

۱- چنانچه درجه حرارت پیش‌بینی شده در سقف یک فضا 80 درجه سانتی‌گراد باشد، رنج عملکردی دتکتور حرارتی با درجه حرارت ثابت نصب شده در سقف فضا برحسب سانتی‌گراد چقدر می‌باشد؟

58-79 (۲)

39-57 (۴)

122-162 (۱)

80-121 (۳)

۲- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص ابعاد پله‌های راه‌پله موقت در یک کارگاه ساختمانی صحیح است؟

- (۱) طول حداقل ۱ متر - عرض، حداقل 28 سانتی‌متر - ارتفاع، حداکثر 20 سانتی‌متر
- (۲) طول، حداقل ۱ متر - عرض، حداقل 28 سانتی‌متر - ارتفاع، حداکثر 20 سانتی‌متر
- (۳) طول، حداقل ۱ متر - عرض، حداقل 28 سانتی‌متر - ارتفاع، حداکثر 20 سانتی‌متر
- (۴) طول، حداقل ۱ متر - عرض، حداکثر 28 سانتی‌متر - ارتفاع، حداکثر 20 سانتی‌متر

۳- کدام یک از گزینه‌های زیر از بخش‌های شناسنامه فنی و ملکی ساختمان می‌باشد؟

(۱) اطلاعات فنی

(۲) اطلاعات ثبتی و ملکی

(۳) اطلاعات اشخاص مسئول طراحی، نظارت و اجرای ساختمان

(۴) هر سه گزینه صحیح است

۴- اضافه جریان وسایل حفاظتی شامل چه بخش‌هایی می‌باشد؟

(۱) اضافه بار - جریان اتصال زمین

(۲) اضافه بار - اتصال کوتاه - جریان اتصال زمین

(۳) اضافه بار - اتصال کوتاه

(۴) اتصال کوتاه - جریان اتصال زمین

۵- حداقل ارتفاع حروف فارسی در علائم ایمنی در شرایطی که تابلو در فاصله 15 متری دیده شود، چند سانتی‌متر می‌باشد؟

10 (۱)

20 (۲)

7.5 (۳)

15 (۴)

۶- کدام یک از گزینه‌های زیر را نمی‌توان به عنوان الکتروود افقی استفاده کرد؟

(۱) تسمه مسی به ابعاد 20×2 میلی‌متر مربع

(۲) تسمه مسی به ابعاد 30×2 میلی‌متر مربع

(۳) تسمه مسی به ابعاد 20×3 میلی‌متر مربع

(۴) هر سه گزینه را می‌توان استفاده کرد.

۷- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تابلوی برق صحیح است؟

(۱) تابلوی برق به عنوان بدنه هادی بیگانه می‌باشد.

(۲) تابلوی برق به عنوان بدنه هادی می‌باشد.

(۳) تابلوی برق نه بدنه هادی بیگانه و نه بدنه هادی می‌باشد.

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.



۸- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص پروژه‌های که طول مسیر مشترک کابل‌های شبکه کامپیوتر (UTP) با کابل‌های شبکه توزیع نیرو 60 متر می‌باشد، صحیح است؟

- (۱) حداقل در 45 متر اول مسیر باید از جداکننده فلزی، این کابل‌ها از یکدیگر جداسازی شوند.
- (۲) حداقل در 45 متر آخر مسیر باید از جداکننده فلزی، این کابل‌ها از یکدیگر جداسازی شوند.
- (۳) الزامی به جداسازی در کل مسیر نمی‌باشد.
- (۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۹- ساختمانی اداری با متراژ 2000 مترمربع واقع در شهر زنجان از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی جزء کدام یک از گروه‌های زیر قرار می‌گیرد؟

- (۱) ساختمان‌های در اولویت بسیار پایین از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- (۲) ساختمان‌های در اولویت بالا از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- (۳) ساختمان‌های در اولویت متوسط از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- (۴) ساختمان‌های در اولویت پایین از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی

۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص استفاده از خازن و یا بانک خازن در یک پروژه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) افزایش راندمان شبکه توزیع برق در تامین توان اکتیو
- (۲) کاهش توان راکتیو مورد نیاز مصرف‌کننده
- (۳) کاهش تلفات بار در شبکه توزیع برق شهری
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۱۱- سیستم کنترل فن‌کویل‌های یک ساختمان از نوع سیستم کنترل سرعت از نوع سرعت متغیر (VSD) می‌باشد. این مورد جزء الزامات دریافت کدام رده انرژی است؟

- (۱) ساختمان منطبق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان (EC)
- (۲) ساختمان کم‌انرژی (EC+)
- (۳) ساختمان بسیار کم‌انرژی (EC++)
- (۴) گزینه‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۱۲- جریان عبوری با شدت 40 میلی‌آمپر بین دست چپ و پای چپ مفروض است. اثر معادل آن جریان بین دست راست و پای راست چند میلی‌آمپر می‌باشد؟

- (۱) 16      (۲) 50      (۳) 32      (۴) 100

۱۳- کدام یک از انواع الکترودهای زمین مناسب برای ایجاد سطوح هم‌پتانسیل می‌باشد؟



- (۱) الکترودهای قائم
- (۲) الکترودهای صفحه‌ای
- (۳) الکترودهای افقی
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص الکتروود اساسی صحیح است؟

- (۱) الکتروود اساسی می‌تواند به صورت الکتروودهای افقی نیز باشد.
- (۲) الکتروود اساسی می‌تواند به صورت الکتروودهای قائم نیز باشد.
- (۳) الکتروود اساسی می‌تواند به صورت الکتروودهای قائم و یا الکتروودهای افقی نیز باشد.
- (۴) الکتروود اساسی فقط به صورت الکتروودهای صفحه‌ای مسی می‌باشد.

۱۵- استفاده از سیستم تلفن آتش‌نشان برای کدام یک از فضاهای زیر الزامی نمی‌باشد؟

- (۱) اتاق برق اضطراری ✓
- (۲) کابین آسانسور دسترسی آتش‌نشان ✓
- (۳) کابین تمام آسانسورها (منهای آسانسور دسترسی آتش‌نشان) ✓
- (۴) در هر سه گزینه الزامی می‌باشد.

۱۶- چنانچه از تسمه مسی به عرض 35 میلی‌متر به عنوان الکتروود زمین استفاده شود، حداقل سطح مقطع

آن بر حسب میلی‌متر مربع چقدر می‌باشد؟

105 (۴)

50 (۳)

70 (۲)

35 (۱)

۱۷- کدام یک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین پاسخ در خصوص ایجاد پدیده امواج الکترومغناطیسی صحیح می‌باشد؟

- (۱) وقوع صاعقه
- (۲) راه‌اندازی موتورها
- (۳) قطع و وصل کلیدها در تابلوهای برق
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۱۸- ریل‌های راهنما (در بحث آسانسورها) برای چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (۱) برای اتصال ضربه‌گیر (بافر)
- (۲) برای هدایت کابین یا وزنه تعادل
- (۳) برای اتصال سیم بکسل جبران
- (۴) برای اتصال سیم بکسل به سیستم نرمز ایمنی (پاراشوت)

۱۹- کدام یک از گزینه‌های زیر از نوع مصرف‌کننده غیرخطی می‌باشد؟

- (۱) راه‌اندازی نرم موتورهای برقی
- (۲) دستگاه‌های برق بدون وقفه
- (۳) سیستم سرعت متغیر موتورها
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۲۰- چنانچه حریم زمینی یک خط هوایی 3 متر باشد، ردیف ولتاژ خط هوایی چند کیلوولت می‌تواند باشد؟

20 (۲)

11 (۱)

33 (۳)

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است



۲۱- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) برای ترانسفورماتور خشک باید از یک محفظه حفاظتی مناسب جهت کاهش خطرات برق گرفتگی استفاده شود.

(۲) ابعاد ترانسفورماتور خشک متفاوت از ترانسفورماتور روغنی می‌باشد.

