



پاسخنامه تشریحی آزمون نظام مهندسی برق طراحی-نظارت-اجرا

مؤلف

مهندس محمدکریمی

مبتکر طرح تضمین قبولی در آزمون نظام مهندسی برق

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۶	فصل اول: پاسخ تشریحی آزمون نظارت مهر ۹۸.....
۲۵	فصل دوم: پاسخ تشریحی آزمون طراحی مهر ۹۹.....
۴۹	فصل سوم: پاسخ تشریحی آزمون نظارت مهر ۹۹.....
۷۰	فصل چهارم: پاسخ تشریحی آزمون طراحی مهر ۹۹.....
۹۶	فصل چهارم: پاسخ تشریحی آزمون نظارت مرداد ۱۴۰۰.....
۱۱۸	فصل پنجم: پاسخ تشریحی آزمون اجرا مرداد ۱۴۰۰.....
۱۳۹	فصل ششم: پاسخ تشریحی آزمون طراحی مرداد ۱۴۰۰.....
۱۷۱	مراجع.....

در صورتی که نسخه الکترونیکی (فایل pdf) این کتاب را دارید،

به نکات زیر دقت کنید:

شما اجازه آپلود یا ارسال آن در فضای مجازی (شبکه های اجتماعی، اپلیکیشن های پیام رسان، ایمیل و ...) را صرفا در صورتیکه بدون کوچکترین تغییر و دفل و تصرف در این کتاب باشد، را دارید؛ هر گونه انتشار آن با دفل و تصرف بدون رضایت مولف و ناشر بوده و قطعا پیگرد قانونی خواهد داشت.



آکادمی کسب و کار مهندس محمد کریمی

<https://www.mohammad-karimi.ir>

تقدیم می کند

بسته های آموزشی آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

شامل:

فیلم آموزشی ۳۰ ساعته



چند جلد کتاب



آزمون آزمایشی آنلاین



رفع اشکال تلگرامی



با ما در ارتباط باشید...

مشاهده آخرین محصولات به فروشگاه اینترنتی



<https://www.mohammad-karimi.ir/shop>

سایت آکادمی کسب و کار برقی



www.mohammad-karimi.ir

کانال تلگرامی:



https://telegram.me/tasisat_barghi

پیج اینستاگرامی:



[instagram.com/tasisat_barghi](https://www.instagram.com/tasisat_barghi)

تماس مستقیم با مولف کتاب و مدرس دوره ها:

https://telegram.me/allo_mohandes



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶



info@mohammad-karimi.ir



مقدمه

در کتاب پیش رو، پاسخ تشریحی و کامل آزمون های از مهر ۹۸ تاکنون به صورت رایگان توسط آکادمی کسب و کار برقی مهندس محمد کریمی، منتشر می شود، خوشحالیم که با این کار ارزشمند، کمک قابل توجهی به آموزش رایگان و آمادگی داوطلبان عزیز برای آزمون نظام مهندسی برق برداشته ایم.

کلماتی که در داخل پرسش ها زیر آنها خط کشیده شده، کلیدواژه آن پرسش محسوب می شوند.

info@mohammad-karimi.ir

در صورتی که نسخه الکترونیکی (فایل pdf) این کتاب را دارد، به نکات

زیر دقت کنید:

شما اجازه آپلود یا ارسال آن در فضای مجازی (شبکه های اجتماعی، اپلیکیشن های پیام رسان، ایمیل و ...) را صرفاً در صورتیکه بدون کوچکترین تغییر و دفل و تصرف در این کتاب باشد، را دارید؛ هر گونه انتشار آن با دفل و تصرف بدون رضایت مولف و ناشر بوده

پاسخ تشریحی آزمون نظارت مهر ۹۸

پرسش ۱) **مشترک** ورودی یک تابلوی فرعی کلید خودکار مینیاتوری می باشد، در نقشه های طراحی شده برای این که چه اطلاعاتی باید ذکر گردد؟

- (الف) جریان نامی، تیپ کلید و مقدار تنظیم رله های حرارتی و مغناطیسی
(ب) جریان نامی، تیپ کلید و قدرت قطع
(ج) جریان نامی، تیپ جدید و مقدار تنظیم رله حرارتی
(د) جریان نامی و قدرت قطع
پاسخ) کلید مینیاتوری فاقد تنظیم بوده، پس گزینه های الف و ج اشتباه است. کلید مینیاتوری در تیپ های مختلفی براساس نوع کاربرد و حفاظت طراحی می شود. گزینه ب صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۲) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص منبع سوخت روزانه مولدهای برق مطابق با مشخصات فنی عمومی و اجرای تاسیسات برق ساختمان (نشریه ۱۱۰) صحیح است؟

- (الف) باید دارای ظرفیت کافی برای حداقل ۸ ساعت کار دائم دستگاه در حالت $\frac{1}{2}$ بار کامل باشد.
(ب) در صورت استفاده از منابع صندوق ذخیره نیازی به منبع سوخت روزانه نمی باشد.
(ج) باید دارای ظرفیت کافی برای حداقل ۶ ساعت کار دائم دستگاه در حالت بار کامل باشد.
(د) باید دارای ظرفیت کافی برای حداقل ۸ ساعت کار دائم دستگاه در حالت بار کامل باشد.
پاسخ) طبق بند «الف» بند ۹-۱۰-۲ صفحه ۱۲ فصل ۹ جلد اول نشریه ۱۱۰، حداقل باید ۸ ساعت باشد. گزینه د صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «مخزن سوخت» صفحه ۲۶۸ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۳) **نظارت** در کدام یک از موارد زیر استفاده از لوله فولادی قابل انعطاف مجاز نمی باشد؟
(الف) در عبور لوله از درز انبساط ساختمانی
(ب) اتصال برق به موتور ها
(ج) استفاده در زیرزمین یا در بتن ریزی ها
(د) در تمام موارد ذکر شده استفاده از لوله فولادی قابل انعطاف بلامانع می باشد.
پاسخ) طبق آیین نامه ۱-۵-۵-۱ صفحه ۸ فصل اول جلد اول نشریه ۱۱۰، استفاده از لوله فولادی در گزینه های الف، ب و ج مجاز بوده و طبق بند «ج» آیین ۱-۵-۵-۲ همان صفحه، برای گزینه ج مجاز نیست. گزینه ج، گزینه موردنظر است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «لوله فولادی قابل انعطاف»، «درز انبساط» و «بتن ریزی» صفحات ۲۷۵، ۱۳۴ و ۵۴ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۴) **نظارت** کدام یک از سیستم های برق زیر می توانند در داخل یک لوله اجرا گردند؟

- A= سیستم برق رسانی به پریز های عمومی
B= سیستم برق رسانی به پریز های اضطراری

C= سیستم برق رسانی به فن کوئل ها

(ب) A و C

(الف) A و B

(ج) A و B و C

(د) هر سیستم باید توسط لوله جداگانه اجرا گردد.

پاسخ) طبق بندهای «الف»، «ب» و «ج» آیین نامه ۱-۸-۳-۲ صفحه ۲۰ فصل اول جلد اول نشریه ۱۱۰، هر سه سیستم A، B و C باید به صورت جداگانه در لوله ها اجرا شوند. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «سیستم برق رسانی به پریز اضطراری»، «سیستم برق رسانی به پریز اضطراری» و «سیستم برق رسانی به فن کوئل» صفحه ۱۷۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص پست برق یک پروژه که برق آن به صورت ولتاژ اولیه که از طریق فیدر عمومی (غیر اختصاصی) تغذیه می گردد، مناسب تر است؟ (با فرض این که برق پروژه از طریق دو دستگاه ترانسفورماتور تغذیه می گردد).

شکل ۱

فیدر تغذیه ترانسفورماتور ۲	فیدر تغذیه ترانسفورماتور ۱	لوازم اندازه گیری	کوپلینگ	فیدر ورودی
----------------------------	----------------------------	-------------------	---------	------------

شکل ۲

فیدر تغذیه ترانسفورماتور ۲	فیدر تغذیه ترانسفورماتور ۱	لوازم اندازه گیری	فیدر خروجی	فیدر ورودی
----------------------------	----------------------------	-------------------	------------	------------

شکل ۳

فیدر تغذیه ترانسفورماتور ۲	فیدر تغذیه ترانسفورماتور ۱	لوازم اندازه گیری	کوپلینگ	فیدر خروجی	فیدر ورودی
----------------------------	----------------------------	-------------------	---------	------------	------------

(الف) شکل ۳

(ب) شکل ۲

(ج) شکل ۱

(د) شکل های ۲ و ۳ هر دو صحیح است

پاسخ) طبق شکل ۶-۳ صفحه ۳۱ فصل ششم جلد اول نشریه ۱۱۰،

پست دارای فیدر خروجی، که وظیفه تغذیه مدار را دارد، باشد (شکل ۱ اشتباه است). باید کوپلینگ بین فیدرها و ترانسفورماتورها وجود داشته باشد (گزینه ۲ اشتباه است). گزینه الف صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش طراحی آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسفگویی بوده

پرسش ۶) **مشترک** یک موتور برقی با مشخصات فرکانس نامی ۶۰ هرتز و ولتاژ کار ۱۱۰ ولت مفروض است. این موتور از طریق یک ترانسفورماتور کاهنده 220/110V از برق شهر با فرکانس ۵۰ هرتز و ولتاژ ۲۲۸ ولت تغذیه می گردد، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص توان خروجی موتور صحیح است؟

(الف) توان خروجی موتور کاهش می یابد

(ب) توان خروجی موتور افزایش می یابد

(ج) توان خروجی موتور تغییر نمی کند

(د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد

پاسخ) توان با سرعت نسبت مستقیم دارد، سرعت نیز نسبت مستقیم با فرکانس دارد، پس با کاهش فرکانس از ۶۰ به ۵۰ هرتز، توان نیز کمتر می شود. گزینه الف صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۷) **مشترک** چنانچه رگلاتور بانک خارجی یک پروژه از نوع ۱:۲:۲:۴ و ظرفیت کوچکترین پله بانک خازن 10kVar باشد، ظرفیت بانک خازن چقدر خواهد بود؟

(د) 150kVar

(ج) 120kVar

(ب) 110kVar

(الف) 100kVar

$$C_{tot} = 10 \times (1 + 2 + 2 + 2 + 4) = 110kVar$$

پاسخ) ظرفیت کل برابر است حاصل جمع پله ها در ظرفیت پله اول:

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۴ صفحه ۱۶۱ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام**

مهندسی تاسیسات برقی و فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت بخش ۵-۴

صفحه ۱۳۵ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۱۴-۰۲۱۶۶۱۴۰۴۱۸۶

پرسش ۸) **مشترک** کدام یک از سیستم‌های نیروی برق زیر برای تاسیسات برقی بیمارستان استفاده می‌شود؟

الف) IT و TN-C-S (ب) فقط TN-S (ج) IT و TN-S (د) TN-C و IT

پاسخ) طبق بند 4P2-1-2 صفحه ۱۷۰ مرجع [۴]، از سیستم IT بدلیل عدم قطع در اولین خطا برای دستگاه‌های اتاق عمل و ... استفاده می‌شود؛ چرا که ارزش کار انجام شده بیش از قیمت وسیله است. طبق بند ۶۲۱-۵-۱۱ صفحه ۲۵۳ همان مرجع، از سیستم TN-S نیز برای جلوگیری از بروز تداخل امواج الکترومغناطیس در دستگاه‌های حساس الکترونیکی (که در بیمارستان نیز موجود است) استفاده می‌شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۲-۲ صفحه ۱۱۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۴-۲-۲ صفحه ۷۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۹) **مشترک** علت استفاده از حسگرهای جریان آب در سیستم اطفاء خرید با اسپرینکلر نوع تر و اتصال آن‌ها به سامانه سیستم اعلام حریق در طبقات یک ساختمان بلند مرتبه چه می‌باشد؟

الف) جهت روشن شدن فن‌های فشار مثبت (ب) جهت روشن شدن پمپ‌های آتش نشانی

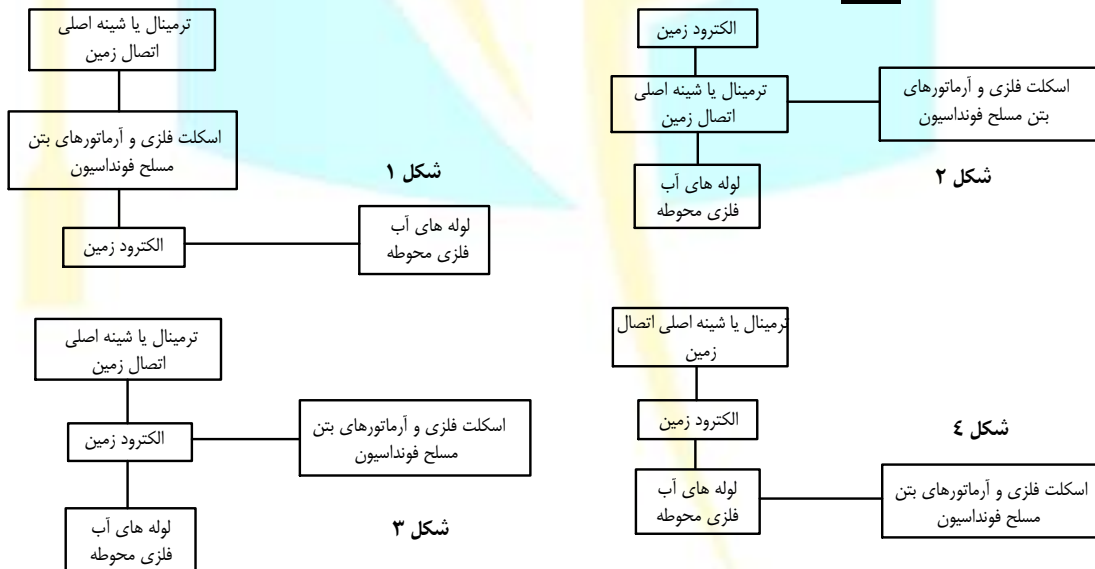
ج) جهت فعال شدن سیستم کنترل آتش نشان (د) جهت اعلام فعال شدن سیستم اطفاء در طبقه مربوطه

پاسخ) طبق ردیف چهارم جدول پ ۴-۲ صفحه ۲۰۰ مبحث ۱۳، حسگر جریان آب (فلوسنج) صرفاً برای فعال شدن سیستم خاموش کردن آتش بکار می‌رود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۳ صفحه ۵۳ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۱۰) **نظارت** مناسب‌ترین شکل برای هم‌بندی برای هم‌ولتاژ کردن، کدام گزینه می‌باشد؟

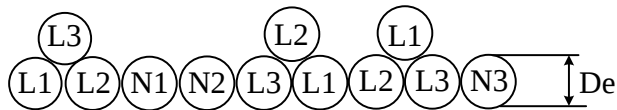


الف) شکل ۴ (ب) شکل ۱ (ج) شکل ۲ (د) شکل ۳

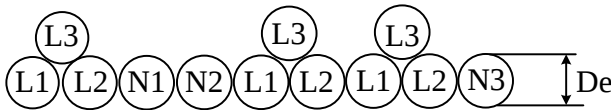
پاسخ) با تطبیق شکل ۲ با شکل پ ۱-۲-۸-۴ صفحه ۱۵۲ مبحث ۱۳، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۸-۲-۱ صفحه ۱۳۳ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۴-۹-۴ صفحه ۱۰۳ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

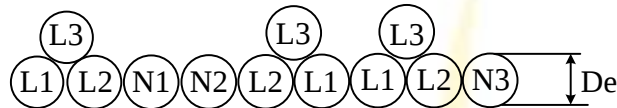
تضمین قبولی بسته در آزمون با گارانتی بازگشت وجه در صورت عدم قبولی (کلیک کنید)



شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳

پرسش ۱۱) نظارت کابل تغذیه یک تابلوی نیمه اصلی از تابلوی اصلی در هر فاز شامل ۳ رشته می باشد، کدام یک از گزینه های زیر برای این کار می تواند مورد استفاده قرار گیرد؟ (De = قطر خارجی کابل)

الف) شکل ۱

ب) شکل ۲

ج) شکل ۳

د) شکل ۱ و ۲

پاسخ) طبق شکل ۱۳-۷-۱-۷-۱ صفحه ۸۲ مبحث ۱۳، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «آرایش مثلثی» صفحه ۴۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۲) نظارت در پایان عملیات اجرایی تاسیسات برقی ساختمان بر اساس محتوای نقشه ها و محتوای مدارک فنی، مدارک مربوط به آزمایش و راه اندازی سیستم های تاسیسات برقی، مدارک و مشخصات فنی دستگاه، تجهیزات، سیستم ها و غیره توسط چه کسی باید تهیه شود؟

الف) مجری

ب) کارفرما

ج) بهره بردار

د) ناظر ساختمان

پاسخ) طبق تبصره آیین نامه پ ۸-۳ صفحه ۲۱۷ مبحث ۱۳ و آیین نامه ۷-۱-۱۴ صفحه ۳۷ مبحث ۲، این کار برعهده مجری است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «محتوای نقشه» صفحه ۲۶۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۱۳) نظارت کدام یک از گزینه های زیر در خصوص هادی همبندی برای هم ولتاژ کردن (اصلی و اضافی) صحیح است؟
الف) باید به صورت بدون عایق (لخت) اجرا گردد.
ب) می تواند به صورت بدون عایق (لخت) و یا عایق دار اجرا گردد.
ج) باید به صورت عایق دار اجرا گردد.
د) هیچکدام

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۶-۷ صفحه ۱۶۰ مبحث ۱۳، می تواند عایق دار یا بدون عایق باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۸ صفحه ۱۳۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۴-۹ صفحه ۱۰۳ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و کلمات «بدون عایق» و «لخت» صفحات ۵۵ و ۲۵۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۱۴) نظارت ساختمان مسکونی دارای ۱۲ واحد با کنتور تکفاز ۳۲ امپر مفروض است، چنانچه طول لوله کشی برای سیستم های روشنایی و پریز برق هر واحد ۱۰۰۰ متر باشد، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص متراژ سیم های استفاده شده در این ساختمان مسکونی صحیح است؟ (بدون لحاظ سیم های لازم برای سربندی)

الف) سیم به رنگ قرمز ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ زرد ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ سیاه ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ آبی ۴۰۰۰، سیم به رنگ سبز و زرد ۴۰۰۰

ب) سیم به رنگ قرمز ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ زرد ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ سیاه ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ آبی ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ سبز و زرد ۱۲۰۰۰

ج) سیم به رنگ قرمز ۴۰۰۰، سیم به رنگ زرد ۴۰۰۰، سیم به رنگ سیاه ۴۰۰۰، سیم به رنگ آبی ۴۰۰۰، سیم به رنگ سبز و زرد ۴۰۰۰
 د) سیم به رنگ قرمز ۴۰۰۰، تیم به رنگ زرد ۴۰۰۰، سیم به رنگ سیاه ۴۰۰۰، سیم به رنگ آبی ۱۲۰۰۰، سیم به رنگ سبز و زرد ۱۲۰۰۰
 پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۲-۳ صفحه ۱۴۸ مبحث ۱۳، هادی های فازها سه رنگ سیاه، قرمز و زرد است. برای هادی های نول و حفاظتی نیز به ترتیب آبی و سبز-زرد راه راه استفاده می شود. ۱۲ واحد ۱۰۰۰ متری، جمعا ۱۲۰۰۰ متر می شود. روی هر فاز یک سوم این سیم کشی قرار می گیرد، پس هادی های سیاه، قرمز و زرد همگی ۴۰۰۰ متر می شوند. هادی های نول (آبی) و حفاظت (سبز و زرد) نیز برای تمامی سیم کشی ها مشترک بوده و ۱۲۰۰۰ متر است. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۵-۲ صفحه ۱۹۸ **کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و صفحه کلمه «رنگ عایق» صفحه ۱۵۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۱۵) مشترک اگر جریان مجاز در هوای آزاد یک کابل معادل A و جریان مجاز در خاک برای همان کابل معادل B باشد، آنگاه خواهیم داشت:

الف) $A=B$ ب) $A>B$ ج) $A<B$ د) هیچکدام

پاسخ) طبق جدول ۷-۴-۱ صفحه ۲۱ فصل هفتم جلد اول نشریه ۱۱۰، جریان مجاز هادی دفن شده در خاک بیش از هوای آزاد است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۲ صفحه ۳۵ **کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۲-۱-۱ صفحه ۲۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۱۶) مشترک مصرف کننده های با فاصله L_1 از تابلوی برقی طراحی شده است، چنانچه در زمان اجرا فاصله مصرف کننده از تابلوی برق از L_1 بیشتر شود، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ایمنی (خطر برق گرفتگی) صحیح است؟
 الف) ایمنی بیشتر می شود. ب) ایمنی تغییری نمی کند.
 ج) ممکن است ایمنی کمتر شود د) هیچکدام

پاسخ) با توجه به اینکه افت ولتاژ نسبت مستقیم با مسافت دارد، پس با افزایش مسافت، افت ولتاژ نیز بیشتر شده و ولتاژ انتهای مسیر کاهش می یابد. جریان اتصال کوتاه نسبت مستقیم با ولتاژ داشته و این جریان نیز کمتر می شود. با کاهش جریان اتصال کوتاه، سرعت عملکرد وسیله حفاظتی کاهش، ایمنی کمتر و شدت برق گرفتگی بیشتر می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۲-۴-۱ صفحه ۴۳ **کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۱۷) نظارت برای انجام امور اجرای یک ساختمان واقع در مجاورت تقاطع یکی از معابر عمومی شهر، ضرورت دارد از یک دستگاه جرثقیل استفاده شود. حداقل فاصله استقرار جرثقیل از تقاطع چند متر است؟

الف) ۱۵ ب) ۲۵ ج) یک چهارم عرض بزرگترین معبر تقاطع د) محدودیت وجود ندارد

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۲-۶-۱-۳ صفحه ۳۹ مبحث ۱۲، این فاصله نباید کمتر از ۱۵ متر باشد. توجه شود که در آیین نامه ۱۲-۶-۱-۱ همان صفحه، لیست ماشین آلات این فصل ارایه شده که جرثقیل در بند «الف» آن دیده می شود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۶ فصل چهارم صفحه ۸۲ **کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «جرثقیل» و «تقاطع» صفحات ۱۰۳ و ۹۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسفگویی بوده

پرسش ۱۸) نظارت سه کارگاه ساختمانی با مشخصات زیر مفروض است:

کارگاه A- دارای زیرزمین، همکف، طبقات اول، دوم و سوم، متراژ هر طبقه ۳۰۰ متر مربع و ارتفاع کف به کف طبقات ۳/۵ متر
 کارگاه B- دارای زیرزمین، همکف و طبقه اول، متراژ هر طبقه ۱۲۰۰ متر مربع و ارتفاع کف به کف طبقات ۵ متر
 کارگاه C- دارای زیرزمین، همکف، طبقات اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم، متراژ هر طبقه ۲۵۰ متر مربع و ارتفاع کف به کف طبقات ۳ متر

کدام یک از کارگاه ها نیاز به معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست می باشد؟

الف) کارگاه A و کارگاه B (ب) کارگاه B و کارگاه C

ج) کارگاه A و کارگاه C (د) کارگاه A، کارگاه B و کارگاه C

پاسخ) مقدار زیربنای کارگاه های A، B و C به ترتیب ۱۵۰۰، ۳۶۰۰ و ۲۰۰۰ متر مربع و ارتفاعشان نیز به ترتیب ۱۷/۵، ۱۵ و ۲۴ متر است. براساس آئین نامه ۱۲-۱-۵-۵ صفحه ۹ مبحث ۱۲، زیربنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع (کارگاه B) و ارتفاع ۲۴ متر (کارگاه C) مسئول ایمنی نیاز دارد. پس کارگاه A به دلیل ارتفاع و کارگاه B به دلیل زیربنا باید مسئول داشته باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱-۳ فصل چهارم صفحه ۷۱ **کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و**

کلمه «مسئول ایمنی» صفحه ۲۷۳ **کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) مشترک ساختمان های مشمول ضوابط پدافند غیرعامل، کدام یک از گزینه های زیر باید در نزدیکی نقطه دسترس مامور آتش نشانی به ساختمان قرار گیرند؟

الف) فقط پانل تکرار کننده اعلام حریق

ب) فقط پانل مرکزی سیستم اعلام حریق

ج) فقط کامل نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق

د) پانل های تکرار کننده اعلام حریق و یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق

پاسخ) طبق آیین نامه ۲۱-۷-۳-۵-۱ صفحه ۱۰۵ مبحث ۲۱، پانل های تکرار کننده اعلام حریق یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق باید در نزدیکی نقطه دسترسی مامور آتش نشانی به ساختمان قرار گیرند. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۳-۵ فصل ششم صفحه ۱۰۳ **کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و**

«پانل تکرار کننده» صفحه ۶۴ **کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۲۰) مشترک چنانچه دیواره های چاه آسانسور در یک ساختمان، از نظر مقاومت به آتش به میزان و ساعت درجه بندی شده باشد، مناسب ترین گزینه در خصوص درجه بندی درهای لولایی آسانسور از نظر مقاومت به آتش کدام است؟

الف) نیم ساعت (ب) یک ساعت (ج) دو ساعت

د) درجه بندی میزان مقاومت به آتش درهای لولایی آسانسور ارتباطی با طرح بندی دیواره های چاه آسانسور ندارد. گزینه ب صحیح است. پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۷-۹ صفحه ۳۸ مبحث ۱۵، این مقاومت حداقل باید یک ساعت باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «در لولایی»، «درجه بندی» و «مقاومت به آتش» صفحات ۱۳۳، ۱۳۴ و ۲۷۹ **کتاب**

واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۱) مشترک ساختمانی با ۱۶ طبقه بالای طبقه همکف دارای دو دستگاه آسانسور، مفروض است. چنانچه آسانسور در طبقات آسانسور دیگر در طبقات زوج توقف داشته باشد، هر یک از آسانسور ها چه تعداد طبقات سرویس میدهند؟

الف) آسانسور طبقات فرد ۸ طبقه، آسانسور طبقات زوج ۸ طبقه

ب) آسانسور طبقات فرد ۹ طبقه، آسانسور در طبقات زوج ۹ طبقه

ج) آسانسور در طبقات فرد ۸ طبقه، آسانسور در طبقات زوج ۹ طبقه

د) آسانسور طبقات فرد ۹ طبقه، آسانسور طبقات زوج ۸ طبقه

پاسخ) تمامی آسانسورها باید در طبقه همکف توقف کنند. پس طبقات توقف آسانسور زوج عبارت است از: همکف، ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴ و ۱۶ (۹ توقف). طبقات توقف آسانسور فرد نیز عبارت است از: همکف، ۱، ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ (۸ توقف). گزینه ب صحیح است.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مداخل ممتوای ارایه شده با سؤالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۲۲) **مشترک** نصب یک یا دو ردیف ضربه گیر روی تمام دیواره های کابین، در کدام یک از آسانسور ها الزامی است؟

الف) تمام آسانسورها

ب) آسانسورهای جابجایی افراد یا صندلی چرخدار

ج) آسانسورهای تخت بر و آسانسورهای حمل بار

د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۶-۴-۱۹ صفحه ۳۶ مبحث ۱۵، به منظور جلوگیری از برخورد تخت بیمار و چرخ حمل بیمار به کابین آسانسور باید از ضربه گیر استفاده کرد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «ضربه گیر»، «آسانسور تخت بر» و «آسانسور حمل بار» صفحات ۱۹۴، ۴۴ و ۴۴

کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۳) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص استفاده از آسانسور ها در مواقع آتش سوزی کامل ترین جواب است؟

الف) باید یک علامت تصویری در کلیه طبقات به جز طبقه ورودی اصلی در مجاورت هر دکمه آسانسور نصب شود که نشان می دهد که در واقع آتش سوزی از آسانسور استفاده نشود و راه پله خروجی و اضطراری را نشان دهد

ب) باید یک علامت تصویری در کلیه طبقات در مجاورت هر دکمه آسانسور نصب شود که نشان می دهد که در واقع آتش سوزی از آسانسور استفاده نشود و راه پله خروجی و اضطراری را نشان دهد

ج) باید یک علامت تصویری در کلیه طبقات به جز طبقه ورودی اصلی در مجاورت هر دکمه آسانسور نصب شود که نشان می دهد که در مواقع آتش سوزی از آسانسور استفاده نشود

د) باید یک علامت تصویری در کلیه طبقات در مجاورت هر دکمه آسانسور نصب شود که نشان می دهد که در مواقع آتش سوزی از آسانسور استفاده نشود.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۶-۴-۲۱ صفحه ۳۶ مبحث ۱۵، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «علامت تصویری»، «راه پله خروجی و اضطراری» و «کلیه طبقات» صفحات ۲۰۶،

۱۴۸ و ۲۴۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۲۴) **نظارت** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص پوشش های فلزی سیم های عایق دار صحیح است؟

الف) می توانید به عنوان سیم نول وارد استفاده قرار گیرد.

ب) می تواند به عنوان سیم حفاظت در مورد استفاده قرار گیرد.

ج) می تواند به عنوان سیم نول یا سیم حفاظت مورد استفاده قرار گیرد.

د) هیچکدام

پاسخ) طبق آیین نامه ۲-۷-۱۶ صفحه ۲۱ فصل دوم جلد اول نشریه ۱۱۰، این پوشش نباید به عنوان سیم نول یا سیم حفاظتی مورد استفاده قرار گیرد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «پوشش فلزی سیم عایق دار» صفحه ۷۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی

طراحی-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۲۵) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص دیزل ژنراتور صحیح است؟

الف) دیزل ژنراتور باید قبل از اتصال به بار به ولتاژ و سرعت مناسب رسیده باشد.

ب) تابلو کنترل دیزل ژنراتور باید قابلیت راه اندازی کامل اتوماتیک و یا دستی را در هنگام قطع برق اصلی داشته باشد.

ج) ایزولاسیون روتور باید از نوع کلاس F و ایزولاسیون استاتور از نوع کلاس B باشد.

(د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف و ج طبق آیین نامه ۹-۱۱-۶ صفحه ۱۴ فصل نهم جلد اول نشریه ۱۱۰ و گزینه ب طبق آیین نامه ۹-۱۳-۲ صفحه ۱۵ همان فصل، صحیح است. گزینه د کامل ترین پاسخ ممکن می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۱-۱۷ صفحه ۱۳۷ کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمات «ایزولاسیون روتور» صفحات ۳۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۲۶) نظارت) کدام یک از گزینه های زیر در خصوص زیرسازی رنگ کاری تابلوهای برق صحیح است؟

(الف) زیر سازی: شامل رنگ زدایی چربی گیری و فسفاتنه کاری

رنگ کاری: یک لایه رنگ آستری حداقل دو لایه پوشش رنگ مناسب زده شود.

(ب) زیرسازی: شامل رنگ زدایی، چربی گیری، فسفاتنه کاری و یک لایه رنگ آستری

رنگ کاری: در شرایط آب و هوای خشک حداقل دو لایه پوشش و در شرایط مرطوب لایه پوشش رنگ مناسب زده شود.

(ج) زیرسازی: شامل رنگ زدایی، چربی گیری و فسفاتنه کاری

رنگ کاری: یک لایه رنگ آستری، حداقل سه لایه پوشش رنگ مناسب زده شود.

(د) زیرسازی: شامل رنگ زدایی، چربی گیری و فسفاتنه کاری

رنگ کاری: یک لایه رنگ آستری و در شرایط آب و هوایی خشک حداقل دو لایه پوشش و در شرایط مرطوب سه لایه پوشش رنگ مناسب زده شود.

پاسخ) طبق آیین نامه ۵-۶-۱-۳ صفحه ۵ فصل ۵ جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۱۷ صفحه ۱۳۲ کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمات «فسفاتنه کاری» و «زیرسازی» صفحات ۲۱۴ و ۱۵۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۲۷) نظارت) حداکثر ابعاد تابلو اصلی توزیع فشار ضعیف، نوع ایستاده قابل دسترسی از پشت چند سانتی متر می باشد؟

(الف) ارتفاع ۲۲۰، عرض ۸۰، عمق ۸۰

(ج) ارتفاع ۲۲۰، عرض ۹۰، عمق ۸۰

(ب) ارتفاع ۲۲۰، عرض ۹۰، عمق ۶۰

(د) ارتفاع ۲۲۰، عرض ۸۰، عمق ۶۰

پاسخ) طبق آیین نامه ۵-۶-۱-۱۶ صفحه ۸ فصل پنجم جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۱۷ صفحه ۱۳۲ کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمات «ابعاد تابلو» و «ایستاده قابل دسترسی از پشت» صفحات ۱۵ و ۳۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۲۸) مشتری) کدام یک از گزینه های زیر در خصوص منبع نور روشنایی علائم خروج صحیح است؟

(الف) علائم خروج را می توان از درون علائم و یا از بیرون آن نورپردازی کرد.

(ب) باید علائم خروج را از بیرون علائم نورپردازی کرد.

(ج) این منبع باید در داخل خود علائم خروج باشد.

(د) هیچکدام

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۶-۹-۶ صفحه ۱۰۸ مبحث ۳، علائم خروج را می توان از درون علائم و یا از بیرون آن نورپردازی کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۲-۲ فصل سوم صفحه ۴۹ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و

کلمات «علائم خروج»، «روشنایی علامت خروج» و «نورپردازی» صفحه ۲۰۶، ۱۵۳ و ۲۹۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی

طراحی-نظارت

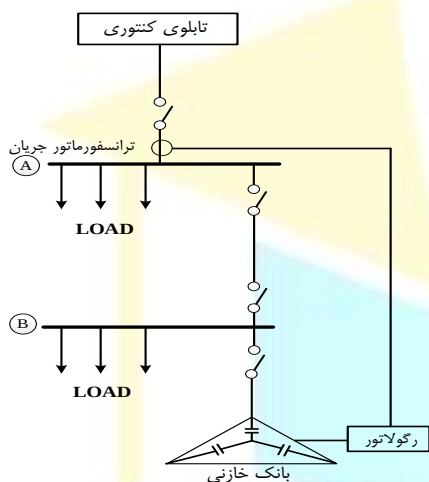
شرایط تضمین کیفیت در آزمون با گارانتی بازگشت وجه در صورت عدم رضایت (کلیک کنید)

پرسش ۲۹) مشترک موتور هوارسانی با طول $7/5kW$ از طریق کلید اتوماتیک حرارتی، مغناطیسی (MPCB) $13-18$ آمپر با جریان تنظیمی $15/7A$ تغذیه می گردد، چنانچه در مسیر تغذیه موتور یک اینورتر با ظرفیت $7/5kW$ اضافه گردد، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- الف) باید یک فیوز با آمپراژ مناسب در مسیر تغذیه موتور اضافه گردد.
 ب) باید کلید MPCB یا یک کلید اتوماتیک MCCB با آمپراژ مناسب تعویض گردد.
 ج) باید کلید اتوماتیک MCCB با آمپراژ مناسب در مسیر تغذیه موتور اضافه گردد.
 د) با تنظیم کلید MPCB در جریان حداکثر جریان نیاز به تغییر و یا اضافه کردن تجهیزاتی در مدار تغذیه موتور نمی باشد.
 پاسخ) اینورتر وظیفه حفاظت در برابر اتصال کوتاه و اضافه بار و حفظ جریان در حد جریان نامی در حالت های کارکرد عادی و راه اندازی دارد. کلید MPCB توانایی قطع و وصل، حفاظت در برابر اضافه بار و اتصال کوتاه را دارد و با حضور آن نیازی به فیوز و MCCB نیست. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۳ صفحه ۱۶۸ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت بخش ۶-۳ صفحه ۱۴۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده



پرسشی ۳۰) مشترک چنانچه ضریب توان رگولاتور بانک خازنی به عدد $0/95$ تنظیم شده باشد، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟ (ضریب توان بارها معادل $0/8$ می باشد)

- الف) بابت توان راکتیو جریمه پرداخت می گردد.
 ب) بابت توان راکتیو جریمه پرداخت نمی گردد.
 ج) ممکن است جریمه بابت توان راکتیو پرداخت گردد.
 د) هیچکدام
 پاسخ) طبق مقررات شرکت برق، پرداخت جریمه توان راکتیو برای ضریب توان کمتر از $0/9$ است. ضریب توان رگولاتور ($0/95$)، همان ضریب توان هدف است که در صورتیکه که مقدار ضریب توان کل کمتر از آن باشد، با تزریق توان راکتیو توسط خازن، به آن می رسد. در اینجا ضریب توان بیش از $0/9$ بوده و مشترک جریمه ای پرداخت نمی کند. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۱ صفحه ۱۵۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۵-۱ صفحه ۱۳۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۳۱) نظارت برای تغذیه یک دستگاه الکتریکی سه فاز، اجباراً از کابل های تک رشته باید استفاده کرد، عبور ۵ رشته کابل از داخل یک لوله امکان پذیر نیست و ناچار باید از دو لوله استفاده کرد، کدام گزینه برای آرایش عبور کابل ها از دو لوله صحیح است؟
 الف) PE, L_1, L_2, L_3 از لوله اول و N از لوله دوم
 ب) L_1, L_2, L_3 از لوله اول و N از لوله دوم
 ج) N, L_1, L_2 از لوله اول و PE از لوله دوم
 د) هر سه گزینه صحیح است.
 پاسخ) در کل شکل های $13-7-1-7-2$ صفحات ۸۲ و ۸۳ میحث ۱۳، آرایش هادی ها با حضور هادی های فاز و نول بوده و می توان هادی حفاظتی را در مجرای جدا قرار داد. گزینه ج صحیح است.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶-۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴۴

پرسش ۳۲) مشترک در یک سیستم نیروی TN-S حداقل سطح مقطع هادی های مدار میانی از جنس آلومینیوم چه می باشد؟
 الف) $3 \times 25/15 + 1 \times 16mm^2$ ب) $4 \times 25 + 1 \times 16mm^2$ ج) $5 \times 25mm^2$ د) $5 \times 16mm^2$

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۵-۱۴ صفحه ۸۸ مبحث ۱۳، حداقل سطح مقطع هادی آلومینیومی ۲۵ میلی متر است. در صورت پرسش الزامی برای بالا بردن سطح مقطع هادی نول به اندازه هادی فاز (مانند وجود ضریب توان متفاوت، هارمونیک و ...) و هادی حفاظتی (افزایش سرعت وسایل حفاظتی) نبوده، پس آن را طبق جداول پ ۱-۳ و پ ۱-۴-۱ صفحات ۱۵۶ و ۱۵۸ مبحث ۱۳، نصف مقطع فاز در نظر می گیریم. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱۰-۲ صفحه ۱۴۳ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش ۲-۱۰-۴ صفحه ۱۱۰ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و کلمه «هادی آلومینیوم»** صفحه ۳۱۱ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۳۳) نظارت) کدام یک از گزینه های زیر در خصوص هادی مشترک حفاظتی - خنثی PEN صحیح است؟
 الف) ترجیح دارد هادی مشترک حفاظتی خنثی دارای عایقی به رنگ سبز و زرد راه راه باشد.
 ب) هادی مشترک حفاظتی خنثی می تواند دارای عایقی به رنگ آبی کمرنگ باشد.
 ج) در هر دو انتهای هادی مشترک حفاظتی مدار باید با نصب **برچسب** های مخصوص وظیفه دوگانه هادی مشترک مشخص گردد.
 د) هر سه گزینه صحیح است
 پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق بندهای «ث» و «پ» و تبصره ۱ آیین نامه پ ۱-۲-۳ صفحه ۱۴۹ مبحث ۱۳ صحیح است. گزینه د کامل ترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۵ صفحه ۱۹۷ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و کلمات «سبز و زرد (راه راه)»، «آبی کمرنگ» و «برچسب»** صفحات ۱۶۶، ۴۰ و ۵۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش (۳۴) مشترک) کدام یک از سیستم های زیر جز سیستم های امنیتی و حراستی نمی باشد؟
 الف) سیستم کنترل تردد
 ب) سیستم مدیریت پارکینگ
 ج) سیستم تلویزیون مدار بسته (دوربین مدار بسته)
 د) هر سیستم روز سیستم های امنیتی و حراستی می باشد
 پاسخ) طبق سه بند ابتدایی آئین نامه ۱۳-۹-۴-۴ صفحه ۱۱۴ مبحث ۱۳، گزینه های الف و ب و طبق تبصره همین آئین نامه در صفحه ۱۱۵، گزینه ج صحیح است. گزینه د کامل ترین پاسخ می باشد.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «سیستم امنیتی و حراستی»، «سیستم مدیریت پارکینگ»، «سیستم کنترل تردد»، «دوربین مدار بسته» و «سیستم تلویزیون مدار بسته» صفحات ۱۷۳، ۱۷۶، ۱۷۵، ۱۴۰ و ۱۷۴ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۳۵) مشترک) کدام یک از گزینه های زیر در خصوص افت ولتاژ مجاز مصرف موتوری بر اساس جریان راه اندازی موتور صحیح است؟

الف) $\Delta U \leq 10\%$ ب) $\Delta U = 10\%$ ج) $\Delta U = 8\%$ د) می تواند از ۱۰٪ هم بیشتر باشد
 پاسخ) طبق تبصره آیین نامه ۱۳-۷-۱-۵ صفحه ۸۱ مبحث ۱۳، افت ولتاژ براساس جریان راه اندازی موتور انتخاب می شود، که این جریان تا ۱۰ برابر جریان نامی نیز می رسد، پس می تواند از ۱۰ درصد نیز بیشتر باشد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش های ۴-۳ و ۲-۴-۲ صفحات ۹۷ و ۵۱ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل های سوم و چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش های ۳-۴ و ۲-۲-۲ صفحات ۵۵ و ۲۹ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل های سوم و چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۳۶) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ارتباط مرکز سیستم صوتی با تقویت کننده های محلی در یک سیستم صوتی و اعلام خطر تحت IP صحیح است؟

الف) سیگنال صوتی پس از تبدیل از حالت آنالوگ به دیجیتال سیگنال دیجیتال از طریق بستر شبکه کامپیوتری و یا شبکه داده به عنوان سیگنال ورودی مبدل به تقویت کننده محلی به کار گرفته می شود.

ب) سیگنال صوتی از طریق بستر کابل شیلدار به عنوان سیگنال ورودی تقویت کننده محلی به کار گرفته می شود.

ج) سیگنال صوتی از طریق بستر کابل کواکسیال به عنوان سیگنال ورودی تقویت کننده محلی به کار گرفته می شود.

د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند «ث» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۴-۲ صفحه ۱۱۳ مبحث ۱۳، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «تقویت کننده محلی» و «سیستم صوتی و اعلام خطر تحت IP» صفحات ۹۱ و ۱۷۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۳۷) **مشترک** دیماندر مصرفی یک ساختمان متشکل از باری با ظرفیت ۱۱۰۰ کیلووات می باشد، چنانچه برای تامین برق ساختمان از یک دستگاه ترانسفورماتور استفاده شود، حداقل ابعاد اتاق ترانسفورماتور چقدر می باشد؟

الف) 4×3 متر ب) $4 \times 3 \times 2$ متر ج) $4 \times 5 \times 3$ متر د) $4 \times 3 \times 5$ متر

پاسخ) ظرفیت ترانسفورماتور برحسب کیلوولت آمپر بیان می شود. با فرض اینکه ضریب توان یک است (فرض محال بوده و حتما کمتر از یک است)، مقدار بار برحسب کیلوولت آمپر حداقل ۱۱۰۰ بوده که برای تامین این توان، ظرفیت ترانسفورماتور حتما باید حداقل ۱۱۰۰ کیلوولت آمپر باشد. طبق جدول ۱۳-۵-۳ صفحه ۵۲ مبحث ۱۳، اتاق این ترانسفورماتور جز «اتاق خیلی بزرگ» بوده که طبق ابعاد طول و عرض اتاق، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۱-۶ صفحه ۸۳ و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۳-۱-۶ صفحه ۴۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و کلمه «ابعاد اتاق ترانسفورماتور» صفحه ۱۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۳۸) **نظارت** تجهیزات و دستگاه های مورد استفاده در موتورخانه تاسیسات مکانیکی یک ساختمان تجاری به شرح زیر می باشد: چیلر، برج خنک کن، پمپ گردش آب برج خنک کن، پمپ گردش آب سرد هوارسانها، پمپ گردش آب سرد فن کویل ها، پمپ های آبرسانی. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ضریب همزمانی تجهیزات و دستگاه های این موتورخانه صحیح است؟

الف) > 1 ضریب همزمانی ب) < 1 ضریب همزمانی

ج) $= 1$ ضریب همزمانی د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) نسبت حداکثر تقاضای همزمان به حداکثر تقاضای غیرهمزمان را ضریب همزمانی می گویند. با توجه به اینکه تمام بارهای فوق، امکان کارکرد در تابستان را دارند، پس صورت و مخرج با هم برابر بوده و ضریب همزمانی برابر یک است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۲ صفحه ۱۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۲-۲ صفحه ۱۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۳۹) **مشترک** چنانچه از یک تسمه گالوانیزه به ابعاد $30 \times 3/5$ میلی متر در بتن غیر مسلح به عنوان الکتروود استفاده شود، حداقل فاصله آن از سطح زیرین بتن چقدر می باشد؟

الف) ۴۰ میلی متر ب) ۴۰ سانتی متر ج) ۵۰ میلی متر د) ۵۰ سانتی متر

پاسخ) طبق طبق بند 4P1-۲ صفحه ۱۵۳ و شکل 4P1-۲۱ صفحه ۱۵۴ مرجع [۴]، این فاصله حداقل باید ۴۰ میلی متر یا ۴ سانتی متر باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «بتن غیر مسلح» و «تسمه گالوانیزه» صفحات ۵۳ و ۸۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴۰) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟
الف) از بتن غیر مسلح ای به شرط داشتن الکتروود زمین در حجم بتن نمی توان به صورت مشترک با سیستم برق تاسیسات به عنوان الکتروود سیستم صاعقه گیر استفاده کرد.

ب) از بتن غیر مسلح پی می توان به عنوان مشترک با سیستم برق تاسیسات به عنوان الکتروود سیستم صاعقه گیر استفاده کرد.
ج) از بتن غیر مسلح پی به شرط داشتن الکتروود زمین در حجم بتن می توان به صورت مشترک با سیستم برق تاسیسات به عنوان الکتروود صاعقه گیر استفاده کرد.

د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است

پاسخ) طبق یادآوری صفحه ۱۵۵ مرجع [۴]، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «بتن غیر مسلح» و «تسمه گالوانیزه» صفحات ۵۳ و ۸۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۴۱) **مشترک** در پروژه ای از یک الکتروود زمین برای هر دو به منظور حفاظت سیستم و ایمنی استفاده شده است، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص مقدار مقاومت کل سیستم صحیح است؟
الف) باید حداقل یک اهم باشد.

ب) تحت شرایطی می توان ۲ اهم باشد.

ج) با توجه به سطح عایق بندی در تابلوهای فشار ضعیف و زمان کلید اتوماتیک فشار متوسط می توان از دو اهم هم بیشتر باشد.

د) هیچکدام

پاسخ) طبق تبصره آیین نامه های پ ۱-۱۰-۶-۴ و پ ۱-۱۰-۶-۵ صفحه ۱۷۲ مبحث ۱۳، تحت شرایطی می توان مقاومت چاه ارت را دو اهم در نظر گرفت. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱۲ صفحه ۱۴۹ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش ۴-۱۴ صفحه ۱۲۶ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۴۲) **مشترک** تعمیر و نگهداری موتورهای الکتریکی در سه حالت (نصب در حال کار نصب و بی بار و بازدید اساسی) انجام می گیرد اندازه گیری مقاومت عایقی جز کدام یک از سه حالت می باشد

الف) نصب و بی بار ب) نصب و در حال کار ج) بازدید از اساسی د) گزینه های ب و ج صحیح است.

پاسخ) طبق ردیف هشتم جدول ۲۲-۷-۱ صفحه ۶۳ مبحث ۲۲، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۳ فصل هفتم صفحه ۱۱۹ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «مقاومت عایقی»** صفحه ۲۸۰ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) **مشترک** هرگاه تجهیزات یک ساختمان به تشخیص..... ساختمان و با تایید..... با الزامات مبحث ۲۲ (مراقبت و نگهداری از ساختمانها) مطابقت نداشته باشد..... باید خطاریه ای را صادر نماید و ساختمان این

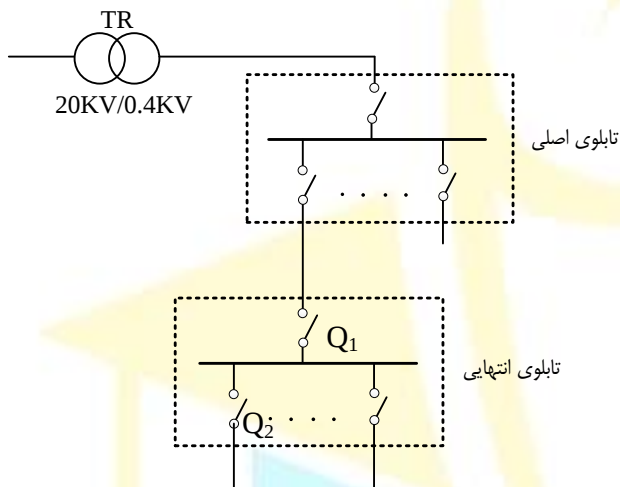
اخطاریه را در محل مناسبی در محوطه ساختمان و یا خارج از آن نصب نماید. به طوری که در معرض دید بوده و کلیه مالکان، ساکنان، بهره‌برداران و مستاجران از متن اخطاریه اطلاع پیدا کنند.

- الف) مالک - بازرس - بازرس - مسئول نگهداری
 ب) مالک - بازرس - مسئول نگهداری - بازرس
 ج) مسئول نگهداری - بازرس - مسئول نگهداری - بازرس
 د) مسئول نگهداری - بازرس - بازرس - مسئول نگهداری
- پاسخ) طبق آیین نامه ۲۲-۲-۱۳-۲ صفحه ۱۴ مبحث ۲۲، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۲ فصل هفتم صفحه ۱۱۲ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «مسئول نگهداری ساختمان» و «تایید بازرس» صفحات ۲۷۳ و ۸۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-

نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده فواید شد (کلیک کنید)



پرسش ۴۴) مشترک) اگر حداکثر جریان اتصال کوتاه موتور عبوری از کلید $I_{k1}=Q_1$ و حداکثر جریان اتصال کوتاه موثر عبوری از کلید $I_{k2}=Q_2$ باشد، آنگاه خواهیم داشت؟ Q_1 : کلید خودکار اتوماتیک سه پل و Q_2 : کلید خودکار مینیاتوری تک پل

الف) $I_{k2} = I_{k1}$

ب) $I_{k1} < I_{k2}$

ج) $I_{k1} > I_{k2}$

د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) به منظور ایجاد هماهنگی و جلوگیری از تداخل عملکرد هنگام بروز خطا، جریان اتصال کوتاه کلید بالادست حتما باید بزرگتر یا مساوی از پایین دست باشد چرا که با دور شدن از منبع، مقدار امپدانس حلقه اتصال کوتاه، افزایش می یابد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۲ صفحه ۲۰۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۱۴-۶ صفحه ۱۷۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-

نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

پرسش ۴۵) مشترک) سه مدار با مشخصات زیر مفروض است کدام یک از گزینه های زیر در خصوص هادی حفاظتی این سه مدار صحیح است؟ $4 \times 16 \text{mm}^2$ ، $4 \times 10 \text{mm}^2$ ، $4 \times 6 \text{mm}^2$

الف) می توان در صورت اجبار از یک هادی حفاظتی به مقطع 16mm^2 به صورت مشترک برای این سه مدار استفاده کرد.

ب) می توان در صورت اجبار از یک هادی حفاظتی با مقطع 6mm^2 به صورت مشترک برای این سه مدار استفاده کرد.

ج) استفاده در صورت اجبار از هادی حفاظتی مشترک برای این سه مدار مجاز نبوده و برای هر مدار باید هادی حفاظتی مجزا اجرا شود.

د) می توان در صورت اجبار از هادی حفاظتی به مقطع 4mm^2 به صورت مشترک برای این سه مدار استفاده کرد.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۴-۶ صفحه ۱۵۸ مبحث ۱۳، در صورت اجبار، می توان معادل با بزرگترین سطح مقطع هادی حفاظتی انتخاب کرد که در این سه کابل برابر ۱۶ میلیمتر است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «سطح مقطع هادی حفاظتی» صفحه ۱۶۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی

طراحی-نظارت

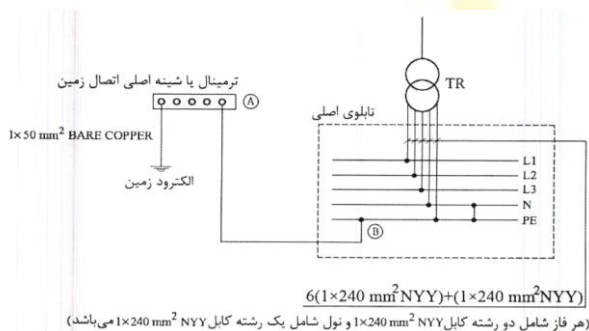
تضمین قبولی بسته در آزمون با گارانتی بازگشت وجه در صورت عدم قبولی (کلیک کنید)

پرسش ۴۶) نظارت) کدام گزینه برای روشنایی های ایمنی که باید از دو منبع متفاوت تغذیه شوند صحیح است؟

الف) بیمارستان و مراکز
 ج) ساختمان های بلند اداری و تجاری
 پاسخ) طبق ردیف آخر جدول ۱۳-۵-۶-۳ صفحه ۶۸ مبحث ۱۳، برای تامین روشنایی اتاق امداد رسانی و اتاق مدیریت بحران باید توسط دو منبع متفاوت تغذیه شوند. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۵ صفحه ۱۰۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۳-۵ صفحه ۶۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و کلمه «اتاق مدیریت بحران»، «اتاق امداد رسانی» و «کاربرد روشنایی ایمنی» صفحات ۱۷ و ۲۳۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گارانتی با گشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)



پرسش ۴۷) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص کابل و یا سیم ارتباطی بین نقاط A و B صحیح است.
 الف) کابل به مقطع 1x50mm² NYY
 ب) کابل به مقطع 1x240mm² NYY
 ج) کابل به مقطع 1x50mm² Bare copper
 د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است
 پاسخ) سطح مقطع هادی مسیر AB نیازی به بالاتر از بودن از هادی اتصال زمین (۵۰ میلیمترمربعی) نیست. اجازه استفاده از هادی لخت (Bare) و عایق وجود دارد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۲-۱۰-۴ صفحه ۱۴۰ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۲-۱۰-۴ صفحه ۱۱۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۴۸) مشترک در چه صورت کارکرد عادی آسانسور باید متوقف شود؟ (آسانسور نباید حرکت کند)
 الف) در صورت فعال شدن کلید آتش نشان
 ب) در صورت فعال شدن سیستم اعلام حریق
 ج) در هنگام باز شدن در یا دریچه های اضطراری
 د) محدوده ای در رابطه با توقف کارکرد عادی آسانسور وجود ندارد.
 پاسخ) طبق تعریف کلید آتش نشان در صفحه ۷ و طبق آیین نامه ۱۵-۲-۷-۶ صفحه ۳۸ مبحث ۱۵، عواملی مانند حریق و ... نباید هنگام کارکرد عادی آسانسور باعث توقف کابین شود اما طبق ۱۵-۲-۲-۷-۵ صفحه ۲۶ همان مبحث، باز شدن در یا دریچه اضطراری می تواند باعث توقف شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱۰-۲-۳ صفحه ۲۷۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۱۰-۳ صفحه ۲۵۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت و کلمه «دریچه اضطراری» در صفحه ۱۳۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۴۹) مشترک کدام یک از کابل های زیر در خصوص تغذیه تابلوی روشنایی محوطه در یک سیستم نیروی TN-C صحیح است؟ (روشنایی محوطه از طریق چراغ های گازی بخار جیوه تغذیه می شود)

$$(ب) \quad 3(1 \times 50 \text{mm}^2) + (1 \times 50 \text{mm}^2)$$

$$(الف) \quad 3(1 \times 50 \text{mm}^2) + (1 \times 25 \text{mm}^2)$$

(د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

$$(ج) \quad 3(1 \times 50 \text{mm}^2) + (1 \times 35 \text{mm}^2)$$

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۱۲-۱ صفحه ۸۴ مبحث ۱۳، چون مصرف کننده لامپ تخلیه در گاز (بخارجیوه) بوده و باید سطح مقطع هادی نول حداقل به اندازه هادی فاز باشد. چون سیستم از نوع TN-C بوده و یک هادی برای حفاظت و نول (PEN) استفاده شده است، پس سطح مقطع هادی PEN نیز برابر ۵۰ میلیمترمربع انتخاب می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱۰ صفحه ۱۳۸ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش ۴-۱۰-۲ صفحه ۱۱۰ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۰) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص استفاده از کنتاکتور AC1 به جای کنتاکتور AC3 برای راه اندازی موتور صحیح است؟

(الف) استفاده از کنتاکتور AC1 به جای کنتاکتور AC3 مجاز نمی باشد.

(ب) استفاده از کنتاکتور AC1 به جای کنتاکتور AC3 بدون هیچ شرطی بلامانع می باشد.

(ج) استفاده از کنتاکتور AC1 با جریان نامی مناسب به بالاتر از جریان نامی کنتاکتور AC3 به جای کنتاکتور AC3 بلامانع می باشد.

(د) استفاده از کنتاکتور AC1 به جای کنتاکتور AC3 برای موتورها با راه اندازی مستقیم مجاز نبوده ولی برای موتورها با راه اندازی ستاره مثلث بلامانع است.

پاسخ) صرفا با افزایش جریان نامی کنتاکتور AC1 می توان از آن به جای کنتاکتور AC3 باری راه اندازی موتور استفاده کرد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۶ صفحه ۱۸۰ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش ۶-۶ صفحه ۱۵۰ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسفگویی بوده

پرسش ۵۱) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با تغذیه پمپ آبرسانی مناسب تر می باشد؟

(الف) سیستم با استفاده از soft Starter (راه انداز نرم)

(ب) استفاده از راه انداز ستاره مثلث

(ج) استفاده از راه انداز مستقیم

(د) استفاده از اینورتر (کنترل کننده دور) جهت تغییر دور پمپ آبرسانی با توجه به تغییر فشار آب

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج صرفا برای راه اندازی موتور بوده و کارکردی در کنترل موتور ندارند، اما اینورتر این قابلیت را دارد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۴ صفحه ۹۷ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش ۳-۴ صفحه ۵۵ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۵۲) **نظارت** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص رک اصلی شبکه صحیح است؟

(الف) رک ها باید دارای در بازشو از قسمت جلو و پشت و نیز دیوار های جانبی قابل برداشت باشد.

ب) رک ها باید دارای در بازشوها از قسمت جلو و در صورت نیاز با رای در قسمت پشت و دیوارهای جالبی قابل برداشت باشد.
 ج) رک ها باید دارای در بازشو از قسمت جلو و پشت بوده و الزامی به قابل برداشت بودن دیواره های جانبی نمی باشد.
 د) رک ها باید دارای درب بازشو از قسمت جلو و پشت بوده و در صورت نیاز دیوارهای جانبی قابل برداشت باشند
 پاسخ) طبق بند «الف» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۲-۳ صفحه ۱۱۱ مبحث ۱۳، رک ها باید دارای در بازشو از قسمت جلو و پشت و نیز دیوار های جانبی قابل برداشت باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «رک اصلی شبکه کامپیوتر» و «بازشو» صفحات ۶۶ و ۱۵۱ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۵۳) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص روشنایی چاه آسانسور آتش نشان صحیح است؟
 الف) تمامی ارتفاع چاه آسانسور آتش نشان باید دارای حداقل ۳۴ لوکس روشنایی باشد.
 ب) تمامی ارتفاع چاه آسانسور آتش نشان در زمانی که عملیات امداد و نجات در جریان است باید دارای حداقل ۱۱ لوکس روشنایی باشد.
 ج) تمامی ارتفاع چاه آسانسور آتش نشان باید دارای حداقل ۵۰ لوکس روشنایی باشد.
 د) تمامی ارتفاع چاه آسانسور آتش نشان باید دارای حداقل ۱۵ لوکس روشنایی باشد.
 پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۱۰-۶ صفحه ۱۹۰ مبحث ۳ و تبصره ۱۳-۵-۶-۲-۶ صفحه ۶۷ مبحث ۱۳، حداقل روشنایی این چاه ۱۱ لوکس است. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۴-۶ صفحه ۵۸ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و کلمه «عملیات امداد و نجات» صفحه ۲۰۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۴) نظارت کدام یک از روشهای زیر جهت کاهش اثرات ناشی از تداخل امواج الکترومغناطیسی به کار می رود؟
 الف) استفاده از برق گیر حفاظتی
 ب) استفاده از سیستم نیروی TN-S
 ج) پیش بینی فاصله مناسب بین هادی نزولی سیستم صاعقه گیر با کابلهای شبکه توزیع نیرو
 د) هر سه گزینه صحیح است.
 پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق بندهای «الف»، «ب» و «د» آیین نامه ۱۳-۱-۱۸-۱-۳-۱۳ صفحه ۲۷ مبحث ۱۳، صحیح است. گزینه د، کامل ترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۹ صفحه ۱۳۵ کتاب **درسنامه و پرسشهای طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، بخش ۴-۱۱-۳ صفحه ۱۱۴ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت** و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی **برق-نظارت** و کلمات «تداخل امواج الکترومغناطیسی»، «برق گیر حفاظتی» صفحات ۸۲ و ۵۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۵۵) مشترک جهت روشنایی فضایی با نرخ افت ولتاژ $\Delta V=2\%$ ، 300 لوکس می باشد نرخ افت ولتاژ به $\Delta V=8\%$ برسد روشنایی فضا چند لوکس می شود؟

تغییرات توان نوری لامپ فلورسنت نسبت به تغییرات ولتاژ	
درصد ولتاژ نامی لامپ	درصد توان نوری لامپ (شار نوری)
100	100
98	98
96	96
94	96

94	92
----	----

الف) ۲۸۵ لوکس (ب) ۳۲۰ لوکس (ج) ۲۸۲ لوکس (د) شدت روشنایی فضای تغییری نمی کند.

$$E_{new} = E \frac{\Delta\varphi_{new}}{\Delta\varphi_{old}} = 300 \frac{0.94}{0.99} = 284.84 \text{ Lux}$$

پاسخ) با نسبت گرفتن می توان نوشت:

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۸-۳ صفحه ۲۲۹ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی و فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی- نظارت**، بخش ۸-۲-۳ صفحه ۲۰۵ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۶) مشترک جریان نامی یک فن کویل سقفی در سه دوره کند متوسط و تند به ترتیب ۰/۷، ۰/۹ و ۱/۱ آمپر می باشد چنانچه جریان نامی یک ترموستات دربار سقفی معادل ۲ آمپر باشد کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟
الف) جنس ترموستات در مدار به قدرت فن کویل قرار گیرد می توانست فن کوئل را از طریق یک ترموستات تغذیه کرد.
ب) جهت ترموستات در مدار قدرت فن کویل قرار گیرد می توان دو فن کوئل را از طریق یک ترموستات تغذیه کرد.
ج) چنانچه ترموستات در مدار قدرت فن کویل قرار گیرد تنها یک فن کوئل را می توان از طریق یک ترموستات تغذیه کرد.
د) محدودیت هایی از بابت تغذیه تعداد فن کوئل ها در یک مدار وجود ندارد.
پاسخ) با توجه به اینکه حداکثر جریان فن کویل (۱/۱ آمپر)، در صورت وجود بیش از یک فن کویل با جریان ۲ آمپر، می سوزد؛ چرا که جریان عبوری بیش از جریان قابل تحمل ترموستات است. گزینه ج صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۵۷) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص همبندی اضافی یک رادیاتور فلزی نصب شده در حمام که از طریق لوله های پلاستیکی تغذیه می شوند، صحیح است؟
الف) الزامی به هم بندی اضافی نمی باشد.
ب) اجرای همبندی اضافی الزامی است.
ج) هادی همبندی اضافی باید اجرا و در محل نصب رادیاتور عایق بندی و رها شود تا در آینده در صورت نیاز استفاده شود.
د) هیچکدام
پاسخ) این پرسش حذف شد.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۵۸) مشترک برای حضور در **مجمع عمومی** و دادن رای به وکالت از دیگران توسط اعضای حقیقی نظام مهندسی استان، کدام یک از ترکیبات زیر صحیح است؟
الف) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از دو عضو دیگر به وکالت بگیرد و کسانی که وکالت خود را تفویض کنند می توانند جداگانه در مجمع عمومی رای گیری شرکت نمایند
ب) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از یک عضو دیگر وکالت بگیرد، وکالتنامه باید ۲۴ ساعت قبل در محل دفتر اسناد رسمی تنظیم و امضا شده باشد
ج) برای دادن رای امکان گرفتن وکالت از دیگران وجود ندارد
د) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از دو عضو دیگر وکالت بگیرد، وکالت نامه باید در دفتر اسناد رسمی یا حداقل ۲۴ ساعت قبل در سازمان استان تنظیم و امضا شده باشد
پاسخ) طبق اصلاحیه تبصره ۱ ماده ۵۲ تصویب نامه هیات وزیران، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) فصل هشتم بخش ۸-۲-۳-۱ صفحه ۱۳۴ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی- نظارت** و کلمه «مجمع عمومی» صفحه ۷۱ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۹) **مشترک** مجازات انتظامی در مورد یکی از مهندسان که بر اساس مقررات و ضبط تهیه و تسلیم گزارش‌هایی به مراجع قانونی شده ولی در تنظیم و تسلیم به موقع آن تعلل ورزیده باشد، کدام است؟

الف) مجازات انتظامی از درجه یک تا درجه سه

ب) مجازات انتظامی از درجه دو تا درجه پنج

د) مجازات انتظامی درجه سه تا درجه پنج

ج) مجازات انتظامی درجه چهار

پاسخ) طبق اصلاحیه ماده ۹۱ تصویب نامه هیات وزیران، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) فصل هشتم بخش ۸-۲-۳-۴ صفحه ۱۴۶ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-

نظارت و کلمه «تعلل در تنظیم و تسلیم» صفحه ۸۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۶۰) **مشترک** در خصوص جایگزینی اعضای علی البدل به عنوان عضو اصلی هیئت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ها و ادامه کار هیئت مدیره، کدام گزینه صحیح است؟

الف) چنانچه بعد از جایگزینی، تعداد اعضای اصلی هیئت مدیره موجود حداقل از شصت درصد اعضای اصلی بیشتر باشد، هیئت مدیره به وظایف خود تا پایان دوره ادامه می دهد

ب) چنانچه هنگام جایگزینی، به تعداد عضو علی البدل در همان گروه یا هر یک از گروه های دیگر نباشد و تعداد اعضای اصلی از هفتاد درصد اعضای اصلی کمتر نباشد، هیئت مدیره به وظایف خود ادامه می دهد

ج) چنانچه هنگام جایگزینی، به تعداد کافی عضو علی البدل در همان رشته یا گروه نباشد و تعداد اعضای اصلی هیئت مدیره از چهار پنجم اعضای اصلی کمتر نباشد، هیئت مدیره به وظایف خود تا پایان دوره ادامه می دهد

د) چنانچه بعد از جایگزینی، اعضای موجود هیئت مدیره از حداقل نصف بعلاوه یک از اعضای اصلی بیشتر باشد، هیئت مدیره به وظایف خود تا پایان دوره ادامه می دهد

پاسخ) طبق تبصره ۴ ماده ۷۲ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) فصل هشتم بخش ۸-۲-۳-۴ صفحه ۱۳۹ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-

نظارت و کلمه «علی البدل» صفحه ۲۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت



پاسخ تشریحی آزمون طراحی مهر ۹۸

مسئله) موتوری با مشخصات زیر مفروض است: $\eta=0.89$ و $V=400V$ ، $\cos\phi=0.87$ ، $P=22\text{ kW}$ ، موتورها به صورت مستقیم راه اندازی شده و جریان راه اندازی موتور ۵ برابر جریان نامی آن می باشد. مشخصات کنتاکتورهای AC3 و AC1 به شرح زیر تعریف می گردد.

$$AC1 = \frac{\text{جریان وصل و یا قطع قابل تحمل کنتاکتور}}{\text{جریان نامی کنتاکتور}} = 1.5 \quad AC3 = \frac{\text{جریان وصل و یا قطع قابل تحمل کنتاکتور}}{\text{جریان نامی کنتاکتور}} = 8$$

اندازه جریانهای نامی کنتاکتورها به شرح زیر می باشد
9A-12A-18A-25A-32A-40A-50A-65A-80A-95A-155A-150A-185A

به پرسش های ۱ و ۲ پاسخ دهید

پرسش ۱) طراحی اگر برای تغذیه موتور از کنتاکتور AC3 استفاده شود، آمپراژ کنتاکتور برابر است با:

۳۲A (د)

۶۵A (ج)

۴۰A (ب)

۵۰A (الف)

پاسخ) کنتاکتور در ورودی بوده و جریان آن براساس جریان ورودی موتور تعیین می شود، آنچه رو پلاک موتور نوشته می شود توان خروجی

$$I_{in} = \frac{P_{out}}{\sqrt{3}U_L \cdot \cos\phi} = \frac{P_{in}}{\eta\sqrt{3}U_L \cdot \cos\phi} = \frac{22000}{0.89 \times \sqrt{3} \times 400 \times 0.87} = 41A$$

است:

چون از کنتاکتور AC3 (اختصاصی راه اندازی موتور) استفاده شده، پس دقیقاً براساس جریان بدست آمده انتخاب می شود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۶ صفحه ۱۸۰ کتاب درسنامه و پرسشهای طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی- نظارت، بخش ۶-۶ صفحه ۱۵۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی- طراحی و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برقی- طراحی

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلید کنید)

پرسش ۲) طراحی اگر برای تغذیه موتور از کنتاکتور AC1 استفاده شود، آمپراژ کنتاکتور برابر است با:

۱۵۵A (د)

۱۵۰A (ج)

۵۰A (ب)

۱۸۵A (الف)

پاسخ) حال که از کنتاکتور AC1 (کنتاکتور ویژه بارهای غیر القایی یا با خاصیت القایی کم با ضریب توان بالای ۰/۹۵) برای راه اندازی موتور استفاده شده، باید جریان آن بالاتر برود تا در حین راه اندازی (وجود جریان هجومی) دچار مشکل نشود. جریان راه اندازی ۵ برابر جریان نامی است:

$$I_{start} = 5I_n = 5 \times 41 = 205A$$

$$AC1 = \frac{205}{1.5} = 136.67A$$

این همان جریان قطع یا وصل قابل تحمل کنتاکتور است؛ پس

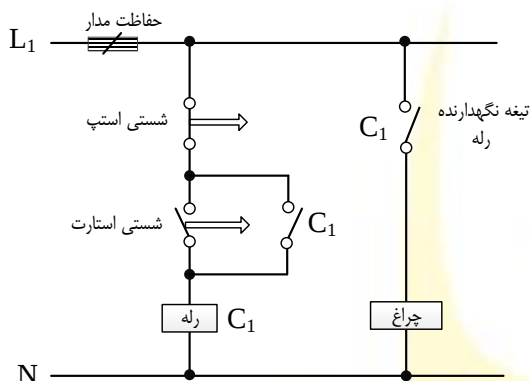
گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۶ صفحه ۱۸۰ کتاب درسنامه و پرسشهای طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی- نظارت،

بخش ۶-۶ صفحه ۱۵۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۳) **مشتری** در مدار شکل زیر چنانچه شستی استارت زده شود:
الف) چراغ روشن می شود.



ب) چراغ لحظه ای روشن و سپس خاموش می گردد.

ج) چراغ با یک تاخیر روشن و سپس روشن باقی می ماند.

د) اتفاقی نمی افتد.

