

آزمون جامع مرحله پنجم

204

A



دی ماه ۹۷

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

مبحث (۴-۳-۱۵-۱۶)

گروه آموزشی روبون

تستی

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

تاریخ آزمون:

نام و نام خانوادگی:.....

تعداد سؤالها: ۶۰ سؤال

شماره داوطلب:.....

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تذکرات:

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

گروه آموزشی روبون

WWW.rooboon.ir

t.me/rooboon

۰۲۶۳۴۴۷۷۴۳۹



- (۱) حداقل شیب لوله های افقی آب باران و فاضلاب به قطر ۴ اینچ به ترتیب چند درصد است؟
 (۱) به ترتیب ۱ و ۱ درصد (۲) به ترتیب ۱ و ۲ درصد (۳) به ترتیب ۲ و ۱ درصد (۴) به ترتیب ۲ و ۲ درصد
- (۲) در یک ترمینال مسافری با مساحت ۲۰۰۰ متر مربع، به ترتیب حداقل چند آبخوری و چند دستشویی نیاز است؟
 (۱) ۱ عدد برای هر ۷۵ نفر - ۱ عدد برای ۲۰۰ نفر (۲) ۱ عدد برای هر ۲۰ نفر - ۱ عدد برای ۲۵ نفر
 (۳) ۱ عدد برای هر ۱۰۰۰ نفر - ۱ عدد برای ۲۰۰ نفر (۴) ۱ عدد برای هر ۷۵ نفر - ۱ عدد برای ۲۰۰ نفر
- (۳) کدام گزینه در مورد مقایسه ارتفاع لوله هواکش روی بام ساختمان های مشابهی در شهر سردشت (H_s) و شهر کرمان (H_k) صحیح است؟ (ساختمان ها مشابه و هردو دارای کاربری یکسان می باشند، از بام ساختمان جهت اقامت یا سکونت و کار استفاده ای نمی شود)
 (۱) $H_k = H_s = 30$ سانتی متر (۲) $H_k < H_s = 30$ سانتی متر
 (۳) $H_s < H_k = 30$ سانتی متر (۴) $H_k = H_s = 2,2$ متر
- (۴) حداقل اندازه سیفون لوله ای برای «وان و کف شوی خانگی» به ترتیب چند میلی متر است؟
 (۱) ۴۰ - ۸۰ (۲) ۴۰ - ۵۰ (۳) ۳۲ - ۸۰ (۴) ۳۲ - ۵۰
- (۵) کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) اگر در کف بستر لوله گذاری سنگ مشاهده شود، باید قسمت سنگی را دست کم تا ۷۵ میلی متر زیر تراز نصب لوله تراشید.
 (۲) اگر خاک کف بستر لوله گذاری ضعیف و غیر مقاوم باشد باید کف بستر را به عمق دست کم دو برابر قطر لوله بیشتر حفر کرد.
 (۳) قرار دادن لوله در کف بستر لوله گذاری روی تکیه گاه منقطع به شرطی مجاز است که زیر هیچ اتصالی خالی نماند.
 (۴) اگر عمق ترنج بیش از آنچه برای تراز لوله گذاری لازم است باشد، در این حالت باید کف ترنج را با لایه های ۱۵۰ میلی متری ماسه و شن نرم پر کرد.
- (۶) حداقل مقاومت دیوارهای حفاظتی جداکننده یک کارگاه رنگ که تصرف مخاطره آمیز و صنعتی محسوب نمی شود چقدر است؟
 (۱) یک ساعت با تامین سیستم خودکار اطفای حریق در فضا
 (۲) یک ساعت یا تامین سیستم خودکار اطفای حریق
 (۳) دو ساعت
 (۴) گزینه او ۳
- (۷) در ساختمانی با ۷۰۰ نفر متصرف حداقل چند راه خروج مستقل و دور از هم باید پیش بینی شود؟
 (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۸) کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) چنانچه ساختار کف از نوع قابل سوختن باشد، زیر تمام درهای آتش باید دارای آستانه باشد.
 ۲) در مواردی که کف با مصالح غیر قابل سوختن ساخته شده باشد، زیر درهای آتش باید دارای آستانه باشد.
 ۳) چنانچه ساختار کف از نوع قابل سوختن باشد، زیر درهای آتش با نرخ حداکثر نیم ساعت محافظت، باید دارای آستانه باشد.
 ۴) چنانچه ساختار کف از نوع قابل سوختن باشد، زیر درهای آتش (به استثنای درهای با نرخ حداکثر نیم ساعت محافظت)، باید دارای آستانه باشد.

