خیر

(۴) ۰,۶ عرض اتاق - خیر

۴۰- نصب تابلوی واکنش راهنمای اضطراری در ساختمانهای گروه ۴ به بالا توصیه ای است یا الزامی ؟ این تابلوها حاوی چه اطلاعاتی است ؟

(۱) الزامی است - حاوی نقشه طبقات با مسیرهای خروج ، شیرهای گاز و کلیدهای برق و اتصال به سیستم آتش نشانی ، نحوه اطلاع رسانی به امداد رسانی

(۲) توصیه ای است - حاوی نقشه طبقات با مسیرهای خروج - شیرهای گاز و کلیدهای برق و اتصال به سیستم آتش نشانی ، محل کپسول آتش نشانی

(۳) توصیه ای است - حاوی نقشه طبقات ، محل دگمه زنگ خطر ، محل کپسول های آتش نشانی ، محل پله های فرار در جنب ساختمان

(۴) الزامی است - حاوی نقشه طبقات ، نحوه دسترسی به پله و آسانسور اصلی ساختمان ، محل دگمه زنگ خطر ، محل های کپسول آتش نشانی

۴۱- در علائم ایمنی که در بیرون ساختمان ها و کارگاه های حاوی مخازن سیالات نصب میشوند چهار رنگ مشخص میشوند که هر رنگ مشخصات ایمنی آن سیال را معین میکند کدامیک از گزینه های زیر در بیان آنها صحیح است ؟

(۱) قرمز ، میزان ناپایداری (مثل احتمال انفجار)

(۲) سفید ، حجم مخزن در ساختمان

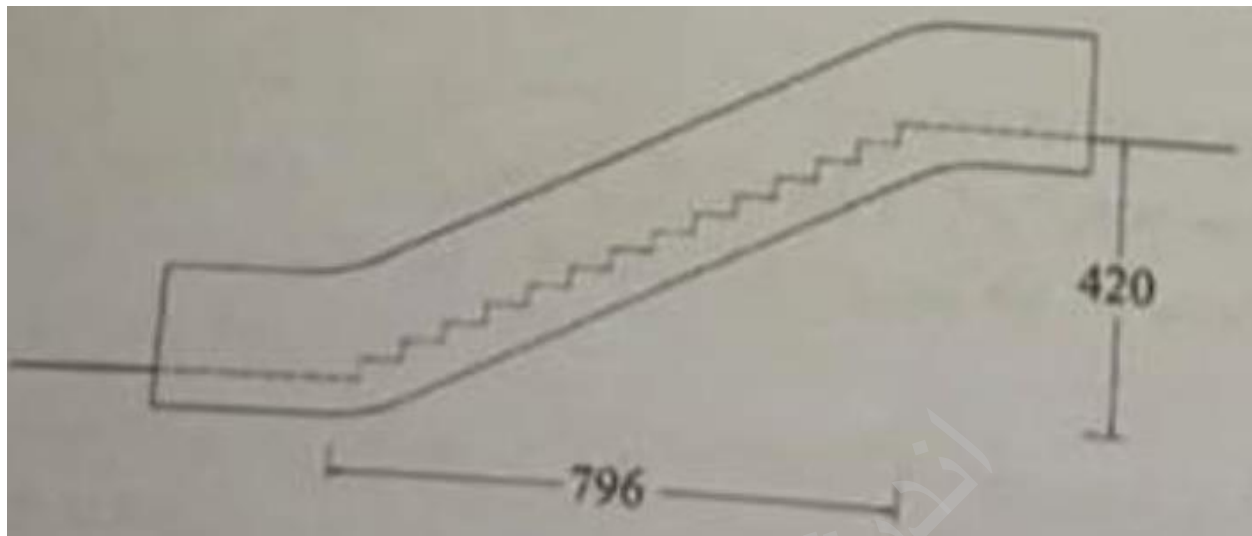
(۳) زرد ، میزان ناپایداری (مثل احتمال انفجار)

(۴) آبی ، حجم مخزن در ساختمان

۴۲- برای پله برقی مطابق تصویر زیر حداقل زمان رسیدن از یک طبقه به طبقه دیگر چه مدت است ؟