پاسخ) با فشار دادن شستی استارت جریان به بوبین کنتاکتور رسیده و وصل می شود. با توجه به وجود نگهدارنده کنتاکتور موازی با شستی استارت، در صورت برداشتن انگشت از روی شستی، باز هم جریان به بوبین کنتاکتور رسیده و همچنان کنتاکتور وصل باقی می ماند. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۶ صفحه ۱۸۰

کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۶-۶ صفحه ۱۵۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۴) **مشتری** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص برآورد برق مدار چراغ های نصب ثابت از نوع تخلیه در گاز (فلورسنت) صحیح است؟

الف) توان اسمی لامپ های آن به اضافه مصرف بالاست القایی

ب) توان اسمی لامپ های آن به اضافه مصرف بالاست الکترونیکی

ج) توان اسمی لامپ های آن به اضافه مصرف بالاست الکترونیکی ضربدر ۲ برحسب ولت آمپر

د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است

پاسخ) طبق بندهای «پ» آیین نامه ۱۳-۴-۲-۱ صفحه ۳۹ مبحث ۱۳، میزان درخواست نیروی برق چراغ‌های نصب ثابت از نوع تخلیه در گاز (بند ب) با بالاست الکترونیکی برابر توان اسمی مصرفی لامپ به اضافه مصرف بالاست آن است. پس گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۱ صفحه ۱۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۱-۱ صفحه ۱۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی و کلمه «بالاست» صفحه ۵۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۵) **مشتری** طبقه بندی مولدهای برق بر اساس زمان تبدیل به چند دسته تقسیم می شوند؟
الف) کمتر از ۱۵ ثانیه

ب) صفر ثانیه - کمتر از ۱۵ ثانیه

ج) صفر ثانیه - کمتر از نیم ثانیه - کمتر از ۱۵ ثانیه

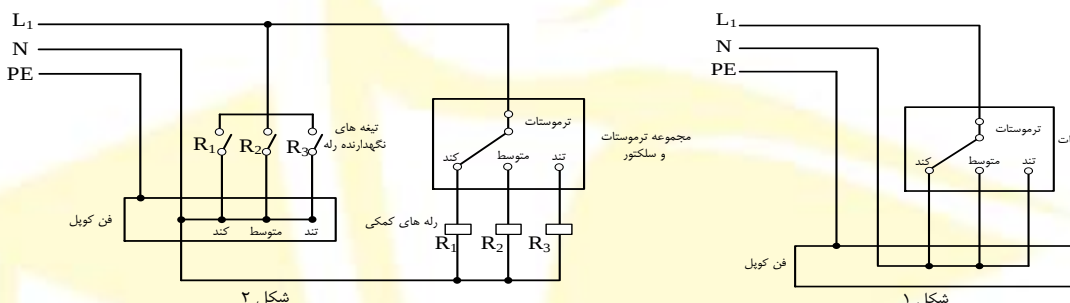
د) صفر ثانیه - کمتر از نیم ثانیه - کمتر از ۱۵ ثانیه - بیشتر از ۱۵ ثانیه

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۵-۲ صفحه ۶۱ مبحث ۱۳، راه اندازی ژنراتور می تواند با وقفه یا بدون وقفه (صفر ثانیه) باشد (گزینه الف اشتباه است). طبق بند «الف» آیین نامه ۱۳-۵-۴ صفحه ۶۲ همان مبحث، برای مولدهای گازی، بیش از ۱۵ ثانیه نیز می تواند باشد (گزینه های ب و ج اشتباه) است. همچنین در جدول ۹-۱ فصل نهم صفحه ۶ جلد اول نشریه ۱۱۰، این اعداد صریحا قید شده است. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۲-۲ صفحه ۸۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی-نظارت، بخش ۳-۲-۲ صفحه ۶۶ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۶) مشترک کدام یک از شکل های زیر مناسب برای تغذیه مدار فن کوئلی که جریان مصرفی بیشتر از جریان نامی و قابل تحمل ترموستات می باشد، صحیح است؟



شکل ۲ (د) هیچکدام

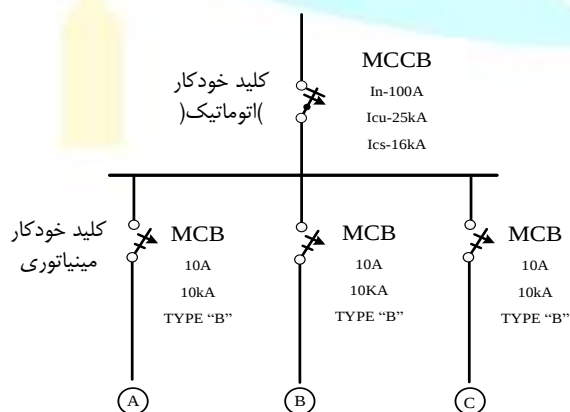
شکل ۱ و ۲ (ج)

شکل ۲ (ب)

شکل ۱ (الف)

پاسخ) با توجه به اینکه جریان کشیده شده از فن کوئل بیش از ترموستاتی است که در مسیر آن قرار دارد، در صورتیکه با موازی بستن ترموستات و فن کوئل و استفاده از مقاومتهایی در مسیر آن، تقسیم جریان رخ داده و جریان عبوری از ترموستات مشکلی برای آن ایجاد نمی کند. گزینه ب صحیح است.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مذاقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)



پرسش ۷) طراحی تابلوی توزیع برقی با مشخصات زیر مفروض است، چنانچه سطح اتصال کوتاه (در نقاط A، B و C) ۹kA باشد، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

ICU: جریان اتصال کوتاهی که کلید تنها یکبار بدون آنکه آسیبی ببیند قادر به قطع آن می باشد و برای دفعات بعدی نیاز به تعمیر، سرویس و یا تعویض دارد.
ICS: جریان اتصال کوتاه ای که کلید به دفعات قادر به قطع آن می باشد، بدون آنکه آسیبی ببیند و یا نیاز به تعمیر، سرویس و تعویض پیدا کند.

الف) کلید MCCB، ۱۰۰A با فیوز ۱۰۰A تعویض گردد.

ب) کلیدهای مینیاتوری ۱۰A با کلیدهای با مشخصات TYPE "C" تعویض گردد.

ج) تابلو هیچ مشکلی نداشته و نیاز به اصلاح و یا تعویض المان ندارد.

د) کلید MCCB، ۱۰۰A یا کلیدی با مشخصات جریان نامی ۱۰۰A و $I_{cu}=I_{cs}=25kA$ تعویض گردد.

پاسخ) طبق بند «ث» آیین نامه ۱۳-۶-۲ صفحه ۷۳ مبحث ۱۳، کلیدهای مینیاتوری باید بالادست خود فیوز یا کلید خودکار اتوماتیک محدودکننده جریان داشته باشند. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۸-۴ صفحه ۷۸ کتاب تاسیسات برق پلاس

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۸) **مشترک** چنانچه قرار باشد با باز شدن در تابلوی بانک خازن، پله های خازن به طور اتوماتیک از مدار خارج و دشارژ شوند، مناسب ترین روش چه می باشد؟

(الف) با استفاده از کنتاکتورهای پله های بانک خازنی و اینترلاک در تابلوی بانک خازن با آنها

(ب) استفاده از سیستم BMS برای مشخص کردن حالت و وضعیت درب ورودی تابلوی بانک

(ج) این کار توسط اپراتور باید انجام گیرد

(د) هیچکدام

پاسخ) با اینترلاک، می توان وضعیت عملکرد (قطع، وصل و ...) کلید و تجهیزات را بهم وابسته کرده و ایمن کار با تابلو بانک خازنی را افزایش داد. زمانی که در تابلو باز می شود، به منظور جلوگیری از احتمال برق گرفتگی ناشی از دشارژ خازن تابلو، می توان دستور قطع به پله های خازن را صادر کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۴ صفحه ۱۶۰ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

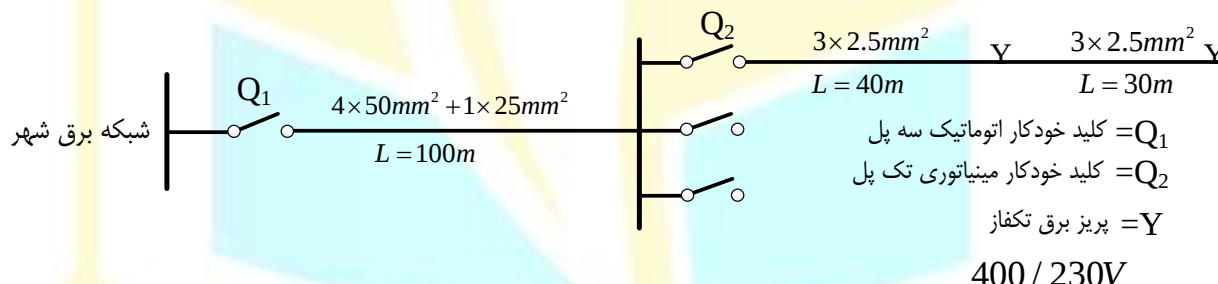
مهندسی تاسیسات برقی، فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش

۴-۵ صفحه ۱۳۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-

طراحی

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

مسئله) شبکه توزیعی مطابق شکل زیر مفروض است؛ شبکه برق شهر: $\Sigma R = 0.12 \Omega$ و $\Sigma X = 0.02 \Omega$



سطح مقطع CU مس	R (Ω/km)	X (Ω/km)
۲/۵	۸/۷۱	۰/۱۱
۲۵	۰/۸۶۳	۰/۰۸۶
۵۰	۰/۴۶۳	۰/۰۸۳

به پرسش های ۹ و ۱۰ پاسخ دهید

پرسش ۹) **طراحی** حداکثر جریان اتصال کوتاه کلید Q2 چقدر می باشد؟

(د) ۱۳۶۳A

(ج) ۱۵۰۰A

(ب) ۱۱۷۳A

(الف) ۱۰۶۶A

$$Z_N = \sqrt{0.12^2 + 0.02^2} = 0.121\Omega$$

پاسخ) مقدار امپدانس شبکه برابر است با:

حداکثر امپدانس در کابل، برابر است مجموع امپدانس دو هادی برقرار، پس حداکثر امپدانس کابل ۵۰ میلیمتری با طول ۱۰۰ متر (۰/۱ کیلومتر):

$$Z_{50} = 2LZ_L = 2 \times 0.1 \times \sqrt{0.463^2 + 0.083^2} = 0.094\Omega$$

برای مقدار حداکثر امپدانس از منبع (شبکه برق شهر) تا کلید Q2، برابر است با مجموع امپدانس شبکه به اضافه مجموع امپدانس هادی های برقرار

$$Z_{tot} = Z_N + Z_{50} = 0.121 + 0.094 = 0.215\Omega$$

کابل ۵۰ میلیمتری؛ پس:

حداکثر جریان اتصال کوتاه در نزدیک ترین نقطه به محل محاسبه (Q2) محاسبه می شود. طبق آیین نامه پ ۱-۴-۹ صفحه ۱۵۵ مبحث ۱۳، حداکثر جریان اتصال کوتاه کلید Q2، با فرض بالا بودن ولتاژ (C=1.1)، در رابطه زیر بدست می آید:

$$I_{sc} = \frac{C U_P}{Z_{tot}} = \frac{1.1 \times 230}{0.215} = 1176A$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۲-۳ صفحه ۳۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۲-۲-۲ صفحه ۳۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

تضمین قبولی بسته در آزمون با گارانتی بازگشت وجه در صورت عدم قبولی (کلیک کنید)

پرسش ۱۰) طراحی) حداقل جریان اتصال کوتاه کلید Q2 چقدر می‌باشد؟

(د) ۲۴۲A

(ج) ۱۴۸A

(ب) ۱۵۶A

(الف) ۲۳۰A

پاسخ) حداقل امپدانس کابل ۵۰ میلی‌مترمربعی برابر است با مجموع امپدانس هادی فاز (۵۰ میلی‌مترمربع) و هادی حفاظتی (۲۵ میلی‌مترمربع) در طول ۱۰۰ متر (۰/۱ کیلومتر)، پس:

$$Z_{50} = L (Z_L + Z_{PEN}) = L (Z_{50} + Z_{25}) = 0.1 \sqrt{(0.463 + 0.863)^2 + (0.083 + 0.086)^2} = 0.133\Omega$$

حداقل مقدار سیم ۲/۵ میلی‌مترمربعی نیز برابر است با مجموع امپدانس هادی فاز و هادی حفاظتی در طول ۷۰ متر (۰/۷ کیلومتر)، پس:

$$Z_{2.5} = L (Z_L + Z_{PEN}) = 2L Z_{2.5} (+Z_{25}) = 2 \times 0.1 \sqrt{8.71^2 + 0.11^2} = 1.2194\Omega$$

$$Z_{tot} = Z_N + Z_{50} + Z_{2.5} = 0.121 + 0.133 + 1.2194 = 1.4734\Omega$$

مقدار امپدانس کل برابر است با:

حداقل جریان اتصال کوتاه در دورترین نقطه ممکن (بیشترین افت ولتاژ) بدست می آید که برای طبق آیین نامه پ ۱-۴-۹ صفحه ۱۵۵

$$I_{sc} = \frac{C U_P}{Z_{tot}} = \frac{0.95 \times 230}{1.4734} = 148.29A$$

مبحث ۱۳، حداقل جریان اتصال کوتاه، در رابط (C=0.95) برابر است با:

گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۲-۳ صفحه ۳۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۲-۲-۲ صفحه ۳۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۱۱) مشترک) یکی از روش‌های جلوگیری از بالا رفتن ظرفیت دیزل ژنراتورها به مدار آوردن پله ای بارها بعد از روشن شدن دیزل ژنراتور می باشد، با فرض اینکه سه بار با مشخصات زیر داشته باشیم مناسب‌ترین گزینه برای برقراری مدارهای بارها برای تامین هدف مذکور بعد از روشن شدن دیزل ژنراتور به چه صورت می‌باشد؟ A=بارهای حیاتی و ایمنی، B=بارهای موتور و C=بارهای مربوط به تجهیزات شبکه کامپیوتری که از طریق UPS تغذیه می‌شوند.

(د) A و B، C

(ج) B و A، C

(ب) A، C و B

(الف) A، B و C

پاسخ) بارهای A بدلیل اهمیت و اولویت ابتدا وارد مدار می شوند، بارهای C نیز بدلیل حساسیت به نوسانات و تغییرات برق باید بعد از بارهای B که دارای جریان‌های راه اندازی قابل توجهی هستند و امکان افت ولتاژ را دارند، وارد شوند. گزینه الف صحیح است.

با شرکت در کلاس، پرفروش‌ترین بسته‌های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)



مسئله) مصارف برق (غیر از مصارفی که از طریق UPC تغذیه می شوند) در یک شعبه بانک ۶۰ آمپر سه فاز می باشد (توان مصرف کننده های شعبه بانک تک فاز می باشند)، این شعبه دارای یک UPS با مشخصات زیر می باشد: توان $20kVA = UPS$ ، نوع UPS: سه به یک (ورودی UPS سه فاز - خروجی UPS تکفاز)، جریان شارژ باتری $I_{ph} = 12/5\%$ ، جریان نامی UPS، ضریب توان $= 0.9$ و ولتاژ $230/400$. به پرسش های ۱۲ و ۱۳ پاسخ دهید.

پرسش ۱۲) طراحی کنتور مناسب برای این شعبه بانک چه می باشد؟

الف) ۷۵ آمپر سه فاز (ب) ۱۵۰ آمپر سه فاز (ج) ۲۰۰ آمپر سه فاز (د) ۱۰۰ آمپر سه فاز
پاسخ) UPS نیاز به شارژ دارد، پس در محاسبات ظرفیت منابع و کلیدها مانند بار عملکرد می کند و باید جریان آن به ظرفیت ها اضافه شود؛ ضریب افزایش برابر است با:

$$\left(\frac{100+12.5}{100}\right) = 1.125$$

$$I_{UPS} = 1.125 \frac{S}{\sqrt{3}U_L} = 1.125 \frac{20000}{\sqrt{3} \times 400} = 32.5A$$

جریان نامی برابر است با:

$$I_{tot} = 60 + 32.5 = 92.5A$$

جریان UPS برابر است با:

گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۵ صفحه ۱۰۶ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل سوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی نظارت**، بخش ۳-۴ صفحه ۸۰ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی - طراحی و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق - طراحی**

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۱۳) طراحی چنانچه UPS در حالت Internal Bypass (مواقع خطا) جریان مصرفی بار UPS از یک فاز ورودی به UPS تغذیه گردد، در این حالت کدام یک از گزینه های زیر در خصوص آمپراژ کنتور این شعبه بانک صحیح است؟
الف) آمپراژ کنتور شعبه بانک افزایش می یابد.
ب) آمپراژ کنتور شعبه بانک تغییری نمی کند.

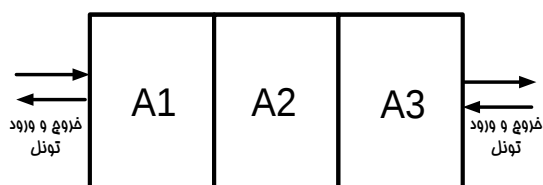
ج) با توجه به تک فاز بودن بارها و با جابجایی بارها با این فازها آمپراژ کنتور شعبه بانک می تواند تغییر نکند.

د) با توجه به تک فاز بودن بارها و با جابجایی بارها با این فازها آمپراژ کنتور شعبه بانک می تواند کاهش یابد.

پاسخ) با توجه به اینکه برق ورودی سه فاز و خروجی آن تکفاز است، پس با وقوع خطا، این بار باید توسط یکی از فازهای کنتور تغذیه گردد. پس، این فاز باید علاوه بر فاز ۶۰ آمپری که از قبل دارد، باید بار $28/86$ آمپر سه فاز (در حالت تکفاز سه برابر می شود)، را تامین کند ($I_{1ph} = 60 + 3 \times 32.5 = 147A$). پس آمپر یکی از فازها افزایش یافته و کنتور مصرف جریان بالاتری را نشان می دهد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۵ صفحه ۱۰۶ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل سوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی نظارت**، بخش ۳-۴ صفحه ۸۰ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی - طراحی و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق - طراحی**

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)



پرسش ۱۴) مشترک شکل زیر یک تونل شهری را نشان می دهد، چنانچه این تونل به سه زون تقسیم شده باشد، کدام یک از گزینه های زیر مناسب ترین

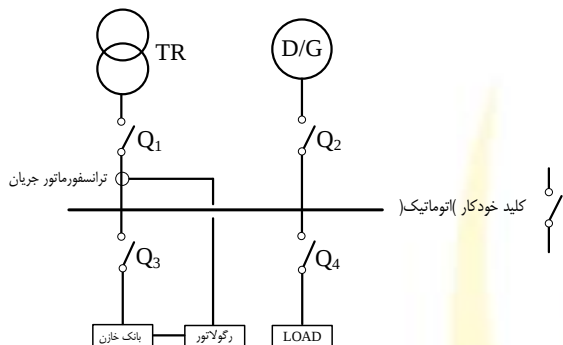
جواب برای روشنایی این تونل شهری می باشد؟

الف) $A_1 = A_2 = A_3$ (ب) $(A_1 = A_3) < A_2$

ج) $(A_1 = A_3) > A_2$ (د) $A_1 < A_2 < A_3$

پاسخ) با توجه به اینکه موقع ورود به تونل (از دو سمت A_1 و A_3)، بدلیل تفاوت شدید نور داخل و بیرون تونل در طول روز، دید راننده دچار مشکل تطبیق نور می شود، پس باید روشنایی در این دو زون بیش از زون میانی (A_2) باشد تا چشم به این تغییر سطح نور عادت کند. گزینه ج صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده



پرسش ۱۵) مشترک سیستم توزیعی همانند شکل زیر مفروض است، دیزل ژنراتور به هنگام قطع برق شهر در مدار خواهد بود. کدام یک از کلیدهای خودکار (اتوماتیک) باید از نوع موتوری باشد؟

الف) Q_1 و Q_2 ب) Q_2 و Q_3

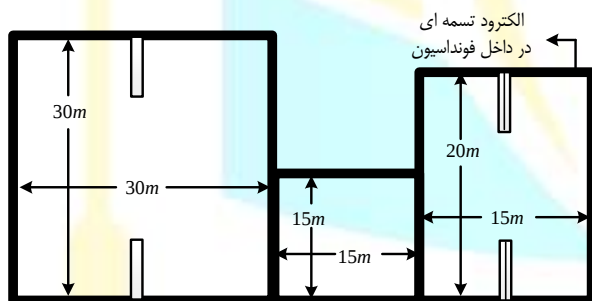
ج) Q_1 ، Q_2 و Q_3 د) Q_1 ، Q_2 ، Q_3 و Q_4

پاسخ) تغذیه باید یا از دیزل ژنراتور (Q_2) باشد یا اینکه از ترانسفورماتور (Q_1). چون خازن (کلید Q_3) و دیزل ژنراتور (کلید Q_2) نباید با هم در مدار باشند، پس با موتوری کردن کلیدهای آنها، از دور فرمان قطع و وصل آنها را صادر کرد. گزینه الف صحیح است.

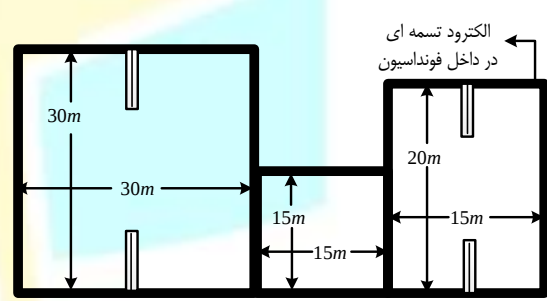
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۱ صفحه ۲۰۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۷-۱ صفحه ۱۷۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی و فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

مشاهده جزئیات بسته طلایی اختصاصی آزمون طراحی (کلیک کنید)

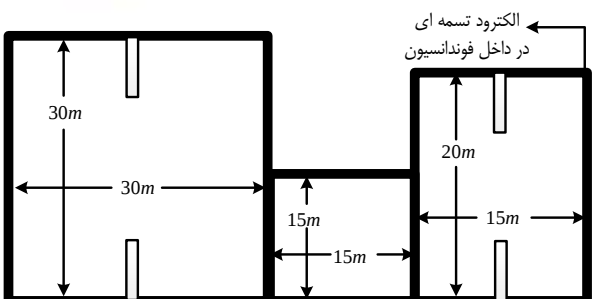
پرسش ۱۶) مشترک کدام یک از شکل های زیر، مناسب ترین گزینه از نظر فنی و اقتصادی برای الکترو نصب شده در فونداسیون (بتن غیر مسلح) می باشد؟



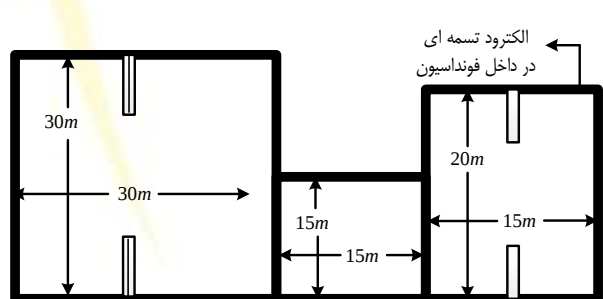
شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴

الف) شکل ۱ ب) شکل ۲ ج) شکل ۳ د) شکل ۴

پاسخ) طبق شکل 4P1-22 صفحه ۱۵۴ مرجع [۴]، چون دیوارهای فرعی در قسمت ۲۰ در ۱۵ مترمربع، کمتر از ۱۰ متر است، پس نیازی به الکترو پی ندارد. در قسمت ۳۰ در ۳۰ مترمربعی، بدلیل اینکه بیش از ۱۰ متر است، باید الکترو داشته باشد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) «بتن غیر مسلح» و «تسمه گالوانیزه» صفحات ۵۳ و ۸۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی**
طراحی-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۷) **مشترک** طول و عرض یک طبقه در یک ساختمان ۷۰×۲۵ متر است، تعداد زون مناسب سیستم اعلام حریق این طبقه چه تعداد می باشد؟

الف) ۱ زون (ب) ۲ زون (ج) ۳ زون (د) ۴ زون

پاسخ) طبق آئین آیین نامه ۳-۵-۸ صفحه ۶۲ مبحث ۳، طول زون نباید بیش از ۶۰ متر باشد، در این پرسش ۷۵ متر طول را به دو زون تقسیم می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۱۸) **مشترک** مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان عملکرد ساختمان در برابر انفجار در سطح II بر سطوح عملکرد سازه ای و غیر سازه ای برای چه منظوری می باشد؟

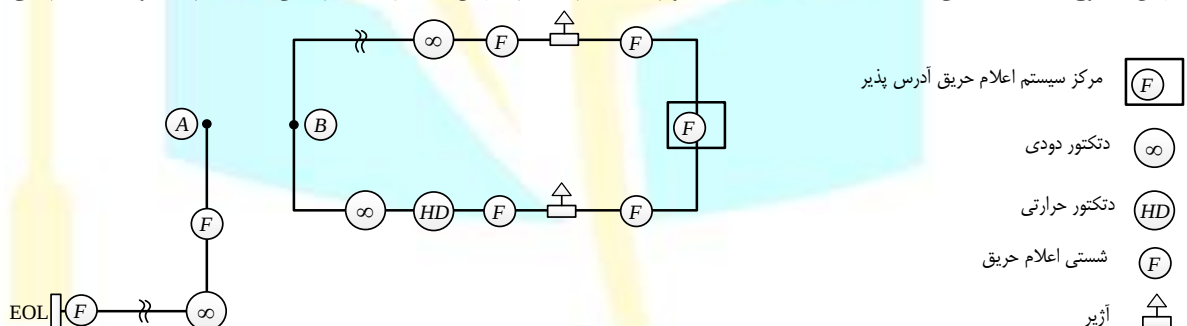
الف) آستانه فروریزش (ب) قابلیت استفاده بی وقفه (ج) ایمنی جانی (د) بی دفاع

پاسخ) طبق آئین نامه ۲۱-۱-۷ صفحه ۴ مبحث ۲۱، سطح II همان ایمنی جانی است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۱-۳ صفحه ۴۸ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و کلمه «منطقه یا زون جدا» صفحه ۲۸۴ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) **مشترک** شکل زیر مربوط به لوپ یک سیستم اعلام حریق آدرس پذیر می باشد، می خواهیم شستی ها و دتکتورهای اعلام حریق از نوع متعارف نشان داده شده از نقطه A را به لوپ سیستم اعلام حریق متصل نماییم، این کار به چه صورت انجام می شود؟



الف) اتصال مستقیم نقطه A به نقطه B بدون هیچگونه محدودیتی

ب) اضافه کردن یک اینترفیس در نقطه B و اتصال نقطه A به آن

ج) امکان اتصال شستی و دتکتورهای اعلام حریق متعارف به سیستم اعلام حریق آدرس پذیر مقدور نمی باشد.

د) چنانچه تعداد شستی و دتکتورهای اعلام حریق متعارف از ۲۰ عدد تجاوز نکند، می توان نقطه A را مستقیماً به نقطه B متصل نمود.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۲ صفحه ۱۹۸ مبحث ۱۳، این ارتباط باید از طریق اینترفیس باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «اینترفیس» صفحه ۳۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممثوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص آسانسور های ساختمانی که طول مسیر حرکت آن از کف ورودی اصلی ۳۰ متر می باشد، کامل تر است؟

الف) ساختمان باید دارای یک دستگاه آسانسور حمل بیمار (برانکاردبر) باشد.

ب) ساختمان باید دارای حداقل دو دستگاه آسانسور که حداقل یکی از آنها مناسب حمل صندلی چرخدار باشد.

ج) ساختمان باید دارای حداقل دو دستگاه آسانسور باشد.

د) ساختمان باید دارای حداقل دو دستگاه آسانسور که حداقل یکی از آنها مناسب حمل بیمار (برانکاردر) باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۱-۳ صفحه ۹ مبحث ۱۵، طول مسیر حرکت بیش از ۲۸ متر بوده و باید دو دستگاه آسانسور استفاده شود که طبق آیین نامه ۱۵-۲-۱-۴ همان صفحه، یکی از آنها باید آسانسور حمل بیمار (برانکاردر) باشد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) صفحه ۱۰-۲-۲ صفحه ۲۶۵ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۱۰-۲-۲

صفحه ۲۳۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

پرسش ۲۱) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص مساحت کابین آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرم (۱۳ نفره) می تواند صحیح باشد؟

الف) ۲/۵ متر مربع (ب) ۲/۱ متر مربع (ج) ۲/۳ متر مربع (د) ۲/۷ متر مربع

پاسخ) طبق جداول ۱۵-۲-۲-۲-۱ الف و ۱۵-۲-۲-۲-۱ صفحات ۱۶ و ۱۷ مبحث ۱۵، مساحت در بازه ۲/۱۵ تا ۲/۴ مترمربع است که تنها گزینه ج در این بازه قرار دارد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «مساحت کابین»، «حداقل مساحت کابین متناسب با تعداد نفرات» و «حداکثر مساحت کابین متناسب با ظرفیت» صفحات ۲۷۳، ۱۱۵ و ۱۱۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۲) **مشترک** تعداد آسانسورهای یک ساختمان ۸ دستگاه می باشد، حداقل تعداد چاه های آسانسورهای این ساختمان چند عدد می باشد؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۲-۱ الف و ۱۵-۲-۲-۲-۱ مبحث ۱۵، تعداد آسانسور بیش از ۴ دستگاه بوده، پس حداکثر ۴ دستگاه در یک چاه می تواند قرار گیرد؛ یعنی دو چاه هر کدام ۴ دستگاه. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱۰-۲-۲ صفحه ۲۷۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۱۰-۲-۲

صفحه ۲۳۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۲۳) **مشترک** مساحت دریچه تخلیه هوای چاه آسانسور را در خود جای داده به چه پارامترهایی وابسته است؟

الف) ظرفیت آسانسور (کابین) و سرعت آسانسور (ب) سرعت آسانسور و نوع در

ج) ظرفیت آسانسور (کابین) (د) ظرفیت آسانسور (کابین)، سرعت آسانسور و نوع در

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۲-۱ الف و ۱۵-۲-۲-۲-۱ مبحث ۱۵، ابعاد چاه آسانسور به ظرفیت کابین، سرعت آسانسور و نوع در کابین و طبق ۱۵-۲-۲-۲-۱ همان مبحث، سرعت آسانسور به ابعاد دریچه تخلیه هوا وابسته است. گزینه د کامل ترین پاسه می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «دریچه تخلیه هوا» صفحه ۱۳۵ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۲۴) **مشترک** دو موتور با مشخصات زیر مفروض است، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص جریان موتورها صحیح است؟

موتور شماره یک - توان 2hp، جریان I_1 1500rpm (دور بر دقیقه)

موتور شماره دو - توان 2hp، جریان I_2 1000rpm (دور بر دقیقه)

الف) $I_2 > I_1$ (ب) $I_2 < I_1$ (ج) $I_2 = I_1$ (د) $I_2 \leq I_1$

پاسخ) طبق جدول ۵-۴ صفحه ۳۷ فصل پنجم جلد اول نشریه ۱۱۰، جریان موتور ۱ از ۲ کمتر است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) جدول ۴-۲ بخش ۴-۱ صفحه ۸۱ کتاب **تاسیسات برق پلاس** و کلمه «موتور سه فاز» صفحه ۲۸۶

کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**



با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۲۵) مشترک برای تامین برق ساختمانی با مصرف ۲۰۰ کیلووات حداقل سطح مقطع هادی های فاز ۲۴۰ میلی متر مربع مس محاسبه شده است، اگر برای کابل تک رشته استفاده شود، حداقل سطح مقطع هادی های فاز، نول، حفاظتی (PE) و همبندی اصلی در سیستم TN-S چقدر خواهد بود؟

الف) $3(1 \times 240 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2) + (1 \times 6 \text{mm}^2)$

ب) $3(1 \times 240 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2) + (1 \times 25 \text{mm}^2)$

ج) $3(1 \times 240 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2)$

د) $3(1 \times 240 \text{mm}^2) + (1 \times 240 \text{mm}^2) + (1 \times 240 \text{mm}^2) + (1 \times 120 \text{mm}^2)$

پاسخ) طبق جداول پ ۱-۳ و پ ۱-۴-۱ صفحات ۱۵۶ و ۱۵۸ مبحث ۱۳، سطح مقطع هادی بالاتر از ۳۵ میلیمتر مربع بوده، پس سطح مقطع هادی های نول و حفاظتی نصف هادی فاز (۱۲۰ میلیمتر مربع) خواهد بود. طبق بند «پ» آیین نامه ۱-۵-۱ صفحه ۱۵۹ همان مبحث، سطح مقطع هادی همبندی اصلی نباید از نصف سطح مقطع هادی حفاظتی (۱۲۰ میلیمتر مربع) کمتر باشد، نصف این عدد ۶۰ میلیمتر مربع بوده که طبق بند «ب» همین آیین نامه نیاز نیست بیش از ۲۵ میلیمتر مربع باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱۰ صفحه ۸۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۴-۱۱ صفحه ۱۱۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی و کلمه « سطح مقطع هادی همبندی اصلی » صفحه ۱۶۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۲۶) مشترک حداقل شدت روشنایی سطح علائم خروج که از بیرون روشن می شوند، چند لوکس می باشد؟
الف) ۵۰ لوکس ب) ۵۴ لوکس ج) ۱۰۰ لوکس د) ۲۰۰ لوکس
پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۶-۹-۷ صفحه ۱۰۸ مبحث ۳، این روشنایی حداقل باید ۵۴ لوکس باشد. گزینه ب صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۲-۲-۳ صفحه ۴۹ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «شدت روشنایی سطح علائم خروج» صفحه ۱۸۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

مسئله) تعداد المانهای قابل نصب و استفاده در داخل یک نوع سیستم اعلام حریق آدرس پذیر از روش Load Factor محاسبه می گردد. Load Factor با مقدار جریان المانهای سیستم اعلام حریق به شرح زیر تعریف می گردد:

المان ها	Standby Mode (میکروآمپر)	Fire Mode (میلی آمپر)
دتکتور حرارتی	۲۵۰	۲/۲۵
دتکتور دودی	۳۴۰	۱/۳۴
دتکتور شعاعی	۱۰۰۰۰	۱۲
شستی اعلام حریق	۱۰۰	۲/۱
آژیر	۱۴۰	۸
اینترفیس	۸۵۰	۴/۸۵

Load Factor، لوپ سیستم اعلام حریق 250mA می باشد. در هنگام حریق (Fire Mode) در محاسبات Load Factor آژیرها و اینترفیس ها، ۱۰۰٪ و دتکتور ها و شستی های اعلام حریق ۲۰٪ در محاسبات منظور می گردند. حداکثر تعداد المان های داخل لوپ که می تواند آدرس دهی شوند، ۱۲۸ عدد می باشد. از سایر پارامترها در محاسبات تعداد المانهای داخل لوپ صرف نظر می شود.

تعداد المان در داخل لوپ	المان ها	تعداد المان در داخل لوپ	المان ها
۱۰	دتکتور حرارتی	۱۵	شستی اعلام حریق
۷۰	دتکتور دودی	۵	آژیر
۱۰	دتکتور شعاعی	۱۰	اینترفیس

به پرسش ها ۲۷ تا ۲۹ پاسخ دهید.

پرسش ۲۷) **طراحی** Load Factor لوپ در Standby Mode چند میلی آمپر می باشد؟

الف) ۲۷ (ب) ۳۵ (ج) ۱۳۷ (د) ۱۴۲

پاسخ) مقدار جریان کل حلقه برابر است با حاصل ضرب تعداد هر المان (N_i) در میزان جریان کشیده شده توسط آن المان (I_i). از جدول اول مقدار جریان (برحسب میکروآمپر) المانها برای Standby Mode و از جدول دوم، تعداد المان ها در حلقه استخراج می شود:

$$I_{tot}^{S\ standby} = \sum_{i=1}^n N_i I_i = (10 \times 250) + (70 \times 340) + (10 \times 10000) + (15 \times 100) + (5 \times 140) + (10 \times 850) = 137000 \mu A = 137 mA$$

گزینه ج صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۲۸) **طراحی** Load Factor لوپ در Fire Mode چند میلی آمپر می باشد؟

الف) ۷۱ (ب) ۱۴۲ (ج) ۳۵۶ (د) ۲۴۴

پاسخ) در حین حریق، همه دتکتورها که حریق را تشخیص نمی دهند و تنها یخشی از آنها (در این پرسش ۲۰٪) حریق را شناسایی کرده و به حالت Fire Mode می روند، بقیه (در این مسئله ۸۰٪) در همان حالت Standby Mode باقی می مانند. با بروز حریق، باید تمامی آژیرها و اینترفیس، وارد مدار شده و عمل می کنند. در صورت مسئله نوشته شده که در Fire Mode، آژیرها و اینترفیس ها، ۱۰۰٪ و دتکتور ها و شستی های اعلام حریق ۲۰٪ در محاسبات منظور می گردند؛ پس باز هم جریان را به مانند پرسش قبل محاسبه می کنیم اما با در نظر گرفتن این درصدها:

$$I_{tot}^{Fire} = \sum_{i=1}^n N_i I_i = (0.2 \times 10 \times 2.25) + (0.2 \times 70 \times 1.34) + (0.2 \times 10 \times 12) + (0.2 \times 15 \times 2.1) + (1 \times 5 \times 8) + (1 \times 10 \times 4.85) + 0.8 \{ (10 \times 250) + (70 \times 340) + (10 \times 10000) + (15 \times 100) \} \times 10^{-3} = 244 mA$$

گزینه د صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۲۹) **طراحی** چنانچه در پروژه ای تعداد المان های داخل یک لوپ سیستم اعلام حریق به شرح زیر باشد، حداکثر چند عدد دتکتور دودی را می توان به این لوپ اضافه کرد؟.

تعداد المان های داخل لوپ	
دتکتور حرارتی	۵
دتکتور شعاعی Been detector	۱۰
شستی اعلام حریق	۱۰
آژیر	۷
اینترفیس	۶

الف) ۹۰ عدد

ب) ۹۷ عدد

ج) با توجه به عدد Load factor لوپ که بالاتر از ۲۵۰ mA می باشد، نه تنها المانی نمی توان به لوپ اضافه کرد بلکه باید از تعداد المان های لوپ نیز کم کرد.

د) هیچ کدام

پاسخ) دو قید باید بررسی شود، جریان (حداکثر ۲۵۰ میلی آمپر) و تعداد المان (۱۲۸). مقدار جریان را با در نظر گرفتن n عدد دتکتور دوباره محاسبه می کنیم

$$I_{tot}^{Fire} = \sum_{i=1}^n N_i I_i = 0.2 \{ (5 \times 2.25) + (n \times 1.34) + (10 \times 12) + (10 \times 2.1) \} + (1 \times 7 \times 8)$$

حالت Fire:

$$+ (1 \times 6 \times 4.85) + 0.8 \{ (5 \times 250) + (n \times 340) + (10 \times 10000) + (10 \times 100) \} \times 10^{-3} = 197.35 \text{ mA}$$

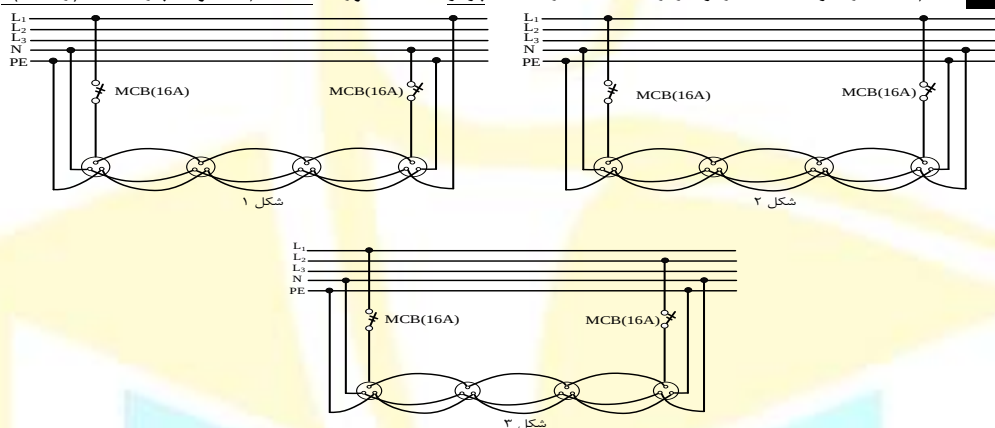
مقدار جریان حالت Fire رو در پرسش قبل ۲۴۴ میلی آمپر بدست آوردیم، با جایگذاری داریم:

$$250 = 197.35 + 0.54n \rightarrow n = \frac{250 - 197.35}{0.54} = 97.5$$

مقادیر ماکزیمم جریان (۲۵۰ میلی آمپر) و تعداد المان (۱۲۸ عدد) باید رعایت شود. تعداد المان کل برابر است با ۳۸ که از مجموع المانهای حلقه (جدول فوق) بدست می آید (۵+۱۰+۱۰+۷+۶). پس می توان فقط تا ۹۰ المان را افزود (برای رسیدن به ۱۲۸ المان). گزینه الف صحیح است.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۳۰) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با مدار بندی پریز ها به صورت سیستم حلقوی پارکینگ (رینگ) صحیح است؟



الف) شکل ۱ (ب) شکل ۲ (ج) شکل ۳ (د) هیچکدام

پاسخ) طبق نقشه مدار پریز حلقوی (رینگ) در پارکینگ در شکل ۳-۲ صفحه ۱۸ فصل سوم جلد اول نشریه ۱۱۰، رسم شده است. اما برای پاسخ به این پرسش نیازی به دانستن این مدار نیست. طبق تبصره آیین نامه ۱۳-۸-۳-۲ صفحه ۹۶ مبحث ۱۳، هادی فاز در پریزهای تک فاز باید به ترمینال سمت راست پریز وصل شود. کنتاکت های چپ و میانی (بالا و پایین) نیز به ترتیب نول و حفاظتی هستند. در شکل های ۱ و ۲، سیم فاز به اشتباه به کنتاکت هادی حفاظتی وصل شده است. در شکل ۳، نیز سیم حفاظتی به اشتباه به کنتاکت نول وصل شده است. گزینه د، گزینه مورد نظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۸ صفحه ۱۱۹ فصل پنجم کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمات «سیستم حلقوی یا رینگ» و

«پریز تکفاز» صفحات ۶۸ و ۱۷۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

مسئله) پارکینگ دارای دو عدد فن دمنده و دو عدد فن مکنده می باشد. در حالت نرمال برای گاز CO ماشین ها ۱ عدد فن دمنده و یک عدد فن مکنده کار می کند. در حالت تخلیه ناشی از حریق هر دو فن دمنده و نیز هر دو مکنده کار خواهد کرد به پرسش های ۳۱ و ۳۲ جواب دهید

پرسش ۳۱) مشترک کابل مناسب تغذیه فن ها چه می باشد؟

الف) NYY (ب) N2XY (ج) NYMHY (د) هیچکدام

پاسخ) کابل مورد استفاده باید مقاوم در برابر حریق باشد که هیچکدام از کابل های فوق این ویژگی را ندارد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۳ صفحه ۵۲ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مداخل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۳۲) مشترک کدام یک از گزینه های زیر مناسب ترین مدار تغذیه فن های تخلیه دود ناشی از حریق می باشد؟



گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۳۵) **مشتری** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص پدیده تداخل امواج الکترومغناطیسی (EMI) در یک سیستم نیروی TN-S صحیح است؟

- الف) اگر در یکی از مدارها اتصالی بروز کند تا قطع خودکار اتصال تداخل امواج الکترومغناطیسی (EMI) وجود خواهد داشت.
 ب) اگر در یک سیستم نشتی قابل ملاحظه وجود داشته باشد تداخل امواج الکترومغناطیسی (EMI) وجود خواهد داشت.
 ج) در یک سیستم نیروی TN-S تحت هیچ عنوان شرطی تداخل امواج الکترومغناطیسی (EMI) وجود ندارد.
 د) گزینه الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) بروز اتصالی می تواند منجر به عبور جریان از هادی نول و بدنه شده و بدلیل همبندی بازگشت وجود داشته و منجر به EMI شود (گزینه الف صحیح است). با وجود جداسازی هادی های نول و حفاظتی در سیستم TN-S، در صورت نشت قابل توجه جریان، مسیر لازم برای ایجاد پدیده EMI ایجاد می شود. (گزینه ب صحیح است). گزینه د کاملترین پاسخ ممکن است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۹ صفحه ۱۳۵ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۴-۱۰-۱ صفحه ۱۰۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی و

کلمه «تداخل امواج الکترو مغناطیسی» صفحه ۸۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۳۶) **مشتری** سه داده مربوط به یک برج خنک کن متصل به سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) به شرح زیر می باشد، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص نوع داده صحیح است؟ A= مانیتور دمای آب خروجی برج خنک کن، B= فرمان جهت روشن یا خاموش کردن فن برج خنک کن و C= مانیتور کردن وضعیت وصل یا قطع کلید حفاظتی تقویت کننده فن برج خنک کن

الف) A= ورودی آنالوگ، B= خروجی دیجیتال، C= ورودی دیجیتال

ب) A= ورودی آنالوگ، B=C= خروجی دیجیتال

ج) A= ورودی آنالوگ، B= ورودی دیجیتال، C= خروجی دیجیتال

د) A= ورودی آنالوگ، B=C= ورودی دیجیتال

پاسخ) انتخاب نوع ورودی، براساس پیوسته (آنالوگ) یا صفر و یک (دیجیتال) بودن ورودی مشخص می شود. دمای آب (A) یک پارامتر پیوسته با امکان دامنه تغییرات گسترده است پس باید آنالوگ باشد. اما حالت های روشن یا قطع (۱) و خاموش یا قطع (۰) در B و C مقادیر باینری بوده و دیجیتال است. گزینه الف صحیح است.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۳۷) **مشتری** اشکالات دو سیستم مجزا برای اتصال زمین ایمنی عملیاتی جریان ضعیف چه می باشد؟

الف) برق گرفتگی یا آتش سوزی

ب) فقط برق گرفتگی

ج) عدم قطع مطمئن حفاظت مدار در زمان مطمئن

د) پیدایش جریانهای گالوانیک و در نتیجه بروز خوردگی و برق گرفتگی و آتش سوزی

پاسخ) طبق بند ۴۲۲-۱-۱ صفحه ۱۶۷ مرجع [۴]، پیدایش جریانهای گالوانیک و در نتیجه بروز خوردگی و برق گرفتگی و آتش سوزی از اشکال های ناشی از وجود دو اتصال زمین ایمنی - عملیاتی جریان ضعیف است. گزینه د صحیح است.

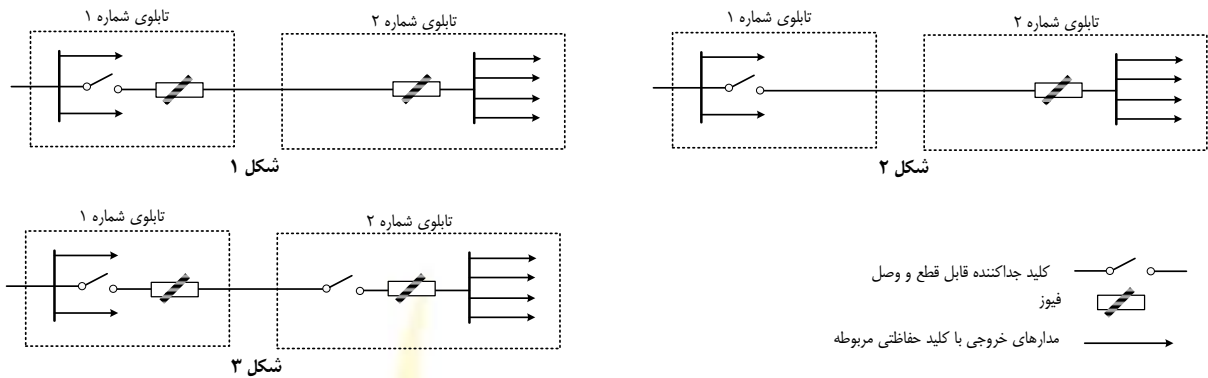
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۱۵-۱ صفحه ۳۸ کتاب تاسیسات برق پلاس و طبق کلمات «دو سیستم مجزا» و «جریان

گالوانیک» صفحات ۱۳۹ و ۱۰۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۳۸) **مشتری** کدام یک از مدارهای برق شکلهای زیر صحیح می باشد؟





الف) شکل ۱ (ب) شکل ۲ (ج) شکل ۳ (د) هر سه شکل صحیح است.

پاسخ) طبق بندهای «الف» و «ب» آیین نامه ۱۳-۶-۱-۲ صفحه ۷۲ مبحث ۱۳، ورودی و خروجی تابلو باید مجهز به کلید جداکننده زیربار و وسیله حفاظتی باشد. تنها شکل ۳، این تجهیزات را داراست. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۶-۱۰-۲ صفحه ۱۸۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۳۹) **مشترک** به چه دلیل، تبدیل حداقل سطح مقطع ۱۰ میلی متر مربع برای هادی مشترک حفاظتی-خنثی (PEN) از جنس مس، در یک سیستم TN-C صحیح است؟

الف) تنش‌های مکانیکی (بریدگی و قطع احتمالی در برابر فشار و صدمات مکانیکی)

ب) قطع مدار در زمان مطمئن

ج) کاهش افت ولتاژ

د) از بین بردن پدیده EMI

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۲-۲ صفحه ۱۴۸ مبحث ۱۳، دلیل در نظر گرفتن این سطح مقطع، تنش‌های مکانیکی است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱۰-۲ صفحه ۱۲۸ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی-نظارت، بخش ۴-۱۱-۲

صفحه ۱۴۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی و

کلمه «بریدگی» صفحه ۵۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی-طراحی-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۴۰) **مشترک** ساختمان مسکونی دارای ۳۳ واحد با کنتور تک فاز ۳۲ آمپر برای هر واحد و یک کنتور مشاعات به ظرفیت ۳۰۰kW مفروض است. با توجه به نیاز ساختمان برای نصب برقی‌گیر حفاظتی کلاس یک در اولین تابلوهای برق ساختمان، تعداد برقی‌گیر حفاظتی مورد نیاز ساختمان چه تعداد می‌باشد؟

الف) یک عدد (ب) دو عدد (ج) سه عدد (د) چهار عدد

پاسخ) برای هر سطح ولتاژ، باید برقی‌گیر مجزا در نظر گرفت. قدرت مشاعات بیش از ۲۵۰ کیلووات بوده و باید از سمت اولیه (معمولا ۲۰ کیلوولت) تغذیه شود. واحدهای مسکونی نیز با برق ۲۳۰ ولت، تغذیه می‌شود، پس دو سطح ولتاژ وجود دارد. گزینه ب صحیح است.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۴۱) **مشترک** کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) آسانسورهای اضطراری باید با سامانه اعلام حریق و اتاق مدیریت بحران ارتباط داشته تا در مواقع اضطراری از سرویس خارج شوند.

ب) اجرای فضای امن در طبقات زیرین ساختمان تحت هیچ شرایطی مجاز نمی‌باشد.

ج) اجرای فضای امن در طبقات زیرین ساختمان به شرط دور بودن آن از چاهک و چاه آسانسور مجاز می باشد.

د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف و ب به ترتیب طبق آیین نامه های ۲۱-۷-۴ و ۲۱-۲-۴-۱ و ۲۸ مبحث ۲۱، صحیح است. گزینه د کامل ترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «طبقات زیرین» صفحه ۱۹۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

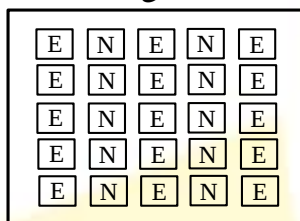
پرسش ۴۲) کدام یک از گزینه های زیر مناسب ترین روش برای روشنایی سالن صنعتی می باشد؟

• چراغ ها با لامپ متال هالید می باشد.

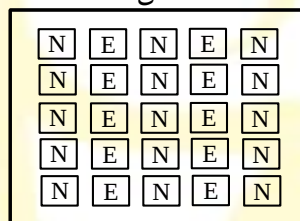
• به هنگام قطع برق شهر ۴۰ درصد روشنایی سالن باید تامین گردد.

N =چراغ های تغذیه از تابلو برق نرمال، E =چراغ های تغذیه از تابلو برق اضطراری و U =چراغ های تغذیه از تابلو برق بدون وقفه (UPS)

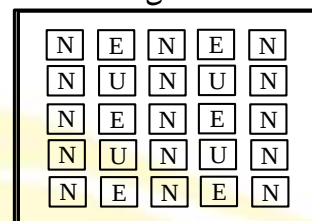
شکل ۳



شکل ۲



شکل ۱



د) شکل ۱ و ۲

ج) شکل ۳

ب) شکل ۲

الف) شکل ۱

پاسخ) با توجه به صورت پرسش، گزینه ای صحیح است که ۱۰ چراغ (۴۰٪) در مواقع قطع برق توسط برق اضطراری و UPS روشن شود. در شکل ۳، ۱۵ چراغ توسط برق اضطراری (E) روشن می شود که بیش از ۱۰ چراغ بوده و باعث خالی شدن مخزن دیزل ژنراتور می شود، پس اشتباه است. همچنین تا راه اندازی لامپها توسط دیزل ژنراتور (مخصوصا که از نوع متال هالید بوده و زمان راه اندازی قابل توجهی دارد)، باید مدار توسط UPS برای داشتن حداقل روشنایی تغذیه شده که در شکل ۲، اساسا چراغ ایمنی وجود ندارد، پس اشتباه است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۸-۴ صفحه ۲۲۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۸-۴

صفحه ۲۰۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) **مشتق** حداقل عمق پی نسبت به سطح زمین چند متر باشد تا بتوان از آن به عنوان الکتروود استفاده کرد؟

الف) ۰/۶

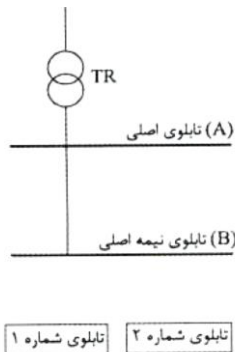
ب) ۱

ج) ۰/۸

د) ۱/۵

پاسخ) طبق بند 4P1-۲-۳ صفحه ۱۵۷ مرجع [۴]، عمق باید حداقل ۸۰ سانتیمتر باشد، تا بتوان از آن برای الکتروود استفاده کرد. گزینه ج صحیح است.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)



پرسش ۴۴) مشترک تابلو شماره ۱ مربوط به مدار ۰/۴ ثانیه و تابلو شماره ۲ مربوط به مدارهای ۵ ثانیه می باشد کدام یک از گزینه های زیر در خصوص تغذیه تابلوی شماره یک و دو مناسب است؟
 الف) تابلو شماره ۱ از تابلوی نیمه اصلی (B) و تابلو شماره ۲ از تابلوی اصلی (A) تغذیه می گردد.
 ب) تابلو شماره ۱ از تابلوی اصلی (A) و تابلوی شماره دو از تابلوی نیمه اصلی (B) تغذیه می گردد.
 ج) هر دو تابلو از تابلوی نیمه اصلی (B) تغذیه می گردد.
 د) هر دو تابلو از تابلو اصلی (A) تغذیه می گردد.

پاسخ) طبق بخش ۶P۵ صفحه ۳۱۵ مرجع [۴]، یکی از راهکارهای نصب تابلوها با زمان متفاوت، برای کاهش خطرات ناشی از اتصال، تغذیه مدارهای ۰/۴ ثانیه (مدار شماره ۱) با کابل اختصاصی به تابلوهای نزدیک تر به منبع (تابلوی A) و تغذیه مدارهای ۵ ثانیه (مدار شماره ۲) با کابل اختصاصی به تابلوهای دورتر از منبع (تابلوی B) باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۳-۲ صفحه ۵۷ **کتاب تاسیسات برق پلاس** و «تغذیه مدار ۰/۴ ثانیه و ۵ ثانیه از یک تابلو» صفحه ۹۰ **کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۴۵) طلایی) موتورهای با مشخصات زیر مفروض است با توجه به موارد ذکر شده کابل تغذیه موتور برابر کدام گزینه است؟
 $400/230V$ و $\text{Efficiency}=0.95$ ، $\cos\phi=0.8$ ، $P=75kW$

کابل	جریان (A)	$R(\Omega/km)$	$X(\Omega/km)$
4×25	۱۳۰	۰/۸۶۳	۰/۰۸۶
4×35	۱۵۵	۰/۶۲۷	۰/۰۸۳
4×50	۱۸۵	۰/۴۶۳	۰/۰۸۲
4×70	۲۳۰	۰/۳۲۱	۰/۰۸۲
4×95	۲۷۵	۰/۲۳۲	۰/۰۸۲

جریان راه اندازی موتور ۷ برابر جریان نامی است. حداکثر افت ولتاژ مجاز موتور در شرایط عادی ۵ درصد است. حداکثر افت ولتاژ مجاز موتور در راه اندازی ۱۵ درصد است. ضریب توان راه اندازی موتور ۰/۳۵ است. از ضرایب کاهش بازدهی کابلها صرف نظر می شود.

الف) $4 \times 95mm^2$ ب) $4 \times 50mm^2$ ج) $4 \times 35mm^2$ د) $4 \times 70mm^2$

پاسخ) جریان ورودی موتور برابر است با: $I_{in} = \frac{P_{out}}{\sqrt{3}U_L \cos\phi} = \frac{P_{in}}{\eta\sqrt{3}U_L \cos\phi} = \frac{75000}{0.95 \times \sqrt{3} \times 400 \times 0.8} = 142.43A$

که از روی جدول، هادی ۳۵ میلیمترمربع انتخاب می شود. اما کابل باید در حالت راه اندازی که ۷ برابر جریان نامی می گذرد هم باید تحمل داشته باشد و نباید افت ولتاژ از حداکثر مقدار مجاز آن در حین راه اندازی بیشتر باشد. از این رو، باید میزان افت ولتاژ در دو حالت کارکرد عادی و راه اندازی برای کابل ها باید تک به تک بررسی شود. برای این منظور، جریان راه اندازی در امپدانس کابل ضرب می شود.

حداکثر افت ولتاژ مجاز در حالت کارکرد عادی برابر است با:
 $\Delta V_{normal} = 0.05 \times 400 = 20V$

مقدار افت ولتاژ کابل ۳۵ میلیمترمربع در حالت راه اندازی:

$$\Delta V_{35} = I_{in} (Z_L \cdot L) = (142.43) \times (0.15 \sqrt{0.627^2 + 0.083^2}) = 13.51 < 20V$$

پس کابل ۳۵ میلیمترمربع در حالت کارکرد عادی مشکلی نداشته و انتخاب می شود. طبق تبصره آیین نامه ۱۳-۷-۱-۵ صفحه ۸۱ مبحث ۱۳، افت ولتاژ براساس جریان راه اندازی موتور انتخاب می شود، که این جریان تا ۱۰ برابر جریان نامی نیز می رسد، پس مس تواند از ۱۰ درصد نیز بیشتر باشد. حداکثر افت ولتاژ مجاز در حالت راه اندازی برابر است با:

$$\Delta V_{start} = 0.15 \times 400 = 60V$$

مقدار افت ولتاژ کابل ۳۵ میلیمترمربع در حالت راه اندازی:

$$\Delta V_{35} = I_{start} (Z_L \cdot L) = (7 \times 142.43) \times (0.15 \sqrt{0.627^2 + 0.083^2}) = 94.58 > 60V$$

بزرگتر از حداکثر افت ولتاژ مجاز بوده و نمی توان انتخاب کرد. اصلی ترین راه حل برای کاهش افت ولتاژ، افزایش سطح مقطع هادی است. حال کابل ۵۰ میلی متر مربع بررسی می شود:

$$\Delta V_{50} = I_{start} (Z_L \cdot L) = (7 \times 142.43) \times (0.15 \sqrt{0.463^2 + 0.083^2}) = 70.34 > 60V$$

بزرگتر از حداکثر افت ولتاژ مجاز بوده و نمی توان انتخاب کرد. حال کابل ۷۰ میلی متر مربع بررسی می شود:

$$\Delta V_{70} = I_{start} (Z_L \cdot L) = (7 \times 142.43) \times (0.15 \sqrt{0.321^2 + 0.083^2}) = 49.58 < 60V$$

پس این کابل انتخاب می شود. گزینه د صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۴۶) مشترک کدام گزینه برای کنترل روشنایی یک محوطه ساختمان اداری با شرایط تعریف شده زیر صحیح است؟

چراغ ها وقتی هوا تاریک می شود روشن شوند.

چراغ ها روزهای تعطیل نیازی به روشن شدن نمی باشد.

الف) کنترل کننده اتوماتیک (PLC) و سلول نوری

ب) سلول نوری

ج) کنترل حضور یا حرکت

د) کنترل کننده اتوماتیک (PLC)

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۹-۵-۴-۲ صفحه ۶۱ مبحث ۱۹، باید از کنترل کننده اتوماتیک و سلول نوری کنترل روشنایی محوطه و خارج ساختمان استفاده کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۳-۴ صفحه ۹۳ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «سلول نوری»

و «کنترل روشنایی محوطه و خارج ساختمان» صفحه ۹۰ و ۲۴۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۴۷) مشترک ترتیب محاسبه و انتخاب اجزای یک مدار فشار ضعیف در توزیع برق یا تأسیسات برقی به چه صورت می باشد؟

الف) برآورد بار، محاسبات سطح مقطع کابل، انتخاب وسیله حفاظتی مدار، افت ولتاژ، کنترل سلکتیویته و محاسبه جریان اتصال کوتاه برای اطمینان از عمل به موقع وسیله حفاظتی

ب) برآورد بار، محاسبات سطح مقطع کابل، افت ولتاژ، انتخاب وسیله حفاظتی مدار، کنترل سلکتیویته و محاسبه جریان اتصال کوتاه برای اطمینان از عمل به موقع وسیله حفاظتی

ج) برآورد بار، انتخاب وسیله حفاظتی مدار، محاسبه سطح مقطع کابل، محاسبه جریان اتصال کوتاه برای اطمینان از عمل به موقع وسایل حفاظتی، کنترل سلکتیویته و افت ولتاژ

د) برآورد بار، محاسبه سطح مقطع کابل، افت ولتاژ، انتخاب وسیله حفاظتی مدار، محاسبه جریان اتصال کوتاه برای اطمینان از به موقع وسایل حفاظتی و کنترل سلکتیویته

پاسخ) طبق بند ۷۱۰ صفحه ۳۴۱ مرجع [۴]، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۱۰ صفحه ۲۸ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

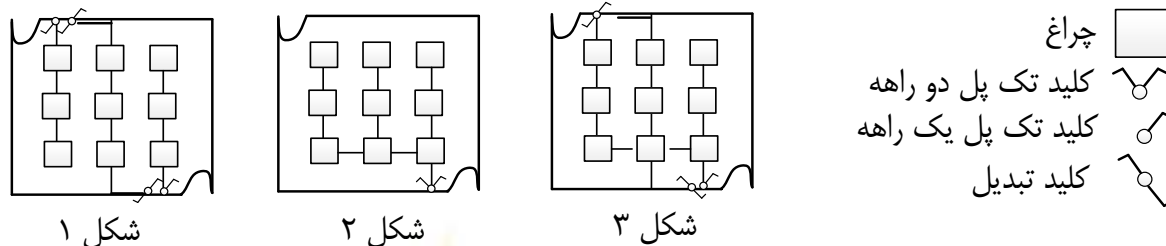
مهندسی تاسیسات برقی، فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «برآورد

بار» صفحه ۵۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)



پرسش ۴۸) **مشترک** کدام یک از شکل های زیر برای کنترل روشنایی فضا مناسب است؟



شکل ۱

شکل ۲

شکل ۳

(د) شکل ۱ و شکل ۲ و شکل ۳

(ج) شکل ۲ و ۳

(ب) شکل ۱ و ۲

(الف) شکل ۱ و ۳

پاسخ) در شکل ۲، کلیدی برای ورودی بالا تعبیه نشده، پس طبیعتاً نمی توان کنترل روشنایی از آنجا انجام داد و اشتباه است. در شکل ۱، کنترل کامل و در شکل ۲ کنترل بخشی از روشنایی انجام شده و هر دو صحیح است. گزینه الف صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلید کنید)

پرسش ۴۹) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با مقدار کل مقاومت زمین هادی های حفاظتی (PE) یا حفاظتی/خنثی (PEN) در یک سیستم TN با ولتاژ ۲۳۰/۴۰۰ ولت صحیح است؟

(الف) مقدار مقاومت تحت هیچ شرایطی نباید از دو اهم تجاوز نماید

(ب) در سیستم هایی که انحصاراً از کابل های زیرزمینی استفاده می شود به شرط اینکه سایر مسائل (مانند قطع مقدار در ۰/۴ ثانیه یا ۵ ثانیه) رعایت شده باشد، مقدار مقاومت می تواند حداکثر تا ۲/۹ اهم افزایش یابد.

(ج) در سیستم هایی که انحصاراً از کابل های زیرزمینی استفاده می شود به شرط اینکه سایر مسایل (مانند قطع مدار در ۰/۴ ثانیه یا ۵ ثانیه) رعایت شده باشد، مقدار مقاومت اهمیت چندانی ندارد.

(د) هیچکدام

پاسخ) در سیستم هایی که فقط از کابل های زیرزمینی استفاده می کنند، اصلاً توجهی به مقدار مقاومت هادی های خنثی نسبت به زمین نشود، زیرا مقدار آن هر چقدر باشد، به شرط اینکه سایر مسایل رعایت شده باشند، خللی در ایمنی وارد نخواهد شد؛ زیرا اتصال اتفاقی بین یک فاز و یک بدنه هادی بیگانه در سیستم کابلی بسیار بسیار زیاد است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۴ صفحه ۱۲۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و بخش ۴-۴

صفحه ۹۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۵۰) **طراحی** قدرت قراردادی یک ساختمان ۱۰۰ کیلووات می باشد، چنانچه طی یک دوره ۳۰ روزه ماکزیمم توان مصرفی این ساختمان ۸۰ کیلو وات باشد و توان های اکتیو و راکتیو مصرفی نیز به ترتیب ۲۰۰۰ کیلووات ساعت و ۱۵۰۰ کیلووات ساعت باشد، بهای پرداختی یک دوره قبل از این ساختمان در طی یک دوره ۳۰ روزه چقدر می باشد؟

A = بهای هر کیلووات دیماند و B = بهای هر کیلووات ساعت توان اکتیو

(د) $80A + 2000B$

(ج) $90A + 2000B$

(ب) $111.25A + 2250B$

(الف) $90A + 2250B$

پاسخ) ۹۰٪ دیماند برابر ۹۰ کیلووات (۰/۹ × ۱۰۰) است، این مقدار از ماکزیمم مصرف دیماند (۸۰ کیلووات) بیشتر بوده، پس مبنای محاسبه

$$\cos \varphi = \frac{P}{S} = \frac{Ph}{\sqrt{Ph^2 + Qh^2}} = \frac{2000}{\sqrt{2000^2 + 1500^2}} = 0.8$$

خواهد بود. ضریب توان برابر است با:

ضریب توان، کمتر از ۰/۹ است، پس مصرف کننده از بابت توان راکتیو باید جریمه پرداخت کند، ضریب جریمه برابر است با:

$$PD = \frac{0.9}{PF} - 1 = \frac{0.9}{0.8} - 1 = 0.125$$

ضریب توان، کمتر از ۰/۹ است، پس مصرف کننده از بابت توان راکتیو باید جریمه پرداخت کند، ضریب جریمه برابر است با:

$$B = (1 + PD)(BD + BDP) = (1 + 0.125)(90A + 2000B) = 101.25A + 2250B$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی (طلایی) بخش ۹-۱ صفحه ۲۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و بخش ۱-۹ صفحه ۲۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۵۱) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ساختمانی که سیستم تلفن آن از نوع تحت (Ip-phone) IP باشد، صحیح است؟

(الف) می تواند به صورت مستقل و یا مشترک با سیستم تلفن متعارف مورد استفاده قرار می گیرد.

(ب) مشترک بودن آن با سیستم تلفن متعارف مجاز نمی باشد.

(ج) می تواند در یک بستر مشترک با شبکه کامپیوتر مورد بهره برداری قرار گیرد.

(د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند «پ» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۴-۱ صفحه ۱۱۳ مبحث ۱۳، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی (طلایی) کلمه «سیستم تلفن تحت IP» صفحه ۱۷۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۵۲) **مشترک** از یک کابل زمینی به مقطع $3 \times 150/70 \text{ mm}^2 + 1 \times 70 \text{ mm}^2$ در یک سیستم نیروی TN-S برای تغذیه یک بار با مشخصات $P=200 \text{ kW}$ ، ضریب توان 0.85 با سطح ولتاژ 380 ولت در فاصله 250 متر از تابلوی اصلی استفاده شده است، افت ولتاژ در مسیر کابل در دو روش (روش اول با لحاظ مقاومت اهمی و راکتانس کابل و در روش دوم فقط با لحاظ مقاومت اهمی) چقدر است؟

$$R=0.13 \Omega/\text{km}, X=0.04 \Omega/\text{km}$$

(الف) با احتساب راکتانس کابل $4/5\%$ - بدون احتساب راکتانس به کابل $4/5\%$

(ب) با احتساب راکتانس کابل $5/36\%$ - بدون احتساب راکتانس به کابل $5/36\%$

(ج) با احتساب راکتانس کابل $4/5\%$ - بدون احتساب راکتانس به کابل $5/36\%$

(د) با احتساب راکتانس کابل $5/36\%$ - بدون احتساب راکتانس به کابل $4/5\%$

$$\% \Delta V = \frac{100LP (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{U_L^2 \cos \varphi}$$

پاسخ) طبق رابطه افت ولتاژ:

بدون محاسبه، یکی از پارامترهای اصلی موثر روی افزایش افت ولتاژ، مقدار مقاومت های اهمی و سلفی (راکتانس) در مسیر آن است؛ پس با عدم وجود راکتانس، مقدار افت کمتر می شود. گزینه د صحیح است.

به صورت محاسباتی نیز به این اعداد می شود رسید.

$$\% \Delta V = \frac{100LP (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{U_L^2 \cos \varphi} = \frac{100 \times 0.25 \times 200000 (0.13 \times 0.85 + 0.04 \times 0.53)}{380^2 \times 0.85} = 5.36 \text{ با راکتانس}$$

$$\% \Delta V = \frac{100LP (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{U_L^2 \cos \varphi} = \frac{100 \times 0.25 \times 200000 (0.13 \times 0.85)}{380^2 \times 0.85} = 4.5 \text{ بدون راکتانس}$$

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۳) **طلایی** حداکثر امپدانس حلقه اتصال کوتاه برای قطع مطمئن دهی کلید خودکار مینیاتوری ۱۶ آمپر تیپ C چقدر می باشد؟ حداقل جریان اتصال کوتاه برای قطع مطمئن یک کلید خودکار مینیاتوری تیپ C، ۱۰ برابر جریان نامی کلید می باشد.

(الف) $2/73$ اهم

(ب) $1/44$ اهم

(ج) $1/37$ اهم

(د) $2/88$ اهم

$$I_{sc} \leq \frac{C U_p}{Z_{tot}}$$

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۲-۹ صفحه ۱۵۵ مبحث ۱۳ داریم:



که مقادیر U_p و C به ترتیب ۲۳۰ ولت و ۰/۹۵ است. طبق مشخصه کلید ۱۶ آمپری: $Z_{tot} \leq \frac{0.95 \times 230}{10 \times 16} \rightarrow Z_{tot} \leq 1.37 \Omega$ گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی بخش ۲-۴ صفحه ۳۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، بخش ۲-۳ صفحه

۳۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل قیمت‌های ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۵۴ **طراحی** با توجه به شکل زیر مناسب‌ترین وسیله حفاظتی ورودی تابلو چه می باشد؟

الف) فیوز ۱۰۰ آمپر

ب) فیوز ≥ 100 آمپر

ج) کلید خودکار (اتوماتیک) ۶۳ آمپر

د) کلید خودکار (اتوماتیک) محدودکننده جریان اتصال کوتاه ۶۳ آمپر

پاسخ) طبق بند «ث» آیین نامه ۱۳-۶-۱-۲ صفحه ۷۳ مبحث ۱۳، برای

کلیدهای مینیاتوری تا ۱/۵ کیلو از فیوز یا کلید خودکار اتوماتیک

محدودکننده جریان با آمپراژ ۶۳ آمپر و برای کلیدهای مینیاتوری تا ۱۰

کیلوآمپر باید از کلیدهای ۱۰۰ آمپری استفاده کرد. گزینه ج بدلیل اینکه

خاصیت محدودکنندگی ندارد، اشتباه است. در این شکل، کلیدهای

مینیاتوری با قدرت‌های ۱/۵، ۳، ۶ و ۱۰ کیلوآمپر بوده که در صورت

استفاده از کلید یا فیوز ۱۰۰ آمپری، کلید مینیاتوری ۱/۵ کیلوآمپری منهدم

می شود (گزینه‌های الف و ب اشتباه است)، اما در صورت استفاده از کلید ۶۳ آمپری، کلیدها مشکلی از جهت جریان دهی ندارد. گزینه د

صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی بخش ۴-۸-۴ صفحه ۷۸ کتاب تاسیسات برق پلاس

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۵ **مشتری** چنانچه یکی از اشخاص حقیقی انواع دارای پروانه اشتغال به کار پایه دو در رشته تاسیسات برقی شاغل طراح حقوقی،

که به علت حضور وی ظرفیت اشتغال طراح حقوقی نسبت به دفاتر تک نفره طراحی (به علت هم پائین بودن پروانه) ۱۰ درصد افزایش

داشته است. موفق به ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار شود، ضریب مربوط به هم پایه بودن فرد مذکور چه تغییری خواهد داشت؟

الف) ضریب مربوط به هم پایه بودن فرد مذکور افزایش نخواهد داشت.

ب) ضریب مربوط به هم پایه بودن فرد مذکور فقط ۱۰ درصد افزایش می‌یابد.

ج) ضریب مربوط به هم پایه بودن فرد مذکور کاهش نخواهد داشت.

د) ضریب مربوط به هم پایه بودن فرد مذکور فقط ۱۰ درصد کاهش می‌یابد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۸-۵-۳-۴ صفحه ۴۳ مبحث ۲، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی بخش ۲-۱-۲-۳ صفحه ۲۴ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «دفاتر تک

نفره» صفحه ۱۳۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

مسئله) یک ترانسفورماتور با سطح ولتاژ ۲۰/۰.۴ kV با ظرفیت ۱۶۰۰ kVA با تلفات آهن و تلفات مس در بار نامی به شرح مفروض است؛

تلفات آهنی: $P_a = 3300W$ ، تلفات مس در بار نامی: $S_n, P_k = 16700W$ ؛ ظرفیت نامی ترانسفورماتور و a : ضریب بارگیری از ترانسفورماتور.

$$\eta = 100 - \frac{(P_a + a^2 P_k)}{a S_n \cos \varphi} \times 100$$

ضریب توان عدد یک فرض شود.

