

تشریح کامل مسایل آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری

+ درسنامه آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری

(برق ماشین آلات و تأسیسات کارخانجات)

مؤلف: دکتر مهدی عرب صادق



ما فصل آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری در این کتاب به روشی جامع و مفید و به زبان ساده و روان و به همراه مثالها و تمرینها و تستها و سؤالات امتحانی و پاسخ آنها و همچنین کلیات و اصطلاحات تخصصی در این زمینه را در این کتاب گردآوری کرده ایم. امید است که این کتاب برای شما عزیزان که در آزمونهای کارشناسی رسمی دادگستری شرکت میکنید و میخواهید در این آزمون موفق شوید، بسیار مفید و کاربردی باشد.

این فایل مشتمل بر آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری

و 1398، 1399 1400

در دو رشته برق ماشین آلات و کارخانجات و تأسیسات ساختمانی در مرکز و کانون کارشناسان است.

تشریح کامل مسایل آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری

+ درسنامه آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری

(برق ماشین آلات و تأسیسات کارخانجات)

مؤلف: دکتر مهدی عرب صادق

درسنامه آزمونهای
کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی

رشته های تأسیسات ساختمانی
برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات

(دادگستری و قوه قضائیه)



وزارت مهندسان برق، مکانیک و صنایع

این فایل مشتمل بر آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری

و 1398، 1399 1400

در دو رشته برق ماشین آلات و کارخانجات و تأسیسات ساختمانی

در مرکز و کانون کارشناسان است.

کد کنترل

922

A



922A

تشریح کامل آزمون های کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی



صبح جمعه

۱۳۹۸/۱۰/۶

دفترچه شماره ۱ از ۱



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

... در کار کارگزاریات بنگر و آتاج را با آزمون به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را مشورست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری
سال ۱۳۹۸

رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات (کد رشته ۲۵)

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

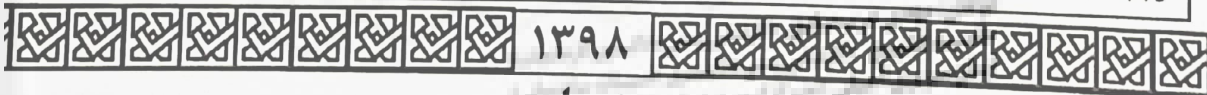
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات	۵۰	۱	۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب 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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود



۱۳۹۸

دی 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:

تشریح کامل آزمون‌های کارشناسی رسمی

- ۱- کدام یک از موارد زیر، جزو اهداف به‌کارگیری سیستم ارتینگ نیست؟
 - (۱) حفاظت دستگاه‌های الکتریکی
 - (۲) حفاظت و ایمنی جان افراد
 - (۳) اطمینان از کارکرد استاندارد تجهیز لوازم برقی
 - (۴) کاهش ولتاژ تماسی به محدوده مجاز
- ۲- مقاومت زمین، به کدام یک از موارد زیر وابسته نیست؟
 - (۱) ولتاژ تغذیه اریت‌سنج
 - (۲) ارتباط ضعیف الکتروود با خاک
 - (۳) رطوبت خاک
 - (۴) جنس خاک
- ۳- کدام کمیت در دو سمت یک ترانسفورماتور واقعی، یکسان است؟
 - (۱) ولتاژ
 - (۲) توان
 - (۳) جریان
 - (۴) فرکانس
- ۴- THD، به کدام معناست؟
 - (۱) هارمونیک‌های زوج
 - (۲) اعوجاج هارمونیک کل
 - (۳) هارمونیک اصلی
 - (۴) هارمونیک‌های فرد
- ۵- در بار سه‌فاز متعادل با اتصال ستاره، جریان نول چقدر است؟
 - (۱) دو برابر جریان نول
 - (۲) جمع جریان سه‌فاز و صفر
 - (۳) سه برابر جریان یکی از فازها
 - (۴) بستگی به دستگاه مورد مصرف دارد.
- ۶- کدام مورد، نشان‌دهنده ترتیب صحیح برای احداث کارخانه است؟
 - (۱) اخذ جواز تأسیس - ساخت کارخانه - اخذ پروفرما اینویس - اخذ پروانه بهره‌برداری
 - (۲) اخذ موافقت اصولی - ساخت کارخانه - اخذ جواز تأسیس - اخذ پروانه بهره‌برداری
 - (۳) اخذ پروفرما اینویس - اخذ پروانه بهره‌برداری - ثبت سفارش - اخذ ایزو
 - (۴) اخذ اینویس - ساخت کارخانه - اخذ ایزو - اخذ پروانه بهره‌برداری
- ۷- در یک سطح ولتاژ و توان مشخص، رابطه سطح مقطع ورودی و خروجی ترانسفورماتور با فرکانس کدام است؟
 - (۱) خطی
 - (۲) مجذور
 - (۳) معکوس
 - (۴) عکس مجذور
- ۸- کاربرد دستگاه اسپکترومتر جذب اتمی چیست؟
 - (۱) ترکیب فلزات با گازهای بی‌اثر
 - (۲) جذب اتم‌های کمیاب
 - (۳) جذب همگن‌سازها
 - (۴) طیف‌سنجی مواد

۹- دستگاه پالت آیزر، چیست؟

- (۲) کیسه گیر
(۴) خشک کن

- (۱) چینش محصول روی پالت
(۳) پرکن کیسه های گرانول

۱۰- کدام یک از موارد زیر، قابلیت همگن سازی هم مایعات و هم جامدات را دارد؟

- (۱) هموژنایزر اولتراسونیک
(۲) هموژنایزر - بیدمیل
(۳) هموژنایزر فشار بالا
(۴) استریلیزاتور

۱۱- کاربرد سپراتور در صنایع لبنی، کدام است؟

- (۱) جدا کردن آب پنیر
(۲) تولید پنیر
(۳) جداسازی ماست از دوغ
(۴) خامه گیری از شیر

۱۲- ظرفیت دستگاه سنگ شکن فکی، با چه واحدی بیان می شود؟

- (۱) کیلونیوتن
(۲) تن در ساعت
(۳) کیلو پاسکال
(۴) کیلونیوتن در ساعت

۱۳- کاربرد دیگ بخار در کدام صنعت زیور، بیشتر است؟

- (۱) فلز کاری
(۲) بافندگی
(۳) غذایی
(۴) سلولزی

۱۴- چاپر در کدام یک از صنایع زیر، بیشتر کاربرد دارد؟

- (۱) فایبر گلاس
(۲) صنعت نفت
(۳) کشاورزی
(۴) دامپروری

۱۵- تفاوت اصلی تونل انجماد سریع (IQF) و سردخانه، در کدام مورد زیر است؟

- (۱) سرعت انجماد
(۲) سالن انجماد
(۳) حجم مفید دستگاه برودتی
(۴) دمای سرد کردن

۱۶- منظور از کلمه CCM در صنعت، کدام مورد است؟

- (۱) سلولزی
(۲) پیش گرم
(۳) تولید ورق
(۴) ریخته گری پیوسته

۱۷- دستگاه بالمیل، مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) دستگاه شن پاش
(۲) آسیاب گلوله ای
(۳) دستگاه همزن
(۴) آسیاب رادمیل

۱۸- در اثر مجاورت کابل مخابراتی با کابل ۲۰ کیلوولت، به تأسیسات مخابراتی کارخانه ای خسارت وارد شده

است. کدام مورد، صحیح است؟

- (۱) شرکت برق مقصر است.
(۲) شرکت مخابرات مقصر است.
(۳) شرکت برق و شرکت مخابرات، هریک به میزان ۵۰٪ مقصر هستند.
(۴) تعیین مقصر به تقدّم و تأخر احداث تأسیسات برق و مخابرات و حریم آنها بستگی دارد.

۱۹- دستگاه پرس برک، مربوط به چه کاری است؟

- (۱) خمش
(۲) برش
(۳) فرم دهی
(۴) پلیسه گیری

۲۰- جهت تشخیص انشعاب برق به صورت غیرمجاز، مأمور برق با یک آمپرتر، اقدام به آمپرگیری قبل و بعد از کنتور نموده است. کدام مورد، صحیح نیست؟

- (۱) نامساوی بودن دو جریان، دلیل بر برق دزدی است.
- (۲) اندازه گیری دو جریان، یا باید برای هادی فاز باشد و یا برای هادی نول.
- (۳) جهت تشخیص برق دزدی، باید از دو آمپرتر کالیبره و به صورت کاملاً همزمان استفاده شود.
- (۴) قطع و وصل بار مصرفی در فاصله دو اندازه گیری توسط مأمور، می تواند تشخیص وی را به اشتباه بیندازد.

۲۱- فرق بین دریل ستونی با دریل رادیال در کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) فیدر تغذیه
- (۲) سنتر ارتفاعی
- (۳) مته گیر و کارگیر عرضی
- (۴) نوع زاویه زنی

۲۲- ضایعات براده آهن بر روی زمین مسطحی، به شکل مخروط با شعاع ۳ متر و ارتفاع ۲ متر تخلیه شده است. با فرض جرم حجمی ۷,۷ گرم بر سانتی متر مکعب برای آهن، وزن کلی ضایعات آهن، چند کیلوگرم است؟

- (۱) 184800π
- (۲) 92400π
- (۳) 277200π
- (۴) 46200π

۲۳- قیمت دو هواساز نوبی ۲۰۰ و ۴۰۰ مترمکعبی در ساعت به ترتیب ۱۰ و ۱۴ میلیون تومان است. با استفاده از روش درون یابی خطی، قیمت هواساز نوبی ۲۸۰ مترمکعبی در ساعت، چند میلیون تومان است؟

- (۱) ۱۱,۶
- (۲) ۱۱,۸
- (۳) ۱۲,۴
- (۴) ۱۳,۵

۲۴- کدام یک از تجهیزات زیر، جزو تأسیسات تصفیه فاضلاب نیست؟

- (۱) فیلتر شنی
- (۲) دی اریاتور
- (۳) بلوئر (دمنده)
- (۴) سیکلون

۲۵- کدام یک از تجهیزات زیر، جزو تأسیسات سردخانه است؟

- (۱) کمپرسور هوای فشرده
- (۲) کولینگ تاور
- (۳) کندانسور تونل دار
- (۴) اواپراتور

۲۶- انتقال حرارت در تأسیسات صنعتی، به کدام روش های زیر، انجام می گیرد؟

- (۱) تبخیر - تصعید - تابش
- (۲) رسانش - هجرت - تابش
- (۳) همرفت - مادون قرمز - لیزر
- (۴) شیمیایی - الکتریکی - اتمی

۲۷- دستگاه مرسرایزینگ، مربوط به چه کاری است؟

- (۱) آبکاری فلز
- (۲) عمل آوری چوب برای پخت
- (۳) سفیدگری پارچه
- (۴) سمپاشی در کشاورزی

۲۸- شرکت های ماشین سازی اراک، ماشین سازی تبریز، ماشین سازی کوشش کاران و هپکو، به ترتیب، مربوط به

کدام یک از صنایع زیر است؟

- (۱) ماشین آلات عمرانی - غذایی - تأسیساتی - ماشین ابزار
- (۲) ماشین ابزار - ماشین آلات عمرانی - غذایی - تأسیساتی
- (۳) تأسیساتی - ماشین ابزار - غذایی - ماشین آلات عمرانی
- (۴) غذایی - تأسیساتی - ماشین ابزار - ماشین آلات عمرانی

۲۹- کاربرد دستگاه‌های «دوزینگ پمپ»، «لیبل‌زن»، «تری بلوک» و «پلیت کولر»، به ترتیب، کدام است؟

- (۱) تزریق مواد - بسته‌بندی - نوشابه‌سازی - تأسیسات حرارتی و برودتی
- (۲) بسته‌بندی - تأسیسات حرارتی و برودتی - تزریق مواد - نوشابه‌سازی
- (۳) تأسیسات حرارتی و برودتی - تزریق مواد - نوشابه‌سازی - بسته‌بندی
- (۴) نوشابه‌سازی - تأسیسات حرارتی و برودتی - بسته‌بندی - تزریق مواد

۳۰- مارک‌های Komatsu و Demag, Caterpillar, Potain در ماشین‌آلات، به ترتیب، مربوط به کدام کشور است؟

- (۱) آمریکا - ترکیه - روسیه - ژاپن
- (۲) ترکیه - روسیه - فرانسه - آمریکا
- (۳) روسیه - ترکیه - آمریکا - فرانسه
- (۴) فرانسه - آمریکا - آلمان - ژاپن

۳۱- اصطلاح C.I.P. در کدام یک از صنایع زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) سلولزی
- (۲) شیمیایی
- (۳) غذایی
- (۴) پلاستیک

۳۲- دستگاه لیزرتست CNC، در کدام مورد زیر کاربرد دارد؟

- (۱) اندازه‌گیری ابعاد قطعه تولیدی
- (۲) چک کردن استهلاک ماشین
- (۳) چک کردن میزان شدت جریان دستگاه
- (۴) اندازه‌گیری خطاهای موجود در حرکت محورها

۳۳- در صنعت فولاد، در صورتی که حجم یک قطعه گندله با حجم یک قطعه آهن اسفنجی یکسان باشد، کدام یک سنگین‌تر است؟

- (۱) گندله
- (۲) آهن اسفنجی
- (۳) بستگی به خلوص هر کدام دارد.
- (۴) هر دو هم‌وزن هستند.