(۱) ۱۴ ثانیه (۲) ۱۶ ثانیه (۳) ۱۸ ثانیه (۴) ۱۲ ثانیه





۴۳- هرگاه از نظر بازرس در تعمیر و نگهداری ساختمان ، خطر واژگونی یا فرو ریختگی سازه وجود دارد ، یا به علی چون وجود مواد منفجره ، گازهای قابل اشتعال ، بخارهای سمی ، مصالح و یا بهره برداری از تجهیزات معیوب و خطرناک احتمال خطر جانی برای ساکنان وجود داشته باشد وظیفه بازرس چیست ؟

- (۱) عدم صلاحیت مسئول نگهداری ساختمان را به اطلاع ساکنین برساند
- (۲) ایلاغیه غیر قابل سکونت بودن ساختمان را صادر و به اطلاع مسئول نگهداری ساختمان برساند
- (۳) از ورود افراد به هر یک از ورودی های ساختمان جلوگیری کند
- (۴) مسئول نگهداری ساختمان را به مراجع ذیصلاح معرفی کند

۴۴- در کارهای بتنی ، هوای سرد به چه شرایطی اطلاق میشود ؟

- (۱) دمای محیطی در زمان بتن ریزی و نگهداری کمتر از ۵ درجه سلسیوس باشد
- (۲) دما در طی مدت گیرایی اولیه بتن کمتر از صفر درجه سلسیوس باشد
- (۳) در سه روز قبل از بتن ریزی متوسط درجه حرارت روزانه کمتر از ۵ درجه سلسیوس باشد
- (۴) دما در شب قبل از بتن ریزی کمتر از صفر درجه سلسیوس باشد

۴۵- چنانچه در بخشي از بتن ريزي سازه ساختمان ، آزمون مقاومت آرمونه ها با رده مورد نظر بتن انطباق نداشته و احتمال بتن كم مقاومت تايديد شود و محاسبات سازه كاهش قابل ملاحظه اي را در مقاومت سازه نشان دهد چه مقدار مغزه براي آزمون مقاومت مورد نياز است ؟

(۱) تا حصول نتيجه ، تعداد مغزه ها افزايش مي يابد

(۲) يك مغزه كفائيت ميكند

(۳) دو مغزه به ازاء هر متر مكعب

(۴) سه مغزه

۴۶- در تدابير پدافند غير عامل فضاي امن واحدهاي مسكوني بايد به چه صورت و چه اندازه اي در نظر گرفته شود ؟

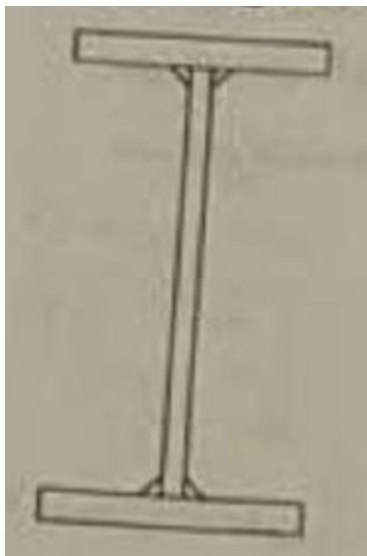
(۱) بايد نزديك در ورودي واحد مسكوني و به ازاي هر فرد ۱,۵ متر مربع و در كل حداقل ۶ متر مربع در نظر گرفته شود

(۲) بايد قسمت كوچكي نظير اتاق اندروني ، انباري ، پستو ، و كم ديواري به ازاي هر فرد ۱ متر مربع و در كل حداقل ۶ متر مربع در نظر گرفته شود

(۳) بايد در پشت راه پله و آسانسور به ازاي هر فرد ، ۲ متر مربع و در كل حداقل ۸ متر مربع در نظر گرفته شود

(۴) بايد در داخل انباري به ازاي هر فرد ۲,۵ متر مربع و در كل حداقل ۷,۵ متر مربع در نظر گرفته شود