۹) اگر نتوان شفتی را تا پایین ترین قسمت یک ساختمان ادامه داد، باید به چه صورتی تمام شود؟

- ۱) به اتاقی دارای کاربرد مرتبط با شفت ختم شود. اتاق باید از بقیه ساختمان توسط ساختاری با درجه مقاومت در برابر آتش و درجه محافظت بازشو حداقل نیم ساعت جدا شود.
 ۲) در پایین ترین سطح خود با ساختاری دارای درجه بندی مقاومت در برابر آتش یکسان با مقاومت پایین ترین کفی که شفت از میان آن عبور می کند محصور شود. این مقاومت نباید کمتر از بیست دقیقه باشد.
 ۳) به اتاقی دارای کاربرد مرتبط با شفت ختم شود. اتاق باید از بقیه ساختمان توسط ساختاری با درجه مقاومت در برابر آتش و درجه محافظت بازشو حداقل برابر با درجه مورد نیاز برای محافظت دوربند شفت جدا شود.
 ۴) در پایین ترین سطح خود با ساختاری دارای درجه بندی مقاومت در برابر آتش متفاوت با مقاومت پایین ترین کفی که شفت از میان آن عبور می کند محصور شود. این مقاومت نباید کمتر از درجه لازم برای دوربند شفت باشد.

۱۰) جزئی از خروج که از دیگر فضاهای داخل ساختمان یا سازه به وسیله ساختار دارای درجه بندی مقاومت

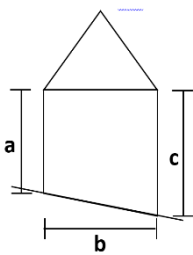
در برابر آتش و محافظت کننده های بازشو جدا شده است و مسیر عبور محافظت شده ای را به سمت

یک تخلیه خروج یا به یک معبر عمومی تأمین می کند چه نام دارد؟

- ۱) در آتش (۲) پوشش مانع حرارتی (۳) دوربند خروج (۴) دیوار جداکننده آتش

۱۱) ساختمانی مطابق شکل روبرو و با سقف شیب دار ۴۵ درجه در معبری شیبدار ساخته شده است. بنا به

تعریفی از ارتفاع ساختمان در مقررات ملی ساختمان، ارتفاع این ساختمان چقدر می باشد؟ $a=10, b=15, c=12$



۱) ۱۴,۷۵ متر

۲) ۱۲/۵ متر

۳) ۱۱/۷۰ متر

۴) ۱۴ متر

۱۲) در صورتی که حریم مصوب وجود نداشته باشد، حداقل فاصله بین یک ساختمان و یک پارک حفاظت

شده ملی چقدر باید باشد؟

- ۱) ۲۰ متر (۲) ۲۰۰ متر (۳) ۳۰ متر (۴) ۳۰۰ متر

۱۳) اگر حداکثر پیش آمدگی مجاز بالکن در طبقه سوم ساختمان در معبر عمومی ۰,۵ باشد. در صورتیکه

عرض کل معبر ۱۲ متر فرض شود حداقل عرض پیاده رو در یک طرف و حداقل عرض سواره رو چقدر می

تواند باشد؟ (خط زیرین پیش آمدگی از کف معبر ۵/۵ متر بالاتر است و پیاده رو دو طرفه می باشد)

