



ویژه مهندسين عمران

پاسخنامه کاملا تشریحی براساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان
ویرایش ۱۳۹۶





راهنمای تشریحی



دکتر

رشته معماری داخلی و تزئینات

ویژه مهندسين معماری

پاسخنامه كاملا تشریحی بر اساس آخرین ویرایش منابع معتبر

مؤلف: محمد حاجی محمدی
کتاب به همراه CD

رشته راه و ساختمان

ویژه مهندسين عمران و معماری تا سال ۱۳۹۲

پاسخنامه كاملا تشریحی بر اساس آخرین ویرایش مقررات ملی ساختمان

مؤلف: محمد حاجی محمدی
کتاب به همراه CD



مجمع فنی و تخصصی مهندسين البرز

با حضور اساتید برجسته تهران

عمران / معماری / برق / مکانیک / شهرسازی / نقشه برداری / ترافیک

اولین مرکز تخصصی کلاس‌های آمادگی آزمون نظام مهندسی

رشته تاسیسات برقی (نظارت)

2130

آزمون ورود به حرفه مهندسان - بهمن ماه ۱۳۹۷

۱- حداکثر چند موتور کوچک را می توان از یک مدار 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 امپدانس کلید حفاظتی مدار مشخص می گردد.

۲- در یک مدار انتهایی که 3 دستگاه برقی به ترتیب 100 وات، 250 وات و 300 وات به وسیله کلید واحدی قطع و وصل و کنترل می شوند با احتساب ضریب همزمانی، مقدار مصرف این مدار چقدر برآورده می شود؟

- ۱) 520 وات
- ۲) 390 وات
- ۳) 325 وات
- ۴) 650 وات

۳- حداقل عمق دفن کابل های فشار متوسط چقدر می باشد؟

- ۱) 130 سانتی متر
- ۲) 100 سانتی متر
- ۳) 70 سانتی متر
- ۴) 150 سانتی متر

۴- استفاده از نول مشترک برای کدام یک از گزینه های زیر مناسب است؟

- ۱) سه مدار تکفاز خروجی در یک تابلوی برق سه فاز که هر سه مدار از فاز 1 تغذیه می گردند
- ۲) سه مدار تکفاز خروجی در یک تابلوی برق سه فاز که مدار اول از فاز 1، مدار دوم از فاز 2 و مدار سوم از فاز 3 تغذیه می گردند.
- ۳) سه مدار تکفاز خروجی در یک تابلوی برق سه فاز که مدارهای اول و دوم از فاز 1 و مدار سوم از فاز 2 تغذیه می گردند.
- ۴) هیچکدام

۵- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص پروژه ای که مرکز سیستم اعلام حریق آن از برق بدون وقفه (UPS) تغذیه شده است، صحیح است؟

- ۱) مرکز سیستم اعلام حریق از منبع تغذیه پشتیبان مستقل و مخصوص خود (باتری و شارژر آن) تغذیه نشده است.
- ۲) سیستم اعلام حریق پروژه از نوع متعارف می باشد.
- ۳) سیستم اعلام حریق پروژه از نوع آدرس پذیر می باشد.
- ۴) گزینه های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.



صفحه 1

رشته: مهندسی برق (تولید و توزیع انرژی)
213C
بهمن ماه ۱۳۹۷

۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص اتاق تابلوهای فشار متوسط و فشار ضعیف در یک ساختمان ویژه حیاتی و بسیار حساس صحیح است؟

(۱) باید در یک اتاق مشترک نصب گردند.
(۲) باید در اتاق‌های مستقل و مجزا از هم در نظر گرفته شوند.
(۳) بدون هیچگونه محدودیتی می‌توان در یک اتاق مشترک نصب گردید.
(۴) توصیه می‌شود در اتاق‌های مستقل و مجزا از هم در نظر گرفته شوند.

۷- سیستم پاراشوت در یک آسانسور چه می‌باشد؟

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

۸- کدام گزینه از مزایای وصل نقطه‌ای از سیستم نیرو (مانند نقطه خنثای ترانسفورماتور در سیستم ستاره) به زمین می‌باشد؟


(۱) عایق‌بندی سیستم نیرو - آسان می‌ماند
(۲) ولتاژهای سیستم نیرو - تثبیت می‌شوند.
(۳) شدت برق‌گرفتگی کاهش می‌یابد.
(۴) هر سه گزینه صحیح است

۹- حداقل عرض یک سینی کابل که شامل ۵ کابل ۴ رشته‌ای به قطر خارجی ۴ سانتی‌متر برای هر کابل که ضریب کاهش جریان مجاز در همجواری کابل‌ها به آن اعمال نشود (بدون در نظر گرفتن شرایط محیطی و شرایط نصب) چقدر باید باشد؟ (فاصله کابل‌های کناری از دیواره سینی ۲۰ میلی‌متر منظور شود).