۳۴- دستگاه پلاسما، در کدام یک از موارد زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) برش چوب
- (۲) برش فلزات
- (۳) جوش پلاستیک
- (۴) جوش آلومینیم

۳۵- اسکرپپر، در کدام یک از صنایع زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) پتروشیمی و نفت
- (۲) راه‌سازی و کشاورزی
- (۳) خودروسازی و واگن‌سازی
- (۴) فلزات سنگین و سبک

۳۶- کدام یک از موارد زیر، دارای دی‌اریتور است؟

- (۱) RO
- (۲) ایستگاه گاز
- (۳) کمپرسور اوایل فری
- (۴) دیگ بخار

۳۷- شیر هیدرانت، در کدام یک از موارد زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) تصفیه فاضلاب
- (۲) اعلام حریق
- (۳) اطفای حریق
- (۴) تصفیه آب

۳۸- دستگاه لامینارفلو در آزمایشگاه، مربوط به کدام مورد زیر است؟

- (۱) هود
- (۲) کالیبراسیون
- (۳) سنجش غلظت
- (۴) سنجش ضخامت رنگ

۳۹- تصحیح ضریب کسینوس فی، با کدام یک از موارد زیر انجام می‌شود؟

- (۱) تابلوهای برق فرمان
- (۲) ترانسفورماتورها
- (۳) مولدهای برق
- (۴) خازن‌ها

۴۰- کاربرد دستگاه استابلایزر، کدام است؟

- (۱) کنترل کننده آمپر برق
(۲) نوسان گیر برق
(۳) کنترل کننده خرابی ماشین آلات
(۴) نوسان گیر حرارت ماشین آلات

۴۱- در تصفیه فاضلاب صنعتی، کار سیستم ایرلیفت کدام است؟

- (۱) انتقال لجن
(۲) انتقال فاضلاب
(۳) انتقال پساب
(۴) کمک به بلوئرها

۴۲- کلمات «استند رافینگ» و «بستر خنک کننده»، در کدام صنعت کاربرد دارد؟

- (۱) ریخته‌گری
(۲) ذوب فلزات
(۳) تولید میلگرد
(۴) تولید لوله و قوطی پروفیل

۴۳- ترتیب صحیح کاربرد ماشین‌های رام، هموژنایزر، دریل واگن و وینچ، کدام است؟

- (۱) برش رول کاغذ - همزن مواد شیمیایی - سوراخ کاری فولاد - تغذیه مواد
(۲) صنعت پوشاک - صنعت فلز کاری - صنعت سلولزی - صنعت کشاورزی
(۳) پلاستیک - شیمیایی - فلز کاری - حمل و نقل شهری
(۴) نجاری - لبنی - حفاری - جرثقیل

۴۴- دستگاه نم‌زنی، در کدام یک از موارد زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) سنگین نمودن ذرات معلق در هوا در صنعت نساجی
(۲) متعادل سازی گرمایی داخل یا خارج سالن‌های تولید
(۳) جایگزین روغن کاری ماشین آلات در موارد لزوم
(۴) روان سازی ماشین آلات در حال کار

۴۵- کدام مورد در خصوص الواتور و کانوایر زنجیری، صحیح است؟

- (۱) الواتور، عمودبر و کانوایر زنجیری، افقی و مورب است.
(۲) هر دو، کار آسانسور را انجام می‌دهند.
(۳) هر دو، حرکت عمودی دارند.
(۴) هر دو، حرکت افقی دارند.

۴۶- پلیت کولر، در کدام صنعت زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) پلاستیک
(۲) فلز کاری
(۳) لبنی
(۴) نساجی

۴۷- هر کدام از دستگاه‌های زیر، به ترتیب، در کدام صنعت کاربرد دارد؟

«بلندر - فلیم فتومتر - پرس برک - بچینگ پلنت»

- (۱) تولید پوشاک - تولید مواد شیمیایی - تولید ظروف باکالیت - تولید خوراک دام
(۲) دارویی - آزمایشگاهی - فلز کاری - بتن
(۳) فلز کاری - سلولزی - غذایی - نساجی
(۴) گچ - بتن - آجر - رنگ

۴۸- سگمنت الماسه، در کدام صنایع زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) لبنی - داروسازی
(۲) نساجی - خوراک دام
(۳) نفت - پتروشیمی
(۴) سنگ‌بری - شیشه‌بری

- ۴۹- کاربرد کدام مورد در صنعت مربوطه، به طور صحیح بیان شده است؟
 - (۱) اتوکلاو: ریخته‌گری
 - (۲) کاردینگ: نساجی
 - (۳) پرس عدل‌بندی: شیمیایی
 - (۴) گیل‌باکس: چرم و سالامبور

- ۵۰- برای چک کردن خلأ در عمق جوش، کدام مورد بیشتر استفاده می‌شود؟
 - (۱) UV
 - (۲) وزنی
 - (۳) التراسونیک
 - (۴) چشمی

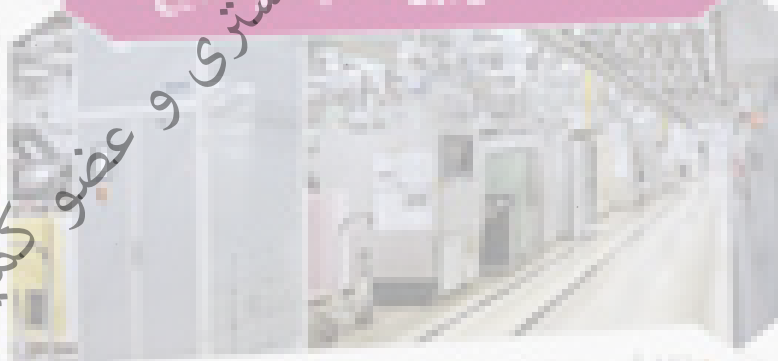
کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی

رشته‌های تأسیسات ساختمانی
برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات

دادگستری و قوه قضائیه

وزارت مهندسی برق، مکانیک و منابع



- شامل آزمون‌های کارشناسی رسمی دادگستری، قوه قضائیه و ماده ۳۴
- پاسخ‌گویی به سؤالات تخصصی در خصوص مقررات فنی
- اطلاعات در خصوص آزمون‌های تخصصی و نحوه شرکت در آزمون‌های تخصصی
- ارائه مشاوره تخصصی در خصوص نحوه شرکت در آزمون‌های تخصصی
- ارائه مشاوره تخصصی در خصوص نحوه شرکت در آزمون‌های تخصصی

مکان: تهران، تهران، تهران
 شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
 آدرس: تهران، تهران، تهران

عرب صادق - مدرس کارشناس رسمی دادگستری و عضو کمیته تخصصی کارخانجات



925A



کد کنترل

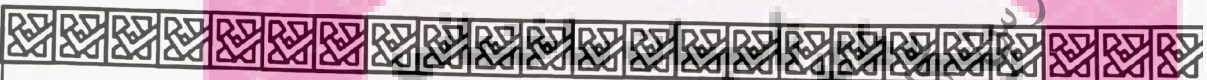
925

A

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی
کتاب دوم: مبحث تأسیسات مکانیکی
کتاب سوم: مبحث تأسیسات بهداشتی
کتاب چهارم: مبحث تأسیسات تاسیساتی
کتاب پنجم: مبحث تأسیسات تهویه مطبوع
کتاب ششم: مبحث تأسیسات انرژی
کتاب هفتم: مبحث تأسیسات آبیاری
کتاب هشتم: مبحث تأسیسات آلودگی هوا
کتاب نهم: مبحث تأسیسات آلودگی صوتی
کتاب دهم: مبحث تأسیسات آلودگی آب

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی
کتاب دوم: مبحث تأسیسات مکانیکی
کتاب سوم: مبحث تأسیسات بهداشتی
کتاب چهارم: مبحث تأسیسات تاسیساتی
کتاب پنجم: مبحث تأسیسات تهویه مطبوع
کتاب ششم: مبحث تأسیسات انرژی
کتاب هفتم: مبحث تأسیسات آبیاری
کتاب هشتم: مبحث تأسیسات آلودگی هوا
کتاب نهم: مبحث تأسیسات آلودگی صوتی
کتاب دهم: مبحث تأسیسات آلودگی آب



صبح جمعه
۱۳۹۸/۱۰/۶
دفترچه شماره ۱ از ۱

در کار کارگزاریات بنگر و آنان را با آموختن به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر



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

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری
سال ۱۳۹۸

رشته تأسیسات ساختمانی (گدرشته ۳۰)

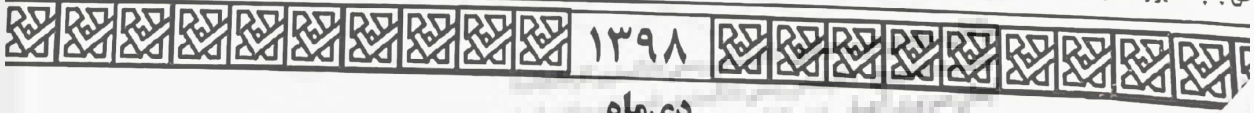
تعداد سؤال: ۶۰
مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالها	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته تأسیسات ساختمانی	۶۰	۱	۶۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب 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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.



۱۳۹۸

دی 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 سندلی 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 را تأیید می‌نمایم.

امضا:

تشریح کامل آزمون‌های
کارشناسی رسمی

اندازه درب‌های بازرسی در آسانسورها، بر حسب متر، کدام یک از موارد زیر است؟
 (۱) حداقل ارتفاع ۱٫۴ و حداقل عرض ۰٫۶
 (۲) حداقل ارتفاع ۱٫۸ و حداقل عرض ۰٫۳۵
 (۳) حداکثر ارتفاع ۱٫۸ و حداکثر عرض ۰٫۳۵
 (۴) حداکثر ارتفاع ۱٫۴ و حداکثر عرض ۰٫۳۵

فضای جان‌پناه بالا در آسانسورها، به کدام یک از ابعاد زیر، بر حسب متر است؟
 (۱) $۰٫۶ \times ۰٫۶ \times ۰٫۵$
 (۲) $۱ \times ۰٫۶ \times ۰٫۵$
 (۳) $۰٫۸ \times ۰٫۶ \times ۰٫۵$
 (۴) $۱ \times ۰٫۸ \times ۰٫۵$

ابعاد دریچه اضطراری در سقف کابین آسانسور، بر حسب متر، کدام است؟
 (۱) $۰٫۶ \times ۰٫۶$
 (۲) $۰٫۶ \times ۰٫۵$
 (۳) $۰٫۴ \times ۰٫۵$
 (۴) $۰٫۳۵ \times ۰٫۵$

سرعت عملکرد گاورنر برای یک آسانسور با سرعت ۳ متر بر ثانیه، چند متر بر ثانیه است؟
 (۱) ۳٫۸۳
 (۲) ۳٫۷۵
 (۳) ۳٫۶۵
 (۴) ۱٫۵

در حالت ریویزیون، سرعت کابین آسانسور و وزنه تعادل، به ترتیب چند متر بر ثانیه است؟
 (۱) ۱ و $۰٫۶۳$
 (۲) $۰٫۶۳$ و $۰٫۶۳$
 (۳) $۰٫۶۳$ و ۱
 (۴) ۱ و ۱

حداقل قطر سیم بکسل کابین آسانسور و وزنه تعادل، به ترتیب، چند میلی‌متر است؟
 (۱) ۸ و ۶
 (۲) ۸ و ۸
 (۳) ۶ و ۸
 (۴) ۶ و ۶

مقدار فشار و دما در شیر اطمینان آبگرمکن، به ترتیب، چند کیلوپاسکال و چند درجه سلسیوس است؟
 (۱) ۱۰۳۵ و ۹۰
 (۲) ۹۸۵ و ۹۹
 (۳) ۱۰۲۵ و ۹۹
 (۴) ۱۰۳۵ و ۹۹

تعداد شیرهای تخلیه که بر روی یک دیگ بخار با فشار ۱۲۰ پوند بر اینچ مربع قرار می‌گیرد، چند عدد به کدام صورت است؟
 (۱) سه - سری
 (۲) سه - موازی
 (۳) دو - سری
 (۴) دو - موازی

عرب صادق

تخصصی کارخانجات

- ۹- کدام مورد در خصوص شیرهای اطمینان نصب شده بر روی دیگ بخار، صحیح است؟
 (۱) شیر باید به صورت ثقلی تخلیه شود.
 (۲) قطر لوله تخلیه باید حداقل ۱٫۲ برابر قطر دهانه تخلیه این شیر باشد.
 (۳) در مسیر خروجی لوله این شیر، می توان یک شیر یک طرفه نصب کرد.
 (۴) لوله اتصال بین دهانه این شیر و نقطه خروجی بخار یا آب گرم در محل نصب دستگاه یا فضای خارج، باید قابل انعطاف باشد.
- ۱۰- حداقل ابعاد دریچه تهویه طبیعی اتاق سونا، چند اینچ است؟
 (۱) ۸×۲
 (۲) ۸×۴
 (۳) ۴×۴
 (۴) ۲×۴
- ۱۱- در هنگام تست سیستم های لوله کشی تأسیسات مکانیکی ساختمان، کدام مورد باید رعایت شود؟
 (۱) آزمایش با آب و با فشار ۱٫۵ برابر فشار کار طراحی سیستم لوله کشی انجام شود.
 (۲) ۲۴ ساعت و با فشار دو برابر فشار طراحی
 (۳) مدت زمان تست باید یک ساعت باشد.
 (۴) فشار کار باید از ۰٫۷ بار کمتر باشد.
- ۱۲- کدام مورد در خصوص حداکثر فشار کار و دمای مجاز اجزای لوله کشی توزیع آب مصرفی، صحیح است؟
 (۱) باید کمتر از ۱۰۰ بار در دمای ۳۲ سانتی گراد باشد.
 (۲) باید کمتر از ۱۰ بار در دمای ۲۵ سانتی گراد باشد.
 (۳) نباید کمتر از ۱۰ بار در دمای ۲۵ سانتی گراد باشد.
 (۴) باید بیشتر از ۱۵ بار در دمای ۳۰ سانتی گراد باشد.
- ۱۳- اگر مسیر خط لوله توزیع آب مصرفی در زیرزمین، مسیر خط فاضلاب را قطع کند، فاصله قائم لوله آب مصرفی و فاضلاب، چند سانتی متر است؟
 (۱) حداکثر ۳۰
 (۲) حداقل ۳۰
 (۳) حداقل ۲۵
 (۴) حداقل ۲۰
- ۱۴- کدام مورد، عبارت زیر در خصوص ضد عفونی کردن لوله کشی آب مصرفی را به نحو صحیح تکمیل می کند؟
 «لوله کشی با محلول کلر با غلظت و به مدت ساعت انجام می شود.»
 (۱) ۱۰۰۰ ppm - ۱۲
 (۲) ۲۰۰۰ ppm - ۲
 (۳) ۵۰ ppm - ۱۲
 (۴) ۵۰ ppm - ۲۴
- ۱۵- تست لوله کشی فاضلاب بهداشتی، در کدام یک از شرایط زیر انجام می شود؟
 (۱) با هوا - فشار ۰٫۳ بار حداقل ۱۵ دقیقه
 (۲) با هوا - فشار ۰٫۳ بار به مدت یک ساعت
 (۳) با آب - فشار ۰٫۳ بار به مدت حداکثر ۱۵ دقیقه
 (۴) با هوا - فشار ۰٫۳ بار حداقل ۱۵ دقیقه
- ۱۶- نصب کدام تجهیزات کنترلی زیر، در سیستم لوله کشی گاز الزامی است؟
 (۱) شیر خودکار گاز در داخل آزمایشگاه
 (۲) شیر خودکار قطع گاز حساس در مقابل زلزله در همه ساختمان ها
 (۳) شیر خودکار قطع گاز حساس در مقابل زلزله در ساختمان های عمومی
 (۴) دستگاه اعلام خطر نشت گاز در موتورخانه های ساختمان های عمومی و خاص
- ۱۷- فاصله کنتور گاز از منابع تولید اشتعال، چقدر باید باشد؟
 (۱) حداقل ۱ متر
 (۲) حداقل ۵۰ سانتی متر
 (۳) حداکثر ۱ متر
 (۴) حداقل ۱۰ سانتی متر

۱۸- مصرف گاز مشعل‌های حرارت مرکزی، به ترتیب، براساس هر چندمترمربع زیربنای مفید، حداقل چندمترمکعب در ساعت منظور می‌شود؟

(۱) ۱ و ۱۰۰
(۲) ۱۰۰ و ۱٫۵
(۳) ۵۰ و ۱٫۵

۱۹- در صورتی که لوله انشعاب مشعل از حوالی کف موتورخانه عبور کند، ارتفاع آن از کف باید حداقل چند میلی‌متر باشد؟