- ۱) ۱,۳ - ۱۰ (۲) ۱,۵ - ۹,۵۵ (۳) ۱,۳ - ۹,۴ (۴) ۱,۵ - ۹

۱۴) حداقل سطح شیشه در راه پله ها به ازای هر طبقه چند مترمربع می باشد؟ (تأمین نور به صورت طبیعی)

۱) یک پنجم سطح دیوار (۲) ۰/۹ متر مربع (۳) یک سوم سطح دیوار (۴) ۰/۸ متر مربع

۱۵) چنانچه ساختمانی دارای سونای خشک باشد.....

- ۱) باید یک پنجره با ابعاد حداقل 0.50×0.30 متر در ارتفاع دید تعبیه گردد.
 ۲) باید دارای حداقل یک در با قابلیت باز شدن از هر دو سو و دریچه تهویه باشد.
 ۳) باید دارای دریچه تهویه باشد و الزامات مربوط به پنجره و در با توجه امکانات سازنده در نظر گرفته می شود.
 ۴) گزینه های ۱ و ۲

۱۶) تعداد چراغ روشنایی در چاه های آسانسور دو ساختمان مسکونی با ارتفاع ۲۳ متر و ۲۷ متر به ترتیب برابر است با:

- ۱) ۴-۵ (۲) ۳-۴ (۳) ۵-۶ (۴) ۵-۵

۱۷) حداکثر مساحت کابین متناسب با ۱۵ نفر چند متر مربع است؟ (هر نفر ۸۰ کیلوگرم فرض شود)

- ۱) ۲,۴۳ (۲) ۲,۵ (۳) ۳ (۴) ۲,۸

۱۸) دکمه های زنگ اخبار و توقف اضطراری در کابین (در صورت وجود) دکمه بوده و در ارتفاعی برابر با میلی متر نصب شوند.

- ۱) بزرگترین - ۵۰۰ (۲) پایین ترین - ۷۸۰
 ۳) بزرگترین - ۷۰۰ (۴) پایین ترین - ۸۹۰

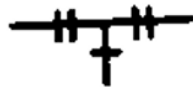
۱۹) در طراحی موتورخانه ها لحاظ کردن کدام مورد ضروری نیست؟

- ۱) حداقل معبر برای عبور از کنار تجهیزات ثابت ۴۰۰ میلی متر باشد.
 ۲) حداقل ارتفاع موتورخانه در نواحی تردد و دسترسی ۲۰۰۰ میلی متر باشد.
 ۳) حداقل فضای باز در جلوی تابلوهای کنترل آسانسور ۴۰۰ میلی متر باشد.
 ۴) حداقل ارتفاع از روی قطعات در حال چرخش تا زیر سقف موتورخانه ۳۰۰ میلی متر باشد.

۲۰) پلکان برقی باید در محلی که بیشترین تردد مسافران از آنجا صورت می گیرد تعبیه گردد، و بدون بروز اغتشاش در مسیر حرکت عادی آن طبقه، افراد را به سطح بالاتر یا پایین تر منتقل نماید. در صورت عدم امکان رویت باید با علائم مناسبی افراد به سمت پلکان برقی هدایت شوند. در ابتدا و انتهای پلکان برقی فضای غیرمحصور مناسبی در نظر گرفته شود، به نحوی که مسافران به راحتی به مسیر حرکت خود ادامه داده از ازدحام در قسمت ورودی و خروجی جلوگیری شود. حداقل عرض این فضا باید.....

- ۱) به اندازه دو برابر فاصله لبه ی بیرونی دستگیره ها به علاوه ۸۰ میلی متر از هر طرف بیشتر باشد.
 ۲) به اندازه فاصله لبه ی بیرونی دستگیره ها به علاوه ۵۰ میلی متر از هر طرف بیشتر باشد.
 ۳) به اندازه دو فاصله لبه ی بیرونی دستگیره ها به علاوه ۶۰ میلی متر از هر طرف بیشتر باشد.
 ۴) به اندازه فاصله لبه ی بیرونی دستگیره ها به علاوه ۸۰ میلی متر از هر طرف بیشتر باشد.

