



کد کنترل

720

D

این سؤالات به منظور افزایش خوانایی،
توسط مرکز آموزش دژآران
بازآماده‌سازی شده‌اند.

صبح پنج‌شنبه

۱۴۰۰/۰۷/۲۲

دفترچه شماره ۱ از ۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

... در کار کارگزاریانت بنگر و آنان را با آزمودن به کار گمار و به
میل خود و بی‌مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

آزمون متقاضیان اخذ پروانه کارشناسی رسمی دادگستری
مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه
سال ۱۴۰۰

رشته تأسیسات ساختمانی (کد رشته ۱۲۰)

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۵

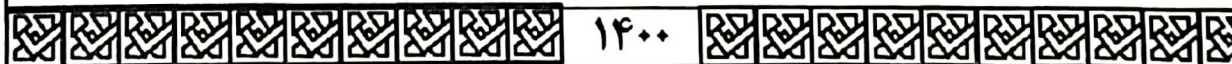
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته تأسیسات ساختمانی	۶۵	۱	۶۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب و کتاب قانون مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.



مهر ماه

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

مجموعه سؤالات رشته تأسیسات ساختمانی:

- ۱- کدام مورد در خصوص کارشناسانی که مستخدم شاغل دولت هستند، صحیح است؟
 - (۱) حق کارشناسی در دعاوی دولتی را ندارد.
 - (۲) حق کارشناسی در دعاوی دستگاه متبوع خود را ندارد.
 - (۳) حق کارشناسی در دعاوی دولتی را ندارد، مگر آنکه مرضی‌الطرفین باشد.
 - (۴) حق کارشناسی در دعاوی دستگاه متبوع خود را ندارد، مگر آنکه مرضی‌الطرفین باشد.
- ۲- هرگاه کارشناس رسمی با سوءنیت، در اظهار عقیده کتبی خود راجع به امر کیفری و یا حقوقی، تمام مآوقع را ذکر نکنند، مرتکب کدام جرم شده است؟
 - (۱) دخالت در امور قضائی
 - (۲) جعل در اسناد رسمی
 - (۳) خیانت در امانت
 - (۴) گزارش خلاف واقع
- ۳- اگر شخصی در دو رشته مختلف تحصیل کرده و دارای تخصص باشد، آیا می‌تواند در هر دو رشته پروانه کارشناسی رسمی دریافت کند؟
 - (۱) بلی، در صورت برخورداری از شرایط و صلاحیت‌های قانونی، امکان‌پذیر است.
 - (۲) با تجویز شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری، امکان‌پذیر است.
 - (۳) خیر، صدور پروانه فقط برای یک رشته ممکن است.
 - (۴) بلی، اما او فقط در یک رشته می‌تواند فعالیت کند.
- ۴- تصمیمات مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه، در کدام مرجع قابل اعتراض است؟
 - (۱) هیئت نظارت
 - (۲) دیوان عدالت اداری
 - (۳) دادگاه عمومی
 - (۴) دادگاه عالی انتظامی قضات
- ۵- اگر کارشناسی در مرحله بدوی یک پرونده اظهارنظر کرده باشد و در مرحله تجدیدنظر آن پرونده، همان کارشناس به‌عنوان عضوی از هیئت کارشناسی تعیین شود، تکلیف چیست؟
 - (۱) باید رسیدگی و اظهارنظر کند.
 - (۲) باید از قبول کارشناسی امتناع کند.
 - (۳) باید از قبول کارشناسی امتناع کند، مگر آنکه کارشناس دیگری در آن حوزه قضائی نباشد.
 - (۴) باید از قبول کارشناسی امتناع کند، مگر آنکه بخواهد نظر متفاوت از نظر قبلی خود ارائه دهد.