(۱) ۵۰
(۲) ۲۵
(۳) ۱۰

۲۰- به ترتیب، آزمایش استحکام یا مقاومت لوله‌کشی گاز و آزمایش نشت، با چه فشاری باید صورت گیرد؟

(۱) ۲ و ۲
(۲) ۰٫۷ و ۰٫۷
(۳) ۲ و ۱

۲۱- زنجین جبران، به کدام علت در آسانسورهای ساختمان‌های بلندمرتبه نصب می‌شود؟

(۱) جلوگیری از اضافه‌بار
(۲) کاهش قدرت موتور
(۳) حرکت آرام آسانسور
(۴) جلوگیری از سقوط آسانسور

۲۲- حداکثر سرعت پیاده‌رو متحرک، چند متر بر ثانیه و حداکثر شیب آن، چند درجه نسبت به افق است؟

(۱) ۰٫۷۵ و ۱۴
(۲) ۰٫۵ و ۱۴
(۳) ۰٫۷۵ و ۱۲
(۴) ۰٫۵ و ۱۲

۲۳- حداقل صدای تولیدشده توسط آژیر یا زنگ اعلام حریق، در فضاهای معمولی باید چند دسی‌بل باشد؟

(۱) ۶۵
(۲) ۶۰
(۳) ۵۰
(۴) ۴۵

۲۴- در روشنایی ایمنی، چند نقطه روشنایی از یک مدار می‌تواند تغذیه گردد و نیز کل جریان مدار، نباید از چند درصد جریان مجاز کلید حفاظتی آن مدار، بیشتر باشد؟

(۱) ۳۰ و ۶۰
(۲) ۲۰ و ۶۰
(۳) ۳۰ و ۷۰
(۴) ۲۰ و ۷۰

۲۵- حداقل فاصله کنتور برق و سیم برق روکار از کنتور گاز با فشار ۴ PSI، چند سانتی‌متر باید باشد؟

(۱) ۳۰ و ۲۰
(۲) ۲۰ و ۳۰
(۳) ۱۰ و ۳۰
(۴) ۵۰ و ۱۰

۲۶- مقدار آب تبخیرشده در یک دستگاه AIR WASHER با ظرفیت ۵۰,۰۰۰ cfm و دمای خشک ورودی ۹۸ درجه فارنهایت و دمای خشک خروجی ۷۵ درجه فارنهایت، چند G.P.M است؟

(۱) ۲٫۳
(۲) ۴٫۷
(۳) ۵٫۶
(۴) ۶

۲۷- دبی یک دستگاه پمپ با سرعت ۱۲۰۰ R.P.M، برابر ۲۵۰ G.P.M است. اگر سرعت به ۷۰۰ R.P.M افزایش یابد، دبی پمپ چند G.P.M است؟

(۱) ۸۰۰
(۲) ۷۹۵
(۳) ۵۲۵
(۴) ۴۹۵

۲۸- انبساط طولی لوله‌های فولادی، تقریباً ۸ اینچ به ازای هر ۱۰۰ درجه فارنهایت و برای ۱۰۰ فوت طول لوله است. با تغییر دما به ۲۰۰ درجه فارنهایت، انبساط طولی این لوله‌ها، چند اینچ است؟

(۱) ۱۰
(۲) ۱۲
(۳) ۱۵
(۴) ۱۶

۲۹- برای از بین بردن بوهای نامطبوع، از کدام نوع فیلتر استفاده می‌شود؟

(۱) خشک
(۲) زغالی
(۳) هواشوی
(۴) الکترواستاتیکی

۳۰- قدرت یک دستگاه پمپ در ۱۴۵۰ R.P.M، برابر ۱۰ HP است. اگر دور موتور ۲۹۰۰ R.P.M شود، قدرت آن چند HP خواهد بود؟

(۱) ۱۰۰
(۲) ۸۰
(۳) ۵۰
(۴) ۲۰

۳۱- کاربرد شیر خلأشکن (VACUUM BREAKER)، در لوله‌کشی توزیع آب مصرفی داخل ساختمان چیست؟

(۱) جلوگیری از ایجاد فشار منفی در شبکه لوله‌کشی
(۲) تخلیه هوای مزاحم داخل شبکه
(۳) صرفه‌جویی در مصرف آب
(۴) جلوگیری از ضربه قوچ

۳۲- با توجه به سرعت جریان فاضلاب در رایزر یک برج ۴۰ طبقه و حدود ۱۴۰ متر ارتفاع، کدام مورد صحیح است؟

(۱) چهار عدد سرعت‌گیر لازم است.
(۲) دو عدد سرعت‌گیر لازم است.
(۳) یک عدد سرعت‌گیر لازم است.
(۴) سرعت‌گیر لازم نیست.

۳۳- بازگردانی هوای محوطه یک استخر شنا‌ی سرپوشیده، در کدام صورت مجاز است؟

(۱) اصلاً در هیچ شرایطی، مجاز نیست.
(۲) درجه حرارت محوطه استخر، کمتر از ۴۰ درجه باشد.
(۳) درجه حرارت محوطه استخر، بیشتر از ۴۰ درجه باشد.
(۴) رطوبت نسبی محوطه استخر، به ۶۰٪ یا کمتر رسیده باشد.

۳۴- به منظور افزایش فشار آب ورودی به شبکه لوله‌کشی ساختمان، در کدام محل تأمین فشار لازم نصب کرد؟

(۱) قبل از ورود آب شهر به مخزن ذخیره آب مصرفی ساختمان
(۲) بعد از خروجی آب از مخزن ذخیره
(۳) بلافاصله بعد از کنتور آب
(۴) محدودیتی ندارد.

۳۵- ظرفیت خنک‌کنندگی برج خنک‌کننده آبی در ۱۰۰۰ گالن دریا، چه تغییری می‌کند؟

(۱) زیاد می‌شود.
(۲) به دمای مرطوب محیط بستگی دارد، به میزان ۶۰۰ گالن در دقیقه، چند گالن در دقیقه است؟
(۳) به دمای مرطوب محیط بستگی دارد، به میزان ۶۰۰ گالن در دقیقه، چند گالن در دقیقه است؟

(۱) ۱۰۰
(۲) ۱۶
(۳) ۶۰
(۴) ۶۰٫۶

۳۶- در یک دستگاه هواساز چه نوع تدریجی بدون N-OFF در چیلر جذبی، حداقل چه تعداد است؟

(۱) نوع تدریجی بدون
(۲) ۸
(۳) نوع N-OFF در چیلر جذبی، حداقل چه تعداد است؟
(۴) ۵

- ۳۷- کنترل 3VF (درایو) در آسانسور، کدام عمل زیر را انجام نمی‌دهد؟
- (۱) تغییر ولتاژ و در نتیجه کاهش برق مصرفی
 - (۲) نرمش بیشتر به حرکت آسانسور، با کم کردن فرکانس
 - (۳) توقف دقیق کابین در طبقات
 - (۴) جلوگیری از سقوط آسانسور

۳۸- قطر لوله‌های رفت و برگشت منبع انبساط باز در یک دستگاه دیگ شوفاژ به ظرفیت $100,000 \frac{\text{kcal}}{\text{hr}}$ به ترتیب، چند اینچ است؟

- (۱) ۱ و ۱
- (۲) $1\frac{1}{4}$ و ۱
- (۳) ۲ و $\frac{11}{2}$
- (۴) $\frac{11}{4}$ و $\frac{3}{2}$

۳۹- در چیلرهای جذبی شعله مستقیم، سوپرهیت شدن دستگاه در اثر کدام یک از موارد زیر، اتفاق می‌افتد؟

- (۱) کار نکردن پمپ مبرد
- (۲) زیاد بودن ماده لیتیموم بروماید
- (۳) بالا رفتن درجه حرارت، بیشتر از حد تعیین شده
- (۴) پایین آمدن درجه حرارت، کمتر از حد تعیین شده

۴۰- در یک دستگاه چیلر جذبی، چند عدد پمپ نصب می‌شود؟

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۴۱- مقدار آبی که از یک دستگاه سختی‌گیر رزینی عبور می‌کند، ۳۰۰ GPM است. سختی آب ۴۰۰ P.P.M است. اگر فاصله زمانی شست‌وشو ۱۲ ساعت باشد، قدرت تقریبی سختی‌گیر، چند میلیون گرین باید باشد؟

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) پنج

۴۲- اگر صدا و ضربه قوچ، هنگام خاموش کردن پمپ تاسیسات تهویه مطبوع قطع نشود، برای رفع این عیب، کدام اقدام زیر باید انجام شود؟

- (۱) تهیه و نصب بالشتک هوا بالاتر از لوله خروجی از پمپ و با قطر حدود ۳ برابر قطر لوله خروجی
- (۲) تهیه و نصب پمپ با ظرفیت کمتر
- (۳) تهیه و نصب پمپ با قدرت کمتر
- (۴) تعویض شیر یک‌طرفه روی پمپ

۴۳- اگر مقدار تبخیر آب در برج خنک‌کننده آبی، حدود ۰٫۱ آب گردش بوده و به ازای هر ۱۰ درجه فارنهایت اختلاف دمای آب ورودی و خروجی به علاوه ۰٫۱ درصد آب در گردش در اثر کاهش آب باشد، مقدار آد تبخیر شده برای جریان آب ورودی به میزان ۶۰۰ گالن در دقیقه، چند گالن در دقیقه است؟

- (۱) ۱۵٫۲۵
- (۲) ۱۶
- (۳) ۴۵٫۲
- (۴) ۶۰٫۶

۴۴- کنترل‌های حفاظتی در چیلر جذبی، حداقل چه تعداد است؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۸
- (۳) ۷
- (۴) ۵

۴۵- در یک دستگاه مبرد جذبی، آب برج خنک کننده در کدام قسمت ها گردش می کند؟
 (۱) جاذب و کندانسور
 (۲) کندانسور و ژنراتور
 (۳) ژنراتور
 (۴) کندانسور

۴۶- اگر بار سرمایی یک ساختمان در ساعت ۹ صبح، در قسمت شرق ۶۰ تن برودتی و در قسمت غرب ۱۵ تن برودتی و برای همین ساختمان در ساعت ۳ بعدازظهر، در قسمت غرب ۴۰ تن برودتی و در قسمت شرق ۲۰ تن برودتی باشد، ظرفیت چیلر چند تن باید انتخاب شود؟
 (۱) ۶۰
 (۲) ۷۵
 (۳) ۸۰
 (۴) ۱۰۰

۴۷- دور موتور یک بادبزن که با موتور برقی و به وسیله تسمه حرکت می کند، برابر ۲۹۰۰ R.P.M و قطر داخلی پولی بادبزن ۱۵ اینچ است. چنانچه دور موتور به ۱۴۵۰ R.P.M تغییر یابد، قطر پولی چند اینچ خواهد شد؟
 (۱) ۷٫۵
 (۲) ۱۰
 (۳) ۱۵
 (۴) ۲۰

۴۸- خزانه های صنعتی، به کدام منظور در مدارهای الکتریکی مورد استفاده قرار می گیرند؟
 (۱) افزایش توان راکتیو و اصلاح ضریب قدرت
 (۲) کاهش توان راکتیو و اصلاح ضریب قدرت
 (۳) کاهش توان اکتیو و اصلاح ضریب قدرت
 (۴) افزایش توان اکتیو و اصلاح ضریب قدرت

۴۹- شیر واگرد در کولرهای اسپلیت و پنجره ای، به کدام منظور نصب می شود؟
 (۱) معکوس کردن جریان گاز در کویل داخلی و بیرونی
 (۲) کنترل میزان گاز کولر
 (۳) تخلیه گاز کولر
 (۴) شارژ گاز کولر

۵۰- در یک دستگاه هواساز، کویل پیش گرمکن (Preheat Coil) به کدام منظور نصب می شود؟
 (۱) افزایش رطوبت هوا
 (۲) بالا بردن درجه حرارت محیط
 (۳) پایین آوردن درجه حرارت محیط
 (۴) جذب رطوبت هوا در محل هایی که هوا بیش از حد سرد است.

۵۱- چرا موقعی که کمپرسور چیلر کار نمی کند، هیتر آن باید حداقل یک ساعت قبل از شروع کار، روشن شود؟
 (۱) روغن کاملاً گرم شود.
 (۲) گاز کاملاً گرم شود.
 (۳) گاز محلول در روغن کاملاً آزاد شود.
 (۴) رطوبت گاز گرفته شود.

۵۲- عملکرد شیر انبساط در چیلرهای کمپرسوری چیست؟
 (۱) کنترل جریان مبرد که مایع به اندازه کافی برای اواپراتور را از خود عبور می دهد.
 (۲) تقلیل فشار مایع تا حد لازم برای اواپراتور
 (۳) جلوگیری از ورود مایع به اواپراتور
 (۴) جلوگیری از انبساط مایع مبرد

۵۳- در یک چیلر کمپرسوری، چرا از گازهای F11 و F22 استفاده می شود؟
 (۱) در فشار بالا تقطیر می شوند.
 (۲) در فشار کم تقطیر می شوند.
 (۳) سرمای بیشتری تولید می کنند.
 (۴) از انواع مشابه خود، ارزان تر هستند.

عرب صادق
 کارخانجات تخصصی تعمیرات و عیب یابی

۵۴- اگر سرعت یک دستگاه پله برقی ۰,۷۵ متر بر ثانیه و تعداد افراد روی هر پله ۲ نفر باشد، تعداد افراد جابه‌جا شده در ساعت، چند نفر است؟

- (۱) ۲۵۰۰۰
- (۲) ۲۰۰۰۰
- (۳) ۱۵۰۰۰
- (۴) ۱۳۵۰۰

۵۵- احیا نمودن ماده لیتیوم بروماید، با کدام محلول زیر انجام می‌شود؟
 (۱) الکل اکتیل
 (۲) آب گرم
 (۳) کلرور دو متیل
 (۴) احیا امکان ندارد

۵۶- فاصله نصب شیر مصرف‌کننده گاز دیگ‌های حرارتی از دیگ یا مشعل، چقدر باید باشد؟
 (۱) در فاصله ۲۰ سانتی‌متری از دیگ
 (۲) بین ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر از مشعل
 (۳) در فاصله ۵۰ تا ۶۰ سانتی‌متری از مشعل
 (۴) در فاصله ۴۰ سانتی‌متری از دیگ

۵۷- پدیده کاویتاسیون در پمپ، به کدام علت حادث می‌شود؟
 (۱) دور پمپ، بیشتر از حد لازم باشد.
 (۲) فشار در قسمت ورودی، کمتر از حد مجاز باشد.
 (۳) فشار خروجی پمپ، بیشتر از مقدار مورد نیاز باشد.
 (۴) فشار خروجی پمپ، کمتر از مقدار مورد نیاز باشد.