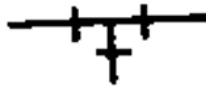
۲۱) کدام گزینه سه راه ۹۰ درجه - انشعاب رو به پایین در اتصال دنده ای را به درستی نشان می دهد؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۲) حداقل قطر اسمی لوله های آبرسانی به لوازم بهداشتی (شیر برداشت آب، سینک آشپزخانه صنعتی و بیده) به ترتیب چند میلیمتر باید باشد؟

۱۵ - ۱۵ - ۲۰ (۴)

۱۰ - ۱۵ - ۲۰ (۳)

۱۰ - ۲۰ - ۱۵ (۲)

۱۰ - ۱۵ - ۱۵ (۱)

۲۳) قطر سوراخ های شبکه روی کفشوهای آب باران سطح بام یا محوطه نباید بیش ازمیلیمتر باشد.

۲۰ (۴)

۱۵ (۳)

۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

۲۴) اگر تعداد افراد استفاده کننده از یک فضا از نفر بیشتر شود طبق مقررات باید درب رو به بیرون و موافق خروج باز شود؟

۲۵ (۴)

۳۰ (۳)

۴۰ (۲)

۵۰ (۱)

۲۵) کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) در صورتی که دیواره های چاه آسانسور از نظر مقاومت به آتش درجه بندی شده باشند، باید درهای لولایی همان درجه و درهای اتوماتیک حداقل نصف آن درجه بندی را دارا باشند.
- ۲) استفاده از هر نوع وسایل آتش نشانی در موتورخانه آسانسور به شرطی مجاز می باشد که این تجهیزات برای اطفای حریق ناشی از آسانسور به کار روند.
- ۳) انبار کردن و یا گذاشتن هر نوع مواد قابل اشتعال و یا غیر قابل اشتعال در چاه موتورخانه به شرطی مجاز می باشد که این تجهیزات به صورت روزانه از آنجا خارج گردد.
- ۴) تمام آسانسورها باید به طبقه ای که توسط افراد مسئول ساختمان مشخص می شود منتقل شوند و کلید آتش نشان داشته باشند.

۲۶) در کدام گزینه تعداد محل توقف خودرو، ارتفاع مجاز، شعاع درونی مسیر چرخش خودرو، عرض مسیر

رفت و آمد و شیب در شیبراه روباز در توقفگاه های بزرگ به ترتیب و توما می تواند صحیح باشد؟

۲ - ۳۵ - ۲,۷ متر - ۴ متر - ۲,۵ متر - ۲۰٪

۱) ۳۰ - ۲,۲ متر - ۴ متر - ۶ متر - ۱۷٪

۳) ۲۷ - ۲,۵ متر - ۶ متر - ۴ متر - ۳ متر - ۱۰٪

۲) ۲۷ - ۲,۵ متر - ۶ متر - ۶ متر - ۱۴٪

۲۷) دریچه بازدید فاضلاب از دیوار مقابلش حداقل چقدر فاصله داشته باشد تا یک کارگر بتواند به راحتی با فنر زدن گرفتگی لوله را برطرف نماید؟

(۱) ۰,۵ متر (۲) ۰,۴۵ متر (۳) ۱ متر (۴) ۰,۳۵ متر

۲۸) در دو طرف یک دفتر مهندسی یک کافی شاپ و یک کارگاه تولید کفش قرار دارد. مقاومت لازم در برابر آتش جهت جداسازی دفتر مهندسی از کافی شاپ و کارگاه به ترتیب چقدر است؟ (به شبکه بارنده مجهز می باشد)

