

۱- در ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت حداقل تعداد محل‌های مورد نیاز برای صندلی چرخدار در مکان‌های تجمع با ظرفیت 300 صندلی و بین 501 تا 1000 صندلی به ترتیب چقدر است؟

- (۱) 7 صندلی چرخدار / 2 درصد از کل ظرفیت سالن
- (۲) 10 صندلی چرخدار / 5 درصد از کل ظرفیت سالن
- (۳) 8 صندلی چرخدار / 3 درصد از کل ظرفیت سالن
- (۴) 5 صندلی چرخدار / 3 درصد از کل ظرفیت سالن



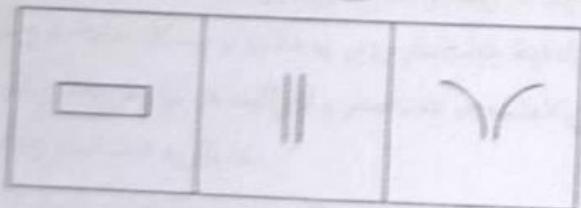
۲- طبق ضوابط معماری و شهرسازی برای افراد دارای معلولیت، سطوح شیبدار برای استفاده افراد دارای معلولیت با صندلی چرخدار در داخل ساختمان باید کدام یک از مشخصات ذکر شده در گزینه‌ها را داشته باشد؟ (حداقل عرض سطح شیبدار A سانتی‌متر، برای سطوح تا 3 متر طول، حداکثر B درصد و بیش از 3 متر طول تا 9 متر، به ازای هر متر افزایش طول C سانتی‌متر به عرض سطح شیبدار اضافه و D درصد از شیب آن کاسته شود)

- (۱) $A=150$ ، $B=10$ ، $C=15$ و $D=0.5$
- (۲) $A=110$ ، $B=10$ ، $C=10$ و $D=1$
- (۳) $A=120$ ، $B=8$ ، $C=5$ و $D=0.5$
- (۴) $A=100$ ، $B=9$ ، $C=5$ و $D=1$

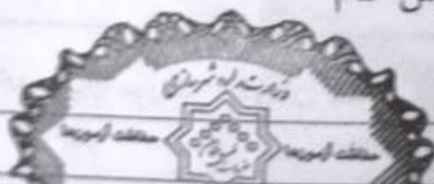
۳- در جوشکاری مقاطع فولادی آیا آمپراژ زیاد دستگاه می‌تواند به ترتیب باعث بریدگی در لبه‌های جوش یا پاشیدگی در اطراف نوار جوش شود؟

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

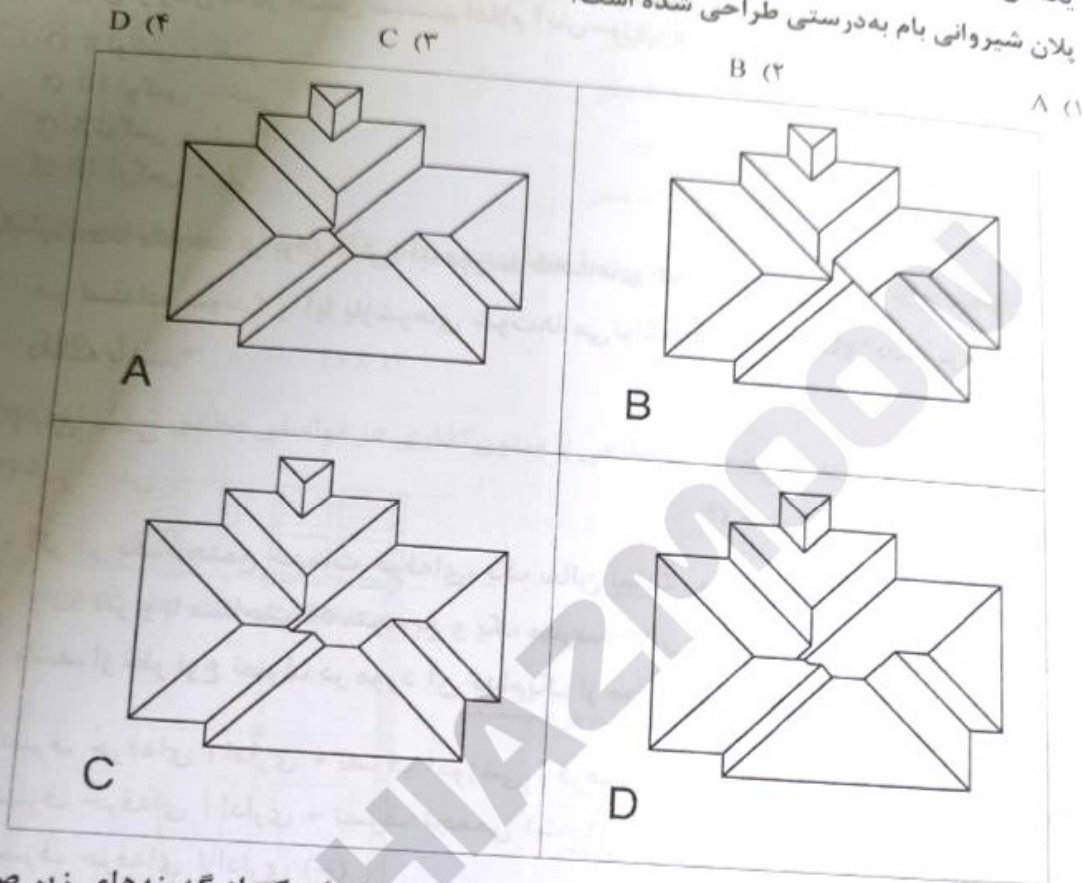
۴- در جوشکاری مقاطع فولادی علائم زیر به ترتیب از راست به چپ معرف چه جوش‌هایی می‌باشند؟



