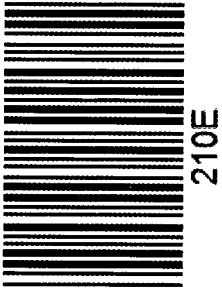


210  
E



دفترچه آزمون ورود به حرفه کاردان‌های فنی ساختمان



وزارت راه و شهرسازی  
معاونت مسکن و ساختمان  
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

## تاسیسات برقی

تستی

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

تاریخ آزمون: ۹۷/۱۱/۱۱

❖ نام و نام خانوادگی: .....

تعداد سؤال‌ها: ۶۰ سؤال

❖ شماره داوطلب: .....

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ 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، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند 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.
- ❖ کلیه سؤال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تغییر نوع لوله از فولادی به پلاستیکی صحیح است؟

- ۱) فقط در سیستم لوله‌کشی توکار مجاز می‌باشد.
- ۲) به‌طور کلی ممنوع است.
- ۳) بدون هیچ شرطی مجاز می‌باشد.
- ۴) با تعبیه جعبه تقسیم مناسب در محل تغییر مجاز می‌باشد.

۲- رنگ عایق سیم‌ها در یک سیستم سه فاز برای فاز دوم چه می‌باشد؟

- ۱) قرمز
- ۲) زرد
- ۳) سیاه
- ۴) سفید

۳- با چه وسیله‌ای می‌توان جریان راکتیو در شبکه توزیع برق را کاهش داد؟

- ۱) استفاده از سیستم نیروی برق TN-S
- ۲) افزایش سطح مقطع کابل
- ۳) استفاده از برقگیر حفاظتی
- ۴) خازن

۴- الکتروود زمین برای یک مشترک با کنتور برق ۳۲ آمپر از چه نوع می‌باشد؟

- ۱) الکتروود زمین ایمنی
- ۲) الکتروود زمین حفاظتی
- ۳) الکتروود زمین عملیاتی
- ۴) هر سه گزینه صحیح است.

۵- استفاده از چه نوع سرپیچی برای لامپ‌ها در چراغ‌ها مجاز می‌باشد؟

- ۱) پلاستیکی
- ۲) چینی، برنجی، پلاستیکی
- ۳) چینی، برنجی
- ۴) چینی، پلاستیکی

۶- کدام یک از گزینه‌های زیر وسایل حفاظتی غیرقابل تنظیم می‌باشند؟

- ۱) کلیدهای خودکار (اتوماتیک)، راه‌انداز موتورها
- ۲) فقط فیوزها
- ۳) فیوزها، کلیدهای خودکار مینیاتوری
- ۴) فیوزها، کلیدهای خودکار مینیاتوری، راه‌انداز موتورها



۷- حداقل لومن بروات لامپ‌های مورد استفاده برای روشنایی محوطه و بیرون ساختمان چقدر است؟

- (۱) 100 لومن بروات  
(۲) 50 لومن بروات  
(۳) 55 لومن بروات  
(۴) 120 لومن بروات

۸- درجه حفاظت چراغ روشنایی سونای بخار چه می‌باشد؟

- (۱) IPX7  
(۲) IPX8  
(۳) IPX6  
(۴) IPX5

۹- حداقل فاصله کابل‌های شبکه کامپیوتر (UTP) از چراغ‌های فلورسنت، بخار جیوه، بخار سدیم و متال هالید چقدر می‌باشد؟

- (۱) 100 سانتی‌متر  
(۲) 13 سانتی‌متر  
(۳) 50 سانتی‌متر  
(۴) محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.

۱۰- کدام یک از تجهیزات زیر در داخل رک فرعی شبکه کامپیوتر نصب می‌گردد؟

- (۱) هاب سوئیچ‌ها، سرورها  
(۲) پچ پانل‌ها، سرورها  
(۳) پچ پانل‌ها، هاب سوئیچ‌ها  
(۴) پچ پانل‌ها، هاب سوئیچ‌ها، سرورها

۱۱- حداقل فاصله بین پریز برق ماشین لباسشویی از محل خروجی لوله آب و یا فاضلاب ماشین چقدر می‌باشد؟

- (۱) 30 سانتی‌متر  
(۲) 50 سانتی‌متر  
(۳) 10 سانتی‌متر  
(۴) 20 سانتی‌متر

۱۲- اتصال لوله به موتورها باید به کمک لوله‌های فولادی خرطومی با پوشینگ‌های مناسب باشد، حداقل طول لوله‌های فولادی خرطومی چقدر می‌باشد؟