(۳) برای ترانسفورماتور روغنی باید از یک محفظه حفاظتی مناسب جهت کاهش خطرات برق گرفتگی استفاده شود.

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۲۲- با توجه به مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) ضوابط اختصاصی ساختمان‌های بلندمرتبه، برای ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی، با ارتفاع بیش از ۴۰ متر از تراز زمین اجباری است.

(۲) ضوابط اختصاصی ساختمان‌های بلندمرتبه، برای ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی، با ارتفاع بیش از ۳۰ متر از تراز زمین اجباری است.

(۳) ضوابط اختصاصی ساختمان‌های بلندمرتبه، برای ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی، با ارتفاع بیش از ۲۳ متر از تراز زمین اجباری است.

(۴) ضوابط اختصاصی ساختمان‌های بلندمرتبه، برای ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی، با ارتفاع بیش از ۲۱ متر از تراز زمین اجباری است.

۲۳- چنانچه سیستم نیروی برق شبکه توزیع شهری TNC باشد، نیروی برق شبکه توزیع داخل ساختمان

چه باشد تا در اثر قطع نول شبکه توزیع شهری، بدنه تجهیزات در داخل ساختمان برقدار نگردند؟

(۱) TNCS

(۲) TNS

(۳) TT

(۴) گزینه‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۲۴- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) استفاده از سیم لخت چند مفتولی مسی به عنوان الکتروود زمین از نظر اقتصادی نسبت به الکتروود صفحه‌ای مناسب‌تر می‌باشد.

(۲) استفاده از الکتروود صفحه‌ای از نظر اقتصادی نسبت به سیم لخت چند مفتولی مسی به عنوان الکتروود زمین، مناسب‌تر می‌باشد.

(۳) استفاده از سیم لخت چند مفتولی به عنوان الکتروود زمین از نظر یکپارچه بودن الکتروودهای اتصال زمین نسبت به الکتروود صفحه‌ای مناسب‌تر می‌باشد.

(۴) گزینه‌های ۱ و ۳ صحیح نمی‌باشند.



۲۵- کدام یک از گزینه‌های زیر (از بابت جنس الکتروود) را می‌توان به‌عنوان الکتروود زمین قائم استفاده کرد؟

(۱) فولاد گالوانیزه عمقی داغ

(۲) مس

(۳) فولاد ضدزنگ

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۲۶- حداقل راندمان پنل‌های خورشیدی (کریستالین) در سال بیست و پنجم چند درصد می‌باشد؟

(۲) 80

(۱) 85

(۴) 90

(۳) 70

۲۷- پنل‌های خورشیدی (سامانه‌های تجدیدپذیر) به چند نوع یا گروه تقسیم‌بندی می‌شوند؟

(۴) 4

(۳) 3

(۲) 2

(۱) 5

۲۸- کدام یک از ساختمان‌های زیر در برابر اثرات جنگ‌های الکترونیکی و سایبری، بمب‌های گرافیتی و پالس الکترومغناطیسی ایمن‌سازی می‌گردند؟

(۱) ساختمان‌های راهبردی قوای سه‌گانه مجریه، مقننه و قضائیه

(۲) استانداری‌ها

(۳) مراکز اسناد، رایانه‌ها و داده‌های مهم

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۲۹- حداکثر دمای مجاز عایق کابل‌های CU/PVC/PVC در زمان بهره‌برداری عادی چند درجه سانتی‌گراد می‌باشد؟

(۴) 160

(۳) 70

(۲) 90

(۱) 250

۳۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در محاسبه افت ولتاژ موثر نمی‌باشد؟

