

*۱- کدام گزینه ویژگی های آتریوم را به درستی بیان می کند؟

یک گشودگی افقی و باز که دو با چند طبقه را بهم وصل می کند و انتهای بالایی آن بسته است.

یک گشودگی قائم شامل پلکان دور بسته، آسانسورها، چاه آسانسورها، بالابرها و ... است.

طبقاتی که بوسیله آتریوم به هم مرتبط می شوند، شامل بالکن های موجود در تعریف جمعی نیز می شود.

یک گشودگی قائم که انتهای بالایی آن بسته است.

**۲- از چوب عمل آوری شده با مواد کندسوز برای استفاده به عنوان تیرچوبی در یک نام با ساختار نوع ۱

به عنوان مصالح قابل سوختن مجاز استفاده شده است، حداکثر تعداد طبقاتی که با این شرایط می توان

ساخت چندتاست؟

۱

۲

۳

۴

**۳- اگر بخواهیم محدودیت ارتفاع ساختمانهای با ساختار نوع (۲-الف) در گروه (م-۲) به حداکثر ۳۰

مترافزایش یابد، ساختار کف طبقه اول حداقل چند ساعت باید در برابر آتش مقاومت داشته باشد؟

۱

۱/۵

۲

۲/۵

*۴- حداقل اندازه کف پله های قوسی در باریک ترین قسمت آن چند سانتی متر است؟

۲۸

۲۵

۳۰

۶۵

*۵- سرانه ناخالص تصرف یک سالن تحویل بار (بر حسب مترمربع به ازای هر نفر) چقدر است؟

۹/۳

۱/۹

۲

۰/۷

* ۶- حداکثر شیب شیبراه ها هنگام فرار از حریق چند درصد است؟

۲

۸

۱۲/۵

۱۴

* ۷- راه های پلکانی خروج شیب دار که شیب آنها بیشتر از ۸ درصد است باید حداقل..... میلی متر پهنای آزاد برای هر متصرف داشته باشد.

۸

۶

۵

۴

* ۸- کدام گزینه تعریف بار تصرف را به درستی نشان می دهد؟

منظور بار مرده ای که هر بخش از ساختمان برای آن به کل سازه وارد می کند.

مقدار بار زنده ای که راه خروج ساختمان برای آنها طراحی می شود.

تعداد افرادی که راه خروج ساختمان و یا بخشی از آن برای آنها طراحی میشود.

مجموع بار زنده و مرده ای که ساختمان یا بخشی از آن برای آنها طراحی می شود.

** ۹- در یک ساختمان فاصله مجزاسازی حریق ۴ متر و ساختار از نوع ۵-ب میباشد، اگر این سازه در گروه مخاطره آمیز باشد، درجه مقاومت دیوارهای خارجی غیر باربر در برابر آتش چند ساعت است؟

۱

۱,۵

۲

۳

* ۱۰- در کدام گروه از تصرف های تجمعی به سیستم کشف و اعلام حریق خودکار نیاز نیست؟

ت-۱

ت-۲

ت-۳

گزینه ب و ج

* ۱۱- چنانچه بین کف های واقع در دو سمت خروج افقی، اختلاف سطح وجود داشته باشد، کف ها باید از چه طریق بهم مربوط شوند؟

پله

پلکان

شیب راه

پلکان ی مارپیچ

* ۱۲- "بناهایی که به علت نوع بهره برداری از آنها، دارای مواد و مصالح بسیار آتش زا، سمی، خورنده، انفجاری و مشابه آن باشد." تعریف کدام گزینه است؟

ساختمان ویژه

تصرف پر خطر

تصرف ضد حریق

هر سه گزینه

* ۱۳- پهنای راه خروج در راه پله های تصرف های اداری مجهز به شبکه بارنده خودکار چند میلی متر بر نفر متصرف است؟

۸

۵

۱۸

۱۵

*** ۱۴ - یک ردیف که دارای ۶۰ صندلی است به دو انتهای راهرو یا درگاه دسترسی دارد. حداقل عرض آزاد این راهرو چند سانتی متر باید باشد؟

۶۶/۸

۶۰

۵۵

۵۳/۴

* ۱۵ - دیوارهای داخلی در پارکینگهای باز باید حداقل دارای چند درصد گشودگی با توزیع یکنواخت باشد؟