- (۱) 10 سانتی‌متر  
(۲) 30 سانتی‌متر  
(۳) 20 سانتی‌متر  
(۴) 50 سانتی‌متر



۱۳- حداکثر چند موتور کوچک را می‌توان از یک مدار روشنایی تغذیه کرد؟

- (۱) دو موتور با مجموع توان حداکثر 200 وات
- (۲) دو موتور با مجموع توان حداکثر 100 وات
- (۳) یک موتور با توان حداکثر 100 وات
- (۴) محدودیتی در این خصوص وجود نداشته و متناسب با ظرفیت مدار و آمپراژ کلید حفاظتی مدار مشخص می‌گردد.

۱۴- خارج و داخل کردن کدام یک از فیوزهای زیر باید با استفاده از فیوزکش عایق باشد؟

- (۱) فیوزهای کریر
- (۲) فیوزهای پیچی
- (۳) فیوزهای چاقویی
- (۴) هیچکدام

۱۵- مطابق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان تعریف چاهک عبارت است از:

- (۱) فاصله قائم بین کف پایین‌ترین محل توقف تا کف چاه آسانسور
- (۲) فاصله قائم بین کف پایین‌ترین محل توقف تا کف بالاترین طبقه
- (۳) فاصله قائم بین کف بالاترین طبقه تا کف چاه آسانسور
- (۴) هیچکدام

۱۶- سیستم پاراشوت در یک آسانسور چه می‌باشد؟

- (۱) سیستم حفاظت در برابر حریق
- (۲) سیستم اضافه بار
- (۳) سیستم کنترل آتش‌نشان
- (۴) سیستم ترمز ایمنی

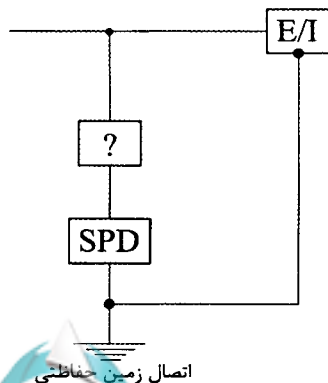
۱۷- در صورت قطع برق اصلی ساختمان چه وسیله‌ای می‌تواند جایگزین آن شود؟

- (۱) دیزل ژنراتور
- (۲) دستگاه برق بدون وقفه (UPS)
- (۳) منبع تغذیه با باتری و شارژر آن
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۱۸- چه وسیله‌ای باید در جای علامت سوال قرار گیرد؟

E/I دستگاه و یا تجهیزاتی که در مقابل اضافه ولتاژ حفاظت می‌شود.

SPD برقی حفاظتی



- (۱) خازن
- (۲) ولت‌متر
- (۳) آمپر‌متر
- (۴) وسیله حفاظتی

۱۹- چنانچه پریزهای برق سه فاز دارای یک اتصال اضافی باشد این اتصال باید به کدام هادی اختصاص داده شود؟

- (۱) هادی خنثی
- (۲) هادی حفاظتی
- (۳) هادی حفاظتی - خنثی
- (۴) هادی فاز

۲۰- دستکش حفاظتی در یک کارگاه ساختمانی در چه مواقعی استفاده می‌شود؟

- (۱) برای حفاظت دست کارگرانی که با اشیاء داغ، تیز، برنده و خشن و یا مواد خورنده و تحریک‌کننده پوست سر و کار دارند.
- (۲) کارگرانی با دستگاه مته برقی کار می‌کنند.
- (۳) بدون هیچگونه شرطی همه کارگران باید از دستکش استفاده کنند.
- (۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۲۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تشکیل خانه بهداشت در یک کارگاه ساختمانی صحیح است؟

- (۱) در کارگاه‌های ساختمانی با بعد کارگری بیش از ۱۰۰ نفر شاغل تشکیل خانه بهداشت الزامی است.
- (۲) در تمام کارگاه‌های ساختمانی تشکیل خانه بهداشت الزامی است.
- (۳) در کارگاه‌های ساختمانی با بعد کارگری بیش از ۲۰۰ نفر شاغل تشکیل خانه بهداشت الزامی است.
- (۴) تشکیل خانه بهداشت در کارگاه‌های ساختمانی الزام نمی‌باشد.