به پرسش های ۵۶ و ۵۷ پاسخ دهید:

پرسش ۵۶) طراحی تلفات ترانسفورماتور در ضریب بارگیری $\frac{1}{2}$ چقدر می باشد؟

الف) ۷۴۷۵W (ب) ۱۴۹۵۰W (ج) ۲۰۰۰۰W (د) ۱۰۰۰۰W

پاسخ) تلفات ترانسفورماتور در رابطه راندمان، همان بالای کسر است:

$$P_{Loss} = P_a + a^2 P_k = 3300 + 0.5^2 \times 16700 = 7475W$$

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۱-۳ صفحه ۶۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

مهندسی تاسیسات برقی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و بخش ۱-۱-۳

صفحه ۵۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۷) طراحی تلفات ترانسفورماتور در ماکزیمم راندمان چقدر می باشد؟

الف) ۲۰۰۰۰W (ب) ۱۴۸۴۷W (ج) ۶۶۰۰W (د) ۷۷۳۳W

$$a = \sqrt{\frac{P_a}{P_k}} = \sqrt{\frac{3300}{16700}} = 0.4445$$

پاسخ) ضریب بارگیری در راندمان ماکزیمم برابر است با:

$$P_{Loss} = P_a + a^2 P_k = 3300 + 0.4445^2 \times 16700 = 6599.6W$$

حال در رابطه تلفات جاگذاری می شود:

گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۱-۳ صفحه ۶۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام

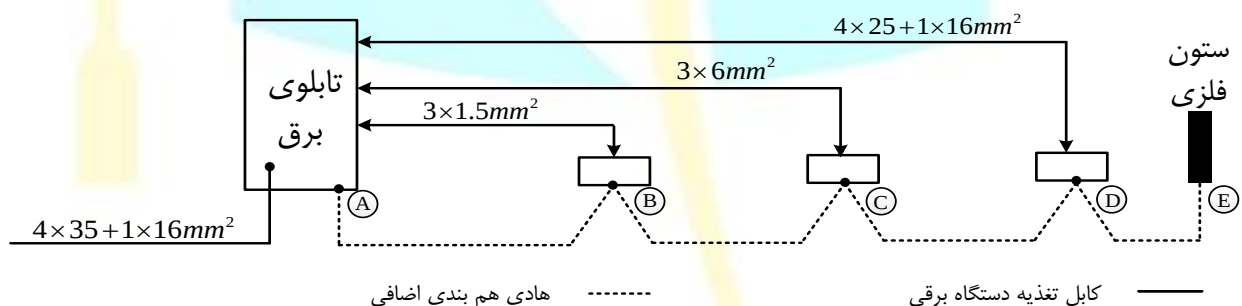
مهندسی تاسیسات برقی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و بخش ۱-۱-۳

صفحه ۵۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی و فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۵۸) مشترک در شکل زیر حداقل سطح مقطع هادی های همبندی اضافی که از حفاظت مکانیکی برخوردار هستند، کدام گزینه

است؟



الف) $AB=2.5mm^2$, $BC=2.5mm^2$, $CD=6mm^2$, $DE=10mm^2$

ب) $AB=1.5mm^2$, $BC=1.5mm^2$, $CD=6mm^2$, $DE=10mm^2$

ج) $AB=2.5mm^2$, $BC=2.5mm^2$, $CD=2.5mm^2$, $DE=2.5mm^2$

د) $AB=2.5mm^2$, $BC=4mm^2$, $CD=6mm^2$, $DE=6mm^2$

پاسخ) طبق بند «الف» آیین نامه پ ۱-۶ صفحه ۱۵۹ مبحث ۱۳، حداقل سطح مقطع هادی همبندی اضافی $\frac{2}{5}$ میلی متر مربع است (گزینه

ب اشتباه است). طبق آیین نامه پ ۱-۶-۳ همان صفحه، حداقل سطح مقطع هادی همبندی اضافی که دو دستگاه را بهم وصل می کند،

نباید از سطح مقطع کوچکترین هادی حفاظتی، کمتر باشد و از طرفی حداقل پس برای کابل های AB و BC، حداقل $\frac{2}{5}$ میلی متر مربع است.

برای CD، نیز طبق موارد گفته شده سطح مقطع مناسب ۶ میلی متر مربع (هادی حفاظتی کوچکتر) است. طبق آیین نامه پ ۴-۶-۱، هادی

همبندی اضافی متصل شده به هادی بیگانه، نباید از نصف سطح مقطع هادی حفاظتی مدار کوچکتر باشد، پس حداقل سطح مقطع هادی همبندی اضافی مسیر DE، حداقل باید نصف ۱۶ میلیمتر مربع (یعنی ۱۰ میلیمتر مربع) باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۱۰-۳ صفحه ۱۴۵ کتاب **درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل چهارم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و بخش ۴-۱۱-۳ صفحه ۱۱۶ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-طراحی** و فصل اول فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی**

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۹) مشتری یکی از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان یکی از استان‌ها به علت سوء استفاده از موقعیت شغلی خود، به صورت قطعی به مدت دو سال از استفاده از پروانه اشتغال به کار محروم شده است (مجازات درجه ۴). در این صورت کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مجازات انتظامی تبعی برای وی صحیح است؟

الف) محرومیت از انتخاب شدن به سمت عضو هیئت مدیره سازمان استان تا ۵ سال و محرومیت از تصدی یا انتخاب شدن به سمت عضو شورای انتظامی و بازرس نظام مهندسی استان، شورای مرکزی و شورای انتظامی نظام مهندسی به مدت ۶ سال

ب) محرومیت از انتخاب شدن به سمت عضو هیئت مدیره سازمان استان تا ۵ سال و محرومیت از تصدی یا انتخاب شدن به سمت عضو شورای انتظامی و بازرس نظام مهندسی استان، شورای مرکزی و شورای انتظامی نظام مهندسی به مدت ۴ سال

ج) محرومیت از انتخاب شدن به سمت عضو هیئت مدیره، شورای انتظامی و بازرس نظام مهندسی استان، شورای مرکزی و شورای انتظامی نظام مهندسی به مدت ۵ سال

د) محرومیت از حضور یا انتخاب شدن در همه ارکان سازمان نظام مهندسی استان و کشور به مدت ۵ سال

پاسخ) طبق اصلاحیه بند ۲ مجازات انتظامی تبعی ماده ۹۰ تصویب نامه هیات وزیران، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۳-۸-۲ صفحه ۹۶ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۶۰) مشتری حوزه شمول مقررات ملی ساختمان و ترتیب کنترل اجرای آنها و حدود اختیارات و وظایف سازمان‌های عهده‌دار کنترل و ترویج مقررات، چگونه تدوین و ابلاغ می‌شود؟

الف) بر اساس دستورالعمل مشترک وزارت راه و مسکن و شهر و کشور تدوین و ابلاغ می‌شود.

ب) حدود شمول و ترویج مقررات بر اساس دستورالعمل‌های وزارت راه (مسکن) و شهرسازی و حدود اختیارات و وظایف سازمان‌های عهده‌دار کنترل توسط وزارت کشور تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.

ج) بر اساس مفاد مباحث مقررات ملی ساختمان توسط وزارت راه (مسکن) و شهرسازی تدوین و ابلاغ می‌شود.

د) بر اساس آیین نامه ای است که به وسیله وزارتخانه‌های راه (مسکن) و شهرسازی و کشور تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.

پاسخ) طبق ماده ۳۳ صفحه ۳۰ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۲-۱-۸ صفحه ۱۲۴ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و کلمه «حوزه شمول» صفحه ۱۲۲ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**



فصل

پاسخ تشریحی آزمون نظارت مهر ۹۹

سوم

پرسش ۱) مشترک در صورتی که امکان ایجاد دو الکتروود مستقل برای پست برق ترانسفورماتور تامین شده باشد؛ (الکتروود اول داخل پست حفاظتی) و الکتروود دوم به فاصله ۲۰ متر از پست (ایمنی)) و تابلوی فشار ضعیف، تابلوی فشار متوسط و ترانسفورماتور همگی روی کف بتن آرمه پست مستقر شده باشند، کدام گزینه برای اتصال بدنه های فلزی تجهیزات و نقطه خنثای ترانسفورماتور صحیح است؟

الف) بدنه تابلوی فشار ضعیف و نقطه خنثای ترانسفورماتور به الکتروود دوم و بدنه های تابلوی فشار متوسط و ترانسفورماتور به الکتروود اول

ب) بدنه تابلوی فشار ضعیف و نقطه خنثای ترانسفورماتور به الکتروود اول و بدنه های تابلوی فشار متوسط و ترانسفورماتور به الکتروود دوم

ج) بدنه تابلوی فشار ضعیف، فشار متوسط و ترانسفورماتور به الکتروود دوم و نقطه خنثای ترانسفورماتور به الکتروود اول

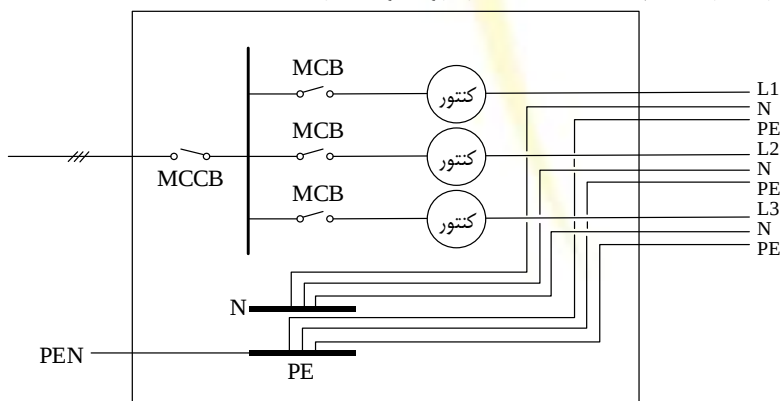
د) بدنه تابلوی فشار ضعیف، فشار متوسط و ترانسفورماتور به الکتروود اول و نقطه خنثای ترانسفورماتور به الکتروود دوم

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۱۰-۶-۲-۲ صفحه ۱۷۱ مبحث ۱۳، چون امکان جداسازی فشار قوی و ضعیف وجود ندارد؛ پس بدنه تابلوی فشار ضعیف، فشار متوسط و ترانسفورماتور به الکتروود حفاظتی (اول) و نول ترانسفورماتور به الکتروود ایمنی (دوم) وصل شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۱۲-۱ صفحه ۱۳۶ فصل چهارم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۴ صفحه ۱۲۷ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمه «بدنه تابلو برق فشار متوسط» صفحه ۵۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۲) مشترک در تابلوی اصلی کنتورهای یک ساختمان ۳ واحدی که از شبکه سه فاز برق شهری تغذیه می شود و هر فاز به یک واحد اختصاص یافته است. در صورتیکه مطابق شکل اتصال بین شینه نول (N) و شینه حفاظتی (PE) فراموش شده باشد و تابلوی کنتورها برقرار و مورد بهره برداری قرار گیرد، کدام یک از اتفاقات زیر بروز خواهد کرد؟



الف) تجهیزات الکتریکی واحدها آسیب خواهد دید.

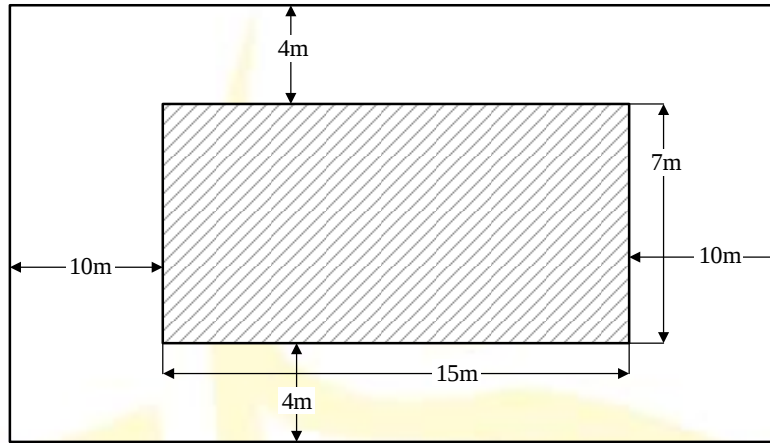
ب) فقط برق واحدها قطع خواهد شد.

ج) تجهیزات الکتریکی واحدها آسیب نمی بینند.

د) بدنه فلزی تجهیزات الکتریکی واحدها برق دار شده و احتمال برق گرفتگی در تماس با بدنه فلزی آنها محتمل است.
پاسخ) سیستم در این حالت رفتار IT از خود نشان داده و چون هادی نول زمین نشده، احتمال جابجایی و افزایش ولتاژ فاز (۲۳۰ ولت) تا حد ولتاژ خط (۴۰۰ ولت) و در نتیجه آسیب به تجهیزات وجود دارد. گزینه الف صحیح است.

برای قبولی قطعی در آزمون نظام مهندسی برق، ۶ گام ویدیویی رایگان برای شما طراحی کردیم (کلیک کنید)

مسئله) با توجه به شکل زیر در یک استخر شنا (دید از بالا) به پرسش‌های ۳ و ۴ پاسخ دهید (قسمت هاشور خورده استخر آب می‌باشد).



پرسش ۳) نظارت) مساحت‌های زون صفر، زون یک و زون دو به ترتیب چند مترمربع است؟

الف) ۱۰۵، ۸۸ و ۶۶ (ب) ۱۰۵، ۱۰۰/۶ و ۹۱/۹ (ج) ۱۰۵، ۸۸ و ۱۵۴ (د) ۱۰۵، ۱۰۰/۶ و ۱۹۲/۵

پاسخ) طبق شکل ۱۳-۱۰-۵: ۳ صفحه ۱۳۰ مبحث ۱۳، بدون محاسبه می‌توان گفت که مساحت زون صفر بیش از زون ۱ و زون ۱ بیش از زون ۲ بوده و گزینه ب صحیح است. اما برای محاسبه ابعاد هر زون به صورت دقیق، داریم:

زون صفر: مساحت قسمت هاشور خورده ۱۰۵ (۱۵×۷) مترمربع است.

زون ۱: طبق همان شکل، فاصله ۲ متری از استخر، زون ۱ را تشکیل می‌دهد. دقت کنید که در گوشه‌های استخر، باید قوسی به شعاع ۲ متر زده شود. پس، می‌توان سه بخش تعریف کرد: ۲ بخش با ابعاد ۱۵ در ۲ متر (۶۰ مترمربع)، ۲ بخش با ابعاد ۷ در ۲ (۲۸ مترمربع) و چهار ربع دایره در گوشه‌ها با شعاع ۲ متر ($4 \times \frac{1}{4} \pi \times 2^2 = 2\pi \approx 12.56$ مترمربع)، جمعاً ۱۰۰/۶ مترمربع.

زون ۲: طبق همان شکل، فاصله ۱/۵ متری از زون ۱، زون ۲ را تشکیل می‌دهد. دقت کنید که در گوشه‌های استخر، باید قوسی به شعاع ۳/۵ متر زده شود. پس، می‌توان سه بخش تعریف کرد: ۲ بخش با ابعاد ۱۵ در ۱/۵ متر (۳ مترمربع)، ۲ بخش با ابعاد ۷ در ۱/۵ (۲۱ مترمربع) و چهار ربع دایره در گوشه‌ها با شعاع ۳/۵ متر که از آن ربع‌هایی با شعاع ۲ متر حذف شده ($4 \times \frac{1}{4} \pi \times (3.5)^2 - 2\pi \times 2 = 25.9$ مترمربع)، جمعاً ۹۱/۹ مترمربع. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «استخر» صفحه ۲۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۴) نظارت) حداقل ارتفاع نصب چراغ‌های دیواری در دیوارهای جداکننده ثابت (دیواری پیرامونی استخر) چقدر می‌باشد؟

الف) ۳ متر (ب) ۲ متر (ج) ۲/۵ متر (د) محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.

پاسخ) دیوار مذکور در خارج از ناحیه زون‌ها بوده و محدودیتی برای آن وجود ندارد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «ارتفاع نصب چراغ» صفحه ۲۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵) نظارت) حداقل سطح مقطع هادی هم‌بندی اضافی بین بدنه فلزی یک دستگاه الکتریکی با کابل تغذیه ۵×۱۶ مسی و لوله فلزی

آبگرم چند میلی‌متر مربع می‌باشد؟

الف) ۶ (ب) ۱۶ (ج) ۱۰ (د) ۴

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۶-۴ صفحه ۱۶۰ مبحث ۱۳، سطح مقطع این هادی، نباید از نصف سطح مقطع هادی حفاظتی (۱۶ میلیمترمربع) کمتر باشد؛ نصف ۱۶ میلیمترمربع، ۸ بوده که نزدیک ترین نرم بالاتر از این سطح مقطع ۱۰ میلیمترمربع است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۱۰-۳ صفحه ۱۳۱ فصل چهارم کتاب **درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۱۰-۳ صفحه ۱۱۴ فصل چهارم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت**، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمه «حداقل سطح مقطع هادی همبندی اضافی» صفحه ۱۱۵ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

گام ۳. نحوه مطالعه بهینه برای قبولی، جدول زمان بندی مطالعه و اشتباهات داوطلبان مردودی (کلیک کنید)

پرسش ۶) **مشترک** ترانسفورماتور ولتاژ (PT) برحسب ولت و ترانسفورماتور جریان (CT) برحسب آمپر لوازم اندازه گیری یک مشترک برق ولتاژ اولیه با ترانسفورماتور ۸۰۰ کیلو وات آمپر ۲۰۰۰/۴۰۰ ولت، کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

الف) PT: ۲۰۰۰/۲۳۰ CT: ۲۰/۱
ب) PT: ۲۰۰۰/۱۲۰ CT: ۳۵/۵
ج) PT: ۲۰۰۰/۱۰۰ CT: ۲۵/۵
د) PT: ۲۰۰۰/۴۰۰ CT: ۳۵/۱

پاسخ) خروجی PT، ۱۰۰ یا ۱۱۰ ولت است، پس بدون محاسبه گزینه ج صحیح می باشد. برای محاسبه، باید در نظر داشت که اولیه PT، همان ولتاژ اولیه بوده پس نسبت تبدیل PT برابر است با: ۲۰۰۰/۱۰۰ ولت. اولیه ترانسفورماتور جریان (CT)، برابر جریان نامی اولیه شبکه است که برابر است با:

$$I_{in} = \frac{S}{\sqrt{3}U_L} = \frac{800}{\sqrt{3} \times 20000} = 23A$$

نزدیک ترین نرم CT به این عدد، ۲۵ آمپر بوده و ثانویه CT های اندازه گیری ۵ آمپر است، پس نسبت تبدیل CT برابر است با: ۲۵/۵ آمپر. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۱-۷ صفحه ۷۸ فصل سوم کتاب **درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۳-۱-۷ صفحه ۵۱ فصل سوم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت**، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

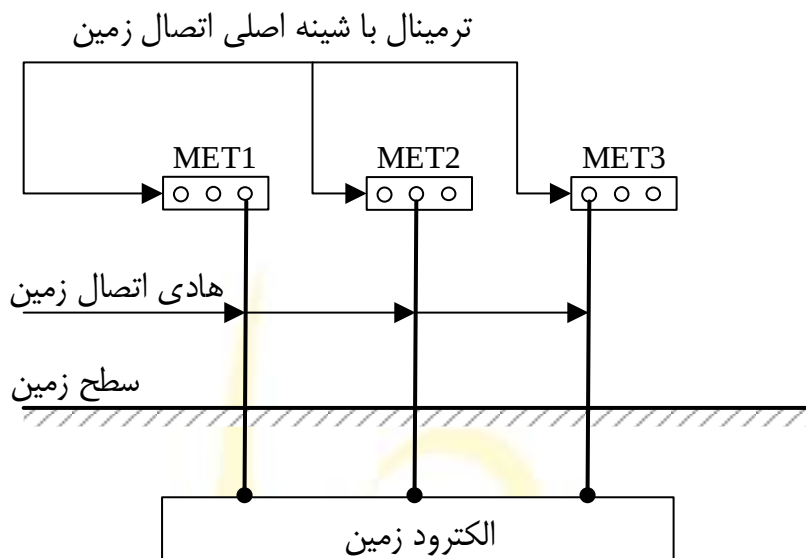
پرسش ۷) **مشترک** مطابق نشریه شماره ۱-۱۱۰ تحت چه شرایطی دیزل ژنراتور وارد مدار شده و خط اصلی از مدار خارج می‌شود؟

الف) قطع جریان برق شهر
ب) قطع هریک از فازها
ج) ضعیف شدن فازها به اندازه کمتر از ۸۵ درصد ولتاژ نامی
د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۹-۱۳-۶ صفحه ۱۵ فصل نهم جلد اول نشریه ۱۱۰، هر سه عامل نوشته شده در گزینه های الف، ب و ج، منجر به وارد مدار شدن دیزل ژنراتور می شود. گزینه د، کامل ترین پاسخ است.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده فواید شد (کلیک کنید)

پرسش ۸) **مشترک** در یک ساختمان بزرگ و وسیع سه ترمینال یا شینه اصلی اتصال زمین مطابق شکل زیر مفروض است، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟



الف) باید این ترمینال‌ها یا شینه‌های اتصال زمین به هم متصل گردند.

ب) از آنجایی که این ترمینال‌ها یا شینه‌های اصلی اتصال زمین از طریق الکتروذ زمین با هم در ارتباط می‌باشند، لذا الزامی به وصل کردن آن‌ها به یکدیگر نمی‌باشد.

ج) چنانچه مقاومت الکتروذ زمین حداکثر یک اهم باشد، الزامی به وصل کردن ترمینال‌ها و یا شینه‌های اصلی اتصال زمین نمی‌باشد.

د) گزینه‌ها ب و ج هر دو صحیح می‌شود.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۸-۳ صفحه ۱۶۱ مبحث ۱۳، در ساختمانهایی که بدلیل وسیع بودن، چندین ترمینال یا شینه اصلی دارند، باید به هم وصل و همبند شوند. گزینه الف صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می‌شود) (کلیک کنید)

پرسش ۹) نظارت حداقل شعاع خمشی کابل های NYRY چه می‌باشد؟

$r =$ شعاع خمش کابل و $D =$ قطر خارجی کابل و $d =$ قطر هادی بزرگترین رشته کابل

الف) $r = 8(D+d)$ ب) $r = 9(D+d)$ ج) $r = 7(D+d)$ د) $r = 10(D+d)$

پاسخ) حرف R در کابل، مشخصه و معرف زره دار بودن کابل است. طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۱ صفحه ۸۶ مبحث ۱۳، برای محاسبه شعاع خمش کابل زره دار از رابطه گزینه ب استفاده می‌شود.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق نکته ۲-۶۵ بخش ۲-۸ صفحه ۵۷ فصل دوم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی

شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-

نظارت، و طبق بخش ۷-۲-۳ صفحه ۱۸۸ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل هفتم فیلم آمادگی

آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمات «شعاع خمش کابل»، «قطر خارجی کابل» و «قطر هادی بزرگترین رشته کابل»

صفحات ۱۸۵، ۲۲۶ و ۲۲۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و پرسش ۴۶ آزمون سوم آزمایشی.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۱۰) نظارت کدام یک از گزینه‌های زیر به عنوان تجهیزات انتهایی و اتصال دهنده کابل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) سرکابل‌ها، کابلشوها ب) چند راه‌ها ج) مفصل‌ها د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۵-۸ صفحه ۸۸ مبحث ۱۳، سرکابل، کابلشو، چهارراه و مفصل، جز تجهیزات انتهایی و اتصال دهنده کابل محسوب می‌شود. گزینه د، کاملترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «تجهیزات انتهایی»، «سرکابل»، «کابلشو»، «چندراه» و «مفصل» به ترتیب در صفحات ۸۰، ۱۶۷،

۲۳۳، ۱۱۱ و ۲۲۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

با شرکت در کلاس، پرفروش‌ترین بسته‌های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)



mohammad-karimi.ir



@tasisat_barghi



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۱۱) **نظارت** مطابق نشریه شماره ۱-۱۱۰ ارتفاع نصب کلید کنترل روشنایی اتاق‌های عمل در صورتی که کلید از نوع «ضد انفجار» نباشد، چند سانتی متر است؟

الف) ۱۱۰ (ب) ۱۲۰ (ج) ۱۵۵ (د) ۱۵۰

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۱۰-۱۷ صفحه ۲۲ فصل سوم جلد اول نشریه ۱۱۰، این ارتفاع ۱۵۵ سانتی متر است. گزینه ج صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «اتاق عمل» و «ضد انفجار» به ترتیب در صفحات ۱۶ و ۱۹۵ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

شرایط تضمین کیفیت در آزمون با گارانتی بازگشت وجه در صورت عدم رضایت (کلیک کنید)

پرسش ۱۲) **نظارت** مناسب‌ترین روش برای پیوستگی الکتریکی ترانکینگ‌های فلزی چه می‌باشد؟

الف) استفاده از پیچ‌های مخصوص پیوستگی الکتریکی بدنه

ب) استفاده از سیم یا کابل به مقطع حداقل $2/5$ میلی متر مربع در امتداد ترانکینگ‌ها برای تامین پیوستگی

ج) استفاده از سیم یا کابل به مقطع حداقل $2/5$ میلی متر مربع برای اتصال دو قطعه ترانکینگ‌ها برای تامین پیوستگی

د) پیوستگی الکتریکی ترانکینگ‌های فلزی الزامی نمی‌باشد.

پاسخ) طبق تبصره آیین نامه ۱۳-۷-۳-۱۲ صفحه ۹۲ مبحث ۱۳، باید از پیچ‌های پیوستگی برای ترانکینگ‌های فلزی استفاده کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «پیچ مخصوص پیوستگی الکتریکی» صفحه ۷۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۱۳) **مشترک** کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص تغذیه هواکش (ها) از یک مدار روشنایی صحیح است؟

الف) می‌توان دو عدد هواکش به ظرفیت هر کدام $\frac{1}{20} hp$ را از یک مدار روشنایی تغذیه کرد.

ب) می‌توان دو عدد هواکش به ظرفیت هر کدام $\frac{1}{12} hp$ را از یک مدار روشنایی تغذیه کرد.

ج) می‌توان دو عدد هواکش به ظرفیت هر کدام $\frac{1}{8} hp$ را از یک مدار روشنایی تغذیه کرد.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق تبصره ۱ آیین نامه ۱۳-۱۰-۱-۲ صفحه ۱۱۹ مبحث ۱۳، توان این دو موتور جمعاً نباید از ۱۰۰ وات بیشتر شود، هر اسب بخار ۷۴۶ وات است که یک بیستم آن برابر $37/3$ وات بوده که مجموع دو موتور $74/6$ وات شده و گزینه الف صحیح است. گزینه‌های ب و ج از ۱۰۰ وات تجاوز می‌کنند.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق تبصره ۱ از نکته ۱-۶ بخش ۱-۱ صفحه ۱۲ فصل اول کتاب **درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل اول فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، و طبق بخش ۸-۱ صفحه ۲۰۱ فصل هشتم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت**، فصل هشتم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت**.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۱۴) **نظارت** کدام یک از گزینه‌ها زیر در خصوص کاشف‌های خودکار حریق صحیح است؟

الف) نصب کاشف‌های خودکار در داخل کلیه کف‌های کاذب تحت هیچ شرایطی الزامی نمی‌باشد.

ب) نصب کاشف‌های خودکار به صورت توکار و روکار مجاز است.

ج) کاشف‌های خودکار نصب شده در داخل سقف و کف کاذب باید قابل دسترس باشند.

د) نصب کاشف‌های خودکار به صورت روکار مجاز نمی‌باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۱-۱۴ صفحه ۱۹۵ مبحث ۱۳، می‌توان کاشف (دتکتور)ها را توکار نصب کرد اما باید در سیستم اعلام حریق متعارف، دارای چاغ نشانگر باشند. گزینه ج صحیح است.

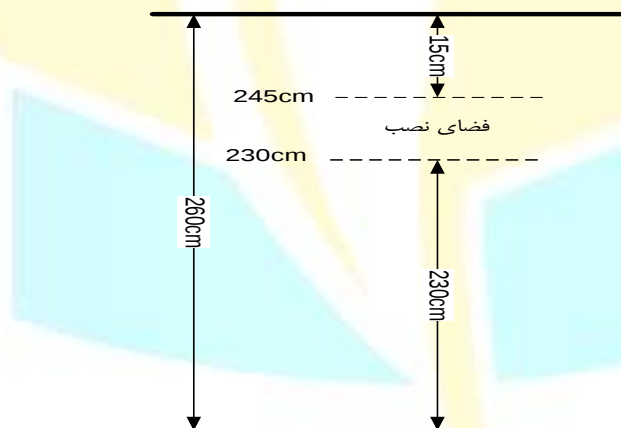
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۱-۷ صفحه ۴۴ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «کاشف خودکار حریق» صفحه ۲۳۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۱۵) **مشترک** سیستم فشار مثبت آسانسورها به چه صورت فعال می‌شوند؟
 الف) فعال شدن کاشف های دود لابی آسانسور
 ب) فعال شدن سیستم اعلام حریق ساختمان
 ج) فعال شدن سیستم اطفاء ساختمان
 د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح است.
 پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۹-۶-۱ صفحه ۱۸۱ مبحث ۳، فعال شدن کاشف (گزینه الف) و سیستم اعلام حریق (گزینه ب)، منجر به فعال شدن سیستم فشار مثبت آسانسور می‌شود. گزینه د، کامل ترین پاسخ است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۳ صفحه ۵۰ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «فشار مثبت آسانسور» صفحه ۲۱۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۶) **نظارت** ارتفاع کف تمام شده تا سقف طبقات یک ساختمان ۲۶۰ سانتی متر است. مناسب‌ترین ارتفاع برای محل نصب دستگاه اعلام خطر سیستم اعلام حریق چند سانتی متر می‌باشد؟
 الف) ۲۳۰ تا ۲۴۵ (ب) ۲۱۰ تا ۲۴۵ (ج) ۲۳۰ تا ۲۵۰ (د) ۲۲۰ تا ۲۵۰
 پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۵-۷-۵ صفحه ۶۲ مبحث ۳، ارتفاع نصب ۲۳۰ سانتیمتر از کف تمام شده و حداقل ۱۵ سانتیمتر از سقف فاصله داشته باشد. در ارتفاع ۲۶۰ سانتیمتر، می‌توان در حد فاصل ۲۳۰ تا ۲۴۵ (۱۵-۲۶۰) سانتیمتری نصب کرد. گزینه الف صحیح است.



انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۱-۷ صفحه ۴۵ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «دستگاه اعلام خطر» صفحه ۱۳۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۱۷) **مشترک** هادی حفاظتی مدار چراغ های روشنایی یک محوطه کابل Bare copper 16 mm^2 می‌باشد. چنانچه متراژ این کابل ۱۰۰۰ متر باشد، وزن مس استفاده شده چند کیلوگرم می‌باشد. وزن مخصوص مس 8.8 g/cm^3 است؟
 الف) ۱۸۰ (ب) ۱۴۰ (ج) ۱۲۰ (د) ۱۶۰
 پاسخ) حاصلضرب چگالی در حجم، برابر وزن است:
 $16 \times 10^{-2} \times 1000 \times 100 \times 8.8 = 140800 \text{ g} = 140.8 \text{ kg}$
 گزینه ب صحیح است.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۸) **نظارت** کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص لوله های مدارهای تغذیه کننده بلندگوها صحیح است؟
 الف) باید در داخل لوله های فولادی اجرا گردد.

ب) باید در داخل لوله های پلاستیکی اجرا گردد.

ج) بستگی به نوع کابل می تواند هم در داخل لوله های فولادی و هم در داخل لوله های پلاستیکی اجرا گردد

د) بستگی به شرایط محیطی دارد و هیچگونه ارتباطی به نوع کابل ندارد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۹-۵-۴ صفحه ۱۰۶ مبحث ۱۳، مدار تغذیه بلندگو باید داخل لوله فولادی باشد یا اینکه دارای پرده فلزی زمین شده باشند تا بتوان در داخل لوله پلاستیکی اجرا شوند. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «مدارهای تغذیه کننده بلندگو»، «لوله های فولادی» و «لوله پلاستیکی» به ترتیب صفحات ۲۵۶، ۲۵۷ و ۲۷۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) نظارت) مطابق نشریه شماره ۱-۱۱۰ نوع سربیش لامپ های فلورسنت فشرده Triple CPL چه می باشد؟

الف) 2G11 ب) E27 ج) E14 د) E40

پاسخ) طبق ردیف اول ستون آخر جدول ۴-۶ صفحه ۲۲ فصل چهارم جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «Triple CFL» صفحه ۱۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) نظارت) کدامیک از گزینه های زیر در خصوص نصب رک فرعی شبکه کامپیوتر صحیح است؟

الف) برای رک فرعی باید اتاق سیستم های جریان ضعیف، مجزا از اتاق برق تاسیسات برقی در نظر گرفت.

ب) نصب رک فرعی در اتاق برق تاسیسات برق بدون هیچگونه شرطی بلامانع می باشد.

ج) نصب رک فرعی در اتاق برق تاسیسات برق با حفظ فاصله عملیاتی برابر حداقل ۸۰ سانتیمتر با تاسیسات برق فشار ضعیف و تابلوهای برق بلامانع می باشد.

د) هیچکدام

پاسخ) طبق تبصره بند «ج» آیین نامه ۱۳-۷-۳-۲-۳ صفحه ۱۱۰ مبحث ۱۳، رک فرعی ترجیحا در اتاق برق تاسیسات فشار ضعیف و جریان ضعیف، نصب می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «رک فرعی شبکه کامپیوتر»، «اتاق برق سیستم جریان ضعیف» و «فاصله عملیاتی» به ترتیب در صفحات ۱۵۰، ۱۶ و ۲۱۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۲۱) نظارت) کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) لوله کشی هایی که در سقف به صورت دفنی اجرا می گردند، از نوع لوله کشی توکار محسوب می شوند.

ب) لوله کشی هایی که در سقف کاذب اجرا می گردند، از نوع لوله کشی روکار محسوب می شوند.

ج) لوله کشی هایی که در سقف کاذب اجرا می گردند، از نوع لوله کشی توکار محسوب می شوند.

د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۲-۳ صفحه ۹۰ مبحث ۱۳، لوله کشی های که در عمق گچ یا سیمان، کاملا فرو رفته، توکار بوده (گزینه الف صحیح است) و سایر اجراها، مانند سقف کاذب، که چنین ویژگی را ندارد، روکار محسوب می شود (گزینه ب صحیح است). گزینه د، کامل ترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «سقف کاذب» و «لوله کشی روکار» صفحات ۱۷۰ و ۲۵۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

برای قبولی قطعی در آزمون نظام مهندسی برق، ۶ گام ویدیویی رایگان برای شما طراحی کردیم (کلیک کنید)

پرسش ۲۲) نظارت) در صورت استفاده از کابل های با زوج بهم تابیده یا حفاظ فلزی (شیلد) برای شبکه کامپیوتر و فن آوری اطلاعات، حفاظ فلزی کابل های فوق نهائیا به کجا باید وصل گردد؟

الف) سیستم اتصال زمین عملیاتی

ب) سیستم اتصال زمین حفاظتی



ج) سیستم اتصال زمین ایمنی (د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) طبق بند «ج» آیین نامه ۱۳-۳-۱۸-۱ صفحه ۲۸ مبحث ۱۳، این کابل در نهایت باید به زمین عملیاتی متصل شود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۹-۳ صفحه ۱۲۵ فصل چهارم کتاب درسی و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، بخش ۴-۱۱-۳ صفحه ۱۱۷ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمات «حفاظت فلزی»، «کابل با زوج بهم تابیده»، «شبکه کامپیوتر» و «اتصال زمین عملیاتی» به ترتیب در صفحات ۱۲۳، ۲۳۳، ۱۸۲ و ۱۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و پرسش ۴۴ آزمون اول آزمایشی.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۲۳) نظارت) اضافه طول دو بست یا تکیه‌گاه ثابت برای نصب کابل‌ها به صورت قائم به منظور حفاظت کابل‌ها در تنش مکانیکی حاصل از اتصال کوتاه چند درصد می‌باشد؟

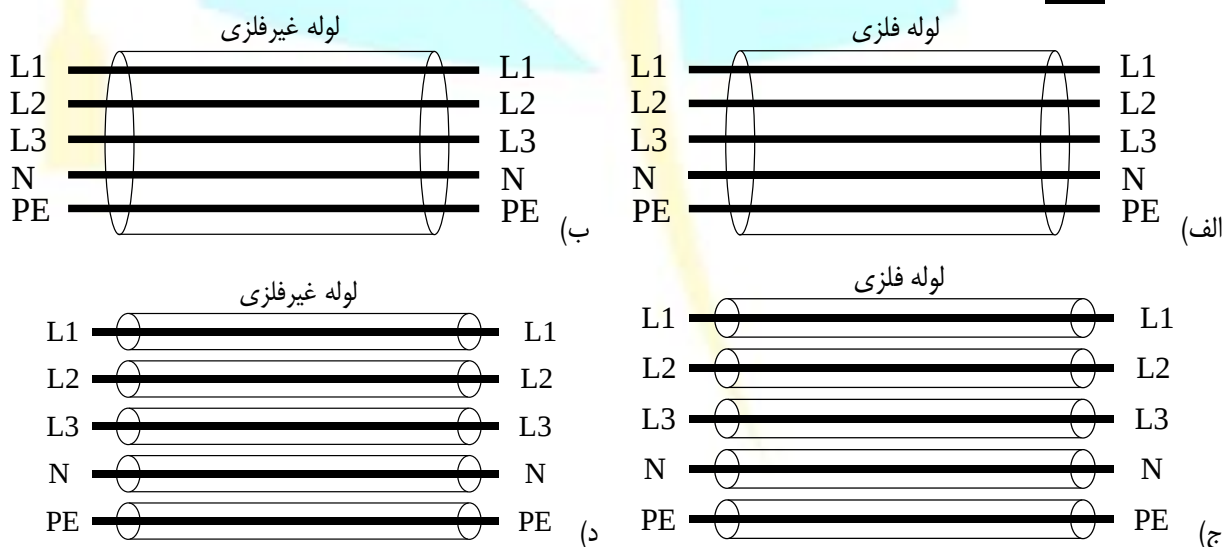
الف) ۲/۵ (ب) ۵ (ج) ۷/۵ (د) ۱۰

پاسخ) طبق بند «پ» آیین نامه ۱۳-۷-۲-۲ صفحه ۸۷ مبحث ۱۳، در صورت وجود تنش، ۵٪ به فواصل بست ها اضافه می شود. وقتی نصب به صورت عمومی است، به این مقدار ۵۰٪ اضافه می شود و در واقع ۱/۵ برابر می شود، پس جمعا ۷/۵ درصد (۵ × ۱/۵) اضافه می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۸-۵۳ صفحه ۵۳ فصل دوم کتاب درسی و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۷-۲-۳ صفحه ۱۸۸ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمات «حفاظت کابل» و «تنش مکانیکی» به ترتیب در صفحات ۱۲۱ و ۹۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۲۴) نظارت) اجرای کدام یک از کابل کشی‌ها زیر مجاز نمی‌باشد؟



پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۱-۷-۱ صفحه ۸۱ مبحث ۱۳، کابل اگر تک رشته ای مربوط به یک فاز از یک مدار باشد، بدلیل ایجاد جریان ناشی از جریان های گردابی) نباید از لوله فلزی عبور داده مگر اینکه شکاف طولی داشته باشد. گزینه های ب و ج، لوله غیرفلزی بوده و مجاز است، گزینه الف لوله فلزی بوده اما هر فاز از لوله جداگانه عبور نکرده و مجاز است. گزینه ج، لوله فلزیست که هر فاز به صورت جداگانه از داخل لوله عبور کرده و مجاز نبوده و گزینه مورد نظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۷ صفحه ۵۴ فصل دوم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۷-۴-۱ صفحه ۱۹۴ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش (۲۵) **نظارت** از کدام یک از وسایل تابلویی زیر می‌توان به عنوان کلید قطع و وصل مدار روشنایی استفاده کرد؟
 الف) کلید خودکار مینیاتوری (ب) کلید گردان (ج) فیوز (د) هر سه گزینه صحیح است
 پاسخ) طبق تبصره ۲ آیین نامه ۱۳-۶-۲-۵-۵ صفحه ۷۷ مبحث ۱۳، از کلید مینیاتوری نباید به عنوان وسیله قطع و وصل مدار استفاده شود (گزینه الف اشتباه است). فیوز هم اساساً، کلید و وسیله قطع و وصل نیست (گزینه ج اشتباه است). گزینه ب صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۶-۱۰-۲ صفحه ۱۸۳ فصل ششم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۶-۱۱-۴ صفحه ۱۶۸ فصل ششم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمه «قطع و وصل» صفحه ۲۲۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش (۲۶) **نظارت** کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص آسانسور با کابین دو در صحیح است؟
 الف) هر طبقه ساختمان برای ورود و خروج به آسانسور دارای دو بازشو می‌باشد (در دو ضلع روبرو یا در مجاور هم).
 ب) هر طبقه ساختمان برای ورود و خروج به آسانسور دارای یک بازشو می‌باشد که این بازشو در کلیه طبقات در یک جهت نمی‌باشند.
 ج) هر طبقه ساختمان برای ورود و خروج به آسانسور دارای یک بازشو می‌باشد که این بازشو در کلیه طبقات در یک جهت می‌باشند.
 د) استفاده از آسانسور با کابین دو در مجاز نمی‌باشد.
 پاسخ) طبق تعریف «کابین دو در» در صفحه ۷ مبحث ۱۵، گزینه ب صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «کابین دو در» صفحه ۲۳۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش (۲۷) **مشترک** کدام یک از گزینه‌های زیر در مواردی که مالک یک واحد مسکونی یا مالک ساختمان، اختاریه‌ای مبنی بر تخلف از الزامات مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان و یا حکم عدم سازگاری با آن را دریافت کند، صحیح است؟
 الف) حق فروش و یا اجاره را ندارد.
 ب) به شرطی که یک نسخه از حکم یا اختاریه تخلف را به خریدار و یا مستاجر تحویل دهد، فروش و یا اجاره آن بلامانع می‌باشد.
 ج) به شرطی که یک نسخه تایید شده معتبر از خریدار یا مستاجر را دال بر اینکه مسئولیت کلیه اصلاحات و تعمیرات را برعهده می‌گیرد و به بازرس تحویل دهد، فروش و یا اجاره آن بلامانع می‌باشد.
 د) هیچکدام

پاسخ) گزینه ج عیناً در متن آیین نامه ۲۲-۲-۱۲-۴ صفحه ۱۴ مبحث ۲۲، ذکر شده و صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۷-۲ صفحه ۱۱۱ فصل هفتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «نسخه تایید شده معتبر»، «اجاره»، «تخلف از الزامات این مبحث»، «مالک یک واحد مسکونی» به ترتیب در صفحات ۲۹۳، ۱۱۹، ۸۲، ۱۲۲ و ۲۶۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش (۲۸) **نظارت** کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص استفاده از هادی بدون عایق (لخت) و هادی عایق‌دار برای هم بندی اصلی و اضافی صحیح است؟
 الف) استفاده از هادی بدون عایق (لخت) و هادی عایق‌دار برای هم بندی اصلی و اضافی مجاز می‌باشد.



- ب) استفاده از هادی بدون عایق (لخت) و هادی عایق دار برای هم بندی اصلی و اضافی مجاز نمی باشد.
- ج) استفاده از هادی عایق دار برای هم بندی اصلی و اضافی مجاز نمی باشد.
- د) استفاده از هادی بدون عایق (لخت) و هادی عایق دار برای هم بندی اصلی مجاز و برای هم بندی اضافی فقط هادی عایق دار مجاز می باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۶-۷ صفحه ۱۶۰ مبحث ۱۳، می توان از هادی های عایق دار یا بدون عایق برای همبندی استفاده کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۸ صفحه ۱۲۲ فصل چهارم کتاب درسیهای طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۹۳ صفحه ۱۰۶ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمه «بدون عایق»، «لخت» و «هادی عایق دار» به ترتیب در صفحات ۵۵، ۲۵۴ و ۳۱۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و پرسش ۵۳ آزمون سوم آزمایشی.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

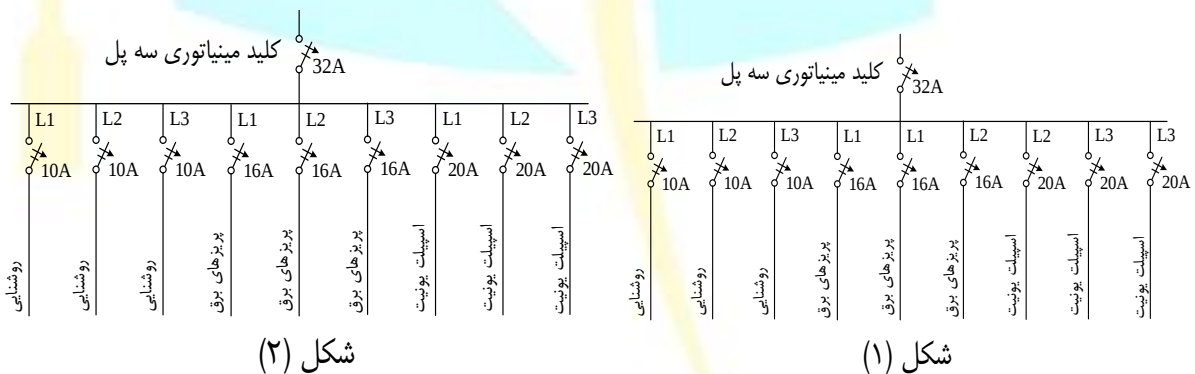
پرسش ۲۹) مشترک مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، بیمارستان ۶۴ تختخوابی جزء کدام یک از گروه بندی ساختمان ها از لحاظ درجه اهمیت می باشد؟

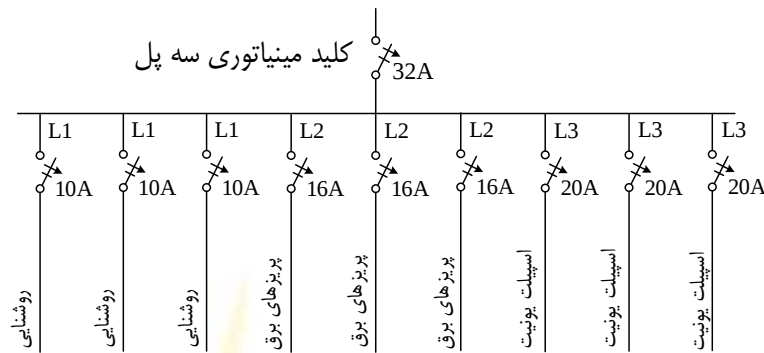
- الف) زیاد (ب) بسیار زیاد (ج) متوسط (د) کم
- پاسخ) طبق گروه سوم ستون سوم جدول ۲۱-۱-۲ صفحه ۶ مبحث ۲۱، این ساختمان جز درجه اهمیت زیاد است. گزینه الف صحیح است.
- انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۶-۲-۱ صفحه ۹۷ فصل ششم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «بیمارستان کمتر از ۹۶ تختخواب» و «زیاد» به ترتیب در صفحات ۶۲ و ۱۵۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۳۰) نظارت کدام یک از شکل های زیر مناسب ترین گزینه برای تابلوی برق یک واحد مسکونی می باشد؟

الف) شکل ۱ (ب) شکل ۲ (ج) شکل ۳ (د) هر سه شکل صحیح است.





شکل (۳)

پاسخ) تفاوت اصلی سه شکل در نحوه پخش بار بین فازهاست که باید متعادل باشد. تنها در شکل ۲، پریز، روشنایی و اسپیلت یونیت به طور مساوی بین سه فاز (L1, L2 و L3) پخش شده است. گزینه ب صحیح است.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش (۳۱) نظارت کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) به منظور حفظ جان کارگران برقکار که به هنگام کار در معرض خطر برق گرفتگی قرار دارند، باید دستکش حفاظتی استاندارد تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.

ب) به منظور حفاظت قسمت‌های پایینی ساق پای کارگرانی که کار ساختمانی الزاما در آب انجام می‌شود باید گتر حفاظتی مناسب تهیه و در اختیار آنها قرار گیرد.

ج) هر گاه در محل کار، کارگران در معرض صداهای شدید و مداوم باشند، باید از گوشی‌های حفاظتی یکبار مصرف که بعد از استفاده دور انداخته می‌شوند و یا گوشی‌های حفاظتی غیر یکبار مصرف که همه روزه تمیز می‌شوند استفاده کنند.

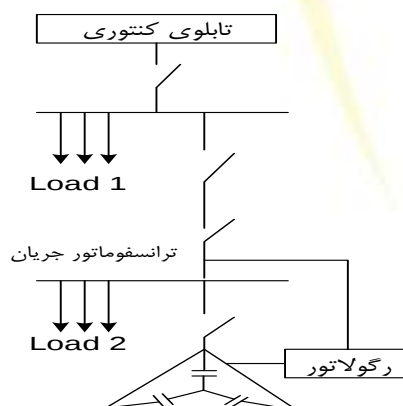
د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه‌های الف و ب به ترتیب طبق آیین نامه‌های ۱۲-۴-۸-۲ صفحه ۳۰ و ۱۲-۴-۱۲-۱ صفحه ۳۱ مبحث ۱۲، اشتباه است. گزینه ج، طبق آیین نامه‌های ۱۲-۴-۱۰-۱ و ۱۲-۴-۱۰-۲ صفحه ۳۱ همان مبحث، صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۴ صفحه ۱۱۱ فصل هفتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «دستکش حفاظتی»، «گتر حفاظتی» و «گوشی حفاظتی» به ترتیب در صفحات ۱۳۶، ۲۴۸ و ۲۵۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۳۲) مشترک چنانچه ضریب توان رگولاتور بانک خازنی به عدد ۰/۹۵ تنظیم شده باشد کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است. ضریب توان بارها معادل ۰/۸ بوده و مقادیر بارها در هر دو قسمت مساوی می‌باشد؟



ب) بابت توان راکتیو جریمه پرداخت نمی‌گردد.

الف) بابت توان راکتیو جریمه پرداخت می‌گردد.

ج) ممکن است جریمه بابت توان راکتیو پرداخت گردد.

د) هیچکدام

پاسخ) محل نصب رگولاتور، برای جبران سازی بار ۲ است، که باید ضریب توان آن ۰/۹۵ شود، پس:

$$Q_{C2} = P (\tan \cos^{-1} 0.8 - \tan \cos^{-1} 0.95) = 0.42P$$

از تابلوی بالادست، دو بار (P) تغذیه شده، اما ضریب توان هدف به صورت رایج ۰/۹ است، پس:

$$Q_{C1} = 2P (\tan \cos^{-1} 0.8 - \tan \cos^{-1} 0.9) = 0.53P$$

چون $Q_{C2} < Q_{C1}$ است، نیاز به تزریق توان راکتیو وجود دارد، کمبود آن باعث پرداخت جریمه می شود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۵-۴-۲ صفحه ۱۵۰ فصل پنجم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت. و طبق بخش ۵-۴ صفحه ۱۳۵ فصل پنجم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

پرسش ۳۳) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص مولد نیروی برق اضطراری که مصارف برق اضطراری سیستم های تامین ایمنی را تغذیه می کنند، صحیح است؟

الف) باید از طریق مولد نیروی برق مجزا (غیرسنکرون) با حداکثر مدت زمان راه اندازی ۱۵ ثانیه تامین گردد.

ب) علاوه بر مولد نیروی برق مجزا (غیرسنکرون) با حداکثر مدت زمان راه اندازی ۱۵ ثانیه می تواند از طریق مولدهای نیروی برق (سنکرون) با حداکثر مدت زمان راه اندازی ۱۵ ثانیه نیز تامین گردد.

ج) چنانچه از طریق مولدهای نیروی برق (سنکرون) تامین گردد، مدت زمان راه اندازی می تواند از ۱۵ ثانیه بیشتر باشد.

د) هیچکدام

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۵-۶-۲-۲ صفحه ۶۶ مبحث ۱۳، حداکثر زمان راه اندازی برای منابع اضطراری سیستم ایمنی، ۱۵ ثانیه است. گزینه ب صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۳۴) مشترک در پروژه های برق مرکز سیستم اعلام حریق از برق بدون وقفه (UPS) تغذیه شده است. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) تغذیه از برق بدون وقفه (UPS) تحت هیچ شرایطی مجاز نمی باشد.

ب) در صورتی که سیستم اعلام حریق دارای منبع تغذیه پشتیبان مستقل و مخصوص خود (باتری و شارژر آن) باشد، تغذیه از برق بدون وقفه (UPS) بلامانع می باشد.

ج) تغذیه از برق بدون وقفه (UPS) بدون هیچ شرایطی مجاز می باشد.

د) در صورتی که سیستم اعلام حریق دارای منبع تغذیه پشتیبان مستقل و مخصوص خود (باتری و شارژر آن) نباشد، تغذیه از برق بدون وقفه (UPS) مجاز می باشد.

پاسخ) طبق تبصره ۳ آیین نامه ۱۳-۵-۶-۲-۱ صفحه ۶۵ مبحث ۱۳، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «منبع تغذیه پشتیبان مستقل و مخصوص خود»، «سیستم اعلام حریق» و «برق بدون وقفه (UPS)» به ترتیب در صفحات ۲۸۴، ۱۷۳ و ۵۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و پرسش ۱۵ آزمون چهارم آزمایشی.

با شرکت در کلاس، پر فروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۳۵) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با سطح اتصال کوتاه برای ترانسفورماتورهای با مشخصات زیر صحیح است؟

- ترانسفورماتور شماره یک (TR1)، توان نامی ۵۰۰ kVA با ولتاژ ۲۰kV/۴۰۰V و امپدانس اتصال کوتاه $UK = ۶\%$

- ترانسفورماتور شماره دو (TR2)، توان نامی ۵۰۰ kVA با ولتاژ ۲۰kV/۴۰۰V و امپدانس اتصال کوتاه $UK = ۴\%$



الف) سطح اتصال کوتاه در ثانویه TR1 بیشتر از TR2 می باشد.

ب) سطح اتصال کوتاه در ثانویه TR2 بیشتر از TR1 می باشد.

ج) سطح اتصال کوتاه در ثانویه هر دو ترانسفورماتور یکسان می باشد.

د) داده ها برای حل مسئله کافی نیست.

پاسخ) سطح اتصال کوتاه برابر است با:

$$S_{sc} = \frac{S_n}{UK}$$

مقدار توان نامی (S_n) دو ترانسفورماتور برابر است و سطح اتصال کوتاه نسبت عکس با امپدانس اتصال کوتاه دارد:

$$UK_1 > UK_2 \rightarrow S_{sc1} < S_{sc2}$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۱-۳ صفحه ۶۹ فصل چهارم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل سوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی- نظارت**، و طبق بخش ۴-۱۲ صفحه ۱۷۱ فصل چهارم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی- نظارت** و فصل ششم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت**.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۳۶) مشترک چنانچه عدد ضریب تصحیح ناشی از درجه حرارت برای جریان مجاز کابل با عایق PVC (ضریب کاهش باردهی کابل ها) K_1 و برای کابل با عایق K_2 ، XPLE باشد، آنگاه کدام یک از گزینه های زیر، برای دماهای بالاتر از ۳۰ درجه سانتی گراد، صحیح است؟
الف) $K_2 > K_1$ ب) $K_2 < K_1$ ج) $K_2 = K_1$ د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) در دمای بالاتر از ۳۰ درجه، ضریب تصحیح کابل XLPE از PVC بیشتر است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۳-۱ صفحه ۳۲ فصل دوم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل دوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی- نظارت**، و طبق بخش ۲-۱-۱ صفحه ۲۷ فصل دوم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی- نظارت** و فصل دوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت**.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۳۷) مشترک چنانچه شدت جریان اسمی یک کابل با سطح مقطع S با عایق PVC، I_1 و جریان همان سطح مقطع کابل با عایق XLPE، I_2 باشد، آنگاه کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟
الف) $I_2 > I_1$ ب) $I_2 < I_1$ ج) $I_2 = I_1$ د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) دمای مجاز کابل XLPE از PVC بیشتر است. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۳-۱ صفحه ۳۲ فصل دوم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل دوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی- نظارت**، و طبق بخش ۲-۱-۱ صفحه ۲۷ فصل دوم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی- نظارت** و فصل دوم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت**.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۳۸) مشترک مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان، مناسب ترین گزینه در خصوص بازرسی تاسیسات برق و کنترل عملکرد آن ها برای اطمینان از ایمنی تاسیسات برق در چه مواقعی انجام می گیرد؟

الف) پس از پایان کار و یا انجام هر گونه تغییرات ب) پس از انجام هر گونه تغییرات

ج) پس از پایان کار و یا انجام هر گونه تغییرات و در فواصل زمانی معین د) پس از انجام هر گونه تغییرات و در فواصل زمانی معین

پاسخ) طبق آیین نامه ۲۲-۷-۲ صفحه ۵۱ مبحث ۲۲، پس از پایان کار و یا انجام هرگونه تغییرات و در فواصل زمانی معین باید انجام شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۷-۳ صفحه ۱۱۳ فصل هفتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «بازرسی تاسیسات برقی» صفحه ۵۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۳۹) مشترک کدام یک از گزینه های زیر با توجه به تعاریف زیر صحیح است؟

I₁: جریان راه اندازی برای موتور با راه اندازی مستقیم I₂: جریان راه اندازی برای موتور با راه اندازی ستاره- مثلث

t₁: زمان راه اندازی برای موتور با راه اندازی مستقیم t₂: زمان راه اندازی برای موتور با راه اندازی ستاره- مثلث

الف) I₁ > I₂ - t₂ > t₁ (ب) I₁ > I₂ - t₁ > t₂ (ج) I₁ < I₂ - t₂ < t₁ (د) I₁ < I₂ - t₁ < t₂

پاسخ) برای موتورهای با راه اندازی مستقیم جریان راه اندازی ۵ یا ۶ برابر جریان نامی و زمان راه اندازی ۵ ثانیه می باشد. برای موتورهای با راه اندازی ستاره - مثلث جریان راه اندازی ۲ برابر جریان نامی و زمان راه اندازی ۱۵ ثانیه می باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۳-۲ صفحه ۸۹ فصل سوم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده

آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و

طبق بخش ۳-۴ صفحه ۵۶ فصل سوم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت و فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام

مهندسی برق نظارت.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۴۰) نظارت کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) در هنگام ازدحام عملیات جوشکاری برقی در فضاهای مسدود و مرطوب دستگاه جوشکاری باید خارج از محیط بسته قرار گیرد.

ب) کابل های دستگاه جوشکاری باید مقاوم در برابر حریق باشد.

ج) استفاده از فنک با استفاده از شعله پیلوت (گیرانه) برای روشن کردن مشعل برشکاری و جوشکاری مجاز نمی باشد.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه الف طبق بند «ر» آیین نامه ۱۲-۲-۴-۶ صفحه ۱۸ مبحث ۱۲ صحیح است. گزینه های «ب» و «ج» به ترتیب

طبق بندهای «ذ» و «ز» آیین نامه مذکور اشتباه می باشند.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۲-۴-۶ صفحه ۷۲ فصل چهارم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

و کلمه «مسدود» صفحه ۲۷۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۱) نظارت سیستم های ایمنی و حراستی (تحت IP) باید امکانات و همخوانی های لازم با کدام یک از سیستم های زیر را داشته

باشد ؟

الف) سیستم صوتی و سیستم مدیریت هوشمند ساختمان

ب) مرکز اعلام حریق و سیستم صوتی

ج) مرکز اعلام حریق و سیستم مدیریت هوشمند ساختمان

د) سیستم اعلام حریق و سیستم کنترل تردد

پاسخ) طبق بند «ت» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۴-۴ صفحه ۱۱۴ مبحث ۱۳، امکانات اعلام حریق و سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)

باید با سیستم های ایمنی و حراستی همخوانی داشته باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «سیستم امنیتی و حراستی تحت IP»، «مرکز اعلام حریق» و «سیستم مدیریت

هوشمند ساختمان» به ترتیب در صفحات ۳۵، ۲۷۲ و ۱۷۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۴۲) مشترک مناسب ترین کلید اتوماتیک برای جایگزینی یک فیوز با مشخصات (I_k=۵۰kA و I=۱۰۰A) چه می باشد ؟



I_{CU} : جریان اتصال کوتاهی که کلید تنها یکبار بدون آنکه آسیب ببیند، قادر به قطع آن باشد و برای دفعات بعدی نیاز به تعمیر، سرویس و یا تعویض دارد.

I_{CS} : جریان اتصال کوتاهی که کلید به دفعات قادر به قطع آن می باشد، بدون آنکه آسیبی ببیند و یا نیاز به تعمیر، سرویس و یا تعویض پیدا کند.

الف) $I_{CU}=50kA$ و $I_{CS}=25kA$ ، $I_n=100A$ ب) $I_{CU}=50kA$ و $I_{CS}=50kA$ ، $I_n=100A$

ج) $I_{CU}=25kA$ و $I_{CS}=25kA$ ، $I_n=100A$ د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) رابطه زیر بین جریان اتصال کوتاه (I_k) و I_{CU} و I_{CS} برقرار است:

$$I_K \leq I_{CS} \leq I_{CU}$$
گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۶-۱-۲ صفحه ۱۵۳ فصل ششم کتاب درسی و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۶-۱-۲ صفحه ۱۴۰ فصل ششم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) نظارت کابل پشتیبان و سویچ ها جزء کدام یک از بخش های سیستم های جریان ضعیف تحت IP می باشد؟
 الف) کابل پشتیبان: بخش غیر فعال - سویچ ها: بخش فعال
 ب) کابل پشتیبان: بخش فعال - سویچ ها: بخش غیر فعال
 ج) کابل پشتیبان: بخش فعال - سویچ ها: بخش فعال
 د) کابل پشتیبان: بخش غیر فعال - سویچ ها: بخش غیر فعال
 پاسخ) طبق بندهای «ب» و «ث» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۴-۱ صفحه ۱۱۳ مبحث ۱۳، کابل پشتیبان و سوئیچ به ترتیب بخش های غیر فعال و فعال شبکه محسوب می شوند. گزینه الف صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «بخش غیر فعال شبکه کامپیوتر»، «کابل پشتیبان» و «سویچ» به ترتیب در صفحات ۵۴، ۲۳۱ و ۱۷۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۴۴) نظارت در صورت عملکرد حسگر (سنسور) زلزله در ساختمان مناسب ترین گزینه در خصوص فرمان های قطع سیستم ها به چه صورت خواهد بود ؟
 الف) از طریق سیستم مدیریت هوشمند ساختمان
 ب) به طور مستقل و مستقیم توسط حسگر (سنسور) زلزله
 ج) به طور مستقل و مستقیم توسط حسگر (سنسور) زلزله و یا سیستم مدیریت هوشمند ساختمان
 د) این کار باید به صورت دستی و توسط اپراتور انجام گیرد.
 پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۹-۹-۲ صفحه ۱۱۸ مبحث ۱۳، عملکرد سنسور زلزله به صورت مستقل و مستقیم توسط حسگر (سنسور) زلزله و یا سیستم مدیریت هوشمند ساختمان انجام می شود. گزینه ج صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «سیستم شبکه فرمان حسگر (سنسور) زلزله» و «سیستم مدیریت هوشمند ساختمان» به ترتیب در صفحات ۳۵ و ۱۷۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

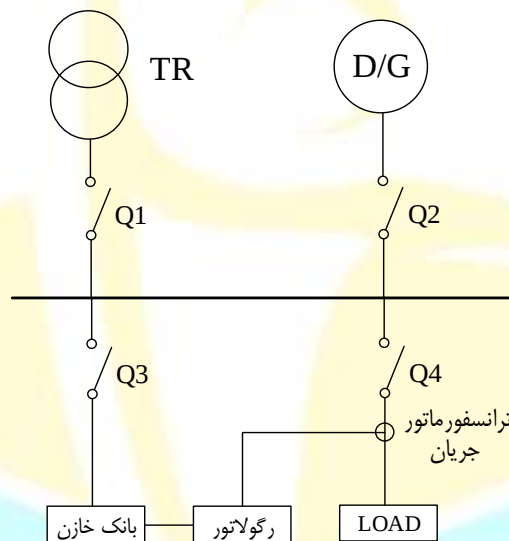
گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۴۵) نظارت تداخل الکترومغناطیسی (EMI) چگونه به وجود می آید (در حالت کارکرد نرمال سیستم برق) ؟
 الف) در اثر عبور جریان های برگشتی هادی فازها از هادی خنثی
 ب) در اثر عبور جریان های برگشتی هادی خنثی از چند مسیر
 ج) در اثر عبور جریان های برگشتی هادی فازها از هادی حفاظتی
 د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است.
 پاسخ) طبق مفاهیم بخش 6P10 صفحه ۳۳۵ مرجع [۴]، پدیده EMI اساساً از عبور بخشی از جریان نول از اجزاء ساختمان (وجود هم بندی) و بازگشت دوباره آن به نقطه خنثی ترانسفورماتور ناشی می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۹-۱ صفحه ۱۲۲ فصل چهارم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۱۱-۱ صفحه ۱۱۵ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت، بخش ۲-۳-۶ صفحه ۵۸ فصل دوم کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمه «جریان برگشتی هادی خنثا» صفحه ۱۰۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۴۶) **مشترک** سیستم توزیعی همانند شکل زیر مفروض است، دیزل ژنراتور به هنگام قطع برق شهر در مدار خواهد بود. کدام یک از کلید های خودکار (اتوماتیک) باید از نوع موتوری باشند ؟



الف) Q1 و Q2 ب) Q1، Q2 و Q3 ج) Q1، Q2 و Q4 د) Q1، Q2، Q3 و Q4

پاسخ) دیزل ژنراتور و ترانسفورماتور نباید به صورت همزمان در مدار باشند، پس کلیدهای Q1 و Q2 دارای مکانیزم موتوری باشند و یکی از آنها در مدار باشد. دیزل ژنراتور و خازن نیز نباید همزمان در مدار باشد و به محض قطع برق عادی (ترانسفورماتور)، خازن باید از مدار خارج شود. اما در شکل این پرسش، رگولاتور بانک خازنی به جای نمونه برداری از در مسیر ترانسفورماتور، از مسیر بار نمونه برداری می‌کند. پس کلید Q3 نیز باید دارای مکانیزم موتوری باشد. گزینه ب صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلید کنید)

پرسش ۴۷) **نظارت** کدام گزینه در مورد کلید قطع بار صحیح است ؟

الف) در شرایط عادی قادر به قطع و وصل مدار می‌باشد.

ب) برای زمان مشخص و تعریف شده جریان اتصال کوتاه را تحمل می‌کند.

ج) در اضافه بار و اتصال کوتاه در زمان تعریف شده مدار را قطع و آن را حفاظت می‌کند.

د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق تعریف کلید قطع بار در آیین نامه ۱۳-۲-۳-۳۵ صفحه ۱۰ مبحث ۱۳، این کلید در حالت عبور جریان عادی و نامی، می‌تواند آن را قطع و وصل کند (گزینه الف صحیح است). همچنین کلید قطع بار، جریان اتصال کوتاه را نیز تنها برای مدت مشخصی می‌تواند تحمل کند و قادر به قطع آن نیست (گزینه ب صحیح است). گزینه د کامل ترین پاسخ می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمه «کلید قطع بار» در صفحه ۲۴۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۴۸) **نظارت** حوزه ولتاژی الکتروود زمین با افزایش مقاومت آن چه تغییری می‌کند؟



الف) حوزه‌ی ولتاژی افزایش می‌یابد. (ب) حوزه‌ی ولتاژی کاهش می‌یابد.
 ج) حوزه‌ی ولتاژی تغییری نمی‌کند. (د) حوزه‌ی ولتاژی الکترو دینامیکی به مقاومت الکترون دارد.
 پاسخ) طبق انتهای بند ۴-۴-۴۹۱ (متن پایین شکل ۴۹۱-۲) صفحه ۱۴۴ مرجع [۴]، الکترو دینامیکی با مقاومت کم دارای حوزه ولتاژ محدود (و برعکس) است؛ پس با افزایش مقاومت، حوزه ولتاژ افزایش می‌یابد. گزینه الف صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۱-۱۴-۱ صفحه ۳۱ فصل اول کتاب **تاسیسات برق پلاس** و کلمه «حوزه ولتاژ الکترون» صفحه ۱۲۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۴۹) **نظارت** انتخاب نوع کابل شبکه چند زوج بهم تابیده مسی از نظر شرایط محیطی نصب (بدون شیلد، شیلددار، فویل دار و غیره) بر چه اساسی انجام می‌گیرد؟
 الف) مسیر اجرا، نوع اجرا و دسترسی
 ج) میزان اثر نویز ناشی از سایر سیستم‌های تاسیسات برقی و غیره (د) هر سه گزینه صحیح است.
 پاسخ) موارد نوشته شده در گزینه های الف، ب و ج در بند «ب» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۲-۲ صفحه ۱۰۹ مبحث ۱۳، ذکر شده و همگی تاثیر دارد. گزینه د کامل ترین پاسخ است. البته شرایط محیطی نیز موثر است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «کابل چند زوج بهم تابیده»، «شیلددار»، «فویل دار»، «مسیر اجرا» و «اثر نویز» به ترتیب در صفحات ۲۳۶، ۲۳۲، ۱۸۹، ۲۲۰، ۲۷۴ و ۱۹ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۱۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۵۰) **مشترک** سطح مقطع کابل ورودی یک تابلو (سه فاز + نول + هادی حفاظتی) $3 \times 95/50 + 1 \times 50 \text{ mm}^2$ با هادی مسی می‌باشد. چنانچه برای هادی حفاظتی آن از کابل با هادی آلومینیومی استفاده شود حداقل سطح مقطع کابل آن برابر است با:
 الف) $1 \times 50 \text{ mm}^2 \geq$ سطح مقطع (ب) $1 \times 50 \text{ mm}^2$ (ج) $1 \times 35 \text{ mm}^2$ (د) $1 \times 95 \text{ mm}^2$
 پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۴-۲ صفحه ۱۵۷ مبحث ۱۳، چنانچه جنس هادی حفاظتی از جنس هادی فاز نباشد در این حالت حداقل سطح مقطع هادی حفاظتی باید دارای هدایت الکتریکی برابر هادی هم جنس باشد. پس برای معادل سازی هادی مس و آلومینیوم از ضریب $1/64$ استفاده می‌شود:

$$I_{AL} = 1.64 I_{CU} = 1.64 \times 50 = 82 \text{ mm}^2$$

 گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «حداقل سطح مقطع هادی حفاظتی» صفحه ۱۱۵ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

مشاهده جزئیات بسته طلایی مشترک برای آزمون های طراحی و نظارت (کلیک کنید)

پرسش ۵۱) **نظارت** کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص اجرای لوله کشی توکار در دیوارهای بتنی و آجری صحیح است؟
 الف) در دیوارهای بتنی بعد از اجرای دیوارها و در دیوارهای آجری بعد از اجرای کاهگل کاری و یا گچکاری انجام می‌گیرد.
 ب) در دیوارهای بتنی بعد از اجرای دیوارها و در دیوارهای آجری قبل از اجرای کاهگل کاری و یا گچکاری انجام می‌گیرد.
 ج) در دیوارهای بتنی باید هنگام قالب بندی و در دیوارهای آجری بعد از اجرای کاهگل کاری و یا گچکاری انجام می‌گیرد.
 د) در دیوارهای بتنی باید هنگام قالب بندی و در دیوارهای آجری قبل از اجرای کاهگل کاری و یا گچکاری انجام می‌گیرد.
 پاسخ) طبق آیین نامه ۱-۴-۸-۱ صفحه ۲۴ فصل اول جلد اول نشریه ۱۱۰، اجرای لوله در دیوارهای بتنی، هنگام قالب بندی انجام می‌شود. طبق آیین نامه ۱-۴-۸-۲ همان صفحه، این اجرا در دیوارهای آجری پس از کاهگل کاری و یا گچکاری صورت می‌گیرد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۵-۱۰-۷ صفحه ۱۳۱ فصل پنجم کتاب **تاسیسات برق پلاس** و کلمات «قالب بندی» و «کاهگل کاری» به ترتیب در صفحات ۲۲۴ و ۲۳۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)



پرسش ۵۲) مشترک اگر مدار تغذیه کننده پست برق (ترانسفورماتور) خط هوایی ۲۰ کیلوولت مجهز به برقگیر باشد، برای سیستم اتصال زمین تجهیزات پست برق، کدام مورد مناسب ترین می باشد؟

الف) ایجاد دو الکتروود حفاظتی و ایمنی و همبند کردن دو الکتروود با هم (موازی نمودن الکتروودها)
 ب) ایجاد یک الکتروود مشترک حفاظتی و ایمنی که مقاومت آن از یک اهم تجاوز نکند.
 ج) ایجاد یک الکتروود مشترک که مقاومت آن نباید از دو اهم بیشتر باشد.
 د) ایجاد دو الکتروود مشترک حفاظتی و ایمنی با شرط فراهم بودن ایجاد دو الکتروود مستقل از هم

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۱۰-۶-۶ صفحه ۱۷۲ مبحث ۱۳، در صورت وجود دو برقگیر باید دو الکتروود مستقل (با فاصله حداقل ۲۰ متری و بدون ارتباط الکتریکی اجزا) اجرا شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «برقگیر» صفحه ۵۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۵۳) نظارت حداقل ابعاد یک دستگاه ترانسفورماتور ۶۳۰ کیلوولت آمپری روغنی با تهویه طبیعی که با محدودیت معماری مواجه شده و ابعاد آن مطابق مقررات ملی ساختمان می تواند کوچکتر انتخاب شود، کدام گزینه صحیح است.