- (۱) جوش ساده، جوش جناغی، جوش انگشتانه
- (۲) جوش پشت‌بند، جوش موازی، جوش کام
- (۳) جوش لاله‌ای، جوش کام، جوش شیاری
- (۴) جوش شیاری، جوش ساده، جوش کام



۵- در تصویر زیر در صورتی که لبه بام ساختمان کاملاً در یک تراز و شیب شیروانی در تمامی جهات یکسان، به نحوی که از اطراف آب باران با شیب مناسب دور شود، در کدام یک از تصاویر زیر پلان شیروانی بام به درستی طراحی شده است؟



۶- در انتخاب مصالح لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان، کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- ۱) برای لوله فاضلاب در سایز کوچک و مدفون در بتن می توان از "لوله فولادی گالوانیزه درزدار" استفاده نمود.
- ۲) لوله کشی فاضلاب باید در برابر فشار معادل ارتفاع ساختمان و دست کم 3 بار آب بند باشد.
- ۳) مصالح کارکرده به شرط کنترل کیفی براساس آئین نامه های معتبر، قابل استفاده است.
- ۴) روی هر قطعه از فیتینگ ها، باید مارک کارخانه نقش شده باشد.

۷- در چه شرایطی اجرای دیوارهای غیرسازه ای وادار انتهایی در نزدیکی ستون لژیومی ندارد؟

- ۱) در صورتی که ارتفاع دیوار حداکثر 3 متر باشد.
- ۲) در دیوارهای غیرسازه ای نیازی به اجرای وادار انتهایی در نزدیکی ستون نمی باشد.
- ۳) در شرایطی که ارتفاع دیوار حداکثر 3.5 متر باشد.
- ۴) چنانچه ارتفاع دیوار از 4 متر کمتر باشد.



۸- شدت روشنایی راه خروج از بنا و فرار از حریق، از چند لوکس نباید کمتر باشد؟ و آیا در تصرف‌های جمعی مانند تئاتر و سینما، روشنایی کف راه‌های دسترسی خروج را می‌توان تا پیش از زمان به‌کار افتادن سیستم اعلام آتش‌سوزی، به یک لوکس کاهش داد؟

(۱) 8 لوکس - خیر

(۲) 10 لوکس - خیر

(۳) 8 لوکس - بلی

(۴) 10 لوکس - بلی

۹- به لحاظ مقاومت در برابر آتش، آیا دوربند شفت‌های شوت زیاله می‌توانند برای منظور دیگری هم استفاده شوند؟ و آیا بازشوهای شوت‌ها می‌توانند در گریدهای دسترس خروج قرار داشته باشند؟

(۲) بلی - خیر

(۴) خیر - خیر

(۱) بلی - بلی

(۳) خیر - بلی

۱۰- اگر در یک مجتمع خدمات حرفه‌ای، یک سالن نمایش و سخنرانی با ظرفیت اجتماع کمتر از 50 نفر و با مساحت 68 مترمربع و یک مدرسه عالی با مساحت 300 مترمربع قرار داشته باشد، از نظر نوع تصرف در مورد آن کدام‌یک از موارد زیر صحیح است؟

(۱) تصرف حرفه‌ای / اداری + تصرف آموزشی / فرهنگی

(۲) تصرف حرفه‌ای / اداری + تصرف تجمعی (ت-۱)

(۳) تصرف حرفه‌ای / اداری (ح)

(۴) تصرف حرفه‌ای / اداری + تصرف تجمعی (ت-۱) + تصرف آموزشی / فرهنگی

۱۱- برای تامین نور و هوای فضاهای سکونت و اشتغال توسط حیاط‌های داخلی (با توجه به اینکه این حیاط‌ها باید حداقل 20 مترمربع مساحت و 4.5 متر عرض داشته باشند)، در چه صورت این حیاط‌ها گودال باغچه محسوب می‌شوند؟

(۱) همه نقاط روی کف این حیاط‌ها باید حداقل توسط هرمی فرضی با زاویه راس 60 درجه، مستقیماً از گشودگی آسمان برخوردار باشند.

(۲) همه نقاط روی کف این حیاط‌ها باید حداقل توسط مخروطی فرضی با زاویه راس 45 درجه، مستقیماً از گشودگی آسمان برخوردار باشند.

(۳) همه نقاط روی کف این حیاط‌ها باید حداکثر توسط مخروطی فرضی با زاویه راس 30 درجه، مستقیماً از گشودگی آسمان برخوردار باشند.

(۴) هر سه گزینه صحیح است.



۱۲- در صورت لزوم دسترسی به اطراف ساختمان، حداقل فاصله در ساختمان‌های گروه هفت از مرزهای مجاور جهت دسترسی سواره به اطراف ساختمان، و برای عبور افراد در ساختمان‌های گروه پنج به ترتیب باید چند متر باشد؟

(۱) گروه هفت، ۳ متر - گروه پنج، ۱.۵ متر

(۲) گروه هفت، ۳.۵ متر - گروه پنج، ۱ متر

(۳) گروه هفت، ۵ متر - گروه پنج، ۲ متر

(۴) گروه هفت، ۴ متر - گروه پنج، ۲.۵ متر

۱۳- حداقل ارتفاع مجاز قد راه ورود اصلی ساختمان در موضعی که وسایل تنظیم‌کننده حرکت درها قرار دارد چند سانتی‌متر است؟