(۱) ضریب توان بار ✓

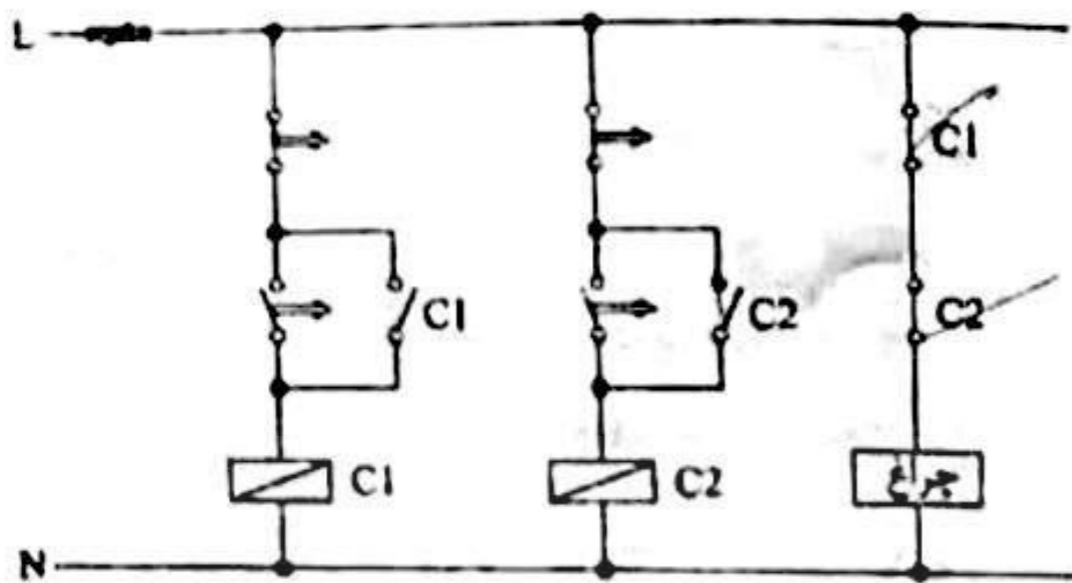
(۲) نوع مدار

(۳) راکتانس هادی ✓

(۴) هر سه گزینه در محاسبه افت ولتاژ موثر می‌باشند.

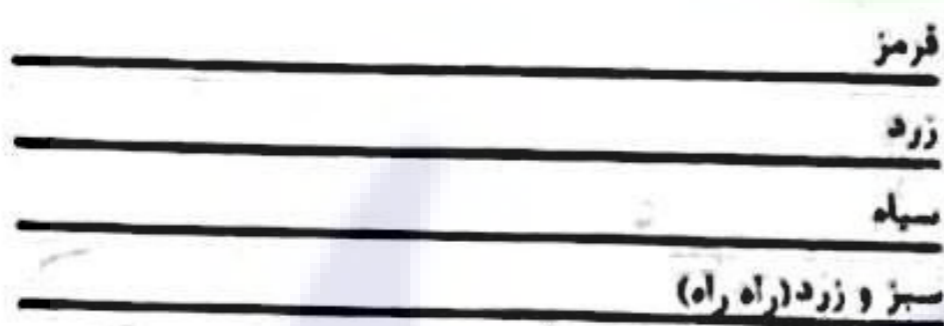


۳۱- با توجه به شکل زیر کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟



- (۱) با استارت شستی مدار شماره یک و یا مدار شماره دو چراغ روشن می‌شود.
- (۲) با استارت هم‌زمان هر دو شستی چراغ لحظه‌ای روشن و سپس خاموش می‌گردد.
- (۳) با استارت هم‌زمان هر دو شستی چراغ روشن می‌شود.
- (۴) هیچکدام

۳۲- سیستم توزیع برق پروژه‌ای با توجه به رنگ عایق‌های مطابق شکل زیر می‌باشد. نوع سیستم



توزیع چه می‌باشد؟ (سیستم سه فاز)

- (۱) TNC
- (۲) TNS
- (۳) TT

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۳۳- در ساختمان‌های مسکونی برای جلوگیری از خطرات برق‌گرفتگی کودکان چه تمهیداتی می‌توان

برای پریزهای برق پیش‌بینی کرد؟

- (۱) در مدار تغذیه پریزهای برق از کلید RCD با جریان عامل 30mA استفاده کرد.
- (۲) پریزها مجهز به درپوش ایمنی با پرده محافظ باشند.
- (۳) ارتفاع نصب پریزها را افزایش داد.
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۳۴- کدام یک از گزینه‌های زیر درخصوص آسانسورهای یک ساختمان مسکونی 10 طبقه مناسب