۴۷- برای اجرای تیر که در شکل مشخص شده کدامیک از گزینه ها صحیح است ؟

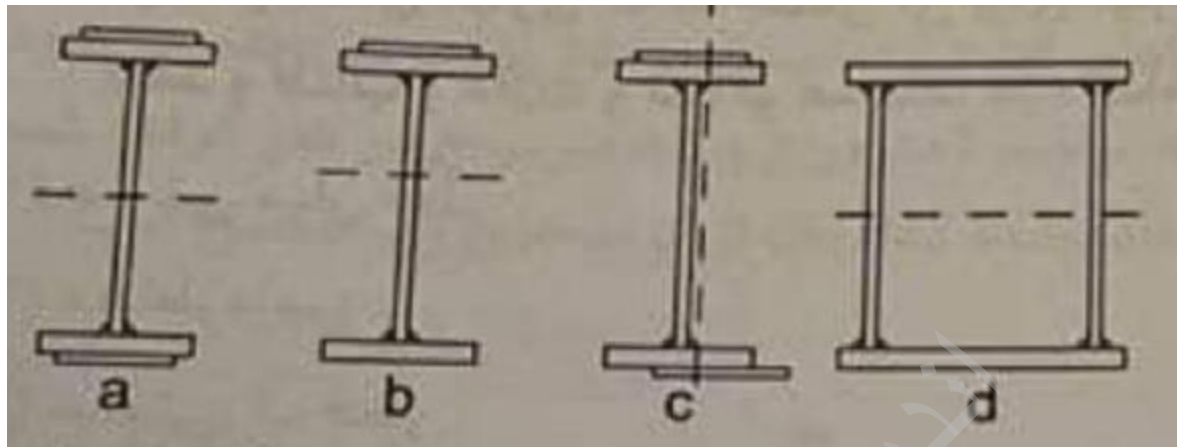


- (۱) با کج کردن تیر در یک زاویه ، برای اجرای هر کدام از جوش ها ، لازم است که تیر بچرخد
- (۲) با کج کردن تیر در یک زاویه ، میتوان جوش با اندازه بزرگتر را فقط با یکبار عبور اجرا کرد
- (۳) با کج کردن تیر در یک زاویه ، فقط یک نوار جوش در هر زمان میتواند صورت گیرد
- (۴) هر سه گزینه صحیح می باشند .

۴۸- حداکثر فاصله آزاد جوش منقطع برای ساخت ستون توسط اتصال به هم دو تیر آهن در کنار یکدیگر در کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟

- (۱) ۲۰ برابر ضخامت جان یا ۲۰ سانتی متر
- (۲) ۲۰ برابر ضخامت جان یا ۳۰ سانتی متر
- (۳) ۲۰ برابر ضخامت بال یا ۳۰ سانتی متر
- (۴) ۲۰ برابر ضخامت بال یا ۲۰ سانتی متر

۴۹- در تصاویر مقاطع تیرها محل جوش و تار خنثی مشخص شده است کدامیک در اثر جوشکاری احتمال تغییر شکل کمتر یا نزدیک به صفر دارند ؟



(۱) c, d

(۲) d, a

(۳) c, b

(۴) احتمال تغییر شکل در تمامی موارد در صورتیکه سرعت جوشکاری یکسان باشد

۵۰- نصب وسایل گازسوز و مسئولیت نهایی آن و کنترل مجدد مناسب بودن دودکشها و مجاری تهویه لوازم گازسوز ، راه اندازی و آزمایش عملکرد آنها بر عهده چه کسی میباشد ؟

(۱) کارفرما (۲) مجری (۳) نصاب مجاز (۴) مهندس ناظر

۵۱- در مناطقی که خطر زلزله وجود دارد در دیوارهایی که با بلوک مشابه دال دو طرفه طراحی میشوند آیا میتوان برای یکپارچه سازی و حفظ پیوستگی دیوار به ترتیب از المان مسلح کننده میلگرد بستر مورب یا نوارهای مش الیاف استفاده نمود ؟

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

۵۲- تصرف های ساختمانی که در آن افراد به تعداد ۱۵ نفر تحت مراقبت غیر از خویشاوندان خود و به مدت کمتر از ۲۴ ساعت قرار دارند جزء کدام گروه از تقسیم بندی تصرف های ساختمانی هستند ؟