(۱) 40 cm (۲) 52 cm (۳) 56 cm (۴) 24 cm

۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص هادی‌های حفاظتی (۱۴۰) همراه مدار (مدارهای داخل لوله و مجراها) صحیح است؟

(۱) هادی حفاظتی باید عایق‌دار باشد.
(۲) هادی حفاظتی می‌تواند هادی لخت باشد.
(۳) هادی حفاظتی اگر لخت باشد باید از داخل لوله فلزی عبور داده شود.
(۴) گزینه ۲ و ۳ صحیح است.



۱۱- کدام گزینه صحیح می باشد؟

- (۱) ساختمان پریرهای تک فاز به نوعی باید باشد که دو شاخه تجهیزات برقی با عایق بندی کلاس II قابل وصل به پریر باشد.
- (۲) ساختمان پریرهای تک فاز به نوعی باید باشد که دو شاخه معمولی تجهیزات برقی که فاقد اتصال به هادی حفاظتی (PE) است قابل وصل به پریر نباشد.
- (۳) ساختمان پریرهای تک فاز به نوعی باید باشد که دو شاخه تجهیزات برقی با عایق بندی کلاس I قابل وصل به پریر باشد.
- (۴) هر سه گزینه صحیح می باشد.

۱۲- کدام گزینه در مورد جعبه تقسیم پشت کلید پریر صحیح می باشد؟

- (۱) اگر جعبه تقسیم دارای روزه فلزی و لایه عایق در پشت آن باشد لزومی به اتصال هادی حفاظتی PE به آن نمی باشد.
- (۲) اگر جعبه تقسیم دارای روزه فلزی و داخلی آن فلزی باشد لزومی به اتصال هادی حفاظتی PE به آن نمی باشد.
- (۳) اگر جعبه تقسیم تمام فلزی (رویه داخلی) باشد باید به هادی حفاظتی PE متصل گردد.
- (۴) گزینه ۱ و ۳ هر دو صحیح است.

۱۳- در زمینی که مقاومت ویژه خاک آن $30 \Omega m$ می باشد استفاده از کدام یک از هادی های زیر به عنوان الکترود زمین می تواند انتخاب مناسبی باشد؟ (جدول صفحه ۱۱۶ راهنمای مبحث ۱۳)

- (۱) ورق مس
- (۲) ورق فولاد گالوانیزه
- (۳) مس و فولاد اوستنیک (ضد رنگ)
- (۴) فولاد گالوانیزه و مس
- ۱۴- طبق مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان هادی های برق دار به کدام یک از گزینه های زیر اتلاق می شود؟

- (۱) هادی یا هادی های فاز ✓
- (۲) هادی یا هادی های فاز + هادی خنثی ✓
- (۳) هادی یا هادی های فاز + هادی حفاظتی - خنثی (PEN) ✓
- (۴) هادی یا هادی های فاز + هادی خنثی + هادی حفاظتی ✓

۱۵- میلگردهای فولادی داخل بتن (بتن مسلح) جزء کدام نوع از انواع الکترودهای زمین می باشد؟

- (۲) الکترودهای افقی
- (۴) هیچکدام

- (۱) الکترودهای قائم
- (۳) الکترودهای صفحه ای

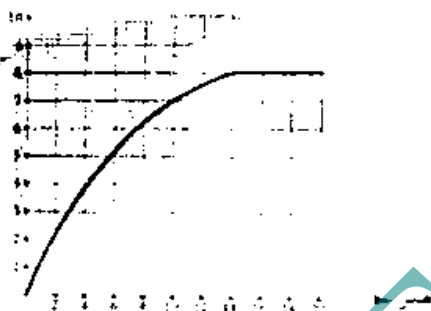


از روزنامه حربه مهندسان - بهمن ماه ۱۳۹۷ - ۲۱۳۰

مسئله - منحنی نتایج اندازه گیری مقاومت یک الکتروود زمین قائم به طول ۳ متر در مکانی ترسیم شده است. به سوال ۱۶ و ۱۷ پاسخ دهید.

منحنی تغییرات مقاومت نسبت به فاصله الکتروود

اهم Δ



۱۶- مقدار مقاومت صحیح الکتروود زمین چند اهم می باشد؟

- (۱) ۵ Ω (۲) ۸ Ω
 (۳) برابر طول الکتروود ۶ Ω (۴) دو برابر طول الکتروود ۶ Ω

۱۷- حوزه ولتاژ تا چه فاصله ای از الکتروود می باشد؟

- (۱) ۲۰ متر (۲) ۶ متر
 (۳) ۱۰ متر (۴) ۷.۲ متر

۱۸- کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

(۱) دو الکتروود وقتی از هم مجزا تلفی می شوند که در حوزه ولتاژی همدیگر قرار نداشته باشند

(۲) دو الکتروود وقتی موازی تلفی می شوند که در حوزه ولتاژی همدیگر قرار نداشته باشند.