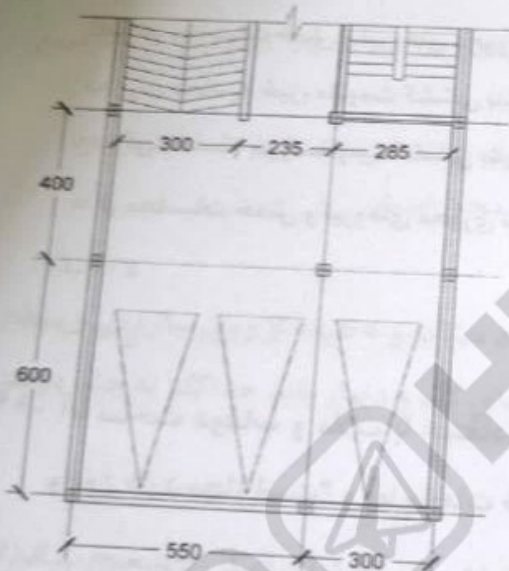
200 (۴)

195 (۳)

190 (۲)

210 (۱)

۱۴- آیا توقف سه خودرو در چنین توقفگاهی با ستون‌گذاری در فواصلی مطابق شکل زیر مجاز است؟



(۱) خیر، دو محل توقف امکان پذیر نیست.

(۲) خیر، توقف یکی از اتومبیل‌ها امکان پذیر نیست.

(۳) بلی، هر سه محل توقف امکان پذیر است.

(۴) خیر، هر سه محل توقف امکان پذیر نیست.

۱۵- در خصوص سقف تیرچه بلوک با بلوک پلی‌استایرن در یک ساختمان بلند مرتبه مسکونی، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) در هیچ شرایطی الزامی به اندود زیر سقف وجود نداشته و می‌تواند برحسب معماری، به صورت نمایان باقی بماند.

(۲) در ساختمان‌های مجهز به سیستم کشف، اعلام و اطفاء حریق، نیازی به اندود زیر سقف نیست.

(۳) چنانچه سقف کاذب وجود داشته باشد، نیازی به اندود زیر سقف وجود ندارد.

(۴) الزاماً باید سطح زیر سقف با اندود یا فرآورده‌های مناسب در برابر آتش محافظت شود.



۱۶- در مورد عایق حرارتی پشم معدنی شامل پشم شیشه، پشم سنگ و پشم سربراره کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) این مصالح سرطان زا نمی‌باشند.
 - (۲) برای سلامتی خطری ندارند.
 - (۳) در حمل و نقل آنها توصیه به استفاده از دستکش و لباس مناسب نمی‌شود.
 - (۴) در تماس فیزیکی با پوست ممکن است ایجاد خارش نمایند.
- ۱۷- اگر منظور شناسایی زمین برای ساختمان‌سازی گسترده، برای ساختمان 8 طبقه باشد، حداکثر فاصله مجاز گمانه‌ها چند متر می‌تواند باشد؟

(۲) 25

(۴) 40

(۱) 60

(۳) 35

۱۸- کدام یک از موارد زیر در ساختمان‌های بنایی مسلح صحیح می‌باشد؟

الف: در محاسبات خمش و نیروهای محوری باید از مقاومت کششی بنایی صرف‌نظر کرد.

ب: برای محاسبه خیز، مقاومت کششی بنایی نباید در نظر گرفته شود.

ج: برای محاسبه خیز، مقاومت کششی بنایی باید در نظر گرفته شود.

د: در محاسبات خمش و نیروهای محوری نباید از مقاومت کششی بنایی صرف‌نظر کرد.

(۲) الف - ج

(۴) الف - د

(۱) پ - د

(۳) ب - ج

۱۹- آیا ساخت دوغاب و ملات با استفاده از مواد هوازا، در مناطق سردسیر که خطر یخ‌زدگی وجود دارد مجاز است؟ و آیا مایعات ضدیخ می‌تواند در ملات یا دوغاب به کار روند؟

(۲) خیر - بلی

(۴) بلی - خیر

(۱) خیر - خیر

(۳) بلی - بلی

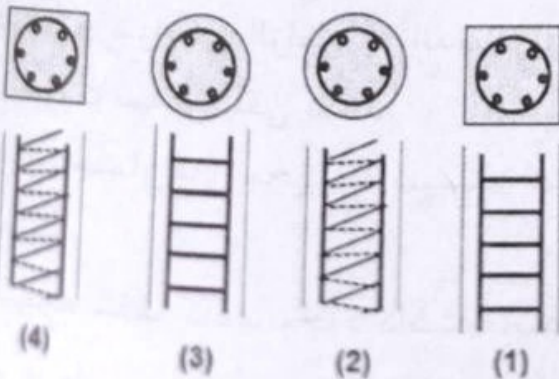
۲۰- در کدام یک از مقاطع زیر می‌توان از میلگرد ساده به‌عنوان آرماتور عرضی استفاده نمود؟

(۱) 2 و 4

(۲) 2 و 3

(۳) 1 و 3

(۴) 1 و 4



۲۶- در انتخاب نوع مدار (کابل کشی - سیم کشی)، رعایت کدام یک از موارد زیر مورد توجه

نمی باشد؟

- (۲) شدت جریان مصرفی مدار
(۴) اثر هارمونیک روی هادی

- (۱) مدت زمان بهره برداری
(۳) رطوبت محیط

۲۷- در موتورخانه ساختمان آیا نصب دستگاه های تاسیسات مکانیکی در ارتفاع بیش از 2.30 متر از کف و نصب کانال های دستگاه هوارسان مجاز است؟