- ۶- اگر کارشناس نظریه خود را به دادگاه تسلیم کند و شخصی که باید حق الزحمه او را بپردازد، بعد از اخطار دادگاه از پرداخت خودداری کند، تکلیف وصول حق الزحمه کارشناس چیست؟
- (۱) کارشناسی از عداد ادله خارج می‌شود.
 - (۲) کارشناس باید برای وصول بقیه مبلغ، در دادگاه صالح طرح دعوی کند.
 - (۳) کارشناس باید برای وصول بقیه مبلغ، در همان دادگاه طرح دعوی کند.
 - (۴) دادگاه در همان پرونده، دستور وصول حق الزحمه را صادر می‌کند.
- ۷- اگر دادگاه، کارشناس را برای اظهارنظر اولیه یا تکمیل نظریه خود دعوت کند، ولی کارشناس در مهلت مقرر، اقدام مقتضی را انجام ندهد، تکلیف چیست؟
- (۱) در فرض اول، موضوع به کارشناس دیگری ارجاع می‌شود و در فرض دوم، کارشناس جلب می‌شود.
 - (۲) در فرض اول، کارشناس جلب می‌شود و در فرض دوم، موضوع به کارشناس دیگری ارجاع می‌شود.
 - (۳) در هر دو فرض، موضوع به کارشناس دیگری ارجاع می‌شود.
 - (۴) در هر دو فرض، کارشناس جلب می‌شود.
- ۸- اگر یک حوزه، فاقد کارشناس رسمی دادگستری در زمینه خاصی باشد، تکلیف چیست؟
- (۱) بازپرس باید از میان کارشناسان رسمی حوزه مجاور انتخاب کند و اگر مقدور نباشد، از بین اهل خبره.
 - (۲) بازپرس باید از میان اهل خبره انتخاب کند و اگر مقدور نباشد، از بین کارشناسان رسمی حوزه مجاور.
 - (۳) بازپرس می‌تواند از میان کارشناسان رسمی حوزه مجاور یا اهل خبره انتخاب کند.
 - (۴) بازپرس باید از میان کارشناسان حوزه مرکز استان انتخاب کند.
- ۹- آیا نظر کارشناس مرضی‌الطرفین، قابل اعتراض است؟
- (۱) نظر او قابل اعتراض نیست، مگر آنکه خلاف اوضاع و احوال مهم قضیه باشد.
 - (۲) نظر او قابل اعتراض نیست، مگر آنکه کارشناس رسمی دادگستری نباشد.
 - (۳) نظر او قابل اعتراض نیست و قطعی است.
 - (۴) نظر او قابل اعتراض است.
- ۱۰- مهلت کارشناس برای اظهارنظر، چگونه است؟
- (۱) در قانون مندرج است و توسط قاضی، قابل تمدید است.
 - (۲) توسط قاضی تعیین می‌شود و توسط وی، قابل تمدید است.
 - (۳) توسط قاضی تعیین می‌شود و توسط قاضی یا طرفین، قابل تمدید است.
 - (۴) در قانون مندرج است و توسط قاضی یا طرفین، برای یک بار قابل تمدید است.
- ۱۱- عایق پلنوم و کانال هوا و نیز روکش عایق براساس استاندارد ANSI/ASTM E 84 از ضریب انتشار شعله حداکثر و ضریب گسترش دود حداکثر باید برخوردار باشد.
- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) ۲۵ و ۵۰ | (۲) ۲۰ و ۵۵ |
| (۳) ۳۰ و ۵۵ | (۴) ۳۵ و ۵۰ |
- ۱۲- در یک سیکل تبرید، محدوده کم‌فشار شامل کدام موارد است؟
- (۱) خروجی کمپرسور - کندانسور - ورودی شیر انبساط
 - (۲) خروجی کندانسور - شیر انبساط - ورودی اواپراتور
 - (۳) خروجی شیر انبساط - اواپراتور - ورودی کمپرسور
 - (۴) خروجی اواپراتور - کمپرسور - ورودی کندانسور
- ۱۳- کدام یک از مبردهای زیر، از طبقه‌بندی گروه B_۲ است؟
- | | |
|------------------------|---------------------------|
| (۱) R-611 (متیل فورمت) | (۲) R-744 (کربن دی‌اکسید) |
| (۳) R-717 (آمونیاک) | (۴) R-40 (کلرومتان) |