(۳) حوزه ولتاژی یک الکتروود از محل خود الکتروود تا فاصله ای دورتر از الکتروود ادامه دارد که مقاومت الکتروود از این نقطه به بعد ثابت می ماند.

(۴) گزینه های ۱ و ۳ صحیح است.

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص کابل با هادی آلومینیومی صحیح است؟

(۱) جنس هادی های فاز و خنثی مدارهای نهایی می تواند از آلومینیوم باشد.

(۲) استفاده از کابل با هادی آلومینیومی در شبکه توزیع و تغذیه میانی ملامت می باشد.

(۳) در صورت استفاده از کابل با هادی آلومینیومی در شبکه توزیع سه فاز سطح مقطع آن باید معادل سطح مقطع با هادی مس می باشد.

(۴) استفاده از کابل با هادی آلومینیومی در سیستم تکفاز مجاز نمی باشد.



نیمه شروع برای محاسبه افت ولتاژ در مدار نهایی در یک ساختمان که برق آن از پست

اختصاصی تغذیه می‌گردد چه می‌باشد؟

- (۱) تابلوی نیمه اصلی ساختمان
 - (۲) تابلوی توزیع خیابانی (شالتر)
 - (۳) تابلوی اصلی ساختمان (تابلوی کنترلرها)
 - (۴) تابلوی فشار ضعیف ترانسفورمانور اختصاصی ساختمان
- ۲۱- برای ماشین‌های دوار درجه حفاظت 154 چه تفسیری دارد؟

- (۱) در کارکرد ماشین در برابر ورود احتمالی گرد و خاک اختلالی ایجاد نمی‌شود و همچنین در برابر پاشیده شدن آب در تمام جهات اثر سوئی بر ماشین ندارد.
- (۲) ماشین در برابر گرد و خاک به‌طور کامل و در برابر پاشیده شدن آب تحت زاویه 60 درجه نسبت به خط قائم کاملاً محافظت می‌شود.
- (۳) ماشین در برابر ورود گرد و خاک و فرو رفتن در آب برای زمان محدودی حفاظت می‌شود.
- (۴) ماشین در برابر احسام جامد با قطر بیش از ۱ میلی‌متر و پاشیده شدن قطرات آب به‌دورت عمودی حفاظت می‌شود.

۲۲- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند؟

- (۱) استفاده از مولدهای برق اضطراری با مصرف غیر از گاز شهری برای مصارف سیستم‌های تامین ایمنی مجاز نمی‌باشد.
- (۲) استفاده از ژنراتور گازی با مصرف از شبکه گاز شهری فقط برای مصارف سیستم‌های ایمنی مجاز می‌باشد.
- (۳) استفاده از ژنراتور گازی با مصرف از شبکه گاز شهری فقط برای تامین برق و در همه موارد سیستم‌های ایمنی و غیر ایمنی مجاز می‌باشد.
- (۴) استفاده از ژنراتور گازی با مصرف از شبکه گاز شهری فقط برای تامین برق اضطراری به غیر از مصارف سیستم‌های ایمنی مجاز می‌باشد.

۲۳- طبق جدول پ ۲-۵ مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان ضریب یکنواختی $\frac{E_{min}}{E_{av}}$ برای اتاق کنفرانس یک ساختمان اداری چه مقدار می‌باشد؟

(۱) 0.6

(۲) 0.85

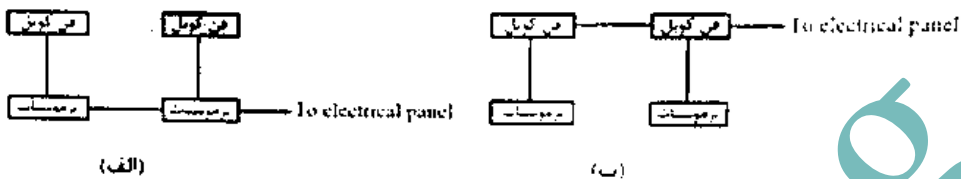
(۳) 0.4

(۴) داده‌ها برای حل مسئله کافی نمی‌باشد.