۴۰

۳۰

۲۰

۱۵

* ۱۶ - اگر یک بنای مسکونی آپارتمانی (م-۲) با ساختار نوع (۳-الف) ساخته شود، حداکثر ارتفاع مجاز چند متر است؟

۵۰

۲۰

۱۵

۱۲

*** ۱۷ - حداقل ارتفاع جعبه هشدار دستی تا کف زمین جهت فراهم کردن امکان کاراندازی شبکه های اعلام حریق چقدر باید باشد؟

۹۰

۱۰۵

۱۱۰

***۱۸- حداقل مقاومت یک دیوار مانع آتش که ساختمانهایی که توسط یک خروج افقی به یکدیگر وصل شده اند را از هم جدا میکنند، چند ساعت است؟

۱

۱/۵

۲

۳

***۱۹- کدام گزینه تعریف منطقه حریق را به درستی نشان می دهد؟

بخشی از ساختمان که به دلیل عدم محافظت به وسیله اجزای ساختمانی مقاوم در برابر آتش، احتمال آتش سوزی در آن زیاد است.

بخشی از ساختمان که به عنوان فضای امن در مواقع حریق کاربرد دارد.

تصرف هایی مانند م-۱ و د-۳ که به وسیله دیوارهای مانع آتش و یا دیوارهای جداکننده آتش محدود می شود.

بخشی از فضای داخل ساختمان از اطراف، سقف و کف به وسیله اجزای مقاوم در برابر آتش محدود می شود.

* ۲۰- در چه صورتی می توان پله های درهم رونده یا طرح قیچی را به عنوان دو راه خروج مجزا در نظر گرفت؟

فاصله ورودی این پلکان ها از یکدیگر طبق ضوابط از قیل تعیین شده باشد.

طول مسیر مشترک دسترسی به آنها طبق ضوابط از قیل تعیین شده باشد.

پلکان ها دارای ساختار غیر قابل سوختن ۲ ساعت مقاوم در برابر آتش ساخته شود.

هر سه گزینه

* ۲۱- وقتی که درهای ورود مشتریان در تصرف های کسبی و تجاری فقط در یک بر یا یک دیوار خارجی بناقرار داشته باشد، باید حداقلمجموع عرض خروج مقرر شده برای بنا در همان دیوار تامین شود.

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4}$$

***۲۲- حداکثر طول مسیر مشترک پیمایش برای یک ساختمان اداری با بار تصرف کمتر از ۳۰ نفر بدون استفاده از شبکه بارنده خودکار جهت فرار از حریق چقدر است؟

۲۳

۳۰

۱۵

۹۰

***۲۳- حداکثر تعداد مجاز طبقات روی تراز زمین برای یک مسافرخانه با ساختار نوع (۱-ب) چقدر است؟

۵

۴

۹

۱۱

***۲۴- اگر دستگاه اعلام حریق بر روی دیوار نصب باشد، حداقل فاصله از کف تمام شده چند سانتیمتر باید باشد؟

۱۵

۱۱۵

۳۰

۲۳۰

***۲۵- حداقل عرض درهایی که به راهروهای دسترس خروج باز می شوند و در فضای با مساحت ۶,۵ مترمربع و کمتر است چند سانتیمتر است؟ (این درها مورد استفاده افراد معمول قرار نخواهد گرفت)

۸۰

۱۰۵

۱۲۰

۶۰

*** ۲۶- رعایت ضوابط مربوط به مقاومت در برابر آتش، برای کدام یک از گروه ساختمان های زیر اجباری نیست؟

ساختمان هایی با تصرف م-۱

کلیه مراکز و موسسات آموزشی در هر رده سنی

ساختمان های با کاربری ها تجمعی

ساختمان هایی با تصرف د-۳

* ۲۷ - طبق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، تعداد و موقعیت علامت های راه های خروج بایستی به گونه ای باشد که فاصله هیچ نقطه ای از دسترس خروج تا نزدیک ترین علامت قابل مشاهده از بیشتر نشود.