- ۱۴- یک مجتمع مسکونی متشکل از تعدادی واحد مسکونی با مساحت مفید ۱۸۰ مترمربع، در شهر تهران واقع شده است. اگر بار سرمایشی مسکونی حداقل $\frac{400}{H} \text{ BTU}$ و حداکثر $\frac{600}{H} \text{ BTU}$ در نظر گرفته شود، ظرفیت مینی چیلر منصوبه در طبقات میانی و طبقه آخر، به ترتیب، چند تن تبرید است؟
- (۱) ۷٫۵ و ۹
(۲) ۹ و ۶
(۳) ۶ و ۷٫۵
(۴) ۶ و ۹
- ۱۵- در کدام یک از موارد زیر، الزام به عایق گرمایی در لوله‌ها نیست؟
- (۱) لوله کشی داخلی دستگاه‌ها که در کارخانه سازنده عایق نشده باشد.
(۲) لوله‌هایی که دمای سیال در داخل آنها بین $12,8^{\circ}\text{C}$ تا 40°C درجه سانتی‌گراد باشد.
(۳) هر سیستم لوله‌کشی که دمای سیال داخل آن، با استفاده از سوخت فسیلی یا انرژی الکتریکی، گرم و سرد شده باشد.
(۴) انتقال گرما از جدار بدون عایق لوله (از داخل لوله به خارج یا از خارج لوله به داخل)، مقدار کل انرژی ساختمان را افزایش ندهد.
- ۱۶- درخصوص بخاری گازسوز بدون دودکش، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) ظرفیت گرمایی این نوع بخاری، نباید از ۱۲٫۷ کیلووات تجاوز کند.
(۲) در کلیه اماکن مسکونی، از جمله اتاق خواب، حمام، توالت و اتاقک انبار می‌توان از آن استفاده کرد.
(۳) بخاری گازسوز بدون دودکش، نباید به عنوان تنها وسیله گازسوز گرمایشی در یک واحد مسکونی باشد.
(۴) ظرفیت گرمایی دستگاه موردنظر، نباید نسبت به حجم اتاق محل نصب بخاری، بیش از ۰٫۲۱ کیلووات بر مترمکعب باشد.
- ۱۷- قسمتی از دودکش که گازهای حاصل از احتراق را با کمک یک بادزن در فشار استاتیکی منفی به خارج منتقل می‌کند، چه نامیده می‌شود؟
- (۱) دمپر آتش
(۲) دمپر دود
(۳) دودکش القایی
(۴) دودکش رانشی
- ۱۸- حداکثر دمای آب گرم مصرفی «وان»، «دوش»، «دستشویی» و «سینک آشپزخانه»، به ترتیب، کدام است؟
- (۱) ۴۳، ۴۳، ۴۳ و ۶۰
(۲) ۴۳، ۴۳، ۴۳ و ۴۹
(۳) ۴۳، ۴۳، ۴۹ و ۶۰
(۴) ۴۳، ۴۳، ۴۹ و ۴۳
- ۱۹- در پایان عملیات لوله‌کشی و پس از شست‌وشو و حذف مواد زائد، ضد عفونی لوله‌های آب مصرفی ساختمان به ترتیب با محلول کلر با غلظت چند PPM و در مدت چند ساعت انجام می‌شود؟
- (۱) ۱۵۰ و ۱۸
(۲) ۲۰۰ و ۴
(۳) ۱۰۰ و ۱۵
(۴) ۵۰ و ۲۴
- ۲۰- در ساختمان‌های بلندمرتبه، برای تأمین حداقل و حداکثر فشار آب، پشت شیرهای لوازم بهداشتی در صورت لزوم چه باید کرد؟
- (۱) آن را به دو یا چند منطقه تقسیم کرد.
(۲) از شیر تنظیم فشار مورد تأیید استفاده کرد.
(۳) از پمپ و مخزن تحت فشار با دیافراگم استفاده نمود.
(۴) از پمپ و مخزن تحت فشار بدون دیافراگم استفاده نمود.