الف) طول ۳/۸۷، عرض ۲/۸۸، ارتفاع ۴/۷۰
 ب) طول ۳/۸۷، عرض ۲/۸۸، ارتفاع ۴/۲۳
 ج) طول ۳/۶، عرض ۲/۷، ارتفاع ۴/۲۳
 د) طول ۳/۶، عرض ۳/۷، ارتفاع ۴/۷۰

پاسخ) طبق جدول ۱۳-۵-۳ صفحه ۵۲ مبحث ۱۳، این ابعاد این اتاق برابر است با: طول: ۴/۳ متر، عرض: ۳/۲ متر و ارتفاع: ۴/۷ متر. طبق بند «ب» آیین نامه ۱۳-۵-۳-۳-۳ صفحه ۵۵ همان مبحث، نمی توان ارتفاع اتاق را کمتر از ۴/۷ اجرا کرد (گزینه های ب و ج اشتباه است). طبق بند «ت» همان صفحه، می توان طول و عرض را ۱۰٪ کاهش داد، پس:

$$3.2 - 10\% = 3.2 - 0.32 = 2.88m \quad , \quad 4.3 - 10\% = 4.3 - 0.43 = 3.87m$$

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۱-۶ صفحه ۷۴ فصل سوم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۳-۱-۷ صفحه ۴۵ فصل سوم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۴) مشترک برای اعمال ضریب همزمانی برآورد بار کدام گزینه صحیح است؟

الف) در مدارهای روشنایی ضریب همزمانی یک اعمال می شود.
 ب) برای تعدادی مصرف کننده که با یک وسیله واحدی قطع و وصل می گردند، ضریب همزمانی یک اعمال می شود.
 ج) در مدار تاسیسات مکانیکی که بار حرارتی و یا برودتی را در فصول مختلف تأمین می کند، بزرگترین مقدار بار الکتریکی مورد نیاز در فصول و یا دوره استفاده در نظر گرفته می شود.
 د) هر سه گزینه صحیح است.

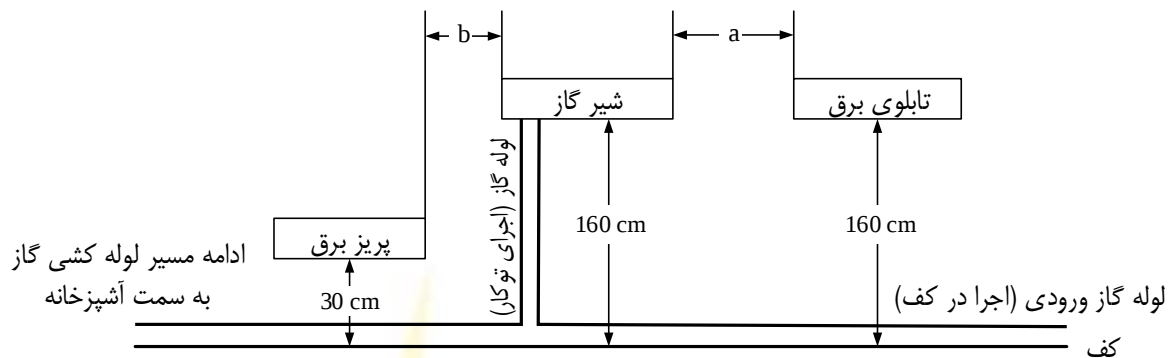
پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق بخش پ ۳-۲ صفحه ۱۸۹ مبحث ۱۳ صحیح هستند. گزینه د کامل ترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «ضریب همزمانی» صفحه ۱۹۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

به داوطلبان ماضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۵۵) نظارت شکل زیر جانمایی شیرگاز، تابلوی برق و پریز برق در یک واحد مسکونی را نشان می دهد. حداقل فاصله های a و b برابر است با:

الف) a=10 cm و b=10 cm (ب) a=50 cm و b=5 cm (ج) a=50 cm و b=10 cm (د) a=10 cm و b=5 cm



پاسخ) فاصله a ، فاصله شیر گاز و تابلوی برق بوده که طبق آیین نامه ۱۳-۱۰-۱-۷ صفحه ۱۲۰ مبحث ۱۳، که حداقل ۱۰ سانتیمتر است. فاصله b ، فاصله بین پریش تا شیر گاز بوده که طبق آیین نامه ۱۳-۱۰-۱-۸ همان صفحه، حداقل ۵ سانتیمتر است. گزینه د صحیح است. انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «شیر گاز» صفحه ۱۸۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۵۶) **مشترک** چنانچه یکی از اعضای نظام مهندسی ساختمان استانی به علت عدم رعایت اصول اخلاق حرفه ای به محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به کار به مدت ۴ سال محکوم شده باشد، چه مدتی از تصدی به سمت عضو شورای انتظامی مهندسی محروم می باشد؟

(د) ۸ سال

(ج) ۵ سال

(ب) ۴ سال

(الف) ۶ سال

پاسخ) طبق بند ۲ بخش «ب» مجازات های انتظامی تبعی در صفحه ۷ تصویب نامه هیات وزیران، صفحه ۱۸۶ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، در صورت محکومیت هر عضو از درجه ۳ تا ۵، این عضو به میزان ۲ برابر محکومیت، حق عضویت در شورای انتظامی را نخواهد داشت. در این پرسش، محکومیت ۴ سال بوده، پس ۸ سال از عضویت در شورای انتظامی محروم است. گزینه د صحیح است. انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۸-۲-۳-۴ صفحه ۱۴۶ فصل هشتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۷) **نظارت** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص اجرای کابل های دفنی صحیح است؟

(الف) کابلها باید در داخل ماسه نرم خوابانده شوند، به نحوی که حداقل ۲۰ سانتی متر ماسه اطراف کابل را احاطه کند.

(ب) برای حفاظت در برابر عوامل مکانیکی، باید لایه ای از آجر و یا بلوک سیمانی کنار هم روی ماسه چیده شود که طول آجر یا بلوک سیمانی در امتداد محور کابل خواهد بود.

(ج) چنانچه چند کابل به موازات هم کشیده شوند، ضمن رعایت فواصل مجاز کل سطح کابل ها باید از آجر یا بلوک سیمانی پوشیده شده، و در مورد کابل های کناری (طرفین) حداقل نصف طول آجر یا بلوک سیمانی از مرکز کابل به سمت خارج قرار گیرد.

(د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف و ب، به ترتیب طبق آیین نامه های ۱۳-۷-۲-۴ و ۱۳-۷-۲-۵-۵ صفحه ۸۷ مبحث ۱۳، اشتباه است. گزینه ج طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۵-۶ همان صفحه، صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۹ صفحه ۵۹ فصل دوم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۷-۲-۴ صفحه ۱۹۰ فصل دوم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق نظارت و کلمات «کابل های دفن شده»، «فواصل مجاز»، «بلوک سیمانی» و «مرکز کابل» به ترتیب در صفحات ۲۳۷، ۲۱۹، ۵۹ و ۲۷۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۸) **مشترک** هیئت رئیسه شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان چند نفر هستند و دوره تصدی مسئولیت آنها چند سال است؟ (الف) ۵ نفر - دوره تصدی مسئولیت آنها ۳ سال است.



ب) ۵ نفر - دوره تصدی مسئولیت رئیس سازمان ۳ سال و سایر اعضای هیئت رئیسه یک سال.
 ج) ۲۵ نفر - دوره تصدی مسئولیت آنها ۳ سال است و قابل انتخاب مجدد هستند.
 د) ۲۵ نفر - عضو اصلی و ۷ نفر عضو علی البدل - دوره تصدی مسئولیت آنها ۳ سال است.
 پاسخ) طبق ماده ۱۱۰ صفحه ۱۰۸ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، هیأت رئیسه شورای مرکزی جمعا ۵ عضو (یک رئیس، دو دبیر اجرایی و دو منشی) دارد، که دوره مسئولیت آنها یک ساله و انتخاب مجدد ایشان بلامانع است. گزینه ب صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۸-۲-۳-۲ صفحه ۱۳۹ فصل هشتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۹) **مشترک** عمده ترین مشکل بتن مسلح پی به عنوان الکتروود زمین چه می باشد؟
 الف) پایین بودن مقاومت ویژه بتن
 ب) یخ زدگی زمین در نقاط سردسیر و خشکی بیش از حد در نقاط گرمسیر
 ج) وسیع بودن سطح تماس با زمین
 د) گزینه های ب و ج صحیح است.
 پاسخ) طبق بند ۲ بخش 4P1-۳-۲ صفحه ۱۵۷ مرجع [۴]، یخ زدگی در نواحی سردسیر و خشکی در مناطق گرمسیر و خشک (در عمق تا ۸۰ سانتیمتری)، عمده ترین مشکل بتن های مسلح الکتروودهای زمین هستند. گزینه ب صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۱-۱۸-۲ صفحه ۴۰ فصل اول کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمه «بتن مسلح پی» صفحه ۵۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۶۰) **مشترک** در نظر است یک ساختمان مدرسه متوسطه با ۵ طبقه از روی شالوده در شهر کرمانشاه و به مساحت ۱۸۰۰ مترمربع احداث شود، کدام یک از گزینه های زیر در مورد صلاحیت های طراحی و نظارت بر تاسیسات مکانیکی و برقی در این ساختمان صحیح است.
 الف) تهیه طرح توسط مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ یا بالاتر و نظارت بر طرح توسط مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۳ و بالاتر
 ب) تهیه طرح توسط مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۳ یا بالاتر و نظارت بر طرح توسط مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر
 ج) تهیه طرح و نظارت بر طرح توسط مهندسان پایه ۳ یا بالاتر
 د) تهیه طرح توسط مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۱ یا بالاتر و نظارت بر طرح توسط مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر
 پاسخ) طبق مبحث ۲، این ساختمان جز گروه ب بوده و نیاز به مهندس طراح پایه ۲ یا بالاتر و مهندس ناظر پایه ۳ و بالاتر دارد. گزینه الف صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۲-۲-۲ صفحه ۲۴ فصل هفتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

شرایط به روزرسانی رایگان بسته برای دوره های بعد (کلیک کنید)



پاسخ تشریحی آزمون طراحی مهر ۹۹

فصل

چهارم

پرسش (۱) طراحی موتوری با مشخصات زیر مفروض است. با توجه به موارد ذکر شده، کابل تغذیه موتور برابر کدام گزینه است؟

سطح مقطع کابل (mm ²)	جریان (A)	R(Ω/km)
۴×۴	۳۱	۵/۴۵
۴×۶	۳۹	۳/۶۲
۴×۱۰	۵۲	۲/۱۶
۴×۱۶	۶۷	۱/۳۶

جریان نامی موتور ۲۲ آمپر و جریان راهاندازی موتور ۵ برابر جریان نامی است. ولتاژ ۴۰۰/۲۳۰ ولت است. ضریب توان نامی موتور ۰/۸ است. فاصله موتور از منبع تغذیه ۱۲۰ متر است. حداکثر افت ولتاژ مجاز موتور در شرایط کار عادی ۵٪ است. حداکثر افت ولتاژ مجاز موتور در راهاندازی ۱۰٪ است. ضریب توان راهاندازی موتور ۰/۳۵ است. از ضرایب کاهش راهاندازی کابل‌ها صرف‌نظر می‌شود. از راکتانس کابل‌ها صرف‌نظر می‌شود.

الف) ۴×۴ mm² ب) ۴×۶ mm² ج) ۴×۱۰ mm² د) ۴×۱۶ mm²

پاسخ) رابطه کلی افت ولتاژ براساس جریان برابر است با:

$$\% \Delta V = \frac{100 \sqrt{3} L I (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{U_L}$$

در این پرسش، از مقدار راکتانس چشم‌پوشی شده، پس:

$$\% \Delta V = \frac{100 \sqrt{3} L I \cdot R \cdot \cos \varphi}{U_L}$$

بررسی کابل ۴ میلیمترمربعی:

افت ولتاژ در حالت عادی برابر است با: $\% \Delta V_{normal}^4 = \frac{100 \sqrt{3} L I \cdot R \cdot \cos \varphi}{U_L} = \frac{100 \sqrt{3} \times 22 \times 0.12 \times 5.45 \times 0.8}{400} = 4.98 < 5$

مقدار افت ولتاژ در حالت عادی، از حداکثر مقدار مجاز افت ولتاژ (۵ درصد) کمتر است.

افت ولتاژ در حالت عادی برابر است با: $\% \Delta V_{start}^4 = \frac{100 \sqrt{3} L I \cdot R \cdot \cos \varphi}{U_L} = \frac{100 \sqrt{3} \times 110 \times 0.12 \times 5.45 \times 0.35}{400} = 10.9 > 10$

در حالت راه‌اندازی، افت ولتاژ از حداکثر مقدار تجاوز کرد؛ پس نمی‌توان کابل ۴ میلیمترمربعی را انتخاب نمود.

بررسی کابل ۶ میلیمترمربعی:

افت ولتاژ در حالت عادی برابر است با: $\% \Delta V_{normal}^6 = \frac{100 \sqrt{3} L I \cdot R \cdot \cos \varphi}{U_L} = \frac{100 \sqrt{3} \times 22 \times 0.12 \times 3.62 \times 0.8}{400} = 3.31 < 5$

مقدار افت ولتاژ در حالت عادی، از حداکثر مقدار مجاز افت ولتاژ (۵ درصد) کمتر است.

افت ولتاژ در حالت عادی برابر است با: $\% \Delta V_{start}^6 = \frac{100 \sqrt{3} L I \cdot R \cdot \cos \varphi}{U_L} = \frac{100 \sqrt{3} \times 110 \times 0.12 \times 3.62 \times 0.35}{400} = 7.24 < 10$



از حداکثر افت ولتاژ مجاز در حال راه اندازی کمتر بوده، پس کابل ۶ میلیمترمربعی انتخاب می شود. گزینه ب صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۴-۲ صفحه ۴۸ فصل چهارم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی** و طبق بخش ۲-۳-۲ صفحه ۴۷ فصل چهارم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-طراحی**.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

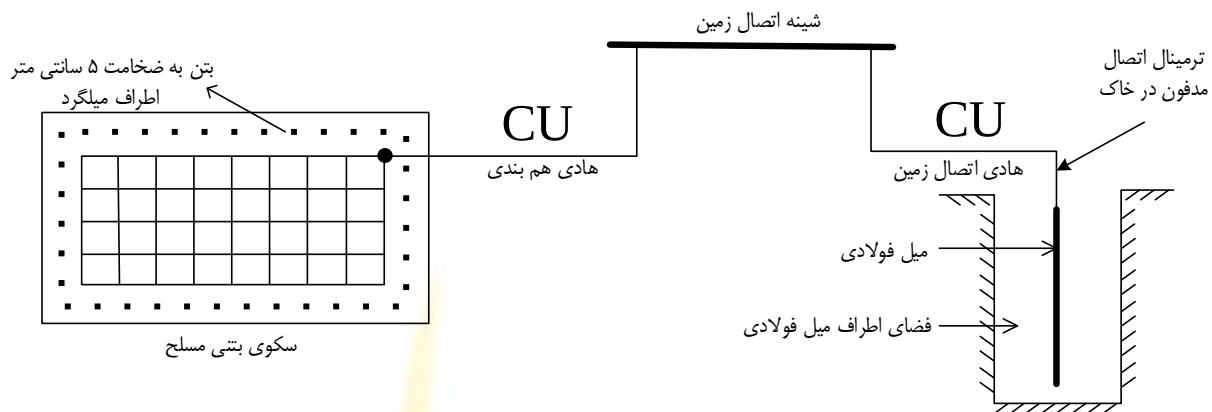
پرسش ۲) مشترک کدام گزینه برای کابل کشی کامپیوتر، تلفن و سیگنال و فن آوری اطلاعات به صورت مشترک با کابل های نیرو در یک ترانکینگ با طول بیشتر از ۳۵ متر، صحیح می باشد؟
 الف) اگر ترانکینگ غیرفلزی باشد، کابل های جریان ضعیف باید دارای شیلد یا فویل باشند.
 ب) اگر در مسیر مشترک کابل های جریان ضعیف از کابل های سیستم نیرو بدون جداسازی فلزی باشند باید بدون شیلد یا فویل باشند.
 ج) کابل های جریان ضعیف تحت هر شرایطی باید از نوع شیلددار یا فویل دار باشند.
 د) کابل های جریان ضعیف تحت هر شرایطی باید از نوع شیلددار یا فویل دار نباشند.
پاسخ) طبق بند «ژ» آیین نامه ۱۳-۱-۱۸-۱-۳-۱ صفحه ۲۸ مبحث ۱۳، چون طول مسیر بیشتر از ۳۵ متر است، پس در صورت استفاده از ترانکینگ غیرفلزی، باید کابل دارای شیلد یا فویل باشد تا از تداخل امواج الکترومغناطیس، جلوگیری شود. گزینه الف صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۹-۳ صفحه ۱۲۶ فصل چهارم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل چهارم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، و کلمه «ترانکینگ غیرفلزی» صفحه ۸۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و پرسش ۴۴ آزمون اول آزمایشی

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۳) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص آسانسورهای خودروبر صحیح است؟
 الف) تعبیه فن مکنده در سقف کابین و یا بالای چاه آسانسور فقط در یک نقطه الزامی است.
 ب) تعبیه فن مکنده در سقف کابین و نیز بالای چاه آسانسور الزامی است.
 ج) تعبیه فن مکنده فقط در سقف کابین الزامی است.
 د) تعبیه فن مکنده فقط در بالای چاه آسانسور الزامی است.
پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۵-۵-۳۳ مبحث ۱۵، نصب فن مکنده در دو نقطه سقف کابین و بالای چاه آسانسور لازم است. گزینه ب صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «فن مکنده»، «آسانسور خودروبر»، «سقف کابین» و «بالای چاه آسانسور» به ترتیب در صفحات ۲۲۳، ۴۳، ۱۷۰ و ۵۴ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و پرسش ۲ آزمون دوم آزمایشی.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴) مشترک برای جلوگیری از خوردگی در هم بندی اصلی شکل زیر، کدام گزینه صحیح است؟



- (الف) فضای اطراف الکتروود با خاک پر شود و سیم مسی هادی اتصال زمین یا هادی فولادی ضدزنگ تعویض شود.
 (ب) فضای اطراف الکتروود تا بالای نقطه اتصال هادی اتصال زمین با خاک پر شود.
 (ج) فضای اطراف الکتروود تا بالای نقطه هادی اتصال زمین با بتن پر شود.
 (د) گزینه های الف و ج صحیح است.

پاسخ) در این شکل، میله فولادی که داخل چاه قرار دارد، دارای سطح کوچکتري نسبت به میلگردهایی که در داخل بتن در سازه ساختمان قرار گرفته و با توجه به جدول پ ۱-۱۰-۲-۵ صفحه ۱۶۷ مبحث ۱۳، همبندی این دو مناسب نیست. حتی اتصال این دو از طریق سیم مسی (مس سطح بزرگ و فولاد سطح کوچک) نیز، مناسب نیست. گزینه ج صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱-۶-۶ صفحه ۲۳ فصل اول کتاب تاسیسات برق پلاس و کلمه «خوردگی الکتروود در اثر همبندی» صفحه ۱۳۲ کتاب وازگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

گام ۲. بودجه بندی سوالات، آمار دقیق تعداد پرسش هر مبحث و اصول مطالعه هر منبع (کلیک کنید)

پرسش ۵) مشترک کدامیک از گزینه های زیر در خصوص آسانسورهایی که فاصله بین دو طبقه متوالی آن بیش از ۱۱ متر باشد، صحیح است؟

- (الف) باید دو در اضطراری در محل مناسب در نظر گرفته شود، به طوریکه فاصله آنها حداکثر ۶ متر باشد.
 (ب) باید یک در اضطراری در محل مناسب در نظر گرفته شود، به طوریکه فاصله آنها حداکثر ۱۱ متر باشد.
 (ج) فاصله بین دو طبقه متوالی آسانسورها بیش از ۱۱ متر تحت هیچ شرایطی مجاز نمی باشد.
 (د) فاصله بین دو طبقه متوالی آسانسورها بیش از ۱۱ متر بدون هیچگونه شرطی مجاز می باشد.
 پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۷-۴ صفحه ۲۶ مبحث ۱۵، هنگامیکه فاصله بین دو طبقه، مثلاً در برجهای مخابراتی، بیش از ۱۱ متر باشد باید یک در اضطراری در طول مسیر حرکت در نظر گرفته می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۱۰-۲-۳ صفحه ۲۵۴ فصل دهم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۱۰-۲-۳ صفحه ۲۳۴ فصل دهم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۶) مشترک ظرفیت اشتغال یکی از طراحان حقیقی در رشته تأسیسات برقی شاغل در طراح حقوقی که خارج از کارهای ساختمانی موضوع مقررات ملی ساختمان شاغل تماموقت نبوده و با تأیید طراح حقوقی تعهد موده در طول یکسال آینده شغل تماموقت دیگری را تقبل نکند با رعایت سایر ضوابط حداکثر تا چند درصد اضافه می شود؟

- (الف) ۴۵ درصد (ب) ۲۵ درصد (ج) ۵۰ درصد (د) ۶۵ درصد

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۶-۵ صفحه ۳۲ مبحث ۲، حداکثر افزایش ظرفیت اشتغال هر یک از شرکای دفتر مهندسی طراحی ساختمان نسبت به دفتر تک نفره طبق جدول شماره ۲ و با توجه به اینکه سه رشته مختلف از بین رشته های عمران و معماری و برق داریم، گزینه ج یعنی ۵۰ درصد صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی (طلایی) بخش ۲-۲-۳-۳ صفحه ۲۵ فصل دوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «ظرفیت اشتغال» صفحه ۲۰۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۷) مشترک در پروژه ای برق شهر قطع و دیزل ژنراتور در مدار می باشد. مطابق نشریه ۱-۱۱۰ کدام یک از گزینه های زیر به هنگام وصل برق شهر صحیح است؟

الف) پس از برگشت نیروی برق اصلی به میزان ۸۵ درصد ولتاژ نامی یا بیشتر، مدار مصرف با یک تأخیر زمانی (قابل تنظیم) به برق شهر منتقل می شود و سپس دیزل ژنراتور برای مدتی بدون بار به کار ادامه داده، و سپس به طور خودکار خاموش می شود.
ب) پس از برگشت نیروی برق اصلی به میزان ۹۰ درصد ولتاژ نامی یا بیشتر، مدار مصرف با یک تأخیر زمانی (قابل تنظیم) به برق شهر منتقل می شود و سپس دیزل ژنراتور برای مدتی بدون بار به کار ادامه داده، و سپس به طور خودکار خاموش می شود.
ج) پس از برگشت نیروی برق اصلی به میزان ۹۰ درصد ولتاژ نامی یا بیشتر، دیزل ژنراتور از مدار خارج و سپس مدار مصرف با یک تأخیر زمانی (قابل تنظیم) به برق شهر منتقل می شود.
د) پس از برگشت نیروی برق اصلی به میزان ۸۵ درصد ولتاژ نامی یا بیشتر، دیزل ژنراتور از مدار خارج و سپس مدار مصرف با یک تأخیر زمانی (قابل تنظیم) به برق شهر منتقل می شود.
پاسخ) طبق آیین نامه ۹-۱۳-۷ صفحه ۱۵ فصل ۹ جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه ب صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

پرسش (۸) مشترک دو موتور با مشخصات زیر مفروض است. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص خازن نصب شده برای موتورهای جهت جبران توان (جریان) راکتیو صحیح است؟

موتور شماره ۱: توان 3000rpm, 100hp (دور در دقیقه)، خازن جبران توان (جریان) راکتیو Q_{C1}

موتور شماره ۲: توان 1000rpm, 100hp (دور در دقیقه)، خازن جبران توان (جریان) راکتیو Q_{C2}

الف) $Q_{C1} = Q_{C2}$ ب) $Q_{C1} < Q_{C2}$ ج) $Q_{C1} > Q_{C2}$ د) $Q_{C1} \geq Q_{C2}$

پاسخ) در الکتروموتور، سرعت با گشتاور نسبت مستقیم دارد، با کاهش سرعت، موتور برای حفظ گشتاور خود، جریان بیشتری می کشد، پس در یک توان مشخص، کاهش سرعت موتور منجر به افزایش جریان می شود. طبق رابطه زیر، جریان با ضریب توان نسبت عکس

$$I_{in} = \frac{P_{in}}{\sqrt{3} U_L \cos \varphi}$$

دارد:

ضریب توان کمتر، نیاز به خازن بیشتری برای جبران سازی دارد، پس موتوری که تعداد دور کمتر (موتور شماره ۲) دارد، نیاز به خازن بیشتری نسبت به موتوری که دارای تعداد دور بیشتر (موتور شماره ۱) است، دارد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی (طلایی) بخش ۴-۱ صفحه ۸۰ فصل چهارم کتاب تاسیسات برق پلاس.

گارانتی (با گشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین) (کلیک کنید)

پرسش (۹) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص استفاده از قفل (آکسس کنترل) در پلکان خروج یک ساختمان بلند مرتبه صحیح است؟

الف) استفاده از قفل چه در مسیر خروج پلکان و چه از سمت داخل پلکان به طور کلی ممنوع است.

ب) استفاده از قفل چه در مسیر خروج پلکان و چه در سمت داخل پلکان به شرطی مجاز است که در صورت وقوع حریق با دریافت سیگنال از اتاق کنترل آتش نشانی از حالت قفل خارج شود.

ج) استفاده از قفل از سمت خروج پلکان به شرطی مجاز است که در صورت وقوع حریق با دریافت سیگنال از اتاق کنترل آتش نشانی از حالت قفل خارج شود.

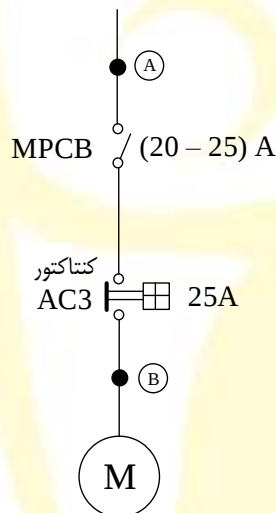
د) استفاده از قفل از سمت داخل پلکان به شرطی مجاز است که در صورت وقوع حریق با دریافت سیگنال از اتاق کنترل آتش‌نشانی از حالت قفل خارج شود.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۰-۳-۵-۲ صفحه ۱۸۸ مبحث ۳، صرفاً در صورتیکه امکان باز کردن قفل از طریق سیگنال دریافتی از اتاق کنترل وجود داشته باشد، می‌توان پلکان خروج یک ساختمان بلند مرتبه را از داخل قفل نمود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۴-۵ صفحه ۵۵ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

با شرکت در کلاس، پرفروش‌ترین بسته‌های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۱۰) مشترک مدار تغذیه موتوری با مشخصات شکل زیر مفروض است. قرار است موتور از طریق یک خازن به ظرفیت 5 kVAR به صورت انفرادی جهت جبران توان (جریان) راکتیو استفاده گردد. با توجه به اطلاعات ارائه شده مکان برای نصب خازن کجا می‌باشد؟ توان = ۱۱ کیلووات، ضریب توان = ۰/۸۱، راندمان = ۰/۹۱ و ولتاژ ۴۰۰/۲۳۰ ولت.



الف) نقطه A

ب) نقطه A و نقطه B

ج) با تغییر کلید MPCB به ظرفیت (۱۷-۲۳ آمپر) می‌توان در نقطه B قرار داد.

د) گزینه‌های الف و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) به منظور جلوگیری از ادامه چرخش موتور بعد از قطع جریان و تبدیل شدن آن به ژنراتور، نقطه A توصیه می‌شود (گزینه الف صحیح است). با نصب خازن، جریان عبوری، از ۲۰ تا ۲۵ آمپر، کاهش پیدا می‌کند. پس جایگذاری کلید MPCB با جریان کمتر، می‌توان خازن را در نقطه B نیز نصب کرد (گزینه ج صحیح است). گزینه د کامل‌ترین پاسخ است. هر چند به صورت رایج در همان نقطه A نصب می‌شود و این پرسش حالت خاص و تئوری را مطرح کرده است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) نکته ۱۰ بخش ۵-۳-۱ صفحه ۱۴۸ فصل پنجم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۵-۳-۱ صفحه ۱۴۰ فصل پنجم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۱۱) مشترک مقدار خازن مورد نیاز برای یک بار برقی به ظرفیت ۸۰۰ کیلوولت آمپر را از ضریب توان ۰/۷۵ به ضریب توان ۰/۹۵ اصلاح کند، چند کیلووار (kVAR) می‌باشد؟

الف) ۳۳۲ (ب) ۴۴۲ (ج) ۳۷۶ (د) ۱۶۰

پاسخ) توان اکتیو مصرفی برابر است با:

$$P = S \cdot \cos \varphi = 800 \times 0.75 = 600 \text{ kW}$$

توان راکتیو خازنی موردنیاز نیز از رابطه زیر بدست می‌آید:



$$Q_C = P \left(\tan \cos^{-1} PF_1 - \tan \cos^{-1} PF_2 \right) = 600 \left(\tan \cos^{-1} 0.75 - \tan \cos^{-1} 0.95 \right) = 332 \text{ kVar}$$

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۵-۱ صفحه ۱۴۲ فصل پنجم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی نظارت، و طبق بخش ۵-۱ صفحه ۱۳۴ فصل پنجم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۱۲) **مشترک** استفاده از سیستم تلفن به عنوان سیستم ارتباطی در پلکان خروج یک ساختمان بلندمرتبه تحت چه شرایطی الزامی است؟

الف) به علت داشتن سیستم تلفن آتش‌نشان الزامی به سیستم تلفن نمی‌باشد.

ب) استفاده از سیستم تلفن بدون هیچ شرط الزامی است.

ج) در صورت استفاده از قفل در مسیر داخل پلکان

د) در صورت استفاده از قفل در مسیر خروج پلکان

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۱۰-۵-۱-۲-۱ صفحه ۱۸۸ مبحث ۳، در صورت قفل بودن پلکان خروج (طبق شرایط آیین نامه ۳-۱۰-۵-۲ همان صفحه)، قفل از سمت داخل پلکان مجاز اعلام بوده و حداقل در هر ۵ طبقه، یک دستگاه تلفن باید وجود داشته باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۳-۴-۵ صفحه ۵۵ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمه «پلکان خروج» صفحه ۷۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۱۳) **مشترک** کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص نصب کلید قطع و وصل چراغ در محیط سونای بخار صحیح است؟

الف) مجاز نمی‌باشد

ب) بلامانع می‌باشد.

ج) در صورتی که مدار روشنایی از منابع تغذیه SELV تغذیه شده باشد، بلامانع می‌باشد.

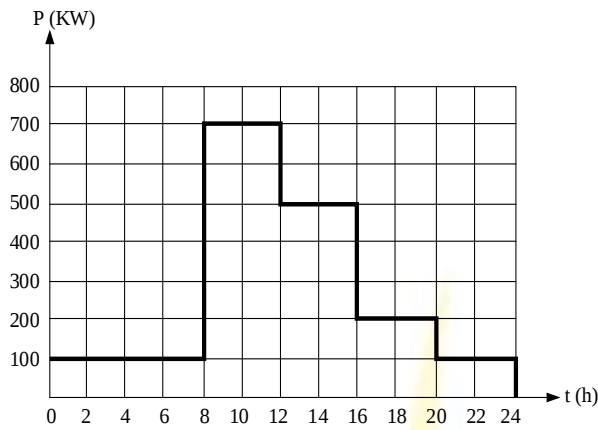
د) در صورتی مدار روشنایی از طریق کلید جریان باقیمانده (RCD) با جریان عامل ۳۰ میلی آمپر تغذیه شده باشد، بلامانع می‌باشد.

پاسخ) طبق بند «پ» آیین نامه ۱۳-۱۰-۷ صفحه ۱۳۵ مبحث ۱۳، وجود هرگونه کلید و منبع تغذیه ای، حتی از نوع ولتاژ خیلی پایین ایمن (SELV) در سونای بخار ممنوع است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «سونای بخار» صفحه ۱۷۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت و پرسش ۲۱ آزمون اول آزمایشی..

مشاهده جزئیات بسته طلایی مشترک برای آزمون های طراحی و نظارت (کلیک کنید)

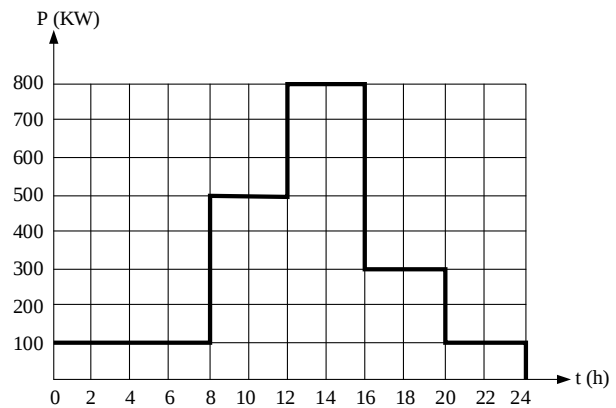
پرسش ۱۴) **مشترک** ساختمان شامل دو طبقه اول و دوم مفروض است، منحنی‌های بار طبقه‌های اول و دوم در طول یک شبانه‌روز مطابق شکل‌های زیر می‌باشد. مابقی روزها نیز منحنی بار مطابق همین شکل می‌باشد. حداکثر درخواست این ساختمان چند کیلووات (kW) می‌باشد؟



منحنی بار طبقه دوم ساختمان

(د) ۱۴۰۰

(ج) ۱۳۰۰



منحنی بار طبقه اول ساختمان

(ب) ۱۵۰۰

(الف) ۱۲۰۰

پاسخ) طبق تعریف «حداکثر درخواست» در بند 7P1-1-1 صفحه ۳۷۹ مرجع [۴]، مبنای محاسبه حداکثر درخواست همزمان در طبقه اول در ساعات ۱۲ تا ۱۶ و در طبقه دوم نیز در ساعات ۸ تا ۱۲ رخ می دهد، پس حداکثر درخواست همزمان دو طبقه در دو بازه زمان و در بین ساعات ۸ تا ۱۶ رخ می دهد. مجموع درخواست در بازه ۸ تا ۱۲ برابر ۱۲۰۰ (۵۰۰+۷۰۰) کیلووات و در بازه ۱۲ تا ۱۶ برابر ۱۳۰۰ (۸۰۰+۵۰۰) کیلووات است، که مقدار ۱۳۰۰ کیلووات بیشتر بوده و انتخاب می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «حداکثر درخواست» صفحه ۱۱۹ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۵) **مشترک** مطابق نشریه ۱-۱۱۰ برای فضاهای دارای پارتیشن، کابینت‌های بلند یا سایر موانع، کدام یک از کلیدهای حسگر تصرف کنترل روشنائی مناسب‌تر است؟

(ب) کلید حسگر مادون قرمز غیرفعال

(الف) کلید حسگر ماورای صوت

(د) هیچکدام

(ج) هر دو کلید حسگر شرایط یکسانی دارند.

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۵-۵-۵ صفحه ۱۱ فصل سوم جلد اول نشریه ۱۱۰، حسگرهای تصرف ماورای صوت، بدلیل نداشتن خط دید مشخص برای ردیابی، برای این فضاها مناسب نیستند. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «کابینت» صفحه ۲۳۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت** و پرسش ۳۰ آزمون چهارم آزمایشی.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۱۶) **مشترک** کامل‌ترین جواب در خصوص استفاده از وسایل حفاظتی به‌عنوان حفاظت مدارها، حفاظت دستگاه‌ها و تأمین ایمنی چه می‌باشد؟

(ب) فیوزها و کلیدهای خودکار مینیاتوری

(الف) کلیدهای خودکار مینیاتوری و کلیدهای خودکار (اتوماتیک)

(د) فیوزها، کلیدهای مینیاتوری و کلیدهای خودکار (اتوماتیک)

(ج) فیوزها و کلیدهای خودکار (اتوماتیک)

پاسخ) طبق آیین نامه های ۱۳-۶-۲-۱، ۱۳-۶-۲-۲، ۱۳-۶-۲-۳ و ۱۳-۶-۲-۴ صفحات ۷۴ و ۷۵ مبحث ۱۳، گزینه د کاملترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «تأمین ایمنی»، «حفاظت مدار»، «حفاظت دستگاه» به ترتیب در صفحات ۷۹، ۱۲۱ و ۱۲۱ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۷) **مشترک** کدام یک از محاسبات زیر از تخمین و پیش‌بینی ضریب همزمانی متأثر می‌باشد؟

(ب) محاسبه افت ولتاژ مجاز

(الف) محاسبه سطح مقطع کابل‌ها

(د) هر سه گزینه صحیح است.

(ج) تعیین مقدار جریان تنظیمی کلیدهای حفاظتی

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج، همگی طبق آیین نامه پ ۳-۱-۲ صفحه ۱۸۹ مبحث ۱۳، بعنوان پارامترهای متاثر از تعیین و پیش بینی ضریب همزمانی معرفی شده اند. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «ضریب همزمانی»، «افت ولتاژ مجاز» و «جریان تنظیمی» به ترتیب در صفحات ۲۸، ۲۰۲ و ۱۹۸ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی**.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۱۸) **مشترک** خروجی های یک تابلوی برق شامل مصارف: فن های تخلیه دود، آسانسور آتش نشان، روشنایی ایمنی و پمپ آتش نشانی است. ضریب همزمانی مناسب برای خروجی های این تابلوی برق چه عددی است؟

الف) ۰/۸ (ب) ۰/۹ (ج) ۱

د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) طبق بندهای «ز»، «ذ» و «ت» آیین نامه ۱۳-۵-۶-۲ صفحه ۶۳ مبحث ۱۳، سیستم های قید شده در صورت پرسش جز سیستم های ایمنی هستند. طبق آیین نامه پ ۳-۲-۴ صفحه ۱۹۰ همان مبحث، نباید برای مصارف ایمنی و اضطراری، ضریب همزمانی اعمال شود، این بارها براساس بار کامل در نظر گرفته می شوند، یعنی ضریب همزمانی، یک فرض می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «ضریب همزمانی» صفحه ۱۹۸ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ارتفاع چاهک و ارتفاع بالاسری برای آسانسورهای کنار هم دارای چاه مشترک، صحیح است؟

الف) ارتفاع چاهک برابر با ارتفاع سریعترین آسانسور - ارتفاع بالاسری برابر با ارتفاع بالاسری سریعترین آسانسور
 ب) ارتفاع چاهک برابر با ارتفاع بزرگترین آسانسور - ارتفاع بالاسری برابر با ارتفاع بالاسری بزرگترین آسانسور
 ج) ارتفاع چاهک برابر با ارتفاع بزرگترین آسانسور - ارتفاع بالاسری برابر با ارتفاع بالاسری سریعترین آسانسور
 د) ارتفاع چاهک برابر با ارتفاع سریعترین آسانسور - ارتفاع بالاسری برابر با ارتفاع بالاسری بزرگترین آسانسور

پاسخ) طبق بندهای «ب» و «ج» صفحه ۵۸ مبحث ۱۵، مبنای تعیین ارتفاع بالاسری و چاهک در آسانسورهایی که دارای چاه مشترک هستند، ارتفاع بالاسری و چاهک آسانسوریست که بیشترین سرعت و عمق را در آن چاه دارد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمات «ارتفاع چاهک»، «ارتفاع بالاسری» و «ارتفاع سریعترین آسانسور» به ترتیب در صفحات ۲۲، ۲۳ و ۲۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص بار یک پروژه صحیح است؟

الف) هر چه ضریب بار به سمت عدد صفر تمایل داشته باشد، بهتر است.
 ب) هر چه ضریب بار به سمت عدد یک تمایل داشته باشد، بهتر است.
 ج) بهترین عدد برای ضریب بار یک دوم است.
 د) بهترین عدد برای ضریب بار یک سوم می باشد

پاسخ) طبق بند 7P1-۳ صفحات ۳۸۳ و ۳۸۴ مرجع [۴]، مشترکین تشویق به افزایش ضریب بار، برای رسیدن به یک، می شوند، چرا که با بالا رفتن ضریب بار، نوسانات بار کمتر بوده و منحنی یکنواخت تر می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «ضریب بار» صفحه ۲۰۱ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

برای قبولی قطعی در آزمون نظام مهندسی برق، ۶ گام ویدویی رایگان برای شما طراحی کردیم (کلیک کنید)

پرسش ۲۱) **مشترک** کدامیک از گزینه های زیر در خصوص کابل پشتیبان شبکه کامپیوتر، صحیح است؟

الف) باید از نوع فیبر نوری باشد.
 ب) استفاده از کابل چند زوج بهم تابیده مسی مجاز نمی باشد.
 ج) استفاده از کابل چند زوج بهم تابیده مسی در صورت پاسخگو بودن به حداکثر طول مجاز، مجاز می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «کابل پشتیبان شبکه کامپیوتر»، «کابل چند زوج بهم تابیده مسی» و «حداکثر طول مجاز» به ترتیب در صفحات ۲۳۵، ۲۳۲ و ۱۱۷ کتاب واژگان کلیدی تأسیسات برقی طراحی-نظارت.

گارانتي با زگشت ۱۰۰ درصد و مه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاين (کلیک کنید)

پرسش (۲۲) **طراحی** مدار پریزهای برق آشپزخانه یک واحد مسکونی از طریق کلیدهای خودکار مینیاتوری I6A تیپ “C” تغذیه می شوند. پانچه امپدانس حلقه اتصال کوتاه این مدار پریزها به ترتیب ۱/۶، ۱/۵ و ۱/۷ اهم باشد، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

حداقل جریان اتصال کوتاه برای قطع مطمئن یک کلید خودکار مینیاتوری تیپ C، ۱۰ برابر جریان نامی کلید می باشد.

الف) اجرای همبندی اضافی در آشپزخانه الزامی نمی باشد.

ب) اجرای همبندی در آشپزخانه الزامی است.

ج) اجرای همبندی بدون هیچ شرطی الزامی است.

د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۱۰-۲-۱-۳ صفحه ۱۲۲ مبحث ۱۳، شرط اجرای همبندی اضافی در آشپزخانه، عدم کارائی وسیله قطع خودکار مدار است که در این صورت با اجرای همبندی اضافی، امپدانس، برای عملکرد سریع وسایل حفاظتی، باید کاهش داده شود.

با توجه به اینکه وسیله حفاظتی، کلید مینیاتوری تیپ C با قدرت قطع ۱۰ برابر جریان نامی (۱۶ آمپر) است، پس:

$$I_s = n.I_n = 10 \times 16 = 160A$$

حال برای بررسی این کارایی از رابطه صفحه ۱۵۵ همان مبحث استفاده می شود، در این رابطه، با در نظر گرفتن حداقل و لتاز (۰/۹۵) و لتاز

$$I_a \leq \frac{C U_p}{Z_a} \rightarrow Z_a \leq \frac{0.95 \times 230}{160} \rightarrow Z_a \leq 1.366 \Omega$$

فاز (۲۳۰ ولت)، محاسبه انجام می شود:

از سه امیدانس داده شده، هیچکدام کمتر از این نبوده، پس باید با اجرای همبندی اضافی، این امیدانس به کمتر از ۱/۳۶۶ اهم برسد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۷-۲-۱ صفحه ۱۹۱ فصل هفتم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی-طراحی، و طبق بخش ۷-۲-۱ صفحه ۱۷۹ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس گریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پوشش ۲۳) **مشتری** مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در یک ساختمان بلندمرتبه چنانچه برای سیستم برق اضطراری از ژنراتور در داخل ساختمان استفاده شود، کدام یک از گزینه های زیر برای شروع دسته برق اضطراری صحیح است؟

(الف) باید یک کنترل برای شروع دسته در ایستگاه کنترل مرکزی پیش بینی کرد.

(ب) باید یک کنترل برای شروع دسته در مرکز پمپ آتش نشانی، پیش بینی کرد.

ج) باید یک کنترل برای شروع دستی در فضای امن پیش بینی کرد.

(د) شروع دستی برق اضطراری تحت هیچ شرایطی مجاز نمی باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۱۰-۴-۱-۴ صفحه ۱۸۸ مبحث ۳، یک کنترل برای شروع دستی، بایستی در ایستگاه کنترل مرکزی تعبیه شده باشد. گزینۀ الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۴-۴ صفحه ۵۵ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «ایستگاه کنترل مرکزی» و «سیستم برق اضطراری» صفحه ۳۷ و ۱۷۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۸. پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پیش (۲۴) مشتری سطح مقطع هادی حفاظتی بر چه اساس محاسبه و انتخاب می شود؟

- الف) قطع مطمئن کلید حفاظتی مدار در حداقل جریان اتصال کوتاه فاز به هادی حفاظتی در زمان مجاز
 ب) تحمل حداکثر جریان اتصال کوتاه با توجه به زمان قطع کلید (حداکثر ۵ ثانیه)
 ج) استفاده از جدول پ ۱-۴-۱ مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان
 د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بندهای «الف» و «ب» آیین نامه پ ۱-۴ صفحه ۱۵۷ مبحث ۱۳، گزینه های الف و ب صحیح بوده و گزینه د، کامل ترین پاسخ است. دقت کنید که در ابتدای آیین نامه پ ۱-۴-۱ همان صفحه گفته شده که اگر شرایط این دو بند ارضا نشود از جدول پ ۱-۴-۱ استفاده می شود.

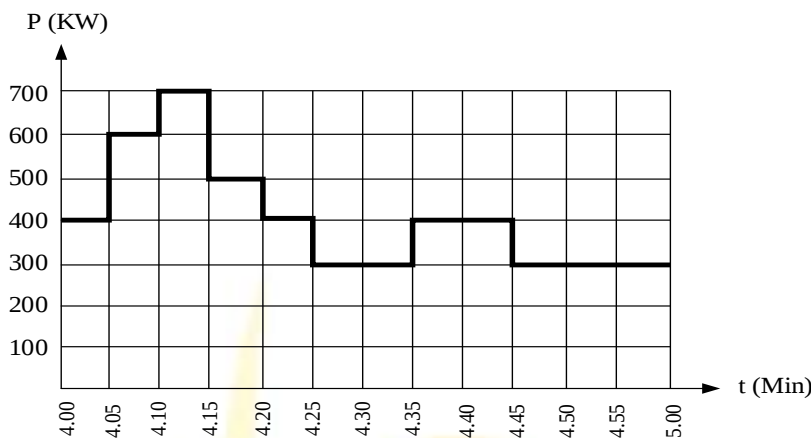
انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۱۰-۲ صفحه ۱۲۸ فصل چهارم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۱۰-۲ صفحه ۱۱۲ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی و کلمات «سطح مقطع هادی حفاظتی»، «قطع مطمئن کلید حفاظتی»، «حداقل جریان اتصال کوتاه فاز»، «حداکثر جریان اتصال کوتاه» و «زمان قطع کلید» به ترتیب در صفحات ۱۷۳، ۲۲۷، ۱۱۴، ۱۵۷ و ۱۶۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

- پرسش ۲۵) مشترک ساختمانی با سیستم نیروی TN-S در حال بهره برداری می باشد. چنانچه بخواهیم این ساختمان را تحت سیستم نیروی TT مورد استفاده قرار دهیم، کدام یک از شرایط زیر لازم می باشد؟
 الف) در مدار تغذیه دستگاه ها رله RCD نصب شده باشد.
 ب) در تابلوی برق ساختمان اتصال دو شینه حفاظتی PE و نول N از هم جدا گردیده و شینه نول به PEN شبکه برق متصل شود.
 ج) ولتاژ تماس از ۵۰ ولت تجاوز نکند.
 د) هر سه شرط لازم می باشد.
 پاسخ) شرایط اختصاصی سیستم TT:
 اول. داشتن کلید جریان باقیمانده (RCD) در مدار (گزینه الف صحیح است)
 دوم. مستقل بودن کامل بدنه و هادی نول و اتصال مستقیم بدنه به زمین (گزینه ب صحیح است)
 سوم. ارضا رابطه $R_a I_{\Delta} \leq 50$ ، برای تضمین داشتن ولتاژ تماس زیر ۵۰ ولت (گزینه ج صحیح است)
 گزینه د کامل ترین پاسخ است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

- مسئله) به پرسش های ۲۶ و ۲۷ پاسخ دهید
 پرسش ۲۶) طراحی) منحنی بار یک پروژه بین ساعت ۴ تا ۵ به شرح زیر است. در مابقی ساعات شبانه روز منحنی تکرار می گردد. حداکثر درخواست این پروژه چقدر است؟



(د) ۴۰۸

(ج) ۶۰۰

(ب) ۷۰۰

(الف) ۵۳۳

پاسخ) طبق بند 7P1-۱-۱ صفحه ۳۷۹ مرجع [۴]، برای محاسبه حداکثر درخواست (P_D)، مجموع بیشترین توان مصرفی در بازه ۱۵ دقیقه ای را پیدا کرده و بر تعداد بازه در این مدت، تقسیم می کنیم. طبق منحنی، بین ۴:۰۵ تا ۴:۲۰ دقیقه، بیشترین مصرف مشاهده می شود:

$$P_D = \frac{600 + 700 + 500}{3} = 600 \text{ kW}$$

گزینه ج صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۲۷) طراحی ضریب بار این پروژه عبارت است از:

(د) ۱

(ج) ۰/۷۷

(ب) ۰/۶۸

(الف) ۰/۵۸

پاسخ) طبق بند 7P1-۳-۳ صفحه ۳۸۳ مرجع [۴]، ضریب بار متوسط از تقسیم بار مصرفی میانگین در بازه زمانی بر حداکثر درخواست پروژه، بدست می آید. در این مسئله، منحنی برای یک ساعت (۶۰ دقیقه) ارائه شده که در سایر ساعات این منحنی تکرار می شود. بار مصرفی متوسط برابر است با:

$$P_{ave} = \frac{\sum P_i t_i}{\sum t_i} = \frac{400(5+5+10) + 600 \times 5 + 700 \times 5 + 500 \times 5 + 300(5+5+5+5+5)}{60} = 408.3 \text{ kW}$$

$$LF = \frac{P_{ave}}{P_D} = \frac{408}{600} = 0.68$$

حداکثر درخواست در پرسش ۶۰۰ کیلووات بدست آمد، پس، ضریب بار (LF) برابر است با:

گزینه ب صحیح است.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۲۸) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ضربه گیر (بافر) صحیح است؟

(الف) وسیله ای است برای جلوگیری از برخورد کنترل نشده کابین و یا وزنه تعادل به کف چاهک.

(ب) وسیله ای است برای متوقف کردن کابین به هنگام سقوط آزاد.

(ج) وسیله ای است که جلوی افزایش غیر عادی سرعت آسانسور را گرفته و سبب توقف کابین یا وزنه تعادل می شود.

(د) گزینه الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق تعریف ضربه گیر (بافر) در صفحه ۶ مبحث ۱۵، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «بافر» و «ضربه گیر» به ترتیب در صفحات ۵۲ و ۱۹۶ کتاب واژگان کلیدی

تاسیسات برقی طراحی-نظارت و پرسش ۲۸ آزمون دوم آزمایشی.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)



پرسش ۲۹) مشترک ساختمانی دارای طبقات همکف، ده طبقه بالای همکف و چهار طبقه زیرزمین (زیرهمکف) مفروض است. ارتفاع کف به کف طبقات به شرح زیر می باشد: چهار طبقه زیرزمین ۳ متر - همکف ۴/۵ متر - اول تا چهارم ۳/۵ متر - پنجم ۲/۲ متر - ششم تا دهم ۳/۵ متر. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص تعداد توقف آسانسور(ها) در این ساختمان صحیح است؟

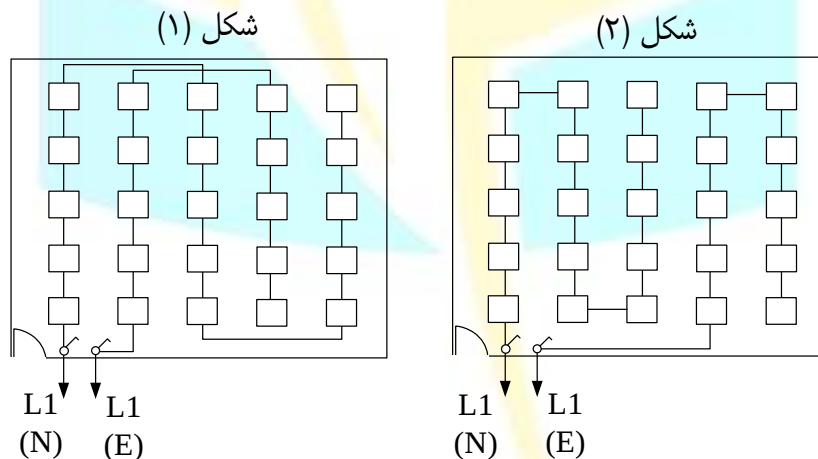
- الف) حداکثر توقف آسانسور(ها) از ۱۴ توقف بیشتر نمی تواند باشد.
 ب) بدون هیچ گونه شرط و با محدودیتی تعداد ۱۵ توقف بلامانع می باشد.
 ج) چنانچه آسانسور(ها) دارای کابین دو در باشند و شرایط مورد نیاز نیز تامین شده باشد، ۱۵ توقف امکان پذیر می باشد.
 د) هیچکدام

پاسخ) مجموع کل طبقات ۱۵ است. طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۷-۸ صفحه ۲۷ مبحث ۱۵، حداقل ارتفاع کف به کف طبقه برای توقف آسانسور در آن ۲/۴۵ متر است، پس در طبقه پنجم، با ارتفاع ۲/۲ متر، نباید توقف انجام شود، پس یک توقف حذف شده و ۱۴ توقف می تواند صحیح باشد. اما در متن آیین نامه ۱۵-۲-۲-۷-۸ تصریح شده که آسانسور دو در شامل این جدول نبوده و می تواند مجزا در نظر گرفته شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۱۰-۲-۳ صفحه ۲۵۵ فصل دهم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل دهم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**، و طبق بخش ۴-۱۰-۳ صفحه ۲۳۸ فصل دهم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی طراحی**، فصل دهم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی**.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۳۰) مشترک روشنایی یک فضا از طریق دو مدار از دو تابلوی برق (نرمال و اضطراری) تغذیه می گردند. آمپراژ کلیدهای خودکار مینیاتوری در تابلوی برق از بابت آمپر مصرفی جوابگوی مدارها می باشد. با توجه به موارد ذکر شده کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟ N تغذیه نرمال و E تغذیه اضطراری



الف) شکل شماره یک از شکل شماره دو مناسب تر است.

ب) شرایط هر دو شکل یکسال است.

ج) باتوجه به اینکه در مدار L1(N) بیش از ۱۲ نقطه روشنایی می باشد هیچ کدام از دو شکل قابل قبول نمی باشد.
 د) هیچکدام

پاسخ) مهمترین مسئله، پخش نور یکنواخت در زمان قطع برق عادی است. در شکل یک، ردیف های کناری و وسطی برای روشنایی روشنایی نرمال و دو ردیف بین آن برای روشنایی با تغذیه اضطراری است. در حالیکه در شکل ۲، این روشنایی ها به دو قسمت چپ و راست تقسیم شده که در عمل در صورت قطع برق عادی، سمت چپ (نزدیک ورودی) تاریک می شود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۸-۴ صفحه ۲۱۶ فصل هشتم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل هشتم فیلم **آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**،

و طبق بخش ۸-۴ صفحه ۲۰۴ فصل هشتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر حتی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۳۱) مشترک پیش بینی کدام یک از اتصال زمین های زیر برای هر ساختمانی الزامی است؟
 الف) حفاظتی (ب) ایمنی (ج) عملیاتی (د) هر سه گزینه صحیح است.
 پاسخ) در کشور ما، تمامی ساختمان های مشمول مبحث ۱۳، باید دارای اتصال زمین حفاظتی هستند و در صورت صحیح بودن اتصال زمین ایمنی، یعنی اتصال زمین حفاظتی الزامی نبوده که این به هیچ عنوان توجیه پذیر نیست. (۲) هر چند، عدم اجرای اتصال زمین حفاظتی، تغییری در ماهیت سیستم TN، نمی کند اما با اجرای اتصال زمین حفاظتی می توان ارتقا کیفیت حفاظت، کاهش ولتاژ تماس و ... مشاهده کرد که امری بسیار مهم است. در تمامی شکل های پیوست ۱ و مثلاً در آیین نامه پ ۱-۸ صفحه ۱۶۱ همین مبحث، به اتصال زمین حفاظتی اشاره شده است. گزینه الف صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

پرسش ۳۲) مشترک کدام یک از گزینه های زیر برای وقتی که میزان هارمونیک سوم جریان یک مدار بیش از مقدار ۱۵ درصد باشد، صحیح است؟
 الف) سطح مقطع هادی حفاظتی باید برابر سطح مقطع هادی فاز باشد.
 ب) سطح مقطع هادی نول و هادی حفاظتی باید برابر سطح مقطع هادی فاز باشد.
 ج) سطح مقطع هادی نول باید برابر سطح مقطع هادی فاز باشد.
 د) هیچکدام

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۱۲-۲ صفحه ۸۵ مبحث ۱۳، در صورت افزایش هارمونیک سوم از ۱۵ درصد، سطح مقطع هادی نول یا PEN، باید حداقل برابر سطح مقطع هادی فاز است. هارمونیک تأثیری روی هادی حفاظتی ندارد، پس گزینه های الف و ب اشتباه است. گزینه ج جواب کاملی نیست چرا که اینگونه برداشت می شود فقط نول هست و PEN نیست. گزینه ج زمانی صحیح است که سیستم TN-S باشد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی (طلایی) طبق بخش ۴-۱۰-۳ صفحه ۱۲۷ فصل چهارم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۱۰-۳ صفحه ۱۱۴ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی و کلمه «هارمونیک سوم جریان» صفحه ۳۱۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

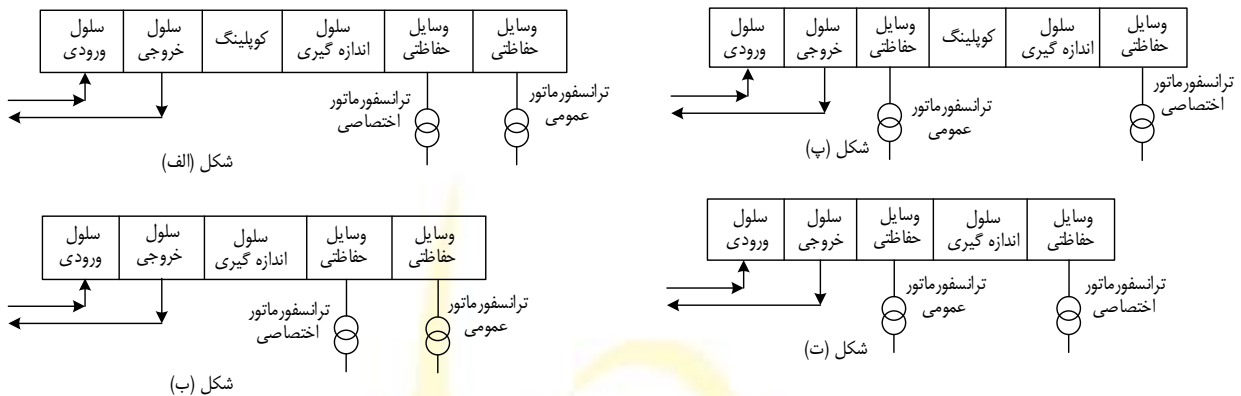
پرسش ۳۳) مشترک مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان استفاده از فیلترینگ مناسب در سامانه های مخابراتی جهت تفکیک و پالایش امواج مزاحم در چه ساختمان هایی توصیه می شود؟

الف) با درجه اهمیت متوسط (ب) با درجه اهمیت بسیار زیاد
 ج) با درجه اهمیت زیاد (د) با درجه اهمیت ویژه
 پاسخ) طبق آیین نامه ۲۱-۷-۳-۲ صفحه ۱۰۳ مبحث ۲۱، ساختمان مذکور جز ساختمان گروه ۱ است، طبق جدول ۲۱-۱-۲ صفحه ۶ همان مبحث، گروه ۱ همان ساختمان با اهمیت ویژه است. گزینه د صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی (طلایی) طبق بخش ۶-۳-۲ صفحه ۱۰۱ و ۶-۲-۱ صفحه ۹۷ فصل ششم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «امواج مزاحم»، «فیلترینگ»، «سامانه های مخابراتی»، «تفکیک» و «پالایش» به ترتیب در صفحات ۳۴، ۲۲۰، ۱۶۵، ۹۱ و ۶۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید) (کلیک کنید)



پرسش ۳۴) مشترک ساختمانی مسکونی شامل ۱۲۰ واحد کنتور تکفاز ۳۲ آمپر و ۱۵۰۰ آمپر کنتور مصارف مشاعات مفروض است. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص دیاگرام تک خطی پست برق این ساختمان صحیح است؟



الف) شکل الف ب) شکل ب ج) شکل پ د) شکل ت
پاسخ) در تمام شکل ها، ۲ ترانسفورماتور برای مصارف واحدهای مسکونی (اختصاصی) و مشاعات (عمومی) وجود دارد که با توجه به شکل ۳-۶ صفحه ۳۱ فصل ۶ جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه ج صحیح است.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۳۵) مشترک مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، آسیب تاسیساتی برای ساختمانی که سطح عملکرد آن II (ایمنی جانی) است چه می باشد؟

الف) آسیب جدی محدود ولی قابل مرمت و بدون آتش سوزی و انفجار

ب) آسیب کلی - احتمال آتش سوزی جدی است

ج) آسیب کلی

د) عمدتا بدون آسیب

پاسخ) طبق ردیف سوم ستون هفتم جدول ۲۱-۱-۱ صفحه ۵ مبحث ۲۱، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۶-۱ صفحه ۹۷ فصل ششم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت و کلمات «ایمنی جانی» و «آسیب جدی» به ترتیب در ۳۸ و ۴۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلید کنید)

پرسش ۳۶) طراحی صدای انفجاری با شدت فشار صوت ۱۵۰ دسی بل در فاصله L در گوش شنونده ای با شدت فشار صوت ۹۰ دسی بل شنیده می شود، فاصله L چند متر است؟

الف) ۱۰۰ ب) ۱۰۰۰ ج) ۱۵۰۰ د) ۲۰۰۰

پاسخ) مفهوم صورت پرسش این است که فردی در فاصله L از انفجاری ایستاده و صدایی با قدرت ۹۰ دسیبل را می شنود؛ برای پیدا کردن فاصله (d)، از رابطه زیر استفاده می شود:

$$90 = 150 - 20 \log d \rightarrow \log d = \frac{150 - 90}{20} \rightarrow d = 1000m$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۹-۳-۲ صفحه ۲۳۴ فصل نهم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۹-۳-۲ صفحه ۲۲۱ فصل نهم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسفگویی بوده

پرسش ۳۷) **طراحی** شدت صوت در فاصله یک متری یک بلندگو با توان یک وات ۹۰ دسی بل می باشد. چنانچه دو بلندگو با مشخصات فوق را با یکدیگر موازی کنیم، شدت صوت در فاصله یک متری چند دسی بل خواهد بود؟

- الف) ۱۸۰ (ب) ۹۳ (ج) ۹۰ (د) ۱۰۴
- پاسخ) تاثیر دو بلند گو را روی ۹۰ دسی بل به این صورت می نویسیم:
- $$90 + 20 \log 3 = 93 \text{ dB}$$
- گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۹-۳-۲ صفحه ۲۳۵ فصل نهم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۹-۳-۲ صفحه ۲۲۱ فصل نهم کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی، فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۳۸) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در انتخاب نوع کابل شبکه چند زوج بهم تابیده مسی تعیین کننده می باشد؟

الف) حجم اطلاعات انتقالی در شبکه، سرعت انتقال اطلاعات و سرعت اتصال کاربران

ب) رعایت حداکثر طول مجاز قابل استفاده

ج) انتخاب نوع مجاری جهت عبور کابل شبکه در ساختمان

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق بندهای «الف»، «پ» و «ت» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۲-۲ صفحه ۱۰۹ مبحث ۱۳، صحیح است. گزینه د کامل ترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «کابل چند زوج بهم تابیده»، «اطلاعات انتقالی»، «سرعت انتقال اطلاعات»، «سرعت اتصال کاربران» و «حداکثر طول مجاز» به ترتیب در ۲۳۶، ۲۷، ۱۶۷، ۱۶۶ و ۱۱۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

مسئله) تعداد المان های قابل نصب و استفاده شده در داخل یک لوپ سیستم اعلام حریق آدرس پذیر از روش Load Factor محاسبه می گردد.

Load Factor - یا همان مقدار جریان المان های سیستم اعلام حریق به شرح زیر تعریف می شود:

المان ها	Standby mode (میکرو آمپر)	Fire mode (میلی آمپر)
دتکتور حرارتی	۲۵۰	۲/۲۵
دتکتور دودی	۳۴۰	۱/۳۴
دتکتور شعاعی	۱۰۰۰۰	۱۲
شستی اعلام حریق	۱۰۰	۲/۱
آژیر	۱۴۰	۸
اینترفیس	۸۵۰	۴/۸۵

Load factor لوپ سیستم اعلام حریق ۲۵۰ میلی آمپر می باشد. در هنگام حریق (fire mode) در محاسبات load factor آژیرها و اینترفیس ها، ۱۰۰٪ و دتکتورها و شستی های اعلام حریق ۲۰٪ در محاسبات منظور می گردند. حداکثر تعداد المان های داخل لوپ که می توانند آدرس دهی شوند، ۱۲۸ عدد می باشد. از سایر پارامترها در محاسبات تعداد المان های داخل لوپ صرف نظر می شود. المان های داخل یک لوپ سیستم اعلام حریق به شرح زیر است:

تعداد	المان های داخلی
۱۰	دتکتور حرارتی

دکتور دودی	۷۰
دکتور شعاعی	۱۵
شستی اعلام حریق	۱۵
آژیر	۵
اینترفیس	۱۰

به پرسش های ۳۹ و ۴۰ پاسخ دهید

پرسش ۳۹) طراحی کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) با توجه به اینکه تعداد المان های داخل لوپ زیر عدد ۱۲۸ می باشد، لوپ مشکلی ندارد.

ب) با توجه به Load Factor لوپ چه در حالت Fire Mode و Standby Mode از عدد ۲۵۰ میلی آمپر تجاوز نمی کند، لوپ مشکلی ندارد.

ج) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

د) لوپ باید به دو لوپ اصلاح گردد.

پاسخ) جریان را محاسبه می شود و در صورت تجاوز از ۲۵۰ میلی آمپر، باید تعداد لوپ بیشتر شود. مقدار جریان کل حلقه برابر است با حاصل ضرب تعداد هر المان (N_i) در میزان جریان کشیده شده توسط آن المان (ii). از جدول اول مقدار جریان (برحسب میکروآمپر) المانها برای Standby Mode و از جدول دوم، تعداد المان ها در حلقه استخراج می شود:

$$I_{tot}^{Standby} = \sum_{i=1}^n N_i I_i = (10 \times 250) + (70 \times 340) + (15 \times 10000) + (15 \times 100) + (5 \times 140) + (10 \times 850) = 187000 \mu A = 187 mA$$

پس در این حالت، جریان از ۲۵۰ میلی آمپر تجاوز نمی کند. در صورت مسئله نوشته شده که در Fire Mode، آژیرها و اینترفیس ها، ۱۰۰٪ و دکتور ها و شستی های اعلام حریق ۲۰٪ در محاسبات منظور می گردند؛ پس باز هم جریان را مانند پرسش قبل محاسبه می کنیم اما با در نظر گرفتن این درصدها. در حین حریق، همه دکتورها که حریق را تشخیص نمی دهند و تنها بخشی از آنها (در این پرسش ۲۰٪) حریق را شناسایی کرده و به حالت Fire Mode می روند، بقیه (در این مسئله ۸۰٪) در همان حالت Standby Mode باقی می مانند. با بروز حریق، باید تمامی آژیرها و اینترفیس، وارد مدار شده و عمل می کنند (در این مسئله، ۱۰۰٪ در حالت Fire Mode جریان می کشند).

$$I_{tot}^{Fire} = \sum_{i=1}^n N_i I_i = (0.2 \times 10 \times 2.25) + (0.2 \times 70 \times 1.34) + (0.2 \times 15 \times 12) + (0.2 \times 15 \times 2.1) + (1 \times 5 \times 8) + (1 \times 10 \times 4.85) + 0.8 \{ (10 \times 250) + (70 \times 340) + (15 \times 10000) + (15 \times 100) \} \times 10^{-3} = 296.3 mA$$

پس جریان از مقدار ۲۵۰ میلی آمپر در هر لوپ تجاوز کرده و باید در دو لوپ اصلاح و اجرا شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۹-۲-۳ صفحه ۲۱۳ فصل نهم کتاب درسی و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، و طبق بخش ۹-۲-۳ صفحه ۲۱۶ فصل نهم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۰) طراحی چنانچه در ساختمانی از یک مرکز اعلام حریق ۴ لوپ استفاده گردد حداکثر تعداد المان نصب شده در این مرکز چند عدد می باشد؟

الف) ۵۱۲

ب) ۱۲۸

ج) ۲۵۶

د) ۳۸۴

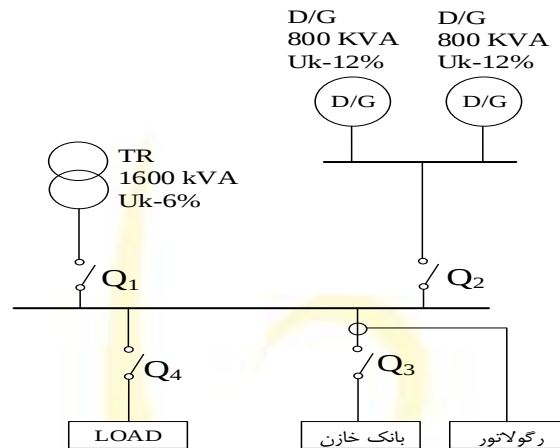
پاسخ) در صورت مسئله گفته شده که حداکثر تعداد المان در هر لوپ ۱۲۸ تاست که برای چهار لوپ این پرسش، می توان ۵۱۲ المان نصب کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۹-۲-۳ صفحه ۲۱۳ فصل نهم کتاب درسی و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، و طبق بخش ۹-۲-۳ صفحه ۲۱۶ فصل نهم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مذاقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)



مسئله) سیستم شکل زیر در هنگام قطع برق شهر از طریق دیزل ژنراتورها تامین می گردد. به هنگام وصل برق شهر برای جلوگیری از خاموشی لحظه ای بار ابتدا به طور موقت دو دستگاه دیزل ژنراتور با ترانسفورماتور موازی شده و سپس دیزل ها از مدار خارج می شوند (قدرت قطع کلیدهای خودکار اتوماتیک ۲۵، ۳۶، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ کیلوآمپر).



به پرسش های ۴۱ و ۴۲ پاسخ دهید

پرسش ۴۱) **طراحی** قدرت قطع کلیدهای Q1، Q2، Q3 و Q4 به چه صورت است؟

الف) $Q_4 > (Q_1 = Q_3) > Q_2$ (ب) $Q_1 = Q_2 = Q_3 = Q_4$ (ج) $Q_4 > Q_1 > Q_3 > Q_2$ (د) $(Q_3 = Q_4) > (Q_1 = Q_2)$

پاسخ) با وجود اینکه در لحظه وصل برق شهر، ترانسفورماتور و دیزل ژنراتورها همزمان در مدار هستند، اما این خللی در برابر بودن قدرت قطع کلیدهای Q1 و Q2 ندارد، پس گزینه های الف و ج اشتباه است. قدرت قطع کلید Q4 قطعا از دو کلید ۱ و ۲ بیشتر بوده، پس گزینه ۲ نیز اشتباه بوده و گزینه د بهترین پاسخ بین گزینه ها محسوب می شود، هر چند این پاسخ نیز کامل نیست. این پرسش بدلیل ایراد داشتن، حذف شد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۷-۲-۲ صفحه ۱۹۳ فصل هفتم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۷-۲-۲ صفحه ۱۱۴ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۲) **طراحی** قدرت قطع کلید Q4 چند آمپر است؟

الف) ۳۶ (ب) ۵۰ (ج) ۷۵ (د) ۱۰۰

پاسخ) قدرت قطع کلید Q4، براساس بیشترین جریان اتصال کوتاه بدست می آید، برای محاسبه جریان های اتصال داریم:

$$I_{SC}^T = \frac{I_n^T}{UK_T} = \frac{(S_T / \sqrt{3} U_L)}{UK_T} = \frac{(1600000 / \sqrt{3} \times 400)}{0.06} = 38.49 \text{ kA}$$

ترانسفورماتور:

$$I_{SC}^G = \frac{I_n^G}{UK_G} = \frac{(S_G / \sqrt{3} U_L)}{UK_G} = \frac{(800000 / \sqrt{3} \times 400)}{0.12} = 9.62 \text{ kA}$$

دیزل ژنراتور:

بیشترین جریان اتصال کوتاه، دقیقا زمانی رخ می دهد که ترانسفورماتور و دو دیزل ژنراتور (به منظور جلوگیری از خاموشی لحظه ای بار)، همزمان در مدار است؛ پس:

$$I_{Q4} = I_{SC}^T + 2I_{SC}^G = 38.49 + 2 \times 9.62 = 57.73 \text{ kA}$$

از نرم های کلید که در صورت مسئله گفته شده، ۷۵ کیلوآمپر انتخاب می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۷-۲-۲ صفحه ۱۹۳ فصل هفتم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و

طبق بخش ۲-۲-۷ صفحه ۱۱۴ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) **مشترک** مطابق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان کدام یک از گزینه های زیر در خصوص حفظ تداوم روشنایی مسیرهای خروجی که مستلزم تعویض منبع تامین برق می باشد صحیح است؟

الف) در صورت استفاده از ژنراتورهای اضطراری که به صورت خودکار عمل می کند، وقفه ایجاد شده در روشنایی نباید از ۱۵ ثانیه بیشتر باشد

ب) در صورت استفاده از ژنراتورهای اضطراری که به صورت خودکار عمل می کند، وقفه ایجاد شده در روشنایی نباید از ۱۰ ثانیه بیشتر باشد

ج) در صورت استفاده از ژنراتورهای اضطراری که به صورت خودکار عمل می کند، وقفه ایجاد شده در روشنایی نباید از ۵/۰ ثانیه بیشتر باشد

د) باید از برق بدون وقفه UPS استفاده شود، وقفه ایجاد شده در روشنایی باید صفر ثانیه باشد

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۶-۸-۴ صفحه ۱۰۶ مبحث ۳، حداکثر وقفه در روشنایی ۱۰ ثانیه است. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۲-۱ صفحه ۴۶ فصل سوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی- نظارت و کلمات «حفظ تداوم روشنایی مسیرهای خروج» و «ژنراتورهای اضطراری» به ترتیب در صفحات ۱۲۲ و ۱۵۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۴۴) **طراحی** کنتور یک شعبه بانک ۱۰۰ آمپر سه فاز می باشد. تمامی مصرف کننده های شعبه بانک تکفاز می باشند، این شعبه دارای یک UPS به ظرفیت ۲۰ کیلوولت آمپر از نوع سه به یک (ورودی UPS سه فاز - خروجی UPS تکفاز) می باشد. چنانچه UPS در حالت Internal bypass (مواقع خطا) جریان مصرفی بار UPS از سه فاز ورودی به UPS تغذیه گردد، در این حالت کدام یک از گزینه های زیر در خصوص آمپراژ کنتور این شعبه بانک صحیح است؟

الف) آمپراژ کنتور شعبه بانک تغییری نمی کند.