می‌باشد؟



- (۱) دو دستگاه آسانسور به ظرفیت هر کدام 2500 kg
- (۲) یک دستگاه آسانسور به ظرفیت 1600 kg
- (۳) یک دستگاه آسانسور به ظرفیت 1000 kg + یک دستگاه آسانسور به ظرفیت 400 kg
- (۴) دو دستگاه آسانسور به ظرفیت هر کدام 630 kg

۳۵- عرض بازشوی در کابین یک آسانسور 90 سانتی متر می باشد کدام یک از گزینه های زیر در خصوص

نوع این آسانسور صحیح نمی باشد؟

- (۱) آسانسور با قابلیت حمل صندلی جراحی دار
- (۲) آسانسور با قابلیت حمل بیمار (برانکار دپر)
- (۳) آسانسور با قابلیت حمل تخت بیمار (تخت بر)
- (۴) گزینه های ۲ و ۳ هر دو صحیح نمی باشد.

۳۶- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص نصب کاشف های خودکار سیستم اعلام حریق صحیح است؟

- (۱) اجرا به صورت توکار ممنوعیتی ندارد.
- (۲) باید به صورت روکار اجرا گردد.
- (۳) می تواند هم به صورت روکار و هم نیمه توکار اجرا گردد.
- (۴) می تواند بصورت روکار، نیمه توکار و توکار نیز اجرا گردد.

۳۷- هادی اتصال زمین به کدام یک از گزینه های زیر وصل می شود؟

- (۱) SEBT
- (۲) MDB
- (۳) DB
- (۴) MET

ترمیم اصل زمین

۳۸- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص میکروفن سیستم صوتی صحیح است؟

- (۱) هادی های مدار میکروفون باید مجهز به شیلد حفاظتی باشند.
- (۲) هادی های مدار میکروفون می توانند همراه با مدار بلندگو در داخل یک لوله اجرا گردند.
- (۳) هادی های مدار میکروفون باید مجهز به حفاظ مکانیکی باشند.
- (۴) گزینه های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۳۹- در کدام یک از انواع سیستم های نیرو، اتصال زمین حفاظتی به اتصال زمین سیستم نیرو متصل

نمی باشد؟

- (۱) TN
- (۲) TT
- (۳) IT

(۴) گزینه های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۴۰- کدام یک از انواع وسایل حفاظتی زیر را نمی توان در تمامی قسمت های سیستم TN استفاده کرد؟

- (۱) کلیدهای جریان باقیمانده (کلید RCD)
- (۲) کلیدهای خودکار مینیاتوری
- (۳) کلیدهای خودکار اتوماتیک
- (۴) هر سه گزینه را می توان استفاده کرد.



۴۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص استفاده از چراغ نمایشگر (Remote Indicator) در سیستم

اعلام حریق صحیح است؟

(۱) پیش بینی چراغ نمایشگر در سیستم اعلام حریق متعارف و آدرس پذیر برای دتکتورهای نصب شده در قضاای در بسته الزامی است.

(۲) پیش بینی چراغ نمایشگر در سیستم اعلام حریق متعارف برای تمامی دتکتورها الزامی است.

(۳) پیش بینی چراغ نمایشگر در سیستم اعلام حریق آدرس پذیر برای دتکتورها مجاز نمی باشد.

(۴) هیچکدام

۴۲- در موضوع سطح مقطع هادی همبندی اصلی، سطح مقطع هادی‌های حفاظتی در تاسیسات هر چه

باشد، لزومی نخواهد داشت سطح مقطع هادی همبندی از ..... میلی مترمربع برای هادی

آلومینیوم بزرگتر باشد.