- ۲۱- کدام استاندارد زیر، در شیرهای فلنجی دسته «الف» و «ب»، یکسان است؟
 الف - شیرهای چدنی (کشویی - کف فلزی - یک طرفه - سماوری - پروانه‌ای)
 ب - شیرهای فولادی (کشویی - کف فلزی - یک طرفه - سماوری - پروانه‌ای)
 (۱) BS ISO 7121
 (۲) ANSI/ASME B 16.10
 (۳) JIS B 2071
 (۴) JIS B 2031
- ۲۲- لوله‌ای که از لوله قائم فاضلاب به لوله هواکش قائم به منظور جلوگیری از تغییرات فشار در لوله قائم فاضلاب متصل می‌شود و شیب این لوله به سمت لوله قائم فاضلاب است، چه نامیده می‌شود؟
 (۱) هواکش لوله قائم فاضلاب
 (۲) هواکش کمکی اصلی
 (۳) هواکش کمکی
 (۴) هواکش قائم
- ۲۳- به ترتیب، «آزمایش استحکام لوله‌کشی گاز» و «آزمایش نشت گاز» در چند بار (bar) فشار و چند ساعت زمان صورت می‌پذیرد؟
 (۱) «۱ و یک» - «۰٫۷ و ۲۴»
 (۲) «۱ و دو» - «۰٫۲ و ۲۴»
 (۳) «۲ و یک» - «۰٫۷ و ۲۴»
 (۴) «۲ و یک» - «۰٫۲ و ۲۴»
- ۲۴- بنابر کلیه مستندات و قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان (مباحث ۱۳ و ۱۷ مقررات ملی ساختمان)، کدام مورد کاملاً صحیح است؟
 (۱) از لوله‌کشی گاز نباید به منظور سیستم اتصال زمین استفاده کرد.
 (۲) در ساختمان‌هایی با اسکلت بتنی، همبندی لوله‌های فلزی نیاز نیست.
 (۳) در ساختمان‌هایی با اسکلت فلزی، همبندی لوله‌های فلزی الزامی است.
 (۴) در کلیه ساختمان‌ها، همبندی به منظور تقلیل مقاومت سیستم زمین الزامی است.
- ۲۵- کدام مورد در خصوص نصب شیرگاز ۵۰ میلی‌متر بر روی لوله با قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر، صحیح است؟
 (۱) مجاز نیست.
 (۲) با استفاده از تبدیل، مجاز است.
 (۳) با هر نوع اتصال می‌توان نصب کرد.
 (۴) در صورت درج در نقشه، می‌توان نصب کرد.
- ۲۶- کدام یک از موارد زیر، از شمول مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان خارج است؟
 (۱) شهرک‌های مسکونی و صنعتی
 (۲) محوطه‌ها و ساختمان‌های صنعتی
 (۳) مجتمع‌ها و ساختمان‌های مسکونی و عمومی
 (۴) مصرف‌کنندگان بیش از ۵۰۰۰ مترمکعب در ساعت
- ۲۷- در لوله‌کشی گاز روکار، کدام مورد در خصوص استفاده از اتصالات دنده‌ای، صحیح است؟
 (۱) به تشخیص ناظر و رعایت استاندارد ملی ۱۷۹۸ مجاز است.
 (۲) حداکثر تا قطر ۲٫۵ اینچ مجاز است.
 (۳) حداکثر تا قطر ۱٫۵ اینچ مجاز است.
 (۴) به‌طور کلی مجاز نیست.
- ۲۸- نوارپیچی لوله‌های گاز به صورت اجرا که پس از اتمام هر حلقه بر روی نوار قبلی و در انتهای لوله، روی هم اجرا می‌گردد.
 (۱) ۷۵ درصد - یک دور - دو دور
 (۲) ۷۵ درصد - دو دور - یک دور
 (۳) ۵۰ درصد - یک دور - سه دور
 (۴) ۵۰ درصد - دو دور - دو دور

۲۹- حریم لوله گاز در مجاورت تاسیسات برق زیرزمینی با ولتاژ (ولت ۳۸۰/۲۲۰) در مسیرهای موازی متر، در مسیرهای متقاطع متر بوده و همچنین حریم پایه دکل خطوط هوایی با ولتاژ مذکور در مسیرهای موازی متر، در مسیرهای متقاطع متر است.

(۱) ۰٫۵ و ۱ و ۱٫۵ و ۲

(۲) ۰٫۵ و ۱ و ۱٫۵ و ۲

(۱) ۰٫۵ و ۱ و ۱٫۵ و ۲

(۳) ۰٫۵ و ۱ و ۱٫۵ و ۲

۳۰- کدام مورد درخصوص الزام اجرای سیستم حفاظت کاتدیک، صحیح نیست؟

(۱) داشتن pH خنثی خاک در محل نصب

(۲) عدم وجود باکتری‌های احیاکننده سولفات

(۳) کمتر بودن مقادیر نمک کلریدی، سولفاتی و بی‌کربناتی از حدود بحرانی

(۴) درصورت بالا بودن مقاومت مخصوص خاک از ۱۰۰۰ اهم سانتی‌متر در محل نصب

۳۱- حداقل فاصله لوله گاز - سیم برق روکار و حداقل فاصله کنتور برق - گاز، به ترتیب، چند میلی‌متر است؟

(۱) ۵۰ و ۴۵۰

(۲) ۵۰ و ۵۰۰

(۳) ۱۰۰ و ۴۰۰

۳۲- کدام مورد، از شمول مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان خارج است؟

(۱) لوله‌کشی آب خنک‌کننده مخصوص خنک کردن کندانسور

(۲) لوله‌کشی برگشت تقطیر بخار

(۳) لوله‌کشی سیستم تبرید

(۴) لوله‌کشی بخار

۳۳- رایج‌ترین پارامترهای عمومی در انتخاب یک DVR کدام‌اند؟

(۱) قابلیت تشخیص حرکت - توانایی ضبط تصاویر بر روی دیسک

(۲) ظرفیت حافظه‌های موردپشتیبانی - تعداد کانال‌های ورودی

(۳) نرخ فریم در ثانیه FPS - فناوری فشرده‌سازی تصویر

(۴) قابلیت کنترل از راه دور - توانایی زمان‌بندی

۳۴- در ساختمان‌هایی با فناوری BMS، کدام مورد، هر سه پروتکل، قابلیت انتقال داده را هم با خط تغذیه و هم فرکانس رادیویی دارا هستند؟