(۱) ۲ ساعت - ۳ ساعت (۲) ۲ ساعت - ۱ ساعت
(۳) ۱ ساعت - ۲ ساعت (۴) ۱ ساعت - ۳ ساعت

۲۹) حداکثر طول بن بست مجاز و طول مسیر پیمایش در راه های خروج یک مرکز ترک اعتیاد بدون شبکه بارنده خودکار به ترتیب چند متر می باشد؟

(۱) ۷۵-۹ (۲) ۶۰-۶ (۳) ۴۵-۹ (۴) ۴۵-۱۵

۳۰) برای یک ساختمان ۷ طبقه (ارتفاع هر طبقه ۳,۲ متر) ، حداقل عرض مفید معبر، حداقل ارتفاع سردرب و بیشترین فاصله حاشیه معبر تا ساختمان برای استقرار و سهولت دسترسی نیروهای آتش نشانی به داخل ساختمان چند متر می باشد؟

(۱) ۱۲,۵-۳,۲-۸ (۲) ۱۴,۵-۳,۲-۱۰
(۳) ۱۲,۵-۴,۵-۸ (۴) ۱۴,۵-۴,۵-۶

۳۱) حداقل گنجایش مخزن ذخیره آب برای یک ساختمان مسکونی ۷ طبقه، با ۱۴ واحد و بعد خانوار ۵ نفر برابر است با:

(۱) ۲۵۰۰ لیتر (۲) ۷۳۵۰ لیتر (۳) ۵۲۵۰ لیتر (۴) ۶۰۰۰ لیتر

۳۲) کدام گزینه در مورد حداقل پهناى آزاد راهرو در تصرف های تجمعی صحیح است؟

(۱) برای راهروهای پله ای که دارای محل نشستن تنها در یک طرف هستند، ۸۰ سانتی متر
(۲) برای راهروهای پله ای که در هر دو طرف محل نشستن دارند، ۷۰ سانتی متر
(۳) برای راهروهای مسطح یا شیبدار که در هر دو طرف محل نشستن دارند، ۹۰ سانتی متر.
(۴) در جایی که راهرو مربوط به بیش از ۱۴ صندلی نیست، ۷۵ سانتی متر

۳۳) کدام گزینه در مورد سیفون ها نادرست است؟

(۱) در مواردی که نصب سیفون لوله‌ای شکل در عمل مشکل باشد، می توان از سیفون بطری شکل برای دستشویی استفاده کرد.
(۲) سیفون بطری شکل باید قابل باز کردن باشد و اندازه مجاری عبور فاضلاب در آن از آنچه برای سیفون لوله‌ای شکل مقرر شده، کوچک تر باشد.
(۳) فاصله قائم بین نقطه خروج فاضلاب از لوازم بهداشتی و تراز سرریز سیفون نباید از ۶۰۰ میلی متر بیشتر باشد.
(۴) قطر لوله خروجی فاضلاب کانال آب رفت روی کف نباید کمتر از ۷۵ میلی متر و عمق آب هوا بند سیفون آن نباید کمتر از ۷۵ میلی متر باشد.

۳۴) کدام یک از مکان های زیر نیازی به پنجره های فرار اضطراری و نجات ندارد؟

- ۱) اتاق خواب در طبقه ششم و پایین تر
- ۲) زیرزمین با ارتفاع سقف ۱۹۰ سانتی متر
- ۳) ساختمان بدون شبکه بارنده خودکار تأیید شده
- ۴) زیرزمین با ارتفاع سقف ۲۲۰ سانتی متر

۳۵) برای ساختمان های مسکونی (۲م) با حداکثر ارتفاع از تراز زمین و بار تصرف کمتر از

(در هر طبقه)، نیازی به پیش ورودی اختصاصی (لابی) آسانسور نیست.