- (۲) بلی - خیر
(۴) بلی - بلی

- (۱) خیر - خیر
(۳) خیر - بلی

۲۸- اگر دهانه هواکش فاضلاب در بام یک ساختمان 50 سانتی متر از سطح رویی کولر بالاتر باشد، باید کولر آبی دست کم چند متر از هواکش فاصله افقی داشته باشد؟

- (۱) 2 (۲) 4 (۳) 2.5 (۴) 3

۲۹- در یک مجموعه تجاری از یک دستگاه پله برقی با زاویه شیب 32 درجه بین طبقات همکف و اول استفاده شده است. چنانچه حداکثر ظرفیت جابه جایی 6000 نفر در ساعت پیش بینی شده باشد، حداقل عرض پله کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) بستگی به سرعت اسمی پله برقی دارد.
(۲) 0.8 متر
(۴) 1.0 متر
(۳) 0.6 متر

۳۰- بست گیره ای و یا کورپی لوله های مسی قائم از کدام جنس نمی تواند باشد؟

- (۲) برنج
(۴) مس

- (۱) پلاستیک
(۳) گالوانیزه

۳۱- برای یک دستگاه گازسوز به ظرفیت 65000 کیلوکالری و ارتفاع دودکش 6 متر، حداقل قطر دودکش تک جداره چند میلی متر است؟ (طول افقی لوله رابط 1.5 متر)

- (۱) 250 (۲) 200 (۳) 100 (۴) 150

۳۲- یک دستگاه آسانسور مسافربر با ظرفیت - جرم 420 کیلوگرم و ظرفیت مسافر 8 نفر دارای کابین به ابعاد مفید 1.2 متر در 1.1 متر است. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) مساحت کابین بیش از ظرفیت - جرم است.
(۲) مساحت کابین برای تعداد مسافران کافی بوده ولی با ظرفیت - جرم متناسب نیست.
(۳) مساحت کابین با ظرفیت - جرم و تعداد مسافران هماهنگ است.
(۴) مساحت کابین با تعداد مسافران متناسب است.

۲۶- در انتخاب نوع مدار (کابل کشی - سیم کشی)، رعایت کدام یک از موارد زیر مورد توجه

نمی باشد؟

- (۲) شدت جریان مصرفی مدار
(۴) اثر هارمونیک روی هادی

- (۱) مدت زمان بهره برداری
(۳) رطوبت محیط

۲۷- در موتورخانه ساختمان آیا نصب دستگاه های تاسیسات مکانیکی در ارتفاع بیش از 2.30 متر از کف و نصب کانال های دستگاه هوارسان مجاز است؟

- (۲) بلی - خیر
(۴) بلی - بلی

- (۱) خیر - خیر
(۳) خیر - بلی

۲۸- اگر دهانه هواکش فاضلاب در بام یک ساختمان 50 سانتی متر از سطح رویی کولر بالاتر باشد، باید کولر آبی دست کم چند متر از هواکش فاصله افقی داشته باشد؟

(۴) 3

(۳) 2.5

(۲) 4

(۱) 2

۲۹- در یک مجموعه تجاری از یک دستگاه پله برقی با زاویه شیب 32 درجه بین طبقات همکف و اول استفاده شده است. چنانچه حداکثر ظرفیت جابه جایی 6000 نفر در ساعت پیش بینی شده باشد، حداقل عرض پله کدام یک از موارد زیر است؟

(۲) 0.8 متر

(۴) 1.0 متر

(۱) بستگی به سرعت اسمی پله برقی دارد.

(۳) 0.6 متر

۳۰- بست گیره ای و یا کورپی لوله های مسی قائم از کدام جنس نمی تواند باشد؟

(۲) برنج

(۴) مس

(۱) پلاستیک

(۳) گالوانیزه

۳۱- برای یک دستگاه گازسوز به ظرفیت 65000 کیلوکالری و ارتفاع دودکش 6 متر، حداقل قطر دودکش تک جداره چند میلی متر است؟ (طول افقی لوله رابط 1.5 متر)

(۴) 150

(۳) 100

(۲) 200

(۱) 250

۳۲- یک دستگاه آسانسور مسافربر با ظرفیت - جرم 420 کیلوگرم و ظرفیت مسافر 8 نفر دارای کابین به ابعاد مفید 1.2 متر در 1.1 متر است. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) مساحت کابین بیش از ظرفیت - جرم است.

(۲) مساحت کابین برای تعداد مسافران کافی بوده ولی با ظرفیت - جرم متناسب نیست.

(۳) مساحت کابین با ظرفیت - جرم و تعداد مسافران هماهنگ است.

(۴) مساحت کابین با تعداد مسافران متناسب است.

۳۳- چنانچه در اجرای لوله‌کشی دفنی گاز طبیعی، قطر خارجی لوله 15 سانتی‌متر باشد، حداقل

عرض و عمق کانال بدون وجود موانع به ترتیب چند سانتی‌متر باید باشد؟

(۲) 120 - 60

(۱) 115 - 50

(۴) 115 - 55

(۳) 110 - 45

۳۴- در یک سالن اپرا به حجم 10000 مترمکعب، زمان واخنش بهینه در بسامدهای میانی چند ثانیه است؟

(۲) بین 1.4 تا 1.6 ثانیه

(۱) بین 2.0 تا 2.4 ثانیه

(۴) بیش از 3.0 ثانیه

(۳) کمتر از 1.0 ثانیه

۳۵- در یک سالن بانگ تراز فشار صدا در بسامدهای مرکزی در بندهای یک هنگامی به شرح زیر اندازه‌گیری شده است:

(Hz) بسامد	125	250	500	1000	2000	4000
(dB) تراز فشار صدا	50	45	35	40	35	30

در این سالن بانگ، نوفه زمینه چگونه است؟

(۱) حداکثر برسنج ترجیحی نوفه رعایت شده است.