(۱) UP8 - zigbee - Insteon

(۲) Zigbee - KNX - UP8

(۳) CBUS - z-wave - X10

(۱) UP8 - zigbee - Insteon

(۲) Zigbee - KNX - UP8

(۳) CBUS - z-wave - X10

۳۵- درخصوص هم‌مسیری کابل‌های شبکه توزیع نیرو با کابل‌های سیگنال، شبکه کامپیوتر و IT، کدام مورد صحیح نیست؟

(۱) در سینی‌ها و نردبان‌های فلزی، کابل‌های شبکه کامپیوتر و IT، ابتدا و انتهای سینی‌ها و نردبان‌ها زمین شوند.

(۲) در صورتی که طول مسیر بیش از ۳۵ متر باشد، کابل‌های جریان ضعیف شیلددار یا فویل‌دار استفاده شود.

(۳) در کلیه موارد، غیر از طول ۱۵ متر آخر، در بقیه مسیر باید توسط جداکننده فلزی جداسازی صورت پذیرد.

(۴) در طول مسیر مشترک، کمتر از ۳۵ متر احتیاج به جداسازی از شبکه قدرت نیست.

۳۶- استانداردهای کابل‌های بالابر و کابل‌های اتصالات متحرک، کدام است؟

(۱) IEC 60245-5 و BS 6500

(۱) IEC 60227-6 و ISIRI 607-6

(۲) IEC 60245-5 و ISIRI 607-6

(۳) IEC 60245-5 و IEC 60227-6

- ۳۷- به ترتیب، مسئولیت کارکرد صحیح، ایمن و مداوم پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک پس از نصب و راه‌اندازی، به‌عهده کدام اشخاص است؟ علاوه بر اینها، چه اشخاص دیگری نیز در این زمینه مسئولیت دارند؟
- (۱) مهندسان و مسئولان بهره‌برداری و کارفرما - شرکت سازنده یا پیمانکار فروشنده
 - (۲) شرکت سازنده یا پیمانکار فروشنده - مهندسان، مسئولان بهره‌برداری، کارفرما
 - (۳) پیمانکار فروشنده - مهندسان، مسئولان بهره‌برداری، کارفرما
 - (۴) مهندسان، مسئولان بهره‌برداری - شرکت سازنده

۳۸- کدام مورد درخصوص موتورخانه آسانسور، صحیح نیست؟

- (۱) روشنایی موتورخانه آسانسور ۲۰۰ لوکس در کف و اطراف کلیه نواحی تردد و دسترسی تأمین شود.
- (۲) کلیه تجهیزات تهویه مطبوع یا حرارتی مربوط به این فضاها با هر فشار می‌تواند در موتورخانه قرار گیرد.
- (۳) در صورتی که سرعت آسانسور بیش از ۲٫۵ متر بر ثانیه باشد، موتورخانه باید در بالای چاه آسانسور باشد.
- (۴) دمای فضای داخل موتورخانه حتی در زمان کارکرد آسانسور باید بین +۵ تا +۴۰ درجه سانتی‌گراد باشد.

۳۹- کدام مورد، عبارت زیر درخصوص پله برقی را به‌نحو صحیح، تکمیل می‌کند؟

«حداکثر سرعت پله برقی، در صورتی که زاویه شیب آن برابر متر بر ثانیه است.»

- (۱) بیش از ۲۰ درجه نباشد - ۰٫۷۵
- (۲) بین ۲۵ تا ۳۵ درجه باشد - ۰٫۵
- (۳) بیش از ۲۵ درجه نباشد - ۰٫۷۵
- (۴) بین ۳۰ تا ۳۵ درجه باشد - ۰٫۵

۴۰- در صورتی که پله برقی با سرعت $\frac{m}{s}$ ۰٫۵ و با ضریب تناسب عرض پله به ازای ۲ نفر روی هر پله و عمق پله

۳۰ سانتی‌متر باشد، این پله برقی چند نفر را در ساعت جابه‌جا می‌کند؟

- (۱) ۱۲۰۰۰
- (۲) ۶۰۰۰
- (۳) ۱۲۰۰
- (۴) ۶۰۰

۴۱- کاربرد منابع تغذیه با ولتاژ ایمنی خیلی پایین (SELV, PELV, FELV)، مطابق کدام استاندارد است؟

