

۱ - کدام یک از گزینه‌های زیر از تفاوت‌های میان انکربولت و رول بولت می‌باشد؟

(۱) روش نصب

(۲) دوام اتصال

(۳) قدرت اتصال

(۴) در سه گزینه صحیح می‌باشد.

۲ - در ساختمانی با متوسط ارتفاع کف تا سقف 340 سانتی متر کدام روش تست نشت هوا محدودکننده‌تر

است و/یا مجاز آن برای انطباق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان چه میزان باید باشد؟

صفحه ۴۹ مبحث ۱۹

(۱) نرخ تعویض هوای محمی - حداکثر $9(m^3/m^2.h)$

(۲) نرخ تعویض هوای سطحی - حداکثر $9(m^3/m^2.h)$

(۳) نرخ تعویض هوای محمی - حداکثر $3(l/h)$

(۴) نرخ تعویض هوای سطحی - حداکثر $3(l/h)$

۳ - براساس ویرایش چهارم مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، کدام روش برای طراحی ساختمانی با

مساحت دو هزار مترمربع و 9 طبقه مسکونی با سطح نورگذر نسبت به نمای 30 درصد در شهر اردبیل

با جرم سطحی مؤثر بر مبنای واحد سطح زیربنای 150 کیلوگرم بر مترمربع مجاز است؟

مبحث ۱۹

(۱) روش کارکردی

(۲) روش تجویزی

(۳) روش موازنه‌ای

(۴) روش کارایی انرژی

مطابق توضیحات صفحه ۲۸ استاندارد روش محاسب است

۴ - برای اثربخشی لازم در شیشه‌های کم‌گسیل در دو ساختمان مسکونی در شهرهای اردبیل و اهواز

پوشش کم‌گسیل باید در کدام سطوح شیشه دوجداره قرار داده شود؟ هر اشکال ندارد ۱۱

مبحث ۱۹ صفحه ۲۳۳

(۱) هر دو در سطح 2

(۲) اردبیل سطح 2 - اهواز سطح 3

(۳) اردبیل سطح 3 - اهواز سطح 2

(۴) هر دو در سطح 3

- کدام یک جزء اهداف مقررات ملی ساختمان می‌باشد؟ مبحث ۴ بند ۴-۱-۱-۱-۱ اصل

(۱) بهره‌دهی مناسب

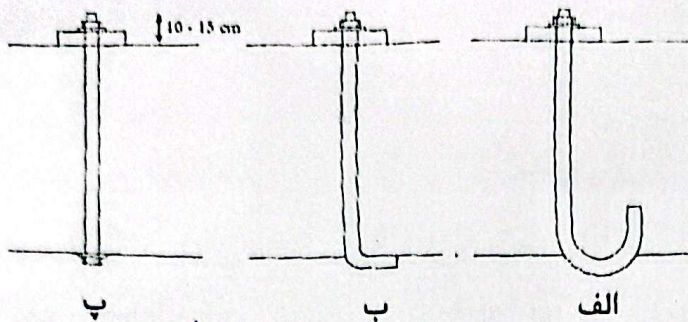
(۲) توسعه افقی و عمودی فضاها شهری

(۳) فایده و نفع اقتصادی

(۴) زیبایی



۶- کدام یک از اشکال زیر نشان دهنده میله مهار در بتن شالوده می باشد؟



(۱) تنها الف و ب

(۲) الف و ب و پ

(۳) تنها ب و پ

(۴) تنها الف و ب

بر اساس بند ۱۱-۹-۸ صفحه ۳۲
نوع - (الف) جوش
نوع: الف - ب - پ
نوع: الف - ب - پ
نوع: الف - ب - پ

۷- کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

(۱) دماسنج رنگی (گنج حرارتی) جزو وسایل بازرسی عینی جوش نمی باشد. ص ۲۱۱

(۲) زمان بازرسی عینی پس از اتمام جوشکاری است. ص ۲۰۲

(۳) پیگیری رفع نقایص قبلی جوش جزو وظایف عمده بازرسی جوش نمی باشد. ص ۲۰۵

(۴) اصل مهم در بازرسی عینی جوشکاری، تنظیم برنامه های پیشگیرانه است. ص ۱۸۹

۸- به ترتیب: در یک ستون با مقطع مختلط، سطح مقطع هسته فولادی محاط در بتن باید حداقل چند

درصد مساحت کلی مقطع مختلط باشد؟ و حداقل قطر تنگ های عرضی در ستون های با مقطع فولادی.

چند میلی متر است؟

نوع: الف - ب - پ
نوع: الف - ب - پ
نوع: الف - ب - پ

نوع: الف - ب - پ

نوع: الف - ب - پ

نوع: الف - ب - پ

(۱) ۱۰ درصد، ۱۰ میلی متر

(۲) ۱۲ درصد، ۱۲ میلی متر

(۳) ۱۰ درصد، ۱۰ میلی متر

(۴) هیچ کدام

۹- در دال های بتنی متکی بر تیرهای مختلط با مقطع فولادی، آیا به ترتیب: حداقل پوشش بتن روی

برشگیرها از نوع ناودانی، ۱۵ میلی متر است؟ بر روی برشگیرها از نوع گل میخ چگونه؟

(۱) بلی - بلی

(۲) خیر - بلی

(۳) بلی - خیر

(۴) خیر - خیر

نوع: الف - ب - پ

نوع: الف - ب - پ

نوع: الف - ب - پ



۱۰- در ساختمان های بتنی عضوی که شالوده های سطحی جدا از هم را در دو امتداد متصل می کند چه نقش سازه ای دارد؟

مرور معضم ۲۵۰
مهر ۸

- (۱) نقش سازه ای ندارد و برای اجرای صحیح بلوکاز کف به کار می رود.
- (۲) به عنوان شالوده نواری عمل می کند.
- (۳) مانع حرکت نسبی شالوده ها می شود.
- (۴) در صورتی که میلگردگذاری آن متقارن باشد و فاصله شالوده ها از هم بیش از ۱۵ متر باشد نقش مهمی در جلوگیری از حرکت نسبی شالوده ها دارد.

۱۱- مدت زمان برای مقاومت در برابر آتش برای دال های توپر و دال های مجوف، با ضخامت مختلف، در جدول ۹-۲-۱ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان به ترتیب چگونه تعریف شده است؟

- (۱) برابر با ضخامت دال - برابر با سطح مقطع دال در نازک ترین قسمت دندانه ها
- (۲) برابر با ضخامت دال - برابر با سطح مقطع خالص دال تقسیم بر عرض مقطع آن
- (۳) ۱.۲ برابر ضخامت دال - برابر با سطح مقطع خالص دال تقسیم بر عرض مقطع آن
- (۴) ۱.۲ برابر ضخامت دال - برابر با سطح مقطع دال در نازک ترین قسمت دندانه ها

۱۲- کدام یک از موارد زیر در خصوص دیواری که حیاط یک منزل مسکونی را از پیاده رو خارج منزل جدا می کند، صحیح است؟

- (۱) یکی از عوامل موثر برای اینکه این دیوار همانند یک جسم صلب حول پاشنه خود دوران نکند و واژگون نشود، افزایش لنگر مقاوم ناشی از نیروی ثقلی است.
- (۲) میلگرد بستر از جمله عواملی نمی باشد که می تواند ظرفیت خارج از صفحه پانل بنایی دیوار را ارتقاء بدهد. ص ۲
- (۳) استفاده از بلوک های توخالی برای ساخت این دیوار مجاز نیست. ص ۳
- (۴) در سه گزینه صحیح است.

۱۳- کدام یک از گزینه های زیر در اجرای دیوار بنایی محوطه صحیح است؟

- (۱) استفاده از بشم سنگ در این دیوارها به منظور جلوگیری از مسدود شدن درز انبساط مجاز نمی باشد.
- (۲) اجرای کلاف افقی نیاز به محاسبات سازه ای ندارد و کفایت مقطعی حداقل به بیش از ۸۰ درصد ضخامت دیوار و عمقی حداقل به اندازه ۸۰ میلی متر داشته باشد.
- (۳) برقراری اتصال در دیوارهای بنایی مسلح محوطه با قطعات به شکل ناودانی مجاز نمی باشد.
- (۴) در این دیوارها عبور میلگرد بستر از درز انبساط مجاز است.



صفحات ۵۱ و ۵۲ کتاب ریاض محوطه

در صورت نیاز به وادار برای مهار کردن در صورت نیاز به وادار برای مهار کردن در صورت نیاز به وادار برای مهار کردن
 زیر مجاز است؟ ۱۱. در صورت نیاز به وادار برای مهار کردن در صورت نیاز به وادار برای مهار کردن در صورت نیاز به وادار برای مهار کردن
 اتصالات زیر مجاز است؟

(۱) جوشی و پیچی

(۲) تنها اتصالات جوشی مجاز است.

(۳) تنها اتصالات پیچی مجاز است.

(۴) برای مهار خارج از صفحه دیوارها و انتقال بار به سازه، اتصال کشویی به کف و سقف نیاز است و هیچگاه نیاز به استفاده از وادار نیست.