۵۸- برای فضایی به حجم ۸۱۰ متر مکعب و سرعت هوا به میزان ۱۰۰۰ فوت مربع در دقیقه، سطح مقطع کانال در بهترین شرایط چند فوت مربع باید باشد؟ (هر متر مکعب، برابر ۳۰ فوت مکعب در نظر گرفته شود).
 (۱) ۵۰
 (۲) ۴۶
 (۳) ۲۷
 (۴) ۲۷

۵۹- سطح مقطع دودکش برای یک دستگاه دیگ شوفاژ به ظرفیت $\frac{200,000 \text{ kcal}}{\text{hr}}$ در صورتی که ارتفاع ساختمان ۱۶ متر باشد، چند سانتی‌متر مربع است؟
 (۱) ۱۰۰۰
 (۲) ۵۰۰
 (۳) ۴۰۰
 (۴) ۳۵۰

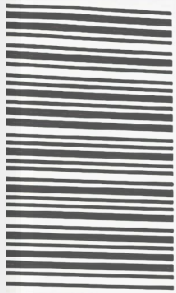
۶۰- در کدام صورت، می‌توان مخزن کندانس را روی کف موتورخانه نصب کرد؟
 (۱) قطر لوله کندانس، دو برابر شود.
 (۲) آب کندانس به وسیله پمپ وارد مخزن شود.
 (۳) لوله کندانس در تراز کف وارد موتورخانه شود.
 (۴) لوله کندانس در تراز زیر سقف وارد موتورخانه شود.

- مثال آزمون‌های تخصصی تاسیسات ساختمانی، نحوه طراحی و نحوه نصب
- پاسخ‌ها و توضیحات تکمیلی بر مبنای مقررات ملی ساختمان
- اطلاعاتی در خصوص تجهیزات و روش‌های نصب و نگهداری آزمون‌های تخصصی
- راه‌های مختلف برای تهیه آزمون‌های تخصصی و نحوه دسترسی به آن‌ها
- راه‌های مختلف برای تهیه آزمون‌های تخصصی و نحوه دسترسی به آن‌ها

توسعه و ارتقاء تخصصی، دانش‌های تخصصی و مهارت‌های فنی
 کمیته تخصصی تاسیسات ساختمانی
 ایران - تهران - خیابان ولیعصر - پلاک ۱۰۰ - طبقه ۱۰

عضو کمیته تخصصی کارخانجات

عرب صادق



510A



تاریخ کامل آزمون های
مرکز و کارشناسان رسمی و رسمی

۱۰ مرکز و کارشناسان رسمی و رسمی

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹

کد کنترل
510
A

عرب صادق مدرس

صبح پنجشنبه ۹۹/۶/۲۰
دفترچه شماره ۱ از ۱



... در کار کارگزارانت بنگر و آنان را با آزمونن به کار کمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سوپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

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

**آزمون متقاضیان اخذ پروانه کارشناسی رسمی دادگستری
مرکز و کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه
سال ۱۳۹۹**

آزمون رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات - کد رشته ۱۰

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات	۵۵	۱ تا ۵۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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 می باشد و با متغلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۳۹۹

شهر یور

♦ 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 سندلی خود را 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 را تأیید می‌نمایم.

امضا:

تشریح کامل آزمون‌های

کارشناسی رسمی

مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات:

- ۱- کارشناسان شاغل در دستگاه‌های دولتی یا وابسته به دولت یا شهرداری‌ها و سایر نهادهای عمومی غیردولتی تحت چه شرایطی می‌توانند در دعاوی و سایر امور مستلزم امر کارشناسی رسمی که مربوط به دستگاه محل خدمت آنهاست، به‌عنوان کارشناس رسمی اظهارنظر کنند؟
- (۱) به‌لایل تعارض منافع، کارشناسان شاغل نمی‌توانند در امور فوق دخالت داشته باشند.
- (۲) کارشناس مذکور مرضی‌الطرفین باشد. - کارشناس مذکور حق‌الزحمه مطالبه نکند. - بالاترین مقام دستگاه مربوط، اجازه کتبی صادر کرده باشد.
- (۳) کارشناس مذکور مرضی‌الطرفین باشد. - کارشناس مذکور بازنشسته شده باشد. - کارشناس مذکور طبق مقررات مربوط به آن دستگاه، قانوناً ملزم به اظهارنظر باشد.
- (۴) کارشناس مذکور مرضی‌الطرفین باشد. - در آن رشته، به‌جز کارشناس مذکور، کارشناس رسمی دیگری وجود نداشته باشد. - کارشناس مذکور، طبق مقررات مربوط به آن دستگاه، قانوناً ملزم به اظهارنظر باشد.

۲- کدام مورد، صحیح نیست؟

- (۱) مجازات انتظامی تخلف انجام کارشناسی و اظهارنظر برخلاف واقع می‌تواند محرومیت دائم از کارشناسی باشد.
- (۲) مجازات انتظامی تخلف نقض قوانین و مقررات در اظهارنظر کارشناسی می‌تواند شش ماه انفصال موقت باشد.
- (۳) مجازات انتظامی تخلف رفتار خلاف شأن شغلی محسوب کردن اختیارات فنی کارشناس برای مدت یک سال است.
- (۴) مجازات انتظامی تخلفات انتظامی اظهارنظر در زمان محرومیت از حقوق اجتماعی یا در زمان تعلیق فقط محرومیت دائم از کارشناسی است.

- ۳- بازرسان در جلسات کدام مرجع زیر، با داشتن حق رأی شرکت می‌کنند و در تعیین خط‌مشی و سایر تصمیمات آن سهیم هستند؟
- (۱) شورای عالی کارشناسان
- (۲) مجمع عمومی فوق‌العاده
- (۳) مجمع عمومی
- (۴) هیئت‌مدیره قانون‌هاست

۴- در خصوص مدت تعقیب تخلفات انتظامی کارشناسان رسمی دادگستری، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در مورد مجازات‌های انفصال موقت و دائم، دو سال و در مورد سایر مجازات‌های انتظامی، محدود به مدت زمان خاصی نیست.
- (۲) حسب ماده ۷۵ آیین‌نامه اجرایی قانون کارشناسان رسمی دادگستری، مدت سه سال از ارتکاب تخلف یا آخرین اقدام انتظامی است.
- (۳) تخلفات انتظامی حداکثر ظرف مدت پنج سال از تاریخ ارتکاب باید مورد رسیدگی واقع شود، در غیراین‌صورت، مراتب قابل پیگیری نیست.
- (۴) آیین‌نامه اجرایی قانون کارشناسان رسمی مدت دو سال را در نظر گرفته بود که برابر رأی صادره هیئت عمومی دیوان عدالت اداری ابطال شد.

- ۵- آرای بدوی محکومیت انتظامی کارشناسان رسمی عضو مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه از سوی کارشناس محکوم در کدام مرجع، قابل اعتراض است؟
 (۱) کلیه آرا در دادگاه تجدیدنظر انتظامی
 (۲) آرای درجه ۴ و بالاتر در دادگاه تجدیدنظر انتظامی
 (۳) کلیه آرا در دیوان عدالت اداری
 (۴) آرای درجه ۴ و بالاتر در دیوان عدالت اداری

- ۶- مرجع رسیدگی به اعتراض از تصمیمات اداری مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده کدام است؟
 (۱) رئیس مرکز
 (۲) دیوان عدالت اداری
 (۳) دادسرای انتظامی
 (۴) هیئت نظارت

- مرجع احراز زوال صلاحیت اخلاقی یا رفتاری کارشناسان رسمی، کدام است؟
 (۱) حفاظت اطلاعات قوه قضائیه
 (۲) هسته گزینش قوه قضائیه
 (۳) هیئت تعیین صلاحیت
 (۴) هیئت نظارت

- ۱- تحت کدام یک از شرایط زیر، مقام قضائی می تواند به جای کارشناس رسمی، از اهل خبره استفاده کند؟
 (۱) تحت هیچ شرایطی، امکان استفاده از اهل خبره وجود ندارد.
 (۲) فقط در صورتی که آن حوزه، کلاً فاقد کارشناس رسمی و ذی صلاح باشد.
 (۳) کارشناس رسمی در آن حوزه قضائی وجود نداشته باشد یا به تعداد کافی نباشد یا در دسترس نباشد.
 (۴) در هر صورت، مقام قضائی می تواند از اهل خبره استفاده کند و هیچ محدودیتی برای قاضی وجود ندارد.

- ۴- در خصوص بحث اعتراض به نظریه کارشناس در دادرسی کیفری، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) اگر نظریه کارشناسی با اوضاع و احوال محقق و معلوم مورد کارشناسی مطابقت نداشته باشد، بازپرس نظر کارشناس را به نحو مستدل رد می کند و موضوع را به کارشناس دیگر ارجاع می دهد.
 (۲) به جهت حفظ حقوق احتمالی، طرفین پرونده تحت هر شرایطی، امکان اعتراض به نظریه کارشناسی و ارجاع امر به هیئت کارشناسی را دارند.
 (۳) متهم پرونده امکان اعتراض به نظریه کارشناسی را دارد، ولی شاکی چنین حقی ندارد.
 (۴) فقط شاکی، حق اعتراض به نظریه کارشناسی را دارد.

- ۱- کدام یک از موارد زیر، از جهات رد کارشناس نیست؟

- (۱) کارشناس یا همسر او، وارث یکی از اصحاب دعوا باشد.
 (۲) کارشناس، همکار یا خادم یکی از طرفین دعوا باشد.
 (۳) کارشناس قبلاً در موضوع ارجاعی، سابقه اظهار نظر داشته باشد.
 (۴) کارشناس یا همسر او، در موضوع کارشناسی دارای نفع شخصی باشد.

- ۱- ماشین کاروسل چیست؟

- (۱) ماشین تراش عمودی را گویند.
 (۲) نوعی سیستم ریخته گری متالوم است.
 (۳) بارریز در کوره بلند فولادسازی است.
 (۴) به منظور سنجش سختی فلزات به کار می رود.

- ۱- در خصوص جرثقیل برجی، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) قابلیت باربرداری در وسط فلش، حداکثر است.
 (۲) هرچه قلاب به دکل نزدیک تر شود، قابلیت باربرداری کاهش می یابد.
 (۳) هرچه قلاب به نوک فلش نزدیک تر شود، قابلیت باربرداری کاهش می یابد.
 (۴) قابلیت باربرداری در تمام طول فلش، ثابت و برابر ظرفیت اسمی است.

- ۱- مناسب ترین ماشین برای براده برداری قطعات منشوری با وزن زیاد و طول بلند و حجم براده زیاد، کدام است؟

- (۱) سنگ
 (۲) خان کشی
 (۳) صفحه تراش دروازه ای
 (۴) فرز دروازه ای

۱۴- وظیفه کلت یا فشنگی در دستگاه فرز چیست؟

- (۱) تزریق روغن
(۲) نگهدارنده تیغه فرز
(۳) تزریق گریس
(۴) نگهدارنده قطعه کار

۱۵- فعالیت‌های اصلی مدیریت تولید و عملیات کدام‌اند؟

- (۱) طراحی - تأمین تجهیزات - اجرا - نصب
(۲) امور مهندسی - ساخت - نظارت - بهره‌برداری
(۳) توسعه زیرساخت‌ها - توسعه منابع انسانی - توسعه تکنولوژی - تأمین مالی
(۴) برنامه‌ریزی - سازماندهی - انتخاب و به‌کارگیری نیروی انسانی - سرپرستی و کنترل

۱۶- ماشین اکسترودر، در کدام یک از صنایع زیر کاربرد دارد؟

- (۱) لاستیک - سیم و کابل - لوله و پروفیل
(۲) قند - سیم و کابل - بسته‌بندی
(۳) لاستیک - کاغذسازی - لوله و پروفیل
(۴) قند - کاغذسازی - بسته‌بندی

۱۷- کدام مورد، تمامی قطعات به‌کاررفته در محصول را با خارج کردن از محل خود نشان می‌دهد؟

- (۱) نمودار «از - به»
(۲) نقشه انفجاری
(۳) نقشه جریان فرایند
(۴) نمودار فرایند مرکب

۱۸- در خصوص ماشین‌آلات و تأسیسات شرکت‌های تولیدی، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در سرفصل هزینه طبقه‌بندی می‌شوند.
(۲) به‌عنوان موجودی در جریان محسوب می‌شوند.
(۳) به‌عنوان دارایی نامشهود محسوب می‌شوند.
(۴) به‌عنوان دارایی ثابت مشهود محسوب می‌شوند.

۱۹- کدام مورد زیر، به‌صورت صحیح‌تری بخش‌های مختلف صنایع نساجی را شامل می‌شود؟

- (۱) حلاجی - منسوج بافته - منسوج نبافته
(۲) ریسندگی - بافندگی - تکمیل
(۳) ریسندگی - منسوج بافته - آهارزنی
(۴) حلاجی - بافندگی - رنگرزی

۲۰- فرایند تولید در کدام یک از صنایع تولیدی زیر، از نوع مداوم است؟

- (۱) پوشاک
(۲) خودرو
(۳) مواد شوینده
(۴) لوازم خانگی

۲۱- فرایندهای اصلی سیستم تولید کدام‌اند؟

- (۱) دریافت - تبدیل - مونتاژ اولیه - مونتاژ اصلی - بسته‌بندی و حمل
(۲) تحقیق و توسعه - خرید و تدارکات - حسابداری - ساخت - ترابری
(۳) ورودی نهاده - پردازش - خروجی ستاده - بازخورد - رفع ایرادات
(۴) تأمین مواد اولیه - انبارش - ساخت - بازاریابی - فروش

۲۲- کدام نرم‌افزار، مربوط به دستگاه CNC نیست؟

- (۱) Delcam
(۲) G-code
(۳) Surfer
(۴) Nisa II

۲۳- به استثنای کدام مورد، بقیه از اجزای همیشگی یک سیستم CNC محسوب می‌شوند؟

- (۱) CMM
(۲) برنامه
(۳) واحد کنترل ماشین
(۴) ماشین ابزار

کمیته تخصصی کارخانجات

۲۴- در سیستم هیدرولیک صنعتی، کدام نوع از پمپ‌های زیر، کاربرد وسیعی ندارند؟

- (۱) پیستونی
(۲) دنده‌ای
(۳) سانتریفوژ
(۴) ژیروتوری

۲۵- در مبدل حرارتی از نوع پوسته و لوله، در صورتی که تعداد لوله‌ها افزایش یابد، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) انتقال حرارت کاهش یافته و افت فشار سیال کاهش می‌یابد.
(۲) انتقال حرارت افزایش یافته و افت فشار سیال افزایش می‌یابد.
(۳) انتقال حرارت افزایش یافته و فشار سیال افزایش می‌یابد.
(۴) انتقال حرارت کاهش یافته و فشار سیال ثابت می‌ماند.