- (۱) IEC 60364
- (۲) IEC 60593
- (۳) IEC 60536
- (۴) IEC 60227-1

۴۲- کاربرد اسپلیتر (Splitter) در سیستم آنتن مرکزی چیست؟ به ازای هر زوج خروجی، چند دسی‌بل افت محاسبه می‌شود؟

- (۱) حذف نویز موجود در کابل آنتن مرکزی - ۷ dB
- (۲) انشعاب گرفتن از کابل اصلی آنتن مرکزی - ۳٫۵ dB
- (۳) داشتن نقش SPD در مدارهای آنتن مرکزی - ۷ dB
- (۴) تبدیل کابل ورودی به چندین انشعاب در کابل اصلی آنتن مرکزی - ۳٫۵ dB

۴۳- کدام پارامتر، مشمول توضیح زیر نیست؟

«پارامترهای کلیه تجهیزات الکتریکی باید طوری انتخاب شوند که بر دیگر تجهیزات، اثر زیان‌آور نداشته باشند.»

- (۱) تغییرات شدید ولتاژ
- (۲) فرکانس کارکرد تجهیز
- (۳) بار نامتعادل
- (۴) شدت جریان هجومی

۴۴- تعریف زیر، مربوط به کدام دسته‌بندی مکان است؟

«این طبقه‌بندی، مکان‌هایی را در برمی‌گیرد که مایعات قابل‌اشتعال، فرار یا گازها و بخارهای قابل‌اشتعال مورد استفاده قرار می‌گیرند و فقط در صورت حادثه یا شرایط غیرعادی بهره‌برداری، خطرزا می‌شوند.»

- (۱) کلاس دو قسمت یک
- (۲) کلاس یک قسمت یک
- (۳) کلاس یک قسمت دو
- (۴) کلاس دو قسمت دو

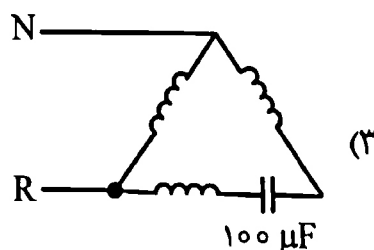
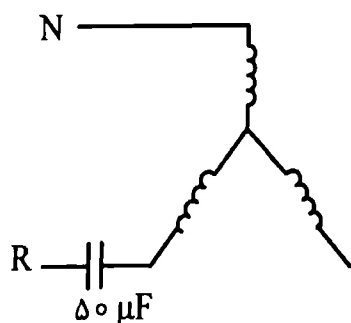
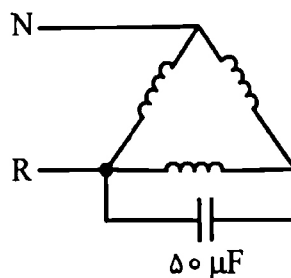
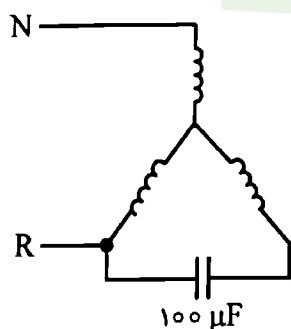
۴۵- میزان افت ولتاژ مجاز روشنایی و تجهیزات، به ترتیب، چند درصد است؟
(۱) ۳ و ۵
(۲) ۵ و ۳
(۳) ۵ و ۵
(۴) ۳ و ۳

۴۶- استفاده از کلیدها یا وسایل حفاظتی جریان باقیمانده، در کدام یک از سیستم‌های توزیع نیرو مجاز نیست؟
(۱) TNC-S
(۲) TN-C
(۳) TN-S
(۴) TT

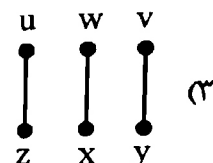
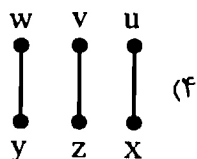
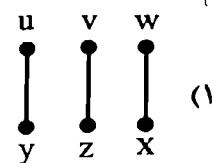
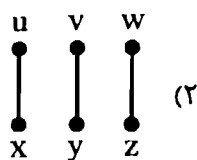
۴۷- برقراری سیستم برق اضطراری در کدام موارد زیر، صحیح نیست؟
(۱) سردخانه‌های عمومی و صنعتی
(۲) مراکز صنعتی که قطع برق طولانی مدت در آنها ممکن است موجب خسارت جبران‌ناپذیر شود.
(۳) ساختمان‌هایی که نوع فعالیت آنها طوری است که ممکن است با قطع برق، خطر یا خسارت جبران‌ناپذیری به وجود آید.
(۴) ساختمان‌های مسکونی و اداری خصوصی که دارای واحدهای مجزا از هم بوده و طول مسیر حرکت آسانسور بیش از ۲۳ متر باشد.