۱- کدام یک از موارد زیر در مناطق با خطر زلزله صحیح است؟

(۱) ناپیوستگی دیوارهای خارجی و سازه محیطی مجاز نمی باشد. ص ۲

(۲) فاصله جداسازی دیوارهای خارجی از ستون ها بستگی به ارتفاع کف تا کف طبقه دارد. ص ۴

(۳) برای دیوارهای خارجی باید اتصالاتی در نظر گرفته شود که قابلیت مهار حرکت داخل صفحه را به دیوار بدهند. ص ۲ پیوست شماره ۲۸

(۴) برای دیوارهای خارجی باید اتصالاتی در نظر گرفته شود که قابلیت حرکت خارج از صفحه را به دیوار بدهند. ص ۲

۱۶- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص سازه های نگهبان و دیوارهای حائل صحیح می باشد؟

(۱) در طراحی دیوارهای حائل وزنی، کنترل سازه ای دیوار در برابر خمش و برش، نیاز نیست. ص ۷

ص ۷

(۲) یکی از انواع سازه های نگهبان صلب، دیوار برلنی می باشد. ص ۵

(۳) در دیوارهای حائل انعطاف پذیر مهار شده از پشت امکان گسیختگی لغزشی وجود دارد. ص ۵

(۴) مهار دیوار سازه نگهبان از جلو، با مهارهای مایل مجاز نمی باشد. ص ۵

۱۷- در سیستم هایی که در سازه نگهبان نیاز به استفاده از مهار باشد، در صورتی که تجربه در خاک و مهار

مورد نظر در نزدیکی کارگاه وجود داشته باشد، آیا نیاز به آزمایش تعدادی از مهارها می باشد؟

(۱) بلی. در صورتی که حداقل ۳ درصد از تعداد کل مهارها با بار ۱۵۰ درصد بار طراحی آزمایش شود. هر دو ۱- ۵۰ درصد ۲۸ ص ۷

(۲) بلی. در صورتی که حداقل یک مهار با ۲۵۰ درصد بار طراحی آزمایش شود. در صورتی که حداقل ۴ مهار با ۲۵۰ درصد بار طراحی آزمایش شود.

(۳) بلی. در صورتی که حداقل ۵ درصد از تعداد کل مهارها با ۱۵۰ درصد بار طراحی آزمایش شود.

(۴) بلی. در صورتی که حداقل ۵ درصد از تعداد کل مهارها با ۱۵۰ درصد بار طراحی آزمایش شود.

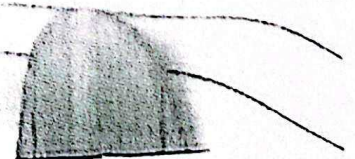
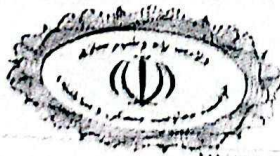
۱۸- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) در صورت فرو بردن شمع ها به عنوان پی، امکان دارد شمع های مجاور به طرف بالا جابه جا شوند.

(۲) شمع های اصطکاکی از نوع پی هایی هستند که بار ساختمان را از طریق اصطکاک شمع در قسمت انتهایی شمع که در تماس با خاک است متعادل می کنند.

(۳) از خواص استفاده از شمع به عنوان پی این است که در نظر گرفتن تغییر مکان های ایجاد شده در اثر تحکیم خاک در شمع ها نیاز نیست.

(۴) در سه گزینه صحیح است.



۱۹- کدام یک از موارد زیر می تواند به عنوان رمپ پله طبق مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری

مصوبه مورخ ۱۳۹۸/۸/۲۰ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، در نظر گرفته شود؟

(۱) راه پله ای که ارتفاع پله آن ۳ سانتی متر و کف پله آن با عمق ۶۵ سانتی متر و دارای شیب ۳ درصد باشد.

(۲) راه پله ای که ارتفاع پله آن ۲ سانتی متر و کف پله آن با عمق ۶۵ سانتی متر و دارای شیب ۳.۵ درصد باشد.

(۳) راه پله ای که ارتفاع پله آن ۲ سانتی متر و کف پله آن با عمق ۷۰ سانتی متر و دارای شیب ۲.۵ درصد باشد.

(۴) راه پله ای که ارتفاع پله آن ۱.۵ سانتی متر و کف پله آن با عمق ۶۵ سانتی متر و دارای شیب ۳.۵ درصد باشد.

۲۰- طبق ویرایش سوم ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت اگر در ساختمانی

عمومی یک در به سرسرا باز شود، حداقل قطر فضای آزاد که در سرسرا باید در نظر گرفته شود چند

سانتی متر می باشد؟

(۱) ۲۰۰ (۲) ۲۱۰ (۳) ۱۸۰ (۴) ۲۲۰

۲۱- طبق ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت به ترتیب: آیا اجرای میله

دستگرد به قطر ۳۸ میلی متر مجاز است؟ و آیا آغاز میله دستگرد در دو طرف رمپ یا راه پله باید به

طرف کف، دیوار و یا پایه برگشته باشد؟

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

۲۲- به ترتیب: در ساختمان های با سیستم قاب های سبک فولادی به عنوان سیستم متشکل از مقاطع

فولادی سرد نورد شده، آیا به منظور باربری جانبی سازه در دو امتداد اصلی متعامد، می توان از

دهانه های باربر جانبی استفاده کرد؟ و آیا این سیستم سازه ای در برابر حریق مقاومت بالایی دارد؟

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

۲۳- در سیستم های قاب فولادی سرد نورد شده حداکثر بار مرده و زنده برای سقف ها نباید به ترتیب از

جد مقادیری تجاوز کند؟ (بر حسب کیلوگرم بر مترمربع)

(۱) ۳۵۰، ۳۰۰ (۲) ۳۰۰، ۴۰۰ (۳) ۲۵۰، ۳۵۰ (۴) ۲۵۰، ۴۰۰

۲۴- در ساختمان های نیمه پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بعدی کدام یک از گزینه های زیر صحیح

است؟



(۱) حداکثر ارتفاع خالص پانل های دیواری در این روش ۳.۲ متر است.

(۲) این روش اجرا در محل های بادخیز به خاطر سرعت اجرا بسیار مناسب است.

(۳) حداقل جگالی اسمی هسته عایق پلی استایرن منبسط شونده ۲۵ کیلوگرم بر مترمکعب می باشد.

(۴) ضخامت بتن پاششی در هر طرف این پانل ها نباید از ۵ سانتی متر کمتر باشد.

(۱) حداکثر ارتفاع خالص پانل های دیواری در این روش ۳.۲ متر است.

(۲) این روش اجرا در محل های بادخیز به خاطر سرعت اجرا بسیار مناسب است.

(۳) حداقل جگالی اسمی هسته عایق پلی استایرن منبسط شونده ۲۵ کیلوگرم بر مترمکعب می باشد.

(۴) ضخامت بتن پاششی در هر طرف این پانل ها نباید از ۵ سانتی متر کمتر باشد.

۲۵- کاهش انرژی صوتی تراکسیل یافته به فضای مجاور چه نام دارد و در آکوستیک ساختمان چند است؟

- (۱) ضریب جذب معیار انرژی بازتاب نشده ، سه نوع
- (۲) ضریب جذب معیار انرژی بازتاب نشده ، دو نوع
- (۳) صدابندی ، سه نوع
- (۴) صدابندی ، دو نوع

۲۶- آیا نصب حسگر جریان روی لوله آب گرم در دیگ آب گرم کویل دار که سطح حرارتی دیگ را کویل ها تشکیل می دهند، اجباری است؟ و دهانه پیش بینی شده که شیر اطمینان بر روی آن وصل می شود در کجای دیگ آب گرم قرار دارد؟

- (۱) بلی، زیر دیگ آب گرم
- (۲) خیر، زیر دیگ آب گرم
- (۳) بلی، روی دیگ آب گرم
- (۴) خیر، روی دیگ آب گرم

۲۷- در کدام یک از فضاهای مشخص شده در گزینه های زیر، حداقل هوای ورودی از بیرون یا هوای دست دوم، همچنین هوای تخلیه، در تمامی موارد، بر حسب تعداد افراد مشخص نمی شود؟

- (۱) حمام در یک واحد مسکونی، سرسرای هتل، اتاق نشیمن خوابگاه
- (۲) حمام در یک خوابگاه، آشپزخانه ی رستوران، آشپزخانه در یک واحد مسکونی
- (۳) سرسرای هتل، آشپزخانه ی رستوران، حمام در یک واحد مسکونی
- (۴) آشپزخانه در یک واحد مسکونی، مسجد، حمام در یک واحد مسکونی

۲۸- در کدام یک از موقعیت های زیر از درهای خودکار بسته شو می توان استفاده کرد؟

- (۱) گذرگاه های خروج
- (۲) دوربند فضاهای مخاطره آمیز
- (۳) موانع دود
- (۴) در سه گزینه صحیح است.

۲۹- درخصوص "دمپرها ی آتش و دود" کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- (۱) باید نقاط دسترسی با یک برچسب با کلمات "دمپر دود" یا "دمپر آتش" شناسایی شوند.
- (۲) گشودگی های دسترسی باید درجه بندی مقاومت در برابر آتش مجموعه را کم کند.
- (۳) دسترسی سریع به این دمپرها در مواقع اضطراری طبق مقررات ملی ساختمان الزامی است.
- (۴) اندازه دسترسی های دمپرها باید به گونه ای باشد که برای اهداف بازرسی، تعمیرات دمپر و قطعات مربوطه و ورود اضطراری آتش نشان مناسب باشد.