ب) آمپراژ کنتور شعبه بانک افزایش می یابد.

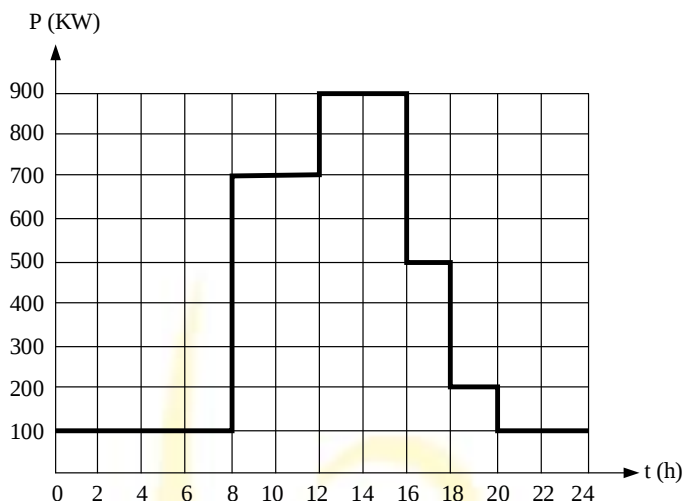
ج) با توجه به تکفاز بودن بارها و با جابه جایی بارها بین فازها، آمپراژ کنتور شعبه بانک می تواند کاهش یابد.

د) با توجه به تکفاز بودن و با جابه جایی بارها بین فازها، آمپراژ کنتور شعبه بانک می تواند تغییری نکند.

پاسخ) در صورت پرسش گفته، تغذیه (هم برق عادی و هم UPS) سه فاز و مصرف تکفاز است. حال در صورت، بروز قطعی می توان با مدیریت و پخش بار بین سه فاز، بدون نیاز به تغییر آمپراژ، به کار ادامه داد در صورت تغذیه مسیر بای پس، از سه فاز به تکفاز، امکان پخش بار بین فازها وجود دارد. گزینه الف صحیح است. پاسخ این پرسش به نحوی به پخش بار بین فازها بستگی دارد.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۴۵) **طراحی** کدام یک از گزینه های زیر مناسب ترین جواب در خصوص دیزل ژنراتور (های) ساختمانی با منحنی بار شکل زیر می باشد؟ از سایر پارامترهای ضریب کاهش باردهی دیزل ژنراتور (ها) صرف نظر می شود. حداقل توان بار مصرفی باید ۳۰٪ توان نامی دیزل ژنراتور باشد. ضریب توان بار ۸/۰ می باشد. قدرت نامی دیزل ژنراتورها (برحسب kVA): ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۰۰، ۳۵۰، ۴۰۰، ۴۵۰، ۵۰۰، ۵۵۰، ۶۰۰، ۷۰۰، ۸۰۰، ۹۰۰، ۱۰۰۰، ۱۱۰۰ و ۱۲۰۰.



الف) یک دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت ۱۲۰۰ کیلووات آمپر

ب) دو دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۶۰۰ کیلووات آمپر که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

ج) سه دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۴۰۰ کیلووات آمپر که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

د) سه دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۴۵۰ کیلووات آمپر که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

پاسخ) برای پاسخ به این پرسش، دو معیار باید رعایت شود.

اول. حداکثر ظرفیت کل دیزل ژنراتور: براساس حداکثر بار مصرفی، به منظور تعیین ظرفیت کل موردنیاز، محاسبه می شود. چون دیزل ژنراتور دائم کار است، باید حداقل قدرت تامین حداکثر توان مصرفی (۹۰۰ کیلووات آمپر) را داشته باشد.

$$S_G^{\max} = \frac{P_L^{\max}}{\cos \varphi} = \frac{900}{0.8} = 1125 \text{ kVA}$$

تمامی ظرفیت های چهار گزینه، از این مقدار بیشتر بوده، پس این محاسبه کمکی به یافتن پاسخ نمی کند.

دوم. حداقل ظرفیت هر دیزل ژنراتور: براساس حداقل بار مصرفی، برای مشخص کردن ظرفیت هر دیزل ژنراتور، محاسبه می گردد. حداقل

$$S_L^{\min} = \frac{P_L^{\min}}{\cos \varphi} = \frac{100}{0.8} = 125 \text{ kVA}$$

بار مصرفی، طبق منحنی، ۱۰۰ کیلووات است:

$$S_G^{\min} \leq \frac{S_L^{\min}}{0.3} \leq \frac{125}{0.3} \leq 417 \text{ kVA} \rightarrow S_G = 400 \text{ kVA}$$

که طبق صورت پرسش، باید ۳۰ درصد توان نامی دیزل ژنراتور باشد، پس:

گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۳-۳-۲ صفحه ۸۱ فصل سوم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده

آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و

نکته ۴۴ طبق بخش ۳-۳-۲ صفحه ۷۶ فصل سوم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون

نظام مهندسی برق-طراحی.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۴۶) **مشترک** یکی از روش های جلوگیری از بالا رفتن ظرفیت دیزل ژنراتورها به مدار آوردن پله ای بارها بعد از روشن شدن دیزل

ژنراتور می باشد با فرض اینکه سه بار موتوری با مشخصات زیر داشته باشیم، مناسب ترین گزینه برای برقراری مدارهای بارها برای تامین

هدف مذکور بعد از روشن شدن دیزل ژنراتور به چه صورتی می باشد؟

A=موتور با توان ۲۰ کیلووات، B=موتور با توان ۴۰ کیلووات و C=موتور با توان ۶۰ کیلووات

ب) اول A، دوم B و سوم C

الف) اول C، دوم A و سوم B

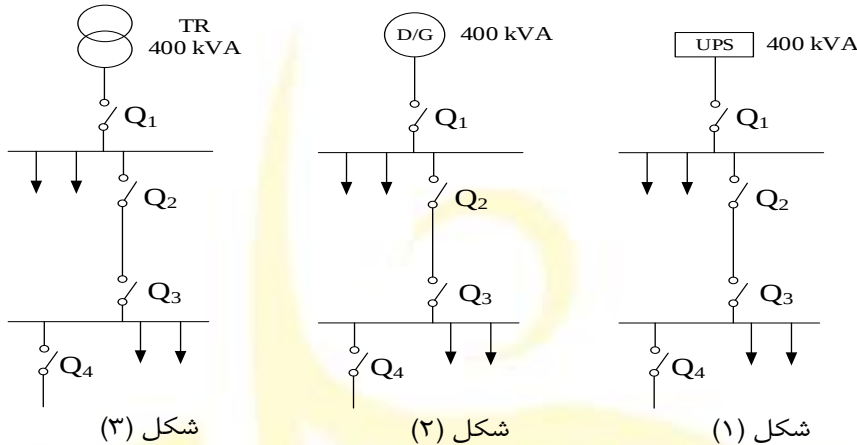
د) اول C، دوم B و سوم A

ج) اول A، دوم C و سوم B

پاسخ) با در نظر گرفتن جریان هجومی الکتروموتور در حالت راه اندازی، بهتر است ترتیب وارد کردن موتور از بزرگتر به کوچک تر باشد. گزینه د صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴۷) طرازی در شکل های زیر اولویت طرح ها از بابت قطع مطمئن کلید Q_4 در زمان مطمئن به ترتیب اولویت عبارت است از (مشخصات مدار توزیع و کلیدها در هر سه شکل یکسان است):



الف) شکل ۱، شکل ۲ و شکل ۳

ب) شکل ۳، شکل ۲ و شکل ۱

ب) شرایط هر سه طرح یکسان می باشد.

پاسخ) تمامی شرایط قرار گرفتن کلیدها در هر سه شکل یکسان و صرفاً در نوع منبع متفاوت هستند. به طور کلی، در قدرتهای یکسان، رابطه زیر بین ولتاژ امپدانس ترانسفورماتور (T)، دیزل ژنراتور (DG) و منبع بدون وقفه (UPS) صادق است. جریان اتصال کوتاه، نسبت عکس با ولتاژ داشته و چون سایر شرایط یکسان است، پس جریان نامی هر سه شکل برابر است:

$$\begin{cases} UK_{UPS} > UK_{DG} > UK_T \\ I_{SC} = \frac{I_n}{UK} \end{cases} \rightarrow I_{SC}^T > I_{SC}^{DG} > I_{SC}^{UPS}$$

هر چقدر جریان اتصال کوتاه بالاتر باشد، وسیله حفاظتی سریع تر عمل می کند، قطع مطمئن کلید Q_4 در زمان مطمئن برای ترانسفورماتور بیش از دیزل ژنراتور و دیزل ژنراتور بیش از UPS است. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۷-۲-۲ صفحه ۱۹۳ فصل هفتم کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی-نظارت، و طبق بخش ۷-۲-۲ صفحه ۱۱۴ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

۴۷ پرسش طرازی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۴۸) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص پلکان ها، چاه آسانسور و شفت های عمودی یک ساختمان در سیستم اعلام حریق متعارف صحیح است؟

الف) پلکان ها، چاه آسانسور و شفت های عمودی هر کدام به عنوان یک منطقه مستقل (زون) در نظر گرفته می شود.

ب) مجموعه پلکان ها، چاه آسانسور و شفت های عمودی کل ساختمان به عنوان یک منطقه مستقل (زون) در نظر گرفته می شود.

ج) مجموعه پلکان ها، چاه آسانسور و شفت های عمودی در هر جبهه ساختمان به عنوان یک منطقه مستقل (زون) در نظر گرفته می شود.

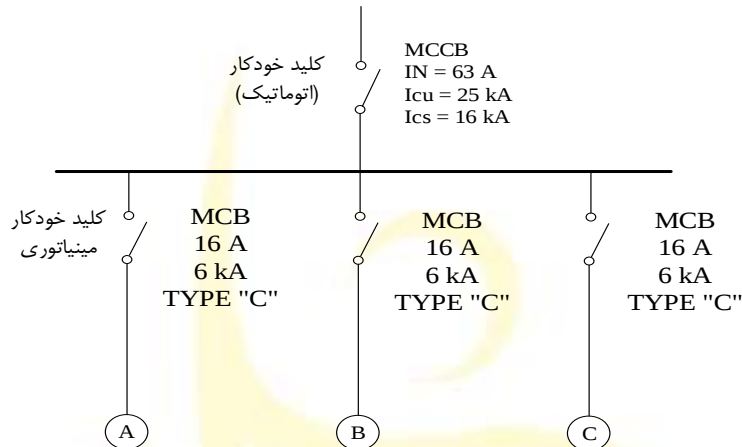
د) هیچکدام

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۹-۴-۵ صفحه ۱۰۵ مبحث ۱۳، پلکان، چاه آسانسور و شفت عمودی، یک منطقه مستقل در نظر گرفته شود نه به صورت مجموعه ای. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «منطقه مستقل»، «پلکان»، «چاه آسانسور»، «شفت عمودی» و «سیستم اعلام حریق متعارف» به ترتیب در صفحات ۲۸۹، ۷۰، ۱۰۹، ۱۸۵ و ۱۷۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۴۹) طراحی تابلوی توزیعی با مشخصات زیر مفروض است:



چنانچه در نقاط A، B و C امپدانس حلقه اتصال کوتاه ۵ اهم باشد کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(الف) کلید MCCB - ۶۳ آمپر با کلیدی با مشخصات ۶۳ آمپر و $I_{cu}=I_{cs}=25kA$ تعویض گردد.

(ب) کلید MCCB - ۶۳ آمپر با کلیدی با کلیدی با فیوز ۶۳ آمپر تعویض گردد.

(ج) کلیدهای مینیاتوری ۶۳ آمپر با کلیدهای مینیاتوری با مشخصات 16 A به همراه رله $RCD=30mA$ تعویض گردد.

(د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق رابطه صفحه ۱۵۵ بحث ۱۳، مقدار جریان اتصال کوتاه در انتهای مسیر برابر است با:

$$I_{SC} = \frac{C U_P}{Z_a} = \frac{0.95 \times 230}{5} = 43.7A$$

در صورت استفاده از کلید مینیاتوری ۱۶ آمپری (معمولا تیپ C و با نسبت جریان ۱۰ برابری)، جریان عملکرد برابر است با:

$$I_a = n \cdot I_n = 10 \times 16 = 160A$$

جریان عملکرد کلید مینیاتوری (I_a) باید کوچکتر مساوی جریان اتصال کوتاه (I_{SC}) باشد، تا بتواند حفاظت را انجام دهد، اما در این حالت چنین رابطه ای برقرار نیست، پس باید از یک وسیله حفاظتی مانند RCD استفاده کرد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۴-۸-۶ صفحه ۹۶ فصل چهارم کتاب **تاسیسات برق پلاس**، بخش ۴-۱۴ صفحه ۱۲۶ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل چهارم **فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی**.

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۵۰) طراحی کلید خودکار (اتوماتیک) ۴۰۰ ولت با جریان نامی ۴۰۰ آمپر با تنظیم رله حرارتی از ۰/۷ تا ۱ و تنظیم رله مغناطیسی از ۱ تا ۱۰ برای حفاظت در مقابل جریان اضافه بار و جریان اتصال کوتاه مصرف کننده ای با بار ۱۸۵ کیلو وات و ضریب توان ۰/۸ نصب شده است. اگر امپدانس حلقه اتصال کوتاه بین فاز و هادی حفاظتی مدار ۰/۱۲۵ اهم باشد رله حرارتی و رله مغناطیسی روی چه درجه ای باید تنظیم شوند؟

(الف) تنظیم رله حرارتی روی ۰/۸ - تنظیم رله مغناطیسی روی ۷ (ب) تنظیم رله حرارتی روی ۰/۹ - تنظیم رله مغناطیسی روی ۵

(ج) تنظیم رله حرارتی روی ۰/۸ - تنظیم رله مغناطیسی روی ۶ (د) تنظیم رله حرارتی روی ۰/۹ - تنظیم رله مغناطیسی روی ۴

$$I_L = \frac{P}{\sqrt{3} U_L \cos \varphi} = \frac{185000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.8} = 334A$$

پاسخ) برای تعیین تنظیم حرارتی، جریان بار بدست می آید:

نسبت بین جریان نامی و بار، تعیین کننده مقدار تنظیم حرارتی (اضافه بار) است:

$$I_L \leq n_1 I_n \rightarrow n_1 \geq \frac{I_L}{I_n} = \frac{334}{400} = 0.835 \rightarrow n_1 = 0.9$$

$$I_a = n_1 I_n = 400n$$

جریان عملکرد کلید اتوماتیک برابر است با:

با جایگذاری در رابطه حداقل جریان اتصال کوتاه داریم، تنظیم مغناطیسی (اتصال کوتاه) بدست می آید:

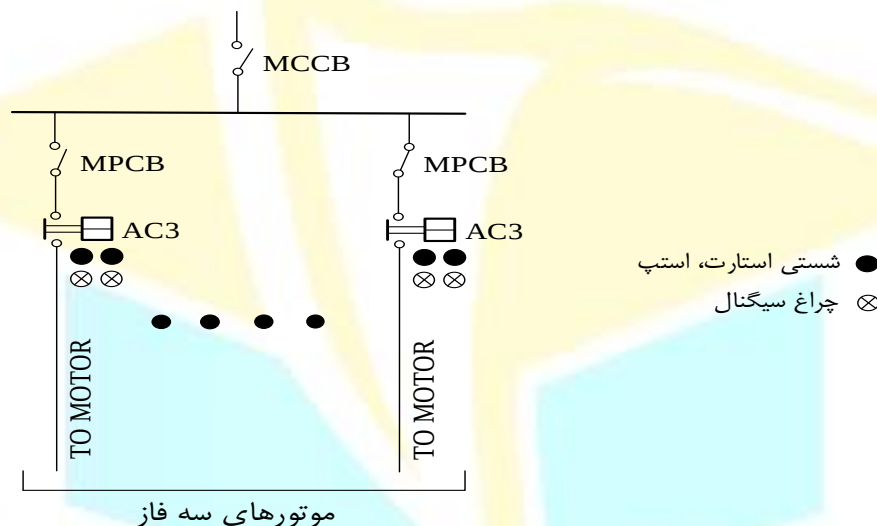
$$I_a \leq \frac{C U_p}{Z_a} \rightarrow 400n_2 \leq \frac{0.95 \times 230}{0.125} = 4.37 \rightarrow n_2 = 4$$

گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۷-۲ صفحه ۲۰۵ فصل هفتم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۷-۲ صفحه ۱۷۸ فصل هفتم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

مسئله) تابلوی برقی مطابق شکل زیر مفروض است. به پرسش‌های ۵۱ و ۵۲ پاسخ دهید



موتورهای سه فاز

پرسش ۵۱) **مشترک** مناسب‌ترین گزینه در خصوص کابل تغذیه موتورهایی که به صورت مستقیم راه اندازی می شوند، چند میلی‌متر مربع می باشد؟

- الف) ۳×۴ ب) ۴×۴ ج) ۵×۴ د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) الکتروموتور برای راه اندازی صرفاً به سه هادی برای فاز و یک هادی برای حفاظت نیاز دارد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق نکته ۵۱ بخش ۳-۳-۲ صفحه ۸۸ فصل سوم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و نکته ۴۴ طبق بخش ۳-۳-۲ صفحه ۷۶ فصل سوم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارائه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۵۲) **مشترک** مناسب‌ترین گزینه در خصوص کابل تغذیه ورودی تابلو در حالتی که تمام موتورها به صورت مستقیم راه اندازی می شوند، چه می باشد؟ (سیستم نیروی TN-S)

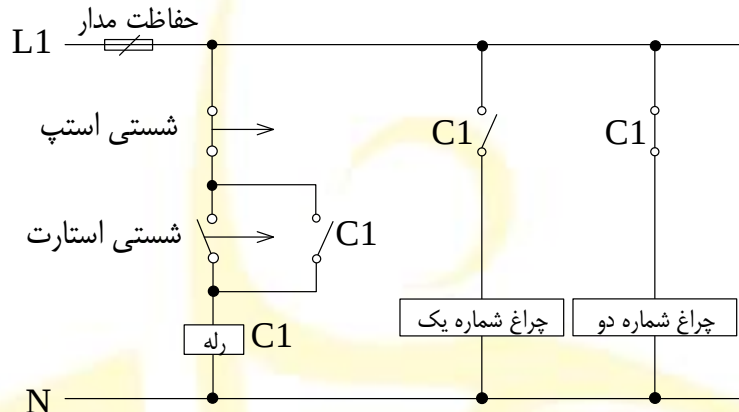
- الف) ۳×۳۵ ب) ۴×۳۵ ج) ۵×۳۵ د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) موتور نیازی به هادی نول نداشته و همان سه هادی فاز و یک حفاظتی کافیهست. اما چون دارای یک چراغ سیگنال است، این چراغ نیاز به هادی نول دارد؛ پس در ورودی تابلو (MPCB) باید پنج هادی وجود داشته باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق نکته ۵ بخش ۴-۳-۲ صفحه ۱۰۵ فصل چهارم کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی- نظارت، و نکته ۴ طبق بخش ۴-۳-۲ صفحه ۹۱ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۳) **مشترک** در مدار شکل زیر چنانچه شستی استارت زده شود:



الف) هر دو چراغ روشن می شوند.

ب) چراغ شماره یک روشن و چراغ شماره دو خاموش می شود.

ج) چراغ شماره یک روشن و چراغ شماره دو با تاخیر روشن می شود.

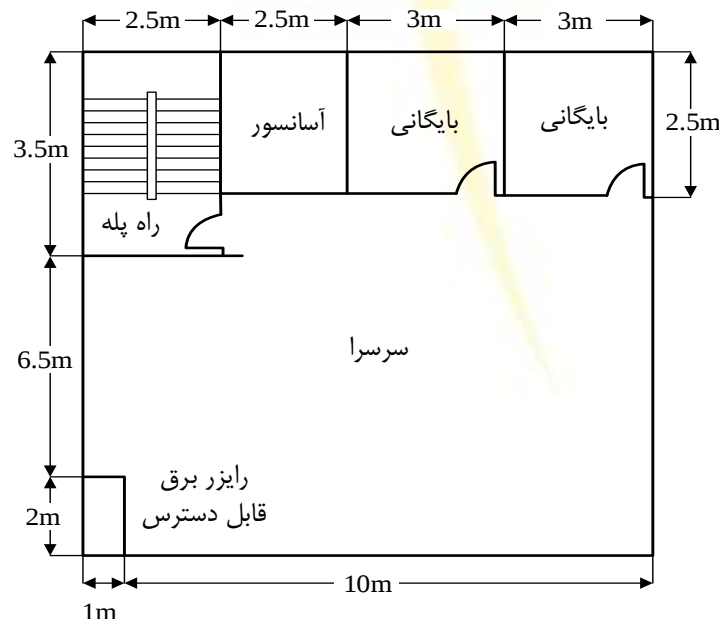
د) هر دو چراغ با تاخیر روشن می شوند.

پاسخ) با فشردن شستی استارت، بوبین رله C_1 جذب کرده و کنتاکت باز آن در مسیر چراغ ۱ بسته (روشن) شده و کنتاکت بسته آن در مسیر چراغ ۲ باز (خاموش) می شود. گزینه ب صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۵۴) **طراحی** شکل زیر یک طبقه از یک ساختمان می باشد. تعداد دتکتورهای دودی مورد نیاز این طبقه چند عدد می باشد؟ (حداکثر فاصله دتکتورهای دودی از یکدیگر ۱۰/۵ متر و حداکثر فاصله دورترین نقطه از دیوارهای اطراف از یک دتکتور دودی ۷/۵ متر می باشد)

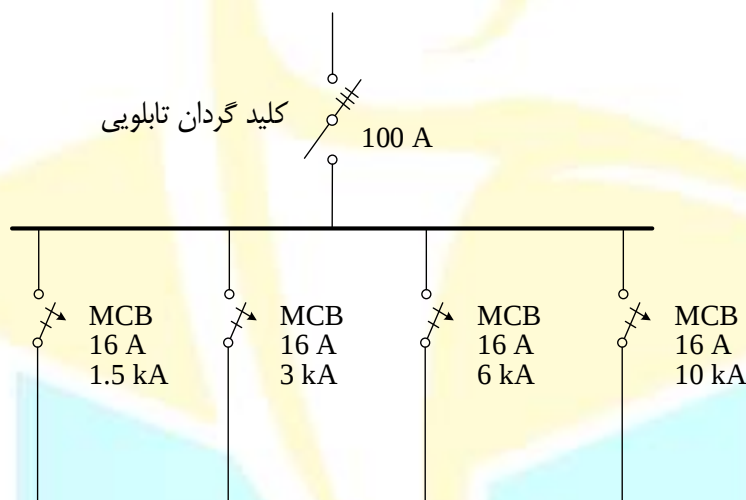
الف) ۴ ب) ۵ ج) ۶ د) ۷



پاسخ) هر فضای مستقل و محصور نیاز به دکتور جداگانه دارد، پس بایگانی (۲ تا)، راه پله و رایزر نیاز به دکتور دارند. طبق آیین نامه ۶-۷-۲-۱۵ صفحه ۳۸ مبحث ۱۵، حداکثر فاصله افقی نصب دکتور از مرکز بازشو، ۱/۵ متر است، پس یک دکتور باید حداکثر در این فاصله نصب شود. طول سرسرا ۱۰ متر بوده، پس ۷/۵ متر باقیمانده که با در نظر گرفتن شعاع پوشش دکتور دودی (۱۰/۵ متر در صورت پرسش)، یک دکتور کافی است. جمعا به ۶ دکتور نیاز است. گزینه ج صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۵۵) طراحی با توجه به شکل زیر کدام صحیح است؟
 الف) حفاظت تغذیه تابلو در تابلوی بالادست، باید فیوز ۱۰۰ آمپر یا کلید خودکار (اتوماتیک) محدود کننده جریان اتصال کوتاه ۱۰۰ آمپر باشد.
 ب) حفاظت تغذیه تابلو در تابلوی بالادست، باید فیوز ۶۳ آمپر یا کلید خودکار (اتوماتیک) محدود کننده جریان اتصال کوتاه ۶۳ آمپر باشد.
 ج) حفاظت تغذیه تابلو در تابلوی بالادست، باید کلید مینیاتوری ۶۳ آمپر باشد.
 د) هیچکدام



پاسخ) طبق قسمت اول بند «ث» آیین نامه ۱۳-۶-۱-۲ صفحه ۷۳ مبحث ۱۳، باید بالادست کلید مینیاتوری ۱/۵ کیلوآمپری، یک فیوز یا کلید اتوماتیک محدود کننده جریان وجود داشته باشد. مبنای انتخاب هم حداقل قدرت قطع کلیدهای مینیاتوری است. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۸-۶ صفحه ۹۶ فصل چهارم کتاب تاسیسات برق پلاس، طبق بخش ۴-۱۴ صفحه ۱۲۶ فصل چهارم کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی.

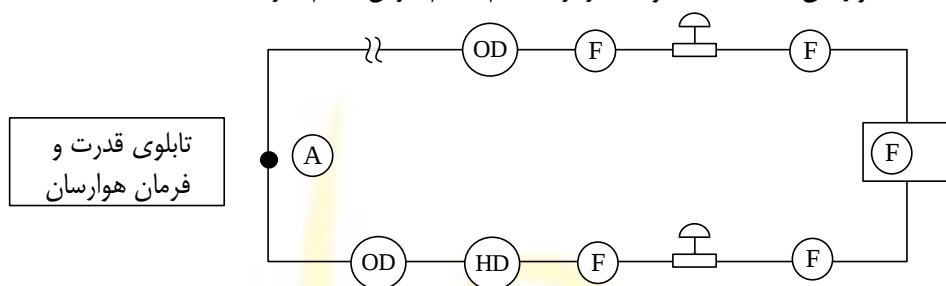
با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۶) مشترک کدام سیستم به طور مستقیم از برق اضطراری بدون نیاز به منبع پشتیبان یا برق بدون وقفه تغذیه می شود؟
 الف) سیستم مخابرات و ارتباطات
 ب) روشنایی ایمنی مسیرهای تخلیه افراد
 ج) سیستم اعلام حریق
 د) پمپ آتش نشان
 پاسخ) طبق تبصره ۱ آیین نامه ۱۳-۵-۶-۲-۱ صفحه ۶۵ مبحث ۱۳، از بین چهار گزینه، تنها پمپ آتش نشانی، نیاز به منبع پشتیبانی یا UPS نداشته و مستقیما از طریق برق اضطراری تغذیه می شود. گزینه د صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق کلمات «برق اضطراری» و «برق بدون وقفه» به ترتیب در صفحات ۵۷ و ۵۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۵۷) مشترک شکل زیر مربوط به لوپ یک سیستم اعلام حریق آدرس پذیر می باشد، می خواهیم یک دستگاه هوارسان را در مواقع حریق خاموش کنیم، این کار به چه صورت انجام می گیرد؟

- الف) اضافه کردن یک مازول اینترفیس خروجی در نقطه A و اتصال آن به مدار فرمان تابلوی هوارسان
 ب) اضافه کردن یک مازول اینترفیس ورودی در نقطه A و اتصال آن به مدار فرمان تابلوی هوارسان
 ج) اضافه کردن یک مازول اینترفیس خروجی و یا ورودی در نقطه A و اتصال آن به مدار فرمان تابلوی هوارسان
 د) خاموش کردن دستگاه هوارسان باید مستقیماً توسط مرکز سیستم اعلام حریق انجام گیرد.

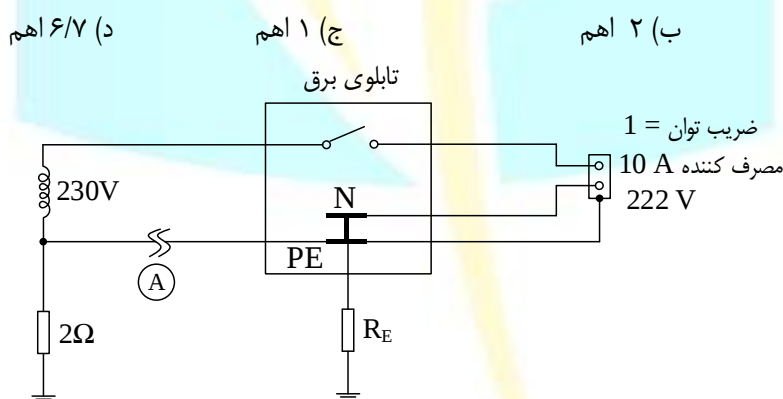


مرکز سیستم اعلام حریق آدرس پذیر (F) دتکتور دودی (OD)
 دتکتور حرارتی (HD) شستی اعلام حریق (F) آژیر

پاسخ) طبق ردیف هشتم جدول پ ۴-۲ صفحه ۱۹۹ مبحث ۱۳، هوارسان یکی از سیستم های مرتبط با اعلام حریق بوده که با گرفتن آلارم (خروجی) از آن، امکان تخلیه دود و سایر سناریوهای حریق، فراهم می شود. گزینه الف صحیح است.
 انطباق با محصولات آکادمی طلایی) کلمه «هوارسان» صفحه ۳۱۴ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**.

تضمین قبولی بسته در آزمون با کارانتی بازگشت وجه در صورت عدم قبولی (کلیک کنید)

پرسش ۵۸) طراحی در مدار شکل زیر که یک مصرف کننده ۱۰ آمپری را تغذیه می کند. در صورتی که نول شبکه در نقطه A قطع شود، حداکثر مقاومت R_E مشترک چقدر باید باشد که فرد در تماس با بدنه فلزی دستگاه الکتریکی دچار برق گرفتگی نشود؟ (امپدانس هادی ها و ترانسفورماتور در مقابل مقاومت الکتروادهای زمین قابل صرف نظر کردن است)



پاسخ) حداکثر ولتاژ تماس بی خطر (U_F) ۵۰ ولت است، با قطعی رخ داده در نقطه A، سیستم رفتار TT از خود نشان می دهد. پس برای جلوگیری از برق گرفتگی باید رابطه زیر براساس تقسیم ولتاژ، طبق شکل و حداقل ولتاژ ایمن، ولتاژ دو سر R_E (همان بدنه به زمین) برابر

$$U_F = U_P \frac{R_E}{R_E + R_B + R_L} \rightarrow 50 = 230 \frac{R_E}{R_E + 2 + (222/10)} \rightarrow R_E = 6.7\Omega$$

است با:

گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) بخش ۴-۶ صفحه ۱۱۴ فصل چهارم کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**، فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت، و طبق بخش ۴-۷ صفحه ۱۳۳ فصل چهارم کتاب **راه آزمون نظام مهندسی طراحی و فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق طراحی**.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۹) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در محکومان قطعی به مجازات درجه ۶ صحیح است؟

الف) پس از گذراندن ۱۰ سال از زمان قطعیت رای انتظامی و کسب نظر مثبت شورای انتظامی نظام مهندسی و موافقت رئیس شورای مرکزی و متعاقبا تصویب وزیر راه و شهرسازی، با احراز شرایط و آزمون و آموزش، می توانند پروانه اشتغال به کار دریافت نمایند

ب) پس از گذراندن ۱۰ سال از زمان قطعیت رای انتظامی و کسب نظر مثبت شورای انتظامی نظام مهندسی و موافقت رئیس شورای مرکزی و تصویب وزیر راه و شهرسازی با طی مراحل قانونی پروانه اشتغال به کار دریافت نموده و معاقبا به عنوان به عنوان بازرس نظام مهندسی یا عضو شورای انتظامی انتخاب شوند.

ج) تحت هیچ شرایطی امکان دریافت پروانه اشتغال مجدد و عضویت در شورای انتظامی استان یا شورای انتظامی نظام مهندسی و بازرس را ندارند.

د) پس از پایان محرومیت و طی مراحل قانونی بعد از ۱۰ سال از صدور حکم می توانند با رعایت ضوابط و ضمن اخذ پروانه اشتغال به کار در همه ارکان سازمان استان عضویت داشته باشند

پاسخ) طبق تبصره ۳ صفحه ۷ تصویب نامه هیات وزیران (صفحه ۱۸۷ از کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان) گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۸-۲-۳-۴ صفحه ۱۴۶ فصل هشتم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۶۰) مشترک چنانچه در یک دفتر مهندسی طراحی ساختمان، علاوه بر شرکت مهندسانی از رشته های معماری و عمران، تعدادی از مهندسان رشته های تاسیسات برقی به شرکای دفتر اضافه شوند. اشتغال هریک از شرکای دفتر نسبت به ظرفیت اشتغال شخص حقیقی دفتر تک نفره طراحی، حداکثر چند درصد افزایش می یابد؟

الف) ۳۰ درصد ب) ۷۰ درصد ج) ۴۰ درصد د) ۵۰ درصد

پاسخ) طبق ردیف سوم جدول ۲ صفحه ۲۶ مبحث ۲، برای سه رشته غیر فعال، ۵۰ درصد افزایش ظرفیت اشتغال اعمال می شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی) طبق بخش ۲-۱-۲-۲ صفحه ۲۲ فصل دوم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی- نظارت و کلمه «دفاتر تک نفره» صفحه ۱۳۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی.

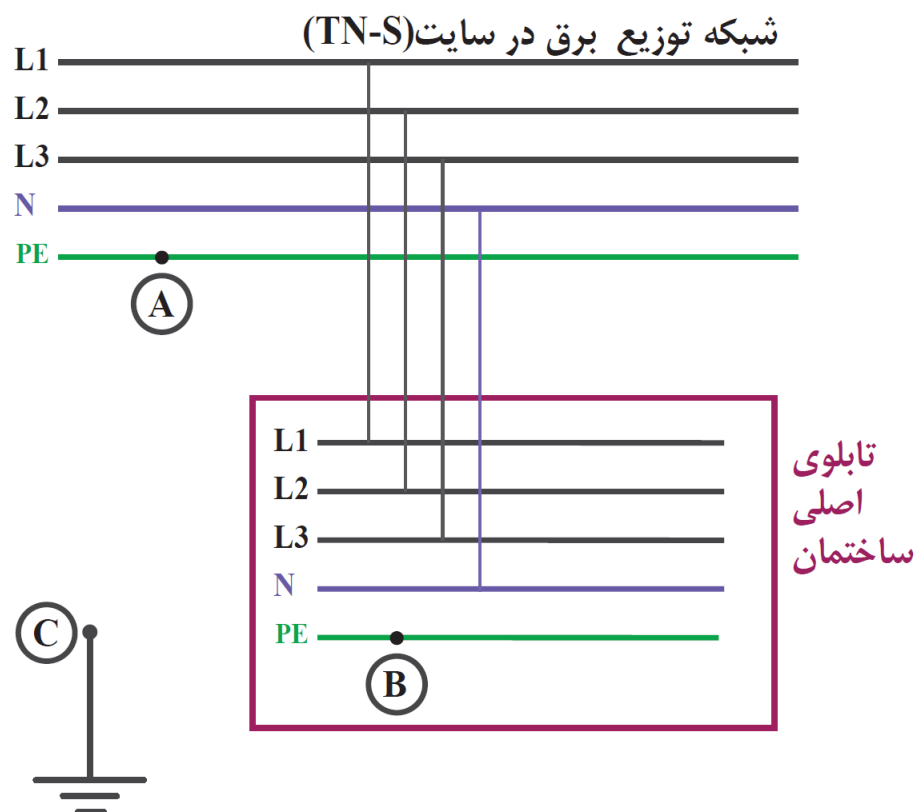
دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پاسخ تشریحی آزمون نظارت مرداد ۱۴۰۰

فصل

پنجم

مسئله) شبکه توزیع برق در یک سایت و انشعاب به یک ساختمان مطابق شکل زیر است. به پرسش های ۱ تا ۳ پاسخ دهید.



پرسش ۱) مشترک چنانچه نقاط A و B و C بهم متصل گردند، سیستم نیروی برق ساختمان چه خواهد بود؟

TT (د)

TN-C (ج)

TN-S (ب)

TN-C-S (الف)

پاسخ) شبکه برق بالادست از نوع TN-S است، با وصل نقاط A، B و C بهم، هادی حفاظتی شبکه بالادست به هادی حفاظتی تجهیز وصل می شود و عملاً تبدیل به TN-S می گردد. وصل این بدنه به زمین، تاثیری روی ماهیت سیستم نمی گذارد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۳-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۰۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
بخش ۴-۳-۲ از فصل چهارم صفحه ۷۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت
فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش (۲) **مشترک** چنانچه نقاط B و C بهم متصل گردند، سیستم نیروی برق ساختمان چه خواهد بود؟

الف) TN-C-S (ب) TN-S (ج) TN-C (د) TT

پاسخ) بدنه تابلوی اصلی ساختمان به زمین وصل شده و ترانسفورماتور شبکه بالادست نیز به زمین وصل است. پس سیستم تبدیل به سیستم TT می گردد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۳-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۰۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
بخش ۴-۳-۲ از فصل چهارم صفحه ۷۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت
فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش (۳) **مشترک** چنانچه نقاط A و B بهم متصل گردند، سیستم نیروی برق ساختمان چه خواهد بود؟

الف) TN-S (ب) TN-C-S (ج) TN-C (د) TT

پاسخ) با وصل A به B، عملاً هادی حفاظتی شبکه بالادست TN-S به بدنه وصل شده و تابلوی ساختمان همان سیستم TN-S است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۳-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۰۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
بخش ۴-۳-۲ از فصل چهارم صفحه ۷۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت
فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش (۴) **مشترک** کدام یک از زون های (زون صفر، زون یک، زون دو) یک استخر باید به سیستم همبندی اضافی به منظور هم پتانسیل سازی وصل گردد؟

الف) زون صفر (ب) زون یک (ج) زون دو (د) هر سه زون الزامی است.

پاسخ) طبق آیین نامه های ۱۳-۱۰-۵ و ۱۳-۱۰-۴-۵ صفحه ۱۳۱ مبحث ۱۳، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «همبندی اضافی» و «هم پتانسیل» در صفحه ۴۰۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسفگویی بوده

پرسش (۵) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص یک تابلوی برق که با مدار مختص به آن از تابلوی بالادست تغذیه می گردد، صحیح است؟

الف) تابلو باید به یک کلید اصلی جداکننده قابل قطع زیر بار در ورودی آن مجهز باشد.

ب) تابلو باید به یک کلید خودکار با قابلیت مجزاکننده در ورودی آن مجهز باشد

ج) تابلو باید به یک وسیله حفاظتی فیوز در ورودی آن مجهز باشد.



(د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند «الف» آیین نامه ۱۳-۶-۱-۲ صفحه ۷۲ مبحث ۱۳، هر تابلو باید به یک کلید اصلی جداکننده قابل قطع و وصل زیر بار یا کلید خودکاری مجهز باشد (گزینه الف) که به عنوان کلید مجزا کننده هم عمل کند (گزینه ب). گزینه د کامل ترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۶-۱۰-۲ فصل ششم صفحه ۱۸۰ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۱۱-۳ فصل ششم صفحه ۱۵۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۱۴ آزمون آزمایشی دوم و پرسش آزمون آزمایشی چهارم

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۶) مشترک پلکان برقی هم جهت با ورود افراد به ساختمان در مواقع حریق باید متوقف شود، این کار در یک ساختمان که سیستم اعلام حریق آن از نوع متعارف می باشد به چه صورت انجام می گیرد؟

الف) از طریق مرکز سیستم اعلام حریق

ب) از طریق اینترفیس نصب شده در نزدیکترین زون به پلکان برقی

ج) از طریق دکتور نصب شده در چاهک پلکان برقی

د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۲ صفحه ۱۹۸ مبحث ۱۳، امکان وصل سیستم اعلام حریق متعارف به سیستم های دیگر به سختی انجام شده و یا ناممکن است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «اینترفیس» در صفحه ۴۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶-۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴۴

پرسش ۷) نظارت- اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص سیستم های روشنایی از نوع هوشمند صحیح است؟

الف) هیچ ارتباط فیزیکی بین وسایل کنترل و مصرف کننده ها (لامپ ها و ...) وجود ندارد.

ب) مسیر انتقال قدرت و انتقال سیگنال های کنترلی کاملاً مستقل از یکدیگر هستند.

ج) با اعمال تغییرات در برنامه ریزی می توان منطق کنترل روشنایی را بدون کوچکترین تغییرات فیزیکی اعمال کرد.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه د صحیح است.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۸) نظارت- اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص خم کردن لوله ها صحیح است؟

الف) برای خم کردن لوله های به قطر ۲۵ میلی متر می توان از لوله خم کن دستی و برای لوله های بیش از ۲۵ میلی متر قطر باید از ماشین خم کن استفاده شود.

ب) برای خم کردن لوله ها باید از ماشین خم کن استفاده کرد.

ج) برای خم کردن لوله ها باید از لوله خم کن دستی استفاده کرد.

د) برای خم کردن لوله های به قطر ۵۰ میلی متر می توان از لوله خم کن دستی و برای لوله های بیش از ۵۰ میلی متر قطر باید از ماشین خم کن استفاده شود.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱-۸-۳-۱۱ فصل اول صفحه ۲۲ جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۵-۱۰-۶ فصل ششم صفحه ۱۲۸ کتاب تاسیسات برق پلاس



کلمات «خم کردن لوله»، «لوله خم کن دستی» و «ماشین خم کن» در صفحات ۱۶۱، ۳۲۵ و ۳۳۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

پرسش ۳۲ آزمون آزمایشی اول

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۹) **نظارت- اجرا** حداقل عمق دفن لوله کشی و سیم کشی در محیط سونای بخار چقدر می باشد؟
 الف) ۵ سانتی متر ب) ۱۰ سانتی متر ج) ۳ سانتی متر د) در این خصوص محدودیتی وجود ندارد.
 پاسخ) طبق بند «ت» آیین نامه ۱۳-۱۰-۷ صفحه ۱۳۵ مبحث ۱۳، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «عمق دفن» در صفحه ۲۶۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 پرسش ۲۱ آزمون آزمایشی اول

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۰) **نظارت- اجرا** یک آپارتمان مسکونی شامل یک کنتور ۳۲ آمپر سه فاز می باشد. این واحد مسکونی دارای ۶ مدار روشنایی، ۶ مدار پریز و ۳ مدار تغذیه فن کویل می باشد. چنانچه سطح مقطع سیم های هر سه سیستم ($1 \times 2/5 \text{ mm}^2$) فرض شود، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص متراژ سیم های این آپارتمان صحیح است؟

- الف) (متراژ سیم سبز و زرد=متراژ سیم آبی) $\leq$ (متراژ سیم سیاه =متراژ سیم زرد=متراژ سیم قرمز)
 ب) (متراژ سیم سبز و زرد =متراژ سیم آبی) $<$ (متراژ سیم سیاه =متراژ سیم زرد=متراژ سیم قرمز)
 ج) (متراژ سیم سبز و زرد =متراژ سیم آبی) $>$ (متراژ سیم سیاه =متراژ سیم زرد=متراژ سیم قرمز)
 د) (متراژ سیم سبز و زرد =متراژ سیم آبی) = (متراژ سیم سیاه =متراژ سیم زرد=متراژ سیم قرمز)

پاسخ) هادی های فازها به سه رنگ سیاه، قرمز و زرد است. برای هادی های نول و حفاظتی نیز به ترتیب از رنگ های آبی و سبز-زرد راه راه استفاده می شود. روی هر فاز یک سوم این سیم کشی قرار می گیرد، پس هادی های سیاه، قرمز و زرد همگی یک سوم کل مسیر را پوشش می دهند، اما هادی های نول (آبی) و حفاظت (سبز و زرد) برای تمامی سیم کشی ها مشترک است. بنابراین متراژ سیم های نول (آبی) و حفاظتی (سبز و زرد) بیش از متراژ سیم های فاز (سیاه، قهوه ای و قرمز) خواهد بود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۷-۵-۱ از فصل هفتم صفحه ۱۸۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

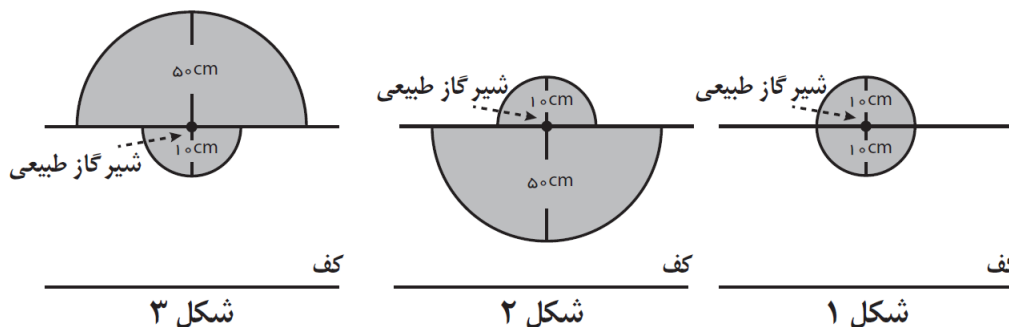
کلمه «رنگ عایق مدارهای نهایی» و «رنگ عایق هادی» در صفحه ۱۸۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

صفحه ۱۱۳ کتاب تشریح پرسش های آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

صفحه ۱۹۰ کتاب تشریح پرسش های آزمون نظام مهندسی برق نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۱۱) **نظارت- اجرا** در کدام یک از شکل های زیر و در خارج از قسمت های هاشور خورده امکان نصب پریز برق وجود دارد؟



الف) شکل ۱ (ب) شکل ۲ (ج) شکل ۳ (د) در این خصوص محدودیتی وجود ندارد.
پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۱۰-۱-۷ صفحه ۱۲۰ مبحث ۱۳، فواصل افقی و پایینی شیر گاز طبیعی با پریز، به ترتیب ۱۰ و ۵۰ سانتی متر است. شکل ۳ و گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «شیر گاز طبیعی» در صفحه ۲۳۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...

پرسش ۱۲) **نظارت- اجرا** علایم نشان دهنده کابل های CU/XLPE/PVC و CU/XLPE/SWA/PVC به ترتیب عبارتند از:
الف) N2XRY، N2XY (ب) N2XCY، N2XY (ج) NYRY، N2XY (د) N2XRY، NYRY
پاسخ) طبق جدول زیر، گزینه الف صحیح است.

مشخصه	علائم	توضیحات
CU	N	کابل مطابق مشخصات استاندارد آلمان (DIN-VDE)
PVC	Y	عایق یا غلاف PVC (عایق کابل)
PE	2Y	عایق پلی اتیلن (عایق کابل)
XLPE	2X	عایق پلی اتیلن کراسلینک (عایق کابل)
SWA	R	زره از سیم‌های فولادی گالوانیزه با مقطع گرد

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱-۲ فصل دوم صفحه ۲۹ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۲-۷ فصل هفتم صفحه ۱۷۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۱۳) **مشترک** مجهز بودن وزنه تعادل آسانسور به سیستم ترمز ایمنی مستقل (پاراشوت) در کدام یک از گزینه های زیر الزامی است؟

الف) در همه آسانسورها الزامی است. (ب) آسانسورهایی که دارای چاه معلق می باشند.

ج) در آسانسورهای ساختمان های بلند مرتبه الزامی است. (د) برای آسانسورهای با سرعت بالاتر از ۲/۵ متر بر ثانیه الزامی است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۶-۲ صفحه ۲۵ مبحث ۱۵، اگر زیر چاهک آسانسور خالی باشد (چاه معلق)، لازم است وزنه تعادل مجهز به سیستم ترمز ایمنی مستقل مجهز شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۲-۳ فصل دهم صفحه ۲۵۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بخش ۱۰-۲-۳ فصل دهم صفحه ۲۲۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «سیستم ترمز ایمنی» در صفحه ۲۱۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی (ا هدیه بگیرید (کلیک کنید)



پرسش ۱۴) مشترک در بانک خازن پروژه ای از فیلتر حذف هارمونیک استفاده شده است، مقدار مناسب ولتاژ نامی و کار خازن چند ولت می باشد؟

الف) ۳۸۰ (ب) ۴۴۰ (ج) ۴۰۰ (د) ۵۲۵

پاسخ) در آیین نامه پ ۵-۱-۷ صفحه ۲۰۲ مبحث ۱۳، تصریح شده که سطح ولتاژ حداقل ۴۴۰ ولت باید باشد، در این پرسش مقدار این ولتاژ رو خواسته و نه حداقل را پس باید بیش از ۴۴۰ ولت باشد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

طبق بخش ۵-۱ از فصل پنجم صفحه ۱۴۵ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

طبق بخش ۵-۱ از فصل پنجم صفحه ۱۲۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «ولتاژ نامی و کار خازن» در صفحه ۳۹۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۱۵) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص هادی اتصال زمین صحیح است؟

الف) چنانچه از لوله برای هادی اتصال زمین استفاده شود، این لوله نباید از جنس فلز باشد.

ب) استفاده از لوله برای هادی اتصال زمین مجاز نمی باشد.

ج) چنانچه از لوله برای هادی اتصال زمین استفاده شود، این لوله هم می تواند فلزی باشد و هم غیرفلزی.

د) چنانچه هادی اتصال زمین از جنس آلومینیوم باشد و از لوله برای هادی اتصال زمین استفاده شود این لوله نباید از جنس فلز باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۱۰-۵ صفحه ۱۷۰ مبحث ۱۳، هادی اتصال زمین از محل اتصال به الکترود تا محل ترمینال اصلی اتصال زمین باید قابل رویت باشد و یا این هادی برای محفوظ ماندن از درون یک لوله غیر فلزی محافظ عبور داده شده باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «هادی اتصال زمین» در صفحه ۴۰۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۱۶) مشترک یک مدار (فاز اول سه کابل، فاز دوم سه کابل، فاز سوم سه کابل، نول سه کابل و هادی حفاظتی یک کابل) موجود است، چنانچه سه مجرا یا کانال با فاصله ده متر (A، B و C) از هم وجود داشته باشند، اجرای کابل های این مدار به چه صورت صحیح خواهد بود؟

الف) یک کابل از هر سه فاز + یک کابل نول + هادی حفاظتی از مجرا A، یک کابل از هر سه فاز + یک کابل نول از مجرا B، یک

کابل از هر سه فاز + یک کابل نول از مجرا C

ب) فاز اول + یک کابل نول + هادی حفاظتی از مجرا A، فاز دوم + یک کابل نول از مجرا B، فاز سوم + یک کابل نول از مجرا C

ج) همه کابل های فازها از مجرا A، + همه کابل های نول از مجرا B، + کابل هادی حفاظتی از مجرا C

د) همه کابل ها از مجرا A، یا از مجرا B و یا از مجرا C

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۴-۶ صفحه ۱۵۸ مبحث ۱۳، می توان از یک هادی حفاظتی برای چند مدار استفاده نمود، پس نیازی نیست در هر کدام یک کابل حفاظتی جداگانه وجود داشته باشد. طبق آیین نامه ۱۳-۷-۱-۷ صفحه ۸۱ همان مبحث، یعنی کابل تک رشته ای باید دارای کابل نول اختصاصی و جداگانه باشد. گزینه الف صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۷) نظارت- اجرا مطابق نشریه شماره ۱-۱۱۰، کد شناسایی مشخصات سیم ها و کابل ها شامل چند بخش می باشد؟



mohammad-karimi.ir



@tasisat_barghi



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

الف) ۹

ب) ۴

ج) ۳

د) ۵

پاسخ) طبق جدول ۱-۲ فصل دوم صفحه ۱۰ جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «کد شناسایی مشخصات سیم و کابل» در صفحه ۳۰۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۱۸) **نظارت-اجرا** کدام یک از لوله های برق زیر را می توان در داخل بتن اجرا کرد؟

الف) لوله گالوانیزه ب) لوله فولادی سیاه ج) لوله فولادی گالوانیزه عمقی داغ د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه های ۱-۵-۱، ۲-۵-۱ و ۳-۵-۱ فصل اول صفحه ۶ جلد اول نشریه ۱۱۰ گزینه های الف و ب اشتباه بوده و گزینه ج صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «لوله های فولادی سیاه»، «لوله فولادی گالوانیزه عمقی داغ» و «لوله گالوانیزه» به ترتیب در صفحات ۳۲۷، ۳۲۶ و ۳۲۷

کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) **نظارت-اجرا** حداکثر چند رشته سیم به مقطع ۲/۵ میلی متر مربع را می توان در داخل یک لوله Pg13.5 اجرا کرد؟

د) ۵

ج) ۴

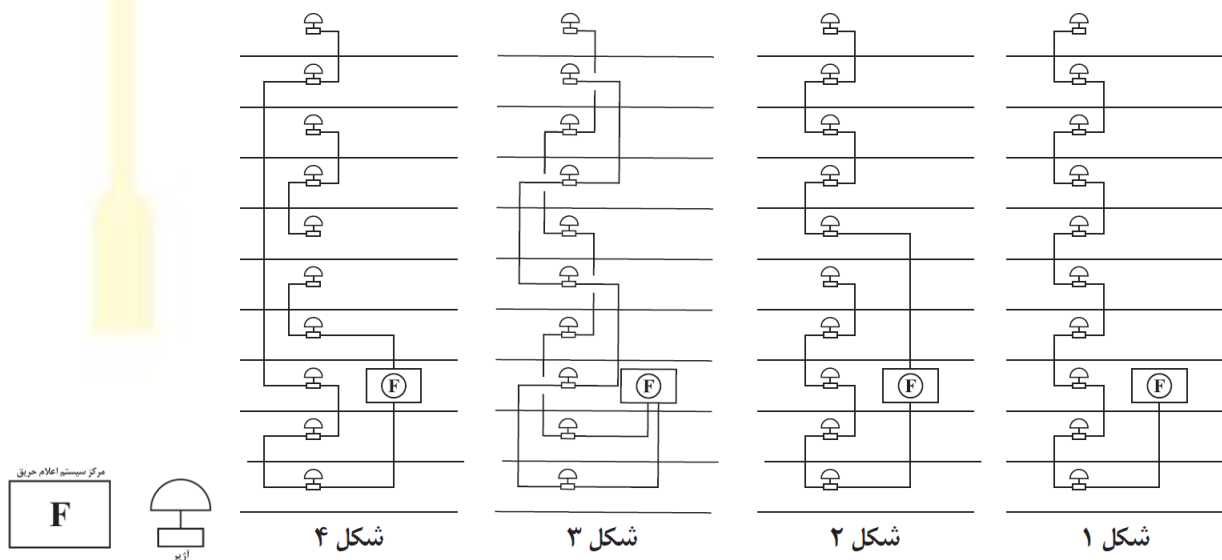
ب) ۶

الف) ۳

پاسخ) طبق جدول ۱-۳ صفحه ۱۷ فصل اول جلد اول نشریه ۱۱۰، گزینه د صحیح است.

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) **مشترک** مناسب ترین شکل برای مداربندی آذیرهای سیستم اعلام حریق متعارف در یک ساختمان چه می باشد؟



د) شکل ۴

ج) شکل ۳

ب) شکل ۲

الف) شکل ۱

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۹-۴-۶ صفحه ۱۰۵ مبحث ۱۳، آذیر سیستم اعلام حریق باید دارای حداقل دو مدار باشد (شکل ۱ اشتباه است). در شکل های ۲ و ۴: یک مدار برای یک سری طبقه و مدار دیگری برای بقیه طبقات بوده که اگر یکی از مدارات قطع شوند، صدای آذیر در طبقات به سختی شنیده می شود. باید پخش آذیرها بین طبقات به گونه ای باشد که در صورت قطع یک مدار، مدار دیگر بتواند به تنهایی پخش صوت نسبتاً یکنواختی داشته باشد. در شکل ۳، به صورت یک درمیان بین طبقات آذیر نصب شده است، که بهترین طراحی می باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۲-۹ از فصل نهم صفحه ۲۲۸ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۲-۹ از فصل نهم صفحه ۲۱۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «آژیر سیستم اعلام حریق متعارف» در صفحه ۵۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۲۱) مشترک در یک سیستم نیروی TN-S مداری توسط کلید مینیاتوری ۱۶A تیپ «C» حفاظت می‌گردد. چنانچه امپدانس حلقه اتصال کوتاه برای قطع مطمئن مدار بالا باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر برای قطع مدار و جلوگیری از برق گرفتگی می‌تواند مناسب باشد؟

الف) استفاده از کلید مینیاتوری ۱۶A تیپ «B» به جای تیپ «C»

ب) اضافه کردن کلید RCD با جریان تفاضلی ۳۰mA در مدار فوق‌الذکر

ج) استفاده از همبندی اضافی

د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) کلید مینیاتوری تیپ B دارای سرعت عملکرد بیشتری نسبت به تیپ C است (گزینه الف صحیح است). استفاده از کلید RCD حساسیت را بالاتر برده و یکی بهترین تجهیزات برای حفاظت در برابر برق گرفتگی است (گزینه ب صحیح است). طبق آیین نامه پ ۱-۲-۸-۵ صفحه ۱۵۴ بحث ۱۳، چنانچه کمترین شکی نسبت به کارایی وسایل قطع خودکار مدار (فیوزها و انواع کلیدهای خودکار مدار) وجود داشته باشد، بایستی از همبندی اضافی برای همولتاژ کردن استفاده می‌شود. با توجه به اینکه بالا بودن مقاومت مسیر اتصال کوتاه به معنای احتمال عدم عملکرد وسایل حفاظتی است، پس لازم است که در این حالت از همبندی اضافی اجرا گردد (گزینه ج صحیح است). گزینه د کامل‌ترین پاسخ می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۴ از فصل چهارم صفحه ۱۱۸ و بخش ۷-۴ از فصل هفتم صفحه ۲۰۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون

نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم و هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۹-۲ فصل چهارم صفحه ۹۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

به داوطلبان ماضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می‌شود (کلیک کنید)

پرسش (۲۲) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص آسانسورهایی که دارای چاه مشترک می‌باشند، صحیح است؟

الف) این آسانسورها باید از کف چاهک تا ارتفاع ۲/۵ متر جداسازی شوند.

ب) این آسانسورها باید از اولین توقف تا ارتفاع ۲/۵ متر جداسازی شوند.

ج) این آسانسورها باید از آخرین توقف تا ارتفاع ۲/۵ متر جداسازی شوند.

د) این آسانسورها باید در سراسر ارتفاع چاه جداسازی شوند.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۴ صفحه ۲۵ بحث ۱۵، جداسازی تا ارتفاع ۲/۵ متر باید انجام شود. گزینه الف صحیح است.

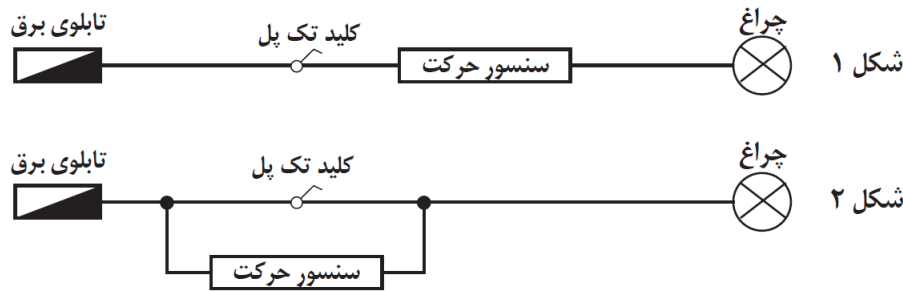
انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «چاه آسانسور مشترک» در صفحه ۱۳۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش (۲۳) نظارت-اجرا در شکل‌های زیر چنانچه کلید تک پل وصل باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟





الف) در شکل ۱، چراغ با عملکرد سنسور حرکت روشن می شود و در شکل ۲ چراغ روشن می شود

ب) در هر دو شکل چراغ ها با عملکرد سنسور حرکت روشن می شوند.

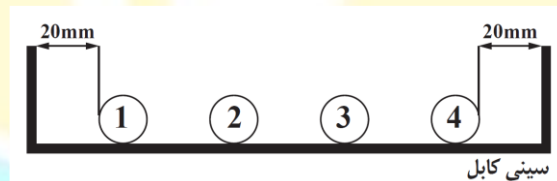
ج) در شکل ۱، چراغ روشن و در شکل ۲ چراغ با عملکرد سنسور حرکت روشن می شود.

د) در هر دو شکل چراغ ها روشن می شوند.

پاسخ) در شکل ۱، فاز در ورودی سنسور حرکتی بوده و منتظر عملکرد سنسور است تا روشن شود. در شکل ۲، فاز در ورودی چراغ بوده و سنسور با کلیدی بسته موازی شده و نیازی به عملکرد سنسور برای روشن شدن نبوده و چراغ روشن است. گزینه الف صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۲۴) نظارت- اجرا برای اینکه کاهش ظرفیت کابل ناشی از همجواری نداشته باشیم، حداقل عرض سینی چند میلی متر است؟
قطر کابل شماره ۱: ۳۰mm، قطر کابل شماره ۲: ۲۰mm، قطر کابل شماره ۳: ۲۰mm، قطر کابل شماره ۴: ۴۰mm.



۲۴۰ (د)

۳۹۰ (ج)

۲۹۰ (ب)

۳۳۰ (الف)

پاسخ) بر روی سینی چهار کابل وجود دارد که مجموع قطرهای آنها، ۱۱۰ میلی متر می باشد. فاصله کابل های شماره ۱ و ۴ با لبه های سینی نیز طبق شکل هر کدام ۲۰ میلی متر می باشد، که جمعاً ۴۰ میلی متر می شود. طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۶ صفحه ۸۸ مبحث ۱۳، فاصله کابل ها از هم بایستی در هر نوع از نحوه نصب کابل، حداقل دو برابر (بزرگترین قطر کابل) باشد (فاصله آزاد). اگر فاصله یاد شده از این مقدار کمتر باشد، باید از ضرایب مناسبی برای کاهش ظرفیت کابل ها (جریان نامی کابل) استفاده شود. پس بایستی فاصله کابل های شماره ۱ و ۲ از یکدیگر برابر ۶۰ میلی متر، فاصله کابل های شماره ۲ و ۳ از یکدیگر برابر ۴۰ میلی متر و فاصله کابل های شماره ۳ و ۴ از یکدیگر باید حداقل ۸۰ میلی متر باشد. که مجموع این فواصل، به علاوه فاصله ۴۰ میلی متری کابل های شماره ۱ و ۴ از لبه سینی و همچنین مجموع قطر کابل های شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ (که برابر ۱۱۰ میلی متر می باشد)، برابر ۳۳۰ میلی متر (۳۳۰ = ۶۰ + ۴۰ + ۸۰ + ۴۰ + ۱۱۰) می باشد، که نشان دهنده عرض سینی است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۵۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۷-۳-۳ از فصل هفتم صفحه ۱۸۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۲۵) نظارت- اجرا حداقل ابعاد یک اتاق برق چقدر باشد تا ۲۰ عدد تابلوی برق ایستاده با ابعاد هر تابلو (عرض تابلو = ۹۰cm،

عمق تابلو = ۸۰cm و ارتفاع تابلو = ۲۰۰cm) جانمایی گردد؟

-تابلوها در دو ردیف ۱۰ سلولی مطابق شکل زیر جانمایی شده اند.



mohammad-karimi.ir



@tasisat_barghi



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

- تابلوها (جبهه جلو (عملیاتی) و جبهه پشت (قابل سرویس) می باشند.



الف) $11\text{ m} \times 5/2\text{ m}$

ب) $11\text{ m} \times 4/4\text{ m}$

ج) $11\text{ m} \times 2/8\text{ m}$

د) $11\text{ m} \times 4/8\text{ m}$

پاسخ) برای پاسخ از جدول ۱۳-۵-۳-۴-۲ صفحه ۵۷ مبحث ۱۳، استفاده می شود:

عرض اتاق: فاصله جبهه پشت قابل سرویس تا دیوار بالا و پایین ۰/۸ متر (جمعا ۱/۶ متر) و فاصله جبهه های جلوی دو تابلو ۱/۲ متر و عمق تابلو در دو ردیف ۰/۸ متر (جمعا ۱/۶ متر) است. پس عرض اتاق برابر است با: ۴/۴ متر. طول اتاق: ۱۰ سلول به عرض ۹۰ سانتی متر (جمعا ۹ متر)، در کناره ها دو فاصله ۱۲۰ و ۸۰ سانتی متری وجود دارد (جمعا برابر ۲ متر)، پس طول اتاق برابر است با: ۱۱ متر. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۱۰-۴ از فصل ششم صفحه ۱۸۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۱۱-۵ از فصل ششم صفحه ۱۶۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۱۵ آزمون آزمایشی سوم و پرسش ۴۴ آزمون آزمایشی چهارم

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۲۶) **مشتری** کدام یک از گزینه های زیر درخصوص حداقل زمان مقاومت در برابر آتش برای اتاق محل استقرار پمپ آتش نشانی در ساختمان های بلند مرتبه صحیح است؟

الف) دیوارها: ۲ ساعت، درها: ۲ ساعت

ب) دیوارها: ۲ ساعت، درها: ۱/۵ ساعت

ج) دیوارها: ۱/۵ ساعت، درها: ۱/۵ ساعت

د) دیوارها: ۱/۵ ساعت، درها: ۲ ساعت

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۰-۳-۲-۳ صفحه ۱۸۶ مبحث ۳، پمپ آتش نشانی باید در اتاق هایی قرار گیرند که با ساختارهای با حداقل ۲ ساعت و درهای حداقل ۱/۵ ساعت مقاومت در برابر آتش محافظت شده باشند. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۳-۴-۳ فصل سوم صفحه ۵۶ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمه «محل استقرار پمپ آتش نشانی»، در صفحه ۳۳۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۲۷) **نظارت- اجرا** کدام یک از علامت های زیر مربوط به «اتصال به زمین حفاظتی» می باشد (Protective Earth)?



(د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) طبق جدول ۱-۱ صفحه ۴۹ مرجع [۴]، گزینه ب اما طبق شکل های مبحث ۱۳ (بویژه پیوست الف) گزینه الف صحیح است. گزینه ب به عنوان گزینه صحیح اعلام شده است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۲۸) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص نصب تابلوهای برق فشار متوسط و تابلوهای برق فشار ضعیف در یک اتاق واحد صحیح است؟

الف) بدون هیچگونه شرطی مجاز است.

ب) به طور کلی ممنوع است.

ج) به شرط استفاده از تابلوهای تمام بسته و حفظ فواصل مجاز، امکان پذیر است.

د) به شرط استفاده از تابلوهای نوع باز و تنها افراد متخصص و مجاز اجازه رفت و آمد به اتاق را داشته باشند، امکان پذیر است.

پاسخ) طبق تبصره آیین نامه ۱۳-۵-۳-۴-۱ صفحه ۵۷ مبحث ۱۳، به شرط استفاده از تابلوهای تمام بسته و حفظ فواصل مجاز امکان پذیر است، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «اتاق واحد» در صفحه ۱۹ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۲۹) نظارت-اجرا ارتفاع پاخورهای حفاظتی که در طرف باز سکوهای کار جهت جلوگیری از لغزش و ریزش ابزارکار و مصالح ساختمانی نصب می گردد، چند سانتی متر است؟

الف) ۱۵

ب) ۱۵۰

ج) ۲۵۰

د) ۱۲۰

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۲-۵-۳-۱ صفحه ۳۴ مبحث ۱۲، این ارتفاع ۱۵۰ میلی متر یا ۱۵ سانتی متر می باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «پاخور های حفاظتی» در صفحه ۷۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۳۰) نظارت-اجرا در یک کارگاه ساختمانی ۱۸۰ کارگر شاغل می باشند، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) تشکیل خانه بهداشت برای این کارگاه الزامی است.

ب) حداقل ۶ توال و روشویی بهداشتی برای این کارگاه الزامی است.

ج) برای این کارگاه فراهم کردن وسایل ارتباطی برای تماس فوری با مراکز اورژانس و آتش نشانی الزامی است.

د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۲-۳-۱-۱۶ صفحه ۲۳ مبحث ۱۲، برای بیش از ۲۰۰ نفر نیاز به خانه بهداشت بوده و گزینه الف اشتباه است.

طبق آیین نامه ۱۲-۳-۳-۱ صفحه ۲۴ همان مبحث، برای هر ۲۵ نفر نیاز به یک سرویس بهداشتی بوده که برای کارگاه نیاز به ۸ سرویس

(۱۸۰ تقسیم بر ۲۵) بوده و گزینه ب اشتباه است. طبق آیین نامه ۱۲-۳-۳-۸-۳ صفحه ۲۵ همان مبحث، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۳ از فصل چهارم صفحه ۸۰ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۳۱) مشتری گروه برداری DY5 در ترانسفورماتورها به چه معنایی است؟



- الف) اتصال اولیه مثلث و اتصال ثانویه به صورت ستاره می باشد، اختلاف زاویه بین هر فاز اولیه با فاز هم نامش در ثانویه برابر ۱۵۰ درجه می باشد.
- ب) اتصال اولیه مثلث و اتصال ثانویه به صورت ستاره می باشد، اختلاف زاویه بین هر فاز اولیه با فاز هم نامش در ثانویه برابر ۳۳۰ درجه می باشد.
- ج) اتصال اولیه ستاره و اتصال ثانویه به صورت مثلث می باشد، اختلاف زاویه بین هر فاز اولیه با فاز هم نامش در ثانویه برابر ۱۵۰ درجه می باشد.
- د) اتصال اولیه ستاره و اتصال ثانویه به صورت مثلث می باشد، اختلاف زاویه بین هر فاز اولیه با فاز هم نامش در ثانویه برابر ۳۳۰ درجه می باشد.
- پاسخ) D و Y به ترتیب معرف اتصال مثلث و ستاره بوده و عدد ۵ را اگر در ۳۰ ضرب کنیم، اختلاف فاز اولیه و ثانویه بدست می آید. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۳-۱-۴ از فصل سوم صفحه ۶۹ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۱-۴ از فصل سوم صفحه ۳۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۳۲) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- الف) جابجایی و حمل کارگران و افراد، با وسایل بالا برنده بار ممنوع می‌باشد.
- ب) رانندگان یا متصدیان وسایل بالابر باید دوره آموزشی لازم را طی نموده و دارای برگ گواهی مربوط و پروانه مهارت فنی باشند.
- ج) هر دستگاه بالابر علاوه بر متصدی یا راننده، باید دارای یک نفر کمک متصدی با علامت دهنده نیز باشد.
- د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق آیین نامه های ۱۲-۶-۲-۱۶ صفحه ۴۶ و آیین نامه های ۱۲-۶-۲-۱۱ و ۱۲-۶-۲-۱۲ صفحه ۴۵ مبحث ۱۲ صحیح است. گزینه د گزینه صحیح و مورد نظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

کلمات «دوره آموزشی»، «متصدی» و «وسایل بالا برنده بار» در صفحات ۱۷۵، ۳۳۴ و ۳۹۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی

طراحی-نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۳۳) نظارت-اجرا کدام یک از کتاکتورهای زیر برای کارکرد «گردش برعکس موتور» استفاده می‌شود؟

الف) AC-۸a ب) AC-۳ ج) AC-۲ د) AC-۴

پاسخ) طبق نشریه ۱۱۰ جلد اول، از کتاکتور AC۴، برای راه اندازی، ترمز، معکوس کردن و کاهش سرعت موتورهای قفس سنجابی استفاده می شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۶ از فصل ششم صفحه ۱۶۸ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۶ از فصل ششم صفحه ۱۴۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۴۴ آزمون آزمایشی سوم و پرسش ۴۳ آزمون آزمایشی چهارم



۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...