۴۸- به ترتیب، برای «مشترکین با کنتور برق ۳۲ آمپر (تک فاز یا ۳ فاز)» و «مشترکین با کنتور برق بیش از ۳۲ آمپر و کمتر از ۷۵ آمپر سه فاز» (با احتساب ضریب همزمانی)، از کدام نوع الکتروود و به چه عمقی استفاده می‌شود؟
(۱) «ساده - ۴» و «ساده - ۸»
(۲) «ساده - ۲» و «ساده - ۴»
(۳) «ساده - ۲» و «اساسی - ۴»
(۴) «ساده - ۴» و «اساسی - ۸»

۴۹- برای راه‌اندازی یک موتور سه فاز توسط برق تک فاز، کدام یک از موارد زیر صحیح است؟ (قدرت الکتروموتور، به میزان ۱ HP است.)



۵۰- سربندی اتصالات سیم‌پیچ‌های کدام یک از موارد زیر در هنگام برقراری اتصال مثلث، صحیح است؟



۵۱- ضریب جریان اسمی کلیدها، با توجه به نوع بارهای با «ضریب قدرت واحد»، «ضریب قدرت سلفی» و «ضریب قدرت خازنی که قطع و وصل می‌نماید»، به ترتیب، باید برابر کدام مقدار باشد؟

(۲) ۱٫۲۵، ۱٫۵ و ۲
(۴) ۱٫۲۵، ۱٫۷۵ و ۲

(۱) ۱، ۱٫۵ و ۲
(۳) ۱، ۱٫۲۵ و ۲

۵۲- در کدام صورت، مقطع سیم خنثی (نول)، الزاماً حداقل برابر مقطع فازها انتخاب می‌شود؟

- (۱) میزان هارمونیک سوم ولتاژ، بیش از ۲۵٪ باشد.
- (۲) میزان هارمونیک سوم ولتاژ، بیش از ۱۵٪ باشد.
- (۳) میزان هارمونیک سوم جریان یک مدار، بیش از ۲۵٪ باشد.
- (۴) میزان هارمونیک سوم جریان یک مدار، بیش از ۱۵٪ باشد.

۵۳- فرمول فواصل بست کابل‌های روپوش فلزی، کدام مورد است؟

(۲) $8(D + d)$
(۴) $20D$

(۱) $9(D + d)$
(۳) $35D$

۵۴- عبارات زیر، مربوط به کدام نوع سیم است؟
«این نوع سیم با ولتاژ اسمی ۲۲۰/۳۸۰ ولت، دارای هادی مسی مفتولی و عایق پلاستیکی است که چند رشته از آن، با فاصله به موازات یکدیگر قرار داده شده و با یک روپوش مشترک لاستیکی پوشانیده شده و برای سیم‌کشی نصب ثابت در محیط‌های خشک درون گچ‌کاری و یا زیر آن به کار می‌رود و استفاده از آن در حمام آپارتمان‌ها و هتل‌ها نیز مجاز است.»

(۲) NYZ
(۴) NYAF

(۱) NYIF
(۳) NYAB

۵۵- ابعاد عرض، ارتفاع درب و ارتفاع زیرزمین اتاق ترانسفورماتورهای خشک و روغنی، به ترتیب، چند متر است؟

(۲) ۲٫۵، ۲٫۷ و ۱٫۵
(۴) ۲، ۲٫۷ و ۱٫۵

(۲) ۲٫۵، ۲ و ۱٫۵
(۳) ۲، ۲٫۷ و ۲

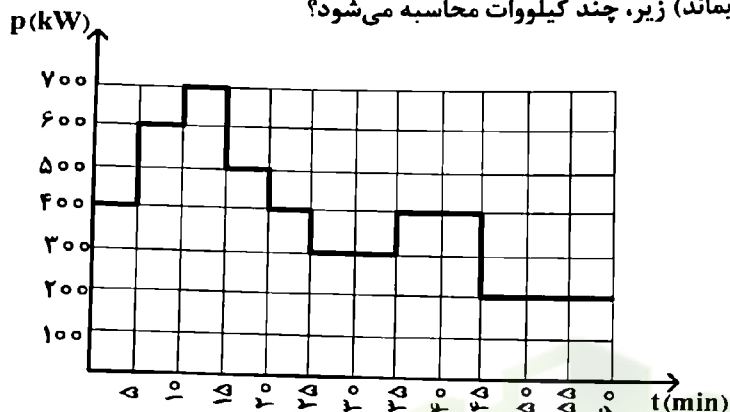
۵۶- براساس استانداردهای BS 7698-1 و ISO 8528-1، مولد برقی با ویژگی زیر، در کدام دسته‌بندی قرار می‌گیرد؟
«در کاربردهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تجهیزات متصله، نیاز شدید به مشخصه‌های فرکانس، ولتاژ و شکل موج دارد، مانند بارهای مخابراتی و تایریستوری.»