آزمون ورود به حرفه مهندسان - بهمن ماه ۱۳۹۷ 213C رشته تاسیسات برقی (نظارت)

۲۴۰- دو شکل زیر نحوه برق‌رسانی به فن‌کویل‌ها را نشان می‌دهد (شکل الف) مداربندی از ترموستات به ترموستات و (شکل ب) مداربندی از فن‌کویل به فن‌کویل می‌باشد، فن‌کویل‌ها از نوع سقفی و چهار سرعتی می‌باشند. تعداد رشته سیم‌های ورودی و خروجی در قوطی نصب شده پشت ترموستات در دو شکل چند رشته سیم می‌باشد؟



- ۱) شکل الف ۱۲ رشته - شکل ب ۶ رشته
- ۲) شکل الف ۱۱ رشته - شکل ب ۵ رشته
- ۳) شکل الف ۱۰ رشته - شکل ب ۴ رشته
- ۴) شکل الف ۱۲ رشته - شکل ب ۴ رشته

۲۵- چنانچه در یک ساختمان شرایط احداث دو الکترود زمین مستقل از هم وجود داشته باشد، قطعات فلزی سازه پست به کدام الکترود وصل می‌شود؟

- ۱) الکترود زمین ایمنی
- ۲) الکترود زمین حفاظتی ✓
- ۳) چنانچه برای تابندگی فشار صعدف از کیفیتش عایقی استفاده شده باشد به الکترود زمین ایمنی وصل می‌گردد.
- ۴) محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.

۲۶- حداقل سطح مقطع شینه اصلی اتصال زمین با هادی مس چقدر می‌باشد؟

- ۱) ۹۰ میلی‌مترمربع
- ۲) ۲۵ میلی‌مترمربع
- ۳) ۷۰ میلی‌مترمربع
- ۴) ۵۰ میلی‌مترمربع ✓

۲۷- از نظر عملکرد کلید خودکار (اتوماتیک) محدودکننده جریان اتصال کوتاه مشابه کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- ۱) فیوز
- ۲) کلید محافظ موتوری ✗
- ۳) کلید جداکننده ✗
- ۴) کلید خودکار مینیاتوری ✓

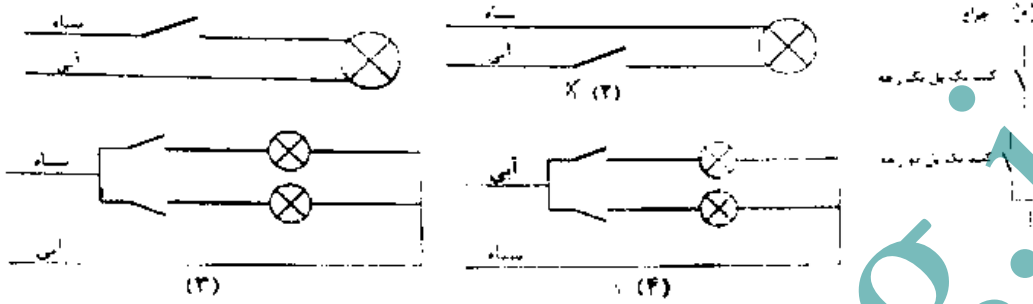


رشته تاسیسات برقی (نظارت)

213C

بهمن ماه ۱۳۹۷

۲۸- در سیم‌کشی یک واحد مسکونی رنگ سیاه برای فاز و رنگ آبی برای نول انتخاب شده است. با توجه به شکل مدارهای زیر کدام یک از مدارها به‌طور صحیح سیم‌کشی شده است؟



(۱) مدار شکل ۱ و ۲

(۲) مدار شکل ۲ و ۳

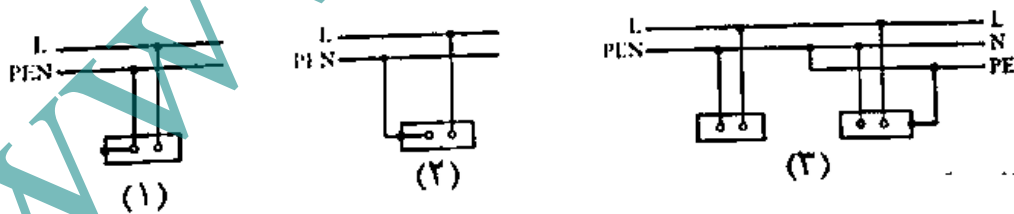
(۳) مدار شکل ۱ و ۴

(۴) مدار شکل ۳ و ۴

۲۹- کابل ورودی یک نابلوی برق سه فاز تک‌رشته‌ای می‌باشد، چنانچه بد جای کابل تک‌رشته، با همان سطح مقطع از کابل ۳/۵ یا ۴ رشته استفاده شود، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) با توجه به اینکه جریان کابل ۳.۵ یا ۴ رشته از کابل تک‌رشته بیشتر می‌باشد لذا برای بارها مناسب‌تر می‌باشد
- (۲) هیچگونه تفاوتی بین کابل‌های تک‌رشته و ۳.۵ یا ۴ رشته از جهت جریان مجاز نبوده و لذا انقضای نمی‌افتد.
- (۳) با توجه به اینکه جریان کابل تک رشته از کابل‌های ۳.۵ یا ۴ رشته بیشتر می‌باشد لذا ممکن است کابل داغ کرده و آسیب ببیند.
- (۴) هیچکدام