- (۱) گروه د-۴ (۲) گروه م-۱ (۳) گروه م-۲ (۴) گروه د-۳

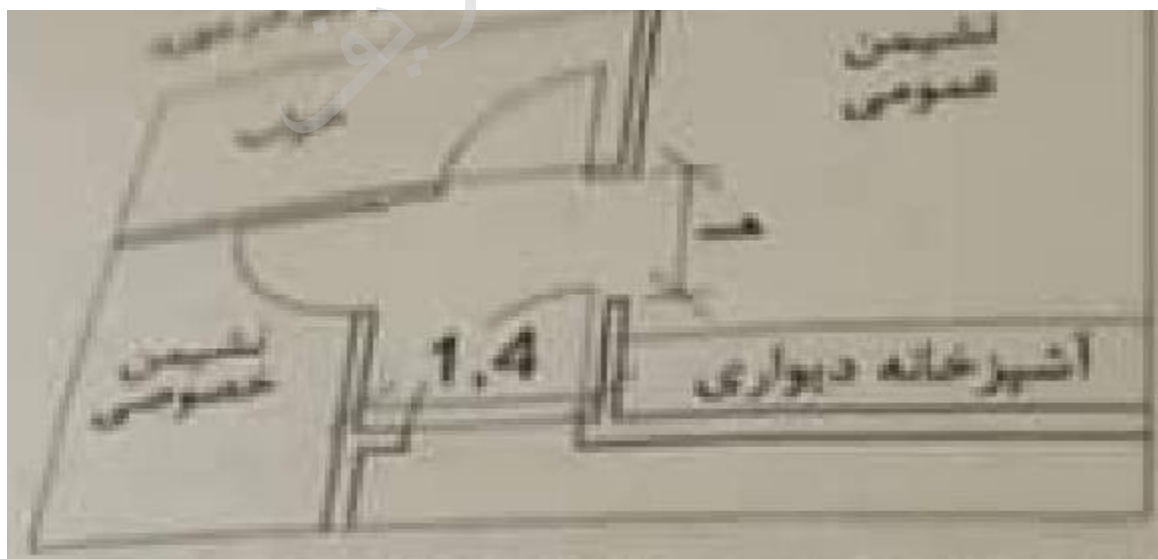
۵۳- در تصرف های انباری که ساختمان آن برای انبار کالاها و محصولات از نوع پوشاک ، کفش ، کاغذ و طناب و غلات و تنباکو هستند جزء کدامیک از تصرف های زیر میباشد ؟

- (۱) صنعتی میان خطر (۲) مخاطره آمیز (۳) صنعتی کم خطر (۴) انباری میان خطر

۵۴- در یک فضای جمعی با ظرفیت ۲۲ نفر و به مساحت ۴۰ متر مربع که به صورت مستطیل طراحی شده و یکی از اضلاع آن ۶۲۰ سانتی متر طول دارد حداقل سطح نورگذر باید چند متر مربع باشد ؟

- (۱) ۴ متر مربع (۲) ۵ متر مربع (۳) ۸ متر مربع (۴) ۲,۵ متر مربع

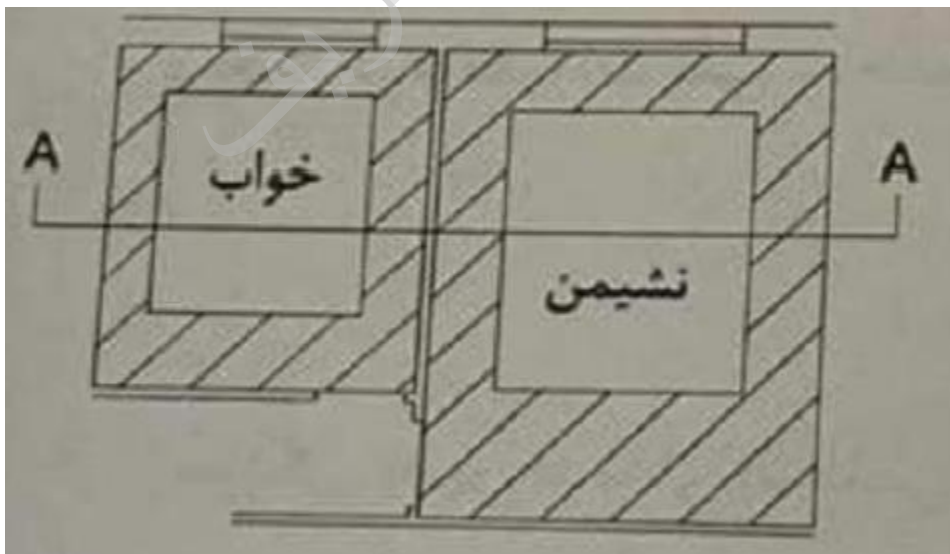
۵۵- پلان روبرو ورودی یک واحد ۷۶ متر مربع مسکونی است کدامیک از گزینه های زیر در مورد این پلان صحیح است ؟