(۲) G_3
(۴) G_1

(۱) G_4
(۳) G_2

- ۵۷- بار الکتریکی به قدرت مصرفی ۸۶۰ kW مفروض است. اگر ضریب قدرت اولیه برابر ۰,۸۶ باشد، ظرفیت بانک خازنی موردنیاز برای تصحیح کامل ضریب قدرت، چند KVAR است؟
- (۱) ۵۷۱
(۲) ۵۱۰
(۳) ۴۷۷
(۴) ۳۷۷

- ۵۸- اگر منحنی زیر، دیماند مصرفی یک مشترک در یک ساعت پیک و قدرت خریداری به میزان ۷۰۰ kW باشد، بهای قدرت مشترک (بهای دیماند) زیر، چند کیلووات محاسبه می‌شود؟
- (۱) ۳۸۳
(۲) ۶۰۰
(۳) ۶۳۰
(۴) ۷۰۰



- ۵۹- قیمت مس نو براساس بهای واحد هر کیلوگرم، چند ریال است؟
- (۱) ۲,۵۰۰,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰,۰۰۰
(۲) ۱,۵۰۰,۰۰۰ تا ۲,۰۰۰,۰۰۰
(۳) ۳,۵۰۰,۰۰۰ تا ۴,۰۰۰,۰۰۰
(۴) ۲,۵۰۰,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰,۰۰۰
- ۶۰- قیمت یک دستگاه پکیج دیواری ایران رادیاتور مدل M24FF در حال حاضر، حدوداً چند ریال است؟
- (۱) ۷۵,۰۰۰,۰۰۰ تا ۸۵,۰۰۰,۰۰۰
(۲) ۸۵,۰۰۰,۰۰۰ تا ۹۵,۰۰۰,۰۰۰
(۳) ۹۵,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۰۵,۰۰۰,۰۰۰
(۴) ۱۰۵,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۱۵,۰۰۰,۰۰۰
- ۶۱- براساس پیوست ۳ فهرست بهای برنامه و بودجه، کدام مورد مربوط به هزینه‌های بالاسری کار نیست؟
- (۱) هزینه ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت
(۲) هزینه ضمانت‌نامه انجام تعهدات
(۳) هزینه ضمانت‌نامه وجوه حسن اجرا
(۴) هزینه ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه
- ۶۲- قیمت‌های درج شده در قهارس بها، برای کدام یک از طبقات زیر منظور شده و در صورت فعالیت در طبقات بالاتر یا پایین‌تر از آن، ضریب طبقات با فرمول مربوطه محاسبه و پرداخت خواهد شد؟
- (۱) طبقه اول
(۲) همکف
(۳) همکف و زیرهمکف
(۴) همکف و طبقه اول
- ۶۳- در طرح‌های «عمرانی» و «غیرعمرانی»، به ترتیب ضریب بالاسری برنامه و بودجه از طریق «مناقصه» ترک تشریفات» کدام است؟
- (۱) «۱,۴۱ و ۱,۳» - «۱,۳ و ۱,۲»
(۲) «۱,۳ و ۱,۴۱» - «۱,۲ و ۱,۳»
(۳) «۱,۲ و ۱,۳» - «۱,۴۱ و ۱,۳»
(۴) «۱,۳ و ۱,۴۱» - «۱,۲ و ۱,۳»
- ۶۴- نصاب معاملات متوسط در سال جاری، حداکثر چند ریال است؟
- (۱) ۶,۶۵۰,۰۰۰,۰۰۰
(۲) ۶,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
(۳) ۵,۶۵۰,۰۰۰,۰۰۰
(۴) ۵,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰

- ۶۵- براساس ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان، عبارت زیر به کدام مورد اشاره دارد؟
«بهای واحد آن قلم کار در فهرست بهای منضم به پیمان ...»
- (۱) مبلغ پیمان
(۲) مبلغ نهایی پیمان
(۳) نرخ پیمان
(۴) ضریب پیمان