۲۶- وجود کدام مورد در وسایل پنوماتیک صنعتی، باعث کاهش سروصدا و افزایش عمر سیستم می‌شود؟

- (۱) گریس
(۲) هوای گرم
(۳) هوای سرد
(۴) درصدی از ذرات روغن

۲۷- به‌ترتیب، سردخانه‌های نگهداری مواد غذایی زیر صفر و بالای صفر در ظرفیت‌های نگهداری بالاتر از ۱۰۰۰ تن، غالباً با کدام سیستم طراحی می‌شوند؟

- (۱) فرئونی - آمونیاکی
(۲) فرئونی - فرئونی
(۳) آمونیاکی - فرئونی
(۴) آمونیاکی - آمونیاکی

۲۸- مناسب‌ترین سیستم خنک‌کننده در نیروگاه‌های حرارتی مستقر در مناطق بسیار کم‌آب، گرم و خشک کدام است؟

- (۱) برج هلمر مرطوب
(۲) برج خنک‌کن مدار باز
(۳) کندانسور هوایی
(۴) برج خنک‌کن هیبریدی

۲۹- کدام سطوح ولتاژی زیر، بر حسب کیلوولت، جزو استانداردهای شبکه برق ایران هستند؟

- (۱) ۰٫۴، ۰٫۳۳، ۲۰ و ۱۳۲
(۲) ۰٫۱۱، ۰٫۶۳، ۱۲۳ و ۲۳۰
(۳) ۰٫۳۸، ۰٫۲۰، ۳۳ و ۴۲۰
(۴) ۰٫۲۰، ۱۶۳، ۲۳۲ و ۴۲۰

۳۰- منظور از دیماندر در اشتراک برق چیست؟

- (۱) توان راکتیوی نیازمند اصلاح
(۲) مقدار ولتاژ شبکه تغذیه برق
(۳) مقدار جریان مصرفی تجهیزات برقی
(۴) مقدار قدرت برق خریداری شده از شرکت برق

۳۱- در صنایع بزرگ از قبیل پتروشیمی، پالایشگاه و سیمان، تجهیزات مصرف‌کننده برق از قبیل الکتروموتورها حدوداً از کدام سطوح از ولتاژ تغذیه می‌شوند؟

- (۱) ۲۲۰V و ۳۸۰V
(۲) ۴۰۰V و ۶kV
(۳) ۳۸۰V و ۱۲۰۰V
(۴) ۲۲۰V و ۱۱kV

۳۲- مقدار مقاومت یک لامپ رشته‌ای ۶۰W، ۲۴۰V و روشن شده با برق شهر، چند اهم است؟

- (۱) ۹۶۰
(۲) ۴۸۰
(۳) ۹۶
(۴) ۴۸

۳۳- کدام مورد، از روش‌های تست غیرمخرب است؟

- (۱) تست روغن
(۲) تست اولتراسونیک
(۳) تست ضربه
(۴) تست کشش

کارخانجات تخصصی تعمیرات

- ۳۴- ارزش گذاری یک اختراع، با کدام رویکردهای زیر، قابل انجام است؟
 (۱) پیچیدگی محور - درآمد محور - قرینه محور
 (۲) پیچیدگی محور - پیش بینی محور - هزینه محور
 (۳) بازار محور - درآمد محور - هزینه محور
 (۴) بازار محور - پیش بینی محور - قرینه محور
- ۳۵- در ارزش گذاری یک واحد صنعتی، توجه به تکنولوژی به کار گرفته شده در تولید محصول حائز اهمیت است.
 کدام یک از دوران های زیر، از مراحل اصلی چرخه حیات تکنولوژی نیست؟
 (۱) رشد
 (۲) بلوغ
 (۳) افول
 (۴) سختی
- ۳۶- ماشین های استنتر، استاکر و استرندر، به ترتیب، در کدام یک از صنایع زیر کاربرد دارند؟
 (۱) نساجی - حمل و نقل - حفاری
 (۲) نساجی - سیمان - کابل سازی
 (۳) غذایی - سیمان - کابل سازی
 (۴) غذایی - حمل و نقل - حفاری
- ۳۷- تعداد استاندارد کاغذ در یک ماشین چاپ دوورقی افست، چند میلی متر مربع است؟
 (۱) 800×1200
 (۲) 1000×700
 (۳) 500×700
 (۴) 900×720
- ۳۸- ماشین های راکینگ، لتر پرس و اوپراسیون، به ترتیب، در کدام یک از صنایع زیر کاربرد دارند؟
 (۱) فولاد - چاپ - قند
 (۲) تایر سازی - ماشین سازی - قند
 (۳) فولاد - ماشین سازی - نساجی
 (۴) تایر سازی - چاپ - نساجی
- ۳۹- دستگاه های ریکلایمر و دیفوزیون، به ترتیب، در کدام یک از صنایع تولیدی زیر به کار می روند؟
 (۱) نساجی - قند
 (۲) سیمان - قند
 (۳) نساجی - فولاد
 (۴) سیمان - فولاد
- ۴۰- کدام مورد در خصوص اجزای اصلی توربین های بادی، صحیح است؟
 (۱) شامل گیربکس و ژنراتور و فاقد روتور است.
 (۲) شامل روتور و ژنراتور و فاقد گیربکس است.
 (۳) شامل موتور، گیربکس و ژنراتور است.
 (۴) شامل روتور، گیربکس و ژنراتور است.
- ۴۱- در خصوص توربین های بادی، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) ولتاژ خروجی ژنراتور توربین های بادی، فشار ضعیف است.
 (۲) ولتاژ خروجی ژنراتور توربین های بادی برق، فشار متوسط است.
 (۳) خروجی ولتاژ سه فاز ژنراتور بادی، مستقیماً با شبکه $20kV$ سنکرون می شود.
 (۴) برق خروجی ژنراتور توربین بادی، با استفاده از اینورتر، به شبکه سه فاز $10kV$ هرتز متصل می شود.
- ۴۲- ماشین های انگوب زنی، ترموفرینگ و کالندر، به ترتیب، در کدام یک از صنایع زیر کاربرد دارند؟
 (۱) سیمان - لوله سازی - نساجی
 (۲) سیمان - بسته بندی - نساجی
 (۳) کاشی و سرامیک - بسته بندی - لاستیک
 (۴) کاشی و سرامیک - لوله سازی - لاستیک
- ۴۳- در نیروگاه سیکل ترکیبی، هر بلوک به طور معمول، به ترتیب، متشکل از چند واحد گازی و چند واحد بخار است؟
 (۱) یک و دو
 (۲) دو و یک
 (۳) یک و یک
 (۴) دو و یک یا یک و یک

۴۴- ارزش تقریبی روز یک دستگاه دیزل ژنراتور با وضعیت فنی سالم به قدرت ۲۰۰kVA مجهز به موتور دیزل مارک کامینز کوپله فابریک ساخت سال ۲۰۰۵، چند میلیون تومان برآورد می‌شود؟
 (۱) ۵۰ الی ۱۰۰
 (۲) ۱۵۰ الی ۲۵۰
 (۳) ۴۰۰ الی ۵۰۰
 (۴) ۶۵۰ الی ۷۵۰

۴۵- در نامگذاری فولاد ST37-2، عدد ۲ نمایش‌دهنده کدام خاصیت است؟
 (۱) استحکام کششی
 (۲) درجه کیفیت
 (۳) میزان جوش‌پذیری
 (۴) استحکام فشاری

۴۶- آب خام در کدام یک از صنایع زیر، غالباً به‌عنوان خوراک اصلی محسوب می‌شود؟
 (۱) غذایی - پتروشیمی
 (۲) نیروگاه حرارتی - پتروشیمی
 (۳) غذایی - دارویی
 (۴) نیروگاه حرارتی - دارویی

۴۷- مناسب‌ترین روش ذخیره‌سازی انرژی برق در ظرفیت‌های زیاد (بالتر از ۱۰۰MW)، کدام مورد است؟
 (۱) روش تلمبه ذخیره‌ای و پمپاژ آب
 (۲) ذخیره انرژی به‌وسیله فشرده‌سازی هوا
 (۳) استفاده از مجموعه خازن‌های الکترولیتی ظرفیت بالا
 (۴) سیستم هیبرید و استفاده از توربین برق و باتری‌های صنعتی

۴۸- کدام مورد، جزو انواع خوردگی نیست؟
 (۱) مکانیکی
 (۲) شیمیایی
 (۳) الکتروشیمیایی
 (۴) مغناطیسی

۴۹- در خصوص جرثقیل سقفی با پل فلزی دوتایی، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) در وسط دهانه پل، ظرفیت باربرداری حداکثر و هرچه به طرفین حرکت کنیم، ظرفیت کم می‌شود.
 (۲) در عرض دهانه پل، ظرفیت باربرداری ثابت و برابر ظرفیت اسمی است.
 (۳) ظرفیت باربرداری با تغییرات ارتفاع کاری کاهش و افزایش می‌یابد.
 (۴) موارد ۱ و ۳

۵۰- برای حفاظت ترانسفورماتور قدرت در مقابل صاعقه، از چه تجهیزاتی استفاده می‌شود؟
 (۱) سیستم برق‌گیر
 (۲) رله بوخه‌لتر
 (۳) رله اضافه جریان
 (۴) سیستم دیفرانسیل

۵۱- کدام خرابی، از ارزش بیل مکانیکی چرخ زنجیری به شدت می‌کاهد؟
 (۱) خرابی چرخ زنجیری
 (۲) خرابی مدارات برقی
 (۳) ترک خوردگی بازوی بیل
 (۴) خرابی جک‌های هیدرولیک

۵۲- در قراردادهای پیمانکاری، موارد درج‌شده در شرایط پیمان هیچ‌گاه نمی‌تواند شرایط پیمان را نقض کند.

(۱) عمومی - خصوصی
 (۲) خصوصی - عمومی
 (۳) عمومی - الحاقی
 (۴) خصوصی - الحاقی

۵۳- مواد ۴۶ و ۴۸ شرایط عمومی پیمان، به ترتیب، مربوط به کدام مورد است؟
 (۱) تعلیق - خاتمه
 (۲) خاتمه - فسخ
 (۳) فسخ - تعلیق
 (۴) فسخ - خاتمه

کمیته تخصصی کارخانجات

رکد کنترل

511

A

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰



511A

۹۹ مرکز همکار

تسبیح کامل آزمون های

کارشناسی رسمی

کتاب اوراق مبحث تأسیسات الکتریکی

عرب صادق - مدر

صبح پنجشنبه ۹۹/۶/۲۰
دفترچه شماره ۱ از ۱



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

... در کار کارگزاریات بنگر و آنان را با آزمون به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامم حضرت علی (ع) به مالک اشتر

آزمون متقاضیان اخذ پروانه کارشناسی رسمی دادگستری
مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه
سال ۱۳۹۹

آزمون رشته تأسیسات ساختمانی - گد رشته ۱۱

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال ها

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 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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

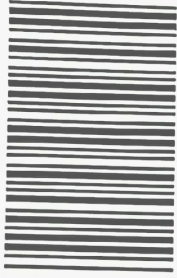
۱۳۹۹

شهر یور

کد کنترل

511

A



511A

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰

۹۹ مرکز همکاری

تاریخ کامل آزمون های

کارشناسی رسمی

کتاب از: مبحث تأسیسات الکتریکی

عرب صادق - مر

صبح پنجشنبه ۹۹/۶/۲۰ دفترچه شماره ۱ از ۱

... در کار کارگزاران بنگر و آنان را با آزمون به کار گمار و به میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ... از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

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

آزمون متقاضیان اخذ پروانه کارشناسی رسمی دادگستری
مرکز و کلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه
سال ۱۳۹۹

آزمون رشته تأسیسات ساختمانی - کدرشته ۱۱

تعداد سؤال: ۶۵ مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

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 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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۳۹۹ شهر یور

شخصی کارخانهجات

* 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 سندلی خود را 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 را تأیید می‌نمایم.

امضا:

تشریح کامل آزمون‌های

کارشناسی رسمی

مجموعه سؤالات رشته تأسیسات ساختمانی

- ۱- کارشناسان شاغل در دستگاه‌های دولتی یا وابسته به دولت یا شهرداری‌ها و سایر نهادهای عمومی غیردولتی تحت چه شرایطی می‌توانند در دعاوی و سایر امور مستلزم امر کارشناسی رسمی که مربوط به دستگاه محل خدمت آنهاست، به‌عنوان کارشناس رسمی اظهار نظر کنند؟
- (۱) به‌دلیل تعارض منافع، کارشناسان شاغل نمی‌توانند در امور فوق دخالت داشته باشند.
 - (۲) کارشناس مذکور مرضی‌الطرفین باشد. - کارشناس مذکور حق‌الزحمه مطالبه نکند. - بالاترین مقام دستگاه مربوطه، اجازه کتبی صادر کرده باشد.
 - (۳) کارشناس مذکور مرضی‌الطرفین باشد. - کارشناس مذکور بازنشسته شده باشد. - کارشناس مذکور طبق مقررات مربوط به آن دستگاه، قانوناً ملزم به اظهار نظر باشد.
 - (۴) کارشناس مذکور مرضی‌الطرفین باشد. - در آن رشته، به‌جز کارشناس مذکور، کارشناس رسمی دیگری وجود نداشته باشد. - کارشناس مذکور، طبق مقررات مربوط به آن دستگاه، قانوناً ملزم به اظهار نظر باشد.
- ۲- کدام مورد، صحیح نیست؟
- (۱) مجازات انتظامی تخلف انجام کارشناسی و اظهار نظر برخلاف واقع می‌تواند محرومیت دائم از کارشناسی باشد.
 - (۲) مجازات انتظامی تخلف نقض قوانین و مقررات در اظهار نظر کارشناسی می‌تواند شش ماه انفصال موقت باشد.
 - (۳) مجازات انتظامی تخلف رفتار خلاف شأن شغلی محدود کردن اختیارات فنی کارشناس برای مدت یک سال است.
 - (۴) مجازات انتظامی تخلفات انتظامی اظهار نظر در زمان محرومیت از حقوق اجتماعی یا در زمان تعلیق فقط محرومیت دائم از کارشناسی است.
- ۳- بازرسان در جلسات کدام مرجع زیر، با داشتن حق رأی شرکت می‌کنند و در تعیین خطمشی و سایر تصمیمات آن سهیم هستند؟
- (۱) شورای عالی کارشناسان
 - (۲) مجمع عمومی فوق‌العاده
 - (۳) مجمع عمومی
 - (۴) هیئت مدیره کانون‌ها
- ۴- در خصوص مدت تعقیب تخلفات انتظامی کارشناسان رسمی دادگستری، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) در مورد مجازات‌های انفصال موقت و دائم، دو سال و در مورد سایر مجازات‌های انتظامی، محدود به مدت زمان خاصی نیست.
 - (۲) حسب ماده ۷۵ آیین‌نامه اجرایی قانون کانون کارشناسان رسمی دادگستری، مدت سه سال از ارتکاب تخلف یا آخرین اقدام انتظامی است.
 - (۳) تخلفات انتظامی حداکثر ظرف مدت پنج سال از تاریخ ارتکاب باید مورد رسیدگی واقع شود، در غیراین صورت، مراتب قابل پیگیری نیست.
 - (۴) آیین‌نامه اجرایی قانون کانون کارشناسان رسمی مدت دو سال را در نظر گرفته بود که برابر رأی صادره هیئت عمومی دیوان عدالت اداری ابطال شد.
- ۵- آرای بدوی محکومیت انتظامی کارشناسان رسمی عضو مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه از سوی کارشناس محکوم، در کدام مرجع قابل اعتراض است؟
- (۱) کلیه آرا در دادگاه تجدیدنظر انتظامی
 - (۲) آرای درجه ۴ و بالاتر در دادگاه تجدیدنظر انتظامی
 - (۳) کلیه آرا در دیوان عدالت اداری
 - (۴) آرای درجه ۴ و بالاتر در دیوان عدالت اداری