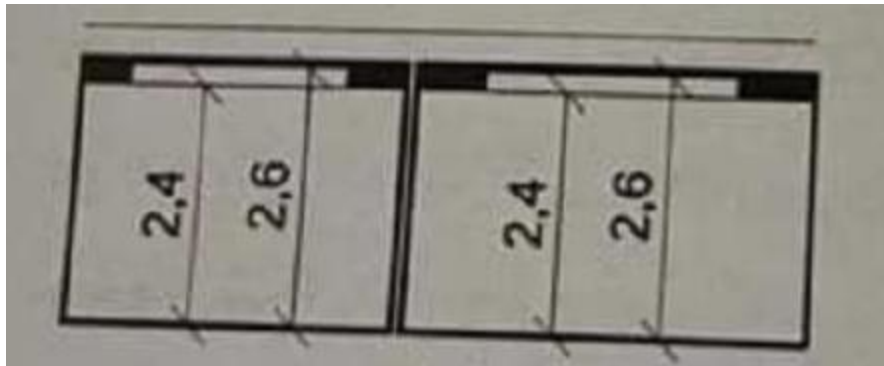


- (۱) در این پلان نکات مربوط به مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان رعایت شده است
- (۲) در این بخش از پلان ۱ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده میشود
- (۳) در این بخش از پلان ۲ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده میشود
- (۴) در این بخش از پلان بیش از ۲ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده میشود

۵۶- در شکل بخشی از یک پلان مسکونی ترسی شده که در آن فضای نشیمن عمومی به مساحت ۲۰,۸ متر مربع و یکی از فضاهای اقامتی به مساحت ۱۴ متر مربع دیده میشود مساحت سقف کاذب این دو فضا به ترتیب ۷ متر مربع و ۶,۵ متر مربع در نظر گرفته شده است با توجه به شکل و مساحت های داده شده کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟ اعداد در شکل به متر است .

- (۱) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب درست و درست می باشند
- (۲) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب درست و نادرست می باشند
- (۳) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب نادرست و درست می باشند
- (۴) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب نادرست و نادرست می باشند





۵۷- تهیه و ابلاغ دستور العمل مربوط به نحوه ارجاع کار ، نظارت ، میزان حق الزحمه و نحوه دریافت و پرداخت آن و همچنین رفع اختلاف نظر بین ناظر و مجری بر عهده کدامیک از مراجع است ؟

(۱) بر عهده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوده که به تصویب شورای مرکزی سازمان می رسد

(۲) بر عهده اداره راه و شهرسازی شهرستان است

(۳) وزارت راه و شهر سازی

(۴) شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

۵۸- کدامیک از مراجع زیر مکلف است تمامی وظایف و الزاماتی که به موجب آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر عهده مالک ، طراح ، ناظر و مجری ساختمان نهاده شده است را به اطلاع متقاضی پروانه و سایر عوامل دخیل در طراحی ، نظارت و اجرای ساختمان برساند ؟

(۱) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در قالب یک ابلاغیه متحد الشکل مراتب را به اطلاع عوامل دخیل در ساخت و ساز میرساند

(۲) شهرداری ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان

(۳) شهرداری ها مراتب را به اطلاع مالک و نماینده قانونی وی میرساند و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان باید مراتب را به اطلاع طراح ، ناظر و مجری ساختمان برساند

(۴) شهرداری ها و ادارات کل راه و شهرسازی استان ها

۵۹- یکی از بانکهای تجاری در نظر دارد ساختمان شعبه اصلی خود را در یکی از مناطق شهر اهواز با زیر بنای ۱۸۰۰ متر مربع و در ۵ طبقه روی شالوده اجرا نماید بر اساس ضوابط مندرج در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ، این ساختمان در کدام گروه قرار میگیرد ؟

(۱) گروه ج (۲) گروه د (۳) گروه ب (۴) هیچکدام

۶۰- در رسیدگی به پرونده های انتظامی کدامیک از جهات رد اعضای شورای انتظامی نمی باشد ؟

(۱) عضویت هر یک از طرف های شکایت در هر یک از گروههای تخصصی نظام مهندسی
(۲) در صورتی که شرکای تجاری و قراردادی عضو شورای انتظامی دارای نفع شخصی در موضوع شکایت مطروحه باشند
(۳) عضویت هر یک از طرف های شکایت در شورای انتظامی
(۴) عضویت هر یک از طرف های شکایت یا بستگان نسبی درجه اول وی در هیات مدیره انتخاب کننده عضو شورای انتظامی به عضویت آن شورا