(۲) در تمامی بسامدها بیش از حد مجاز است.

(۳) در بسامدهای بم (پایین) بیش از حد مجاز است.

(۴) در بسامدهای زیر (بالا) بیش از حد مجاز است.

۳۶- در مناطق زیر میزان صداهای ناخواسته در شبانه‌روز مشخص شده است. کدامیک از این مناطق طبق الزامات مقررات ملی ساختمان برای احداث مرکز بهداشتی درمانی مجاز است؟

الف) 43 دسی‌بل (ب) 50 دسی‌بل (پ) 55 دسی‌بل (ت) 60 دسی‌بل

(۱) الف

(۲) ب

(۳) پ

(۴) ت

۳۷- حداکثر مساحت فضاهای تحت پوشش یک تایمر مدار روشنایی چند مترمربع است؟

(۱) 110

(۲) 120

(۳) 100

(۴) 80



۳۸- استفاده از سامانه بازیافت انرژی در کندانسورهای سیستم‌های آب خنک، در چه شرایطی الزامی است؟

- (۱) میزان گرمای دفع شده از کندانسور کمتر از ۱۸۰۰ کیلووات و بار آب گرم مصرفی کمتر از ۳۰۰ کیلووات باشد و سیستم ۲۴ ساعته کار کند.
- (۲) میزان گرمای دفع شده از کندانسور بیشتر از ۱۸۰۰ کیلووات و بار آب گرم مصرفی بیشتر از ۳۰۰ کیلووات باشد و سیستم ۲۴ ساعته کار کند.
- (۳) میزان گرمای دفع شده از کندانسور کمتر از ۱۸۰۰ کیلووات و بار آب گرم مصرفی بیشتر از ۳۰۰ کیلووات باشد و سیستم ۲۴ ساعته کار کند.
- (۴) میزان گرمای دفع شده از کندانسور بیشتر از ۱۸۰۰ کیلووات و بار آب گرم مصرفی کمتر از ۳۰۰ کیلووات باشد و سیستم ۲۴ ساعته کار کند.

۳۹- در اشعاب برق فشار متوسط، معمول‌ترین معیار بررسی فشار متوسط ولتاژ نامی برق چند کیلوولت است؟

(۴) ۳۳

(۳) ۱۱

(۲) ۲۵

(۱) ۲۰

۴۰- علامتی که تحت عنوان خطر مواد خورنده استفاده از آن الزامی است، دارای چه رنگ و شکل کلی تابلو است؟

(۱) سبز رنگ و به شکل مربع

(۲) آبی رنگ و به شکل دایره

(۳) زرد رنگ و به شکل مثلث

(۴) قرمز رنگ و به شکل دایره

۴۱- حریم آوار ناشی از حادثه در کنار ساختمان‌ها، چه نسبتی با ارتفاع ساختمان دارد و در این محدوده ایجاد چه فضاها و مستحدثاتی مجاز است؟

(۱) حداقل $\frac{1}{4}$ - فضای سبز

(۲) حداقل $\frac{2}{3}$ - مستحدثات ایمن در برابر آوار

(۳) حداقل $\frac{1}{2}$ - هیچ فضایی مجاز نیست.

(۴) حداقل $\frac{1}{4}$ - هیچ فضایی مجاز نیست.

۴۲- در راهروها و فضاهای مشترک ساختمان‌هایی که دارای بیش از دو واحد مسکونی هستند، نور طبیعی باید حداقل چند لوکس باشد که استفاده از نور مصنوعی الزامی نباشد؟

(۱) ۱۳

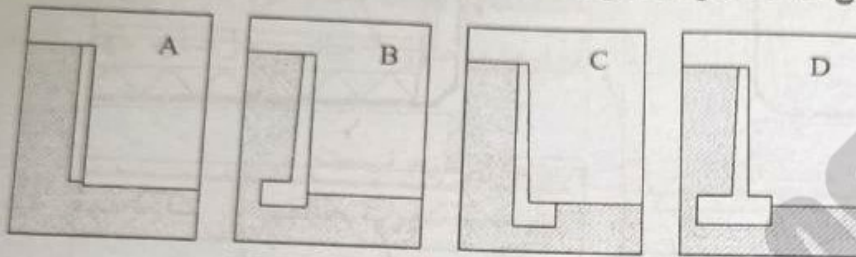
(۲) ۱۰

(۳) ۱۲

۴۳- در مورد دیوارهای بنایی محوطه کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) کلاف افقی نقش تکیه‌گاهی برای لبه فوقانی دیوار ندارد.
- (۲) حداقل ضخامت بلوک‌های سیمانی به کار گرفته در دیوارهای محوطه باید ۲۰ سانتی‌متر باشد.
- (۳) کلاف افقی نقش تکیه‌گاه را در لبه فوقانی دیوار دارد.
- (۴) در صورتی که دیوار محوطه در مناطق پر تراکم شهری باشد می‌توان در طراحی و محاسبات دیوار از نیروی باد صرف‌نظر کرد.