۳۰. در فضای ورودی ساختمانی، پس از ورودی اصلی، کدام یک از پاسخ های زیر در مورد ارتفاع زیر

نرد ۴-۵-۸-۱۰-۱۲
معم ۴-۵-۸-۱۰-۱۲

سقف از کف تمام شده صحیح است

- (۱) حداکثر ۲۱۵ سانتی متر در کمتر از ۵۰ درصد سطح فضا
- (۲) در هیچ یک از موارد نباید از ۲۱۵ سانتی متر کمتر باشد
- (۳) می تواند به ارتفاع ۲۲۵ سانتی متر در تمام سطح فضا باشد
- (۴) این ارتفاع در هیچ یک از نقاط نباید از ۲۲۵ سانتی متر کمتر باشد

۳۱. بهای در اصلی بالکنی پیرونی که در انتهای مسیر خروج قرار دارد ۸۰ سانتی متر می باشد، چنانچه این در به سمت بالکن باز شود حداقل عمق و پهنای الزامی بالکن چند سانتی متر باید باشد؟

نرد ۴-۵-۸-۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰-۲۲-۲۴-۲۶-۲۸-۳۰-۳۲-۳۴-۳۶-۳۸-۴۰-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۵۰-۵۲-۵۴-۵۶-۵۸-۶۰-۶۲-۶۴-۶۶-۶۸-۷۰-۷۲-۷۴-۷۶-۷۸-۸۰-۸۲-۸۴-۸۶-۸۸-۹۰-۹۲-۹۴-۹۶-۹۸-۱۰۰-۱۰۲-۱۰۴-۱۰۶-۱۰۸-۱۱۰-۱۱۲-۱۱۴-۱۱۶-۱۱۸-۱۲۰-۱۲۲-۱۲۴-۱۲۶-۱۲۸-۱۳۰-۱۳۲-۱۳۴-۱۳۶-۱۳۸-۱۴۰-۱۴۲-۱۴۴-۱۴۶-۱۴۸-۱۵۰-۱۵۲-۱۵۴-۱۵۶-۱۵۸-۱۶۰-۱۶۲-۱۶۴-۱۶۶-۱۶۸-۱۷۰-۱۷۲-۱۷۴-۱۷۶-۱۷۸-۱۸۰-۱۸۲-۱۸۴-۱۸۶-۱۸۸-۱۹۰-۱۹۲-۱۹۴-۱۹۶-۱۹۸-۲۰۰-۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۸-۲۱۰-۲۱۲-۲۱۴-۲۱۶-۲۱۸-۲۲۰-۲۲۲-۲۲۴-۲۲۶-۲۲۸-۲۳۰-۲۳۲-۲۳۴-۲۳۶-۲۳۸-۲۴۰-۲۴۲-۲۴۴-۲۴۶-۲۴۸-۲۵۰-۲۵۲-۲۵۴-۲۵۶-۲۵۸-۲۶۰-۲۶۲-۲۶۴-۲۶۶-۲۶۸-۲۷۰-۲۷۲-۲۷۴-۲۷۶-۲۷۸-۲۸۰-۲۸۲-۲۸۴-۲۸۶-۲۸۸-۲۹۰-۲۹۲-۲۹۴-۲۹۶-۲۹۸-۳۰۰-۳۰۲-۳۰۴-۳۰۶-۳۰۸-۳۱۰-۳۱۲-۳۱۴-۳۱۶-۳۱۸-۳۲۰-۳۲۲-۳۲۴-۳۲۶-۳۲۸-۳۳۰-۳۳۲-۳۳۴-۳۳۶-۳۳۸-۳۴۰-۳۴۲-۳۴۴-۳۴۶-۳۴۸-۳۵۰-۳۵۲-۳۵۴-۳۵۶-۳۵۸-۳۶۰-۳۶۲-۳۶۴-۳۶۶-۳۶۸-۳۷۰-۳۷۲-۳۷۴-۳۷۶-۳۷۸-۳۸۰-۳۸۲-۳۸۴-۳۸۶-۳۸۸-۳۹۰-۳۹۲-۳۹۴-۳۹۶-۳۹۸-۴۰۰-۴۰۲-۴۰۴-۴۰۶-۴۰۸-۴۱۰-۴۱۲-۴۱۴-۴۱۶-۴۱۸-۴۲۰-۴۲۲-۴۲۴-۴۲۶-۴۲۸-۴۳۰-۴۳۲-۴۳۴-۴۳۶-۴۳۸-۴۴۰-۴۴۲-۴۴۴-۴۴۶-۴۴۸-۴۵۰-۴۵۲-۴۵۴-۴۵۶-۴۵۸-۴۶۰-۴۶۲-۴۶۴-۴۶۶-۴۶۸-۴۷۰-۴۷۲-۴۷۴-۴۷۶-۴۷۸-۴۸۰-۴۸۲-۴۸۴-۴۸۶-۴۸۸-۴۹۰-۴۹۲-۴۹۴-۴۹۶-۴۹۸-۵۰۰-۵۰۲-۵۰۴-۵۰۶-۵۰۸-۵۱۰-۵۱۲-۵۱۴-۵۱۶-۵۱۸-۵۲۰-۵۲۲-۵۲۴-۵۲۶-۵۲۸-۵۳۰-۵۳۲-۵۳۴-۵۳۶-۵۳۸-۵۴۰-۵۴۲-۵۴۴-۵۴۶-۵۴۸-۵۵۰-۵۵۲-۵۵۴-۵۵۶-۵۵۸-۵۶۰-۵۶۲-۵۶۴-۵۶۶-۵۶۸-۵۷۰-۵۷۲-۵۷۴-۵۷۶-۵۷۸-۵۸۰-۵۸۲-۵۸۴-۵۸۶-۵۸۸-۵۹۰-۵۹۲-۵۹۴-۵۹۶-۵۹۸-۶۰۰-۶۰۲-۶۰۴-۶۰۶-۶۰۸-۶۱۰-۶۱۲-۶۱۴-۶۱۶-۶۱۸-۶۲۰-۶۲۲-۶۲۴-۶۲۶-۶۲۸-۶۳۰-۶۳۲-۶۳۴-۶۳۶-۶۳۸-۶۴۰-۶۴۲-۶۴۴-۶۴۶-۶۴۸-۶۵۰-۶۵۲-۶۵۴-۶۵۶-۶۵۸-۶۶۰-۶۶۲-۶۶۴-۶۶۶-۶۶۸-۶۷۰-۶۷۲-۶۷۴-۶۷۶-۶۷۸-۶۸۰-۶۸۲-۶۸۴-۶۸۶-۶۸۸-۶۹۰-۶۹۲-۶۹۴-۶۹۶-۶۹۸-۷۰۰-۷۰۲-۷۰۴-۷۰۶-۷۰۸-۷۱۰-۷۱۲-۷۱۴-۷۱۶-۷۱۸-۷۲۰-۷۲۲-۷۲۴-۷۲۶-۷۲۸-۷۳۰-۷۳۲-۷۳۴-۷۳۶-۷۳۸-۷۴۰-۷۴۲-۷۴۴-۷۴۶-۷۴۸-۷۵۰-۷۵۲-۷۵۴-۷۵۶-۷۵۸-۷۶۰-۷۶۲-۷۶۴-۷۶۶-۷۶۸-۷۷۰-۷۷۲-۷۷۴-۷۷۶-۷۷۸-۷۸۰-۷۸۲-۷۸۴-۷۸۶-۷۸۸-۷۹۰-۷۹۲-۷۹۴-۷۹۶-۷۹۸-۸۰۰-۸۰۲-۸۰۴-۸۰۶-۸۰۸-۸۱۰-۸۱۲-۸۱۴-۸۱۶-۸۱۸-۸۲۰-۸۲۲-۸۲۴-۸۲۶-۸۲۸-۸۳۰-۸۳۲-۸۳۴-۸۳۶-۸۳۸-۸۴۰-۸۴۲-۸۴۴-۸۴۶-۸۴۸-۸۵۰-۸۵۲-۸۵۴-۸۵۶-۸۵۸-۸۶۰-۸۶۲-۸۶۴-۸۶۶-۸۶۸-۸۷۰-۸۷۲-۸۷۴-۸۷۶-۸۷۸-۸۸۰-۸۸۲-۸۸۴-۸۸۶-۸۸۸-۸۹۰-۸۹۲-۸۹۴-۸۹۶-۸۹۸-۹۰۰-۹۰۲-۹۰۴-۹۰۶-۹۰۸-۹۱۰-۹۱۲-۹۱۴-۹۱۶-۹۱۸-۹۲۰-۹۲۲-۹۲۴-۹۲۶-۹۲۸-۹۳۰-۹۳۲-۹۳۴-۹۳۶-۹۳۸-۹۴۰-۹۴۲-۹۴۴-۹۴۶-۹۴۸-۹۵۰-۹۵۲-۹۵۴-۹۵۶-۹۵۸-۹۶۰-۹۶۲-۹۶۴-۹۶۶-۹۶۸-۹۷۰-۹۷۲-۹۷۴-۹۷۶-۹۷۸-۹۸۰-۹۸۲-۹۸۴-۹۸۶-۹۸۸-۹۹۰-۹۹۲-۹۹۴-۹۹۶-۹۹۸-۱۰۰۰