(۱) 25

(۲) 35

(۳) 50

(۴) 70

۴۳- رنگ عایق یک هادی در قسمتی از یک مدار خاکستری می باشد، نوع کاربری مدار چه می باشد؟

(۱) سیستم پریزهای برق بدون وقفه UPS

(۲) سیستم روشنایی

(۳) سیستم پریزهای برق نرمال

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۴- در ساختمان‌های ویژه حیاتی، کدام یک از گزینه‌های زیر در محلی نزدیک به نقطه دسترسی مأمورین

آتش نشانی به ساختمان نصب می گردد؟

(۱) مرکز سیستم اعلام حریق

(۲) پانل تکرارکننده سیستم اعلام حریق

(۳) پانل نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق

(۴) گزینه‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۴۵- در کدام یک از حالت‌های زیر سطح مقطع هادی خنثی ممکن است بیشتر از سطح مقطع هادی فازها

شود؟

(۱) وجود هارمونیک‌ها

(۲) ضریب توان‌های متفاوت فازها

(۳) عدم تعادل بارها

(۴) هر سه گزینه صحیح است.



۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص استفاده از فولاد به عنوان هادی هم‌بندی اضافی صحیح است؟

- (۱) به عنوان قسمتی از مسیر هم‌بندی اضافی مجاز می‌باشد.
- (۲) مجاز نمی‌باشد.
- (۳) بدون هیچگونه شرطی مجاز می‌باشد.
- (۴) در صورتی که بعنوان اجزای فلزی ساختمان باشد، می‌توان بعنوان قسمتی از مسیر هم‌بندی به تنهایی یا همراه با هادی‌های دیگر استفاده کرد.

۴۷- کدام یک از عوامل زیر در مقدار مقاومت الکتریکی الکتروود زمین موثر می‌باشد؟

- (۱) ابعاد الکتروود
- (۲) نوع ترکیبات خاک اطراف الکتروود
- (۳) رطوبت خاک
- (۴) هر سه گزینه موثر می‌باشد.

۴۸- کدام یک از گزینه‌های زیر را نمی‌توان به عنوان هادی اتصال زمین استفاده کرد؟

- (۱) فولاد گالوانیزه
- (۲) فولاد ضدزنگ
- (۳) مس
- (۴) هر سه گزینه را می‌توان استفاده کرد.

۴۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در عملیات اجرایی تاسیسات الکتریکی ساختمان امتیاز کیفی بیشتری دارد؟

- (۱) آزمایش و راه‌اندازی برق ساختمان
- (۲) حفر چاه ارت و اجرای آن مطابق با مشخصات فنی
- (۳) اجرای سیستم ارت در کلیه مدارها
- (۴) امتیاز کیفی هر سه گزینه یکسان می‌باشد.

۵۰- استفاده از بتن مسلح به عنوان الکتروود زمین برای کدام یک از گزینه‌های زیر مجاز می‌باشد؟

- (۱) پی دارای عمق ۷۰ سانتی‌متر
- (۲) پی دارای عمق ۸۰ سانتی‌متر
- (۳) پی دارای عمق ۷۵ سانتی‌متر
- (۴) هر سه گزینه مجاز می‌باشد.

۵۱- در یک سیستم شبکه کامپیوتری ابتدا و انتهای کابل‌کشی افقی چه دستگاه‌ها و یا تجهیزات

می‌باشد؟

- (۱) پرینتر شبکه کامپیوتر و مرکز داده (سرور)
- (۲) کامپیوتر و مرکز داده (سرور)
- (۳) کامپیوتر و پیج پانل و هاب سوییچ
- (۴) پرینتر شبکه کامپیوتر و پیج پانل و هاب سوییچ



۵۲- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

۱) مسئول نگهداری ساختمان شخص حقیقی یا حقوقی است که دارای پروانه اشتغال به کار و صلاحیت لازم از وزارت راه و شهرسازی می‌باشد.

۲) بازرس شخص حقیقی یا حقوقی است که دارای پروانه اشتغال به کار و صلاحیت لازم از وزارت راه و شهرسازی می‌باشد.

۳) قرارداد منعقد شده مسئول نگهداری ساختمان و بازرس با مالک ساختمان می‌باشد.

۴) گزینه‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۵۳- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

۱) حداقل ۱۵ درصد از دتکتورهای یک ساختمان کنترل می‌شوند اگر تعداد موارد ایراد از ۵ درصد کل دتکتورها تجاوز کند باید همه دتکتورها کنترل شوند.