۳۰- کدام یک از سیم‌کشی مدارهای زیر صحیح می‌باشند؟



(۱) مدار شکل ۱

(۲) مدار شکل ۲

(۳) مدار شکل ۳

(۴) هر سه گزینه صحیح هستند.



213C

روزنامه مهندسان - بهمن ماه ۱۳۹۷

رشته تخصصی برق (غبار)

۳۱- کدام یک از لامپ‌های زیر درصد خیرگی آن نسبت به لامپ‌های دیگر بیشتر است؟

- (۱) فلورسنت
- (۲) فلورسنت
- (۳) جیوه‌ای با فشار زیاد و یا کم

- (۱) مثال هالید
- (۲) رشته‌ای

۳۲- طبقه‌بندی چراغ‌ها بر چه اساس می‌باشد؟

- (۱) درجه حفاظت در برابر نفوذ رطوبت و غبار
- (۲) نوع حفاظت در برابر برق گرفتگی و درجه حفاظت در برابر نفوذ رطوبت و غبار
- (۳) نوع حفاظت در برابر برق گرفتگی
- (۴) نوع حفاظت در برابر برق گرفتگی، درجه حفاظت در برابر نفوذ رطوبت و غبار و جنس سطوح نگهدارنده چراغ

۳۳- اینکینور در چراغ‌های روشنایی برای چه منظوری است؟

- (۱) وسیله‌ای است برای محدود کردن جریان لامپ و تنظیم آن
- (۲) وسیله‌ای است که مدار بستی گرم کننده لامپ فنورست را به منظور راه انداختن لامپ بسته یا باز می‌کند.
- (۳) وسیله‌ای است برای ایجاد پالس ولتاژ برای راه‌اندازی لامپ‌های تخلیه‌ای
- (۴) هیچکدام

۳۴- با توجه به اینکه سیستم‌های هوشمند (HMS) دارای سه لایه یا سطح، به نام‌های سطح اول

(سطح فیزیکی)، سطح دوم (سطح اتوماسیون) و سطح سوم (سطح مدیریت) می‌باشد،

کنترلر (Controller) جزء کدام لایه می‌باشد؟

- (۱) لایه اول
- (۲) لایه دوم
- (۳) لایه سوم
- (۴) داده‌ها برای حل مسئله کافی نمی‌باشد.

۳۵- اصطلاح کابل کشی افقی در شبکه کامپیوتری به چه معنایی است؟

- (۱) کابلی است که کامپیوتر را به پریز شبکه RJ45 وصل می‌نماید.
- (۲) کابلی است که رک‌های فرعی را به رک یا رک‌های اصلی در مرکز کامپیوتر وصل می‌نماید.
- (۳) کابلی است که پریزهای شبکه کامپیوتر را به بچ پانل و هاب سوئیچ در رک فرعی وصل می‌نماید.
- (۴) مسیرهایی که کابل شبکه به صورت افقی در سقف کاذب‌ها چه در داخل لوله و یا بر روی سینی اجرا شده باشد را گویند.

۳۶- کدام یک از گزینه‌های زیر وسایل حفاظتی قابل تنظیم می‌باشند؟

(۱) فقط کلبدهای خودکار (انوماتیک)

(۲) موزها، کلبدهای خودکار مینیاتوری

(۳) کلبدهای خودکار (انوماتیک)، رادانداز موتورها

(۴) کلبدهای خودکار (انوماتیک)، کلبدهای خودکار مینیاتوری

۳۷- منبع تغذیه مناسب برای تغذیه زنگ اخبار آسانسور چه می‌باشد؟

(۱) بطوری خاص سارز

(۲) برق شهر

(۳) برق اضطراری

۳۸- برقیگر حفاظتی در چند سطح ولتاژ تولید و ساخته می‌شوند؟

(۱) چهار سطح ولتاژ

(۲) دو سطح ولتاژ

(۳) یک سطح ولتاژ

(۴) سه سطح ولتاژ

۳۹- برای ساختمان‌هایی که مجهز به سیستم اعلام حریق می‌باشند کدام یک از آسانسورها باید مجهز به کلید آتش‌نشان باشد؟

(۱) فقط آسانسور آتش‌نشان

(۲) تمام آسانسورها

(۳) تمام آسانسورها مگر آتش‌نشان

(۴) توسط سازمان آتش‌نشانی معرفی و مشخص می‌گردد.