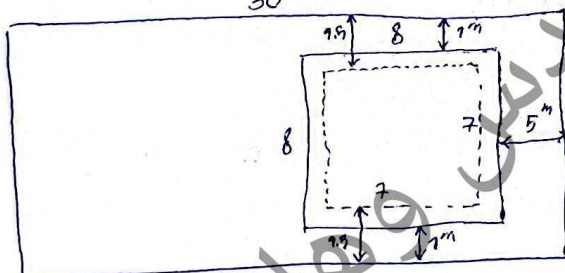
(۱) ۱۷۰، ۱۷۵

(۲) ۱۴۰، ۱۴۵

(۳) ۱۶۰، ۱۶۵

(۴) ۱۷۰، ۱۷۵

۳۲. در زمینی به عرض ۱۱ متر (در جوار معبر) و طول ۳۰ متر، ساختمانی با سطح اشغال ۸۰٪ متوجه به ابعاد شده است. به منظور یک فاصله این ساختمان تا معبر عمومی ۵ متر می باشد. آیا با توجه به الزامات عمومی ساختمان می توان (الف) در زیر زمین این ساختمان استخری به ابعاد ۷×۷ متوجه را طراحی و اجرا نمود؟ (ب) چنانچه فاصله یکی از دیوارهای استخر از سرد بالکنیت زمین ۳ متر باشد



صبر عمومی

نرد ۴-۵-۸-۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰-۲۲-۲۴-۲۶-۲۸-۳۰-۳۲-۳۴-۳۶-۳۸-۴۰-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۵۰-۵۲-۵۴-۵۶-۵۸-۶۰-۶۲-۶۴-۶۶-۶۸-۷۰-۷۲-۷۴-۷۶-۷۸-۸۰-۸۲-۸۴-۸۶-۸۸-۹۰-۹۲-۹۴-۹۶-۹۸-۱۰۰-۱۰۲-۱۰۴-۱۰۶-۱۰۸-۱۱۰-۱۱۲-۱۱۴-۱۱۶-۱۱۸-۱۲۰-۱۲۲-۱۲۴-۱۲۶-۱۲۸-۱۳۰-۱۳۲-۱۳۴-۱۳۶-۱۳۸-۱۴۰-۱۴۲-۱۴۴-۱۴۶-۱۴۸-۱۵۰-۱۵۲-۱۵۴-۱۵۶-۱۵۸-۱۶۰-۱۶۲-۱۶۴-۱۶۶-۱۶۸-۱۷۰-۱۷۲-۱۷۴-۱۷۶-۱۷۸-۱۸۰-۱۸۲-۱۸۴-۱۸۶-۱۸۸-۱۹۰-۱۹۲-۱۹۴-۱۹۶-۱۹۸-۲۰۰-۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۸-۲۱۰-۲۱۲-۲۱۴-۲۱۶-۲۱۸-۲۲۰-۲۲۲-۲۲۴-۲۲۶-۲۲۸-۲۳۰-۲۳۲-۲۳۴-۲۳۶-۲۳۸-۲۴۰-۲۴۲-۲۴۴-۲۴۶-۲۴۸-۲۵۰-۲۵۲-۲۵۴-۲۵۶-۲۵۸-۲۶۰-۲۶۲-۲۶۴-۲۶۶-۲۶۸-۲۷۰-۲۷۲-۲۷۴-۲۷۶-۲۷۸-۲۸۰-۲۸۲-۲۸۴-۲۸۶-۲۸۸-۲۹۰-۲۹۲-۲۹۴-۲۹۶-۲۹۸-۳۰۰-۳۰۲-۳۰۴-۳۰۶-۳۰۸-۳۱۰-۳۱۲-۳۱۴-۳۱۶-۳۱۸-۳۲۰-۳۲۲-۳۲۴-۳۲۶-۳۲۸-۳۳۰-۳۳۲-۳۳۴-۳۳۶-۳۳۸-۳۴۰-۳۴۲-۳۴۴-۳۴۶-۳۴۸-۳۵۰-۳۵۲-۳۵۴-۳۵۶-۳۵۸-۳۶۰-۳۶۲-۳۶۴-۳۶۶-۳۶۸-۳۷۰-۳۷۲-۳۷۴-۳۷۶-۳۷۸-۳۸۰-۳۸۲-۳۸۴-۳۸۶-۳۸۸-۳۹۰-۳۹۲-۳۹۴-۳۹۶-۳۹۸-۴۰۰-۴۰۲-۴۰۴-۴۰۶-۴۰۸-۴۱۰-۴۱۲-۴۱۴-۴۱۶-۴۱۸-۴۲۰-۴۲۲-۴۲۴-۴۲۶-۴۲۸-۴۳۰-۴۳۲-۴۳۴-۴۳۶-۴۳۸-۴۴۰-۴۴۲-۴۴۴-۴۴۶-۴۴۸-۴۵۰-۴۵۲-۴۵۴-۴۵۶-۴۵۸-۴۶۰-۴۶۲-۴۶۴-۴۶۶-۴۶۸-۴۷۰-۴۷۲-۴۷۴-۴۷۶-۴۷۸-۴۸۰-۴۸۲-۴۸۴-۴۸۶-۴۸۸-۴۹۰-۴۹۲-۴۹۴-۴۹۶-۴۹۸-۵۰۰-۵۰۲-۵۰۴-۵۰۶-۵۰۸-۵۱۰-۵۱۲-۵۱۴-۵۱۶-۵۱۸-۵۲۰-۵۲۲-۵۲۴-۵۲۶-۵۲۸-۵۳۰-۵۳۲-۵۳۴-۵۳۶-۵۳۸-۵۴۰-۵۴۲-۵۴۴-۵۴۶-۵۴۸-۵۵۰-۵۵۲-۵۵۴-۵۵۶-۵۵۸-۵۶۰-۵۶۲-۵۶۴-۵۶۶-۵۶۸-۵۷۰-۵۷۲-۵۷۴-۵۷۶-۵۷۸-۵۸۰-۵۸۲-۵۸۴-۵۸۶-۵۸۸-۵۹۰-۵۹۲-۵۹۴-۵۹۶-۵۹۸-۶۰۰-۶۰۲-۶۰۴-۶۰۶-۶۰۸-۶۱۰-۶۱۲-۶۱۴-۶۱۶-۶۱۸-۶۲۰-۶۲۲-۶۲۴-۶۲۶-۶۲۸-۶۳۰-۶۳۲-۶۳۴-۶۳۶-۶۳۸-۶۴۰-۶۴۲-۶۴۴-۶۴۶-۶۴۸-۶۵۰-۶۵۲-۶۵۴-۶۵۶-۶۵۸-۶۶۰-۶۶۲-۶۶۴-۶۶۶-۶۶۸-۶۷۰-۶۷۲-۶۷۴-۶۷۶-۶۷۸-۶۸۰-۶۸۲-۶۸۴-۶۸۶-۶۸۸-۶۹۰-۶۹۲-۶۹۴-۶۹۶-۶۹۸-۷۰۰-۷۰۲-۷۰۴-۷۰۶-۷۰۸-۷۱۰-۷۱۲-۷۱۴-۷۱۶-۷۱۸-۷۲۰-۷۲۲-۷۲۴-۷۲۶-۷۲۸-۷۳۰-۷۳۲-۷۳۴-۷۳۶-۷۳۸-۷۴۰-۷۴۲-۷۴۴-۷۴۶-۷۴۸-۷۵۰-۷۵۲-۷۵۴-۷۵۶-۷۵۸-۷۶۰-۷۶۲-۷۶۴-۷۶۶-۷۶۸-۷۷۰-۷۷۲-۷۷۴-۷۷۶-۷۷۸-۷۸۰-۷۸۲-۷۸۴-۷۸۶-۷۸۸-۷۹۰-۷۹۲-۷۹۴-۷۹۶-۷۹۸-۸۰۰-۸۰۲-۸۰۴-۸۰۶-۸۰۸-۸۱۰-۸۱۲-۸۱۴-۸۱۶-۸۱۸-۸۲۰-۸۲۲-۸۲۴-۸۲۶-۸۲۸-۸۳۰-۸۳۲-۸۳۴-۸۳۶-۸۳۸-۸۴۰-۸۴۲-۸۴۴-۸۴۶-۸۴۸-۸۵۰-۸۵۲-۸۵۴-۸۵۶-۸۵۸-۸۶۰-۸۶۲-۸۶۴-۸۶۶-۸۶۸-۸۷۰-۸۷۲-۸۷۴-۸۷۶-۸۷۸-۸۸۰-۸۸۲-۸۸۴-۸۸۶-۸۸۸-۸۹۰-۸۹۲-۸۹۴-۸۹۶-۸۹۸-۹۰۰-۹۰۲-۹۰۴-۹۰۶-۹۰۸-۹۱۰-۹۱۲-۹۱۴-۹۱۶-۹۱۸-۹۲۰-۹۲۲-۹۲۴-۹۲۶-۹۲۸-۹۳۰-۹۳۲-۹۳۴-۹۳۶-۹۳۸-۹۴۰-۹۴۲-۹۴۴-۹۴۶-۹۴۸-۹۵۰-۹۵۲-۹۵۴-۹۵۶-۹۵۸-۹۶۰-۹۶۲-۹۶۴-۹۶۶-۹۶۸-۹۷۰-۹۷۲-۹۷۴-۹۷۶-۹۷۸-۹۸۰-۹۸۲-۹۸۴-۹۸۶-۹۸۸-۹۹۰-۹۹۲-۹۹۴-۹۹۶-۹۹۸-۱۰۰۰

(۱) بللی - خیر

(۲) خیر - خیر

(۳) خیر - بللی

(۴) بللی - بللی

۳۳. طبق محبت چهارم مقررات ملی ساختمان حداکثر ارتفاع مجاز ساختمانی بدون زیرزمین از گروه ساختمانی ۵ (در چهار طبقه) چند متر می تواند باشد؟