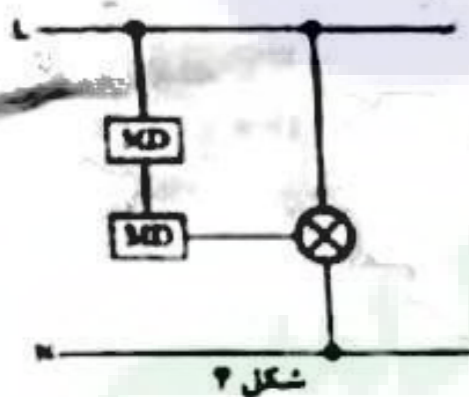
۲) حداقل ۱۰ درصد از دتکتورهای یک ساختمان کنترل می‌شوند اگر تعداد موارد ایراد از ۳ درصد کل دتکتورها تجاوز کند باید همه دتکتورها کنترل شوند.

۳) حداقل ۱۰ درصد از دتکتورهای یک ساختمان کنترل می‌شوند اگر تعداد موارد ایراد از ۳ درصد نمونه‌های انتخاب شده تجاوز کند باید همه دتکتورها کنترل شوند.

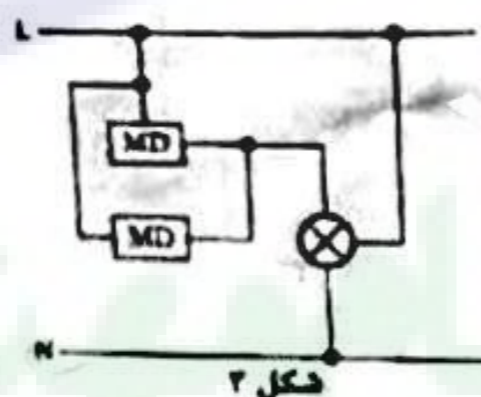
۴) هیچکدام

۵۴- کدام یک از شکل‌های زیر در خصوص مداربندی کنترل یک چراغ از طریق دو عدد سنسور حرکتی

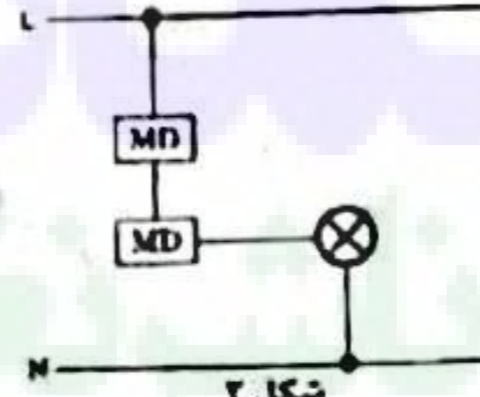
(MD=Motion Defector) در دو مکان مختلف صحیح است؟



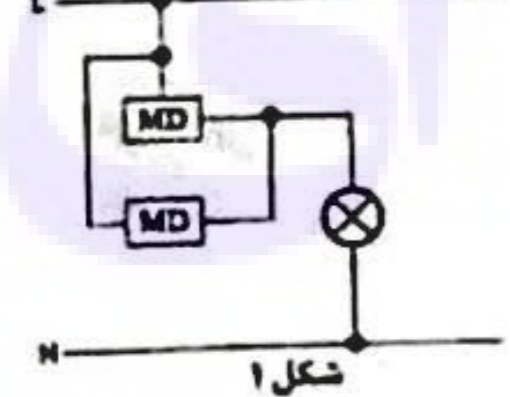
شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴

۱) شکل ۱

۲) شکل ۲

۳) شکل ۳

۴) شکل ۴

۵۵- ساختمانی ۱۰ طبقه که متراژ بام آن ۱۰۰۰ مترمربع می‌باشد، مفروض است. چنانچه مقدار انرژی