۲۲- هادی نزولی در سیستم صاعقه‌گیر عبارت است از:

- (۱) هادیی است که صاعقه‌گیر را از طریق جعبه رسیدگی و آزمایش به الکتروود زمین صاعقه‌گیر متصل می‌نماید.
- (۲) هادیی است که صاعقه‌گیر را به جعبه رسیدگی و آزمایش متصل می‌نماید.
- (۳) هادیی است که جعبه رسیدگی و آزمایش را به الکتروود زمین صاعقه‌گیر متصل می‌نماید.
- (۴) هادیی است که صاعقه‌گیر را به ترمینال یا شینه اصلی اتصال زمین متصل می‌نماید.



۲۳- برای تغذیه، راه‌اندازی و حفاظت یک موتور 7.5 اسب بخار سه فاز مناسب‌ترین تجهیزات حفاظت مدار موتور کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) کلیدگردان، کلید مینیاتوری، رله کنترل فاز
- (۲) کلید اتوماتیک، رله کنترل فاز
- (۳) کلید اتوماتیک، فیوز، کنتاکتور
- (۴) کلیدگردان، فیوز، کنتاکتور، رله بی‌متال، رله کنترل فاز

۲۴- حداقل ارتفاع اتاق ترانسفورماتور با تهویه مکانیکی چقدر می‌باشد؟

- (۱) 3.4 متر
- (۲) 4.7 متر
- (۳) 5.3 متر
- (۴) 5 متر

۲۵- حداکثر مدت زمان راه‌اندازی مولدهای برق اضطراری جهت تغذیه سیستم‌های ایمنی چقدر می‌باشد؟

- (۱) 120 ثانیه
- (۲) 30 ثانیه
- (۳) 60 ثانیه
- (۴) 15 ثانیه

۲۶- کدام یک از فضاهای زیر جزء محیط‌های خشک می‌باشند؟

- (۱) سرویس‌های بهداشتی (توالت، دستشویی و دوش)
- (۲) آشپزخانه منازل مسکونی
- (۳) گلخانه
- (۴) هیچکدام

۲۷- کدام یک از کلیدهای زیر به‌عنوان کلید مجزاکننده در مدار قابل استفاده است؟

- (۱) کنتاکتور
- (۲) کلید RCD
- (۳) کلید مینیاتوری
- (۴) کلید نشت جریان زمین

۲۸- حداقل شعاع خمش کابل‌های با عایق پلی وینیل کلراید (PVC) چقدر می‌باشد؟

r: شعاع خمش کابل      d: قطر هادی بزرگترین رشته کابل      D: قطر خارجی کابل

$$r = 9 (D+d) \quad (۲)$$

$$r = 8 (D+d) \quad (۴)$$

$$r = 7 (D+d) \quad (۱)$$

$$r = 10 (D+d) \quad (۳)$$



۲۹- ساختمانی مسکونی دارای 3 طبقه 4 واحدی بالای همکف مفروض است، سیستم اعلام حریق برای این ساختمان:

(۱) اختیاری است.

(۲) الزامی است.

(۳) طبق ضوابط سازمان آتش‌نشانی است.

(۴) در صورتی که ساختمان دارای آسانسور باشد الزامی است.

۳۰- حداقل فاصله کابل‌های فشار متوسط، فشار ضعیف و جریان ضعیف در یک رایزر از همدیگر و از لوله‌های تاسیسات مکانیکی (آب، بخار و سوخت مایع) چقدر می‌باشد؟

(۱) فاصله کابل‌ها از هم 30 cm و از لوله‌ها 30 cm

(۲) فاصله کابل‌ها از هم 30 cm و از لوله‌ها 10 cm

(۳) فاصله کابل‌ها از هم 10 cm و از لوله‌ها 30 cm

(۴) فاصله کابل‌ها از هم 10 cm و از لوله‌ها 10 cm

۳۱- ارتفاع نصب آژیر یا زنگ سیستم اعلام حریق چقدر می‌باشد؟

(۲) 2.4 متر

(۱) 1.8 متر

(۴) 2.1 متر

(۳) 2.8 متر

۳۲- در هر نقطه خروجی و در هر قسمت کلیدی باید حداقل چند سانتی‌متر از سیم برای ایجاد اتصالات و وصل وسایل و دستگاه‌های مربوطه در نظر گرفته شود؟

(۲) 15 سانتی‌متر

(۱) 10 سانتی‌متر

(۴) 30 سانتی‌متر

(۳) 20 سانتی‌متر

۳۳- استفاده از پریزهای مجهز به درپوش ایمنی برای کدام یک از ساختمان‌های زیر الزامی است؟

(۱) ساختمان‌های اداری

(۲) ساختمان‌های مسکونی

(۳) همه ساختمان‌ها

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ صحیح است.