۴۰- مناسب‌ترین وسیله حفاظتی جهت حفاظت پله‌های خازن یک بانک خازن چه می‌باشد؟

(۱) کلبه خودکار (انوماتیک)

(۲) کلبه خودکار مینیاتوری

(۳) فنور چاقویی

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۱- در صورت استفاده از فیله‌های حذف هارمونیک‌ها (در بانک خازن) ولتاژ نامی و کار خازن چه می‌باشد؟

(۱) $U > 440 \text{ V}$

(۲) $U = 440 \text{ V}$

(۳) $U < 440 \text{ V}$

(۴) $U \geq 440 \text{ V}$

۴۲- مناسب‌ترین محل برای نصب زنگ کمکی سیستم زنگ اخبار آسانسور کجا می‌باشد؟

(۱) اتاق مدیر ساختمان

(۲) اتاق سرپرست موتورخانه

(۳) لابی ورودی ساختمان

(۴) اتاق نگهبانی



213C

آزمون ورود به حرفه مهندسان - بهمن ماه ۱۳۹۷

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

(۱) 20 سانتی‌متر

(۲) 13 سانتی‌متر

(۳) 30 سانتی‌متر

(۴) محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.

۴۴- ضربه‌گیر (باقر) آسانسور عبارت است از:

(۱) وسیله‌ای است که کل انرژی جنبشی کابین را مستهلک می‌کند.

(۲) وسیله‌ای است که برای جلوگیری از برخورد کنترل نشده کابین به کف چاهک ساختمانی می‌باشد.

(۳) وسیله‌ای است که برای توقف کردن کابین به هنگام سقوط آزاد استفاده می‌شود.

(۴) همه موارد فوقی

۴۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تعداد پورت‌های بیج بانل و تعداد پورت‌های سویچ‌های نصب شده در یک رک فرعی صحیح است؟

A = تعداد پورت‌های بیج بانل

B = تعداد پورت‌های سویچ

(۱) $A < B$

(۲) $A \geq B$

(۳) $A = B$

(۴) داده‌ها برای حل مسئله کافی نمی‌باشد.

۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص نصب رک فرعی در اتاق برق تاسیسات برقی صحیح است؟

(۱) مجاز می‌باشد و هیچ‌گونه محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.

(۲) با شرط فاصله عملیاتی لازم برابر حداقل ۱۰۰ سانتی‌متر با تاسیسات برق فشار ضعیف و تابلوهای برق بلا مانع می‌باشد.

(۳) ممنوع می‌باشد.

(۴) با شرط فاصله عملیاتی لازم برابر حداقل ۸۰ سانتی‌متر با تاسیسات برق فشار ضعیف و تابلوهای برق بلا مانع می‌باشد.



رشته تحصیلات برق (نظارت) 213C بهمن ماه ۱۳۹۷

۴۷- کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص استفاده از پریزهای مجهز به درپوش ایمنی یا پرده محافظ صحیح است؟

(۱) استفاده در کلیه ساختمان‌ها الزامی است.
(۲) استفاده در ساختمان‌های مسکونی الزامی است.
(۳) توصیه می‌گردد در ساختمان‌های مسکونی استفاده گردد.
(۴) ضوابطی در این خصوص تعریف نشده است.

۴۸- مسئولیت بررسی نقشه‌های اجرایی و در صورت مشاهده اشکال ارائه نظرات پیشنهادی برای اصلاح به‌طور کتبی به صاحب کار و طراح قبل از شروع عملیات ساختمانی به‌عهده که می‌باشد؟

(۱) کارفرما (۲) پیمانکار
(۳) سازنده (۴) خوبش فرما

۴۹- مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان ممنوع بودن سکونت در ساختمان توسط چه کسی اعلام می‌شود؟

(۱) بازرس (۲) مسئول نگهداری ساختمان
(۳) مرجع ذیصلاح (۴) سازمان نظام مهندسی

۵۰- کدام یک از بیمه‌های زیر قبل از شروع عملیات ساختمانی توسط سازنده انجام می‌شود؟

(۱) بیمه مسئولیت مدنی و شخص ثالث کارگاه، بیمه اجباری کارگران ساختمانی
(۲) فقط بیمه مسئولیت مدنی و شخص ثالث کارگاه
(۳) فقط بیمه اجباری کارگران ساختمانی
(۴) الزامی برای انجام بیمه نمی‌باشد.