۲۰

۳۰

۳۵

۴۸

* ۲۸ - مصالح نازک کاری قبل اشتعال باید به چه صورت در دیوار و سقف در برابر جلوگیری از آتش در ساختمان استفاده شود؟

با حداقل ضخامت ۶ میلی متر و به طور مستقیم روی زیرکار از نوع کندسوز

با حداقل ضخامت ۸ میلی متر و به طور غیرمستقیم روی زیرکار از نوع کندسوز

با حداقل ضخامت ۸ میلی متر و به طور غیرمستقیم روی زیرکار از نوع غیر قابل سوختن

با حداقل ضخامت ۶ میلی متر و به طور مستقیم روی زیرکار از نوع غیر قابل سوختن

* ۲۹- برای اینکه تاییدیه عملکرد مناسب پوشش های مانع حرارتی در عرض منحنی استاندارد آتش صادر شود، حداکثر دمای پشت آنها پس از ۱۵ دقیقه، چند درجه سلسیوس باید باشد؟

۱۲۰

۱۳۵

۱۴۶

۱۱۵

***۳۰- در کدام نوع ساختار ساختمان حداکثر ساخت مجاز کف برای یک بنا با تعریف (د-۳) کمتر از ۹۷۵ مترمربع است؟

۲-ب

۲-الف

۴

۱-ب

***۳۱- حداکثر طول مسیر مشترک پیمایش برای یک ساختمان اداری با بار تصرف کمتر از ۳۰ نفر بدون استفاده از شبکه بارنده خودکار جهت فرار از حریق چقدر است؟

۲۳

۳۰

۱۵

۹۰

***۳۲- ظرفیت خروج هر در گردان که در راه های خروج قرار داده می شوند حداکثر چند نفر است؟

۵۰

۳۰

۸۵

۲۵

***۳۳- تعداد طبقات یک ساختمان از گروه (م-۳) ساختار نوع (۲-ب) که کاملاً به شبکه بارنده خودکار مجهز است، را به چه تعداد می توان افزایش داد؟

صفر

یک

دو

سه

* ۳۴- در چه صورتی می توان حداکثر فاصله تا یک راهروی دسترس خروج را در داخل هر اتاق یا واحد زندگی افزایش داد؟

ساختمان دارای ساختار غیرقابل سوختن باشد.

مجهز به شبکه بارنده خودار باشد.

بنا دارای بازشوهای مناسب مقاوم در برابر آتش باشد.

گزینه های الف و ب

**۳۵- در واحدهای مسکونی مستقل گروه تصرف های (م-۲) که قابل دسترس بودن آنها الزامی نیست، حداقل طول پاگرد شیبراه ها در راستای پیمایش چند سانتیمتر است؟

۴۸

۱۵۰

۹۰

۴۰

**۳۶- خانه ها و ویلاهای مسکونی که یک خانواده در آن سکونت دارد در کدام گروه از تعریف ها قرار می گیرد؟

م-۱

م-۲

م-۳

هنوز برای این نوع تعرف مقررات اختصاصی جداگانه تصویب نشده است.

***۳۷- حداکثر مساحت میان طبقه در ساختمان و سازه های دارای ساختار نوع ۱ یا ۲ برای تعریف های صنعتی خاص و در ساختمان های دارای ساختار نوع ۱ برای تعرف های مسکونی به ترتیب چند برابر مساحت اتاق می باشد؟

۱ - ۱/۲

۱ - ۲/۳

۱/۳ - ۲/۳

۱/۳ - ۱/۲

*۳۸- در یک ساختمان مسکونی با شبکه بارنده خودکار مقاومت در برابر آتش برای کریدر چند ساعت است؟

۰/۵

۱

۱/۵

۲

*۳۹- اندازه شعاع قوس کوچکتر در پله های قوسی نباید از ... برابر عرض آن کمتر باشد.

۱/۵

۲

۲/۴

۲/۷

***۴۰- تحت چه شرایط می توان مساحت مجاز ساختمان ها را از نظر ایمنی در برابر آتش افزایش داد؟

فاصله گرفتن از ساختمان های مجاور

وجود شبکه بارنده خودکار

مجهز بودن به دیوارهای جداکننده آتش

گزینه های الف و ب

* ۴۱- محل اتاق های مورد استفاده دانش آموزان سال دوم دبستان بایستی حداکثر چند طبقه بالاتر از تراز

تخلیه خروج واقع شود؟

باید فقط در تراز تخلیه خروج واقع شود.