۳۴- حداقل عمق دفن کابل‌های فشار ضعیف چقدر می‌باشد؟

(۲) 100 سانتی‌متر

(۱) 150 سانتی‌متر

(۴) 70 سانتی‌متر

(۳) 130 سانتی‌متر



۳۵- در صورتی که شرکت برق مجوز استفاده از حریم هوایی را به جای حریم زمینی صادر کرده باشد. رعایت حداقل حریم زمینی به چه مقدار الزامی می‌باشد؟

- (۱) 50% حریم زمینی نیز باید رعایت شود.
- (۲) 30% حریم زمینی نیز باید رعایت شود.
- (۳) رعایت کل حریم زمینی در همه موارد الزامی است.
- (۴) با صدور مجوز حریم هوایی نیازی به رعایت حریم زمینی نمی‌باشد.

۳۶- چنانچه ارتفاع تابلوهای برق نصب شده در اتاق برق 2 متر و ارتفاع کف کاذب جهت اجرای کابل کشی یک متر باشد. حداقل ارتفاع اتاق برق چقدر می‌باشد؟

- (۱) 3 متر
- (۲) 3.5 متر
- (۳) 4 متر
- (۴) 5 متر

۳۷- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) هادی خنثی (N) در سیستم TNS می‌تواند در مدارهای انتهایی مجدداً به هادی PE وصل شود.
- (۲) از هادی خنثی (N) نمی‌توان در انتقال انرژی الکتریکی استفاده نمود.
- (۳) هادی برق دار به‌طور قراردادی شامل هادی مشترک حفاظتی - خنثی (PEN) نمی‌گردد.
- (۴) هادی خنثای سیستم TNC با هادی حفاظتی (PE) مشترک نمی‌باشد.

۳۸- یک بار الکتریکی در فاصله  $L_1$  از یک تابلو برق با یک فیوز به آمپراژ  $I_1$  به‌طور صحیح حفاظت شده است این دستگاه به فاصله دورتر  $L_2$  ( $L_2 \gg L_1$ ) منتقل شده است برای جبران افت ولتاژ مجاز، سطح مقطع کابل آن از  $A_1$  به  $A_2$  افزایش یافته است برای حفاظت این بار گزینه صحیح کدام است؟

- (۱) باید آمپراژ فیوز افزایش یابد.
- (۲) باید آمپراژ فیوز کاهش یابد.
- (۳) نیازی به تعویض (تغییر آمپراژ) فیوز نمی‌باشد.
- (۴) باید فیوز با یک وسیله حفاظتی دیگر تعویض گردد.

۳۹- کدام گزینه در مورد سیم‌کشی اشتباه می‌باشد؟

- (۱) سیم‌کشی باید به‌گونه‌ای باشد که تعویض و اجرا مجدد سیم‌کشی در آینده در همان لوله یا مجرا امکان‌پذیر باشد.
- (۲) لوله‌ها در هنگام نصب خالی باشند. سیم‌ها یا کابل پس از تکمیل و پایان لوله‌کشی (نازک‌کاری) به داخل آن هدایت شوند.
- (۳) لوله‌کشی به‌صورت مورب در دیوارها ممنوع می‌باشد.
- (۴) سیم‌کشی‌های نوع روکار با استفاده از سیم چندلا می‌تواند با استفاده از بست‌های میخی انجام شود.





۴۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در آشپزخانه جزء هادی بیگانه نمی‌باشد؟

- (۱) بدنه ماشین لباسشویی
- (۲) سینک ظرفشویی
- (۳) کابینت فلزی و آشپزخانه
- (۴) هر سه گزینه درست است.

۴۱- تغذیه یک موتور به توان 50 کیلو وات با ضریب توان 0.8 توسط یک دستگاه دیزل ژنراتور با ضریب توان 0.8 انجام می‌گیرد، کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص توان دیزل ژنراتور صحیح است؟

- (۱) توان دیزل ژنراتور برابر با توان موتور می‌باشد.
- (۲) توان دیزل ژنراتور بیشتر از توان موتور می‌باشد.
- (۳) توان دیزل ژنراتور می‌تواند کمی کمتر از توان موتور باشد.
- (۴) در صورت استفاده از کلید حفاظتی RCD توان دیزل ژنراتور می‌تواند برابر با توان موتور باشد.