۴۴- کدام یک از دیوارهای حایل A, B, C و D نادرست است؟



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

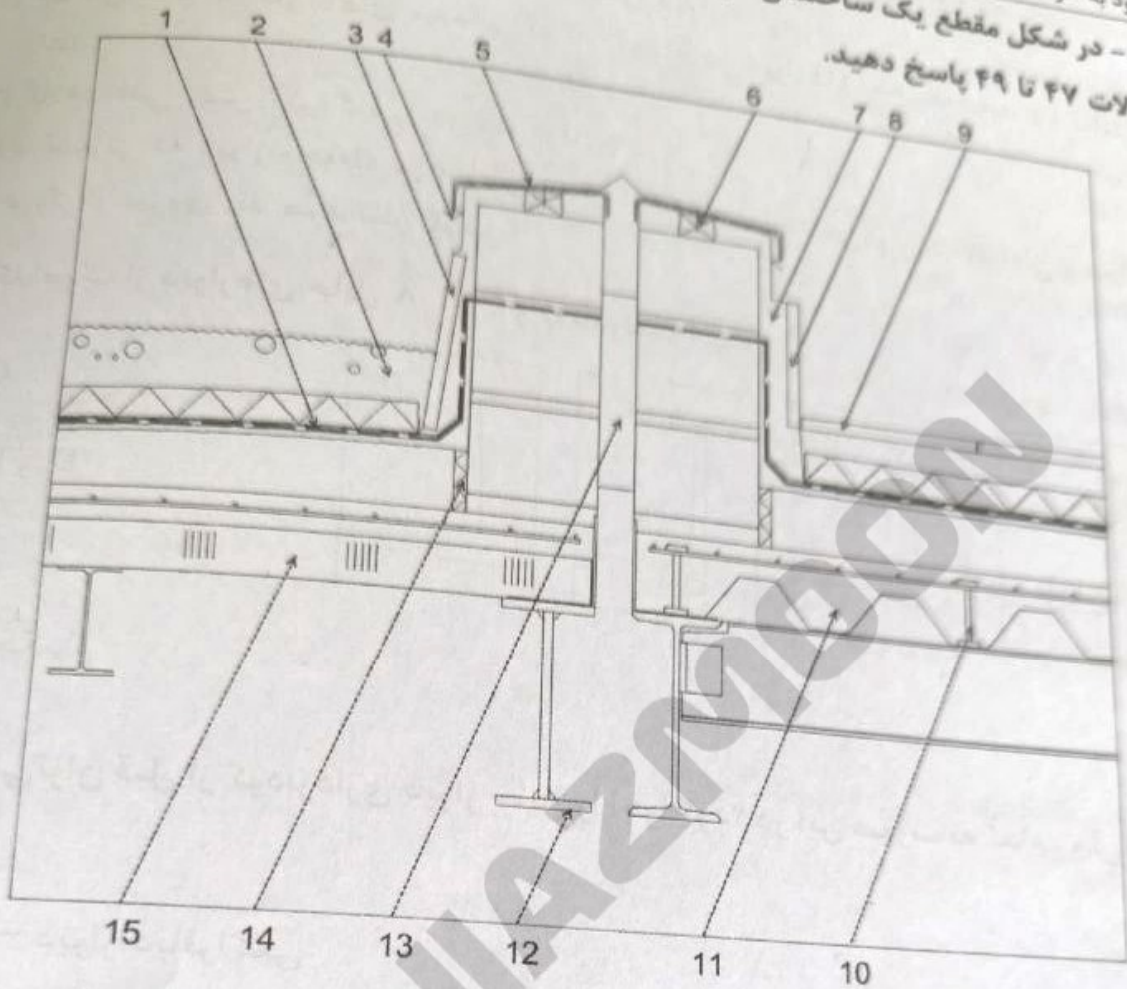
۴۵- آیا می‌توان قبل از گودبرداری دیوار حایل را اجرا کرد؟ در این صورت به کدام روش؟

- (۱) خیر
- (۲) بلی - دیوار دیافراگمی
- (۳) بلی - به روش نیلینگ
- (۴) بلی - با استفاده از سازه نگهبان خرپایی

۴۶- چنانچه یک ناظر حقوقی در نظر داشته باشد در یکی از مناطق محروم استان بوشهر که فاقد ناظر به تعداد کافی است، نسبت به ارائه خدمات نظارت یک پروژه به مساحت ۶۰.۰۰۰ مترمربع اقدام نماید، با پیشنهاد هیات مدیره و طی مراحل قانونی، تا چه میزان از مساحت زیربنای این پروژه جزو ظرفیت اشتغال این ناظر محاسبه خواهد شد؟

- (۱) ۴۸.۰۰۰ مترمربع
- (۲) ۶۰.۰۰۰ مترمربع
- (۳) ۴۰.۰۰۰ مترمربع
- (۴) ۳۰.۰۰۰ مترمربع

آزمون ورود به حرفه مهندسان - اسفندماه ۱۴۰۲
 مسئله - در شکل مقطع یک ساختمان در محدوده بام و در محل درز انقطاع ترسیم شده است.
 به سوالات ۴۷ تا ۴۹ پاسخ دهید.



۴۷- در جزئیات ترسیم شده در شکل بالا کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) تیر (جزئیات ۱۲) درست ترسیم شده است.
- (۲) ضخامت بتن در باریک‌ترین مقطع بتن در عرشه فولادی حداقل ۵.۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شده است.
- (۳) استفاده از ملات سیمان با خاصیت منبسط‌شوندگی در جزئیات ۱۳ مجاز نیست.
- (۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

۴۸- در جزئیات ترسیم شده در شکل بالا کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) (جزئیات ۱۰) قطعه فولادی برای اتصال برش‌گیر با جوش به بال تیرچه است.
- (۲) ریختن مخلوطی از شن و پوکه معدنی روی عایق حرارتی به عنوان کف بام مجاز نیست.
- (۳) قرارگیری پلی‌استایرن منبسط‌شده (جزئیات ۱۴) در محل مشخص شده در شکل صحیح می‌باشد.
- (۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشد.