۵۱- مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان تغییر کاربری یک ساختمان در چه صورت مجاز است؟

(۱) با حفظ شرایط سرویس‌دهی مناسب و آسایش بهره‌برداران مجوز لازم از مسئول نگهداری ساختمان و بازرس اخذ شده باشد.
(۲) با حفظ شرایط سرویس‌دهی مناسب و آسایش بهره‌برداران مجوز لازم از مسئول نگهداری ساختمان اخذ شده باشد.
(۳) با حفظ شرایط سرویس‌دهی مناسب و آسایش بهره‌برداران مجوز لازم از بازرس اخذ شده باشد.
(۴) با حفظ شرایط سرویس‌دهی مناسب و آسایش بهره‌برداران مجوز لازم از مراجع ذیصلاح اخذ شده باشد.

دکتر

2130

کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص اتصال سینی‌ها، نردبان‌های فلزی کابل‌های سیم‌کشی کامپیوتر به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین صحیح است؟

(۱) ضمن تامین تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر، یا ابتدا و یا انتهای آن‌ها باید به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین وصل گردند.

(۲) ضمن تامین تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر، ابتدا و انتهای آن‌ها باید به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین وصل گردند.

(۳) چنانچه ابتدا و انتهای آن‌ها به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین وصل شده باشد، الزامی به تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر نمی‌باشد.

(۴) چنانچه تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر تامین شده باشد الزامی به اتصال به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین نمی‌باشد.

۵۳- یک مدار روشنایی (230 ولت، شامل 46 عدد لامپ رشته‌ای 60 وات در یک فضا (سالن) می‌باشد. جریان مجاز مدار برای حفاظت و سائز مدار در شرایط محیطی و نصب نرمال چند آمپر باید محاسبه گردد؟

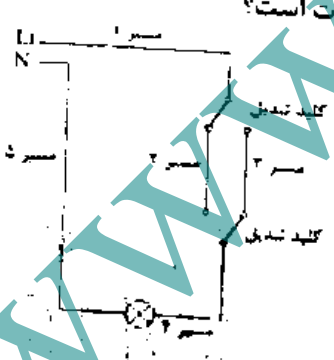
(۱) 20 A

(۲) 12 A

(۳) 10 A با احتساب ضریب هم‌زمانی

(۴) در یک فضای نصب بیش از 12 چراغ مجاز نمی‌باشد.

۵۴- با توجه به شکل زیر رنگ سیم‌ها در مسیرها به چه صورت است؟



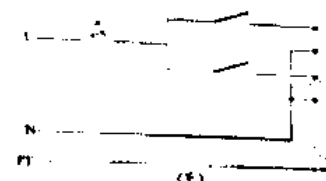
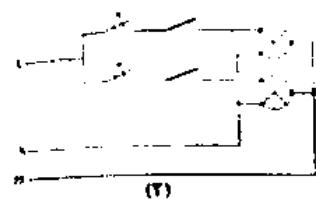
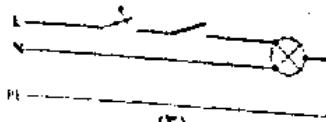
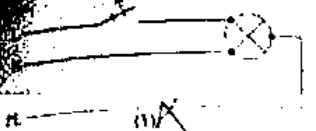
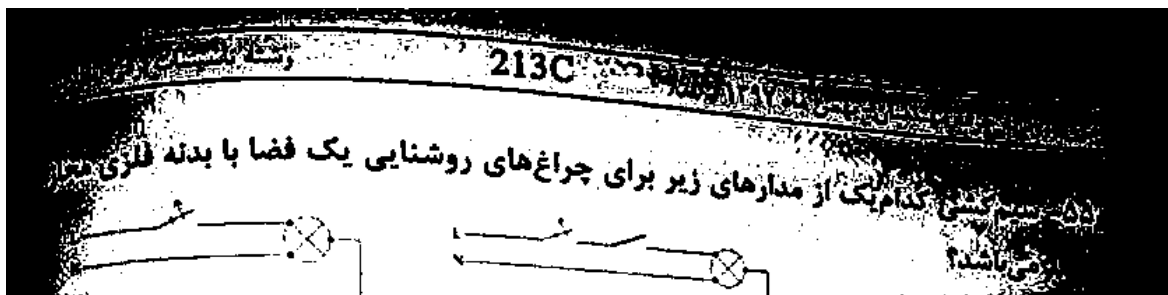
(۱) مسیر ۱، مسیر ۲، مسیر ۳، مسیر ۴، مسیر ۵ قرمز