۴۲- مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان علل کاهش ایمنی در یک ساختمان چه می‌باشد؟

- (۱) دخل و تصرف در تاسیسات برقی
- (۲) فرسودگی تاسیسات برقی
- (۳) تعمیراتی که موجب ایجاد تغییرات در تاسیسات برقی شود.
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۳- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص انجام آزمون‌ها در خصوص لوازم و تجهیزات مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان صحیح است؟

- (۱) حداقل 10% از لوازم و تجهیزات بازدید و اگر تعداد موارد ایراد از 3% تجاوز کند باید همه لوازم و تجهیزات کنترل شوند.
- (۲) حداقل 5% از لوازم و تجهیزات بازدید و اگر تعداد موارد ایراد از 2% تجاوز کند باید همه لوازم و تجهیزات کنترل شوند.
- (۳) حداقل 15% از لوازم و تجهیزات بازدید و اگر تعداد موارد ایراد از 5% تجاوز کند باید همه لوازم و تجهیزات کنترل شوند.
- (۴) همه لوازم و تجهیزات باید بازدید شوند.



۴۴- عبور کدام یک از کابل‌های زیر از چاه آسانسور مجاز می‌باشد؟

- (۱) کابل تغذیه روشنایی بام
- (۲) کابل تغذیه هواکش‌های پارکینگ
- (۳) کابل تغذیه برق آسانسور
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۵- حداکثر فاصله بین چراغ‌های نصب شده در چاه آسانسور چقدر می‌باشد؟

- (۱) 3 متر
- (۲) 5 متر
- (۳) 7 متر
- (۴) ارتفاع کف به کف طبقات

۴۶- حداقل سطح مقطع هادی خنثی برای مداری که سطح مقطع هادی فاز آن 120 میلی‌متر

مربع باشد، چقدر می‌باشد؟

- (۱) 95 میلی‌متر مربع
- (۲) 50 میلی‌متر مربع
- (۳) 120 میلی‌متر مربع
- (۴) 70 میلی‌متر مربع

۴۷- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص نصب شستی سیستم اعلام حریق صحیح است؟

- (۱) محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.
- (۲) باید به صورت روکار اجرا گردد.
- (۳) می‌تواند به صورت توکار اجرا گردد.
- (۴) باید به صورت روکار و یا نیمه توکار اجرا گردد.

۴۸- حداکثر نقاط روشنایی ایمنی در یک مدار چه تعداد می‌باشد؟

- (۱) 10 نقطه
- (۲) 20 نقطه
- (۳) 12 نقطه
- (۴) 15 نقطه

۴۹- کابل پشتیبان در ساختار شبکه کامپیوتری عبارت است از:

- (۱) اتصال پریزهای کامپیوتر (RJ45) به رک‌های فرعی
- (۲) اتصال پریزهای کامپیوتر (RJ45) به کامپیوتر
- (۳) اتصال رک‌های فرعی به رک یا رک‌های اصلی
- (۴) اتصال پریزهای کامپیوتری (RJ45) به رک یا رک‌های اصلی



۵۰- در ساختمان‌هایی که به سیستم صوتی مجهز می‌شوند نصب بلندگو در کدام یک از فضاهای زیر الزامی است؟

- (۱) کابین آسانسور
- (۲) فضای انتظار جلوی آسانسور
- (۳) پلکان‌های خروج
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۵۱- حداقل تعداد مدار آژیرهای سیستم اعلام حریق متعارف چقدر می‌باشد؟

- (۱) یک مدار
- (۲) دو مدار
- (۳) سه مدار
- (۴) بستگی به تعداد زون‌های مرکز متعارف دارد.

۵۲- برای کدام نوع ترانسفورماتور باید از یک محفظه حفاظتی مناسب جهت کاهش خطرات برق‌گرفتگی استفاده کرد؟

- (۱) ترانسفورماتور خشک
- (۲) ترانسفورماتور روغنی
- (۳) ترانسفورماتور روغنی - ترانسفورماتور خشک
- (۴) هیچکدام

۵۳- به منظور حفاظت کامل کابل‌ها در محل اتصال به یکدیگر برای آنکه بتوان محل اتصال کابل‌های موردنظر را از رطوبت و نیروهای مکانیکی محفوظ نگه داشت، از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) کابلشو
- (۲) سرکابل
- (۳) مفصل
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۵۴- مناسب‌ترین روش برای اجرای لوله‌های برق عبوری از محل درز انبساط در سقف و کف ساختمان چه می‌باشد؟

- (۱) استفاده از لوله‌های پلاستیکی صلب
- (۲) استفاده از لوله‌های خرطومی
- (۳) استفاده از لوله‌های فولادی سیاه یا گالوانیزه
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.