۴۹- در جزئیات ترسیم شده در شکل بالا کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
(۱) در این ساختمان از دو نوع سقف عرشه فولادی (جزئیات ۱۱) و دال بتنی (جزئیات ۱۵) استفاده شده است.

(۲) جزئیات پیشنهادی برای اجرای ورق درپوش (جزئیات ۴) و ازاره سنگی (جزئیات ۸) صحیح می‌باشند.

(۳) جزئیات پیشنهادی برای اجرای ورق درپوش (جزئیات ۴) و ازاره با موزائیک 30x30 صحیح می‌باشند. (جزئیات ۳)

(۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشند.

۵۰- در خصوص ارائه جزئیات طراحی لوزه‌ای برای سقف‌های کاذب کدام گزینه صحیح است؟

(۱) با مساحت حداکثر 13 مترمربع که توسط دیوارها به صورت جانبی در سازه مهار شده‌اند لازم نیست.

(۲) در سقف‌های کاذب با مساحت حداکثر 10 مترمربع لازم نیست

(۳) با مساحت کمتر از 13 مترمربع که توسط دیوارها به صورت جانبی در سازه مهار شده‌اند الزامی است.

(۴) برای سقف‌های کاذب کمتر از 15 مترمربع لازم نیست.

۵۱- کدام یک از موارد زیر از مصادیق رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان پیرامون رفتار

با اشخاص حقیقی و حقوقی همکار نمی‌باشد؟

(۱) پرهیز از دادن هرگونه وجه، امتیاز، وعده و کمک به عوامل کارفرما برای به دست آوردن موقعیت‌های حرفه‌ای

(۲) مراعات کامل حقوق مالکیت معنوی اشخاص حقیقی یا حقوقی همکار و رقیب

(۳) اجتناب از ایجاد شرایط رقابت ناسالم و غیرمنصفانه بین حرفه‌مندان، در مقام کارفرما یا عامل وی

(۴) تبانی با عوامل برگزارکننده و دیگر شرکت‌کنندگان در مزایده یا مناقصه برای اثرگذاری بر شرایط و قیمت برنده

۵۲- در مواردی که به علت سکوت یا ابهام در نحوه اجرا یا اعمال موادی از آئین‌نامه اجرایی قانون

نظام مهندسی و کنترل ساختمان در برخی از استان‌ها پیرامون صلاحیت هیات اجرایی

انتخابات مشکلاتی ایجاد شده است، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) موضوع از طریق سازمان استان به شورای مرکزی تقدیم و با طرح در جلسه شورای مرکزی با تصویب اکثریت نسبی اعضای حاضر عمل خواهد شد.

(۲) موضوع در جلسات هیات اجرایی با حضور نماینده دستگاه نظارت مطرح و با نظر اکثریت اعضای حاضر در جلسه عمل می‌شود.

(۳) طبق نظر وزیر راه و شهرسازی عمل خواهد شد.

(۴) موضوع به سازمان استان منعکس شده و با کسب نظر اداره کل راه و شهرسازی به هیات اجرایی ابلاغ می‌شود.



۵۳- با توجه به شکل در خصوص وضعیت پلکان‌های فرار، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) فاصله دو دستگاہ پله کمتر از حد مجاز است.
- (۲) پلکان‌های فرار صحیح می‌باشند.
- (۳) با توجه به تعداد اتاق‌ها و مساحت زیربنای طبقه، با یک پله فرار نیز قابل قبول است.
- (۴) عرض پله فرار کافی نیست.

۵۴- با توجه به شکل بالا در مورد آسانسورها کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) حداکثر مسافت طی شده توسط مسافران صحیح است.
- (۲) حداقل دو دستگاہ آسانسور باید قابلیت حمل برانکاردر را داشته باشند.
- (۳) عمق راهروی مقابل ورودی کابین‌ها مناسب است.
- (۴) آسانسورها بایستی الزاماً در دو انتهای راهروها قرار گیرند تا دسترسی مسافران هتل به آنها تسهیل گردد.

۵۵- با توجه به شکل بالا در خصوص ورودی اتاق‌های اقامتی کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ورودی مناسب است.
- (۲) دسترسی به سرویس بهداشتی نباید از داخل ورودی باشد.
- (۳) عمق ورودی کمتر از حد مجاز است.
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۵۶- با توجه به شکل بالا و توضیحات، در خصوص وضعیت راهروها کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) حداکثر طول مسیر پیمایش صحیح است.
- (۲) حداکثر طول مسیر مشترک پیمایش مناسب است.
- (۳) حداکثر طول بن بست صحیح است.
- (۴) عرض راهرو کمتر از حد مجاز است.

۵۷- با توجه به شکل بالا در خصوص پلکان کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد بیش از حد مجاز است.
- (۲) حداقل شدت روشنایی پلکان ۲۰ لوکس نیاز است.
- (۳) عرض راه پله کمتر از حد مجاز است.
- (۴) شعاع پاگرد کمتر از حد مجاز است.

۵۸- آیا در بازشوهای درون یک واحد مسکونی مستقل که چهارطبقه یا کمتر را به هم وصل

می‌کنند، به دوربند شفت نیاز می‌باشد؟ و آیا غیر از بازشوهایی که برای کاربرد شفت موردنیاز

هستند، وجود بازشوی دیگری مجاز می‌باشد؟

(۲) خیر - بلی

(۴) خیر - خیر

(۱) بلی - خیر

(۳) بلی - بلی



۵۹- کدام یک از پاسخ‌های زیر دارای شرایط دیوار برای بروز عملکرد میان‌قابلی به شرط استفاده از عضو افقی با مقطع فولادی یا بتنی جهت کاهش ارتفاع آزاد دیوار می‌باشد؟

(۱) حداکثر طول دیوار ۶ متر و حداکثر ارتفاع آن ۴ متر باشد و هر آجر بالای $\frac{1}{2}$ آجر پایینی را پوشش دهد.