- ۱) ۲۳ متر-۴۰ نفر
- ۲) ۱۵ متر-۵۰ نفر
- ۳) ۳۰ متر-۳۰ نفر
- ۴) ۴۰ متر-۴۰ نفر

۳۶) در یک بیمارستان که ۵۰ نفر مرد و ۱۰۰ نفر زن مشغول به کار هستند، با فرض میانگین روزانه ۷۰۰ نفر

مراجع حداقل چه تعداد توالت نیاز است؟

- ۱) ۳۴
- ۲) ۱۲
- ۳) ۱۶
- ۴) ۲۰

۳۷) توالت غربی باید طوری نصب شود که فاصله محور آن از سطح دیوار مجاور یا هر مانع دیگر، کمتر

ازسانتیمتر و از محور لوازم بهداشتی دیگر کمتر ازسانتیمتر نباشد.

- ۱) ۵۰-۶۰
- ۲) ۶۰-۵۰
- ۳) ۴۵-۷۶
- ۴) ۴۵-۷۶

۳۸) سیستم تأیید شده آتش بندی برای درزها و منافذ در کدام مورد الزامی است؟

- ۱) بام هایی که وجود گشودگی در آنها مجاز نیست
- ۲) کف های میان طبقه
- ۳) کف های داخل آتریوم هایی که مطابق با ضوابط خاص آتریوم ها باشند و فضای مجاور آتریوم در محاسبه ظرفیت کنترل دود آتریوم، در نظر گرفته شده باشد
- ۴) کف های درون سازه پارکینگ های باز

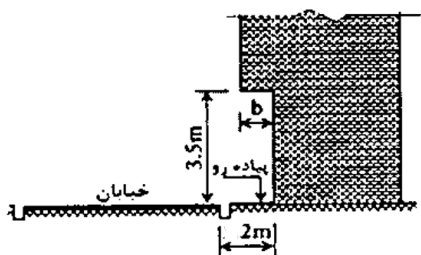
۳۹) در یک ساختمان سه طبقه دارای زیرزمین با پنجره نورگیر از نما در صورتی که گذر جلوی ساختمان

شیب ۲۰٪ داشته باشد و عرض نما ۱۰ متر باشد، حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان از پایین ترین نقطه نما

چند متر است؟

- ۱) ۱۳,۲
- ۲) ۱۴
- ۳) ۱۶/۱۵
- ۴) ۱۵,۳

۴۰) حداکثر پیش آمدگی مجاز در مجاور معبر عمومی برای ساختمان نشان داده شده چند متر است؟



- ۱) ۰,۴
- ۲) ۱,۲
- ۳) ۰,۸
- ۴) ۱

۴۱) سطح روبازی از ساختمان، که بام بخش هایی از طبقه زیرین آن است چه نام دارد؟

- ۱) ایوان (۱) ۲) آتریوم (۲) ۳) بالکن (۳) ۴) مهتابی (۴)

۴۲) حداقل زیربنای فضای آشپزخانه مستقل یا باز در تصرف های مسکونی که برای پخت و پز و صرف غذا

استفاده می شود چند متر مربع است؟

- ۱) ۵,۵ (۱) ۲) ۷,۵ (۲) ۳) ۱۰ (۳) ۴) ۳ (۴)

۴۳) حداقل عمق راهروی مقابل آسانسورهای گروهی کنار هم در یک بیمارستان به کدام گزینه نزدیکتر

است؟ (عمق کابین ها ۲,۴ متر، ۲,۵ متر و ۲,۷ متر می باشد)

- ۱) ۳,۷۵ (۱) ۲) ۴,۱ (۲) ۳) ۳,۶ (۳) ۴) ۲,۷ (۴)

۴۴) حداکثر مساحت مفید کابین یک آسانسور با ظرفیت ۲۰۰۰ کیلوگرم چند برابر یک آسانسور با ظرفیت

۱۰۰۰ کیلوگرم است؟

- ۱) ۱,۷۵ (۱) ۲) ۲ (۲) ۳) ۱ (۳) ۴) ۲,۵ (۴)

۴۵) مناسب ترین عمق برای کف پله ها اگر ارتفاع پله ها در راه خروج ۱۲ سانتی متر باشد چقدر است؟