۵۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد قدرت قطع یک کلید خودکار مینیاتوری با جریان نامی 10 آمپر صحیح می‌باشد؟

- 200 A (۱)      10 A (۲)      100 A (۳)      6 kA (۴)

۵۶- علت استفاده از پوشینگ (براس بوش) مناسب در محل ورود لوله به جعبه تقسیم یا تابلوی برق چه می‌باشد؟

- (۱) جلوگیری از زخمی شدن سیم یا کابل  
 (۲) جلوگیری از جابه‌جایی لوله در نقطه اتصال به جعبه تقسیم یا تابلو  
 (۳) جلوگیری از سرایت حریق  
 (۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۵۷- حداکثر مساحت یک منطقه یا زون حریق چقدر می‌باشد؟

- 2000 متر مربع (۱)      1500 متر مربع (۲)  
 1000 متر مربع (۳)      3000 متر مربع (۴)

۵۸- کدام گزینه در مورد مجازات انتظامی یکی از کارکنان دارای صلاحیت حرفه‌ای و شاغل در شهرداری که بدون دلیل موجه و مستند ۴ مرتبه مبادرت به رد انطباق طراحی یک ساختمان ۶ طبقه نموده است، صحیح می‌باشد؟

- (۱) درجه ۱ تا ۳  
 (۲) درجه ۱ تا ۴  
 (۳) درجه ۲ تا ۵  
 (۴) درجه ۲ تا ۳

۵۹- یکی از اعضای سازمان نظام کاردانی ساختمان یکی از استان‌ها که دارای پروانه اشتغال به کار در رشته تاسیسات مکانیکی است، اقدام به تاسیس یک دفتر کار برای انجام خدمات فنی و مهندسی مربوط به رشته عمران نموده است. در این صورت کدام گزینه در مورد مجازات انتظامی متناسب با وی صحیح است؟

- (۱) درجه ۲ تا ۳  
 (۲) درجه ۲ تا ۵  
 (۳) درجه ۲ تا ۴  
 (۴) هیچ مجازات انتظامی ندارد.

۶۰- فضایی که چند منظوره مورد بهره‌برداری قرار گرفته و در مقابل اثرات بارهای ناشی از انفجار، کمتر در معرض خطر قرار گرفته و نسبت به سایر فضاهای ساختمان از ایمنی و مقاومت بیشتری برخوردار باشد، چه نامیده می‌شود؟

- (۱) پناهگاه  
 (۲) فضای امن  
 (۳) مکان نگهداری تاسیسات خطرآفرین  
 (۴) مکان مورد استفاده تجهیزات و تاسیسات کم‌خطر



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه کاردانی رشته تأسیسات برقی بهمن ماه ۱۳۹۷

پاسخ	شماره سؤالات
۴	۳۱
۲	۳۲
۲	۳۳
۴	۳۴
۲	۳۵
۲	۳۶
۳	۳۷
۳	۳۸
۴	۳۹
۱	۴۰
۲	۴۱
۴	۴۲
۱	۴۳
۳	۴۴
۳	۴۵
۴	۴۶
۴	۴۷
۲	۴۸
۳	۴۹
۴	۵۰
۲	۵۱
۱	۵۲
۳	۵۳
۲	۵۴
۴	۵۵
۴	۵۶
۱	۵۷
۳	۵۸
۱	۵۹
۲	۶۰

پاسخ	شماره سؤالات
۴	۱
۲	۲
۴	۳
۱	۴
۳	۵
۳	۶
۲	۷
۱	۸
۲	۹
۳	۱۰
۱	۱۱
۳	۱۲
۲	۱۳
۳	۱۴
۱	۱۵
۴	۱۶
۴	۱۷
۴	۱۸
۱	۱۹
۱	۲۰
۳	۲۱
۱	۲۲
۴	۲۳
۱	۲۴
۴	۲۵
۲	۲۶
۳	۲۷
۴	۲۸
۳	۲۹
۱	۳۰