مردب ۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰-۲۲-۲۴-۲۶-۲۸-۳۰-۳۲-۳۴-۳۶-۳۸-۴۰-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۵۰-۵۲-۵۴-۵۶-۵۸-۶۰-۶۲-۶۴-۶۶-۶۸-۷۰-۷۲-۷۴-۷۶-۷۸-۸۰-۸۲-۸۴-۸۶-۸۸-۹۰-۹۲-۹۴-۹۶-۹۸-۱۰۰-۱۰۲-۱۰۴-۱۰۶-۱۰۸-۱۱۰-۱۱۲-۱۱۴-۱۱۶-۱۱۸-۱۲۰-۱۲۲-۱۲۴-۱۲۶-۱۲۸-۱۳۰-۱۳۲-۱۳۴-۱۳۶-۱۳۸-۱۴۰-۱۴۲-۱۴۴-۱۴۶-۱۴۸-۱۵۰-۱۵۲-۱۵۴-۱۵۶-۱۵۸-۱۶۰-۱۶۲-۱۶۴-۱۶۶-۱۶۸-۱۷۰-۱۷۲-۱۷۴-۱۷۶-۱۷۸-۱۸۰-۱۸۲-۱۸۴-۱۸۶-۱۸۸-۱۹۰-۱۹۲-۱۹۴-۱۹۶-۱۹۸-۲۰۰-۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۸-۲۱۰-۲۱۲-۲۱۴-۲۱۶-۲۱۸-۲۲۰-۲۲۲-۲۲۴-۲۲۶-۲۲۸-۲۳۰-۲۳۲-۲۳۴-۲۳۶-۲۳۸-۲۴۰-۲۴۲-۲۴۴-۲۴۶-۲۴۸-۲۵۰-۲۵۲-۲۵۴-۲۵۶-۲۵۸-۲۶۰-۲۶۲-۲۶۴-۲۶۶-۲۶۸-۲۷۰-۲۷۲-۲۷۴-۲۷۶-۲۷۸-۲۸۰-۲۸۲-۲۸۴-۲۸۶-۲۸۸-۲۹۰-۲۹۲-۲۹۴-۲۹۶-۲۹۸-۳۰۰-۳۰۲-۳۰۴-۳۰۶-۳۰۸-۳۱۰-۳۱۲-۳۱۴-۳۱۶-۳۱۸-۳۲۰-۳۲۲-۳۲۴-۳۲۶-۳۲۸-۳۳۰-۳۳۲-۳۳۴-۳۳۶-۳۳۸-۳۴۰-۳۴۲-۳۴۴-۳۴۶-۳۴۸-۳۵۰-۳۵۲-۳۵۴-۳۵۶-۳۵۸-۳۶۰-۳۶۲-۳۶۴-۳۶۶-۳۶۸-۳۷۰-۳۷۲-۳۷۴-۳۷۶-۳۷۸-۳۸۰-۳۸۲-۳۸۴-۳۸۶-۳۸۸-۳۹۰-۳۹۲-۳۹۴-۳۹۶-۳۹۸-۴۰۰-۴۰۲-۴۰۴-۴۰۶-۴۰۸-۴۱۰-۴۱۲-۴۱۴-۴۱۶-۴۱۸-۴۲۰-۴۲۲-۴۲۴-۴۲۶-۴۲۸-۴۳۰-۴۳۲-۴۳۴-۴۳۶-۴۳۸-۴۴۰-۴۴۲-۴۴۴-۴۴۶-۴۴۸-۴۵۰-۴۵۲-۴۵۴-۴۵۶-۴۵۸-۴۶۰-۴۶۲-۴۶۴-۴۶۶-۴۶۸-۴۷۰-۴۷۲-۴۷۴-۴۷۶-۴۷۸-۴۸۰-۴۸۲-۴۸۴-۴۸۶-۴۸۸-۴۹۰-۴۹۲-۴۹۴-۴۹۶-۴۹۸-۵۰۰-۵۰۲-۵۰۴-۵۰۶-۵۰۸-۵۱۰-۵۱۲-۵۱۴-۵۱۶-۵۱۸-۵۲۰-۵۲۲-۵۲۴-۵۲۶-۵۲۸-۵۳۰-۵۳۲-۵۳۴-۵۳۶-۵۳۸-۵۴۰-۵۴۲-۵۴۴-۵۴۶-۵۴۸-۵۵۰-۵۵۲-۵۵۴-۵۵۶-۵۵۸-۵۶۰-۵۶۲-۵۶۴-۵۶۶-۵۶۸-۵۷۰-۵۷۲-۵۷۴-۵۷۶-۵۷۸-۵۸۰-۵۸۲-۵۸۴-۵۸۶-۵۸۸-۵۹۰-۵۹۲-۵۹۴-۵۹۶-۵۹۸-۶۰۰-۶۰۲-۶۰۴-۶۰۶-۶۰۸-۶۱۰-۶۱۲-۶۱۴-۶۱۶-۶۱۸-۶۲۰-۶۲۲-۶۲۴-۶۲۶-۶۲۸-۶۳۰-۶۳۲-۶۳۴-۶۳۶-۶۳۸-۶۴۰-۶۴۲-۶۴۴-۶۴۶-۶۴۸-۶۵۰-۶۵۲-۶۵۴-۶۵۶-۶۵۸-۶۶۰-۶۶۲-۶۶۴-۶۶۶-۶۶۸-۶۷۰-۶۷۲-۶۷۴-۶۷۶-۶۷۸-۶۸۰-۶۸۲-۶۸۴-۶۸۶-۶۸۸-۶۹۰-۶۹۲-۶۹۴-۶۹۶-۶۹۸-۷۰۰-۷۰۲-۷۰۴-۷۰۶-۷۰۸-۷۱۰-۷۱۲-۷۱۴-۷۱۶-۷۱۸-۷۲۰-۷۲۲-۷۲۴-۷۲۶-۷۲۸-۷۳۰-۷۳۲-۷۳۴-۷۳۶-۷۳۸-۷۴۰-۷۴۲-۷۴۴-۷۴۶-۷۴۸-۷۵۰-۷۵۲-۷۵۴-۷۵۶-۷۵۸-۷۶۰-۷۶۲-۷۶۴-۷۶۶-۷۶۸-۷۷۰-۷۷۲-۷۷۴-۷۷۶-۷۷۸-۷۸۰-۷۸۲-۷۸۴-۷۸۶-۷۸۸-۷۹۰-۷۹۲-۷۹۴-۷۹۶-۷۹۸-۸۰۰-۸۰۲-۸۰۴-۸۰۶-۸۰۸-۸۱۰-۸۱۲-۸۱۴-۸۱۶-۸۱۸-۸۲۰-۸۲۲-۸۲۴-۸۲۶-۸۲۸-۸۳۰-۸۳۲-۸۳۴-۸۳۶-۸۳۸-۸۴۰-۸۴۲-۸۴۴-۸۴۶-۸۴۸-۸۵۰-۸۵۲-۸۵۴-۸۵۶-۸۵۸-۸۶۰-۸۶۲-۸۶۴-۸۶۶-۸۶۸-۸۷۰-۸۷۲-۸۷۴-۸۷۶-۸۷۸-۸۸۰-۸۸۲-۸۸۴-۸۸۶-۸۸۸-۸۹۰-۸۹۲-۸۹۴-۸۹۶-۸۹۸-۹۰۰-۹۰۲-۹۰۴-۹۰۶-۹۰۸-۹۱۰-۹۱۲-۹۱۴-۹۱۶-۹۱۸-۹۲۰-۹۲۲-۹۲۴-۹۲۶-۹۲۸-۹۳۰-۹۳۲-۹۳۴-۹۳۶-۹۳۸-۹۴۰-۹۴۲-۹۴۴-۹۴۶-۹۴۸-۹۵۰-۹۵۲-۹۵۴-۹۵۶-۹۵۸-۹۶۰-۹۶۲-۹۶۴-۹۶۶-۹۶۸-۹۷۰-۹۷۲-۹۷۴-۹۷۶-۹۷۸-۹۸۰-۹۸۲-۹۸۴-۹۸۶-۹۸۸-۹۹۰-۹۹۲-۹۹۴-۹۹۶-۹۹۸-۱۰۰۰