سالیانه سامانه تجدیدپذیر این ساختمان ۳۹,۰۰۰ کیلووات ساعت باشد، شرایط ذکر شده جزء

الزامات دریافت کدام رده انرژی است؟

۱) EC

۲) هیچکدام

۱) EC++

۲) EC+



۵۶- برق ساختمانی از شبکه برق ولتاژ ثانویه (400/230V) تغذیه می‌گردد. ساختمان دارای یک الکتروود زمین حفاظتی می‌باشد. کل نوع سیستم نیروی برق این ساختمان چه می‌تواند باشد؟

(۱) TNC

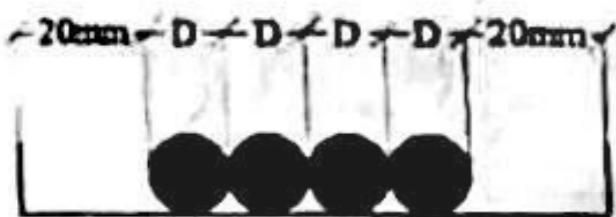
(۲) TNCS

(۳) TNS

(۴) گزینه‌های ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

۵۷- در تغذیه تجهیزات و یا دستگاه‌ها بر روی سینی کابل، در اجرای کدام یک از شکل‌های زیر سایز

کابل ممکن است بیشتر باشد؟



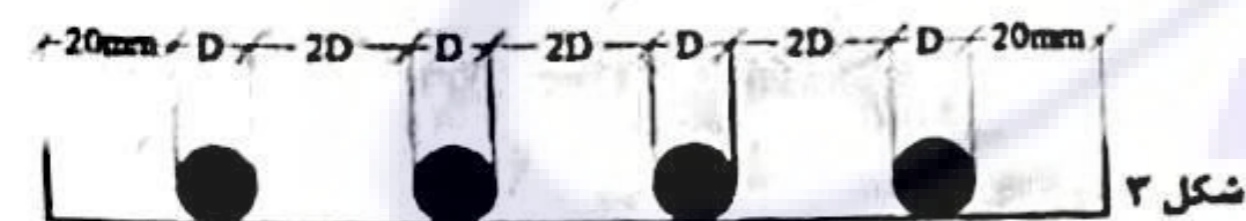
شکل ۱

(۱) شکل ۱



شکل ۲

(۲) شکل ۲



شکل ۳

(۳) شکل ۳

(۴) شرایط هر سه شکل یکسان می‌باشد.

۵۸- نرم‌افزارهای شبیه‌سازی برای روش کارایی انرژی توسط کدام مرجع تایید می‌شود؟

(۱) دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

(۲) وزارت راه و شهرسازی

(۳) سازمان نظام مهندسی

(۴) کمیته تخصصی مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان



۵۹- کدام عبارت درباره اعضای شورای انتظامی نظام مهندسی صحیح است؟

(۱) دو عضو با معرفی وزیر راه و شهرسازی، دو عضو با معرفی هیات عمومی و یک عضو حقوقدان با معرفی رئیس قوه قضائیه

(۲) دو تا چهار عضو با معرفی هیات‌مدیره سازمان استان و یک عضو حقوقدان با معرفی رئیس دادگستری استان

(۳) دو عضو با معرفی وزیر راه و شهرسازی، دو عضو با معرفی شورای مرکزی و یک عضو حقوقدان با معرفی رئیس قوه قضائیه

(۴) دو تا چهار مهندس خوشنام با معرفی هیات‌مدیره سازمان استان و یک عضو حقوقدان با معرفی رئیس قوه قضائیه

۶۰- آقای مهندس امید الیاسی که عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان "خ" است، قصد دارد طراحی ساختمانی را برای آقای پژمان یزدانی در استان "الف" تقبل نماید، در این صورت:

(۱) وی مکلف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع شهرداری استان مقصد برساند و موافقت آن را اخذ کند.

(۲) وی مکلف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع سازمان نظام مهندسی ساختمان هر دو استان برساند.

(۳) وی موظف است مراتب را به نظام مهندسی هر دو استان اطلاع دهد و موافقت آنها را اخذ کند.

(۴) وی موظف است با اعلام مراتب به نظام مهندسی استان "الف" موافقت آن را کسب کند.



آی نمداد

ناشر نظام مهندسی

inamad.ir