(۲) مسیر ۱، مسیر ۴ قرمز - مسیر ۵ آبی - مسیر ۲، مسیر ۳ خاکستری و یا سفید

(۳) مسیر ۱، مسیر ۲، مسیر ۳، مسیر ۴ قرمز و یا زرد و یا سیاه - مسیر ۵ آبی

(۴) مسیر ۱، مسیر ۲، مسیر ۳، مسیر ۴ قرمز - مسیر ۵ آبی

دکتر



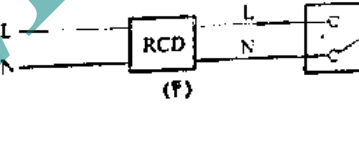
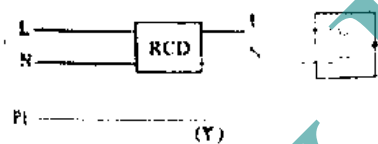
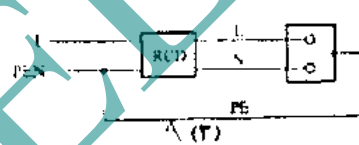
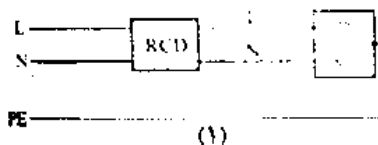
(۱) مدار شکل ۱ و ۲

(۲) مدار شکل ۱ و ۲

(۳) هر چهار گزینه صحیح می باشد.

(۴) مدار شکل ۳ و ۴

۵۶- کدام یک از مدارهای برق شکل های زیر صحیح می باشد؟



(۱) مدار شکل ۳ و ۴

(۲) مدار شکل ۲ و ۴

(۳) مدار شکل ۱ و ۲

(۴) مدار شکل ۱ و ۳

۵۷- در صورتی که دتکتور سیستم اعلام حریق متعارف در داخل سقف کاذب قرار داشته باشد، کدام گزینه صحیح می باشد؟

(۱) نیازی به نصب چراغ نشانگر فعال شدن دتکتور نمی باشد.

(۲) نباید چراغ نشانگر فعال شدن دتکتور در داخل سقف کاذب نصب شود.

(۳) چراغ نشانگر فعال شدن دتکتور در محل قابل رؤیت (دیوار یا سقف) نزدیک به دتکتور نصب شود.

(۴) نصب آژیر فعال شدن دتکتور با حداکثر ۹۵ دسی بل در محل نصب دتکتور در سقف کاذب

۵۸- کدام گزینه در مورد پایه پروانه اشتغال به کار و عدم سابقه محکومیت انتظامی بازرسان نظام مهندسی استان صحیح است؟

- (۱) پایه یک - عدم محکومیت از درجه ۳ به بالا قبل از پنج سال از انتخاب
- (۲) پایه دو - عدم محکومیت از درجه ۲ به بالا قبل از هفت سال از انتخاب
- (۳) پایه دو - عدم محکومیت از درجه ۲ به بالا قبل از پنج سال از انتخاب
- (۴) پایه یک - عدم محکومیت از درجه ۴ به بالا قبل از هفت سال از انتخاب

۵۹- هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان برای حضور در مجمع عمومی و دادن رای، حداکثر می تواند از چند عضو دیگر وکالت بگیرد؟

- (۱) ۲ عضو
- (۲) ۳ عضو
- (۳) ۱ عضو

(۴) گرفتن وکالت برای عادل رای مجاز نمی باشد.

۶۰- کدام یک از موارد زیر در شمار مصادیق صلاحیت علمی داوطلبان عضویت در هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان ها نمی باشد؟

- (۱) داشتن حداقل دو سال سابقه عضویت در نظام مهندسی همان استان، قبل از تقاضای داوطلبی
- (۲) گذراندن ۳ دوره آموزشی مصوب وزارت راه و شهرسازی مربوط به حرفه مهندسی
- (۳) دارا بودن مدرک ناپیوسته بالاتر از کارشناسی در رشته های اصلی که فاقد دوره کارشناسی
- (۴) در ایران در زمان فراغت از تحصیل تا ۱۰ سال پس از تصویب قانون باشد.
- (۵) دارا بودن مدرک تحصیلی کارشناسی مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در یکی از رشته های اصلی مهندسی ساختمان





مجمع مهندسين البرز

اولين مرکز تخصصی دوره های آمادگی آزمون
نظام مهندسی و کارشناس رسمی دادگستری

- ◀ عمران
- ◀ معماری
- ◀ برق
- ◀ مکانیک
- ◀ نقشه برداری
- ◀ شهرسازی
- ◀ ترافیک



مدیر آموزشی: دکتر حاجی محمدی
کرج، میدان سپاه، میدان والفجر
بلوار علامه جعفری، نبش شهداء ۲

☎ ۰۲۶) ۳۲۷۵۳۵۶۶
☎ ۰۹۱۰ ۶۶۶ ۱۳۹۰

دکتر