(۴) ۱۶

(۳) ۵۸

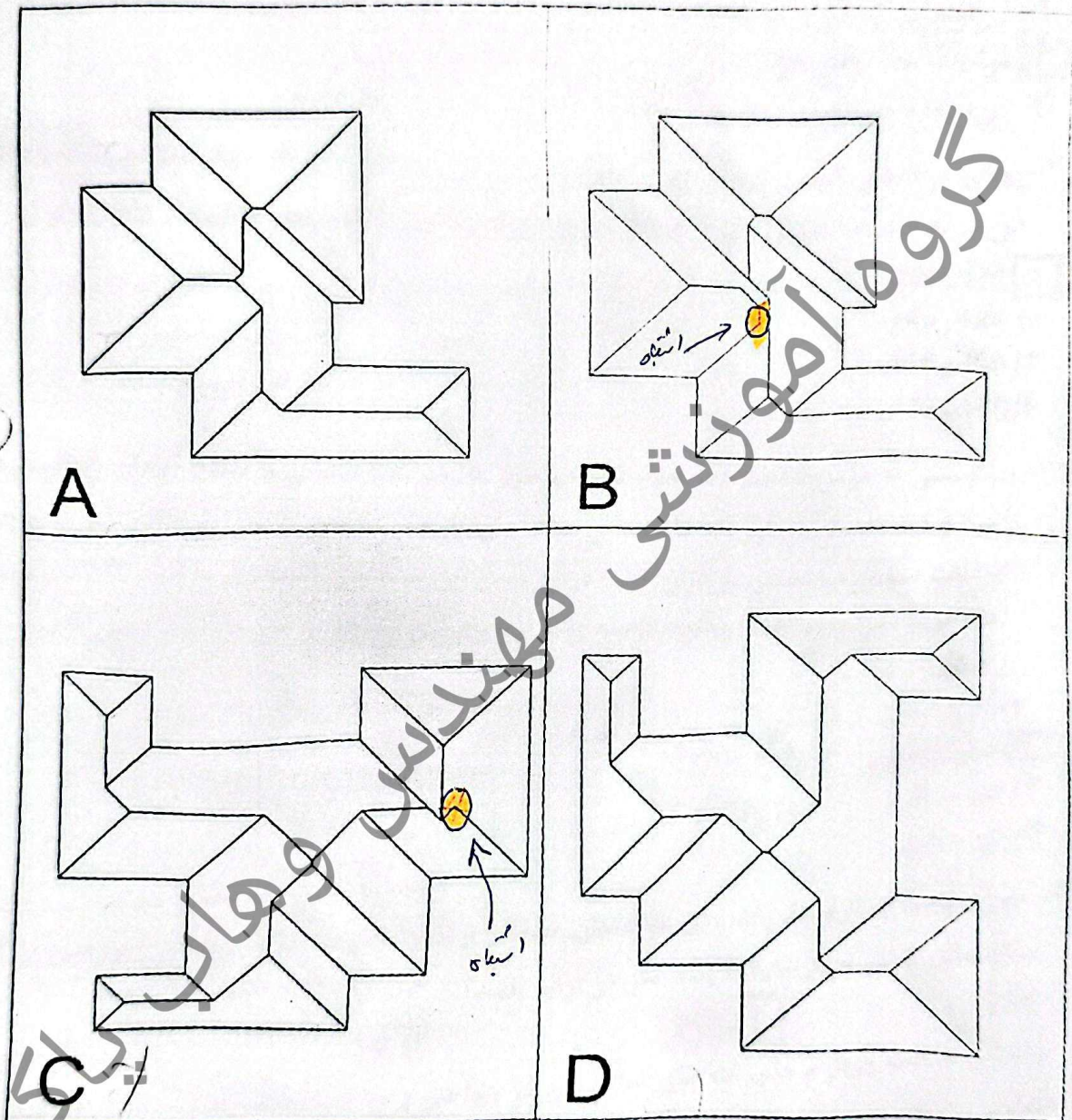
(۲) ۱۴، ۵

(۱) ۱۵، ۴۵

۳۴. براساس محبت چهارم مقررات ملی ساختمان در طراحی و ساخت مجتمع های مسکونی اجتناعی و حمایتی، در خصوص واحدهای مناسب سازی شده برای معلولین، کدام مورد صحیح نمی باشد؟

نرد ۴-۵-۸-۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰-۲۲-۲۴-۲۶-۲۸-۳۰-۳۲-۳۴-۳۶-۳۸-۴۰-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۵۰-۵۲-۵۴-۵۶-۵۸-۶۰-۶۲-۶۴-۶۶-۶۸-۷۰-۷۲-۷۴-۷۶-۷۸-۸۰-۸۲-۸۴-۸۶-۸۸-۹۰-۹۲-۹۴-۹۶-۹۸-۱۰۰-۱۰۲-۱۰۴-۱۰۶-۱۰۸-۱۱۰-۱۱۲-۱۱۴-۱۱۶-۱۱۸-۱۲۰-۱۲۲-۱۲۴-۱۲۶-۱۲۸-۱۳۰-۱۳۲-۱۳۴-۱۳۶-۱۳۸-۱۴

در صورتی که لبه بام در تمام قسمت‌ها در یک تراز باشد، کدام یک از شیروانی‌های زیر با شیب یکسان آب باران را از تمامی جهات به خارج از بام منتقل می‌کنند؟



- (۱) A و C
- (۲) C و D
- (۳) A و B و C
- (۴) A و D ✓

۳۶- براساس مقررات ملی ساختمان در خصوص تصرف‌های درمانی/مراقبتی کدام یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

ص ۴۱

✓ (۱) ترتیب قرار گرفتن فضاهای خصوصی و عمومی با دقت صورت پذیرد تا بیمار احساس تعلق و مشخص شدن قلمرو فضا را داشته باشد. ص ۹۱
شماره ۱۸-۴-۷-۴

✗ (۲) اتاق محل نگهداری موقت زباله الزامی به دارا بودن شیر آب گرم ندارد و باید غیر قابل نفوذ برای حشرات و حیوانات باشد. ص ۹۲

✗ (۳) استفاده از تهویه طبیعی در کلیه فضاهای درمانی در هر صورت الزامی است. ص ۹۱

✗ (۴) در طراحی گوشه‌ها و اتصال دیوار به کف، الزامی در نظر گرفته نشده است. ص ۹۰

۳۷- براساس مبث چهارم مقررات ملی ساختمان به ترتیب: کدام یک از درهای واقع در مسیرهای دسترسی و خروج باید موافق جهت خروج بچرخند؟ و در کدام یک از موارد زیر استفاده از درهای غیر لولایی در همین مسیرها مجاز است؟

شماره ۲-۵-۱-۵-۴
ص ۴۲

(۱) درهای گردان مجاز در تصرف‌های درمانی - درهای برقی مجاز

(۲) درهای واقع در دوربند‌های خروج - در مجتمع‌های مسکونی بلندمرتبه (م - ۲)

(۳) درهای اتاق‌ها و فضاهای با بار تصرف ۲۵ نفر و بیشتر - درهای کشویی مجاز

✓ (۴) درهای واقع در تصرف‌های مخاطره‌آمیز - در انبارها با بار تصرف ۱۰ نفر یا کمتر

۳۸- در خصوص ضوابط حفاظتی-انتظامی ساختمان‌ها، کدام مورد صحیح می‌باشد؟

✗ (۱) در اتاقک خریشته باید از جنس آهن و دارای قفل ایمن باشد. ص ۲۴

✓ (۲) در راهروهایی که نور طبیعی آنها از سقف تامین می‌شود، باید در محل نورگیر از حفاظ ایمن و مناسب استفاده گردد. ص ۲۴

شماره ۲-۱-۱-۵-۲

✗ (۳) الزامی به نصب حفاظ ایمن برای پنجره طبقه آخر راه پله نمی‌باشد. ص ۲۴

✗ (۴) دیوارهای پیرامونی خریشته ترجیحاً از جنس دیوارهای خارجی و دارای نما سازی مناسب باشد. ص ۲۴

۳۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص بسته‌بندی میلگردها صحیح است؟

✗ (۱) چنانچه میلگردهای به قطر ۶ میلی‌متر به صورت کلاف بسته‌بندی و حمل شوند قطر کلاف آنها

می‌تواند کمتر از ۱۲۰ سانتی‌متر باشد. ص ۱۵۰

✗ (۲) میلگردهای به قطر ۱۴ میلی‌متر هم می‌تواند به صورت کلاف بسته‌بندی شود.

✓ (۳) چنانچه میلگردهای به قطر ۸ میلی‌متر به صورت کلاف بسته‌بندی و حمل شوند قطر کلاف آنها

نباید از ۱۶۰ سانتی‌متر کمتر باشد.

✗ (۴) میلگردهای به قطر ۱۲ میلی‌متر فقط باید به صورت شاخه مستقیم با طول‌های مساوی بسته‌بندی

شود.



۴۰- به ترتیب آیا برای نگهداری سیمان‌های کیسه‌ای در مناطق خشک، کیسه‌های سیمان باید برای جلوگیری از عبور هوا به یکدیگر چسبانده شود؟ و انبار کردن این کیسه‌ها بر روی هم حداکثر به چه تعداد و حداکثر تا چه ارتفاع مجاز می‌باشد؟



(۱) خیر - ۱۰ کیسه و ۱۵۰ سانتی متر ارتفاع

(۲) بلی - ۱۲ کیسه و ۱۸۰ سانتی متر ارتفاع

(۳) بلی - ۸ کیسه و ۱۲۰ سانتی متر ارتفاع

(۴) خیر - ۱۲ کیسه و ۱۸۰ سانتی متر ارتفاع

۴۱- به ترتیب: کاشی یا کدامیک از مصالح پلاستیک، چوب جنگلی و آلومینیوم ناسازگار است؟ و کدامیک از موارد زیر که در ترکیبات لعاب برخی کاشی‌ها به کار می‌رود برای محیط زیست زیان‌بخش است؟

(۱) آلومینیوم - کادمیم

(۲) پلاستیک - اکسیدهای سرب

(۳) چوب جنگلی - کادمیم

(۴) هیچکدام - اکسیدهای سرب

۴۲- کدام توضیح در خصوص تهیه و یا استفاده از دوغاب سیمان صحیح است؟

(۱) از دوغاب سیمانی که از شروع اختلاط آن بیش از ۶۰ دقیقه گذشته است، نباید استفاده شود.

(۲) در مناطق با خطر یخ‌زدگی، استفاده از مواد هوازا در تهیه دوغاب مجاز نمی‌باشد.

(۳) استفاده از مواد هوازا در تهیه دوغاب سیمان در مناطق با خطر یخ‌زدگی مجاز می‌باشد.

(۴) دوغاب سیمان باید به نسبت یک سیمان و ۲ ماسه ساخته شود.