- ۶- مرجع رسیدگی به اعتراض از تصمیمات اداری مرکز وکلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده کدام است؟
- (۱) رئیس مرکز
(۲) دیوان عدالت اداری
(۳) دادسرای انتظامی
(۴) هیئت نظارت
- ۷- مرجع احراز زوال صلاحیت اخلاقی یا رفتاری کارشناسان رسمی، کدام است؟
- (۱) حفاظت اطلاعات قوه قضائیه
(۲) هسته گزینش قوه قضائیه
(۳) هیئت تعیین صلاحیت
(۴) هیئت نظارت
- ۸- تحت کدام یک از شرایط زیر، مقام قضائی می تواند به جای کارشناس رسمی، از اهل خبره استفاده کند؟
- (۱) تحت هیچ شرایطی، امکان استفاده از اهل خبره وجود ندارد.
(۲) فقط در صورتی که آن حوزه، کلاً فاقد کارشناس رسمی و ذی صلاح باشد.
(۳) کارشناس رسمی در آن حوزه قضائی وجود نداشته باشد یا به تعداد کافی نباشد یا در دسترس نباشد.
(۴) در هر صورت، مقام قضائی می تواند از اهل خبره استفاده کند و هیچ محدودیتی برای قاضی وجود ندارد.
- ۹- در خصوص بحث اعتراض به نظریه کارشناس در دادرسی کیفری، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) اگر نظریه کارشناسی با اوضاع و احوال محقق و معلوم مورد کارشناسی مطابقت نداشته باشد، بازپرس نظر کارشناس را به نفع مستدل رد می کند و موضوع را به کارشناس دیگر ارجاع می دهد.
(۲) به جهت حفظ حقوق احتمالی، طرفین پرونده تحت هر شرایطی، امکان اعتراض به نظریه کارشناسی و ارجاع امر به هیئت کارشناسی را دارند.
(۳) متهم پرونده امکان اعتراض به نظریه کارشناسی را دارد، ولی شاکی چنین حقی ندارد.
(۴) فقط شاکی، حق اعتراض به نظریه کارشناسی را دارد.
- ۱۰- کدام یک از موارد زیر، از جهات رد کارشناس نیست؟
- (۱) کارشناس یا همسر او، وارث یکی از اصحاب دعوا باشد.
(۲) کارشناس، همکار یا خادم یکی از طرفین دعوا باشد.
(۳) کارشناس قبلاً در موضوع ارجاعی، سابقه اظهار نظر داشته باشد.
(۴) کارشناس یا همسر او، در موضوع کارشناسی دارای نفع شخصی باشد.
- ۱۱- در تجهیزات وابسته به دیگ بخار، «جداکننده» کدام یک از وظایف زیر را به عهده دارد؟
- (۱) مانع حضور آب نرم در دیریتور
(۲) مانع حضور بخار در آب چگالیده
(۳) مانع حضور آب در جریان بخار
(۴) مانع حضور هوا در دیریتور
- ۱۲- آب در چیلرهای جذبی لیتیم بروماید، آمونیاکی و سیلیکازلی، به ترتیب، نقش کدام یک از موارد زیر را ایفا می کند؟
- (۱) میرد - میرد - جاذب
(۲) جاذب - میرد - میرد
(۳) میرد - جاذب - جاذب
(۴) میرد - جاذب - جاذب
- ۱۳- سرعت هوا در یک کانال مدور به شعاع ۱۵۰ mm با دبی هوای $0.628 \text{ m}^3/\text{s}$ چند m/s است؟
- (۱) ۸۰
(۲) ۲۰
(۳) ۸
(۴) ۲
- ۱۴- میزان نشت هوا در یک سیستم کانال کشی از کل هوای سیستم هوارسانی، حداکثر چند درصد است؟
- (۱) ۷.۵
(۲) ۱۰
(۳) ۵
(۴) ۴
- ۱۵- کدام یک از سامانه های زیر، نسبت به بقیه، برای ایمنی مسافرین مترو در ایستگاه و تونل، با اهمیت تر است؟
- (۱) خروج و دفع دود
(۲) تهویه مطبوع ایستگاه ها و تونل
(۳) اگزاست هوای ایستگاه ها و تونل
(۴) کنترل هوشمند تجهیزات ایستگاه ها
- ۱۶- کدام یک از گازهای زیر، میرد چیلرهای تراکمی است؟
- (۱) R404A
(۲) R410A
(۳) R407A
(۴) همه موارد
- ۱۷- حداکثر در چه دمایی (برحسب سانتی گراد)، فیوز دمپر آتش عمل کرده و دمپر آتش خودکار بسته می شود؟
- (۱) ۶۵
(۲) ۶۸
(۳) ۷۴
(۴) ۷۸.۵

تخصصی
کارخانجات

۱۸- انتهای لوله هواکش فاضلاب باید حداقل چند متر بالاتر از پنجره بازشو باشد تا فاصله افقی انتهای این لوله از پنجره بتواند کمتر از ۳ متر باشد؟

۲٫۲ (۱)

۰٫۶ (۳)

۱ (۲)

۳ (۴)

۱۹- حداقل فاصله محصور یک توالیت غربی و یک دستشویی، چند سانتی‌متر است؟

۹۰ (۱)

۵۰ (۳)

۷۶ (۲)

۴۵ (۴)

۲۰- فشار دو اینچ ستون آب، حدوداً برابر چند پاسکال است؟

۷۵۰ (۱)

۲۵۰ (۳)

۵۰۰ (۲)

۱۲۵ (۴)

۲۱- کدامیک از وسایل زیر، در کاهش مصرف آب کاربرد ندارد؟

۱) سردوش حمام

۲) سرشیر مخلوط‌کن آب و هوا

۳) سرشیر بودرکننده آب

۴) صافی در مسیر لوله آب اصلی ساختمان

۲۲- ۱۰۰ لیتر هوا با شرایط اتمسفر در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد، پس از متراکم شدن توسط یک کمپرسور با ضریب تراکم ۷ در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد، چه حجمی خواهد داشت؟

۱۲٫۳ (۱)

۱۴ (۳)

۱۳٫۵ (۲)

۱۵٫۲ (۴)

۲۳- وظیفه افترکولر (After cooler) در سیستم هوای فشرده، کدامیک از موارد زیر است؟

۱) کنترل‌کننده فشار هوای فشرده در خروجی کمپرسور

۲) کاهش رطوبت هوای فشرده در خروجی کمپرسور

۳) کاهش دمای هوای فشرده در خروجی کمپرسور

۴) موارد ۲ و ۳

۲۴- حداقل عمق کانال برای لوله توکار گاز در مسیر تردد خودروهای سنگین، چند سانتی‌متر است؟

۱۵۰ (۱)

۱۰۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۴۰ (۴)

۲۵- مطابق مقررات ملی ساختمان، حداقل قطر دودکش وسایل گازسوز چند سانتی‌متر است؟

۱۵ (۱)

۱۰ (۳)

۱۲ (۲)

۹ (۴)

۲۶- حداقل فاصله مجاز دودکش از اشیا و مواد قابل‌اشتعال، چند سانتی‌متر است؟

۷۵ (۱)

۴۵ (۳)

۵۰ (۲)

۳۰ (۴)

۲۷- اگر افت فشار در شبکه لوله‌کشی ۲٫۵ فوت به‌ازای هر ۱۰۰ فوت باشد، برای یک سیستم بسته، افت فشار از پمپ تا رادیاتور به طول ۴۰ فوت، حدود چند فوت می‌شود؟ (از افت فشار رادیاتور صرف‌نظر شود.)

۳ (۱)

۱ (۳)

۱٫۵ (۲)

۰٫۳ (۴)

۲۸- سه پمپ مشابه با ظرفیت ۵۰۰ gpm و ارتفاع ۱۰۰ psi در حالت موازی می‌تواند کدامیک از شرایط زیر را تأمین کند؟

۱) ۱۵۰ psi و ۷۵۰ gpm

۲) ۳۰۰ psi و ۱۵۰۰ gpm

۳) ۳۰۰ psi و ۵۰۰ gpm

۴) ۱۰۰ psi و ۱۵۰۰ gpm

۲۹- در یک بوستر پمپ آبرسانی، به‌ترتیب، از کلکتور مکش به کلکتور دهش، تجهیزات کدام‌اند؟

۱) صافی - لرزه‌گیر - شیر فلکه - پمپ - شیر فلکه - لرزه‌گیر - شیر یک‌طرفه

۲) شیر فلکه - صافی - لرزه‌گیر - پمپ - لرزه‌گیر - شیر یک‌طرفه - شیر فلکه

۳) شیر فلکه - لرزه‌گیر - صافی - پمپ - شیر یک‌طرفه - لرزه‌گیر - شیر فلکه

۴) لرزه‌گیر - صافی - شیر فلکه - پمپ - شیر فلکه - شیر یک‌طرفه - لرزه‌گیر

۳۰- در شرایط یکسان، برای کدام یک از سیستم‌های گازی اطفای حریق، حجم گاز بیشتری نیاز است؟
 (۱) HFC227ea
 (۲) FM200
 (۳) IG55
 (۴) CO_۲

۳۱- در کدام یک از سیستم‌های زیر، بارنده (اسپرینکلر) از نوع باز است؟
 (۱) سیلابی (Deluge)
 (۲) لوله تر (wet pipe)
 (۳) لوله خشک (Dry pipe)
 (۴) پیش‌عملگر از نوع همبندی دوتایی (Preaction-double interlock)

۳۲- در کف یا سقف کاذب، عمق بیش از سانتی‌متر باشد، پیش‌بینی دتکتور الزامی است.
 (۱) ۸۰ - دودی
 (۲) ۸۰ - حرارتی
 (۳) ۷۰ - دودی
 (۴) ۷۰ - حرارتی

۳۳- در خصوص مفاهیم ساختمان هوشمند (Home Automation) و BMS، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) BMS، یک نمونه کوچک از H.A است.
 (۲) اولویت نخست BMS، ایجاد آرامش و آسایش ساکنان است.
 (۳) اولویت نخست H.A، مدیریت و صرفه‌جویی در انرژی و هزینه‌هاست.
 (۴) اولویت نخست BMS، مدیریت و صرفه‌جویی در انرژی و هزینه‌هاست.

۳۴- حداکثر فاصله نصب دتکتور از بازشوی در کابین آسانسورها (چاه آسانسور) و شفت‌های عمودی دارای در طبقات ساختمان، چند متر است؟
 (۱) ۴٫۵
 (۲) ۲
 (۳) ۲٫۵
 (۴) ۱٫۵

۳۵- کدام یک از موارد زیر، برای آسانسور با قابلیت حمل صندلی چرخ‌دار الزامی است؟
 (۱) مجهز به سیستم تراز طبقه مجدد باشد.
 (۲) مجهز به سیستم کنترل سرعت ولتاژ و فرکانس متغیر باشد.
 (۳) مجهز به کلید مخصوص باشد که آسانسور در اختیار کاربران آموزش‌دیده قرار گیرد.
 (۴) مجهز به سیستم برق اضطراری باشد، به گونه‌ای که هنگام قطع برق، آسانسور را به نزدیک‌ترین طبقه هدایت نماید.

۳۶- حداقل فاصله بین کابین آسانسور کششی و وزنه تعادل، چند سانتی‌متر است؟
 (۱) ۵۰
 (۲) ۲۰
 (۳) ۵
 (۴) ۲

۳۷- حداقل شعاع انحنای در گذر بالایی از قسمت شیب‌دار به قسمت افقی یک پله برقی با سرعت ۰٫۶۵ متر بر ثانیه و شیب ۳۰ درجه، چند سانتی‌متر است؟
 (۱) ۱۰۰
 (۲) ۱۵۰
 (۳) ۲۶۰
 (۴) ۹۰۰

۳۸- حداقل ارتفاع مفید درهای طبقه آسانسور با رواداری ۵cm، چند سانتی‌متر است؟
 (۱) ۱۸۰
 (۲) ۱۹۵
 (۳) ۲۰۰
 (۴) ۲۳۰

۳۹- فاصله آزاد مجاز بین دو پله متوالی در پله برقی، حداکثر چند میلی‌متر می‌بایست باشد؟
 (۱) ۳
 (۲) ۴
 (۳) ۶
 (۴) ۷

۴۰- حداقل فاصله افقی موانع از پله برقی، که می‌توان «محافظ سر» نصب نکرد، کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟ (بر حسب سانتی‌متر)
 (۱) ۴۰
 (۲) ۲۵
 (۳) ۱۶
 (۴) ۸

عقب‌گرد
 تخصصی
 کارخانجات

عرب صادقی

۴۱۷ مطابق استاندارد ایمنی پله برقی، جهت حفظ تعادل و ایمنی افراد در ورودی پله برقی، رعایت کدام یک از موارد زیر، مؤثر است؟

- (۱) به کارگیری چراغ نرده
- (۲) به کارگیری سنسور پاخور
- (۳) به کارگیری چراغ چشمک زن لبه شانه
- (۴) استفاده از لبه زرد پله یا استفاده از روشنایی زیرپله

۴۲ الزامات استاندارد ایمنی پله برقی از چه ارتفاعی می بایست تغییر کند؟ (بر حسب متر)

- (۱) ۶
- (۲) ۸
- (۳) ۷
- (۴) ۹

۴۳ وزن صد متر سیم مسی لخت (بدون روکش) با سطح مقطع 100mm^2 ، چند کیلوگرم است؟

- (۱) ۸۹
- (۲) ۲۷
- (۳) ۹۸
- (۴) ۷۲

۴۴ در روشنایی ایمنی، نباید بیش از چند نقطه روشنایی از یک مدار تغذیه گردد و نیز کل جریان مدار نباید از چند درصد جریان مجاز کلید حفاظتی آن مدار بیشتر باشد؟

- (۱) ۳۵ و ۵۰
- (۲) ۲۵ و ۷۰
- (۳) ۲۰ و ۶۰
- (۴) ۱۵ و ۸۰

۴۵ حداقل فاصله کابل های برق فشار ضعیف و فشار متوسط در مسیرهای موازی با خطوط شبکه گاز طبیعی، به ترتیب، چند متر است؟

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

۴۶ در خصوص استفاده از هادی آلومینیم برای هادی حفاظتی و هادی اتصال زمین، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) برای هادی حفاظتی، بلا مانع و برای هادی زمین، ممنوع است.
- (۲) برای هادی زمین، بلا مانع و برای هادی حفاظتی، ممنوع است.
- (۳) برای هادی حفاظتی و هادی زمین، بلا مانع است.
- (۴) برای هادی حفاظتی و هادی زمین، ممنوع است.