(۲) حداکثر طول دیوار ۶ متر و حداکثر ارتفاع آن ۴ متر باشد و هر آجر بالای حداقل $\frac{1}{4}$ آجر پایینی را پوشش دهد.

(۳) حداکثر طول دیوار ۶ متر و حداکثر ارتفاع آن ۳ متر باشد و هر آجر بالای $\frac{1}{3}$ آجر پایینی را پوشش دهد.

(۴) حداکثر طول دیوار ۵ متر و حداکثر ارتفاع آن ۳.۵ متر باشد و هر آجر بالای $\frac{1}{4}$ آجر پایینی را پوشش دهد.

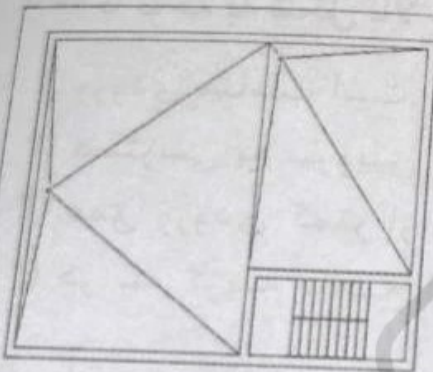
۶۰- در شکل زیر کدام یک از کروم‌بندی‌های بام‌های مستوی صحیح هستند؟

D (۴)

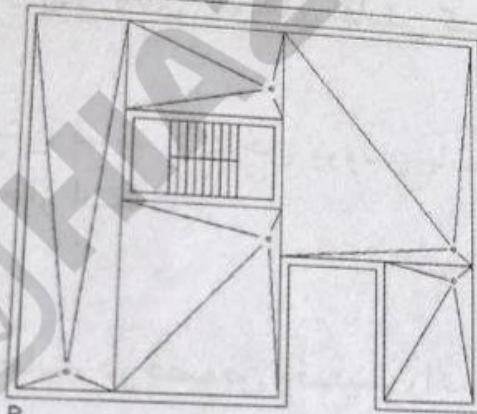
C و A (۳)

F و B (۲)

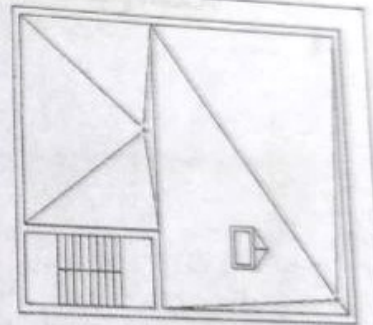
D و E (۱)



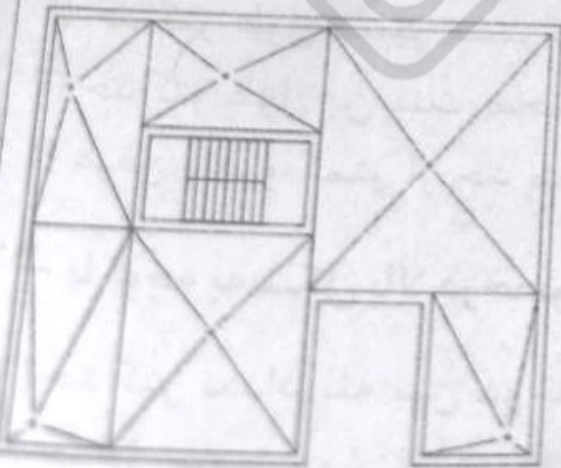
A



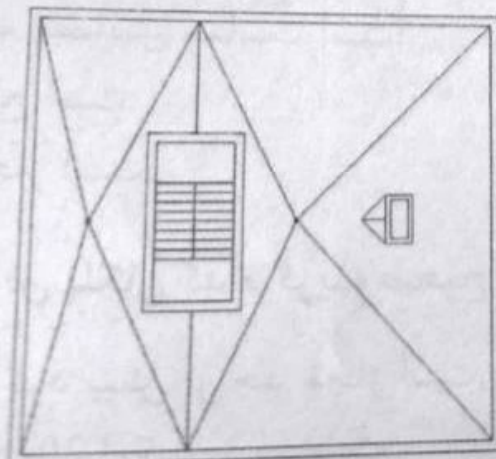
B



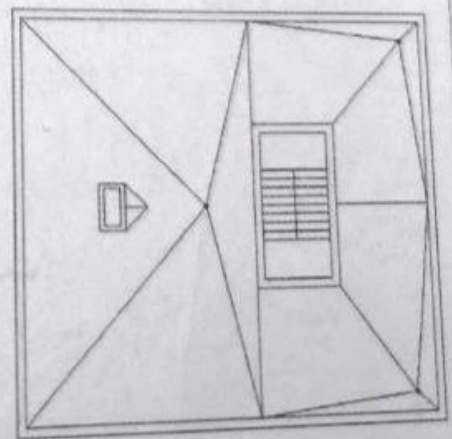
C



D



E



F

مسئله - نقشه زیر مربوط به یک طبقه تیب از یک هتل ده طبقه (گروه م-۱) با ۲۴۰ اتاق می باشد. با توجه به این پلان به سوالات ۵۳ تا ۵۷ پاسخ دهید. (ساختمان مجهز به شبکه بارنده خودکار می باشد)