پرسش ۳۴) نظارت-اجرا نشانه ترسیم شده زیر بر روی یک دستگاه (تجهیز) به چه معنایی است؟



- الف) تجهیز برای کار با ولتاژ ایمن خیلی پایین طرح شده است.
 ب) ترمینال برای وصل هادی حفاظتی برای تجهیز پیش بینی نشده است.
 ج) ترمینال برای وصل هادی حفاظتی برای تجهیز پیش بینی شده است.
 د) تجهیز مجهز به عایق بندی اضافی بدون هادی حفاظتی می‌باشد.
 پاسخ) طبق جدول ۶-۱ صفحه ۲۲۱ مرجع [۴]، گزینه الف صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۳۵) مشترک رگولاتور بانک خازنی یک پروژه از نوع ۱:۲:۲:۴ و ظرفیت کوچک ترین پله بانک خازن ۲۰ KVAR می‌باشد. کدام یک از ظرفیت های زیر توسط این بانک خازن قابل تامین نمی باشد؟
 الف) ۱۲۰ kVAR ب) ۶۰ kVAR ب) ۵۰ kVAR د) هر سه گزینه توسط بانک خازن قابل تامین می باشد.
 پاسخ) مجموع پله ها برابر ۱۱ (۱+۲+۲+۲+۴) بوده و ظرفیت کوچک ترین پله نیز ۲۰ کیلووار است. پس تا ۲۲۰ کیلووار (۱۱×۲۰) با مضرب ۲۰ قابل تولید است. گزینه ج مضرب ۲۰ نبوده و اشتباه بوده و گزینه موردنظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۵-۴ از فصل پنجم صفحه ۱۴۸ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۵-۴ از فصل پنجم صفحه ۱۲۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۳۶) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص شدت روشنایی حداقل و پیشنهادی جدول پ ۲-۵ از پیوست ۲ مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان صحیح است؟

- الف) شدت روشنایی حداقل = حداقل شدت روشنایی متوسط، شدت روشنایی پیشنهادی = حداکثر شدت روشنایی متوسط
 ب) شدت روشنایی حداقل = حداقل شدت روشنایی متوسط، شدت روشنایی پیشنهادی = شدت روشنایی متوسط
 ج) شدت روشنایی حداقل = شدت روشنایی حداقل نقطه ای، شدت روشنایی پیشنهادی = شدت روشنایی متوسط
 د) شدت روشنایی حداقل = شدت روشنایی حداقل نقطه ای، شدت روشنایی پیشنهادی = شدت روشنایی حداکثر نقطه ای
 پاسخ) شدت روشنایی در دو مقدار، شدت روشنایی حداقل نقطه‌ای (شدت روشنایی مینیمم E_{min}) و شدت روشنایی پیشنهادی (شدت روشنایی متوسط E_{av}) در نظر گرفته شده است که مقادیر هر یک از آنها در جدول پ ۲-۵ آمده است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۴ از فصل هشتم صفحه ۲۱۶ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

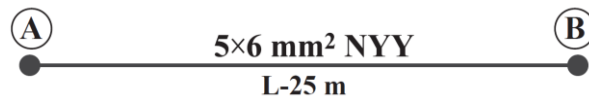
بخش ۸-۳ از فصل هشتم صفحه ۱۹۶ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)



مسئله) کابلی به مقطع $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYN قرار است به صورت افقی و روکار بین دو نقطه A و B با نصب بست به دیوار اجرا گردد. کابل ها در نقاط A و B با بست به دیوار وصل می شوند. قطر خارجی کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYN برابر $1/8$ میلی متر می باشد. به پرسش های ۴۶ تا ۴۸ پاسخ دهید.



پرسش ۳۷) نظارت-اجرا) مناسب ترین تعداد بست های مورد استفاده با احتساب بست های نقاط A و B چه می باشد؟

- الف) ۷۰ ب) ۶۹ ج) ۶۷ د) ۶۸

پاسخ) کابل مورد استفاده فاقد روپوش فلزی (حرف R) بوده و طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۲ صفحه ۸۶ مبحث ۱۳، برای کابل های بدون روپوش فلزی، ۲۰ برابر قطر خارجی ($1/8$ میلی متر مربع) باید استفاده شود، طول کابل نیز ۲۵ متر است، با تقسیم طول بر ۲۰ برابر قطر به عدد $67/58$ می رسیم. با توجه به اینکه در ابتدا و انتهای مسیر (A و B) بست وجود دارد، ۶۷ بست بین این دو نقطه کافی است. پس با دو بست ابتدایی و انتهایی، جمعا ۶۹ بست باید باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۲ از فصل دوم صفحه ۵۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۷۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۴۶ آزمون آزمایشی سوم

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۳۸) نظارت-اجرا) متراژ کابل مورد استفاده از نقطه A تا B چقدر می باشد؟ (از ضخامت بست ها مصرف نظر می شود)

- الف) ۲۶ m ب) $26/88 \text{ m}$ ج) ۲۵ m د) $26/25 \text{ m}$

پاسخ) طبق بند «پ» آیین نامه ۱۳-۷-۲-۲ مبحث ۱۳، به منظور حفاظت کابل در تنش های مکانیکی حاصل از اتصال کوتاه حدود ۵٪ اضافه طول در فاصله بین دو بست یا تکیه گاه ثابت برای کابل بایستی پیش بینی و رعایت شود. پس با ضرب ۲۵ در $1/05$ به عدد $26/25$ متر می رسیم. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۲ فصل دوم صفحه ۵۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۲-۷ فصل هفتم صفحه ۱۷۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۴۶ آزمون آزمایشی سوم

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۳۹) نظارت-اجرا) چنانچه به جای کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYN از کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYRY استفاده شود، کدام یک از گزینه های

زیر صحیح است؟ (قطر خارجی کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYRY برابر $22/5$ میلی متر می باشد)

- الف) تعداد بست ها کم و متراژ کابل مورد استفاده تغییری نمی کند.
ب) تعداد بست ها افزایش و متراژ کابل مورد استفاده تغییری نمی کند.
ج) تعداد بست ها کم و متراژ کابل های مورد استفاده افزایش می یابد.
د) تعداد بست ها کم و متراژ کابل مورد استفاده کاهش می یابد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۲ صفحه ۸۶ مبحث ۱۳، برای کابل های با روپوش فلزی (R)، ۳۵ برابر قطر خارجی باید استفاده شود، پس تعداد بستها کاهش پیدا می کند. طول کابل ارتباطی با نوع کابل و قطر خارجی آن ندارد و همچنان ۲۶/۲۵ متر می باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۵۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۷-۲-۳ از فصل هفتم صفحه ۱۷۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۴۶ آزمون آزمایشی سوم

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۴۰) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص برقیگر حفاظتی صحیح است؟

الف) اضافه ولتاژها توسط برقیگر به طور کلی از بین می روند، به طوریکه اضافه ولتاژی بر روی تجهیزات نخواهیم داشت.

ب) اضافه ولتاژها توسط برقیگر به مقداری محدود می شوند که اثری نامطلوب بر روی تجهیزات نداشته باشد.

ج) حداکثر اضافه ولتاژی که بر روی تجهیزات توسط برقیگر محدود می شود ۲/۵ کیلوولت خواهد بود.

د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۳-۱-۱۶-۳ صفحه ۲۲ مبحث ۱۳، برقیگر حفاظتی برای محدود کردن اثرات اضافه ولتاژ استفاده می شود.

گزینه ب صحیح است.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۱) مشترک مشخصات ورودی یک تابلوی برق $L_1 + PEN$ می باشد، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص کابل های ورودی

و خروجی این تابلوی برق صحیح است؟

الف) کابل $25\text{mm}^2\text{NYY}$ ورودی، کابل $2 \times 10\text{mm}^2\text{NYY}$ خروجی و کابل $2 \times 6\text{mm}^2\text{NYY}$ خروجی

ب) کابل $2 \times 25\text{mm}^2\text{NYY}$ ورودی، کابل $2 \times 10\text{mm}^2\text{NYY}$ خروجی و کابل $3 \times 6\text{mm}^2\text{NYY}$ خروجی

ج) کابل $25\text{mm}^2\text{NYY}$ ورودی، کابل $2 \times 10\text{mm}^2\text{NYY}$ خروجی و کابل $2 \times 16\text{mm}^2\text{NYY}$ خروجی

د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۴-۲ صفحه ۱۵۷ مبحث ۱۳، حداقل سطح مقطع هادی PEN نباید از ۱۰ میلی متر مربع برای هادی مس

و ۱۶ میلی متر مربع برای هادی آلومینیومی کمتر باشد. در گزینه الف، از هادی ۶ میلی متر مربعی به عنوان هادی حفاظتی-خنثی استفاده

شده است که اشتباه می باشد. در گزینه ب نیز، از هادی ۶ میلی متر مربعی آن هم به صورت جداگانه برای هادی های حفاظتی و خنثی

استفاده شده است، که صحیح می باشد. در گزینه ج نیز، از هادی ۱۶ میلی متر مربعی برای هادی PEN استفاده شده است، که صحیح می

باشد. گزینه د، کامل ترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۱۰-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۲۸ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

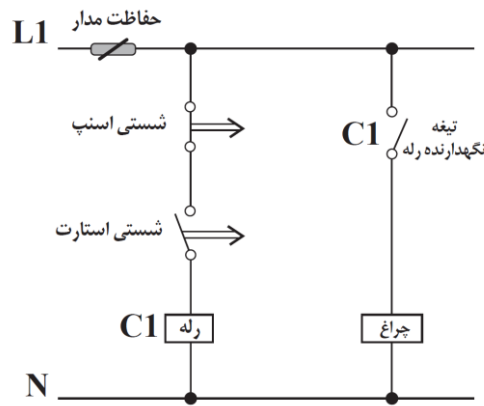
بخش ۴-۱۰-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۰۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۴۲) مشترک در مدار شکل زیر چنانچه شستی استارت زده شود:





الف) چراغ با یک تاخیر روشن و سپس روشن باقی می ماند.

ج) چراغ لحظه ای روشن و سپس خاموش می گردد.

پاسخ) با فشردن شستی استارت، رله جذب کرده و کنتاکت باز C_1 در مسیر چراغ وصل می شود، به محض برداشتن انگشت از روی شستی استارت، چراغ خاموش می شود. گزینه ج صحیح است. اما این سوال می توانست بهتر بیان شود.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۶-۶ از فصل ششم صفحه ۱۷۱ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۶ از فصل ششم صفحه ۱۴۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) **مشتری** حداقل اندازه الکترودهای زمین به چه عواملی بستگی دارد؟ (سیستم TN)

الف) حداقل شدت جریان اتصال کوتاه

ج) خوردگی، زنگ زدگی و مقاومت مکانیکی

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۲-۴-۱۰-۱۳ صفحه ۱۶۴ مبحث ۱۳، فقط به خوردگی، زنگ زدگی و مقاومت مکانیکی بستگی دارد و در حلقه اتصال کوتاه قرار ندارد که از آن جریان اتصال کوتاه عبور کند. گزینه ج صحیح است

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «حداقل اندازه الکترودهای زمین»، «خوردگی» و «زنگ زدگی» به ترتیب در صفحات ۱۴۱، ۱۶۲ و ۱۹۶ کتاب واژگان کلیدی

تاسیسات برقی طراحی-نظارت

پرسش ۳۶ آزمون آزمایشی اول

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۴۴) **مشتری** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص نصب جکوزی در حمام ها صحیح است؟

الف) نصب در زون یک با تغذیه ۲۳۰ ولت جریان متناوب که از طریق کلید جریان باقیمانده (RCD) با جریان عامل ۳۰ میلی آمپر حفاظت می شوند، مجاز می باشد.

ب) نصب جکوزی در حمام ها مجاز نمی باشد.

ج) نصب جکوزی در زون یک با استفاده از منابع SELV با ولتاژ کار ۲۵ ولت (AC) مجاز می باشد.

د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند «د» آیین نامه ۱۳-۱۰-۴-۲-۲ صفحه ۱۲۵، جکوزی را می توان در زون ۱ و با حضور کلید جریان باقیمانده نصب کرد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)



کلمه «جکوزی» در صفحه ۱۳۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...

پرسش ۴۵) مشترک ارتباط سیستم اعلام حریق با سیستم مدیریت ساختمان (BMS) به چه صورت می باشد؟

- الف) مرکز سیستم اعلام حریق و با مدارهای واسطه
ب) از طریق دستگاه های اینترنتی
ج) از طریق PLC و یا رله های تابلویی
د) از طریق تمام اجزای سیستم اعلام حریق

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۱-۳۵ صفحه ۱۹۸ مبحث ۱۳، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «سیستم مدیریت ساختمان» و «مرکز سیستم اعلام حریق» به ترتیب در صفحات ۲۲۱ و ۳۴۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات

برقی طراحی-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۴۶) مشترک کدام یک از پارامترهای زیر در محاسبات افت ولتاژ یک مدار موثر می باشد؟

- الف) شدت جریان یا توان بار انتقالی
ب) طول مدار
ج) دمای مدار
د) هر سه گزینه در محاسبات افت ولتاژ یک مدار موثر می باشند.
- پاسخ) طبق رابط افت ولتاژ با شدت جریان الکتریکی (I) یا توان الکتریکی (P) و نیز طول (L) رابطه دارد. با توجه به اینکه دما بر روی مقاومت (R) نیز موثر است، پس هر سه گزینه صحیح بوده و گزینه د کامل ترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۴-۱ فصل دوم صفحه ۳۵ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۲-۱ فصل دوم صفحه ۲۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۴۷) نظارت-امرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص اجرای سیم کشی محیط هایی که درجه حرارت محیط از ۵۵ درجه

سانتی گراد تجاوز می کند، صحیح است؟

- الف) باید از سیم های نسوز در برابر حرارت استفاده کرد.
ب) باید از سیم های نسوز در برابر آتش استفاده کرد.
ج) باید از لوله های فولادی معمولی یا نرم استفاده کرد.
د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است.
- پاسخ) طبق بند ۲-۷-۲۲ صفحه ۲۲ فصل ۲ جلد اول نشریه ۱۱۰، در اطراف هود آشپزخانه و محیط هایی که درجه حرارت محیط از ۵۵ درجه سانتی گراد تجاوز می کند باید از سیم‌های نسوز در برابر حرارت که در داخل لوله‌های فولادی معمولی یا نرم قرار خواهد گرفت، استفاده شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۵-۴-۳ از فصل پنجم صفحه ۱۱۱ کتاب تاسیسات برق پلاس

کلمه «لوله فولادی معمولی یا نرم» صفحه ۳۲۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴۸) مشترک کدام یک از گزینه های زیر را می توان (مطابق راهنمای مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان) به جای همبندی

کمکی استفاده کرد؟

- الف) کلید خودکار مینیاتوری تیپ B
ب) وسایل حفاظتی جریان تفاضلی
ج) فیوز تندکار
د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.



پاسخ) طبق پاراگراف دوم از بند ۶۲۱-۳-۴ صفحه ۲۳۶ مرجع [۴]، به جای همبندی کمکی می توان از وسایل حفاظتی جریان تفاضلی استفاده کرد. گزینه ب صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۴۹) **مشترک** نصب سیستم تلفن آتش نشان در یک ساختمان بلند مرتبه برای کدام یک از فضاهای زیر الزامی می باشد؟

الف) کابین هر آسانسور
ب) اتاق پمپ آتش نشانی

ج) پاگرد تمام طبقات در دوربند پلکان خروج
د) برای هر سه گزینه الزامی می باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۱۰-۴-۳-۱ صفحه ۱۸۷ مبحث ۳، نصب سیستم تلفن آتش نشان در کابین هر آسانسور (گزینه الف)، لابی آسانسورها، اتاق برق اضطراری، اتاق پمپ آتش نشانی (گزینه ب) و پاگرد تمام طبقات در دوربند پلکان خروج (گزینه ج)، الزامی است. گزینه د کاملترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

کلمات «اتاق پمپ آتش نشانی»، «پاگرد»، «تلفن آتش نشان»، «سیستم تلفن آتش نشان»، در صفحات ۱۸، ۷۷، ۱۱۵ و ۲۱۸ **کتاب**

واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۴-۴ فصل سوم صفحه ۵۷ **کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۵۰) **نظارت-اجرا** روشنایی ایمنی برای کدام یک از فضاهای زیر الزامی می باشد؟

الف) آسانسورها
ب) فضای انتظار جلوی آسانسورها در طبقات

ج) تالارهای سینما و تئاتر
د) برای هر سه گزینه روشنایی ایمنی الزامی است.

پاسخ) گزینه های الف و ب به ترتیب براساس بند «پ» آیین نامه ۱۳-۵-۶-۳-۵ و گزینه ج طبق آیین نامه ۱۳-۵-۶-۳-۶ صفحه ۶۹ مبحث ۱۳ صحیح است. گزینه د کامل ترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

طبق بخش ۳-۴ فصل سوم صفحه ۹۰ **کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

طبق بخش ۴-۳ فصل سوم صفحه ۵۸ **کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت**

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمات «تالارهای سینما و تئاتر» و «فضای انتظار جلوی آسانسور در طبقات» به ترتیب در صفحات ۹۷ و ۲۷۴ **کتاب واژگان کلیدی**

تاسیسات برقی طراحی-نظارت

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

پرسش ۵۱) **مشترک** برای کاهش خیرگی حاصل از سیستم روشنایی چه باید کرد؟

الف) استفاده از چراغ های مناسب
ب) کنترل ضریب یکنواختی بر روی سطح میز کار

ج) استفاده از لامپ با ضریب شاخص نور بالاتر
د) کنترل شدت روشنایی متوسط فضا

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۲-۴-۶ صفحه ۱۷۶ مبحث ۱۳، در طراحی سیستم روشنایی فضاها باید به موضوع خیرگی حاصل از سیستم روشنایی توجه شده و از چراغ های مناسب با هدف کاهش آن استفاده گردد. گزینه الف صحیح است.

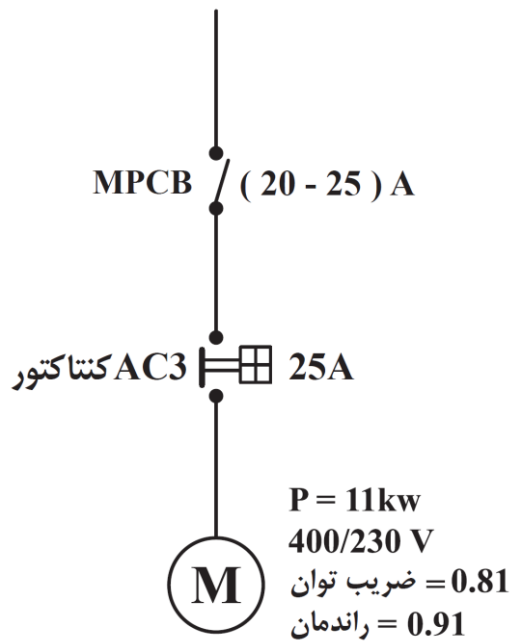
کلمه «خیرگی» به ترتیب در صفحه ۱۶۲ **کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)



پرسش ۵۲) مشترک موتوری با مشخصات شکل زیر مفروض است؛ پس از نصب خازن به ظرفیت ۵ kVAR به صورت انفرادی جهت جبران توان جریان راکتیو موتور (به منظور عدم پرداخت جریمه توان راکتیو) بعد از کنتاکتور و قبل از موتور، بعد از مدتی به دلایلی موتور می سوزد. در این صورت دلیل سوختن موتور کدام یک از موارد زیر می تواند باشد؟

الف) بالابودن آمپراژ کلید MPCB
ب) بالابودن ظرفیت خازن
ج) عدم آمپراژ مناسب کنتاکتور
د) هر سه گزینه صحیح است.



$$I_L = \frac{P}{\sqrt{3} U_L \cdot \cos \varphi \cdot \eta} = \frac{11000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.81 \times 0.91} = 21.5A$$

پاسخ) جریان بار برابر است با:

$$Q_1 = P \cdot \tan(\cos^{-1} PF) = 11 \times \tan(\cos^{-1} 0.81) = 7.96 \text{ kVAR}$$

توان راکتیو قبل از جبران سازی برابر است با:

$$Q_2 = Q_1 - Q_C = 7.96 - 5 = 2.96 \text{ kVAR}$$

توان راکتیو بعد از جبران سازی برابر است با:

$$I = \frac{S}{\sqrt{3} U_L} = \frac{11.39}{\sqrt{3} \times 4} = 16.44A$$

جریان عبوری از کلید از رابطه زیر محاسبه می شود:

توان ظاهری کل برابر است با:

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{11^2 + 2.96^2} = 11.39 \text{ kVA}$$

جریان عبوری از کلید از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$I = \frac{S}{\sqrt{3} U_L} = \frac{11.39}{\sqrt{3} \times 4} = 16.44A$$

پس بایستی کلید تغییر نماید. و کلید جایگزین نیز باید بین جریان ۱۶ تا ۲۳ آمپری باشد وگرنه جریان اضافی عبوری از کلید به موتور آسیب می رساند. گزینه الف صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

طبق بخش ۵-۱ فصل پنجم صفحه ۱۴۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی-نظارت

طبق بخش ۵-۱ فصل پنجم صفحه ۱۲۳ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)



پرسش ۵۳) مشترک مطابق راهنمای مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان کدام یک از گزینه های زیر در خصوص همبندی کمکی صحیح است؟

- الف) باعث کاهش جریان اتصال کوتاه و کاهش خطر برق گرفتگی می شود.
 ب) می تواند باعث آتش سوزی شود.
 ج) جلوگیری از برق گرفتگی می کند.
 د) هر سه گزینه صحیح است.
- پاسخ)** طبق پاراگراف دوم از بند ۲-۲-۶۲۱ صفحه ۲۳۱ مرجع [۴]، همبندی کمکی می تواند جلوی برق گرفتگی را بگیرد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «آتش سوزی» و «همبندی کمکی برای همولتاژ کردن» به ترتیب در صفحات ۴۷ و ۴۰۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۴) مشترک مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان کدام یک از گزینه های زیر در خصوص دیزل ژنراتور صحیح است؟

- الف) ظرفیت مخزن سوخت ذخیره باید برابر سه روز باشد.
 ب) ظرفیت مخزن سوخت روزانه باید برابر حداقل ۸ ساعت کار با ظرفیت نامی باشد.
 ج) ظرفیت مخزن سوخت ذخیره باید برابر یک هفته باشد.
 د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است
- پاسخ)** طبق آیین نامه ۲۱-۷-۳-۳-۳ صفحه ۱۰۴ مبحث ۲۱، ظرفیت مخزن ذخیره باید برای ذخیره سازی مصرف سوخت برای سه روز طراحی شده باشد و مخزن سوخت روزانه دیزل ژنراتور دارای ظرفیت سوخت مورد نیاز برای حداقل ۴ ساعت کار با ظرفیت نامی باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «مخزن سوخت ذخیره» در صفحه ۳۴۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 بخش ۳-۳-۶ صفحه ۱۰۶ فصل ششم کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 پرسش ۵۷ آزمون آزمایشی سوم

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۵۵) نظارت- اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص نصب و اجرای خطوط شبکه گاز طبیعی در کانال های برق صحیح است؟

- الف) مجاز نمی باشد.
 ب) در صورتی که مدار تغذیه کابل ها مجهز به حفاظت جریان نشستی باشد، مجاز می باشد.
 ج) در صورتی که این لوله ها توسط عایق مناسب محافظت شده باشد، مجاز می باشد.
 د) بدون هیچگونه محدودیتی مجاز می باشد.
- پاسخ)** طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۸ صفحه ۸۹ مبحث ۱۳، نصب و اجرای لوله های خطوط شبکه گاز طبیعی در کانال های کابل برق در صورتی امکان پذیر است که این لوله ها در مقابل انتقال حرارت و یا اتصال الکتریکی، توسط عایق مناسب محافظت شوند. گزینه ج صحیح است.

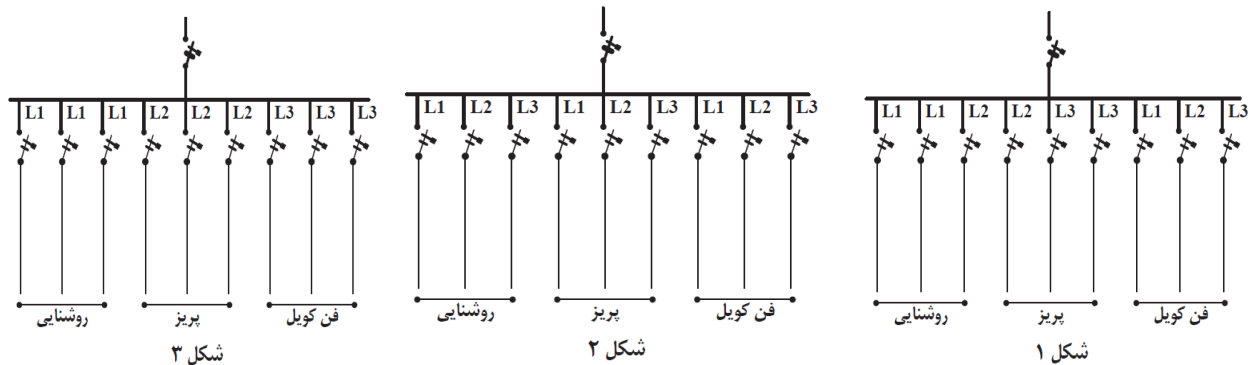
انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «شبکه گاز طبیعی»، «عایق» و «کانال کابل برق» به ترتیب در صفحات ۲۲۹، ۲۵۸ و ۲۹۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)



پرسش ۵۶) نظارت-اجرا یک آپارتمان مسکونی دارای ۳ مدار روشنایی، ۳ مدار پریز و ۳ مدار تغیه کننده فن کویل مفروض است، چنانچه رنگ فاز سیم های مدارهای روشنایی قرمز، مدارهای پریز زرد و مدارهای فن کویل ها سیاه باشد. کدام یک از شکل های زیر تابلوی برق واحد خواهد بود؟



شکل ۳

شکل ۲

شکل ۱

(د) هر سه گزینه صحیح است

(ج) شکل ۳

(ب) شکل ۲

(الف) شکل ۱

پاسخ) شکل ۱، اساسا هیچ الگوی مشخصی برای پخش فازها بین بارها رعایت نکرده و قطعا اشتباه است. در شکل ۲، بر روی هر فاز، به جهت تعادل و پخش بار مناسب، به صورت یکسان تقسیم بار صورت گرفته و به عبارتی بر روی هر فاز انوعی از بارهای مختلف وجود دارند که از آن فاز تغذیه می شوند، که سبب پخش بار مناسب و نیز تعادل در فازها می گردد و در نتیجه طراحی بهتری می باشد اما الگوی رنگ بندی رعایت نشده و از هر رنگ سیم در هر تیپ بار (روشنایی، پریز و فن کویل) استفاده شده است. در شکل ۳، پخش رنگ به درستی انجام شده و روشنایی، پریز و فن کویل به ترتیب دارای رنگ های قرمز، زرد و سیاه است اما به احتمال خیلی زیاد تعادل بار رعایت نشده چرا منطقا مقدار مصرف بارها با هم برابر نیست. طراح سوال شکل ۳ را صحیح اعلام کرده، این سوال با فرض چشم پوشی از اصل بدهی رعایت تعادل صحیح است اما قطعا سوال جالبی نیست. گزینه ج صحیح است.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۷) مشترک سه وسیله حفاظتی با مشخصات زیر مفروض است، کدام یک از وسیله های حفاظتی دقیق تر و حساس تر عمل خواهد کرد؟

وسيلة حفاظتی شماره ۱: $I_n=50A$ و $I_1=65A$ و $I_2=80A$

وسيلة حفاظتی شماره ۲: $I_n=50A$ و $I_1=65A$ و $I_2=75A$

وسيلة حفاظتی شماره ۳: $I_n=50A$ و $I_1=65A$ و $I_2=70A$

I_n : جریان نامی وسیله حفاظتی

I_1 : جریان آزمونی است که وسیله حفاظتی را در زمان قراردادی قطع یا ذوب نمی کند.

I_2 : جریان آزمونی است که اگر به طور مداوم عبور کند، سبب قطع یا ذوب وسیله حفاظتی در زمان قراردادی می شود.

(ب) وسیله حفاظتی شماره ۲

(الف) وسیله حفاظتی شماره ۳

(ج) وسیله حفاظتی شماره ۱

(د) تفاوتی بین وسیله های حفاظتی وجود ندارد و شرایط هر سه وسیله یکسان است.

پاسخ) مقدار جریان I_2 هر چقدر کمتر باشد، وسیله حفاظتی حساس تر بوده و سریع تر عمل می کند. گزینه الف صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۸) مشترک در تاسیسات برقی، هادی همبندی اصلی به کدام یک از گزینه های زیر متصل می شود؟

(ب) ترمینال یا شینه اصلی اتصال زمین

(الف) ترمینال یا شینه حفاظتی (PE)

(د) هر سه گزینه صحیح است

(ج) الکتروود زمین

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۸-۲ و همچنین شکل پ ۱-۸-۲-۴ صفحات ۱۵۰ و ۱۵۲ مبحث ۱۳، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۸ از فصل چهارم صفحه ۱۱۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی



فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۹-۱ از فصل چهارم صفحه ۹۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

پرسش ۳۸ آزمون آزمایشی سوم و پرسش ۲۱ آزمون آزمایشی اول

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۵۹) **مشترک** کدام گزینه در مورد مجازات انتظامی مربوط به تخلفات انضباطی یکی از مهندسان عضو شخص حقوقی، که اجازه سوء استفاده از نام و نشان شخص حقوقی متبوع خود را به اشخاصی بدهد که به فعالیت های مهندسی فریب کارانه مبادرت می کنند، صحیح است؟

الف) مجازات انتظامی از درجه چهار تا پنج (ب) مجازات انتظامی از درجه سه به بالا

ج) مجازات انتظامی از درجه سه تا پنج (د) مجازات انتظامی از درجه یک تا سه

پاسخ) طبق بند ۱۱ از بند «ب» (تخلفات انضباطی) ماده ۹۱ صفحه ۱۹۲ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۳-۴ فصل هشتم صفحه ۱۵۳ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمه «تخلف انضباطی» صفحه ۱۰۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۶۰) **مشترک** برای استفاده از خدمات مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی در تهیه طرح ها و نظارت بر آنها در یک ساختمان ۷ طبقه با زیربنای ۴۸۰۰ مترمربع، کدام گزینه صحیح است؟

الف) برای تهیه طرح ها و نظارت بر آنها از خدمات مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۱ و بالاتر

ب) برای تهیه طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۱ و بالاتر و برای نظارت بر طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر

ج) برای تهیه طرح ها و نظارت بر آنها از خدمات مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر

د) برای تهیه طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر و برای نظارت بر طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت پایه ۳ و بالاتر

پاسخ) طبق جدول شماره ۱۳ از فصل پنجم مبحث دوم صفحه ۸۱، گزینه ب صحیح هست.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «تهیه طرح تاسیسات برقی» صفحه ۱۲۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

برای مشاوره با ما همین الان تماس بگیرید: ۰۹۱۲۰۲۲۳۷۲۴-۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶



پاسخ تشریحی آزمون اجرا مرداد ۱۴۰۰

فصل

ششم

پرسش (۱) نظارت-اجرا حداکثر مقدار رواداری مجاز توقف کابین آسانسور از سطح تراز ورودی چقدر است؟
 الف) ± 20 میلی متر ب) ± 30 میلی متر ج) ± 10 میلی متر د) ± 40 میلی متر
پاسخ طبق آیین نامه ۱۵-۲-۴-۲-۶-۲ صفحه ۳۵ مبحث ۱۵، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «رواداری مجاز» صفحه ۱۸۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش (۲) مشتری کدامیک از گزینه های زیر برای آسانسوری که دارای وزنه تعادل مجهز به سیستم ترمز ایمنی مستقل می باشد، صحیح است؟

الف) برای همه آسانسورها الزامی است.
 ب) زیر چاهک آسانسور خالی باشد. (چاه معلق)
 ج) برای آسانسورهای با سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه و بیشتر الزامی است. د) برای آسانسورهای دسترسی آتش نشانی الزامی است.
پاسخ طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۲-۶-۲ صفحه ۲۵ مبحث ۱۵، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۲-۳ فصل دهم صفحه ۲۷۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱۰-۲-۳ فصل دهم صفحه ۲۲۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمات «چاه معلق»، «سیستم ترمز ایمنی» به ترتیب صفحات ۱۳۵ و ۲۱۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزش مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش (۳) مشتری کدامیک از آسانسورهای زیر، باید مجهز به سیستم کنترل سرعت، ولتاژ و فرکانس متغیر باشد؟
 الف) آسانسورهایی که قابلیت حمل تخت بیمار (تخت بر) را دارند. ب) آسانسورهایی که قابلیت حمل بیمار (برانکارد بر) را دارند.
 ج) آسانسورهایی که قابلیت حمل صندلی چرخدار را دارند. د) هر سه گزینه صحیح است.
پاسخ طبق آیین نامه ۱۵-۲-۱-۱۱ صفحه ۱۱ مبحث ۱۵، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

جدول ۱۰-۱ از بخش ۱۰-۲-۲ از فصل دهم صفحه ۲۲۵ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی

تاسیسات برقی



فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

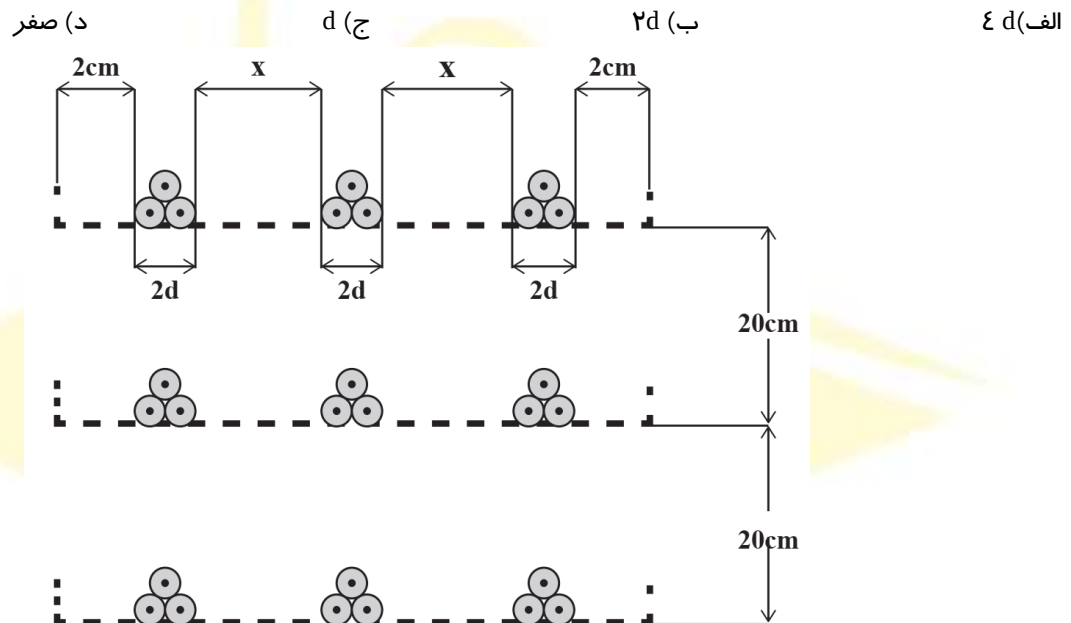
جدول ۱۰-۱ از بخش ۲-۲-۱۰ از فصل دهم صفحه ۲۲۴ فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «کنترل سرعت، ولتاژ و فرکانس متغیر» صفحه ۳۰۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴) مشترک حداقل مقدار X چقدر باشد تا آرایش کابل های تک رشته نشان داده شده در شکل زیر بدون ضریب کاهش باردهی باشد؟ تعداد بازوها و تعداد سیستم ها (سه رشته کابل که به هم بسته شده اند) تاثیرگذار نباشد.



پاسخ طبق بخش ضریب کاهش باردهی برای آرایش های مختلف کابل های تک رشته ای از فصل ششم (کابل های فشار ضعیف و فشار متوسط) صفحه ۱۲۷ نشریه ۳۹۳، گزینه الف صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۵) مشترک یکی از روش های جلوگیری از بالا رفتن ظرفیت دیزل ژنراتورها به مدار آوردن پله ای بارها بعد از روشن شدن دیزل ژنراتور است. با فرض این که چهار بار با مشخصات زیر داشته باشیم، مناسب ترین گزینه برای برقراری مدارهای بارها برای تامین هدف مذکور بعد از روشن شدن دیزل ژنراتور، به چه صورت است؟ A: بارهای موتوری، B: بارهای حیاتی و ایمنی، C: بارهای روشنایی و پریز، D: بارهای مربوط به تجهیزات شبکه کامپیوتری که از طریق UPS تغذیه می شوند.

(الف) A و B، D و C (ب) A و D، B و C (ج) A، B و C و D (د) A، B، D و C

پاسخ لازم است ابتدا بارهای حیاتی و ایمنی وارد مدار شوند تا حتی المقدور خسارت جانی و مالی به بهره برداران وارد نشود. در ادامه بارهای موتوری با توجه به اینکه جریان راه اندازی بالاتری نسبت به جریان نامی دارند، و سپس بارهای روشنایی و پریزهای عمومی وارد مدار می شوند. بارهای تغذیه شده از طریق UPS را می توان در مرحله آخر تحت تغذیه دیزل ژنراتور قرار داد، زیرا UPS قادر است توان لازم را برای مدت کافی تامین کرده، و از بی برق شدن آنها جلوگیری نماید. گزینه ج صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۶) مشترک کدامیک از گزینه های زیر باید توسط مجری در پایان عملیات اجرایی تاسیسات برقی تهیه و در اختیار بهره بردار و یا نماینده

آن قرار گیرد؟



الف) نقشه های کامل عین ساخت
ج) مدارک و مشخصات فنی دستگاه ها، تجهیزات و سیستم ها (د) هر سه گزینه صحیح است.
پاسخ) طبق تبصره آیین نامه پ ۸-۳ صفحه ۲۱۷ مبحث ۱۳، گزینه د صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «مجریان»، «عین ساخت»، به ترتیب صفحات ۳۳۵ و ۲۶۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانشگاه، کویز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش (۷) نظارت-اجرا در یک سیستم TN-C کابل ورودی یک تابلوی برق سه فاز (NY 120x4) طراحی شده است (چهار کابل تک رشته ای). با توجه به موجود بودن کابل NY 120x4 (کابل چهار رشته) در کارگاه، مجری این کابل را به جای کابل طراحی شده اجرا کرده است. با توجه به انجام این کار، کدام گزینه صحیح است؟
الف) با توجه به اینکه جریان کابل تک رشته از کابل چهار رشته بیشتر می باشد، لذا ممکن است کابل داغ کرده و آسیب ببیند.
ب) با توجه به اینکه جریان کابل چهار رشته از کابل تک رشته بیشتر است، لذا برای تابلو مناسب تر است.
ج) با توجه به اینکه جریان کابل تک رشته با کابل چهار رشته یکسان است، لذا مشکلی پیش نخواهد آمد.
د) هیچکدام

پاسخ) در صورت استفاده از ۴ کابل تک رشته ای، به جای یک کابل ۴ رشته ای، جریان دهی بیشتر شده و از این رو امکان گرم شدن این نوع کابل بیشتر است. صورت می گیرد، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۲ از فصل دوم صفحه ۳۱ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۷۶ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۸) مشترک مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان کدامیک از گزینه های زیر در خصوص ترانسفورماتورها صحیح است؟
الف) اتصالات تمام هادی ها به ترانسفورماتور به دقت بررسی شده و در صورت مشاهده ضعف یا گشتاور مناسب، آچارکشی شوند.
ب) از روغن ترانسفورماتور روغنی، باید هر ۶۰ ماه نمونه برداری شده، و از نظر شکست عایقی، اسیدی بودن، رنگ، ضریب توان و پلیمریزاسیون آزمایش شود.

ج) بعد از قطع برق ترانسفورماتور خشک، تمامی کویل ها، اتصالات و عایق ها از وجود گرد و خاک و ذرات آلوده با استفاده از مکنده گرد و غبار، تمیز می شوند.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف و ب طبق بند «ب» آیین نامه ۲۲-۷-۱۲-۵ صفحه ۶۱ مبحث ۲۲ به ترتیب صحیح و اشتباه است. گزینه ج نیز طبق بند «الف» همین آیین نامه کامل نبوده، چرا که زمین کردن ترانسفورماتور باید ذکر می شد، در نتیجه صحیح است. گزینه الف، گزینه صحیح و مدنظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «ترانسفورماتور» صفحه ۱۰۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۲۶ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مذاقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)



پرسش ۹) مشترک مطابق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان شرایط اندازه گیری دمای یاتاقان و سیم پیچ های موتورهای الکتریکی به چه صورت است؟

- الف) در شرایط نصب و در حال کار - هر ۱۲ ماه یکبار
 ب) در شرایط نصب و بی بار - هر ۶ ماه یکبار
 ج) در شرایط بازدید اساسی - هر ۶ ماه یکبار
 د) در شرایط نصب و در حال کار - هر ۶ ماه یکبار
- پاسخ** طبق بند «الف» از آیین نامه ۷-۱۲-۷-۲۲ صفحه ۶۲ مبحث ۲۲، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «سیم پیچ» و «یاتاقان» به ترتیب در صفحات ۲۲۴ و ۴۰۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت بخش ۷-۳ از فصل هفتم صفحه ۱۲۷ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۰) نظارت-اجرا مطابق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان دستگاه بتن سازی جزء کدام یک از انواع تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی است؟

- الف) ماشین آلات خاکبرداری و گودبرداری
 ب) دستگاه ها و وسایل موتوری بالابر
 ج) وسایل و ماشین آلات الکتریکی و مکانیکی
 د) هیچکدام
- پاسخ** طبق بند «پ» از آیین نامه ۱۲-۶-۱-۱ صفحه ۳۹ مبحث ۱۲، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «بتن سازی» صفحه ۶۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 بخش ۴-۶ از فصل چهارم صفحه ۸۵ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۱۱) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص سیم کشی برای استفاده های موقت در کارگاه های ساختمانی صحیح است؟

- الف) سیم کشی برای استفاده موقت در صورت امکان باید در ارتفاع ۲/۵ متر از کف انجام شود.
 ب) تابلو های برق موقت باید به وسیله محفظه هایی با درپوش قفل دار مسدود گردند.
 ج) پیرامون تابلوهای برق روی زمین یا کف، فرش و یا سکوی عایق ایجاد شود.
 د) هر سه گزینه صحیح است.
- پاسخ** طبق بندهای ب و پ آیین نامه ۱۲-۱۱-۴-۱ صفحه ۷۶ مبحث ۱۲، گزینه د صحیح است.

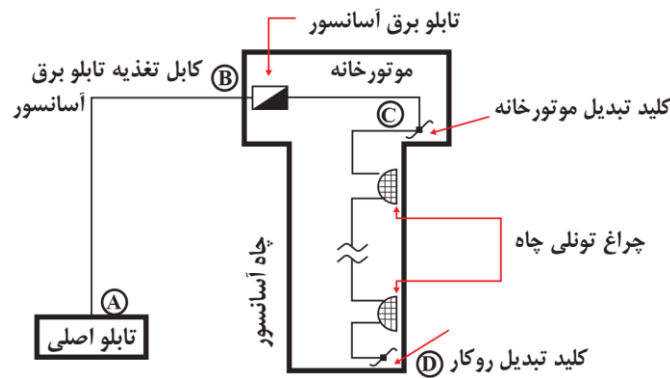
انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «سیم کشی»، «سکوی عایق» به ترتیب در صفحات ۲۲۴ و ۲۱۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 بخش ۴-۸ از فصل چهارم صفحه ۹۰ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۱۲) نظارت-اجرا شکل زیر مربوط به یک آسانسور دسترسی آتش نشان است. با توجه به اطلاعات ارائه شده، کدامیک از گزینه های زیر در خصوص تغذیه تابلوی آسانسور آتش نشان و مدار روشنایی چاه آسانسور صحیح است؟

- ۹۰ E = کابل با حداقل ۹۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش
 ۶۰ E = کابل با حداقل ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش



الف) کابل تمام مسیرها باید E ۹۰ باشد.

ب) کابل مسیر AB باید E ۹۰، و کابل مسیرهای BC و CD می‌تواند معمولی باشد.

ج) کابل مسیر AB باید E ۹۰، و کابل مسیرهای BC و CD باید E ۶۰ باشد.

د) کابل مسیر AB باید E ۶۰، و کابل مسیرهای BC و CD باید E ۹۰ باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه های ۱۳-۵-۶-۲-۶ صفحه ۶۷ مبحث ۱۳ و ۳-۱۰-۶ صفحه ۱۸۹ مبحث ۳، کابل مسیر AB بایستی دارای مقاومت حداقل ۹۰ دقیقه در برابر آتش باشد. از آنجایی که دیوارهای موتورخانه و چاه آسانسور طبق آیین نامه ۱۵-۲-۲-۳-۱ صفحه ۱۸ مبحث ۱۵ دارای مقاومت حداقل ۶۰ دقیقه در برابر آتش می باشند. از طرفی دیگر چنانچه حریق به داخل چاه یا موتورخانه نفوذ نماید این چاه و موتورخانه قابل استفاده نیست. پس نیازی به استفاده از کابل مقاوم در برابر آتش در مسیرهای BC و CD نیست و این کابل ها می توانند معمولی باشند. گزینه ب، صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «آسانسور دسترسی آتش نشان» و «دیواره چاه آسانسور» به ترتیب در صفحات ۵۳ و ۱۷۸ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات

برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۴-۶ از فصل سوم صفحه ۶۳ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۱۳) مشنری حداکثر تعداد المان های قابل نصب در داخل یک لوپ سیستم اعلام حریق آدرس پذیر بر چه اساسی مشخص می شود؟

الف) حداکثر تعداد المانهای داخل لوپ که می‌توانند آدرس دهی شوند. ب) محاسبات Load Factor لوپ در هنگام حریق Fire mode

ج) محاسبات Load Factor لوپ در حالت Standby mode د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) در انتخاب تعداد المان ها باید هر سه گزینه الف، ب و ج صحیح است. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۲ از فصل نهم صفحه ۲۲۹ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۲ از فصل نهم صفحه ۱۰۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۱۴) نظارت-اجرا کدام گزینه برای کنترل روشنایی راهروهای یک ساختمان اداری با شرایط تعریف شده زیر صحیح است؟

- چراغ ها از ساعت ۸ الی ۱۶ دائم روشن می باشند.

- چراغ ها از ساعت ۱۶ الی ۱۹ خاموش و با توجه به تردد در راهروها روشن می شوند.



الف) کنترل کننده اتوماتیک (PLC) + سنسور حضور و یا حرکت

ب) کنترل کننده اتوماتیک (PLC)

د) سنسور حضور و یا حرکت + سلول نوری

ج) سنسور حضور و یا حرکت

پاسخ) طبق بند اول آیین نامه ۱۹-۵-۳ صفحه ۶۰ مبحث ۱۹، استفاده از کلید اتوماتیک (حسگر تشخیص حضور یا حرکت یا کنترل زمانی) توصیه می شود. طبق بند دوم همین آیین نامه، شرایطی را برای سیستم کلیدی زمان دار اعلام نموده و همچنین طبق بند آخر همین آیین نامه، در صورتی که از سیستم برنامه ریزی زمانی استفاده شود، سیستم بایستی قابلیت دریافت برنامه های خاص بر اساس تقویم سالانه را داشته باشد، که نتیجه می گیریم حضور PLC نیز الزامی است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

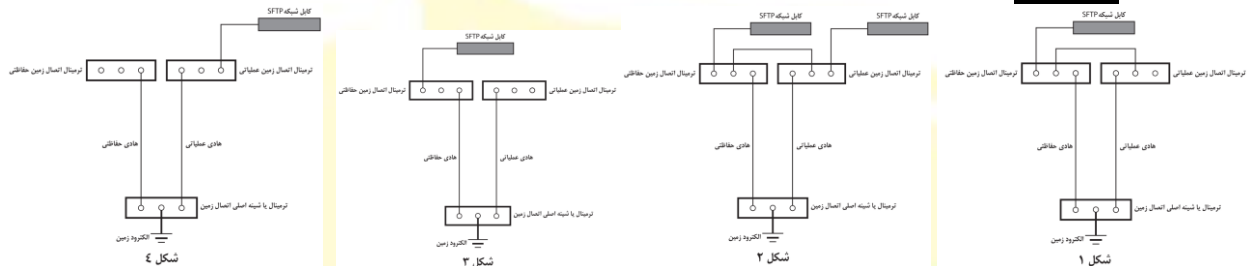
کلمات «حسگر تشخیص دهنده حضور یا حرکت» و «کنترل خاموش کردن روشنایی» به ترتیب در صفحات ۱۴۸ و ۳۰۹ کتاب

واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۵-۲ از فصل پنجم صفحه ۹۷ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۱۵) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟



د) شکل ۴

ج) شکل ۳

ب) شکل ۲

الف) شکل ۱

پاسخ) طبق بند «ح» آیین نامه ۱۳-۳-۱۸-۱ صفحه ۲۸ مبحث ۱۳ گزینه های الف و ج به دلیل آنکه حفاظ فلزی کابل زوج بهم تابیده دارای شیلد و فویل (SFTP) به ترمینال اتصال زمین حفاظتی متصل شده اند، غلط می باشند. همچنین طبق بند «ث» همین آیین نامه، گزینه ب غلط و گزینه د صحیح است. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بند ۴-۹-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۲۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۱۱-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۰۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۶) مشتری حداقل سطح مقطع کابل XLPE برای یک شبکه سه فاز با سطح ولتاژ ۲۰ kV و با سطح اتصال کوتاه MVA ۵۰۰ چند میلی متر مربع است؟ (زمان قطع کلید دیرنکتور یک ثانیه است)

د) ۱۵۰

ج) ۱۲۰

ب) ۱۸۵

الف) ۹۵

$$I = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U} = \frac{500 \times 10^6}{\sqrt{3} \times 20 \times 10^3} = 14433.75 \text{ A} = 14.43 \text{ kA}$$

پاسخ) مقدار جریان برابر است با:

مقدار ضریب k برای هادی با عایق XLPE از طریق جدول ۷-۱۲ صفحه ۳۷۲ مرجع [۴]، برابر با ۱۴۳ است. پس:

$$S = \frac{I \cdot \sqrt{t}}{K} = \frac{14433.75 \times \sqrt{1}}{143} = 100.9 \rightarrow S = 100.9 \text{ mm}^2$$

با توجه به سطح مقطع بدست آمده، نزدیکترین سطح مقطع مناسب بزرگتر از این عدد بدست آمده را انتخاب می کنیم، که همان ۱۲۰ میلی متر مربع است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۸-۳ از فصل چهارم صفحه ۸۸ کتاب تاسیسات برق پلاس

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۱۷) نظارت-اجرا کدامیک از گزینه های زیر در خصوص هادی های اتصال زمین کابل های تلفنی صحیح است؟
 الف) هادی های اتصال زمین کابل های تلفن باید به جعبه ترمینال اصلی تلفن وصل، و سپس از طریق یک هادی حفاظتی به ترمینال یا شینه اصلی اتصال زمین ساختمان متصل شود.
 ب) هادی های اتصال زمین کابل های تلفن باید به جعبه ترمینال اصلی تلفن وصل، و سپس از طریق یک هادی حفاظتی به شینه ارت نزدیک ترین تابلو برق متصل شود.
 ج) هادی های اتصال زمین کابل های تلفن باید به جعبه ترمینال اصلی تلفن وصل، و سپس از طریق یک هادی حفاظتی به ترمینال یا شینه همبندی اضافی متصل شود.
 د) هادی های اتصال زمین کابل های تلفن باید به جعبه ترمینال اصلی تلفن وصل، و سپس از طریق یک هادی حفاظتی به قسمت های اصلی فلزی ساختمان متصل شود.
پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۹-۲-۶ صفحه ۱۰۴ مبحث ۱۳، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «کابل تلفن» و «جعبه ترمینال مرکز تلفن» در صفحات ۲۹۱ و ۱۳۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۸) مشترک ریل های کابین و ریل های وزنه تعادل آسانسورهای کششی جهت همبندی به کجا وصل می شوند؟
 الف) الکتروود زمین
 ج) ترمینال اتصال زمین حفاظتی تابلوی تغذیه کننده آسانسور
 د) ترمینال اتصال زمین حفاظتی تابلوی اصلی ساختمان
پاسخ) طبق آیین نامه پ ۱-۲-۸-۱ صفحه ۱۵۰ مبحث ۱۳، یک هادی همبندی اصلی باید قسمت هایی از ساختمان مانند ریل های کابین و ریل های وزنه تعادل آسانسورهای کششی را از نظر الکتریکی به یکدیگر متصل نماید. همچنین طبق شکل پ ۱-۲-۸-۴ صفحه ۱۵۲ همین مبحث، هادی همبندی اصلی به ترمینال یا شینه اصلی اتصال زمین متصل می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۸ از فصل چهارم صفحه ۱۱۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۹ از فصل چهارم صفحه ۹۴ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمات «ریل کابین» و «ریل وزنه تعادل آسانسور» در صفحه ۱۹۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مذاقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) نظارت-اجرا علت اینکه لوله ها باید در هنگام نصب خالی باشند و سیم ها و کابل ها پس از تکمیل و پایان لوله کشی (اتمام نازک-کاری) به داخل آنها هدایت شوند، چه است؟
 الف) جلوگیری از زخمی شدن سیم ها و کابل ها
 ب) کم کردن زمان اجرای سیم کشی و کابل کشی
 ج) تعویض و اجرای مجدد سیم کشی در آینده در همان لوله امکان پذیر باشد
 د) هر سه گزینه صحیح است



پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۴ صفحه ۹۰ مبحث ۱۳، لوله ها باید در هنگام نصب خالی باشند و سیم ها و کابل ها باید پس از تکمیل و پایان لوله کشی (اتمام نازک کاری) به داخل آنها هدایت شوند. و همچنین طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۲۱ صفحه ۹۳ همین مبحث، سیم کشی باید به گونه ای باشد که تعویض و اجرای مجدد سیم کشی در آینده در همان لوله و یا مجرا امکان پذیر باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۷ از فصل دوم صفحه ۵۳ کتاب **درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**

فصل دوم **فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بخش ۴-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۸۳ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت**

فصل هفتم **فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

آیین نامه های ۱۳-۷-۳-۴ و ۱۳-۷-۳-۲۱ از فصل هفتم به ترتیب در صفحات ۱۰۳ و ۱۰۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

کلمه «لوله کشی» صفحه ۳۲۶ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) نظارت-اجرا علت استفاده از پوشینگ (براس بوش) مناسب در محل ورود لوله به جعبه تقسیم یا تابلوی برق چه است؟

الف) جلوگیری از زخمی شدن سیم یا کابل
ب) جلوگیری از جابجایی لوله در نقطه اتصال به جعبه تقسیم یا تابلو

ج) جلوگیری از سرایت حریق
د) گزینه هایی الف و ب هر دو صحیح است

پاسخ) گزینه های الف و ب طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۸ صفحه ۹۱ مبحث ۱۳، و آیین نامه ۱-۸-۳-۲۱ جلد اول نشریه ۱۱۰ صحیح می باشند، و گزینه ج نیز غلط است. گزینه د کامل ترین پاسخ است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۷ از فصل دوم صفحه ۵۵ کتاب **درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**

فصل دوم **فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بخش ۴-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۸۷ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-نظارت**

فصل هفتم **فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت**

بخش ۵-۱۰-۷ از فصل پنجم صفحات ۱۲۹ و ۱۳۰ کتاب **تاسیسات برق پلاس**

کلمه «پوشینگ» در صفحه ۷۳ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۲۱) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص محل نصب ترانسفورماتورهای یک ساختمان بزرگ ویژه حیاتی صحیح است؟

الف) به صورت متمرکز و در فضای بیرون ساختمان قرار گیرند
ب) به صورت غیر متمرکز و در فضای بیرون ساختمان قرار گیرند

ج) به صورت متمرکز و در فضای داخل ساختمان قرار گیرند
د) به صورت غیر متمرکز و در فضای داخل ساختمان قرار گیرند

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۲۱ صفحه ۱۰۵ مبحث ۲۱، گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «غیر متمرکز» در صفحه ۲۶۷ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بخش ۶-۳-۴ فصل ششم صفحه ۱۰۹ کتاب **میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۲۲) اجرا هرگاه پس از اتمام کارهای موضوع پیمان، کارفرما بدون آنکه تقصیری متوجه پیمانکار باشد بنا به مصلحت خود یا علل دیگر، تصمیم به خاتمه پیمان بگیرد، خاتمه پیمان را با تعیین تاریخ آماده کردن کارگاه برای تحویل که نباید پیشتر از ۱۵ روز باشد را به پیمانکار ابلاغ می کند. موضوع مطرح شده کدام یک از ماده های شرایط عمومی پیمان است؟



(د) ماده ۴۱

(ج) ماده ۴۸

(ب) ماده ۴۷

(الف) ماده ۴۶

پاسخ) طبق ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان، گزینه ج صحیح است.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش (۲۳) نظارت-اجرا تغذیه یک تابلو نیمه اصلی از تابلوی اصلی توسط کابل تک رشته انجام می گیرد. چنانچه هر فاز از این تابلوی نیمه اصلی شامل سه کابل تک رشته باشد، و آرایش کابل ها بر روی سینی از مسیر تابلو اصلی تا تابلوی نیمه اصلی مطابق شکل زیر باشد، کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟ (مشخصات کابل های تک رشته از لحاظ اندازه، نوع، طول و غیره دقیقاً مشابه هم است).



(الف) جریان عبوری از همه کابل ها یکسان است.

(ب) جریان عبوری در کابل های L1 یکسان، در کابل های L2 یکسان و در کابل های L3 نیز یکسان است.

(ج) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

(د) هیچکدام

پاسخ) طبق شکل ۱۳-۷-۱-۷-۱: ۱ صفحه ۸۲ مبحث ۱۳، آرایش مخصوص همتراز برای ۹ رشته کابل رعایت نشده است و لذا ضرایب کاهشی باردهی کابل ها موثر است و جریان یکسان نخواهد بود، چرا که امپدانس ثابت است ولی نسبت به نحوه آرایش کابلها اندوکتانس تغییر میکند و جریان یکسان توزیع نمی شود. گزینه د صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش (۲۴) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص اتصال سینی ها و نردبان های فلزی کابل های شبکه کامپیوتر به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین صحیح است؟

(الف) ضمن تامین تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر، یا ابتدا و یا انتهای آنها باید به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین وصل گردند.
(ب) ضمن تامین تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر، ابتدا و انتهای آنها باید به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین وصل گردند.
(ج) چنانچه ابتدا و انتهای آنها به ترمینال یا شینه سیستم اتصال زمین وصل شده باشد، الزامی به تداوم هدایت الکتریکی در کل مسیر نیست.

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

پاسخ) طبق بند «ذ» آیین نامه ۱۳-۳-۱-۱۸-۱ صفحه ۲۸ مبحث ۱۳، گزینه ب صحیح است.**انطباق با محصولات آکادمی طلایی)**بخش ۴-۹-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۱۰ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقیفصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارتبخش ۴-۱۱-۳ از فصل چهارم صفحه ۱۰۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارتفصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارتکلمات «سینی»، «نردبان فلزی» و «کابل های شبکه کامپیوتر» به ترتیب در صفحات ۲۲۵، ۳۷۵ و ۲۹۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیساتبرقی طراحی-نظارت**۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده****پرسش (۲۵) نظارت-اجرا** کدام یک از گزینه های زیر به عنوان مناسب ترین جنس الکتروود دفن شده در داخل بتن است؟

(الف) مس (ب) فولاد با روکش مس (ج) فولاد گالوانیزه عمقی داغ (د) هر سه گزینه صحیح است

پاسخ) طبق جدول پ ۱-۱۰-۲-۴ صفحه ۱۶۵ مبحث ۱۳، گزینه ج صحیح است.**انطباق با محصولات آکادمی طلایی)**

mohammad-karimi.ir



@tasisat_barghi



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

کلمات «بتن» و «فولاد دفن شده در داخل بتن» به ترتیب در صفحات ۶۳ و ۲۷۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و معدن (کلیک کنید)

پرسش (۲۶) مشترک طول و عرض یک طبقه در یک ساختمان 70×70 مترمربع می باشد، حداقل تعداد زون مناسب سیستم اعلام حریق این طبقه چه تعداد است؟

الف) ۳ زون ب) ۴ زون ج) ۵ زون د) ۶ زون

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۵-۸ صفحه ۶۲ مبحث ۳، حداکثر مساحت هر زون ۲۰۰۰ متر مربع است. از آنجایی که مساحت این طبقه، ۴۹۰۰ متر مربع است، پس حداقل تعداد زون مناسب برای این طبقه از ساختمان ۳ زون و یا بیشتر است. از طرفی در همین آیین-نامه قید شده که طول هر زون در هر جهت نباید از ۶۰ متر تجاوز کند، پس بنابراین حداقل نیاز به ۴ زون داریم، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۲ از فصل نهم صفحه ۲۲۸ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۲ از فصل نهم صفحه ۲۱۳ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «منطقه بندی» در صفحه ۳۶۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۱-۷ از فصل سوم صفحه ۴۷ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش (۲۷) اجرا حداکثر ساینز لوله برق جهت اتصال به قوطی 70×70 mm چقدر می باشد؟

الف) PG ۱۳/۵ ب) PG ۱۶ ج) PG ۲۱ د) PG ۲۹

پاسخ) طبق بند ۲ از بخش توضیحات اتصالات لوله به قوطی برق از فصل اول صفحه ۱ نشریه ۳۹۳، گزینه ب صحیح است.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۲۸) مشترک ساختمانی شامل ۴ طبقه زیرزمین، طبقه همکف و ۴ طبقه بالای همکف مفروض است. ارتفاع کف به کف طبقات زیرزمین ۳ متر، طبقه همکف ۵ متر و طبقه بالای همکف ۳/۵ متر می باشد. طبقه همکف طبقه تراز خروج می باشد. کدامیک از گزینه های زیر در خصوص نوع مرکز سیستم اعلام حریق این ساختمان صحیح است؟

الف) باید از نوع متعارف باشد. ب) می تواند هم از نوع آدرس پذیر و هم از نوع متعارف باشد.

ج) باید از نوع آدرس پذیر باشد. د) داده ها برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۱۱-۲-۱ صفحه ۱۹۳ مبحث ۳، این ساختمان جزء ساختمان های عمیق به شمار می رود. همچنین طبق آیین نامه ۳-۱۱-۲-۷ صفحه ۱۹۵ همین مبحث، سیستم کشف و اعلام حریق برای ساختمان های عمیق باید از نوع آدرس پذیر باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۴-۷ از فصل سوم صفحه ۶۷ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمات «آدرس پذیر» و «ساختمان عمیق» به ترتیب در صفحات ۴۸ و ۲۰۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش (۲۹) اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص اجرای لوله کشی برق در کف صحیح است؟

الف) لوله کشی برق در کف سرویس های بهداشتی و آشپزخانه ها مجاز نمی باشد.



(ب) در صورتی که در کف پارکینگ لوله کشی برق صورت گیرد، باید از هادی کابل استفاده شود.

(ج) قبل از اجرای لوله کشی در کف باید سطح بتن را تمیز و کاملاً مسطح نمود.

(د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق بندهای ۱، ۳ و ۲ از بخش توضیحات لوله کشی توکار از فصل اول صفحه ۳ نشریه ۳۹۳، صحیح می باشند. گزینه د، گزینه صحیح و مد نظر است.

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۳۰) اجرا مطابق نشریه ۳۹۳، حداقل ابعاد اتاق مولد برق به ظرفیت ۹۰۰ kVA چقدر می باشد؟

(الف) طول = ۱۰ m، عرض = ۵ m، ارتفاع = ۴ m (ب) طول = ۷ m، عرض = ۵ m، ارتفاع = ۴ m

(ج) طول = ۶ m، عرض = ۴ m، ارتفاع = ۳.۵ m (د) طول = ۵ m، عرض = ۴ m، ارتفاع = ۳ m

پاسخ) طبق جدول ۷-۱ (حداقل ابعاد برای اتاق مولد برق) از فصل هفتم صفحه ۱۳۰ نشریه ۳۹۳، گزینه الف صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)

پرسش (۳۱) اجرا مطابق آیین نامه تکمیلی تعرفه های برق، برق های غیر دائم، چراغ ها و تابلوهای تبلیغاتی جزء کدامیک از انواع انشعابات برق می باشند؟

(الف) انشعابات برق سایر مصارف

(ب) انشعابات برق مصارف آزاد

(ج) انشعابات برق مصارف عمومی

پاسخ) طبق بند «ز» از ماده ۱۶-۴ (انواع انشعاب های برق) از آیین نامه تکمیلی تعرفه های برق، گزینه ب صحیح است.

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش (۳۲) مشترک در کدامیک از گزینه های زیر، متقاضی فشار ضعیفی که برق مورد نیاز وی از طریق پست زمینی تامین می شود، می بایست نسبت به واگذاری زمین پست اقدام نماید؟

(الف) قدرت درخواستی متقاضی از ۲۵۰ کیلووات به بالا باشد.

(ب) قدرت درخواستی متقاضی از ۱۵۰ کیلووات لغایت ۲۵۰ کیلووات باشد.

(ج) قدرت درخواستی متقاضی از ۳۰ کیلووات لغایت ۱۵۰ کیلووات باشد.

(د) گزینه الف و ب صحیح است.

پاسخ) طبق جدول زیر، در صورتی که قدرت درخواستی و قراردادی متقاضی (دیماند) بالاتر از ۲۵۰ کیلووات باشد، متقاضی می بایست نسبت به واگذاری و قرار دادن زمین در اختیار شرکت برق، به جهت ایجاد پست برق اقدام نماید. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۱-۶-۲ از فصل اول صفحه ۲۱ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

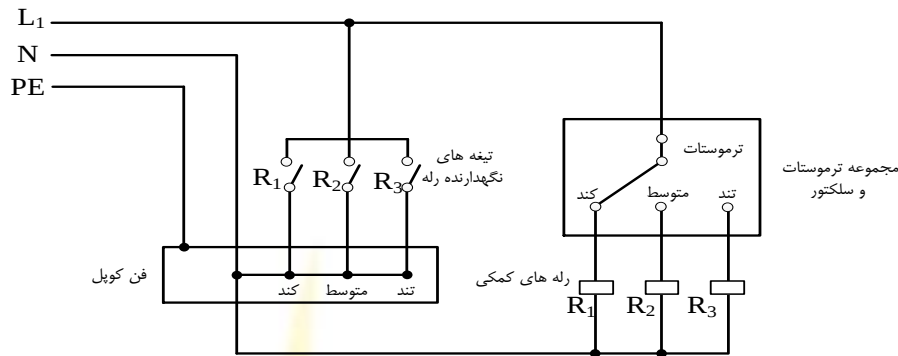
فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱-۶-۲ از فصل اول صفحه ۲۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش (۳۳) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص فن کویلی که مدار تغذیه آن مطابق شکل زیر است صحیح است؟
 I_L : جریان مصرفی فن کویل دور کند، I_M : جریان مصرفی فن کویل دور متوسط، I_H : جریان مصرفی فن کویل دور تند و I_T : جریان نامی و قابل عمل ترموستات برای بارهای سلفی



شکل ۲

الف) $I_H > I_T > I_M > I_L$ (ب) $I_T > I_H > I_M > I_L$ (ج) $I_H > I_M > I_L > I_T$ (د) $I_T = I_H > I_M > I_L$

پاسخ) چون طبق شکل ترموستات به رله های کمکی فرمان می دهد، نیاز نیست که جریان نامی ترموستات، زیاد باشد و فقط کافی است بوبین رله را تحریک نماید. در این حالت، جریان دور تند بیشتر از دور متوسط، و جریان دور متوسط بیشتر از دور کند است، و این جریان ها از جریان ترموستات بیشتر است. گزینه ج صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۳۴) **مشترک** مطابق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص روشنایی در محل نصب پنل اعلام حریق مرکزی صحیح است؟

- الف) باید روشنایی اضطراری و یا ایمنی پیش بینی کرد.
 ب) باید روشنایی ایمنی پیش بینی کرد.
 ج) باید روشنایی اضطراری پیش بینی کرد.
 د) نیاز به تمهیدات خاصی نمی باشد و روشنایی معمولی کفایت می کند.
- پاسخ) طبق آیین نامه ۳-۵-۷-۶ صفحه ۶۲ مبحث ۳، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

کلمه «محل نصب پنل اعلام حریق مرکزی» در صفحه ۲۴۰ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت بخش ۳-۱-۷ از فصل سوم صفحه ۴۷ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۳۵) **اجرا** چنانچه ارتفاع یک تابلو برق دیواری ۱۰۰ cm باشد، ارتفاع آکس تابلو از کف تمام شده، چند سانتی متر است؟

الف) ۱۶۰ (ب) ۱۵۰ (ج) ۱۴۰ (د) ۱۷۰

پاسخ) آکس (Axe) وسط تابلو است. ارتفاع نصب تابلو دیواری ۲۱۰ سانتی متر از بالای تابلو تا کف تمام شده است. پس ارتفاع از کف تا وسط تابلو ۱۶۰ سانتی متر است. گزینه الف صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۳۶) **مشترک** کدام یک از کنتاکتورهای زیر برای کلیدزنی لامپ های رشته ای مناسب است؟

الف) AC-۱ (ب) AC-۵b (ج) AC-۳ (د) AC-۵a

پاسخ) مطابق نشریه ۱۱۰ جلد اول، گزینه ب صحیح است.

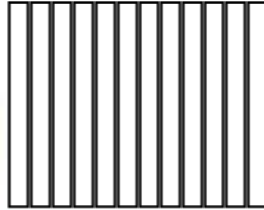
انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۶ از فصل ششم صفحه ۱۶۸ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت بخش ۶-۶ از فصل ششم صفحه ۱۴۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)



مسئله: تابلوی توزیعی شامل ۶ مدار روشنایی با کلید مینیاتوری ۱۰ آمپر برای هر مدار و ۶ مدار پریز با کلید مینیاتوری ۱۶ آمپر برای هر مدار مفروض است. ۱۲ عدد کلید مینیاتوری در یک ردیف به صورت شکل زیر در تابلوی برق اجرا شده است، چنانچه شرایط محیطی ۴۰ درجه سانتی گراد باشد به پرسش ها ۳۷ تا ۳۹ پاسخ دهید.



جدول مربوط به آمپراژ کلید های مینیاتوری در درجه حرارت های متفاوت				
جریان نامی کلید مینیاتوری (A)	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
۶	۶/۲	۶	۵/۸	۵/۵
۱۰	۱۰/۳	۱۰	۹/۷	۹/۳
۱۶	۱۶/۶	۱۶	۱۵/۴	۱۴/۷
۲۰	۲۰/۸	۲۰	۱۹/۲	۱۸/۴
۲۵	۲۶	۲۵	۲۴	۲۲/۷

جدول مربوط به ضریب کاهش باردهی کلید های مینیاتوری ناشی از همجواری آنها				
تعداد کلیدها	۱ تا ۳	۴ تا ۶	۷ تا ۹	≥ ۱۰
ضریب	۱	۰/۸	۰/۷	۰/۶

پرسش ۳۷) مشترک ماکزیمم تعداد چراغ فلورسنت پریسماتیک دو لامپه با جریان هر لامپ ۰.۴۵ آمپر (بدون خازن) در یک مدار روشنایی چقدر است؟

الف) ۶

ب) ۷

ج) ۸

د) ۹

پاسخ) طبق جدول فوق، میزان جریان دهی کلید مینیاتوری ۱۰ آمپری که برای تغذیه چراغ ها استفاده می شود، در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد برابر ۹.۷ آمپر است. همچنین طبق یکی دیگر از جداول فوق، ضریب تصحیح همجواری در صورتی که بیش از ۱۰ عدد کلید مینیاتوری در کنار هم قرار گرفته باشند (که در این سوال نیز ۱۲ عدد کلید مینیاتوری در کنار یکدیگر قرار گرفته اند)، برابر ۰.۶ است. پس میزان جریان دهی کلید مینیاتوری در این حالت برابر است با:

$$I_C = 9.7 \times 0.6 = 5.82 \rightarrow I_C = 5.82 A$$

با توجه به اینکه جریان عبوری از هر لامپ برابر ۰.۴۵ آمپر است، می توانیم تعداد لامپ ها را محاسبه نماییم:

$$n_m < \frac{I_C}{I_i} \rightarrow n_m < \frac{5.82}{0.45} \rightarrow n_m < 12.9 \rightarrow n_m = 12$$

با توجه به آنکه در سوال بیان شده هر چراغ فلورسنت دارای ۲ لامپ است، و تعداد لامپ های ۱۲ عدد است، پس تعداد چراغ های ۶ عدد است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۶-۴ از فصل ششم صفحه ۱۵۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۴ از فصل ششم صفحه ۱۳۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت



بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۳۸) مشترک چنانچه مصرف برق هر پریز ۰.۷ آمپر باشد، ماکزیمم تعداد پریزهای یک مدار چه تعداد است؟

الف) ۱۱ (ب) ۱۲ (ج) ۱۳ (د) ۱۴

پاسخ) طبق جدول فوق، میزان جریان دهی کلید مینیاتوری ۱۶ آمپری که برای تغذیه پریزها استفاده می شود، در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد برابر ۱۵/۴ آمپر است. همچنین طبق یکی دیگر از جداول فوق، ضریب تصحیح همجواری در صورتی که بیش از ۱۰ عدد کلید مینیاتوری در کنار هم قرار گرفته باشند (که در این سوال نیز ۱۲ عدد کلید مینیاتوری در کنار یکدیگر قرار گرفته اند)، برابر ۰/۶ است. پس میزان جریان دهی کلید مینیاتوری در این حالت برابر است با:

$$I_C = 15.4 \times 0.6 = 9.24 \rightarrow I_C = 9.24A$$

با توجه به اینکه جریان عبوری از هر پریز برابر ۰/۷ آمپر است، می توانیم تعداد پریزها را محاسبه نماییم:

$$n_m < \frac{I_C}{I_i} \rightarrow n_m < \frac{9.24}{0.7} \rightarrow n_m < 13.2 \rightarrow n_m = 12$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۴ از فصل ششم صفحه ۱۵۶ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

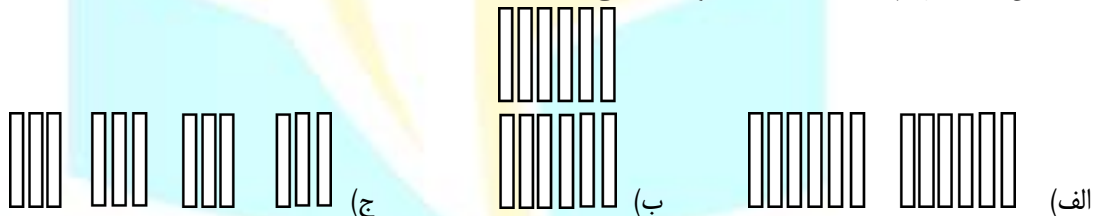
فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۴ از فصل ششم صفحه ۱۳۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مذاقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۳۹) مشترک به جهت داشتن ۱۰ عدد چراغ فلورسنت پریسماتیک دو لامپه با جریان هر لامپ ۰.۴۵ آمپر (بدون خازن)، کدام یک از آرایش‌های زیر جهت کلیدهای مینیاتوری صحیح است؟



(د) تحت هیچ شرایطی نمی توان ۱۰ عدد چراغ را در یک مدار قرار داد.