- ۱) ۳۸ (۱) ۲) ۴۰ (۲) ۳) ۴۶ (۳) ۴) ۲۸ (۴)

۴۶) از نظر حفاظت در برابر حریق، حداکثر طول مسیر پیمایش مشترک در کارخانه های تولید نیمه هادی

چند متر است؟ (فرض کنید تمام بنا توسط شبکه بارنده خودکار تایید شده محافظت می شود)

- ۱) مجاز نیست (۱) ۲) ۳۰ (۲) ۳) ۲۳ (۳) ۴) ۷,۵ (۴)

۴۷) در ارتباط با پله های محوطه کدام گزینه می تواند تواما صحیح باشد؟

- ۱) عمق کف پله حداقل ۲۰ سانتی متر - ارتفاع پله ۱۷ سانتی متر - شیب کف پله ۳ درصد
 ۲) عمق کف پله حداقل ۲۵ سانتی متر - ارتفاع پله ۱۵ سانتی متر - شیب کف پله ۲,۵ درصد
 ۳) عمق کف پله حداقل ۲۸ سانتی متر - ارتفاع پله ۲۰ سانتی متر - شیب کف پله ۱,۵ درصد
 ۴) عمق کف پله حداقل ۲۸ سانتی متر - ارتفاع پله ۱۵ سانتی متر - شیب کف پله ۱,۸ درصد

۴۸) در کدام مورد نصب میله دستگرد منطبق با الزامات مقررات ملی الزامی است؟

- ۱) در دو طرف تمام شیب راهپایی که در مسیرهای دسترس یا خروج اصلی ساختمان یا تصرف قرار دارند ارتفاع بیش از ۰,۱۵ متر را طی می کنند و طول افقی آنها بیش از ۱,۸۵ متر است.
 ۲) در میانه پهنای پله های با عرض بیش از ۱,۲۰ متر که در مسیرهای دسترس الزامی یا خروج ساختمان یا تصرف قرار دارند، به نحوی که همواره افراد در فاصله ۰,۷۵ متر یا کمتر از یک میله دستگرد قرار گیرند.
 ۳) در دو طرف راه پله هایی که بیش از دو ارتفاع پله را طی می کنند و در مسیرهای دسترس یا خروج اصلی ساختمان یا تصرف قرار ندارند.
 ۴) در دو طرف تمام شیب راهپایی که در مسیرهای دسترس یا خروج اصلی ساختمان یا تصرف قرار دارند، ارتفاع بیش از ۰,۱۵ متر را طی می کنند و طول افقی آنها بیش از ۱,۸۵ متر است و حداقل در یک طرف تمام شیب راه های غیر آن که دارای شیب بیش از ۸ درصد است.

۴۹) کدام مورد برای درخواست صدور پروانه ساختمان برای یک زمین الزامی است؟

- ۱) زمین بدون خاک برداری و خاکریزی نامتعارف باشد
- ۲) عملیات امداد رسانی برای زمین مورد نظر امکان پذیر باشد.
- ۳) امکان اتصال به شبکه آب بهداشتی و شبکه برق را داشته باشند.
- ۴) مساحت مفید آن بیشتر از ۴۰ مترمربع باشد.

۵۰) در یک ساختمان مسکونی ارتفاع کابین آسانسور در صورتی که ظرفیت اسمی آن ۸۰۰ کیلوگرم باشد،

چند سانتی متر است؟

- ۲۲۰ (۴) ۲۴۰ (۳) ۲۳۰ (۲) ۲۱۰ (۱)

۵۱) حداقل سرعت اسمی پیاده رو متحرکی مرکب از صفحاتی به ابعاد $۰,۴ \times ۱,۲$ متر برای جابجایی حداکثر

ظرفیتی ۱۴۰۰۰ نفر در ساعت، چقدر باید باشد؟

- ۰/۶۵ متر بر ثانیه (۱) ۰/۶۲ متر بر ثانیه (۲)
 ۰/۵۵ متر بر ثانیه (۳) ۰/۸۳ متر بر ثانیه (۴)

۵۲) اگر فشار عملکرد سیستم توزیع آب گرم مصرفی ساختمان در قسمتی از لوله کشی، به هر علت بیش از

..... باشد، حداکثر فشار کار مجاز اجزای لوله کشی آن قسمت از شبکه توزیع آب گرم مصرفی،

در دمای کار ۸۰ درجه سلسیوس، نباید کمتر از باشد.