۴۳- کدام گزینه در خصوص استفاده از سیمان بنایی صحیح می‌باشد؟

(۱) سیمانی است که در تهیه انواع ملات، مورد استفاده در بنایی غیر مسلح قرار می‌گیرد.

(۲) استفاده از سیمان بنایی در اعضای بتنی در ساختمان‌های بنایی غیر مسلح مجاز می‌باشد.

(۳) سیمان بنایی نباید در تهیه دوغاب و استفاده از آن در بنایی غیر مسلح استفاده شود.

(۴) استفاده از این سیمان در اعضای بتنی ساختمان‌های بنایی غیر مسلح مانند کلاف‌ها مجاز است.

۴۴- چنانچه در طبقات ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، اختلاف سطح در طبقه وجود داشته باشد، کدامیک از پاسخ‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) در صورتی که اختلاف سطح بیشتر از ۵۰ سانتی متر باشد، دو قسمت ساختمان باید بوسیله درز لرزه‌ای جدا شوند.

(۲) چنانچه این اختلاف سطح ۸۵ سانتی متر باشد، لازم است دو قسمت ساختمان بوسیله درز لرزه‌ای از یکدیگر جدا شوند.

(۳) در این نوع ساختمان‌ها ایجاد اختلاف سطح در طبقه به هیچ وجه مجاز نمی‌باشد.

(۴) در هر حال هر اختلاف سطحی در این بنا مستلزم جداسازی دو قسمت از یکدیگر توسط درز لرزه‌ای می‌باشد.

۴۵- برای تامین روشنایی ایمنی، حداکثر چند نقطه روشنایی می تواند از یک مدار تغذیه گردد؟

25 (۴)

27 (۳)

22 (۲)

20 (۱)

۴۶- کدام گزینه زیر از الزامات بیرون زدگی هر یک از اجزاء سازه موقت می باشد؟ میخ ۱۲ (شماره ۱۲-۲-۶)

(۱) چنانچه حداقل ارتفاع بیرون زدگی از روی سطح پیاده رو 2 متر و حداکثر ارتفاع آن از روی سطح سواره رو 4 متر باشد.

(۲) بیرون زدگی اجزاء سازه موقت تحت هر شرایطی خطرآفرین و ممنوع است.

(۳) چنانچه ارتفاع بیرون زدگی از روی سطح پیاده رو 4 متر باشد و این ارتفاع یکنواخت تا روی سطح سواره رو امتداد پیدا کرده باشد.

(۴) چنانچه بیرون زدگی سرپوش حفاظتی باشد و ارتفاع آن از روی سطح پیاده رو حداقل 2.5 متر و از روی سطح سواره رو حداقل 4.5 متر باشد.

۴۷- کدام یک از پاسخ ها در مورد مجاری سیم کشی در محیط های نمناک و محیط های مرطوب صحیح می باشد؟ میخ ۱۳ (شماره ۱۳-۱۰-۳ و ۱۳-۱۰-۱۳)

(۱) در این محیط ها نباید مجاری سیم کشی به صورت توکار انجام شود.

(۲) برای مجاری سیم کشی توکار در این محیط ها استفاده از لوله فولادی مجاز نیست.

(۳) در این محیط ها برای مجاری سیم کشی از نوع روکار فقط استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز می باشد.

(۴) برای مجاری سیم کشی توکار فقط استفاده از لوله پلاستیکی سخت مجاز می باشد.

۴۸- کدام یک از گزینه های زیر در مورد پیاده روهای متحرک (برقی) صحیح می باشد؟ میخ ۱۵

(۱) حداکثر عرض پیاده رو متحرک نباید از 1 متر بیشتر باشد. (شماره ۱۵-۲-۳)

(۲) سرعت اسمی پیاده رو در ورودی و خروجی آن می تواند تحت شرایط خاصی تا 0.9 متر بر ثانیه افزایش یابد.

(۳) سرعت اسمی پیاده روهای متحرک در ورودی و خروجی آن حداکثر 0.75 متر بر ثانیه می باشد.

(۴) زاویه شیب پیاده رو متحرک حداکثر 10 درجه نسبت به سطح افقی می باشد. (شماره ۱۵-۳-۱۲)

۴۹- با توجه به جدول صفحه هفدهم از مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان چنانچه تعداد مسافران

آسانسور 25 نفر باشد، حداقل مساحت قابل دسترسی کابین چند مترمربع باید باشد؟ صفحه ۱۷ (شماره ۱۵)

3.30 (۴)

3.350 (۳)

4.15 (۲)

3.705 (۱)

۵۰- در لوله کشی هواکش فاضلاب کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

(۱) افزایش ارتفاع انتهای لوله هواکش از روی بام به هیچ وجه مجاز نیست و باید 30 سانتی متر از کف تمام شده بالاتر باشد.

(۲) در صورتی که از بام برای کار استفاده شود، باید انتهای لوله هواکش حداقل 2.2 متر از کف تمام شده بام، بالاتر رود.

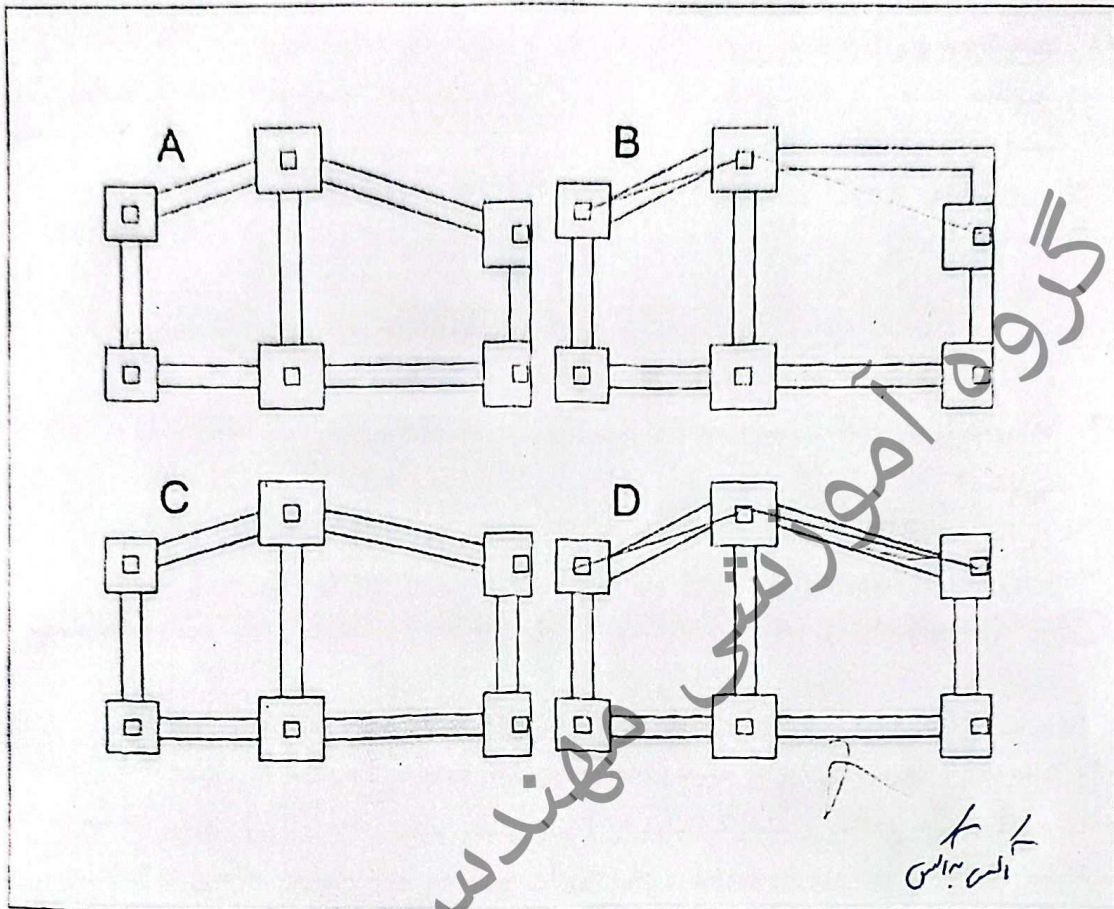
(۳) چنانچه از بام برای اقامت استفاده شود، باید انتهای لوله هواکش حداقل 1.5 متر از کف تمام شده بام بالاتر رود.

(۴) تغییر اندازه قطر نامی لوله هواکش در عبور از بام مجاز است ولی بالاتر از بام مجاز نیست.



میخ ۱۴ (شماره ۱۴-۲-۴) میخ ۱۴ (شماره ۱۴-۲-۴)

۵۱- پی‌های سطحی در شکل‌های زیر در یک تراز قرار دارند و نیاز است توسط کلاف‌هایی در دو جهت به هم متصل شوند. در کدام یک از اشکال زیر اتصال پی‌ها به درستی انجام شده است؟



A و C (۲)

D (۴)

A (۱) ✓

B و D (۳)

۵۲- کدام گزینه در خصوص لوازم بهداشتی و استفاده از آنها در محل‌های کار و یا فروشگاه‌ها صحیح می‌باشد؟

نبر ۱۴-۲-۱۳ مورد (۱-۲) صنف ۲۷ مهر ۱۴۰۳

فاصله‌ای که در ارتفاع (طبقه) برای دسترسی به لوازم بهداشتی می‌تواند طی شود تا ۲ طبقه (بالا و پایین) مجاز می‌باشد.

فاصله افقی تا لوازم بهداشتی در فروشگاه‌های بزرگ حداکثر ۱۱۰ متر باید باشد.