پاسخ) باید به دنبال ضریب همجواری باشیم، تا نحوه قرارگیری کلیدهای مینیاتوری در کنار یکدیگر مشخص شود. طبق جدول فوق، میزان جریان دهی کلید مینیاتوری که برای تغذیه چراغ‌ها استفاده می شود، در دمای ۴۰ درجه سانتی گراد برابر ۹/۷ آمپر است. با توجه به آنکه هر چراغ فلورسنت دارای ۲ لامپ است، و تعداد چراغ‌های ۱۰ عدد است، پس تعداد لامپ‌های ۲۰ عدد است. از طرفی نیز جریان عبوری از هر لامپ، ۰/۴۵ آمپر است. پس:

$$I_C > n_m \times 0.45 = 20 \times 0.45 = 9 \rightarrow I_C > 9$$

$$I_C = 9.7 \times \rho_n \Rightarrow \rho_n = \frac{9}{9.7} = 0.92 \rightarrow \rho_n > 0.92$$

به دلیل آنکه مقدار جریان عبوری از I_C بالاتر از ۰/۹ است، پس به همین دلیل مقدار ضریب همجواری نیز بیشتر از ۰/۹۲ است. با توجه به جدول فوق (ضریب همجواری) و همچنین مقدار ضریب همجواری بدست آمده، گزینه ج بهترین حالت و گزینه صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۴ از فصل ششم صفحه ۱۵۶ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۴ از فصل ششم صفحه ۱۳۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت



کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

مسئله) پارکینگی دارای دو عدد فن دمنده و دو عدد فن مکند می‌باشد. در حالت نرمال برای تخلیه گاز CO ماشین‌ها، یک عدد فن دمنده و یک عدد فن مکند کار می‌کنند، و در حالت تخلیه دود ناشی از حریق، هر دو فن دمنده و هر دو فن مکند کار خواهند کرد. به پرسش‌های ۴۰ و ۴۱ پاسخ دهید.

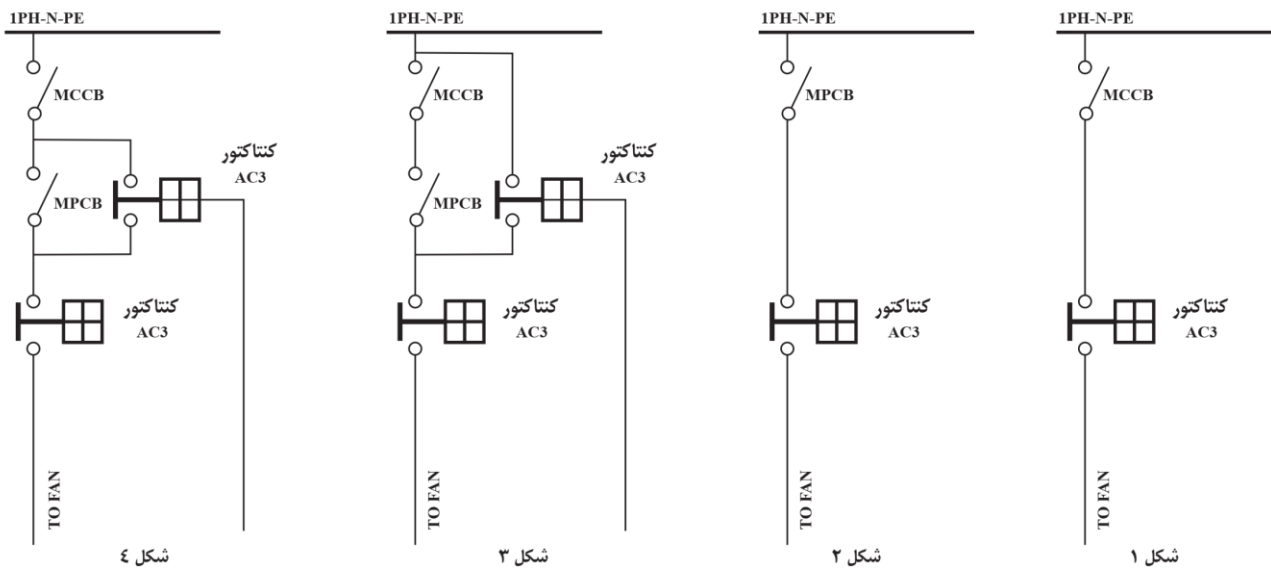
پرسش ۴۰) اجرا کابل مناسب تغذیه فن‌ها چه است؟

الف) CU/MGT/CWS/XLPE ب) CU/XLPE/PVC ج) CU/PVC/PVC د) هر سه گزینه صحیح است.
پاسخ) کابل باید از نوع مقاوم در برابر حریق باشد. میکا یک ماده مقاوم در برابر حریق است که MGT (نوار شیشه‌ای میکا) این مقاومت را دارد. CWS نیز معرف شیلد هم مرکز مارپیچ است. گزینه الف صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می‌شود (کلیک کنید)

پرسش ۴۱) مشترک کدامیک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین مدار تغذیه فن‌های تخلیه دود ناشی از حریق در پارکینگ‌ها است؟ فن‌ها در حالت نرمال برای تخلیه گاز CO ماشین‌ها و در حالت حریق برای تخلیه دود ناشی از حریق استفاده می‌شوند.

الف) شکل ۱ ب) شکل ۲ ج) شکل ۳ د) شکل ۴



پاسخ) شکل‌های ۱ و ۲ به دلیل آنکه فاقد مدار راه انداز اتوماتیک جهت فن تخلیه است، اشتباه است. شکل ۳ نیز فاقد کلید اصلی در ورودی برای قطع و وصل دستی بوده و اشتباه است. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۶ از فصل ششم صفحه ۱۵۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۶ از فصل ششم صفحه ۱۳۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۴۲) اجرا کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص اصلاح ضریب قدرت انفرادی موتورهای صحیح است؟

الف) در صورت استفاده از خازن برای اصلاح ضریب قدرت موتور به صورت انفرادی، در این حالت موتور دارای ضریب قدرت معادل ۰/۹۵-۰/۹۸ در حالت بار کامل است.

ب) برای اصلاح ضریب قدرت موتورهای به صورت انفرادی، باید قدرت راکتیو خازن تقریباً معادل ۹۰٪ قدرت ظاهری موتور در شرایط بی باری باشد.

ج) در صورت استفاده از خازن برای اصلاح ضریب قدرت موتور به صورت انفرادی، در این حالت موتور دارای ضریب قدرت معادل ۰/۹ در حالت بی باری است.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۹-۳ از فصل نهم صفحه ۱۷۳ نشریه ۳۹۳، گزینه ب صحیح است.

ب) شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کرمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۴۳) امیرا کدامیک از گزینه های زیر در خصوص رادیاتور مولدهای برق (دیزل ژنراتور) صحیح است؟

الف) رادیاتور همواره باید متصل به مولد برق باشد و دور کردن رادیاتور از مولد برق تحت هیچ شرایطی مجاز ناست.

ب) یکی از روشهای کاهش قابل ملاحظه سر و صدای مولدهای برق، دور کردن رادیاتور از اتاق موتور- ژنراتور است.

ج) سطح دریچه ورودی هوا و دریچه خروجی هوا باید برابر با سطح رادیاتور باشد.

د) گزینه های الف و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف و ج به ترتیب طبق آیین نامه های ۷-۶، ۷-۵ و ۷-۳ صفحه ۱۳۷ فصل هفتم نشریه ۳۹۳ غلط می باشند.

گزینه ب نیز طبق آیین نامه ۷-۶ صفحه ۱۳۷ فصل هفتم همان نشریه، صحیح است. گزینه ب، گزینه صحیح و مد نظر است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴۴) امیرا کدامیک از گزینه های زیر در خصوص نصب سیستم آگزوز مولدهای برق (دیزل ژنراتور) صحیح است؟

الف) عملکرد درست سیستم آگزوز، تضمین کننده شرایط کاری خوب برای موتور و افزایش راندمان آن است.

ب) نصب دریچه وزنی در انتهای آگزوز الزامی ناست.

ج) برای عبور لوله آگزوز در طول کل مسیر باید از غلاف های دوجداره مخصوص استفاده شود.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های ب و ج به ترتیب طبق آیین نامه های ۷-۲ و ۷-۳ صفحه ۱۳۳ فصل هفتم نشریه ۳۹۳ غلط می باشند. گزینه

الف طبق آیین نامه ۷-۲-۱ صفحه ۱۳۳ از فصل هفتم همان نشریه صحیح است. گزینه الف گزینه صحیح و مد نظر است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۴۵) امیرا کدامیک از گزینه های زیر در خصوص فونداسیون و لرزه گیر مولدهای برق (دیزل ژنراتور) صحیح است؟

الف) فونداسیون مولد برق باید حداقل ۱۶ سانتی متر ارتفاع داشته و بولت های لازم، مطابق نیاز دستگاه در داخل بتن و روی آن جاسازی شوند.

ب) بین فونداسیون مولد برق و دال بتنی کف و یا دیوار مجاور باید به وسیله یک ماده قابل انعطاف و آب بندی کننده، پر شود.

ج) مجموعه موتور - ژنراتور مولد برق که روی یک شاسی آهنی یکپارچه نصب می شود، باید با واسطه لرزه گیرها، روی فونداسیون و در حالت تراز، محکم گردد.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج به ترتیب طبق آیین نامه های ۷-۱، ۷-۱-۲ و ۷-۱-۳ صفحه ۱۳۳ فصل هفتم نشریه ۳۹۳ صحیح می

باشند. گزینه د گزینه صحیح و مد نظر است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۴۶) امیرا مناسب ترین گزینه در خصوص تعداد لوله های برق متصل به یک کلید تک پل یک راهه در دو حالت مداربندی کلید به

کلید، و مداربندی چراغ به چراغ چه است؟

الف) مداربندی کلید به کلید سه لوله - مداربندی چراغ به چراغ سه لوله

ب) مداربندی کلید به کلید سه لوله - مداربندی چراغ به چراغ یک لوله



(ج) مداربندی کلید به کلید یک لوله - مداربندی چراغ به چراغ یک لوله

(د) مداربندی کلید به کلید سه لوله - مداربندی چراغ به چراغ دو لوله

پاسخ) طبق نشریه ۳۹۳ مداربندی کلید به کلید سه لوله است. مداربندی چراغ به چراغ هم فقط یک لوله شامل دو یا سه رشته سیم است. گزینه ب صحیح است.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش (۴۷) **اجرا** مناسب ترین گزینه در خصوص تجهیزات مورد نیاز برای نصب چراغ روکار در سقف اصلی با لوله کشی توکار چه است؟

(الف) لوله برق - ترمینال - پیچ و رول پلاک - چراغ

(ب) لوله برق - پیچ و رول پلاک - چراغ

(ج) لوله برق - ترمینال - پیچ و رول پلاک - سر لوله پلاستیکی - چراغ

(د) لوله برق - جعبه تقسیم برق - پیچ و رول پلاک - سر لوله پلاستیکی - چراغ

پاسخ) طبق جزئیات تپ نصب چراغ روکار در سقف اصلی با لوله کشی توکار از فصل سوم صفحه ۴۷ نشریه ۳۹۳، گزینه د صحیح است.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش (۴۸) **نظارت-اجرا** کدامیک از گزینه های زیر در خصوص اجرای لوله کشی برق در کف صحیح است؟

(الف) به طور کلی ممنوع است.

(ب) بدون هیچگونه شرطی مجاز است.

(ج) به شرط استفاده از لوله های فولادی یا پلاستیکی صلب مجاز است. (د) فقط به شرط استفاده از لوله های فولادی مجاز است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۵ صفحه ۹۱ مبحث ۱۳، گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۲-۷ از فصل دوم صفحه ۵۳ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۷-۴ از فصل هفتم صفحه ۱۸۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمات «لوله های فولادی یا پلاستیکی صلب» و «زیر کف» به ترتیب در صفحات ۳۲۸ و ۱۹۶ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی

طراحی-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش (۴۹) **نظارت-اجرا** در کدامیک از گزینه های زیر، برای نصب ترانسفورماتور تهویه مکانیکی الزامی ناست؟

(الف) اتاق به ابعاد $3/2 \times 4/3$ متر مربع و به ارتفاع $4/7$ متر، و برای نصب ترانسفورماتور به ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوولت آمپر

(ب) اتاق به ابعاد 3×4 متر مربع و به ارتفاع $3/4$ متر، و برای نصب ترانسفورماتور به ظرفیت ۵۰۰ کیلوولت آمپر

(ج) اتاق به ابعاد $3/5 \times 4/5$ متر مربع و به ارتفاع $3/4$ متر، و برای نصب ترانسفورماتور به ظرفیت ۱۶۰۰ کیلوولت آمپر

(د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق جدول ۱۳-۵-۳-۳ صفحه ۵۲ مبحث ۱۳، گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۱-۶ از فصل سوم صفحه ۷۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱-۱ از فصل سوم صفحه ۴۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «ابعاد اصلی اتاق ترانسفورماتور» در صفحه ۱۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت



کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)**پرسش ۵۰ (نظارت-اجرا)** کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) کابل های پشتیبان همواره از نوع فیبرنوری است.

ب) مشخصات کابل فیبرنوری از بابت تعداد رشته های آن، نوع چند مود و یا تک مود و سایر مشخصات دیگر تعیین می گردد.

ج) توپولوژی مورد استفاده در کابل کشی کابل پشتیبان دارای ساختار ستاره است.

د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) گزینه های ب و ج طبق بندهای «الف» و «ب» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۲-۴ صفحه ۱۱۱ مبحث ۱۳ صحیح بوده و گزینه الف نیز طبق بند الف همین آیین نامه، اشتباه است. گزینه د، گزینه صحیح و مد نظر است.**انطباق با محصولات آکادمی طلایی)**بخش ۹-۵ از فصل نهم صفحه ۲۳۹ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقیفصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارتبخش ۷-۳-۱ از فصل هفتم صفحه ۱۸۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارتفصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارتکلمه «کابل پشتیبان» در صفحه ۲۹۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود) (کلیک کنید)****پرسش ۵۱ (مشترک)** کدامیک از گزینه های زیر مناسب ترین پاسخ برای انتخاب مشخصات یک برقگیر حفاظتی است؟

الف) حداکثر ولتاژ قابل تحمل، حداکثر جریان اتصال کوتاه

ب) سطح و یا تراز ولتاژ حفاظت، حداکثر جریان اتصال کوتاه

ج) سطح یا تراز ولتاژ حفاظت، حداکثر جریان اتصال کوتاه و حداقل جریان اتصال کوتاه

د) سطح و یا تراز ولتاژ حفاظت، جریان تخلیه الکتریکی، جریان حداکثر و یا جریان ضربه

پاسخ) طبق بند «ت» آیین نامه ۱۳-۱-۳-۱۶-۳ صفحه ۲۲ مبحث ۱۳، گزینه د صحیح است.**انطباق با محصولات آکادمی طلایی)**بخش ۴-۱۱ از فصل چهارم صفحه ۱۳۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقیفصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارتبخش ۴-۱۲ از فصل چهارم صفحه ۱۱۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارتفصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارتکلمات «برقگیر حفاظتی» و «تجهیزات برقگیر حفاظتی» به ترتیب در صفحات ۶۹ و ۹۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**نظارت****گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)****پرسش ۵۲ (اجرا)** مطابق آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاه ها کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) تمام تجهیزات سیار الکتریکی، باید به یک کلید RCD مناسب مجهز شوند.

ب) استفاده از کلید RCD به عنوان جایگزین سیستم اتصال زمین برای حفاظت در برابر برق گرفتگی مجاز است.

ج) استفاده از چراغ های دستی با ولتاژ بیش از ۵۰ ولت به طور کلی ممنوع است.

د) استفاده از لامپ های الکتریکی سیار به طور کلی ممنوع است.

پاسخ) گزینه الف طبق ماده ۸۷ از فصل چهارم صفحه ۹ آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاه ها، صحیح است. گزینه ب نیز

طبق ماده ۸۴ از فصل چهارم صفحه ۹ همین آیین نامه غلط است. گزینه های ج و د نیز به ترتیب طبق ماده های ۹۷ و ۹۹ از فصل پنجم

صفحه ۹ همین آیین نامه غلط می باشند. گزینه الف مد نظر است.



با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۳) نظارت-اجرا با توجه به نصب دکتور در داخل سقف کاذب و الزام به قابل دسترس بودن آن، کدامیک از گزینه ها صحیح است؟

الف) سقف کاذب از نوع قابل برداشت باشد.

ب) پیش بینی درجه دسترسی در سقفهای کاذب غیر قابل برداشت

ج) دسترسی از طریق چراغ های نصب شده در سقف (با ابعاد مناسب قابل دسترسی)

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۱-۱۷ صفحه ۱۹۶ مبحث ۱۳، دکتورهای نصب شده در داخل سقف و کف کاذب، باید قابل دسترس باشند. هر یک از گزینه های الف، ب و ج به نوعی به قابل دسترس بودن سقف کاذب اشاره کرده اند. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۲ از فصل نهم صفحه ۲۲۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۲ از فصل نهم صفحه ۲۰۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمه «سقف کاذب» در صفحه ۹۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۴) نظارت-اجرا کدامیک از گزینه های زیر در خصوص استفاده از لوله های پلی اتیلن به عنوان محافظ سیم یا کابل صحیح است؟

الف) استفاده از لوله پلی اتیلن برای سیستم روکار مجاز است.

ب) استفاده از لوله پلی اتیلن به طور کلی ممنوع است.

ج) در صورت نصب در داخل بتن، استفاده از لوله پلی اتیلن مجاز است.

د) محدودیتی در خصوص استفاده از لوله پلی اتیلن وجود ندارد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۳-۲-۲ صفحه ۹۰ مبحث ۱۳، استفاده از لوله های پلی آمید و یا سایر لوله های پلاستیکی که در معرض آتش مشتعل شده و می سوزد، به طور کلی ممنوع است. بنابراین لوله پلی اتیلن که جز لوله های غیرفلزیست به صورت روکار نصب شود امکان آسیب وجود داشته ممنوع است. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۷-۴ از فصل هفتم صفحه ۱۸۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۵۵) نظارت-اجرا کدام یک از گزینه های زیر در خصوص جعبه تقسیم های برق پشت کلید ها و پریزها صحیح است؟

الف) جعبه تقسیم های فلزی باید به هادی حفاظتی متصل گردند.

ب) جعبه تقسیم های با صفحات رویی فلزی و رویه داخلی عایق باید به هادی حفاظتی متصل گردند.

ج) برای جعبه های تقسیم های عایق باید تمهیدات لازم جهت اتصال به هادی حفاظتی پیش بینی گردد.

د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۸-۱-۲ صفحه ۹۵ مبحث ۱۳، گزینه الف صحیح است. همچنین طبق تبصره ۱ همین آیین نامه، گزینه ب غلط است. گزینه ج نیز کاملاً اشتباه است. گزینه الف، گزینه صحیح و مد نظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۱ از فصل هشتم صفحه ۱۹۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت



فصل هشتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کلمات «پریز»، «جعبه تقسیم»، «صفحات رویی فلزی» و «کلید» به ترتیب در صفحات ۸۲، ۱۳۲، ۲۴۲ و ۳۰۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۵۶ **مشترک** کدام گزینه در مورد مجازات انتظامی مربوط به تخلفات انتظامی یکی از مهندسان عضو شخص حقوقی، که اجازه سوء استفاده از نام و نشان شخص حقوقی متبوع خود را به اشخاصی بدهد که به فعالیت‌های مهندسی فریبکارانه مبادرت می‌کنند صحیح است؟

(الف) مجازات انتظامی از درجه چهار تا پنج

(ج) مجازات انتظامی از درجه سه تا پنج

(پاسخ) طبق بند ۱۱ از بند ب ماده ۹۱ صفحه ۱۹۲ کتاب قانون نظام مهندسی، گزینه ج صحیح است.

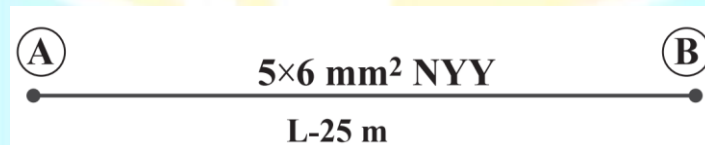
انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۸-۳-۲-۴ از فصل هشتم صفحه ۱۵۹ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمات «تخلفات انضباطی» و «مجازات انتظامی» به ترتیب در صفحات ۱۰۱ و ۳۳۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

مسئله) کابلی به مقطع $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY قرار است به صورت افقی و روکار بین دو نقطه A و B با نصب بست به دیوار اجرا گردد، کابل‌ها در نقاط A و B با بست به دیوار وصل می‌شوند. قطر خارجی کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY، ۱۸.۵ mm است. به پرسش‌ها ۵۷ تا ۵۹ پاسخ دهید.



پرسش ۵۷ **نظارت-اجرا** مناسب‌ترین تعداد بست‌های مورد استفاده با احتساب بست‌های نقاط A و B چه است؟

(الف) ۷۰ (ب) ۶۹ (ج) ۶۷ (د) ۶۸

(پاسخ) طبق آیین‌نامه ۱۳-۷-۲-۲ صفحه ۸۶ مبحث ۱۳، فاصله بین دو بست در کابل‌های بدون روکش فلزی، ۲۰ برابر قطر خارجی کابل مربوطه است. فاصله بین دو بست برابر است با:

$$20 \times D = 20 \times 18.5 = 370 \text{ mm} = 37 \text{ cm}$$

$$L = 25 \text{ m} = 2500 \text{ cm}$$

$$\frac{2500}{37} = 67.56$$

از آنجایی که فاصله بین نقاط A و B، ۲۵ متر است، پس:

عدد را به سمت پایین گرد (۶۷) گرد کرده و با دو بست ابتدا و انتها (A و B) جمع می‌کنیم. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۸-۲ از فصل دوم صفحه ۵۵ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۷۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۸ **نظارت-اجرا** متراژ کابل مورد استفاده از نقطه A تا B چقدر است؟ (از ضخامت بست‌ها صرف‌نظر می‌گردد).



الف) ۲۶ m

ب) ۲۶/۸۸ m

ج) ۲۵ m

د) ۲۶/۲۵ m

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۲ صفحه ۸۷ مبحث ۱۳، به منظور حفاظت کابل در تنش های مکانیکی حاصل از اتصال کوتاه حدود ۵ درصد اضافه طول برای کابل پیش بینی گردد. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۵۵ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۷-۲-۳ از فصل هفتم صفحه ۱۷۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق مذاقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۵۹) نظارت-اجرا چنانچه به جای کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2 \text{ NYRY}$ از کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2 \text{ NYRY}$ استفاده شود، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟ (قطر خارجی کابل $5 \times 6 \text{ mm}^2 \text{ NYRY}$ ، ۲۲/۵ mm است)

الف) تعداد بست ها افزایش و مترائ کابل مورد استفاده تغییری نمی کند. ب) تعداد بست ها کم و مترائ کابل مورد استفاده تغییری نمی کند.

ج) تعداد بست ها کم و مترائ کابل مورد استفاده افزایش می یابد. د) تعداد بست ها کم و مترائ کابل مورد استفاده کاهش می یابد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۷-۲-۲ صفحه ۸۶ مبحث ۱۳، چون کابل دارای روپوش فلزی است لذا فاصله بست ها به $35 \times D$ افزایش می یابد و در نتیجه تعداد بست ها کاهش می یابد ولی طول کابل تغییری نمی کند. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۸ از فصل دوم صفحه ۵۵ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۷-۲-۳ از فصل هفتم صفحه ۱۷۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-نظارت

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده فواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۶۰) مشترک برای استفاده از خدمات مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی در تهیه طرح ها و نظارت بر آنها در یک ساختمان ۷ طبقه با زیربنای ۴۸۰۰ متر مربع کدام گزینه صحیح است؟

الف) برای تهیه طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۱ و بالاتر، و برای نظارت بر طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر

ب) برای تهیه طرح ها و نظارت بر آنها از خدمات مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه یک و بالاتر

ج) برای تهیه طرح ها و نظارت بر آنها از خدمات مهندسان تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر

د) برای تهیه طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر و برای نظارت بر طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت پایه ۳ و بالاتر

پاسخ) طبق ماده ۱۸-۱-۱ و ۱۸-۱-۲ صفحه ۷۹ مبحث ۲، این ساختمان جزء ساختمان های گروه ج محسوب می شود. همچنین طبق جدول شماره ۱۳ صفحه ۸۱ همین مبحث، در ساختمان های گروه ج، برای تهیه طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت طراحی تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۱ و بالاتر، و برای نظارت بر طرح ها از مهندسان دارای صلاحیت نظارت تاسیسات مکانیکی و برقی پایه ۲ و بالاتر استفاده می شود. گزینه الف صحیح است.

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)



هفتم

مشتري



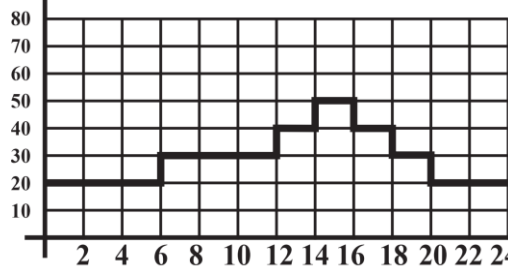
(د) هر سه گزینه صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

گارانتي با زگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبوли کلاس آنلاين (کليک کنيد)

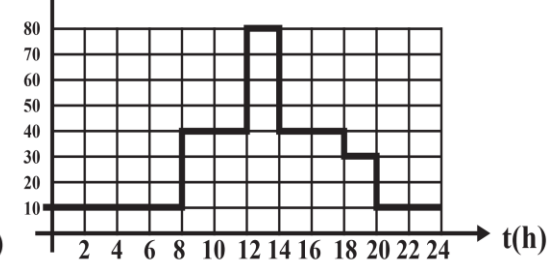
پرسش ۲) طراحی منحنی بار یک ساختمان و نیز منحنی تغییرات دمای محیط یک ساختمان در طول یک شبانه روز در فصل تابستان مطابق شکل زیر می باشد. محاسبه افت ولتاژ برای سازه کابل ورودی ساختمان در چه ساعتی در طول یک شبانه روز باید انجام گیرد؟

درجه حرارت
محیط مدار



(ب) ساعت ۱۴-۱۶

KW



(الف) ساعت ۱۲-۱۴

(ج) ساعت ۱۶-۱۸

(د) گزینه های «الف» و «ب» هر دو صحیح است.

پاسخ) توان و دما تاثیر مستقیم بر روی افت ولتاژ داشته و بهترین روش کاهش افت ولتاژ، افزایش سطح مقطع کابل است. در نتیجه پیک هر دو منحنی بر روی آن تاثیر دارد. در بازه زمانی ۱۲ الی ۱۴، مقدار توان معادل ۸۰ کیلووات، و در بازه زمانی ۱۴ الی ۱۶ مقدار توان معادل ۵۰ کیلووات است. توان مستقیماً در رابطه افت ولتاژ وجود داشته اما به صورت ضربی (در حد چند دهم) به مقاومت ضرب شده و همین مقاومت به ضریب توان (کوسینوس فی) ضرب می شود که کمتر از ۱ است و تاثیرش در مقایسه با توان بسیار کمتر است. همچنین پیک توان (۸۰ کیلووات) نسبت به توان قبل (۴۰ کیلووات) دو برابر بوده اما پیک دما (۵۰ درجه) نسبت به دما قبل (۴۰ درجه) تنها ۱۰ درجه (۲۰ درصد) افزایش دارد، پس مینا انتخاب براساس بازه زمانی ۱۲ الی ۱۴ خواهد بود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۲-۱-۴ از فصل دوم صفحه ۳۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۲-۱ از فصل دوم صفحه ۳۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۳) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص همبندی در تاسیسات برقی صحیح است؟

(الف) ایمنی در برابر برق گرفتگی (ب) حفاظت سیستم های الکترونیکی در برابر تداخل امواج الکترومغناطیسی EMI

(ج) کاهش جریان اتصال کوتاه (د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند ۲-۲-۶۲۱-۲ صفحه ۲۳۱ مرجع [۴]، همبندی کمکی می تواند از برق گرفتگی و تداخل امواج الکترومغناطیس جلوگیری نماید. گزینه د صحیح است.

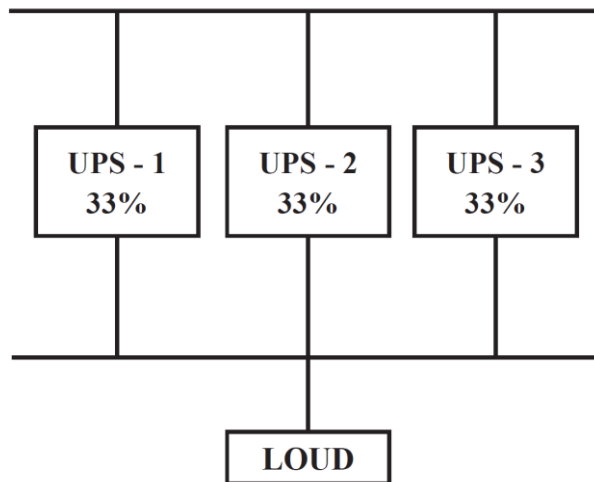
انطباق با محصولات آکادمی طلایی

کلمات «همبندی کمکی برای همولتاژ کردن» به ترتیب در صفحات ۴۷ و ۴۰۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴) **مشترک** باری توسط سه دستگاه UPS که هر دستگاه UPS ۳۳٪ بار را تغذیه می کنند، مطابق شکل زیر مفروض است.

چنانچه ۱-UPS از مدار خارج گردد، UPS های شماره دو و شماره سه هر کدام چند درصد بار را تغذیه خواهند کرد؟ (ظرفیت نامی هر دستگاه UPS معادل کل بار می باشد)

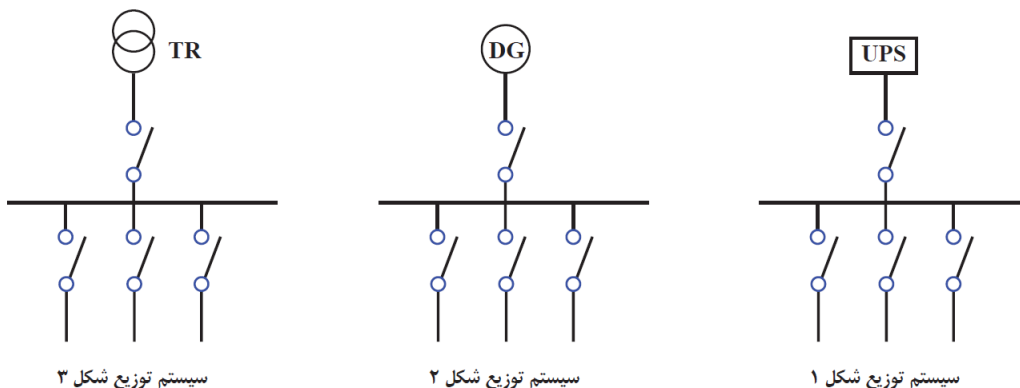


الف) ۳۳ (ب) ۵۰ (ج) ۱۰۰ (د) ۶۶

پاسخ) در حالت کار عادی هر سه دستگاه UPS در مدار بوده، و هر کدام معادل یک سوم از بار (۳۳ درصد) را تغذیه و تامین می کنند. با توجه به اینکه گفته شده که «ظرفیت نامی هر دستگاه UPS معادل کل بار می باشد»، پس با کنار رفتن یکی از UPS ها، دو UPS دیگر، هر کدام نیمی از بار را تغذیه می کنند. گزینه ب صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۵) مشترک ایجاد همبندی اضافی در کدام یک از دیاگرام های توزیع شکل های زیر تحت هیچ عنوانی الزامی نیست؟



سیستم توزیع شکل ۳

سیستم توزیع شکل ۲

سیستم توزیع شکل ۱

الف) شکل ۱ (ب) شکل ۲ (ج) شکل ۳ (د) در تمام گزینه ها الزامی است.

پاسخ) اجرای همبندی اضافی ارتباطی با اینکه بارها از چه منابعی تغذیه می شوند ندارد و طبق آیین نامه پ ۱-۲-۸-۵ صفحه ۱۵۴ مبحث ۱۳، اگر کمترین شکی نسبت به کارایی وسایل حفاظتی وجود داشته باشد، باید همبندی اضافی اجرا شود. گزینه د صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۸ از فصل چهارم صفحه ۱۱۸ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش از فصل چهارم صفحه کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۶) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص آتریوم ها صحیح نمی باشد؟

الف) کل ساختمانی که دارای آتریوم است، باید مجهز به شبکه بارنده خودکار تایید شده باشد.

ب) چنانچه سقف آتریوم دارای ارتفاع بیش از ۱۷ متر باشد، محافظت به وسیله شبکه بارنده خودکار در سقف آتریوم الزامی نیست.



ج) پلکان های موجود در داخل فضای آتریوم باید به دوربند مستقل برای محافظت مجهز باشند.
د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف و ب به ترتیب طبق آیین نامه ۱-۱۱-۳ صفحه ۱۹۱ از مبحث ۳ و تبصره ۲ همین آیین نامه صحیح می باشند.
گزینه ج نیز طبق آیین نامه ۱-۵-۱-۱۱-۳ صفحه ۱۹۲ همین مبحث اشتباه است. گزینه ج گزینه صحیح و مورد نظر است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «آتریوم» در صفحه ۴۷ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۷) طراحی تعداد مسافرین نشسته و ایستاده در یک واگن قطار مترو ۱۶۰ نفر است. هر قطار مترو دارای ۱۰ واگن می باشد. مدت زمان متوالی رسیدن و توقف دو قطار در یک ایستگاه ۲ دقیقه می باشد. در هر توقف قطار در یک ایستگاه ۳۰٪ مسافرین پیاده و به همان نسبت نیز سوار می شوند. برای تخلیه مسافرین پیاده شده از قطار مترو به بیرون ایستگاه، از پله برقی استفاده شده است. مناسب ترین گزینه برای پله های برقی چه می باشد؟ (به دلیل محدودیت های معماری زاویه شیب پله برقی (ها) ۳۵ درجه می باشد)

الف) یک مجموعه پله برقی با عرض ۱ متر

ب) دو مجموعه پله برقی با عرض ۱ متر

ج) یک مجموعه پله برقی با عرض ۰/۸ متر

د) دو مجموعه پله برقی با عرض ۰/۸ متر

پاسخ) تعداد کل مسافران به صورت همزمان ۱۶۰۰ (۱۶۰×۱۰) نفر است. ۳۰ درصد این افراد (۴۸۰ نفر) در هر دو دقیقه (مدت زمان بین توقف هر قطار و رسیدن قطار بعدی) است، پس تعداد کل افراد در یک ساعت برابر است با:

$$P_{tot} = \frac{P_E \times 60}{T_E} = \frac{480 \times 60}{2} = 14400 \text{ p/h}$$

طبق آیین نامه ۱۵-۳-۱۱-۱۱ صفحه ۴۱ مبحث ۱۵ در این حالت حداکثر سرعت پلکان برقی ۰/۵ متر بر ثانیه می باشد. حداقل عمق پله نیز طبق آیین نامه ۱۵-۳-۵-۹ صفحه ۴۷ همین مبحث، ۰/۳۸ است. برای محاسبه عرض پله باید K را بدست آوریم:

$$C_t = \frac{V \times 3600 \times k}{T} \rightarrow 14400 = \frac{0.5 \times 3600 \times k}{0.38} \rightarrow k = 3.04$$

عدد بدست آمده برای مجموع عرض های پله برقی هاست، طبق صفحه ۴۳ مبحث ۱۵، تا k برابر ۲، یک پله برقی باید باشد و برای بیش از آن باید از دو یا چند پله برقی استفاده کرد (گزینه های الف و ج اشتباه است). با توجه به اینکه نصف k برابر ۱/۵۲ است، پس مقدار ۲ انتخاب شده و عرض پله ۱ متر خواهد بود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۶۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۵۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۸) مشترک قدرت قراردادی یک کارخانه صنعتی ۱۰۰۰ کیلووات می باشد. قرار است در طرح توسعه این کارخانه صنعتی یک ساختمان جدید احداث گردد، که مصرف برق آن ۴۰۰ کیلووات می باشد. چنانچه ماکزیمم توان مصرفی این کارخانه صنعتی طی طول زمان بهره برداری آن (۵ سال) ۷۷۰ کیلووات باشد، حداکثر قدرت جهت افزایش دیماند کل مجموعه به طوری که اضافه بهایی بابت دیماند نهایی پرداخت نگردد، چند کیلووات می باشد؟ (مطابق تعرفه های شرکت برق منطقه ای)

الف) ۴۰۰

ب) ۱۷۰

ج) ۳۰۰

د) ۵۵۶

پاسخ) این پرسش را با چند روش می توان حل کرد که هر کدام پاسخ متفاوتی را ارایه می کند:

روش ۱: مهمترین دلیل اعتراض، جمله آخر سوال است که تصریح می کند: «حداکثر قدرت جهت افزایش دیماند کل مجموعه به طوری که اضافه بهایی بابت دیماند نهایی پرداخت نگردد، چند کیلووات می باشد» از این جمله این برداشت می شود که مشترک در این بازه چند ساله، از بابت دیماند مصرفی چقدر پرداخت می کرده؟ اضافه دیماند از بابت طرح توسعه طوری باشد که از این مبلغ پرداختی تجاوز نکند. طبق مقررات شرکت برق، در صورتیکه مشترک تا ۹۰ درصد دیماند (در اینجا تا ۹۰۰ کیلووات) مصرف کند، همان مبلغ ۹۰ درصد را پرداخت می کند یعنی در این ۵ سال، مشترک از بابت دیماند همان هزینه ۹۰۰ کیلووات را پرداخت کرده است اما اگر بیش از ۹۰۰ کیلووات مصرف کند، باید هزینه دیماند مصرفی را پرداخت کند. در واقع، میزان مصرف زیر ۹۰۰ کیلووات، تأثیری روی دیماند ندارد. با توجه به اینکه حداکثر مصرف آن ۷۷۰ کیلووات است، پس می تواند تا ۱۳۰ کیلووات (۷۷۰-۹۰۰) میزان مصرف خود را بدون افزایش پرداخت هزینه بیشتر افزایش دهد که در بین گزینه ها نیست.

روش ۲: برداشت اولیه از سوال که قطعاً دلایل آن به محکمی روش قبلی نیست به این صورت است که می توان اظهار داشت که مقدار مصرف ۷۷۰ کیلووات بوده و ۴۰۰ کیلووات به آن اضافه می شود که به دیماند ۱۱۷۰ کیلووات می رسیم که از این مقدار ۱۰۰۰ کیلووات خریداری شده و کفایت ۱۷۰ کیلووات دیگر خریداری شده و گزینه ب صحیح شود.

روش ۳: مجموع توان مصرفی فعلی (۷۷۰ کیلووات) و توان جدید (۴۰۰ کیلووات) برابر ۱۱۷۰ کیلووات بوده که با تقسیم بر ۰/۹ (مقدار حداکثر دیماندی که به ازای آن اضافه بهایی پرداخت نمی شود) به عدد ۱۳۰۰ کیلووات می رسیم. از این مقدار ۱۰۰۰ کیلووات قبلاً خریداری شده پس ۳۰۰ کیلووات خریداری شود کافی است.

گزینه ج صحیح اعلام شده است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۱-۸ از فصل اول صفحه ۲۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱-۸ از فصل اول صفحه ۲۳ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۹) **مشترک** هارمونیک های ناشی از لامپ های تخلیه در گاز و یا چراغ های LED بر کدام یک از گزینه های زیر اثر ندارند؟

الف) بانک خازن

ج) سطح مقطع هادی های تغذیه کننده مدارهای روشنایی

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۵-۱-۷ صفحه ۲۰۲ مبحث ۱۳، هارمونیک بر روی خازن تأثیر می گذارد (گزینه الف صحیح است) و همچنین

طبق آیین نامه های ۱۳-۷-۱-۱۲ و ۱۳-۷-۱-۱۲-۲ صفحات ۸۴ و ۸۵ همان مبحث، در صورت بالا رفتن هارمونیک تا ۱۵ درصد، هادی خنثی و یا حفاظتی -خنثی باید برابر هادی فاز گردد (گزینه ب صحیح است) و همچنین در صورت افزایش هارمونیک تا ۳۳ درصد، باید مقدار هارمونیک در محاسبه سطح مقطع فاز نیز لحاظ شود. هارمونیک مانند یک مصرف مجازی رفتار کرده و بر روی عملکرد وسایل حفاظتی تأثیر گذاشته و آنها را دچار اشتباه می کند (گزینه ج صحیح است). گزینه د کامل ترین است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۴-۱۰-۱ از فصل چهارم صفحات ۱۲۵ و ۱۲۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات

برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۱۰-۱ از فصل چهارم صفحه ۱۱۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

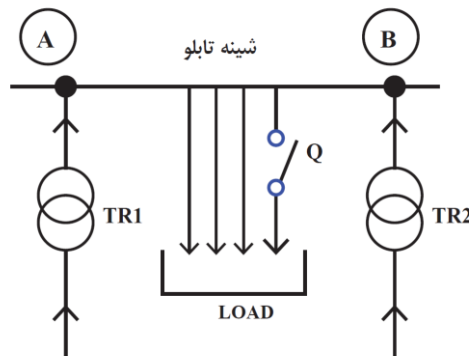
فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

کلمه «هارمونیک» در صفحه ۴۰۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)



پرسش ۱۰) **طراحی** اگر جریان اتصال کوتاه ترانسفورماتورهای TR1 و TR2 هر کدام I_k باشد، حداقل سطح جریان اتصال کوتاه در شینه تابلو AB و کلید Q به ترتیب عبارتست از:



(د) I_k ، $2I_k$

(ج) I_k ، I_k

(ب) $2I_k$ ، $2I_k$

(الف) I_k ، $2I_k$

پاسخ) از دو ترانسفورماتور در حالت اتصال کوتاه، جریان اتصال کوتاهی به سمت محل خطا عبور می دهند. شینه تابلو: از شینه دو جریان اتصال کوتاه از هر کدام از ترانسفورماتورها عبور می کند که بیشترین جریان اتصال کوتاه از هر کدام ترانسفورماتورها، جریان اتصال کوتاه شینه خواهد بود. در این پرسش هر دو جریان اتصال کوتاه برابر بوده پس از شینه جریان I_k عبور می کند. کلید Q: جریان های اتصال کوتاه به سمت بار حرکت کرده و مجموع دو جریان ($2I_k$) از هر طرف شینه از کلید عبور می کند. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۹۲ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

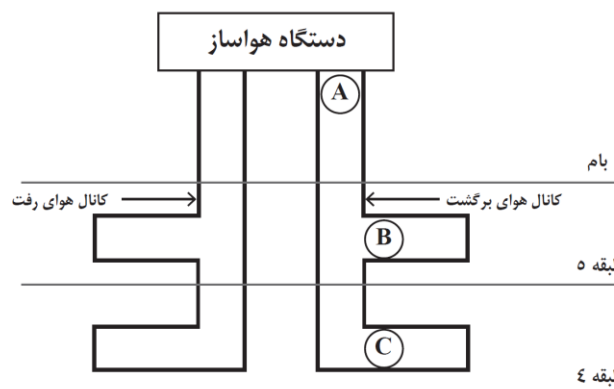
فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۸۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۱۱) **مشترک** مناسب ترین گزینه در خصوص نصب دتکتور کانالی در شکل زیر کجا می باشد؟



(د) نصب دتکتور کانالی الزامی نمی باشد.

(ج) نقاط B و C

(ب) نقاط A، B و C

(الف) نقطه A

پاسخ) طبق آیین نامه پ ۴-۱-۳۳ صفحه ۱۹۷ مبحث ۱۳ و همچنین جدول پ ۴-۲ صفحه ۱۹۹ همان مبحث، دتکتور کانالی برای هوای برگشت و یا رفت و یا هر دو و یا تخلیه هوا نصب می شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «دتکتور کانالی» و «دتکتور کانال هوای برگشت» در صفحه ۱۶۴ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت



mohammad-karimi.ir



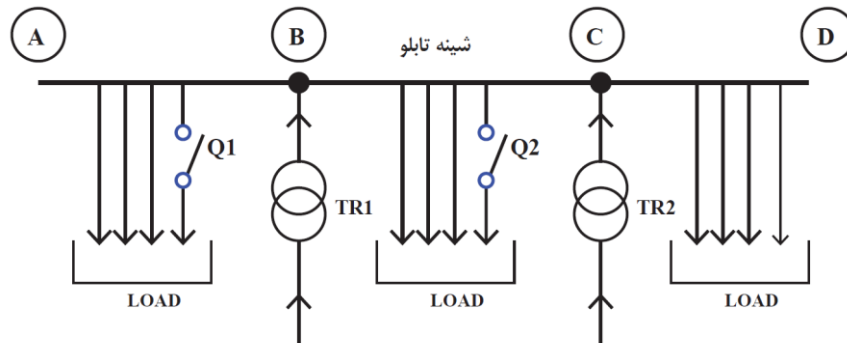
@tasisat_barghi



۰۲۱۶۶۴۰۴۱۸۶

گارانتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۱۲) طلایی اگر جریان اتصال کوتاه ترانسفورماتورهای TR1 و TR2 هر کدام I_k'' باشد، حداقل سطح اتصال کوتاه در شینه های AB, BC, CD و کلیدهای Q1 و Q2 به ترتیب عبارتست از:



- الف) شینه AB: $2I_k''$ و شینه BC: I_k'' و شینه CD: $2I_k''$ و کلید Q_1 : $2I_k''$ و کلید Q_2 : $2I_k''$
 ب) شینه AB: $2I_k''$ و شینه BC: $2I_k''$ و شینه CD: $2I_k''$ و کلید Q_1 : $2I_k''$ و کلید Q_2 : $2I_k''$
 ج) شینه AB: $2I_k''$ و شینه BC: I_k'' و شینه CD: $2I_k''$ و کلید Q_1 : $2I_k''$ و کلید Q_2 : I_k''
 د) شینه AB: $2I_k''$ و شینه BC: $2I_k''$ و شینه CD: $2I_k''$ و کلید Q_1 : I_k'' و کلید Q_2 : I_k''

پاسخ) قدرت قطع کلیدها باستی برابر مجموع جریان های اتصال کوتاه بالادست کلیدها باشد. پس چون اعلام شده که جریان اتصال کوتاه هر یک از ترانسفورماتورها برابر I_k'' می باشد، پس قدرت قطع هر یک از کلیدها نیز بایستی برابر I_k'' باشد. شینه ها نیز بایست قدرت تحمل حداکثر جریان اتصال کوتاه منابع بالادست خود را داشته باشند. به عبارتی هر یک از شینه ها بین نقاط B و C باید حداقل سطح اتصال کوتاه شان برابر باشد. در خارج از حد فاصل بین دو ترانسفورماتور، بین AB و CD، این مقدار برابر $2I_k''$ است. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۷-۲-۲ از فصل هفتم صفحه ۱۹۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل هفتم **فیلیم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بخش ۷-۲-۲ از فصل هفتم صفحه ۱۸۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل هفتم **فیلیم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی**

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۱۳) مشترک کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- الف) ساختمانی دارای یک دستگاه آسانسور به ظرفیت ۴۵۰ کیلوگرم می باشد.
 ب) ساختمانی دارای یک دستگاه آسانسور به ظرفیت ۶۳۰ کیلوگرم می باشد.
 ج) ساختمانی دارای دو دستگاه آسانسور به ظرفیت ۴۵۰ کیلوگرم می باشد.
 د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۱-۵ صفحه ۱۰ مبحث ۱۵، در ساختمان هایی که الزاما باید آسانسور داشته باشند، حداقل یکی از آنها باید قابلیت حمل صندلی چرخدار را داشته باشد. طبق شکل ۴ پیوست ۲ در صفحه ۶۶ همان مبحث، این آسانسور برای صندلی چرخدار باید دارای ظرفیت ۶۰۰ یا ۶۳۰ کیلوگرم باشد. گزینه ب صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۱۴) مشترک مسئولیت انتخاب، تعداد، ظرفیت و نوع آسانسورهای یک ساختمان در مراحل اولیه طراحی به عهده چه کسی است؟

- الف) معمار طراح ب) برق طراح ج) همکاری معمار و برق طراح د) همکاری معمار، برق و مکانیک طراح



پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۲-۱-۱ صفحه ۹ مبحث ۱۵، این وظیفه بر عهده معمار طراح است. گزینه الف صحیح است.
انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «معمار طراح» در صفحه ۳۵۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۱۵) طراحی امیدانس معادل موتور در هنگام وقوع یک اتصال کوتاه در یک نقطه از سیستم توزیع برق برابر کدام یک از مقادیر زیر است؟ مشخصات موتور: P_m : توان موتور (۱۰ کیلووات)، $I_{L,R}$: جریان Locked Rotor موتور، I_n =جریان نامی موتور ($I_{LR}/I_n=7$)، U : ولتاژ نامی موتور، η : راندمان موتور (0.98)، Z_M : امیدانس ظاهری موتور ($Z_M = \frac{1}{I_{LR}/I_n} \times \frac{u^2}{S_M}$)، R_M : مقاومت اهمی موتور ($R_M=0.42X_M$)، X_M : مقاومت سلفی موتور ($X_M=0.992Z_M$) و S_M : توان ظاهری موتور $\frac{P_M}{\eta \cdot \cos \phi}$ و u : ولتاژ (۴۰۰/۲۳۰ ولت).

$$X = 0.74 \Omega, R = 1.76 \Omega \text{ (ب)}$$

$$X = 1.76 \Omega, R = 0.74 \Omega \text{ (الف)}$$

$$X = 1.25 \Omega, R = 0.11 \Omega \text{ (د)}$$

$$X = 1.25 \Omega, R = 0.11 \Omega \text{ (ج)}$$

$$S_M = \frac{P}{\eta \cdot \cos \phi} = \frac{10}{0.98 \times 0.85} = 12 \text{ kVA}$$

پاسخ) توان ظاهری برابر است با:

$$Z_M = \frac{1}{7} \times \frac{400}{12} = 1.9 \Omega$$

امیدانس ظاهری موتور:

$$X_M = 0.992 \times Z_M = 0.992 \times 1.9 = 1.756 \Omega$$

مقاومت سلفی موتور:

$$R_M = 0.42 \times X_M = 0.42 \times 1.756 = 0.7375$$

مقاومت اهمی موتور:

گزینه الف صحیح است.

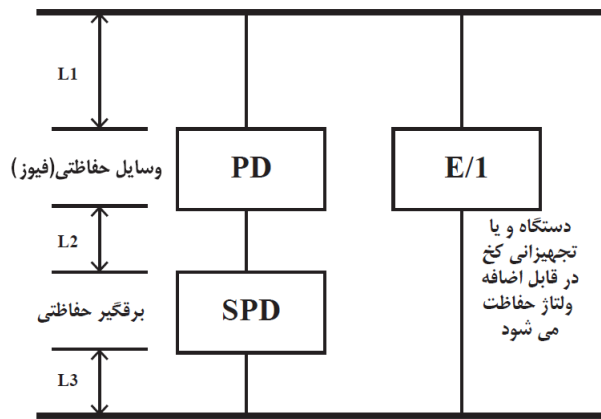
دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۱۶) **مشترک** جمله «سطح و تراز ولتاژ عملکرد برقیگیر حفاظتی از ۲/۵ کیلوولت بیشتر نمی باشد» به چه معنایی است؟
الف) بیانگر حداکثر مقدار ولتاژ (۲/۵ کیلوولت) می باشد که برقیگیر حفاظتی در آن ولتاژ فعال می شود (عبور جریان صاعقه و یا کلیدزنی).
ب) بیانگر حداکثر مقدار ولتاژ (۲/۵ کیلوولت) در دو سر برقیگیر حفاظتی در زمان عملکرد و یا به عبارت دیگر فعال بودن برقیگیر (عبور جریان صاعقه و یا کلیدزنی) می باشد.
ج) بیانگر حداقل مقدار ولتاژ (۲/۵ کیلوولت) می باشد که برقیگیر حفاظتی در آن ولتاژ فعال می شود (عبور جریان صاعقه و یا کلیدزنی).
د) بیانگر حداکثر مقدار ولتاژ (۲/۵ کیلوولت) می باشد که دستگاه و یا تجهیزاتی که در مقابل اضافه ولتاژ (عبور جریان صاعقه و یا کلیدزنی) حفاظت می شوند.
پاسخ) گزینه ب صحیح است.

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۱۷) **مشترک** چنانچه حداکثر اضافه ولتاژ قابل تحمل توسط دستگاه و یا تجهیز (E/I)، ۳ kV باشد، حداکثر ولتاژ مجموع قسمت های L1، L2 و L3 به هنگام عبور جریان صاعقه و یا جریان ناشی از کلیدزنی در سیستم، از برقیگیر حفاظتی (SPD) چقدر می باشد؟

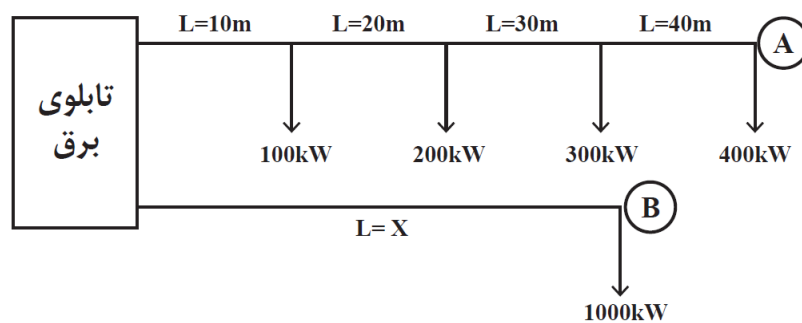




الف) ۱۰۰۰ ولت (ب) ۲۵۰۰ ولت (ج) ۵۰۰ ولت (د) ۳۰۰۰ ولت
پاسخ) طبق تبصره بند «ت» آیین نامه ۱۳-۱۶-۳-۱۳ صفحه ۲۳ مبحث ۱۳، گزینه ب صحیح است.

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۱۸) **طراحی** در مدار اهمی شکل زیر، افت ولتاژ در نقاط A و B یکسان می باشد. مقدار طول (L=X) چند متر می باشد؟ (سطح مقطع هادی ها در هر دو شاخه یکسان می باشند)



الف) ۵۰ (ب) ۳۰ (ج) ۶۵ (د) ۶۰

پاسخ) با توجه به آنکه در شکل فوق بارهای توزیع شده دارای سطح مقطعی یکسان می باشند، پس می توان با استفاده از رابطه زیر مقدار طول معادل مسیر A را محاسبه نمود:

$$L_{e_A} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i \cdot P_i}{\sum_{i=1}^n P_i} = \frac{(L_1 \cdot P_1) + (L_2 \cdot P_2) + (L_3 \cdot P_3) + (L_4 \cdot P_4)}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4} = \frac{(10 \times 100) + (30 \times 200) + (60 \times 300) + (100 \times 400)}{100 + 200 + 300 + 400} = \frac{1000 + 6000 + 18000 + 40000}{1000} = \frac{65000}{1000} = 65 \rightarrow L_{e_A} = 65 m$$

از آنجایی که مقدار مصرف کننده مسیر B نیز ۱۰۰۰ کیلو وات می باشد و از طرفی دیگر طبق متن سوال، سطح مقاطع و همچنین مقدار افت ولتاژهای هر دو مسیر A و B با یکدیگر برابر است، بنابر این می توان نتیجه گرفت که طول مسیر B نیز ۶۵ متر می باشد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۲-۴-۱ از فصل دوم صفحه ۴۲ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۱-۲ فصل دوم صفحه ۴۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی



فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۱۹) مشترک کدام یک از گزینه های زیر در خصوص سیستم آنتن مرکزی (تلویزیون) تحت IP صحیح است؟

الف) تعداد کانال های تلویزیونی توسط کارتهای سیگنال مخصوص در مرکز سیستم تعیین می گردد.

ب) تعداد کانال های تلویزیونی با توجه به تعداد کارتهای سیگنال قابل افزایش و یا کاهش است.

ج) سیگنال های تصاویر تلویزیونی دریافتی از طریق مرکز این سیستم به صورت دیجیتال و داده درآمده و سپس این سیگنال ها در بستر شبکه ارسال می گردد.

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) گزینه های الف، ب و ج طبق بندهای «پ» و «ب» آیین نامه ۱۳-۹-۷-۴-۳ صفحه ۱۱۴ مبحث ۱۳، صحیح می باشند. گزینه د گزینه صحیح و کاملترین پاسخ می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمات «تعداد کانال تلویزیونی، ماهواره ای»، «سیستم آنتن مرکزی تحت IP» و «سیگنال تصاویر تلویزیونی» به ترتیب در صفحات ۱۱۰، ۲۱۷ و ۲۲۲ کتاب **واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۰) مشترک در کدام یک از گزینه های زیر، سطح عایق بندی در تابلوهای برق فشار ضعیف برق بیشتر از مقدار ولتاژ ۲۳۰ ولت خواهد بود؟

الف) پست ترانسفورماتور دارای یک الکتروود اتصال به زمین باشد و بدنه هادی ترانسفورماتور، بدنه تابلوهای فشار متوسط، بدنه تابلوهای فشار ضعیف و هادی خنثای فشار ضعیف آن الکتروود وصل شوند.

ب) پست ترانسفورماتور دارای دو الکتروود اتصال به زمین مستقل می باشد. بدنه هادی ترانسفورماتور و بدنه تابلوهای فشار متوسط به الکتروود زمین حفاظتی و بدنه تابلوهای فشار ضعیف و هادی خنثای فشار ضعیف به الکتروود زمین ایمنی وصل شوند.

ج) پست ترانسفورماتور دارای دو الکتروود اتصال به زمین مستقل می باشد. بدنه هادی ترانسفورماتور، بدنه تابلوهای فشار متوسط و بدنه تابلوهای فشار ضعیف به الکتروود زمین حفاظتی و هادی خنثای فشار ضعیف به الکتروود زمین ایمنی وصل شوند.

د) گزینه های «ب» و «ج» هر دو صحیح است.

پاسخ) عبارت «سطح عایق بندی در تابلوهای برق فشار ضعیف برق بیشتر از مقدار ولتاژ ۲۳۰ ولت خواهد بود» همان مفهوم آیین نامه پ ۹-۱۰-۶-۱ صفحه ۱۷۳ مبحث ۱۳ می رساند که در آیین نامه صریحا تجهیزات اتصالی به هر الکتروود را اینگونه دسته بندی کرده است:

الکتروود زمین حفاظتی: بدنه تابلوهای برق فشار ضعیف همراه با بدنه تابلوها و تجهیزات برق فشار متوسط

الکتروود زمین ایمنی: نقطه خنثی برق فشار ضعیف

بدیهی است آن چیزی که به الکتروود ایمنی متصل می شود صرفا و فقط «نقطه خنثی برق فشار ضعیف» است (گزینه ج صحیح است) حال آنکه گزینه ب «بدنه تابلوهای فشار ضعیف» را نیز به این الکتروود متصل کرده است.

به نظر می رسد طراح محترم این جمله اول آیین نامه «در حالتی که پست برق دارای دو الکتروود زمین به منظور حفاظت سیستم و ایمنی باشد» را مبنا گرفته و به آیین نامه پ ۱-۱۰-۶-۲-۱ استناد کرده و گزینه ب را نیز صحیح دانسته حال آنکه شرط بالا بودن درجه عایق بندی صرفا و فقط برای ارضا شروط اتصالی به الکتروودها در آیین نامه پ ۱-۱۰-۶-۹ است.

گزینه د صحیح اعلام شده است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۱۲-۲ از فصل چهارم صفحه ۱۳۹ کتاب **درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی**

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۱۵-۲ فصل چهارم صفحه ۱۳۵ کتاب **راه آزمون نظام مهندسی-طراحی**



فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

کلمات «الکتروود زمین ایمنی»، «الکتروود زمین حفاظتی»، «بدنه تابلوهای برق فشار ضعیف» و «بدنه تابلو و تجهیزات برق فشار متوسط» به ترتیب در صفحات ۴۳، ۴۳، ۶۵ و ۶۵ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش (۲۱) طلایی چنانچه شدت صوت یک بلندگو با توان یک وات و در فاصله یک متری ۹۰ دسیبل باشد، شدت صوت دو بلندگوی موازی با توان ۵ وات و در فاصله یک متری چند دسیبل می باشد؟

الف) ۱۸۷ (ب) ۱۰۰ (ج) ۹۷ (د) ۹۳

پاسخ) مقدار شدت صوت هدف در توان P وات با فاصله d در حضور n بلندگو برابر است با:

$$DB_T = SPL - 20\text{Log}d - 10\text{Log}P + 10\log n - LD = 90 - 20\log 1 + 10\text{Log}5 + 10\log 2 - 0 = 100\text{dB}$$

SPL طبق تعریف عبارت است از شدت صدای خروجی بلندگو در فاصله یک متری به ازای توان ۱ وات از آن. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۳-۲ از فصل نهم صفحه ۲۳۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۳-۲ فصل نهم صفحه ۲۲۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

با شرکت در کلاس، پرفروش‌ترین بسته‌های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

مسئله) با توجه به فرمول‌های صفحه ۳۴۳ راهنمای مبحث ۱۳، به ۲ پرسش بعدی پاسخ دهید. $I_2 \leq 1.45I_Z$ ، $I_B \leq I_n \leq I_Z$ ، برای حفاظت فیوز: $I_2 = 1.6I_n$ ، برای حفاظت کلید اتوماتیک: I_B ، $I_2 = 1.45I_n$ ؛ شدت جریان طراحی، I_n ؛ شدت جریان اسمی یا تنظیم شده وسیله حفاظتی، I_Z ؛ شدت جریان مجاز حرارتی کابل، I_1 ؛ شدت جریان عدم قطع کلید یا عدم ذوب فیوز و I_2 ؛ شدت جریان قطع کلید یا شدت جریان ذوب فیوز در زمان قراردادی.

پرسش (۲۲) طلایی چنانچه وسیله حفاظتی تغذیه یک بار، فیوز باشد، کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

الف) $I_B \leq I_n \leq 0.9I_Z$ (ب) $I_B \leq I_n \leq I_Z$ (ج) $I_B \leq I_n \leq 1.1I_Z$ (د) هیچکدام

پاسخ) با دقت در گزینه می توان دریافت که سوال است رابطه بین I_B و I_Z بوده، پس:

$$\begin{cases} I_2 \leq 1.45I_Z \\ I_2 = 1.6I_n \end{cases} \rightarrow 1.6I_n \leq 1.45I_Z \rightarrow I_n \leq 0.9I_Z$$

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۱۵ از فصل چهارم صفحه ۱۰۳ کتاب تاسیسات برق پلاس

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش (۲۳) طلایی باری به ظرفیت ۷۰ kW سه فاز با ضریب توان ۰/۹ و با سطح ولتاژ ۴۰۰ ولت مفروض است، چنانچه جریان کابل تغذیه این بار $I_Z = ۱۳۴\text{ A}$ باشد، مناسب ترین وسیله حفاظتی تغذیه این بار چه می باشد؟

الف) فیوز ۱۲۵ آمپر (ب) کلید اتوماتیک (MCCB) ۱۲۵ آمپر با جریان تنظیم ۱۲۵ آمپر

ج) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح است. (د) هیچکدام

$$S = \frac{P}{\cos \varphi} = \frac{70}{0.9} = 77.77 \rightarrow S = 77.77\text{ kVA}$$

پاسخ) مقدار توان ظاهری برابر است با:

$$S = \sqrt{3} \cdot U_L \cdot I_L \Rightarrow I_L = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U_L} = \frac{77.77}{\sqrt{3} \times 0.4} = 112.25 \rightarrow I_L = 112.25\text{ A}$$

مقدار جریان برابر است با:



پس مقدار جریانی که توسط مصرف کننده کشیده می شود، برابر $112/25$ آمپر است. پس کابل تغذیه که ظرفیت جریانی معادل 134 آمپر را دارا می باشد، توانایی تحمل و عبور جریان این مصرف کننده را دارد. از آنجایی که وسیله حفاظتی بایستی دارای ویژگی های حرارتی و مغناطیسی باشد تا بتواند مصرف کننده را در برابر اضافه جریان و اتصال کوتاه محافظت نماید، قرار گرفتن کلید خودکار اتوماتیک با جریان تنظیم 125 آمپر در بالادست این مصرف کننده مناسب می باشد. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۶-۲-۱ از فصل ششم صفحه ۱۵۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۶-۲-۱ از فصل ششم صفحه کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

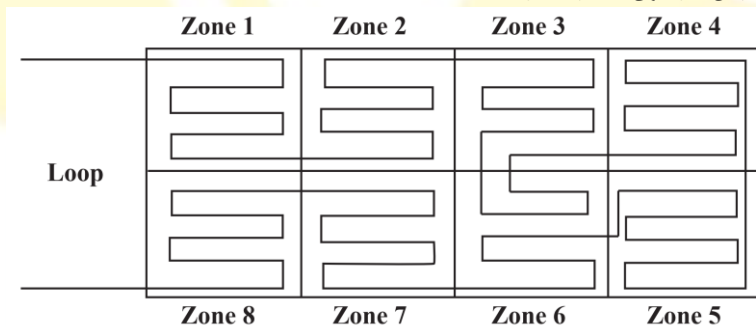
۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۲۴ طراحی مداربندی یک لوپ سیستم اعلام حریق آدرس پذیر در یک پروژه، مطابق شکل زیر می باشد. حداقل تعداد ایزولاتور نصب شده در لوپ سیستم اعلام حریق چه تعداد می باشد؟

- هر یک از اجزای سیستم اعلام حریق فاقد ایزولاتور می باشد.

- ماکزیمم تعداد اجزای سیستم اعلام حریق بین دو ایزولاتور ۲۰ عدد می باشد.

- تعداد اجزای سیستم اعلام حریق هر زون به قرار زیر است:



زون شماره ۱: ۳۰ عدد، زون شماره ۲: ۱۰ عدد، زون شماره ۳: ۱۲ عدد، زون شماره ۴: ۱۲ عدد، زون شماره ۵: ۸ عدد، زون شماره ۶: ۱۰ عدد، زون شماره ۷: ۱۰ عدد، زون شماره ۸: ۳۰ عدد،

الف) ۲۲

ب) ۹

ج) ۱۱

د) ۱۶

پاسخ) در محل اجزای سیستم اعلام حریق که در ابتدا (ورودی زون ۱) و انتها (خروجی زون ۸) است، نباید ایزولاتور نصب شود. در ورودی هر زون، باید یک ایزولاتور وجود داشته باشد. خروجی هر زون نیز به زون بعدی چسبیده است. در واقع ورودی زون بعدی محسوب می شود. با توجه به اینکه ۸ زون وجود داشته و تابلوی اعلام حریق در محاسبه ایزولاتور در نظر گرفته نمی شود، پس بین هر دو زون، یک ایزولاتور باید وجود داشته باشد. از این رو، جمعاً ۷ ایزولاتور در مدار قرار دارد. ضمناً فقط در زون های ۳ و ۶ مسیرهای دیگری برای ارتباط با زون های دیگر وجود دارد (زون ۳ با زون های ۴ و ۶ در ارتباط می باشد)، که ۲ عدد ایزولاتور اضافه می شود، پس بنابراین تعداد ایزولاتورهای نصب شده، برابر ۹ عدد می رسد. در صورت پرسش ماکزیمم اجزای نصب شده در هر زون را ۲۰ عدد اعلام نموده است و زون های ۱ و ۸ نیز دارای بیش از ۲۰ جزء می باشد، پس یک ایزولاتور برای هر کدام از این دو زون (جمعاً ۲ ایزولاتور) مورد نیاز است. از این رو، حداقل باید ۱۱ ایزولاتور نصب گردد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۲-۳ از فصل نهم صفحه ۲۲۷ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۲-۳ از فصل نهم صفحه ۲۲۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی



دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

مسئله) برای جابه جایی مسافری در یک ایستگاه مترو از پلکان برقی با زاویه شیب ۳۰ درجه استفاده شده است. چنانچه ارتفاع کف به کف ۹/۲۴ متر و سرعت پلکان برقی ۰/۵ m/s و عرض پله یک متر و ماکزیمم تعداد افراد جابه جا شده در ساعت ۹۰۰۰ نفر باشند، به پرسش های ۲۵ و ۲۶ پاسخ دهید.

$$P = \frac{m \times g \times K \times \sin \theta \times \left(\frac{H}{H'} \right) \times V + P_k}{\eta_s \times \eta_g \times 1000}$$

P: توان خروجی موتور بر حسب کیلووات، H: ارتفاع کف به کف طبقه بر حسب متر، g: شتاب ثقل برابر با ۹/۸۱ متر بر مجذور ثانیه، H': ارتفاع پله بر حسب متر، m: جرم مسافر بر حسب کیلوگرم (m=75kg)، V: سرعت پلکان برقی بر حسب متر بر ثانیه، P_k: توان مصرفی دستگیره ها (P_k=3000 W)، θ: زاویه شیب پلکان برقی، η_g: راندمان گیربکس (η_g=90%)، K: تعداد مسافر روی هر پله، η_s: راندمان پلکان برقی (η_s=95%)

پرسش ۲۵) طراحی ارتفاع هر پله از پلکان برقی چند متر می باشد؟

الف) ۰/۲۴ (ب) ۰/۲۳ (ج) ۰/۲۲ (د) ۰/۲۱

پاسخ) عرض پله برابر ۱ متر می باشد، پس طبق آیین نامه ۱۵-۳-۲-۲ صفحه ۴۳ مبحث ۱۵، مقدار K برابر ۲ است. برای محاسبه عمق پله (T) می توان نوشت:

$$C_T = \frac{v \times 3600 \times k}{T} \Rightarrow T = \frac{v \times 3600 \times k}{C_T} = \frac{0.5 \times 3600 \times 2}{9000} = \frac{3600}{9000} = 0.4 \rightarrow T = 0.4 m$$

ابتدا تعداد هر پله محاسبه می شود که برای آن دو معیار ارتفاع و عمق پله تعریف می شود. طبق آیین نامه ۱۵-۳-۵-۹ صفحه ۴۷ همان

$$n_1 = \frac{H}{MS} = \frac{9.24}{0.24} = 38.5 \approx 39 \rightarrow n_1 = 39$$

مبحث، حداکثر ارتفاع هر پله (MS) برابر ۰/۲۴ متر بوده، پس:

$$n_2 = \frac{H \cdot \cot \theta}{T} = \frac{9.24 \cdot \cot(30)}{0.4} = 40 \rightarrow n_2 = 40$$

تعداد پله براساس عمق نیز برابر است با:

از بین مقادیر n_1 و n_2 هر کدام که بزرگتر باشد به عنوان تعداد پله ها انتخاب می شود. پس: $n = 40$

$$H_1 = \frac{H}{n} = \frac{9.24}{40} = 0.231 \rightarrow H_1 = 0.231 m$$

حال محاسبه حداکثر ارتفاع هر پله از پلکان برقی:

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۶۴ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۵۶ کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۲۶) طراحی توان خروجی موتور پلکان برقی چند کیلووات می باشد؟

الف) ۲۲/۴۴ (ب) ۲۰/۰۷ (ج) ۲۰/۷۹ (د) ۲۱/۵۸

پاسخ) طبق رابطه داده شده، مقدار توان برابر است با:



$$P = \frac{\left[m \times g \times k \times \sin \theta \times \left(\frac{H}{H_1} \right) \times v \right] + P_h}{\eta_s \times \eta_g \times 1000} = \frac{\left[75 \times 9.81 \times 2 \times \sin(30) \times \left(\frac{9.24}{0.231} \right) \times 0.5 \right] + 3000}{0.9 \times 0.95 \times 1000} = \frac{14715 + 3000}{855}$$

$$= \frac{17715}{855} = 20.71 \approx 20.79 \rightarrow P = 20.79 \text{ kW}$$

گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۶۵ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۵۶ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۷ طراحی حداکثر ظرفیت جابجایی یک پلکان برقی برای یک ایستگاه مترو با زاویه شیب ۳۵ درجه چه می‌باشد؟
 الف) ۹۰۰۰ نفر در ساعت ب) ۱۱۷۰۰ نفر در ساعت ج) ۱۳۵۰۰ نفر در ساعت د) ۱۰۱۲۵ نفر در ساعت
 پاسخ) طبق آیین نامه ۱۵-۳-۱۱ صفحه ۴۱ مبحث ۱۵، هنگامی که زاویه شیب پلکان برقی ۳۵ درجه باشد (البته تحت شرایط ذکر شده در همین آیین نامه)، حداکثر سرعت پلکان برقی ۰/۵ متر بر ثانیه است. همچنین طبق جدول ۱۵-۳-۲ صفحه ۴۴ همین مبحث، حداکثر ظرفیت در این سرعت ۹۰۰۰ نفر در ساعت، برای عرض ۱ متر، می‌باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۶۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۵۶ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل قیمت‌های ارائه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۲۸ طراحی رگولاتور بانک خازنی یک پروژه از نوع ۱:۲:۲:۴ و ظرفیت کوچکترین پله بانک خازنی ۲۰ kVAR می‌باشد. چنانچه ضریب توان اولیه بارهای این پروژه ۰/۸ و ضریب توان اصلاح شده توسط بانک خازن ۰/۹۵ باشد، ظرفیت ترانسفورماتور بار ساختمان که توسط این بانک خازن ضریب توان بار اصلاح می‌گردد، چقدر می‌باشد؟

الف) ۶۳۰ kVA ب) ۵۰۰ kVA ج) ۸۰۰ kVA د) ۱۰۰۰ kVA

پاسخ) مجموع پله های بانک خازن برابر است با ۱۱ پله (۱+۲+۲+۲+۴=۱۱)، پس ظرفیت کل بانک خازنی برابر است با :

$$Q_C = 11 \times 20 = 220 \text{ kVAR}$$

$$Q_C = P \left[\tan(\cos^{-1} PF_1) - \tan(\cos^{-1} PF_2) \right] \Rightarrow P = \frac{Q_C}{\left[\tan(\cos^{-1} PF_1) - \tan(\cos^{-1} PF_2) \right]}$$

توان راکتیو مورد نیاز:

$$= \frac{220}{\left[\tan(\cos^{-1} 0.8) - \tan(\cos^{-1} 0.95) \right]} = \frac{220}{0.75 - 0.33} = \frac{220}{0.4213} = 522.19 \text{ kW}$$

$$P = S \cdot \cos \varphi \Rightarrow S = \frac{P}{\cos \varphi} = \frac{522.19}{0.95} = 549.67 \text{ kVA}$$

ظرفیت ترانسفورماتور:

با توجه به ظرفیت بدست آمده، مناسب ترین ظرفیت از بین گزینه ها ۶۳۰ کیلو ولت آمپر می باشد. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)



بخش ۵-۱ از فصل پنجم صفحه ۱۴۸ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۵-۱ از فصل پنجم صفحه ۱۳۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل پنجم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۲۹) **مشترک** کدام یک از گزینه‌های زیر در محاسبه فاصله دتکتورها از هم موثر نمی‌باشد؟

الف) تعویض جریان هوای فضا
ب) ارتفاع فضا

ج) دتکتور سیستم آدرس‌پذیر یا دتکتور سیستم متعارف
د) هر سه گزینه در محاسبه فاصله دتکتورها از هم موثر می‌باشد.