- ۱۵ بار- حداکثر فشار عملکرد سیستم (۱)
 ۱۰ بار- حداکثر فشار عملکرد سیستم (۲)
 ۱۰ بار- حداقل فشار عملکرد سیستم (۳)
 ۱۵ بار- حداقل فشار عملکرد سیستم (۴)

۵۳) حداقل فاصله هوایی در مخازن ذخیره آب آشامیدنی چند میلی متر است؟

- دو برابر قطر موثر دهانه (۱) ۱۰۰ (۲) ۲۵ (۳) سه برابر قطر موثر دهانه (۴)

۵۴) میزان رواداری توقف کابین از سطح تراز ورودی چند میلی متر است؟

- ۱۵ (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۲۰ (۴)

۵۵) حداکثر شیب پیاده رو متحرک و پلکان برقی به ترتیب چقدر است؟ (ارتفاع پلکان برقی ۶ متر)

- ۳۰-۱۰ (۱) ۳۰-۱۲ (۲) ۳۵-۱۲ (۳) ۳۵-۱۰ (۴)

۵۶) حداقل و حداکثر تعداد پله های تخت در ورودی و خروجی پلکان برقی در کدام گزینه نشان داده شده

است؟

- ۵-۱ (۱) ۳-۱ (۲) ۵-۲ (۳) ۴-۲ (۴)

۵۷) حداقل مقاومت مکانیکی سازه کف چاهک در چاه های معلق چند نیوتن بر متر مربع است؟

- ۴۰۰۰ (۱) ۵۰۰۰ (۲) ۴۵۰۰ (۳) ۵۵۰۰ (۴)

۵۸) تعبیه آستانه برای درهای ورودی ساختمان های عمومی با چه تصرف هایی ممنوع نیست؟

- ۱) اداری تجاری ۲) تجمعی ۳) آموزشی فرهنگی ۴) درمانی مراقبتی

۵۹) در یک آسانسور با ترافیک سنگین حداقل و حداکثر ظرفیت، ارتفاع کابین و درب کابین در کدام گزینه

به درستی نشان داده شده است؟

- ۱) ۸۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم، ۲,۳ متر، ۲ متر
 ۲) ۱۲۷۵ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم، ۲,۴ متر، ۲,۱ متر
 ۳) ۸۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم، ۲,۲ متر، ۲,۱ متر
 ۴) ۱۲۷۵ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم، ۲,۳ متر، ۲,۱ متر

۶۰) کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) فاصله خالی بین دو نرده عمودی دست انداز و جان پناه نباید بیشتر از ۱۱ سانتی متر باشد.
 ۲) فضاهای انتظار باید توسط جدارهای دائمی محکم یا با نرده های صلب ثابت با ارتفاع حداقل ۱۰۵ سانتیمتر از راه های خروج الزامی جدا شوند
 ۳) به منظور جلوگیری از انحراف چرخ صندلی چرخدار و نیز کمک برای افراد با ضعف بینایی، باید در سرتاسر لبه طول شیبراه، یک مانع (مانند نرده) یا جدول، در ارتفاع ۲۰ سانتی متر از کف آن، نصب شود.
 ۴) ارتفاع میله های دستگرد که از لب پله یا سطح کف تمام شده شیب شیبراه اندازه گیری می شود، باید به صورت یکنواخت کمتر از ۸۵ سانتی متر و بیشتر از ۹۵ سانتی متر نباشد.