حداکثر یک طبقه

اگر مجهز به شبکه بارنده خودکار تایید شده باشد، می توان تا دو طبقه افزایش داد.

در صورتی که محل اتاق ها و راه های خروج از ساختار غیر قابل سوختن ۲ ساعت مقاوم در برابر آتش باشند تا دو طبقه می توان افزایش داد.

***۴۲- یک ساختمان که جهت مراقبت از ۱۵ نفر به طور شبانه روزی ساخته شده است، در کدام گروه از تعاریف قرار می گیرد؟

۱-د

۲-د

۳-د

۳-م

***۴۳- چنانچه مسیر تردد از دورترین نقطه میان طبقه تا پایین پلکان از اعداد تعیین شده در مقررات ملی ساختمان برای مسیر مشترک مجاز تجاوز نماید، حداقل تعداد راه خروجی مستقل که هر متصرف میان طبقه می بایست دسترسی داشته باشد، چندتا است؟

۱

۲

۳

۴

***۴۴- حداقل عرض کریدرهایی که قابل دسترس بودن آنها الزامی نیست و برای بار تصرف ۵۰ نفر یا کمتر در نظر گرفته شدند، چند سانتیمتر است؟

۱۱۰

۶۰

۹۰

۲۴۰

***۴۵- کدام گزینه در مورد پله ها مارپیچ نادرست است؟

استفاده از پله مارپیچ تنها در راه های خروج واحدهای مسکونی مجاز است.

حداقل ارتفاع مفید روی پله ۲۰۰ سانتیمتر است.

اندازه پاخور دو پله در فاصله ۳۰ سانتیمتر از باریکترین قسمت پله، حداقل ۲۰ سانتیمتر است.

هیچکدام

***۴۶- حداکثر تراز صدا در نزدیک ترین فاصله تا آژیر یا زنگ اعلام حریق در تمام فضاها چند دسی بل است؟

۶۰

۹۰

۱۳۰

۱۲۰

*۴۷- حداقل پهنای خروجی اصلی تصرف های تجمعی که دارای بار تصرف بزرگتر از ۳۰۰ نفر هستند معادل با چند درصد بار تصرف است؟

۵۰

۴۰

۶۰

۷۰

*۴۸- جهت محافظت از اتاق کوره زباله سوز چه تمهیداتی باید اندیشیده شود؟

اجزای جداکننده در برابر آتش باید مقاومت بیشتر از ۲ ساعت داشته باشند.

سیستم خودکار اطفای حریق

گزینه الف یا ب (یکی از آنها کافی است)

گزینه الف و ب (وجود هر دو ضروری است)

***۴۹- به چه طریقی می توان مقدار مساحت مجاز ساختمان ها از نظر ایمنی در برابر آتش را افزایش داد؟

کاهش فاصله ساختمانهای مجاور

محافظت بوسیله شبکه بارنده خودکار

تجهیز به سیستمهای کشف و اعلام حریق

گزینه های الف و ب

*۵۰- اگر بار تصرف یک طبقه ۶۰۰ باشد، حداقل تعداد خروج های لازم چندتاست؟

۳

۴

۵

۲

*۵۱- در واحدهای مسکونی مستقل گروه تصرف های (م-۲) که قابل دسترس بودن آنها الزامی نیست، حداقل طول پاگرد شیپراه ها در راستای پیمایش چند سانتیمتر است؟

۴۸

۱۵۰

۹۰

۴۰

*۵۲- حداثر اختلاف تراز دو سطح افقی که با یک سلسله شیپراه و پاگرد میانی آن پیموده می شود، چند سانتی متر است؟

۳۷۰

۹۰

۷۲

۳۴۸

*۵۳- حداقل عرض معبر عمومی جهت افزایش مساحت مجاز از نظر ایمنی در برابر آتش چند متر است؟

۵

۶

۹

۱۲

***۵۴- حداقل تعداد خروجی های لازم برای یک ساختمان دوطبقه با تصرف تجمعی که حداکثر متصرفان آن ۵۰ متصرف دارای ۲۳ متر طول مسیر پیمایش است، چندتاست؟

۱

۲

۳

۴

***۵۵- مساحت خالص کف فضاهای پناه گرفتن در مقابل حریق به ازای هر متصرف چند متر مربع است؟

۱

۰/۳۵

۰/۳۸

۰/۲۸

*۵۶- در تمام قسمت های شیب راه واقع در راه خروج، بلندی غیرسرگیر نباید از ... سانتیمتر کمتر باشد.