فاصله افقی بین محل کار تا لوازم بهداشتی می‌تواند ۱۲۰ متر باشد. ✓

برای دسترسی به لوازم بهداشتی نباید نیازی به رفتن به طبقه دیگر باشد.



۵۲- کدام یک از گزینه‌های زیر با ضوابط و الزامات انتخاب مسیر لوله‌کشی گاز صدق نمی‌کند؟

- (۱) استفاده از شیرهای فرعی در مسیر عبور اولیه گاز برای تفکیک ساختمان به بخش‌های کوچکتر مجاز است.
- (۲) لوله‌کشی گاز باید تا حد ممکن از کوتاه‌ترین مسیر عبور نماید.
- (۳) لوله‌کشی گاز داخل هر واحد باید مستقل و مجزا از سایر واحدها باشد و لوله گاز فقط باید از یک نقطه وارد هر واحد شود.
- (۴) عبور اولیه گاز از داخل سقف‌های کاذب به هیچ وجه مجاز نمی‌باشد.

۵۳- کدام گزینه در خصوص رنگ آمیزی لوله‌های حامل سیالات جهت ایمنی صحیح می‌باشد؟

- (۱) نوشته سفید روی زمینه قرمز برای لوله‌های سیالات سمی و خورنده به کار می‌رود.
- (۲) لوله‌هایی که برای دمای بالاتر از ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد به کار می‌روند باید با رنگ نقره‌ای نشانه‌گذاری شوند.
- (۳) نوشته سفید روی زمینه قرمز برای لوله‌های حاوی سیالات اطفای حریق به کار می‌رود.
- (۴) نوشته سفید روی زمینه زرد برای سیالات قابل اشتعال به کار می‌رود.

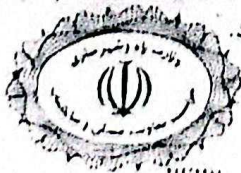
۵۴- در خصوص الزامات طراحی فضای امن براساس مبحث پدافند غیرعامل کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) در برابر تیراندازی فضایی-عملکردی ساختمان، فضای امن باید مستقل و چند منظوره باشد. ولی نمی‌تواند بخشی از فضاهای دیگر باشد.
- (۲) ظرفیت فضای امن براساس کاربری ساختمان و متاثر از اقتضات محلی تعیین می‌گردد.
- (۳) مسیرهای دسترسی به فضای امن، خود باید فضای امن باشند و جزو مساحت فضای امن مورد نیاز مندرج در ضوابط مربوطه منظور می‌شود.
- (۴) باید مسیرهای دسترسی و فضای امن با علائم و تابلوهایی با نوشته به رنگ سفید روی زمینه سبز مشخص شوند.

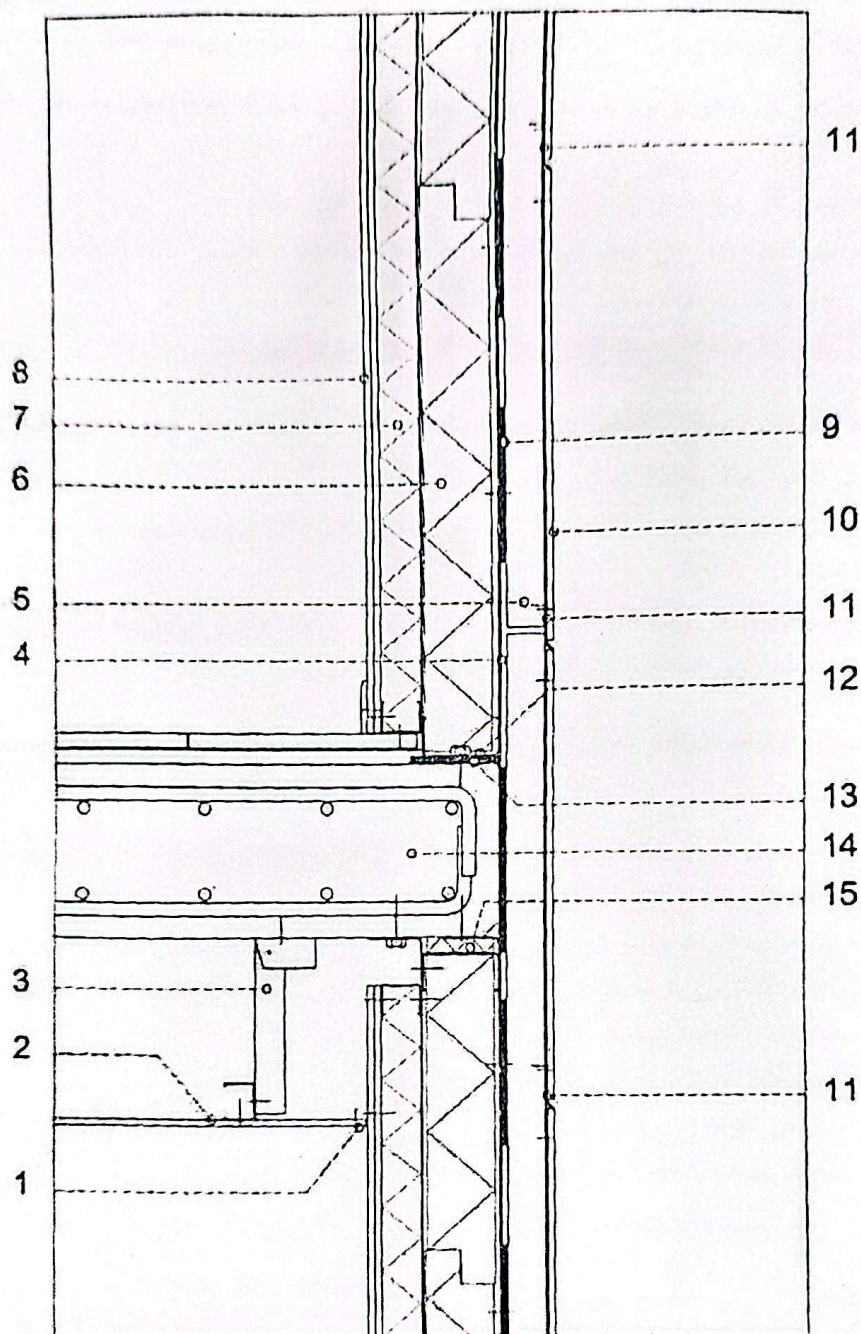
۵۵- طبق مبحث بیست و دوم مقررات ملی ساختمان در خصوص بازرسی از قطعات معماری و سازه ساختمان کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) در بازرسی‌ها باید سوابق ثبت شده در پرونده نگهداری ساختمان بررسی شود.
- (۲) بازرسی از قطعات سازه ساختمان حداقل هر دو سال یکبار ترمیم می‌شود ولی هر سه سال یکبار الزامی است.

- (۳) بازرسی در صورت مشاهده اشکال باید راهکارهای لازم در ارتباط با رفع اشکالات را ارائه دهد.
- (۴) بازرسی از قطعات معماری ساختمان می‌تواند هر سال انجام شود.



-مسئله: با توجه به شکل زیر به سوالات ۵۷ و ۵۸ پاسخ دهید. (ساختمان واقع در اقلیم گرم و مرطوب)



- 1- نبشی سقف کناف 2- ورق گچ برگ سقف کاذب 3- آویز سقف کاذب با پروفیل گالوانیزه کناف 4- بخاربند
- 5- پروفیل گالوانیزه نما 6- عایق حرارتی پشم معدنی تخته‌ای 7- عایق پشم معدنی کناف 8- گچ برگ 9- قطعه‌ی
- لاستیکی 10- سمیت‌بورد با اتصال پرچ به پروفیل گالوانیزه نما 11- ورق نازک طولی درزبند 12- پروفیل گالوانیزه
- دیوار داخلی متصل به دال بتنی با بولت 13- نوار لاستیکی جداکننده 14- دال بتنی انتهایی طره به طول (8) سانتی‌متر
- 15- پلی‌استایرن منبسط‌شده



۵۷- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) جزئیات ۱۳، ۱۴ و ۱۵ به درستی ترسیم شده‌اند.
- (۲) جزئیات ۷ و ۸ به درستی ترسیم شده‌اند.
- (۳) جزئیات ۹ و ۱۰ به درستی ترسیم شده‌اند.
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

جزئیات اجرا

۵۸- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) عایق حرارتی این دیوار خارجی به درستی اجرا شده ولی جزئیات ۹ و ۱۱ صحیح نمی‌باشد.
- (۲) عایق حرارتی این دیوار خارجی به درستی اجرا نشده ولی جزئیات ۱، ۲، ۳ و ۴ صحیح می‌باشند.
- (۳) جزئیات ۶ و ۷ صحیح نمی‌باشند.
- (۴) جزئیات ۳ قابل اجرا نیست.

جزئیات اجرا

۵۹- اداره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان با کدام است؟

- (۱) هیأت مدیره سازمان استان
- (۲) رئیس سازمان استان
- (۳) هیأت رئیسه سازمان استان
- (۴) دبیر هیأت مدیره سازمان استان

۶۰- در صورتی که یک ساختمان در زمره ساختمان‌های عمیق قرار گیرد، زمان مقاومت در برابر آتش مورد نیاز ستون‌های قسمت‌های زیرزمین این ساختمان از چه مقداری برحسب دقیقه حتماً کمتر

نخواهد بود؟

- (۱) ۹۰
- (۲) ۶۰
- (۳) ۱۲۰
- (۴) ۱۸۰