پاسخ) عوامل موثر در انتخاب فاصله دتکتورها عبارتند از: نوع دتکتور، ارتفاع فضا، شکل سقف و تعویض جریان هوای فضا. تعداد تعویض جریان هوا و ارتفاع در محاسبه فواصل دتکتور تاثیر داشته، اما نوع سیستم بر روی آن تاثیری ندارد. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۲-۲ از فصل نهم صفحه ۲۲۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۲-۲ از فصل نهم صفحه ۲۱۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

به داوطلبان ماضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می‌شود (کلیک کنید)

-مسئله: اتاقی به ابعاد ۵×۶ مترمربع، توسط یک مدار روشنایی با ۱۵ عدد چراغ با لامپ رشته‌ای ۱۰۰ وات تغذیه می‌گردد.

-شدت روشنایی اتاق Lux ۳۰۰ می‌باشد (براساس داده‌های جدول شماره یک).

-چراغ‌ها هر روز ۸ ساعت روشن می‌باشند.

-طول عمر هر لامپ رشته‌ای ۱۰۰۰ ساعت می‌باشد.

جدول شماره ۱

توان لامپ رشته‌ای	شار نوری لامپهای رشته‌ای ۲۲۵V در ولتاژ	lm/w لومن بر وات ۷۲۲۵ در ولتاژ
۴۰ W	۴۳۰ lm	۱۰/۸
۶۰ W	۷۳۰ lm	۱۲/۲
۱۰۰ W	۱۳۸۰ lm	۱۳/۸
۲۰۰ W	۳۱۵۰ lm	۱۵/۸

جدول شماره ۲

ولتاژ ۲۲۵ V برحسب درصد از ولتاژ	طول عمر لامپ ۲۲۵ V برحسب درصد از ولتاژ	مقدار شار نوری لامپ ۲۲۵ V برحسب درصد از ولتاژ
۹۰	۴۴۰	۷۰
۹۵	۲۰۰	۸۵
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۱۰۵	۵۰	۱۲۰
۱۱۰	۲۵	۱۴۵

به پرسش‌های ۳۰ و ۳۱ پاسخ دهید

پرسش ۳۰) **طراحی** شدت روشنایی فضا در تغذیه چراغ‌ها با ولتاژ ۲۲۰ V چند لوکس می‌باشد؟



الف) ۳۰۰

ب) ۲۵۵

ج) ۲۸۰

د) ۲۱۰

پاسخ) ولتاژ از ۲۲۵ ولت جدول به ۲۲۰ ولت کاهش یافته است، پس:

$$\Delta V = \frac{220}{225} = 97.77$$

با استفاده از جدول دوم می توان تناسبی از کاهش ولتاژ و شار را با روش درون یابی به این صورت نوشت:

$$\frac{100-95}{100-97.77} = \frac{100-85}{100-x} \rightarrow x = 100 - \left(15 \frac{2.23}{5}\right) = 93.3$$

$$x = \frac{\varphi_2}{\varphi_1}$$

X نسبت تغییرات شار نوری بوده و همان نسبت ولتاژ را دارد:

شدت روشنایی با شار نوری نسبت مستقیم دارد، عملاً شدت روشنایی جدید ۹۳/۳ درصد، شدت روشنایی قبلی (۳۰۰ لوکس) می

$$E_{new} = \%93.3 \times 300 = 297.9 \text{ Lux}$$

شود، پس:

گزینه ج صحیح است.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش (۳۱) طراحی مدت زمان کارکرد لامپها در تغذیه چراغها با ولتاژ ۲۲۰ V چند روز می باشد؟

الف) ۱۹۴

ب) ۱۲۵

ج) ۲۵۰

د) ۱۸۰

$$\frac{100-95}{100-97.77} = \frac{100-200}{100-x} \rightarrow x = 100 - \left(100 \frac{2.23}{5}\right) = 144.6\%$$

پاسخ) دقیقاً مشابه با پرسش قبل، داریم:

عمر لامپ با شار نوری نسبت مستقیم دارد، عملاً شدت روشنایی جدید ۱۴۴/۶ درصد، عمر قبلی (۱۰۰۰ ساعت) می شود، پس:

$$T_{new} = \%144.6 \times 1000 = 1446h$$

$$D = \frac{1446}{8} = 180$$

این چراغ ها هر روز ۸ ساعت روش می شود و پرسش تعداد روز را خواسته:

گزینه د صحیح است.

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

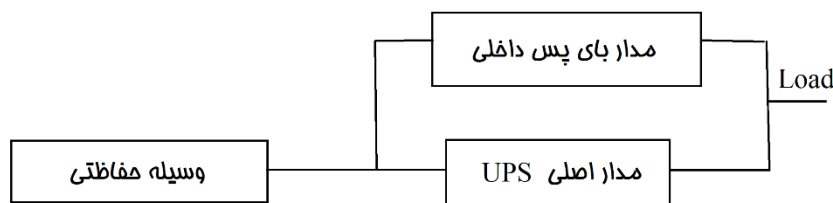
پرسش (۳۲) طراحی یک UPS، ۲۰ kVA از نوع سه به یک (ورودی UPS سه فاز - خروجی UPS تک فاز) مطابق شکل زیر فروض است. در حالت Internal bypass (مواقع خطا) جریان مصرفی بار UPS از یک فاز ورودی به UPS تغذیه می گردد. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص آمپراژ وسیله حفاظتی صحیح است؟ (جریان شارژ باتری ۱۲/۵ درصد (UPS) می باشد. ضریب توان ۰.۹ UPS= می باشد).

ب) وسیله حفاظتی فیوز سه فاز ۴۰ A

الف) وسیله حفاظتی فیوز سه فاز ۱۰۰ A

د) وسیله حفاظتی فیوز تک فاز ۴۰ A

ج) وسیله حفاظتی فیوز تک فاز ۱۰۰ A



پاسخ) UPS نیاز به شارژ دارد، پس در محاسبات ظرفیت منابع و کلیدها مانند بار عملکرد می کند و باید جریان آن به ظرفیت ها اضافه

$$\left(\frac{100+12.5}{100}\right) = 1.125$$

شود؛ ضریب افزایش برابر است با:

$$I_{UPS} = 1.125 \frac{S}{\sqrt{3}U_L} = 1.125 \frac{20000}{\sqrt{3} \times 400} = 32.5A$$

جریان نامی UPS برابر است با:



$$I_{1\phi} = \frac{S}{U_p} = \frac{20000}{230} = 86.95A$$

جریان در حالت تکفاز نیز برابر است با:

پس وسیله حفاظتی باید این جریان ها را بتواند از خود عبور دهد، از بین گزینه ها فقط وسیله حفاظتی سه فاز ۱۰۰ آمپر این قابلیت را دارد. گزینه الف صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

- مسئله: با توجه به توضیحات زیر به پرسش های ۳۳ و ۳۴ پاسخ دهید.
- شرایط کار دیزل ژنراتور در حالت STAND-BY به شرح زیر است:
- مجموع زمان کارکرد در طول یک سال نباید از ۲۰۰ ساعت تجاوز کند.
- زمان کارکرد در طول یک سال با ۱۰٪ توان نامی نباید از ۲۵ ساعت تجاوز کند.
- متوسط توان مصرفی در طول یک سال نباید از ۸۰٪ توان نامی ژنراتور تجاوز کند.
- استفاده بیشتر از توان نامی مجاز نمی باشد.
- شرایط کاری دیزل ژنراتور در حالت Prime به شرح زیر است:
- ۱۰٪ اضافه بار به مدت یک ساعت در هر ۱۲ ساعت و زمان اضافه بار در سال ۲۵ ساعت.
- ساعات کارکرد در توان نامی و بالاتر از آن (۱۰٪) اضافه بار در سال حداکثر ۵۰۰ ساعت.
- حداقل توان بار مصرفی باید حداقل ۳۰٪ توان نامی دیزل ژنراتور باشد.
- متوسط توان مصرفی در طول یک سال نباید از ۷۰٪ توان نامی دیزل ژنراتور تجاوز کند.
- نرم ظرفیت دیزل ژنراتورها در حالت Stand-By به شرح زیر می باشد (برحسب kVA):

۵۰۰-۵۵۰-۶۰۰-۷۰۰-۸۰۰-۹۰۰-۱۰۰۰-۱۱۰۰-۱۲۰۰-۱۳۰۰

برای کارکرد دیزل ژنراتورها در حالت Prime ظرفیت دیزل ژنراتور در حالت Stand-By در عدد ۰/۹ ضرب می گردد.

جدول توان مصرفی یک پروژه در یک ماه

زمان بر حسب ساعت	۱	۲	۳	۳	۳	۳
توان بر حسب kW	۸۸۰	۷۹۰	۲۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۵۵۰

پرسش ۳۳ طراحی حداقل ظرفیت دیزل ژنراتور(ها) برابر است با: (ظرفیت برحسب توان STAND-BY)

الف) دو دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۵۵۰ kVA که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

ب) یک دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت ۱۱۰۰ kVA

ج) یک دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت ۱۰۰۰ kVA

د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح است.

پاسخ) زمان کل طبق جدول زمان کارکرد دیزل ژنراتور ۱۵ ساعت در هر ماه و ۱۸۰ ساعت در هر سال (۱۲×۱۵) است که کمتر از ۲۰۰

ساعت (مجموع زمان کارکرد در طول یک سال) در حالت Stand-by بوده و کلیه محاسبات باید با در نظر شرایط این حالت انجام شود.

$$P_{ave} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i \cdot P_i}{\sum_{i=1}^n t_i} = \frac{(t_1 \cdot P_1) + (t_2 \cdot P_2) + (t_3 \cdot P_3) + (t_4 \cdot P_4) + (t_5 \cdot P_5) + (t_6 \cdot P_6)}{t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6} \rightarrow \text{توان متوسط مصرفی برابر است با:}$$

$$= \frac{(1 \times 880) + (2 \times 790) + (3 \times 200) + (3 \times 500) + (3 \times 600) + (3 \times 550)}{1 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3} = \frac{8010}{15} = 534 \rightarrow P_{ave} = 534 kW$$

با اینکه ضریب توان در صورت ۰/۹ داده شده اما برای محاسبه ظرفیت دیزل ژنراتور نباید بیش از ۰/۸ باشد. حداکثر بار مصرفی، به منظور

تعیین ظرفیت کل موردنیاز، محاسبه می شود. برای جلوگیری از تجاوز متوسط توان مصرفی از یک درصد (LF)، رابطه توان دیزل ژنراتور

$$S_G \geq \frac{P}{LF \cdot \cos \phi} = \frac{534}{0.8 \times 0.8} = \frac{534}{0.64} \rightarrow S_G \geq 834.375 kVA$$

به این صورت خواهد بود:



براساس حداکثر بار مصرفی، به منظور تعیین ظرفیت کل موردنیاز، محاسبه می شود. چون دیزل ژنراتور دائم کار است، باید حداقل قدرت

$$S_L^{\max} = \frac{P_L^{\max}}{\cos \varphi} = \frac{880}{0.8} = 1100 \text{ kVA}$$

تامین حداکثر توان مصرفی (۸۸۰ کیلوولت آمپر) را داشته باشد:

پس نیاز به ظرفیت ۱۱۰۰ کیلوولت آمپری داریم که دیزل ژنراتورهای گزینه های الف و ب توانایی تامین این توان ها را دارند و دچار اضافه بار نمی شوند. گزینه د صحیح می باشد. دقت کنید که در حالت Stand-by حداقل توان مصرفی داده نشده است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۲-۳ از فصل سوم صفحه ۸۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۲-۳ از فصل سوم صفحه ۶۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی طراحی

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۳۴) طراحی چنانچه جدول توان مصرفی به جای هر یک ماه هر ۱/۲ (یک دوم) ماه باشد، حداقل ظرفیت دیزل ژنراتور(ها) برابر است با: (ظرفیت برحسب توان Stand-by)

الف) دو دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۶۰۰ kVA که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

ب) دو دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۵۵۰ kVA که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

ج) دو دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت هر کدام ۷۰۰ kVA که به صورت سنکرون با هم کار می کنند.

د) یک دستگاه دیزل ژنراتور به ظرفیت ۱۰۰۰ kVA

پاسخ) منظور صورت پرسش این است که به جای ۳۰ روز، هر ۱۵ روز تکرار شود، در این حالت ساعت کارکرد دو برابر (۳۶۰) شده و از ۲۰۰ ساعت حالت Stand-by تجاوز کرده و باید در حالت Prime مورد بهره برداری قرار گیرد، پس شرایط حالت Prime باید اعمال شود. مقدار توان متوسط همان عدد پرسش قبل است اما مقدار ظرفیت ژنراتور با در نظر گرفتن LF برابر ۰/۷ برای حالت Prime بدست می

$$S_G \geq \frac{P}{LF \cdot \cos \varphi} = \frac{534}{0.7 \times 0.8} = \frac{534}{0.56} \rightarrow S_G \geq 953.57 \text{ kVA}$$

آید:

در صورت مساله نوشته شده که «برای کارکرد دیزل ژنراتورها در حالت Prime ظرفیت دیزل ژنراتور در حالت Stand-By در عدد ۰/۹ ضرب می گردد» پس این برای اینکه این ظرفیت به حالت Stand-by تبدیل شود باید به ۰/۹ تقسیم گردد که به ظرفیت ۱۰۵۹ کیلوولت آمپر می رسیم در صورتیکه طبق پرسش قبل ۱۱۰۰ کیلوولت آمپر در حالت Stand-by به ۰/۹ ضرب کنیم تا در حالت Prime استفاده کنیم باید مقدار ۹۹۰ کیلوولت آمپر باشد. ۱۱۰۰ نسبت به ۹۹۰ کیلووات آمپر ۱۱/۱ درصد اضافه بار به دیزل ژنراتور تحمیل می شود که بیش از ۱۰ درصد مجزا بوده و نمی توان از ظرفیت ۱۱۰۰ استفاده کرد پس گزینه های ب و د اشتباه هستند. مجبور به افزایش ظرفیت هستیم. پله بعدی ظرفیت ۱۲۰۰ کیلووات آمپر است، ۰/۹ این مقدار برابر ۱۰۸۰ کیلوولت آمپر بوده که حداکثر بار (۱۱۰۰) نسبت به ۱۰۸۰ کیلوولت آمپر ۱/۸۵ درصد بیشتر بوده که کمتر از ۱۰ درصد اضافه بار مجاز بوده و مشکلی ندارد. پس ظرفیت کل ۱۲۰۰ کیلوولت آمپر قابل قبول است حال بررسی کنیم یک دیزل ژنراتور به ظرفیت ۱۲۰۰ کیلوولت آمپر یا دو دیزل ژنراتور به ظرفیت ۶۰۰ کیلوولت باید استفاده می شود. براساس حداقل بار مصرفی، برای مشخص کردن ظرفیت هر دیزل ژنراتور، محاسبه می گردد. حداقل بار مصرفی، طبق

$$S_L^{\min} = \frac{P_L^{\min}}{\cos \varphi} = \frac{200}{0.8} = 250 \text{ kVA}$$

منحنی، ۲۰۰ کیلووات است:

$$S_G^{\min} \leq \frac{S_L^{\min}}{0.3} \leq \frac{250}{0.3} \leq 833 \text{ kVA} \rightarrow S_G = 600 \text{ kVA}$$

که طبق صورت پرسش، باید ۳۰ درصد توان نامی دیزل ژنراتور باشد، پس:

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

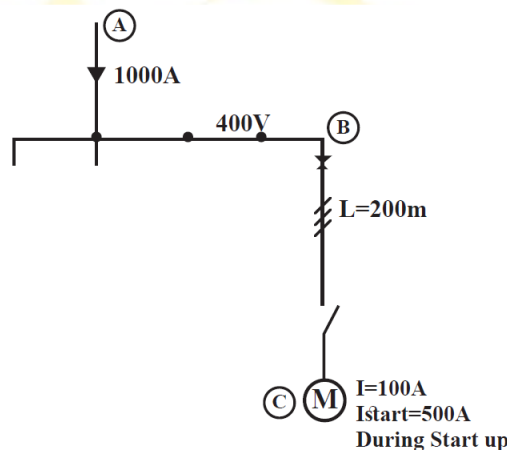
بخش ۲-۲-۳ از فصل سوم صفحه ۸۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی



فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
بخش ۲-۲-۳ از فصل سوم صفحه ۶۹ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی
فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

مسئله) موتوری با جریان نامی ۱۰۰ آمپر در ضریب توان ۰/۸ و ۵۰۰ آمپر در حالت راه اندازی و ضریب توان راه اندازی ۰/۳۵ مفروض است. متراژ کابل تغذیه موتور از نقطه B به طول ۲۰۰ متر می باشد. جریان مصرفی از نقطه A تا نقطه B، ۱۰۰۰ آمپر و افت ولتاژ این مسیر در شرایط نرمال ۵ ولت می باشد. به پرسش های ۳۵ و ۳۶ پاسخ دهید.
- از اختلاف فاز بین جریان در مسیر AB و جریان موتور در حالت راه اندازی صرف نظر می گردد.
- حداکثر افت ولتاژ مجاز موتور در هنگام راه اندازی ۱۰ درصد می باشد.



جدول افت ولتاژ ΔV به ازای یک ولت در یک آمپر در یک کیلومتر

سطح مقطع (mm ²)	Normal Service (cosφ=0.8)	Start Up (cosφ=0.35)
۱۰	۳/۲	۱/۵
۱۶	۲/۰۵	۱
۲۵	۱/۳	۰/۶۵
۳۵	۱	۰/۵۲
۵۰	۰/۷۵	۰/۴۱
۷۰	۰/۵۶	۰/۳۲
۹۵	۰/۴۲	۰/۲۶

پرسش ۳۵) طراحی چنانچه افت ولتاژ کل مسیر موتور در شرایط نرمال (شرایط کارکرد عادی موتور) ۵٪ باشد، افت ولتاژ موتور در هنگام راه اندازی چند درصد می باشد؟

الف) ۲۵

ب) ۱۲

ج) ۱۰

د) ۸

پاسخ) برای حل این پرسش نیاز به داشتن سطح مقطع کابل هست که در صورت پرسش داده نشده اما مقدار افت ولتاژ در حالت کارکرد عادی برحسب درصد داده شده، پس ابتدا محاسبات برای کارکرد عادی انجام می شود.
افت ولتاژ کل (AC): با تبدیل افت ولتاژ کل ۵ درصد به ولت است:
افت ولتاژ AB: در صورت مساله برابر ۵ ولت داده شده است که به درصد تبدیل می شود:

$$\Delta V_{AB} \% = \frac{\Delta U_{AB}}{U_L} \times 100 = \frac{5}{400} \times 100 = 1.25\%$$

افت ولتاژ BC: از رابطه زیر بدست می آید:



$$\Delta V\%_{AC} = \Delta V\%_{AB} + \Delta V\%_{BC} \rightarrow 5 = 1.25 + \Delta V\%_{BC} \rightarrow \Delta V\%_{BC} = 3.75\%$$

$$\Delta U_{BC} = \frac{\Delta V_{BC} \% \cdot U_L}{100} = \frac{3.75 \times 400}{100} = 15V$$

برای تبدیل افت ولتاژ از درصد به ولت می نویسیم:

با تبدیل این افت به افت ولتاژ به ازای یک ولت در یک آمپر در یک کیلومتر (جدول) می نویسیم:

$$\Delta U_{BC} = \Delta V_{BC} \cdot L \cdot I \rightarrow 15 = \Delta V_{BC} \cdot 0.2 \times 100 \rightarrow \Delta V_{BC} = 0.75$$

از روی جدول، سطح مقطع ۵۰ میلیمترمربع برای این افت ولتاژ در حالت کارکرد عادی بدست می آید، با بدست آوردن سطح پمقطع، می توان به راحتی مقدار افت ولتاژ در حالت راه اندازی را بدست آورد:

افت ولتاژ در مسیر AB: جریان مصرفی از نقطه A تا نقطه B، ۱۰۰۰ آمپر و افت ولتاژ این مسیر در شرایط نرمال ۵ ولت و مقدار جریان راه اندازی ۵۰۰ آمپر است؛ پس مقدار کل جریان در مسیر AB در حالت راه اندازی ۱۴۰۰ (۱۰۰۰+۵۰۰) آمپر می شود. براساس رابطه افت ولتاژ بر حسب ولت، افت ولتاژ با جریان نسبت مستقیم دارد؛ پس افزایش جریان به معنای افزایش افت ولتاژ است. پس:

$$\Delta U_{AB} = \frac{5^V}{1400^A} \rightarrow \Delta U_{AB} = \frac{5 \times 1400}{1000} = 7V$$

افت ولتاژ در مسیر BC: در مسیر BC، در کابل ۲۰۰ متری (۰/۲ کیلومتری) با جریان راه اندازی برابر ۵۰۰ آمپر، افت ولتاژ واحد در لحظه راه اندازی به ازای سطح مقطع ۵۰ میلی متر مربعی در ضریب توان ۰/۳۵ برابر با ۴۱ (۰/۴۱×۵۰۰×۰/۳۵) ولت است.

$$\Delta U_{AC} = \Delta U_{AB} + \Delta U_{BC} = 7 + 41 = 48V \rightarrow \Delta V\% = \frac{\Delta U_{AC}}{U_L} \times 100 = \frac{48}{400} \times 100 = 12\% \quad (AC):$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۱-۲ از فصل دوم صفحه ۴۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۱ از فصل دوم صفحه ۴۲ فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۳۶ طراحی کدام یک از گزینه های زیر در خصوص رعایت حداکثر افت ولتاژ مجاز موتور در هنگام راه اندازی صحیح است؟

الف) حداکثر افت ولتاژ موتور در هنگام راه اندازی از ۱۰٪ تجاوز نمی کند، لذا هیچگونه تمهیداتی مورد نیاز نمی باشد.

ب) سطح مقطع کابل تغذیه موتور باید یک سایز افزایش یابد.

ج) سطح مقطع کابل تغذیه موتور باید دو سایز افزایش یابد.

د) سطح مقطع کابل تغذیه موتور حتی یک سایز هم کاهش یابد، افت ولتاژ موتور در هنگام راه اندازی از ۱۰٪ تجاوز نخواهد کرد.

پاسخ طبق پرسش قبل، افت ولتاژ ۱۲ درصد و بیش از افت ولتاژ (۱۰ درصد) بوده و گزینه الف اشتباه است، بهترین راهکار برای کاهش افت ولتاژ، افزایش سطح مقطع کابل است (گزینه د اشتباه است). برای رسیدن به پاسخ باید افت ولتاژ به ازای یک ولت در یک آمپر در

$$\Delta U_{\max} = \frac{\Delta V_{\max} \% \cdot U_L}{100} = \frac{10 \times 400}{100} = 40V$$

یک کیلومتر را با در نظر گرفتن حداکثر ۱۰ درصد بدست آورد، پس:

این ۴۰ ولت، حداکثر افت ولتاژ مجاز در مسیر AC است، افت ولتاژ در مسیر AB طبق صورت پرسش ۷ ولت ثابت بوده، از این رو افت

$$\Delta U_{AC}^{\max} = \Delta U_{AB}^{\max} + \Delta U_{BC}^{\max} \rightarrow 40 = 7 + \Delta U_{BC}^{\max} \rightarrow \Delta U_{BC}^{\max} = 33V$$

ولتاژ مسیر BC برابر است با:

با تبدیل این افت به افت ولتاژ به ازای یک ولت در یک آمپر در یک کیلومتر (جدول) می نویسیم:

$$\Delta U_{BC}^{\max} = \Delta V_{BC}^{\max} \cdot L \cdot I \rightarrow 33 = \Delta V_{BC}^{\max} \times 0.2 \times 500 \rightarrow \Delta V_{BC}^{\max} = 0.33$$

با مراجعه به جدول، به ازای سطح مقطع ۷۰ میلیمترمربع افت ولتاژ ۳۲ درصد بوده که بیش از مقدار بدست آمده بوده و این افزایش یک سایزی از ۵۰ به ۷۰ میلیمترمربع کافی است. گزینه ب صحیح است.



انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱-۲ از فصل دوم صفحه ۴۳ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۲-۱ از فصل دوم صفحه ۴۲ فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

فصل دوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل ممتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش (۳۷) **مشترک** یک ساختمان بلند مرتبه شامل ۵ طبقه زیرزمین، طبقه همکف (تراز تخلیه خروج) و ۱۵ طبقه بالای طبقه همکف مفروض است. چنانچه برای پلکان خروج این ساختمان از سمت داخل پلکان قفل پیش بینی شده باشد، تعداد قفل های این ساختمان چه تعداد می باشد؟

الف) ۲۱ عدد ب) ۲۰ عدد ج) ۱۹ عدد د) داده های برای حل مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۰-۵-۲ از فصل دهم صفحه ۱۸۸ مبحث سوم، درهای پلکان خروج به غیر از درهای تخلیه خروج مجاز است که از سمت داخل پلکان قفل باشند. این ساختمان دارای ۲۱ طبقه بوده و در تمامی طبقات به جز طبقه همکف، باید قفل پیش بینی شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۲ از فصل سوم صفحه ۶۱ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمات «پلکان خروج اضافی»، «ساختمان باند مرتبه» و «قفل بودن در پلکان خروج» به ترتیب در صفحات ۸۵، ۲۰۱ و ۲۸۷ کتاب

واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عینا و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

- مسئله: تعداد امان های قابل نصب و استفاده شده در داخل یک لوپ سیستم اعلام حریق آدرس پذیر از روش Load Factor محاسبه می گردد. Load Factor یا مقدار جریان امان های سیستم اعلام حریق به شرح زیر تعریف می گردد.

المان ها	Standby mode (میلی آمپر)	Fire mode (میلی آمپر)
دکتور حرارتی	۰/۲۵	۲/۲۵
دکتور دودی	۰/۳۴	۱/۳۴
دکتور شعاعی (Beam Detector)	۱۰	۱۲
شستی اعلام حریق	۰/۱	۲/۱
آژیر	۰/۱۴	۸
اینترفیس	۰/۸۵	۴/۸۵

Load Factor لوپ سیستم اعلام حریق ۲۵۰mA می باشد.

- در هنگام حریق (Fire mode) در محاسبات Load Factor آژیرها و اینترفیس ها، ۱۰۰٪ و دکتورها و شستی های اعلام حریق ۲۰٪ در محاسبات منظور می گردند.

- حداکثر تعداد امان های داخل لوپ که می توانند آدرس دهی شوند ۱۲۸ عدد می باشد.

- از سایر پارامترها در محاسبات Load Factor صرف نظر می شود.

- تعداد امان های یک ساختمان ۴ طبقه و سقف کاذب آنها مطابق جدول زیر می باشد. مداربندی هر طبقه و سقف کاذب هر طبقه به صورت مدار مجزا به محل نصب مرکز سیستم اعلام حریق اجرا شده است.

سقف کاذب طبقه سوم	سقف کاذب طبقه دوم	سقف کاذب طبقه اول	طبقه اول	سقف کاذب طبقه مکف	المان ها
-	-	-	۱۰	-	دکتور حرارتی

دکتور دودی	۷۰	۵۰	۷۰	۵۰	۷۰	۵۰	۷۰	۵۰
دکتور شعاعی	۱۰	-	-	-	۵	-	۵	-
شستی اعلام حریق	۱۵	-	۱۵	-	۱۵	-	۱۵	-
آژیر	۵	-	۵	-	۵	-	۵	-
اینترفیس	۱۰	-	۱۰	-	۱۰	-	۱۰	-

به پرسش های ۳۸ و ۳۹ پاسخ دهید.

پرسش (۳۸) طراحی حداقل تعداد لوپ های مرکز سیستم اعلام حریق چند لوپ می باشد؟

الف) ۵ ب) ۴ ج) ۶ د) ۸

پاسخ) صورت مساله حداکثر تعداد المان هر زون را ۱۲۸ داده است، پس برای پیدا کردن تعداد لوپ با ۱۲۸ المان، مجموع تعداد المان های موجود در هر طبقه و یا سقف کاذب شمرده و با ۱۲۸ مقایسه می کنیم در صورتیکه بیش از ۱۲۸ باشد برای آن طبقه زون اضافه در نظر می گیریم، اگر برابر ۱۲۸ باشد یک زون و اگر کمتر از ۱۲۸ باشد بررسی می شود که آیا با طبقه یا سقف کاذب دیگری امکان جمع شدن برای تشکیل یک زون را دارد یا خیر. از جدول دوم می توان فهمید که هر طبقه و سقف کاذب آن چند المان دارد، طبقه همکف (۱۲۰)، سقف کاذب طبقه همکف (۵۰)، طبقه اول (۱۱۰)، سقف کاذب طبقه اول (۵۰)، طبقه دوم (۱۱۵)، سقف کاذب طبقه دوم (۵۰)، طبقه سوم (۱۱۵) و سقف کاذب طبقه دوم (۵۰). همه طبقات کمتر از ۱۲۸ بوده و نهایتاً ۸ زون می توانیم داشته باشیم. حال به بررسی امکان جمع شدن مدارات و تشکیل زون مشترک می پردازیم. هیچکدام از چهار طبقه را با مکان دیگر نمی توان جمع کرد که تشکیل یک زون با حداکثر ۱۲۸ المان بدهند، پس چهار زون برای مجموع طبقات باید در نظر بگیریم اما می توان برای هر دو سقف کاذب (با ۵۰ المان) یک زون (جمعاً ۱۰۰ المان) در نظر گرفت، پس ۲ زون برای چهار سقف کاذب باید اجرا شود. جمعاً ۶ زون برای این ساختمان لازم است. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۹-۲-۳ از فصل نهم صفحه ۲۳۰ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۹-۲-۳ از فصل نهم صفحه ۲۲۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش (۳۹) طراحی مقدار Load Factor مجموع لوپ ها با توجه به تعداد المان های آنها در Fire mode چند میلی آمپر می باشد؟

الف) ۸۷۷ ب) ۴۱۶ ج) ۱۰۰۰ د) ۱۵۰۰

پاسخ) در حین حریق، همه دکتورها که حریق را تشخیص نمی دهند و تنها بخشی از آنها حریق را شناسایی کرده و به حالت Fire Mode می روند، بقیه در همان حالت Standby Mode باقی می مانند. با بروز حریق، باید تمامی آژیرها و اینترفیس، وارد مدار شده و عمل می کنند. در صورت مسئله نوشته شده که در Fire Mode، آژیرها و اینترفیس ها، ۱۰۰٪ و دکتور ها و شستی های اعلام حریق ۲۰٪ در محاسبات منظور می گردند، یعنی ۲۰ درصد در حالت Fire Mode و ۸۰ درصد در حالت Standby Mode. مجموع تعداد هر المان برابر است با: دکتور حرارتی (۴۰)، دکتور دودی (۴۸۰)، دکتور شعاعی (۲۰)، شستی اعلام حریق (۶۰)، آژیر (۲۰) و اینترفیس (۴۰). پس می توان نوشت:

$$I_{tot}^{Fire} = \sum_{i=1}^n N_i I_i = 1 \times \{ (20 \times 8) + (40 \times 4.85) \} + 0.8 \{ (40 \times 0.25) + (480 \times 0.34) + (20 \times 10) + (60 \times 0.1) \} + 0.2 \{ (40 \times 2.25) + (480 \times 1.34) + (20 \times 12) + (60 \times 2.1) \} = 354 + 303.36 + 219.84 = 877.2 \text{ mA}$$

گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)



بخش ۹-۲-۳ از فصل نهم صفحه ۲۳۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی
 فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 بخش ۹-۲-۳ از فصل نهم صفحه ۲۲۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی
 فصل نهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۴۰) طراحی یک بار ۱۲۵۰ kVA از طریق سه دستگاه ترانسفورماتور موازی به ظرفیت های $S_{n1}=250 \text{ kVA}$, $S_{n2}=400 \text{ kVA}$ و $S_{n3}=630 \text{ kVA}$ تغذیه می گردد. سهم ترانسفورماتور جهت تامین بار به شرح زیر می باشد: $S_1=278 \text{ kVA}$, $S_2=400 \text{ kVA}$ و $S_3=572 \text{ kVA}$. حداکثر مقدار بار چقدر باشد تا هیچکدام از ترانسفورماتورها اضافه بار نداشته باشد؟

الف) ۱۱۶۴ kVA (ب) ۱۲۲۲ kVA (ج) ۱۱۲۴ kVA (د) ۱۲۸۰ kVA

پاسخ) ترانسفورماتور ۱ دارای اضافه بار است، پس محاسبه بر مبنای آن انجام می شود:

$$S_L^{\max} = \frac{S_{nj}}{S_{Tj}} S_L = \frac{250}{278} \times 1250 = 0.8992 \times 1250 = 1124 \text{ kVA}$$

گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۱-۵ از فصل سوم صفحه ۷۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی
 فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 بخش ۳-۱-۵ از فصل سوم صفحه ۶۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی
 فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۴۱) طراحی با توجه به جواب مسئله قبل، باردهی هر ترانسفورماتور چقدر می باشد؟

الف) $S_1=250 \text{ kVA}$, $S_2=400 \text{ kVA}$, $S_3=514 \text{ kVA}$ (ب) $S_1=250 \text{ kVA}$, $S_2=400 \text{ kVA}$, $S_3=572 \text{ kVA}$

ج) $S_1=250 \text{ kVA}$, $S_2=360 \text{ kVA}$, $S_3=514 \text{ kVA}$ (د) $S_1=250 \text{ kVA}$, $S_2=400 \text{ kVA}$, $S_3=630 \text{ kVA}$

پاسخ) ترانسفورماتور S_{n1} که دارای اضافه بار بوده و با ماکزیمم توان باردهی می کند. بارهای کشیده شده از ترانسفورماتورهای S_{n2} و S_{n3} را به ضریب ۰/۸۹۹۳ ضرب می کنیم، هر چند تنها در گزینه ج مجموع بار به ۱۱۲۴ می رسد. گزینه ج صحیح است.

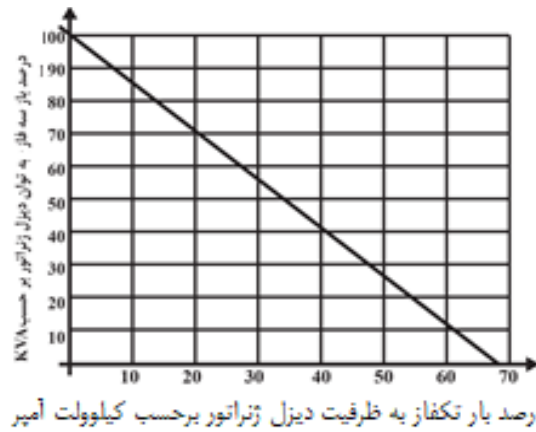
انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۱-۵ از فصل سوم صفحه ۷۰ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی
 فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
 بخش ۳-۱-۵ از فصل سوم صفحه ۶۲ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی
 فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۴۲) طراحی یک بار سه فاز به ظرفیت ۱۴۰ kVA از یک دیزل ژنراتور به ظرفیت نامی ۲۰۰ kVA تغذیه می شود. باتوجه به منحنی شکل زیر علاوه بر بار سه فاز فوق، حداکثر بار تک فاز که می تواند از دیزل ژنراتور تغذیه شود، چقدر است؟





(د) ۳۰ kVA

(ج) ۴۰ kVA

(ب) ۶۰ kVA

(الف) ۵۰ kVA

پاسخ) سهم بار سه فاز ۷۰ درصد (۱۴۰ تقسیم بر ۲۰۰) بوده که با تلاقی محور عمودی با بار سه فاز به محور و عمود کردن آن به محور بار تکفاز، به ۲۰ درصد می‌رسیم. ۲۰ درصد ظرفیت ۲۰۰ کیلوولت آمپری، ۴۰ کیلوولت آمپر می‌شود. گزینه ج صحیح است.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۴۳) مشترک مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(الف) با توجه به تغذیه برق آسانسورهای اضطراری از طریق مولد برق اضطراری، نیازی به پیش‌بینی داخلی برای تابلو کنترل آسانسور جهت پیاده کردن مسافران در نزدیک‌ترین طبقه پس از قطع برق نمی‌باشد.

(ب) از آسانسورهای اضطراری می‌توان به عنوان وسیله ای برای فرار افراد از ساختمان در هنگام حادثه استفاده کرد.

(ج) برق آسانسورهای اضطراری باید از طریق برق بدون وقفه (UPS) نیز قابل تامین باشد

(د) آسانسورهای اضطراری باید با سامانه سیستم اعلام حریق و اتاق مدیریت بحران ارتباط داشته تا در مواقع ضروری از سرویس خارج شوند.

پاسخ) گزینه الف طبق آیین‌نامه ۷-۴-۲۱ صفحه ۱۰۷ مبحث ۲۱ اشتباه می‌باشد. گزینه‌های ب و ج نیز به ترتیب ۱-۴-۷-۲۱ و ۴-۴-۷-۲۱ صفحه ۱۰۶ همان مبحث اشتباه می‌باشند. همچنین گزینه د طبق آیین‌نامه ۲-۴-۷-۲۱ صفحه ۱۰۶ از همان مبحث صحیح می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۶-۴ فصل ششم صفحه ۱۰۸ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

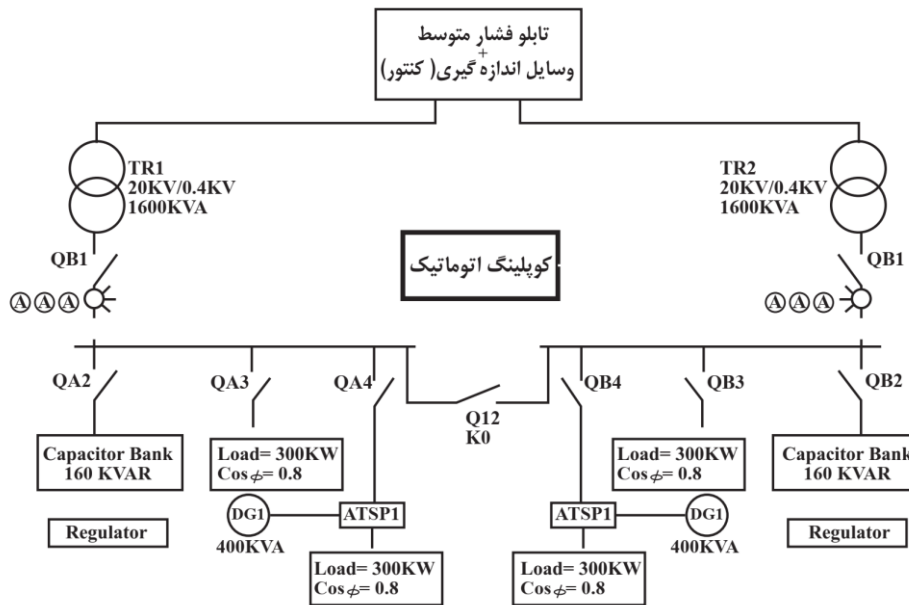
کلمات «اتاق مدیریت بحران»، «آسانسور اضطراری»، «باتری داخلی» و «سامانه اعلام حریق» به ترتیب در صفحه ۱۹، ۵۲، ۵۸ و ۲۰۵

کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

پرسش ۴۳ آزمون آزمایشی سوم

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

مسئله) سیستم توزیع برق ساختمانی مطابق شکل زیر مفروض است، به پرسش‌های ۴۴ تا ۴۶ پاسخ دهید. از ضرایب کاهش باردهی ترانسفورماتورها و دیزل ژنراتورها صرف نظر می‌شود.



پرسش ۴۴) (طراحی) در صورتی که ترانسفورماتور شماره یک (TR1) به علت خطا از مدار خارج گردد، برای تامین بارهای متصل به ترانسفورماتور شماره یک، سناریوهای قابل اجرا چه می تواند باشد؟
الف) دیزل ژنراتور شماره یک (D/G-1) روشن شود.
ب) کلید QA1 باز و کلید Q12 وصل شود. (اینترلاک ۲ از ۳ از کوپلینگ اتوماتیک)
ج) کلید Q12 وصل شود.

د) گزینه های «الف» و «ب» هر دو صحیح است.
پاسخ) کلید کوپلاژ (Q12) برای تأمین انرژی مسیر ترانسفورماتور TR-1 بسته می شود و کلید مسیر ترانسفورماتور TR-1 (QA1) نیز برای جلوگیری از تزریق جریان به ترانسفورماتور TR-1 باز می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۷-۲-۲ از فصل هفتم صفحه ۱۹۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل هفتم **فيلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت**

بخش ۷-۲-۲ از فصل هفتم صفحه ۱۸۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل هفتم **فيلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی**

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۴۵) (طراحی) چنانچه جریان های مصرفی TR-1 و TR-2 در شرایط عادی I باشد و ترانسفورماتور شماره یک (TR-1) به علت خطا از مدار خارج گردد و اینترلاک ۲ از ۳ از کوپلینگ اتوماتیک اجرا گردد، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص جریان مصرفی TR-2 صحیح است؟

الف) جریان مصرفی $TR2 > 2I$

ب) جریان مصرفی $TR2 < 2I$

ج) جریان مصرفی $2I = TR2$

د) جریان مصرفی $I = TR2$

پاسخ) با خارج شدن ترانسفورماتور از مدار، بانک خازنی این ترانسفورماتور نیز از مدار خارج می شود. با خارج شدن خازن از مداری، توان راکتیو و در نتیجه توان ظاهری کل مصرفی بیشتر می شود. ترانسفورماتور دوم، باید علاوه بر بار خود، بار ترانسفورماتور ۱ را بدون حضور خازن تامین کند، پس مقدار جریان کشیده از ترانسفورماتور دوم، بیش از 2I خواهد بود. گزینه الف صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۲-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۹۶ کتاب درسی و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی
فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
بخش ۲-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۸۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی
فصل هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۶) طراحی مناسب ترین آمپراژ ترانسفورماتورهای جریان و کلید Q12 چقدر می باشد؟

الف) ترانسفورماتورهای جریان ۱۲۰۰/۵ A و کلید Q12: ۱۲۵۰ A (ب) ترانسفورماتورهای جریان ۲۵۰۰/۵ A و کلید Q12: ۱۲۵۰ A
ج) ترانسفورماتورهای جریان ۲۵۰۰/۵ A و کلید Q12: ۲۵۰۰ A (د) ترانسفورماتورهای جریان ۱۲۰۰/۵ A و کلید Q12: ۲۵۰۰ A

پاسخ) جریان نامی ترانسفورماتور برابر است با:

$$I_n = \frac{S_n}{\sqrt{3}U_L} = \frac{1600000}{\sqrt{3} \times 400} = 2309A$$

اولیه CT براساس جریان نامی تعیین می شود که با توجه به مقدار بدست آمده جریان ۲۵۰۰/۵ برای CT انتخاب می شود (گزینه های الف و د اشتباه است). برای تعیین جریان کلید Q12، دو حالت بررسی می شود: ۱) هنگامی که هر دو ترانسفورماتور در مدار هستند، از کلیدهای Q_{B1} و Q_{A1} جریان به ازای نصف بار عبور می کند. پس، جریان عبوری از Q12 نیز به اندازه نصف جریان نامی ترانسفورماتورها خواهد بود. ۲) هنگامی که یکی از ترانسفورماتورها بی برق شوند، ترانسفورماتور دیگر کل جریان شبکه را به گونه ای تأمین می کند که نصف جریان از کلید مخصوص به خود و نصف دیگر بار از طریق کلید Q12 تغذیه می شوند. پس به هر حال، از کلید کوپلاژ Q12 نصف جریان نامی ۲۵۰۰ آمپری، یعنی ۱۲۵۰ آمپر عبور می کند. جریان اولیه CT ها براساس بار متصل به آن انتخاب می شود، هر CT دو بار ۳۰۰ کیلوواتی را تغذیه می کند، پس:

$$I_n = \frac{P_L}{\sqrt{3}U_L \cos \varphi} = \frac{600000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.8} = 1082A$$

گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۸-۱-۳ از فصل سوم صفحه ۷۸ و بخش ۲-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۹۲ کتاب درسی و پرسش‌های طبقه‌بندی شده

آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

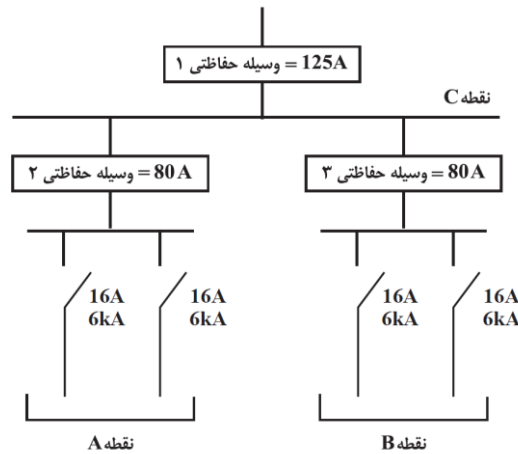
فصول سوم و هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۷-۱-۳ از فصل سوم صفحه ۶۶ و بخش ۲-۲-۷ از فصل هفتم صفحه ۱۸۷ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصول سوم و هفتم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل محتوای ارایه شده با سوالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

مسئله) تابلوی توزیعی مطابق شکل زیر مفروض است در نقطه A و یا نقطه B جریان اتصال کوتاه آن ۲۲ kA می باشد. سلکتیویته مطمئن برای فیوزهای سری به شرط آنکه جریان نامی سری به اندازه ضریب ۱/۶ یا بیشتر نسبت به هم باشد، صحیح است. به پرسش های ۴۷ و ۴۸ پاسخ دهید.



پرسش ۴۷) طراحی اگر اتصال کوتاه در نقاط A و یا B رخ دهد، کدام گزینه در خصوص نوع وسایل حفاظتی صحیح است؟

- الف) وسیله حفاظتی ۱: فیوز، وسیله حفاظتی ۲: فیوز، وسیله حفاظتی ۳: فیوز
 ب) وسیله حفاظتی ۱: کلید خودکار اتوماتیک و $I_{cs}=0.5I_{cu}$ و $I_{cu}=36kA$ ، وسیله حفاظتی ۲: فیوز، وسیله حفاظتی ۳: فیوز
 ج) وسیله حفاظتی ۱: کلید خودکار اتوماتیک $I_{cu}=I_{cs}=36kA$ ، وسیله حفاظتی ۲: فیوز، وسیله حفاظتی ۳: فیوز
 د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند «الف» آیین نامه ۱۳-۶-۱-۲ صفحه ۷۳ مبحث ۱۳، هر تابلو باید به یک کلید اصلی جداکننده قابل قطع و وصل در زیر بار یا کلید خودکاری که به عنوان کلید مجزا کننده هم عمل نماید، مجهز باشد. پس وسیله حفاظتی شماره ۱ باید از نوع کلید خودکار اتوماتیک باشد (گزینه الف اشتباه است). طبق بند «ث» همین آیین نامه، به دلیل آنکه قدرت قطع کلیدهای مینیاتوری در اتصال کوتاه کم می باشد بایستی بالادست کلیدهای مینیاتوری، فیوز یا کلید خودکار محدود کننده جریان اتصال کوتاه قرار گیرد پس وسایل حفاظتی ۲ و ۳ بایستی حتماً فیوز یا کلید خودکار محدود کننده جریان اتصال کوتاه باشد. بالادست کلید وسیله حفاظتی ۱ با جریان ۱۲۵ آمپر وجود دارد اما طبق همین آیین نامه، نمی توان از فیوز با بیش از ۱۰۰ آمپر استفاده کرد و باید کلید خودکار (اتوماتیک) باشد. گزینه د صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱-۲ از فصل ششم صفحه ۱۵۳ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۱۴ از فصل چهارم صفحه ۱۳۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بخش ۴-۸-۶ از فصل چهارم صفحه ۹۴ کتاب تاسیسات برق پلاس

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۴۸) طراحی چنانچه در نقطه C اتصال کوتاه رخ دهد، کدام گزینه برای وسایل حفاظتی صحیح است؟

- الف) وسیله حفاظتی ۱: فیوز، وسیله حفاظتی ۲: فیوز، وسیله حفاظتی ۳: فیوز
 ب) وسیله حفاظتی ۱: کلید خودکار اتوماتیک و $I_{cs}=0.5I_{cu}$ و $I_{cu}=36kA$ ، وسیله حفاظتی ۲: فیوز، وسیله حفاظتی ۳: فیوز
 ج) وسیله حفاظتی ۱: کلید خودکار اتوماتیک $I_{cu}=I_{cs}=36kA$ ، وسیله حفاظتی ۲: فیوز، وسیله حفاظتی ۳: فیوز
 د) گزینه های ب و ج هر دو صحیح است.

پاسخ) طبق بند «ث» آیین نامه ۱۳-۶-۱-۲ صفحه ۷۳ مبحث ۱۳، به دلیل آنکه قدرت قطع کلیدهای مینیاتوری در اتصال کوتاه کم می باشد بایستی بالادست کلیدهای مینیاتوری، فیوز یا کلید خودکار محدود کننده جریان اتصال کوتاه قرار گیرد. پس وسایل حفاظتی ۲ و ۳ بایستی حتماً فیوز یا کلید خودکار محدود کننده جریان اتصال کوتاه باشد. همچنین طبق بند «الف» همین آیین نامه، هر تابلو باید به یک کلید اصلی جداکننده قابل قطع و وصل در زیر بار یا کلید خودکاری که به عنوان کلید مجزا کننده هم عمل نماید، مجهز باشد. پس وسیله

حفاظتی شماره ۱ باید از نوع کلید خودکار اتوماتیک باشد (گزینه الف اشتباه است). جریان اتصال کوتاه در نقاط A و B می باشد و حداقل مقدار برای I_{cs} و I_{cu} جریان اتصال کوتاه (۲۲ کیلو آمپر) بوده و طبق نرم استاندارد کلیدها برای این سطح از اتصال کوتاه، کلید ۳۶ کیلوآمپر انتخاب می شود، در گزینه ب، گفته شده جریان I_{cs} نصف I_{cu} باشد که می شود ۱۸ کیلوآمپر و از جریان اتصال کوتاه کمتر خواهد (گزینه ب اشتباه است). گزینه ج صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۱-۲ از فصل ششم صفحه ۱۵۳ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل ششم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۱۴ از فصل چهارم صفحه ۱۳۰ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

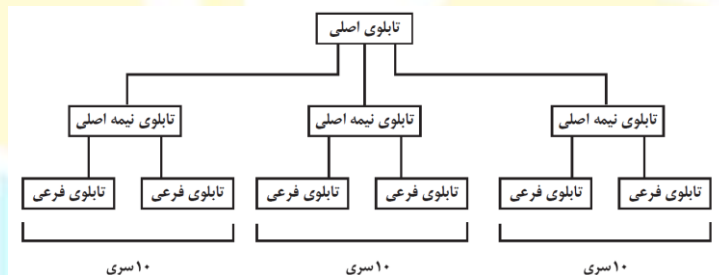
فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

بخش ۴-۸-۶ از فصل چهارم صفحه ۹۴ کتاب تاسیسات برق پلاس

پرسش ۱۶ آزمون آزمایشی چهارم

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۴۹) **طراحی** شکل زیر دیاگرام توزیع برق یک ساختمان می باشد. بار متصل به هر تابلوی فرعی ۱۵ کیلووات می باشد. چنانچه ضریب همزمانی بارها در هر تابلوی فرعی ۰/۶، هر تابلوی نیمه اصلی ۰/۸ و تابلو اصلی ۰/۹ باشد، بار مصرفی کل ساختمان جهت خرید انشعاب برق چند کیلووات می باشد؟



(د) ۲۴۳

(ج) ۳۲۴

(ب) ۴۵۰

(الف) ۱۹۴/۴

پاسخ) به هر تابلو نیمه اصلی ۱۰ تابلو فرعی متصل شده است با ضریب همزمانی ۰/۶ پس:

$$P_1 = N_m \cdot P \cdot DF = 15 \times 10 \times 0.6 = 90 \rightarrow P_1 = 90 \text{ kW}$$

به هر تابلو اصلی، ۳ تابلو نیمه اصلی متصل است با ضریب همزمانی ۰/۸ پس:

$$P_2 = N \cdot P_1 \cdot DF = 3 \times 90 \times 0.8 = 216 \rightarrow P_2 = 216 \text{ kW}$$

$$P_{tot} = N \cdot P_2 \cdot DF = 1 \times 216 \times 0.9 = 194.4 \rightarrow P_{tot} = 194.4 \text{ kW}$$

تابلو اصلی هم با ضریب همزمانی ۰/۹ پس:

گزینه الف صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۱-۶-۲ از فصل اول صفحه ۲۱ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱-۶-۲ از فصل اول صفحه کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل اول فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

گزارنتی بازگشت ۱۰۰ درصد وجه در صورت عدم قبولی کلاس آنلاین (کلیک کنید)

پرسش ۵۰) **مشتری** کدام یک از تجهیزات زیر می تواند جهت تخلیه دود مورد استفاده قرار گیرد؟

(ب) دستگاه هوارسان

(الف) فن تخلیه دود

(د) گزینه‌های الف و ب هر دو صحیح است.

(ج) فن سیستم تامین هوای فشار مثبت



پاسخ) طبق جدول پ ۴-۲ صفحه ۱۹۹ مبحث ۱۳، از فن تخلیه دود و دستگاه هوارسان می توان جهت تخلیه دود استفاده کرد. گزینه د صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

کلمه «تخلیه دود» در صفحه ۱۰۱ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۵۱) **مشترک** ساختمان شماره یک با ارتفاع کف به کف طبقات ۴ متر و ساختمان شماره دو با ارتفاع کف به کف طبقات ۶ متر مفروض هستند. برای هر دو ساختمان پلکان برقی با شرایط یکسان (سرعت حرکت پله، عرض پله و عمق پله) در نظر گرفته شده است. تعداد افراد جابه جا شده در ساعت در این دو ساختمان به چه صورت است؟

الف) ساختمان شماره ۲ بیشتر از ساختمان شماره یک است. ب) ساختمان شماره یک بیشتر از ساختمان شماره دو است.

ج) در هر دو ساختمان یکسان است. د) داده ها برای مسئله کافی نمی باشد.

پاسخ) با توجه به آنکه ظرفیت جابجایی بر اساس رابطه ۱۵-۳-۲-۲ صفحه ۴۳ مبحث ۱۵، تنها با سرعت، عرض و عمق پله متناسب بوده و ارتباطی با ارتفاع کف به کف طبقات ندارد، پس ظرفیت جابجایی در هر دو ساختمان یکسان می باشد. پس گزینه ج صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۶۵ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۱۰-۳ از فصل دهم صفحه ۲۵۱ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل دهم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)

پرسش ۵۲) **مشترک** کدام یک از گزینه های زیر در خصوص مصالح هوشمند صحیح است؟

الف) مصالحی هستند که رویداد محیطی را حس و اطلاعات به دست آمده را پردازش و نسبت به محیط و شرایط واکنش مناسب را نشان می دهند.

ب) مصالحی هستند که رویداد محیطی را حس و اطلاعات به دست آمده را جهت پردازش به کنترلر محلی ارسال می کنند.

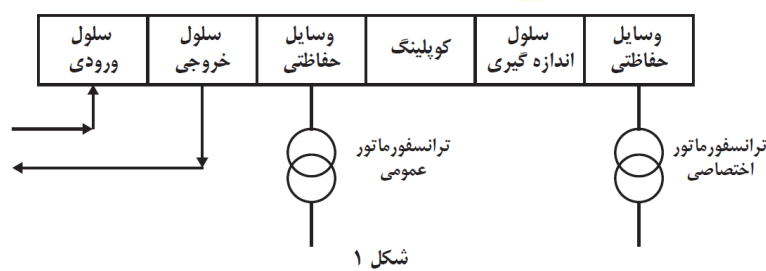
ج) مصالحی هستند که رویداد محیطی را حس و اطلاعات به دست آمده را جهت پردازش به کنترلر مرکزی ارسال می کنند

د) هر سه گزینه صحیح است.

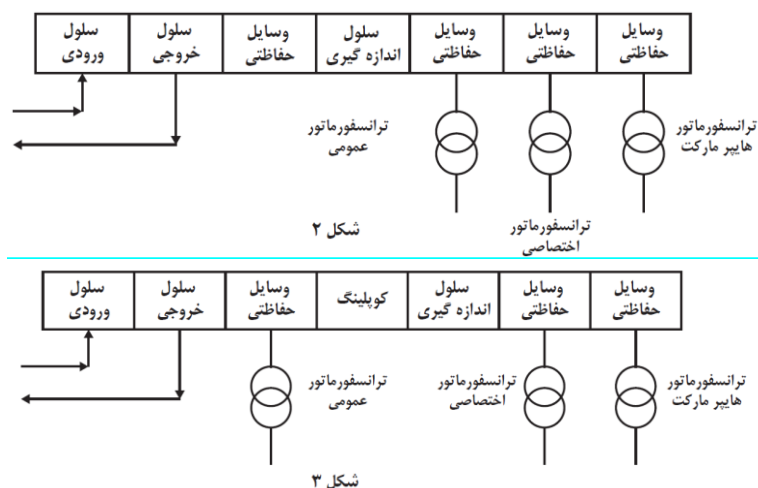
پاسخ) طبق بخش مصالح هوشمند از آیین نامه پ ۱۳-۸-۳-۱ صفحه ۳۱۳ کتاب راهنمای مبحث ۱۹، گزینه الف صحیح می باشد.

۴۷ پرسش طراحی و ۴۹ پرسش نظارت آزمون مرداد ۱۴۰۰ با محصولات ما قابل پاسخگویی بوده

پرسش ۵۳) **مشترک** یک مجتمع تجاری شامل ۱۲۰ واحد کنتور تک فاز ۳۲ آمپر جهت واحدهای تجاری، یک کنتور ۱۰۰۰ آمپر هایپرمارکت، و یک کنتور ۳۰۰۰ آمپر جهت مصرف مشاعات مفروض است. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص دیاگرام تک خطی پست برق این ساختمان صحیح است؟



شکل ۱



د) هیچکدام

ج) شکل ۳

ب) شکل ۲

الف) شکل ۱

پاسخ) با توجه به شکل ۳-۶ صفحه ۳۱ فصل ۶ جلد اول نشریه ۱۱۰، یک ترانسفورماتور عمومی برای واحدهای تجاری نیاز است که باید این ترانسفورماتور قبل از کوپلینگ و سلول اندازه گیری نصب شود (شکل های ۱ و ۲ اشتباه است). یک ترانسفورماتور اختصاصی برای مشاعات و یک ترانسفورماتور اختصاصی برای هایپرمارکت، با یک سلول کوپلینگ و اندازه گیری جداگانه، نیاز است (شکل ۳ اشتباه است). گزینه د صحیح است.

دارای مجوزهای لازم از وزارت ارشاد، بازرگانی و صنعت و معدن (کلیک کنید)

پرسش ۵۴) مشتری کدام یک از گزینه‌های زیر دلیل تداخل بیش از حد امواج الکترومغناطیسی می‌باشد؟

الف) راه اندازی موتورهای با توان بالا
ب) اتصال کوتاه در شبکه توزیع نیرو

ج) وقوع صاعقه
د) هر سه گزینه از عوامل تداخل بیش از حد امواج الکترومغناطیسی می‌باشد.

پاسخ) طبق آیین نامه ۱۳-۳-۱-۱۸ صفحه ۲۶ مبحث ۱۳، هر سه عامل نوشته شده در گزینه های الف، ب و ج در امواج الکترومغناطیسی تاثیرگذار بوده و گزینه د کامل ترین پاسخ است.

کلمه «تداخل بیش از حد امواج الکترومغناطیسی» در صفحه ۱۰۲ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت
پرسش ۴۴ آزمون آزمایشی دوم

۸ پشتیبانی بی نظیر کلاس (دانلود، رفع اشکال، کوئیز و آزمون‌های جامع، آپدیت و ...)

پرسش ۵۵) مشتری در تاسیسات برقی، ترمینال یا شینه همبندی اضافی هر قسمت از ساختمان به کدام یک از گزینه‌های زیر متصل است؟

الف) ترمینال یا شینه اصلی اتصال زمین

ب) ترمینال یا شینه حفاظتی (PE) تابلوی برق تغذیه‌کننده مدارهای آن قسمت از ساختمان

ج) الکتروود زمین

د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ) طبق شکل پ ۱-۲-۸-۴ صفحه ۱۵۲ مبحث ۱۳، هادی همبندی اضافی به ترمینال حفاظتی تابلوی تغذیه کننده (تابلوی برق واحد) متصل می شود. گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۴-۸ از فصل چهارم صفحه ۱۲۴ کتاب درسنامه و پرسش‌های طبقه‌بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۴-۸ از فصل چهارم صفحه ۱۱۸ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل چهارم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی



پرسش ۳۸ آزمون آزمایشی سوم و پرسش ۲۱ آزمون آزمایشی چهارم

بعد از استفاده از کلاس، در صورت عدم رضایت ۱۰۰٪ وجه عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۶ مشترک مطابق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، استفاده از فیلترینگ مناسب در سامانه‌های مخابراتی جهت تفکیک و پالایش امواج مزاحم، برای کدام یک از ساختمان‌های زیر توصیه می‌شود؟

- (الف) فرماندهی مدیریت بحران و ستادهای امداد و نجات استان
(ب) بیمارستان ۱۰۰۰ تختخوابی
(ج) وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات
(د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ طبق آیین نامه ۲۱-۷-۳-۲-۲ صفحه ۱۰۳ مبحث ۲۱، استفاده از فیلترینگ مناسب در سامانه مخابراتی، جهت تفکیک و پالایش امواج مزاحم فقط برای ساختمان‌های گروه ۱، توصیه می‌شود. طبق جدول ۲۱-۱-۲ صفحه ۶ همان مبحث، وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات جزء گروه ۱ محسوب می‌شود. گزینه ج صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۶-۳-۲ از فصل ششم صفحه ۱۰۵ و بخش ۶-۲-۱ از فصل ششم صفحه ۱۰۱ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت کلمات «امواج مزاحم»، «پالایش»، «تفکیک» و «سامانه مخابراتی» «فیلترینگ» به ترتیب در صفحات ۳۶، ۷۷، ۱۱۳، ۲۰۵، ۲۷۸ کتاب

واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

پرسش ۴۹ آزمون آزمایشی دوم

بازگشت کل وجه در صورت عدم تطبیق حداقل مدت‌های ارایه شده با سؤالات آزمون بعدی (کلیک کنید)

پرسش ۵۷ مشترک در یک پروژه ساختمانی با ۷۲۰۰۰ متر مربع در تهران به علت ابطال قرارداد و سلب صلاحیت ناظر، ادامه کار ناظر حقوقی غیر ممکن شده است. کدام گزینه در مورد ادامه کار صحیح می‌باشد؟

(الف) عملیات ساختمانی تا تعیین تکلیف ناظر جدید، ادامه می‌یابد. مرجع صدور پروانه ساختمان موظف است ظرف مدت یک ماه با هماهنگی نظام مهندسی استان نسبت به معرفی ناظر جدید اقدام نماید.

(ب) عملیات ساختمانی متوقف شده و شروع مجدد آن منوط به وجود ناظر جدید خواهد بود. مرجع صدور پروانه ساختمان موظف است تا معرفی ناظر جدید از ادامه کار جلوگیری نماید.

(ج) عملیات ساختمانی ادامه می‌یابد و مرجع صدور پروانه ساختمان تا تعیین ناظر جدید با استفاده از مأموران کنترل خود نسبت به کنترل و نظارت بر عملیات اجرایی اقدام می‌کند.

(د) هیچکدام

پاسخ طبق آیین نامه ۱۵-۴-۱۰ از ماده ۱۵ فصل چهارم صفحه ۷۰ مبحث دوم، گزینه ب صحیح می‌باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی

بخش ۲-۴-۱ از فصل دوم صفحه ۳۷ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمات «ابطال»، «سلب صلاحیت» و «ناظر حقوقی» به ترتیب در صفحات ۱۷، ۲۱۳ و ۳۷۳ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی

طراحی-نظارت

کل وجه پرداختی برای کلاس، در صورت عدم قبولی عیناً و بدون کسر متی یک ریال عودت داده خواهد شد (کلیک کنید)

پرسش ۵۸ مشترک بر اساس مصادیق مرتبط با حسن شهرت اجتماعی و شغلی و رعایت اخلاق و شئون مهندسی، کدامیک از اشخاص زیر فاقد صلاحیت لازم برای عضویت در هیئت مدیره نظام مهندسی استان می‌باشند؟

(الف) شخصی که کمتر از دو بار سابقه خلع ید در پیمانکاری عمرانی خود داشته باشد.

(ب) شخصی که در زمان تسلیم درخواست داوطلبی، ۴ سال از زمان صدور رای قطعی درجه ۳ ناشی از محکومیت انتظامی علیه وی گذشته باشد.

(ج) شخصی که بیش از یک بار سابقه محکومیت قضایی در امور مدنی و حقوقی مرتبط با فعالیت‌های حرفه‌ای نداشته باشد.

(د) شخصی که در زمان تسلیم درخواست داوطلبی، ۸ سال از زمان صدور رای قطعی درجه ۴ ناشی از محکومیت انتظامی علیه وی



گذشته باشد.

پاسخ) طبق اصلاحیه ماده ۵۹ آیین نامه اجرایی صفحه ۱۸۱ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، گزینه ب صحیح است.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۸-۲-۳-۲ فصل هشتم صفحه ۱۴۲ کتاب میکرو تاسیسات برقی طراحی-نظارت

کلمه «حسن شهرت» صفحه ۱۴۹ کتاب واژگان کلیدی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

به داوطلبان حاضر در کلاس دفتر برنامه ریزی (روزانه و دقیق تا آزمون داده می شود (کلیک کنید)

پرسش ۵۹) **مشترک** مناسب ترین گزینه نوع لامپ برای روشنایی یک سالن ورزشی والیبال با ۲۰۰۰ نفر تماشاگر چه می باشد؟

الف) متال هالید + هالوژن مدادی (ب) متال هالید که درصدی از آنها از برق بدون وقفه UPS تغذیه می شوند.

ج) متال هالید (د) گزینه های الف و ب هر دو صحیح می باشند.

پاسخ) لامپ های متال هالید بعد از خاموش شدن، مدتی طول می کشد تا دوباره آماده به کار شوند. در این بازه زمانی تا روشن شدن کامل لامپ، می توان ترکیبی از این لامپ با لامپ های دیگر (مانند هالوژن) که با UPS تغذیه می شود، استفاده نمود. گزینه د صحیح است.

با شرکت در کلاس، پرفروش ترین بسته های آموزشی مهندس کریمی را هدیه بگیرید (کلیک کنید)

پرسش ۶۰) **مشترک** مناسبترین گزینه در خصوص ضریب توان موتورها در سه حالت بار نامی، بی باری و راه اندازی چه می باشد؟

الف) بار نامی: ۰/۱۵ و بی باری: ۰/۸۵ و راه اندازی: ۰/۳۵ (ب) بار نامی: ۰/۸۵ و بی باری: ۰/۳۵ و راه اندازی: ۰/۱۵

ج) بار نامی: ۰/۸۵ و بی باری: ۰/۱۵ و راه اندازی: ۰/۳۵ (د) بار نامی: ۰/۱۵ و بی باری: ۰/۳۵ و راه اندازی: ۰/۸۵

پاسخ) رابطه ضریب قدرت موتور در سه حالت راه اندازی (start)، بار نامی (FL) و بی باری (NL):

$$\cos \varphi_{NL} < \cos \varphi_{start} < \cos \varphi_{FL}$$

گزینه ج صحیح می باشد.

انطباق با محصولات آکادمی طلایی)

بخش ۳-۳-۱ از فصل سوم صفحه ۸۶ کتاب درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی طراحی-نظارت

بخش ۳-۳-۱ از فصل سوم صفحه ۷۵ کتاب راه آزمون نظام مهندسی-طراحی

فصل سوم فیلم آمادگی آزمون نظام مهندسی برق-طراحی

عقد قرارداد کتبی با داوطلبان برای انجام بازگشت وجه در صورت عدم قبولی و عدم رضایت از کیفیت (کلیک کنید)



مراجع و مآخذ

- [۱] مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمانها)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، ۱۳۹۵.
- [۲] مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، ۱۳۹۲.
- [۳] نشریه ۱۱۰ (مشخصات فنی و اجزائی تاسیسات برقی کارهای ساختمانی)، دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران، ۱۳۸۲.
- [۴] آلدیک موسسیان، راهنمای طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمان ها، نشر توسعه ایران، تهران، ۱۳۸۲.
- [۵] حسین شایقی، نکات برتر در مباحث نظام مهندسی تاسیسات برقی، انتشارات یاوران، اردبیل، ۱۳۸۴.
- [۶] کریمی، محمد، محمد حاجی وند، تاسیسات برق پلاس، انتشارات یاوران، اردبیل، ۱۳۹۵.
- [۷] محمد کریمی، محمدحسین دیده بان و توحید جعفری، درس آزمون تاسیسات برق ساختمان به انضمام آزمون های طبقه بندی شده سالهای (۹۳-۷۶)، انتشارات یاوران، اردبیل، ۱۳۹۴.
- [۸] محمد کریمی، علی شهسوار، محمد حاجی وند، درسنامه و پرسش های طبقه بندی شده آزمون نظام مهندسی تاسیسات برقی، انتشارات یاوران، اردبیل، ۱۳۹۵.
- [۹] کریمی، محمد، محمد حاجی وند، مباحث مهندسی برق در آزمون های کارشناسی رسمی، انتشارات دیباگران، تهران، ۱۳۹۵.
- [۱۰] دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمانها)، نشر توسعه ایران، تهران، ۱۳۹۵.
- [۱۱] مبحث اول (تعاریف)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۹۲)
- [۱۲] مبحث دوم (نظامات اداری)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۸۴)
- [۱۳] مبحث سوم (حفاظت ساختمانها در مقابل حریق)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۹۵)
- [۱۴] مبحث دوازدهم (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۹۲)
- [۱۵] مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۸۹)
- [۱۶] مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۹۵)
- [۱۷] مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۹۲)
- [۱۸] قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین نامه های اجرائی آن، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، تهران، (۱۳۹۰)
- [۱۹] نشریه ۳۹۳ (جزئیات اجرایی تپ تاسیسات الکتریکی ساختمان)، دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران
- [۲۰] مجموعه پرسش های آزمون نظام مهندسی رشته تاسیسات برقی.
- [۲۱] جزوات و فیلم های آموزشی موجود در فضای مجازی.