۳۷۰

۲۰۰

۷۲

۱۵۰

شماره سوال	جواب	شماره بند	صفحه
۱	د	۱-۱-۳	۱
۲	ب	۳-۳-۳	۳۸
۳	ب	۳-۷-۴-۳	۵۲
۴	ب	۶-۳-۴-۶-۳	۹۲
۵	ب	جدول ۱-۵-۶-۳	۱۰۱
۶	ب	۱-۴-۴-۶-۳	۹۴
۷	ب	۶-۱۴-۶-۳	۱۲۵
۸	ج	۱-۱-۳	۲
۹	الف	جدول ۱-۲-۳-۳	۳۸
۱۰	ج	۴-۴-۵-۳	۵۷
۱۱	ج	۶-۱۹-۳-۳-۶-۳	۸۰
۱۲	ب	۱-۱-۳	۴
۱۳	ب	جدول ۱-۶-۶-۳	۱۰۲
۱۴	ج	۱-۱۰-۱۴-۶-۳	۱۲۸
۱۵	ج	۱-۱-۳	۲
۱۶	ب	جدول ۲-۴-۳	۴۲
۱۷	ج	۳-۷-۵-۳	۶۱
۱۸	ج	۷-۱۹-۳-۳-۶-۳	۸۰
۱۹	د	۱-۱-۳	۱۲
۲۰	د	۲-۷-۶-۳	۱۰۴
۲۱	الف	۷-۱۵-۶-۳	۱۳۴
۲۲	ب	۱-۱-۳	۲
۲۳	د	جدول ۲-۴-۳	۴۲
۲۴	د	۵-۷-۵-۳	۶۲
۲۵	د	۲-۲-۴-۶-۳	۸۴
۲۶	د	۴-۱-۳-۱-۳	۱۵
۲۷	ب	۱-۹-۶-۳	۱۰۶
۲۸	د	۱-۳-۷-۳	۱۴۰
۲۹	الف	۱-۱-۳	۳
۳۰	الف	جدول ۲-۴-۳	۴۲
۳۱	ب	جدول ۱-۲-۳-۶-۳	۶۹
۳۲	الف	۱۱-۲-۴-۶-۳	۸۷
۳۳	الف	۲-۳-۴-۳	۴۵
۳۴	ب	۳-۳-۱۱-۶-۳	۱۱۵
۳۵	ب	۱-۳-۱۰-۳	۱۸۵
۳۶	ب	۲-۱-۲-۲-۳	۲۰

٣٧	ج	٢-٤-٤-٣	٤٥
٣٨	الف	جدول ٤-٣-٣-٤-٣	٧٢
٣٩	ب	٤-٣-٤-٤-٣	٩٢
٤٠	د	١-٥-٤-٣	٤٧
٤١	ب	٢-١٢-٤-٣	١١٨
٤٢	د	٣-١-٢-٢-٣	٢٠
٤٣	ب	٣-٤-٤-٣	٤٦
٤٤	ج	٥-٢-٣-٤-٣	٧٢
٤٥	الف	٧-٣-٤-٤-٣	٩٢
٤٦	ج	٤-٧-٥-٣	٦١
٤٧	الف	٢-١٤-٤-٣	١٢٤
٤٨	د	جدول ٣-٢-٣	٢٨
٤٩	ب	١-٥-٤-٣	٤٧
٥٠	الف	جدول ١٧-٣-٣-٤-٣	٧٨
٥١	ج	٧-٤-٤-٤-٣	٩٥
٥٢	الف	٢-٤-٤-٤-٣	٩٤
٥٣	ب	١-٢-٥-٤-٣	٤٨
٥٤	الف	جدول ١٨-٣-٣-٤-٣	٧٨
٥٥	د	٥-١٩-٣-٣-٤-٣	٨٠
٥٦	ب	٣-٤-٤-٤-٣	٩٤