۴۷ ارتفاع نصب از کف تمام شده برای موارد زیر، چند سانتی متر است؟

- (الف) کلید روشنایی (ب) کلید راه انداز موتور (ج) کلید کنترل هواکش
- (۱) ۱۱۰، ۱۱۰ و ۱۲۰
- (۲) ۱۱۰، ۱۲۰ و ۱۲۰
- (۳) ۱۱۰، ۱۲۰ و ۱۱۰

۴۸ در انتخاب پریز برق، در مواردی که از سیستم برق یک فاز و ۲۲۰ ولت استفاده می شود، پریز برق باید

- ولت و آمپر و اتصال زمین دار باشد.
- (۱) حداکثر ۲۵ - ۳۸۰
- (۲) حداقل ۲۵ - ۳۸۰
- (۳) حداکثر ۱۶ - ۲۵۰
- (۴) حداقل ۱۶ - ۲۵۰

۴۹ حریم زمینی شبکه برق ۳۳ کیلوولت، چند متر است؟

- (۱) ۱،۳
- (۲) ۲،۱
- (۳) ۳،۵
- (۴) ۸

۵۰ هارمونیک ها، در محاسبات سطح مقطع کدام هادی ها تأثیر دارند؟

- (۱) فازها
- (۲) نول
- (۳) فازها و نول
- (۴) فازها، نول و اتصال زمین

۵۱ اگر میدان هارمونیک سوم جریان یک مدار، بیش از مقدار درصد باشد، مقطع نول یا هادی حفاظتی - خنثی (PEN) در این مدار حداقل باید برابر مقطع فاز در نظر گرفته شود.

- (۱) ۲۰ - دو
- (۲) ۱۵ - یک
- (۳) ۱۰ - یک
- (۴) ۲۵ - سه

۵۲ حداقل ولتاژ نامی و کار خازن (بانک خازنی) در تاسیسات الکتریکی، به واسطه جریان هارمونیک، چند ولت است؟

- (۱) ۴۴۰
- (۲) ۳۸۰
- (۳) ۲۲۰
- (۴) ۱۱۰

۵۳- میلگردهای فولادی داخل بتن (بتن مسلح)، جزو کدام نوع از الکترودهای زمین است؟

- (۱) مورب
- (۲) قائم
- (۳) صفحه‌ای
- (۴) افقی

۵۴- در سیستم سه‌فاز TN-C، کدام نوع از کابل‌های هادی مسی مجاز است؟

- (۱) $4 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY و $4 \times 10 \text{ mm}^2$ NYY
- (۲) $4 \times 16 \text{ mm}^2$ NYY و $4 \times 10 \text{ mm}^2$ NYY
- (۳) $4 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY و $5 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY
- (۴) $3 \times 25, 16 \text{ mm}^2$ و $4 \times 6 \text{ mm}^2$ NYY

۵۵- در کدام سیستم‌های ولتاژی خیلی پایین، از مدارهای سیستم و بدنه هادی با زمین می‌توان استفاده کرد و بدنه‌های هادی می‌توانند به زمین وصل باشند؟

- (۱) PSELV
- (۲) SELV
- (۳) FELV
- (۴) PELV

۵۶- در یک ایستگاه پمپاژ آب، الکتروموتور با جریان نامی هفتاد آمپر درحال نصب است. حداقل جریان نامی کلید خودکار چند آمپر مناسب است؟

- (۱) ۸۰
- (۲) ۱۲۵
- (۳) ۱۰۰
- (۴) ۱۶۰

۵۷- اگر کابل تغذیه دو موتور، یکی 5×25 و دیگری 5×10 باشد، حداقل سائز سیم همبندی که بدنه دو موتور را به یکدیگر متصل می‌کند، چند میلی‌متر مربع است؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۶
- (۳) ۲۵
- (۴) ۳۵

۵۸- براساس استاندارد ۲۸۶۸ ملی ایران و IEC 60529، درجه حفاظت تجهیزات الکتریکی چیست؟ «غیر قابل نفوذ در برابر گردوغبار - حفاظت شده در برابر پاشیدگی آب تا زاویه 60° درجه از وضع قائم»

- (۱) IP36
- (۲) IP45
- (۳) IP54
- (۴) IP63

۵۹- ارزش روز یک کولر گازی مجهز به اینورتر و از نوع اسپلیت با ظرفیت $\frac{24,000 \text{ Btu}}{\text{hr}}$ ، چند میلیون ریال است؟

- (۱) ۸۰ تا ۴۰۰
- (۲) ۸ تا ۲۰
- (۳) ۸۰۰ تا ۲۰۰۰
- (۴) ۲۰ تا ۳۵

۶۰- مطابق ماده ۳۵ شرایط عمومی پیمان تضمین حسن انجام کار پیمانکار مطابق کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) ۵ درصد از هر پرداخت کسر می‌شود.
- (۲) ۱۰ درصد از هر پرداخت کمتر می‌شود.
- (۳) ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان در موقع امضای پیمان در اختیار کارفرما قرار می‌گیرد.
- (۴) ۱۰ درصد مبلغ اولیه پیمان در موقع امضای پیمان در اختیار کارفرما قرار می‌گیرد.

۶۱- همچنین شرایط مناقصه‌گران (شرکت‌کنندگان)، کدام مورد ارجح است؟

- (۱) ماهیت مناقصه یک مرحله‌ای است و گواهی صلاحیت وزارت کار و رفاه اجتماعی در رشته تأسیسات الزامی است.
- (۲) ماهیت مناقصه دومرحله‌ای است و گواهی صلاحیت وزارت کار و رفاه اجتماعی در رشته تأسیسات الزامی است.
- (۳) ماهیت مناقصه یک مرحله‌ای است و گواهی صلاحیت پیمانکاری در رشته تأسیسات و تجهیزات از سازمان برنامه و بودجه الزامی است.
- (۴) ماهیت مناقصه دومرحله‌ای است و گواهی صلاحیت پیمانکاری در رشته تأسیسات و تجهیزات از سازمان برنامه و بودجه الزامی است.

۶۲- آیا پیمانکار مجاز است جهت جبران تأخیر در پروژه، قسمتی از کار را در شب اجرا کند؟

- (۱) خیر، به هیچ عنوان نمی‌تواند.
- (۲) بلی، به صلاحدید پیمانکار بلامانع است.
- (۳) بلی، با تأیید مهندس مشاور و موافقت کارفرما می‌تواند.
- (۴) بلی، فقط در شرایطی که تأخیر پیمانکار مجاز باشد و تأخیر به دلیل عوامل کارفرمایی باشد.

کتابخانه کارخانجات

۶۳- اقدامات پس از خاتمه پیمان، به ترتیب، در خصوص «کارهای ناتمام» و «کارهای پایان یافته» چگونه است؟

- (۱) تحویل موقت - تحویل موقت
- (۲) تحویل قطعی - تحویل قطعی
- (۳) تحویل موقت - تحویل قطعی
- (۴) تحویل قطعی - تحویل موقت

۶۴- ماده ۴۶ در شرایط عمومی پیمان (نشریه ۴۳۱۱)، مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) خاتمه پیمان
- (۲) فسخ پیمان
- (۳) حوادث غیرمترقبه
- (۴) کار در شب

۶۵- ضریب بالاسری برای یک طرح غیر عمرانی که به صورت مناقصه واگذار می شود، کدام است؟

- (۱) ۱,۲۰
- (۲) ۱,۳۰
- (۳) ۱,۴۱
- (۴) ۱,۴۲

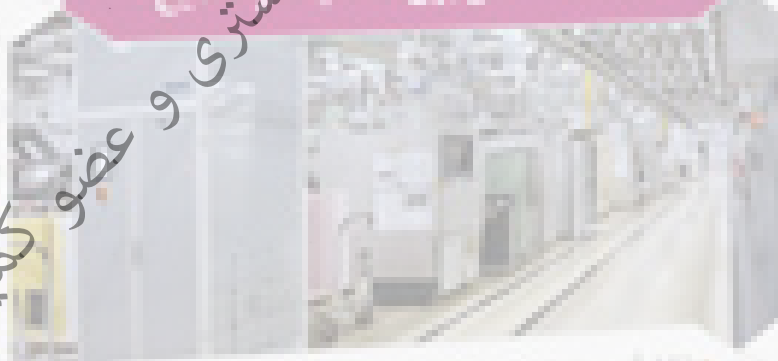
کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تاسیسات الکتریکی

رشته های تاسیسات ساختمانی
برق، مکانیک و تاسیسات کارخانجات

دادگستری و قوه قضائیه

وزارت مهندسان برق، مکانیک و تاسیسات



- شامل آزمون های کارشناسی رسمی دادگستری، قوه قضائیه و ماده ۴۴
- پاسخ کتبی آزمون های تخصصی و عمومی در مبحث های تخصصی و عمومی
- آزمون های تخصصی و عمومی در مبحث های تخصصی و عمومی
- آزمون های تخصصی و عمومی در مبحث های تخصصی و عمومی
- آزمون های تخصصی و عمومی در مبحث های تخصصی و عمومی

مکان: تهران، تهران، تهران
تلفن: تهران، تهران، تهران
پست: تهران، تهران، تهران

عرب صادق - مدرسی کارشناس رسمی دادگستری و عضو کمیته تخصصی کارخانجات



719D



کد کنترل

719

D

تشریح کامل آزمون های

کارشناسی رسمی

کتاب اول به بحث تأسیسات الکترونیکی

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰

صبح پنجشنبه

۱۴۰۰/۰۷/۲۲

دفترچه شماره ۱ از ۱



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

... در کار کارگزاریان بنگر و آنان را با آزمون به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سربوخت کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

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

رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات (کد رشته ۱۱۹)

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۵

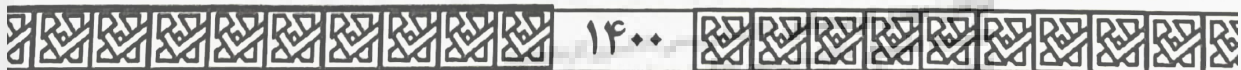
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات	۵۵	۱	۵۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب و کتاب قانون مجاز نیست.

ق. جاب. تکنیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.



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 شماره 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 را تأیید می‌نمایم.

امضا:

تشریح کامل آزمون‌های کارشناسی رسمی

مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات:

- 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 مرضی الطرفین باشد.
 - (۴) حق کارشناسی در دعاوی دستگاه متبوع خود را ندارد، مگر آنکه مرضی الطرفین باشد.
- ۲- هرگاه کارشناس رسمی با سوءنیت، در اظهار عقیده کتبی خود راجع به امر کیفی و یا حقوقی، تمام ماوقع را ذکر نکند، 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، امکان پذیر است.
 - (۲) با تجویز شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری، امکان پذیر 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.

تاریخ: ...
محل: ...

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 اظهار نظر 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 خیره.
- ۲) بازپرس باید از میان اهل خیره انتخاب کند و اگر مقدور نباشد، از بین کارشناسان رسمی حوزه مجاور.
- ۳) بازپرس می‌تواند از میان کارشناسان رسمی حوزه مجاور یا اهل خیره انتخاب کند.
- ۴) بازپرس باید از میان کارشناسان حوزه مرکز استان انتخاب کند.

۹- آیا نظر کارشناس مرضی الطرفین، 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 اظهار نظر، 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- در خصوص موتورهای AC و DC، کدام مورد صحیح است؟

- ۱) موتورهای AC نسبت به موتورهای DC در نمونه با توان مشابه ارزان‌تر می‌باشد، ولی هزینه تعمیر و نگهداری آن بیشتر است.
- ۲) موتورهای AC نسبت به موتورهای DC در نمونه با توان مشابه ارزان‌تر می‌باشد، ولی هزینه تعمیر و نگهداری آن کمتر است.
- ۳) امکان کنترل سرعت در موتورهای DC نسبت به نمونه AC با توان مشابه، با صرف هزینه بیشتری میسر است، ولی گشتاور راه‌اندازی آن کمتر است.
- ۴) امکان کنترل سرعت در موتورهای DC نسبت به نمونه AC با توان مشابه، با صرف هزینه بیشتری میسر است، ولی گشتاور راه‌اندازی آن بیشتر است.

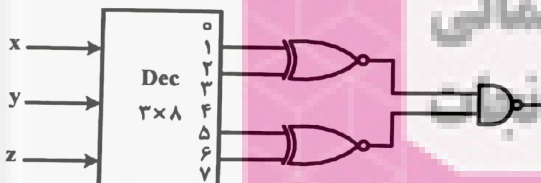
۱۲- کاربرد(های) دستگاه هاب، کدام است؟

- ۱) چرخ‌دنده‌زنی
- ۲) شیارزنی طولی
- ۳) سنگ‌زنی و براده‌برداری
- ۴) افزایش و تمیزکاری حفره داخلی قطعه کار

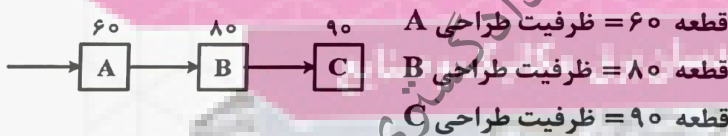
- ۱۳- کدام مورد در خصوص مدیریت تولید و عملیات، صحیح است؟
 (۱) بهره‌وری، نسبت عوامل ورودی به محصول تولید شده است.
 (۲) بهترین سطح عملیات سطحی است که هزینه متوسط هر واحد تولید افزایش یابد.
 (۳) ظرفیت عملی پایدار، حداکثر سطح تولید محصول است که قابلیت حفظ آن وجود داشته باشد.
 (۴) تصمیم‌گیری در هر سازمان، به‌طور سلسله‌مراتبی، از سطح عالی شروع می‌شود، پس از آن سطح عملیاتی و در آخر سطح سرپرستی است.

- ۱۴- مزیت PLC بر میکروکنترلر چیست؟
 (۱) در شرایط سخت‌تر کار می‌کند.
 (۲) ارزان‌تر از میکروکنترلر است.
 (۳) کمتر از میکروکنترلر جا اشغال می‌کند.
 (۴) تعداد دروازه‌های ورودی / خروجی کمتر است.

- ۱۵- کدام مورد زیر، سازنده PLC نیست؟
 (۱) Siemens
 (۲) ABB
 (۳) Mitsubishi
 (۴) Microsoft

- ۱۶- تابع f در شکل روبه‌رو، کدام است؟

 (۱) $x \oplus y$
 (۲) $y \oplus z$
 (۳) $(x \oplus z)'$
 (۴) $(y \oplus z)'$

- ۱۷- در یک سیستم تولیدی، سه عملیات به‌دنبال هم و در یک راستا، به شکل زیر، طراحی شده است. در صورتی که ظرفیت کاری هر عملیات ۸۰٪ ظرفیت طراحی آن باشد، چند قطعه سالم، خروجی سیستم تولیدی است؟



- (۱) ۷۲
 (۲) ۶۴
 (۳) ۴۸
 (۴) ۲۴

- ۱۸- کدام مورد، از اصول تولید ناب نیست؟
 (۱) حذف اتلاف
 (۲) تولید دسته‌ای
 (۳) برآورد الزامات مشتری
 (۴) حداقل‌سازی موجودی

- ۱۹- در خصوص سامانه‌های منابع تغذیه بی‌وقفه (UPS) با ورودی سه‌فاز و خروجی سه‌فاز، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) از IGBT‌های فرکانس پایین، در طراحی بهره‌گیری می‌شود.
 (۲) طراحی بدون ترانس امکان‌پذیر نیست.
 (۳) تغذیه بار تک‌فاز امکان‌پذیر نیست.
 (۴) رعایت توالی فازها ضروری است.

- ۲۰- در یک سیستم هیدرولیک صنعتی، در صورت وجود صدای اضافی ناشی از عوامل هیدرولیکی، کدام عامل در ابتدا می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد؟
 (۱) کاویتاسیون
 (۲) بالا بودن لزجت سیال
 (۳) وجود نشتی
 (۴) فشار محیط تجهیز

- ۲۱- اجزای اصلی سیستم تولید هوای فشرده کدام اند؟
 (۱) اکومولاتور - مخزن - الکتروپمپ - خشک کن
 (۲) کمپرسور - اکومولاتور - خشک کن - مخزن
 (۳) کمپرسور - الکتروپمپ - فیلتر - خشک کن
 (۴) فیلتر - کمپرسور - خشک کن - مخزن
- ۲۲- در یک سیستم چیلر جذبی، کدام اجزای زیر، به صورت مشترک در یک محفظه قرار دارند؟
 (۱) ژنراتور - اواپراتور
 (۲) اواپراتور - کندانسور
 (۳) اواپراتور - ابزوربر
 (۴) ابزوربر - کندانسور
- ۲۳- فرایند آدیاباتیک، چگونه فرایندی است؟
 (۱) در زمان واکنش، بین سیستم و محیط گرمایی مبادله نمی شود.
 (۲) در آن، مؤلفه های دما و فشار سیستم، دائماً در حال تغییر است.
 (۳) انرژی درونی سیستم را در زمان واکنش افزایش می دهد.
 (۴) در آن، فشار سیستم در زمان واکنش، ثابت است.
- ۲۴- در مبدل حرارتی از نوع پوسته و لوله، کدام مورد معیار مناسب تری است؟
 (۱) سیال خورنده، درون لوله و سیالی که رسوب بیشتری دارد، در پوسته جریان پیدا می کند.
 (۲) سیال خورنده و سیالی که رسوب بیشتری می دهد، درون لوله جریان پیدا می کند.
 (۳) سیال سمی و سیالی که رسوب بیشتری دارد، در پوسته جریان پیدا می کند.
 (۴) سیال خورنده، در پوسته و سیال سمی، درون لوله جریان پیدا می کند.
- ۲۵- در صورت موازی شدن دو پمپ مشابه، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) دبی دو برابر شده و هد دو برابر می شود.
 (۲) دبی ثابت مانده و هد دو برابر می شود.
 (۳) دبی دو برابر شده و هد ثابت می ماند.
 (۴) دبی دو برابر شده و هد نصف می شود.
- ۲۶- بخار خروجی در یک سیستم بخار، کاهش پیدا کرده است. کدام مورد، می تواند علت اصلی باشد؟
 (۱) شیر فشارشکن از تنظیم خارج شده است.
 (۲) خط برگشت کندانس، دچار انسداد شده است.
 (۳) فشار سیم از حد معمول بالاتر رفته است.
 (۴) صافی آب کندانس، دچار گرفتگی است.
- ۲۷- در یک سیستم حرارتی با دیگ شوفاژ مجهز به مشعل گازسوز، کدام مورد علت وجود شعله زردرنگ در مشعل است؟
 (۱) اشکال فنی در سیستم برقی
 (۲) کم بودن بیش از حد هوای محیط
 (۳) کثیف بودن مشعل
 (۴) مخلوط شدن گاز و هوا
- ۲۸- در تابلوی برق مربوط به یک موتور سه فاز سنکرون، کدام مورد زیر، کمتر احتمال حضور دارد؟
 (۱) رله
 (۲) بی متال
 (۳) کلید مینیاتوری
 (۴) خازن اصلاح ضریب قدرت
- ۲۹- کدام مورد در خصوص Surge arrester، صحیح نیست؟
 (۱) گاهی در اثر رطوبت محیطی مختل می شود.
 (۲) آن را معمولاً نزدیک کنتور برق قرار می دهند.
 (۳) در ترانسفورماتورهای توزیع، از آن استفاده نمی شود.
 (۴) در صورت عملکرد نامناسب اتصال زمین در مدار، نمی توان انتظار داشت به درستی عمل کند.
- ۳۰- در خصوص کلیدهای محافظ جان (RCCB)، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) قابلیت تشخیص جریان های نشتی را دارند.
 (۲) می بایست آنها را بعد از فیوز نصب کرد.
 (۳) تنها به صورت دو پل طراحی و نصب می شوند.
 (۴) می بایست آنها را قبل از فیوز نصب کرد.

تخصصی کارخانجات

۳۱- سطح مقطع سیم نول برای دو نوع کابل 3×95 و 3×10 ، به ترتیب، چند میلی متر مربع است؟

- (۱) ۹۵ و ۶
(۲) ۹۵ و ۱۰
(۳) ۵۰ و ۶
(۴) ۵۰ و ۱۰

۳۲- در یک ترانسفورماتور ایده آل، سیم پیچ اولیه ۲۰۰ دور و ثانویه ۴۰۰ دور است. اگر ولتاژ اولیه ۸۰۰ ولت و توان ترانسفورماتور ۱۶ کیلوولت آمپر باشد، جریان در سیم پیچ اولیه و ثانویه به ترتیب، چند آمپر است؟

- (۱) ۴۰ و ۲۰
(۲) ۲۰ و ۱۰
(۳) ۱۰ و ۵۰
(۴) ۵ و ۲٫۵

۳۳- ماشین مته رادیال، به چه منظور استفاده می شود؟

- (۱) سوراخ کاری قطعات سنگین
(۲) سوراخ کاری قطعات با طول بلند
(۳) شیارزنی طولی قطعه کار
(۴) تمیزکاری سوراخ های قطعه کار

۳۴- عبارت HVAC، مخفف چیست؟

- (۱) برق فشار قوی متناوب
(۲) گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
(۳) سیستم کنترل تجهیزات و اتوماسیون
(۴) موارد ۱ و ۲

۳۵- دیمانسیون MLT^{-2} ، مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) انرژی
(۲) گشتاور
(۳) نیرو
(۴) فشار

۳۶- یک پاسکال، چند نیوتن بر متر مربع است؟

- (۱) ۱
(۲) ۴٫۶
(۳) ۹٫۸
(۴) ۱۰

۳۷- اگر دوره عمر محصول شامل معرفی، رشد، بلوغ، اشباع و نزول باشد، بیشترین حاشیه سود می تواند در کدام بازه های زمانی زیر باشد؟

- (۱) معرفی و رشد
(۲) بلوغ و اشباع
(۳) معرفی و بلوغ
(۴) رشد و اشباع

۳۸- کدام مورد زیر، جزو هزینه های قطعی خرابی ماشین آلات نیست؟

- (۱) اتلاف تولید
(۲) جابه جایی
(۳) اتلاف مواد
(۴) تعمیر

۳۹- در کارخانجات سیمان که از سوخت مازوت به عنوان سوخت پشتیبان استفاده می شود، در فصول سرد سال، غالباً از کدام نوع سیستم گرمایشی، جهت کاهش ویسکوزیته مازوت در مسیر انتقال و مصرف استفاده می شود؟

- (۱) آب داغ
(۲) بخار
(۳) الکتریکی
(۴) روغن داغ

۴۰- کاربرد دستگاه اسلیتر در صنعت فولاد، کدام است؟

- (۱) صاف کردن و موج گیری ورق
(۲) اسپیرال سازی جهت تولید لوله
(۳) برش طولی و رول به رول کردن
(۴) برش عرضی و شیت کردن رول ورق

- ۴۱- محصول کارخانه‌ای، پروفیل درب و پنجره آلومینیومی است. در فرایند تولید آن، از کدام تجهیزات زیر، استفاده می‌شود؟
 (۱) اکستروژن
 (۲) نوردکاری
 (۳) شکل‌دهی ورق
 (۴) فورجینگ
- ۴۲- در صنایع لبنی، کدام دستگاه زیر، با استفاده از عملیات مکانیکی روی شیر، کیفیت فرآورده را برای نگهداری بهبود می‌بخشد؟
 (۱) پاستوریزاتور (HTST)
 (۲) سیستم فرابالایش (UF)
 (۳) استریلیزاتور (UHT)
 (۴) هموژنایزر
- ۴۳- یک دستگاه ماشین مته، نو، ساخت سال ۱۴۰۰ ماشین‌سازی تبریز، تیپ MSB20، در حال حاضر در چه محدوده قیمتی به میلیون ریال است؟
 (۱) ۵۰ الی ۱۵۰
 (۲) ۲۵۰ الی ۴۵۰
 (۳) ۸۵۰ الی ۱،۰۵۰
 (۴) ۱،۴۰۰ الی ۱،۶۰۰
- ۴۴- یک دستگاه ماشین پرس هیدرولیک ۱۶۰ تن، نو، با شناسی H شکل ساخت شرکت خاورپرس، با دهانه ۸۰۰ میلی‌متر و میز ۱۱۰۰×۱۱۰۰ میلی‌متر مربع، در حال حاضر، در چه محدوده قیمتی به میلیون ریال است؟
 (۱) ۸۵،۰۰۰ الی ۹۰،۰۰۰
 (۲) ۱،۰۰۰ الی ۴،۰۰۰
 (۳) ۱۴،۰۰۰ الی ۲۴،۰۰۰
 (۴) ۳۲،۰۰۰ الی ۴۲،۰۰۰
- ۴۵- در خصوص یک دستگاه صنعتی وارداتی که بازدید فنی از آن، توسط کارشناس رسمی انجام شده است، کدام مورد، مدارک کامل‌تری برای ارزیابی است؟
 (۱) اسناد حمل - اینویس - پروانه گم‌وکی
 (۲) ثبت سفارش - پروفرما - گواهی مبدأ
 (۳) ثبت سفارش - گواهی بازرسی - گواهی مبدأ
 (۴) گواهی بازرسی - گواهی مبدأ - اسناد حمل
- ۴۶- کدام مورد، صحیح است؟
 (۱) در ارزش CFR هزینه حمل لحاظ نشده است.
 (۲) در ارزش سیف کالا، هزینه حمل و بیمه لحاظ شده است.
 (۳) در ارزش فوب کالا، هزینه حمل و بیمه لحاظ شده است.
 (۴) در ارزش EX-WORKS، هزینه حمل تا انبار خریدار لحاظ شده است.
- ۴۷- کدام دسته از ماشین‌های زیر، برای تولید انبوه کاربردی‌تر است؟
 (۱) یونیورسال
 (۲) عمومی
 (۳) چندمنظوره
 (۴) تک‌منظوره
- ۴۸- هدف از بهره‌برداری از یک واحد CHP، کدام مورد است؟
 (۱) تولید همزمان برق و حرارت
 (۲) تصفیه پودر کربن برای مصارف تاپیرسازی
 (۳) تأمین گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
 (۴) تولید پودرهای میکرونیزه سنگ‌های کربناتی
- ۴۹- در کدام مورد، همگی از ماشین‌آلات خط ریسندگی به‌شمار می‌آیند؟
 (۱) چله‌کشی - کاردینگ - اپن‌اند
 (۲) حلاجی - اپن‌اند - کاروگیت
 (۳) کاردینگ - فلایر - رینگ
 (۴) حلاجی - رینگ - آهارزنی
- ۵۰- با در نظر گرفتن بخشی از فرایند تولید سیمان، ترتیب صحیح دپارتمان‌های مستقر، کدام است؟
 (۱) پری‌هتر - کوره - آسیاب مواد
 (۲) کوره - اختلاط - آسیاب سیمان
 (۳) سیلوهای کلینکر - سنگ‌شکن - کولر
 (۴) سنگ‌شکن - اختلاط - آسیاب مواد

- ۵۱- در یک تصفیه‌خانه آب صنعتی، کاربرد سیستم کلاریفایر چیست؟
- (۱) حذف ناخالصی‌هایی از قبیل کلسیم و آهن با استفاده از تبادل یونی
 - (۲) حذف ناخالصی‌هایی از قبیل کلر و گوگرد با استفاده از تبادل یونی
 - (۳) لخته‌سازی مواد آلی و ته‌نشینی آنها در کف آب
 - (۴) حذف کدروی و بو با استفاده از ذرات فعال شده

۵۲- برای خاک‌برداری و انتقال مقادیری خاک از محلی به محل دیگر، از بیل مکانیکی و تعدادی کامیون استفاده می‌شود. هر کامیون به مدت ۱۵ دقیقه توسط بیل مکانیکی پر می‌شود. زمان طی مسیر به وسیله کامیون به محل مورد نظر ۱۲ دقیقه و زمان تخلیه ۲ دقیقه و زمان برگشت هر کامیون ۱۵ دقیقه است. برای جابه‌جایی هرچه سریع‌تر مقادیر خاک، چند کامیون لازم است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۷

کتاب اول: مبانی تأسیسات الکتریکی

۵۳- در فهرست بها، هزینه بالاسری شامل کدام موارد زیر است؟

- (۱) عمومی - خصوصی
- (۲) ستاره‌دار - دوری از مرکز
- (۳) عمومی - کار
- (۴) اقلام جدید - ستاره‌دار

مواد ۳۵ و ۴۵ شرایط عمومی پیمان، به ترتیب، مربوط به کدام موارد است؟

- (۱) مدیریت اجرا - صورت وضعیت قطعی
- (۲) تغییر مدت پیمان - صورت وضعیت قطعی
- (۳) تغییر مدت پیمان - تحویل قطعی
- (۴) مدیریت اجرا - تحویل قطعی

۵۵- در کدام یک از قراردادهای زیر، معرفی سرمایه‌گذار جهت تأمین مالی طرح، به عهده پیمانکار است؟

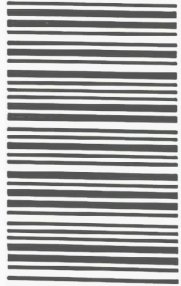
- (۱) EPCF
- (۲) EPCC
- (۳) EPC + C
- (۴) EPC + F



تعداد آزمون‌های آزمایشی تخصصی دادگستری، گروه قضائیه و ماده ۳۴
 پاسخ کلیه آزمون‌های تخصصی و عمومی در وبسایت دادگستری
 اطلاعات بیشتر در بخش آزمون‌ها و آزمون‌های تخصصی دادگستری
 آزمون‌های تخصصی دادگستری و آزمون‌های عمومی دادگستری
 آزمون‌های تخصصی دادگستری و آزمون‌های عمومی دادگستری

تعداد آزمون‌های آزمایشی تخصصی دادگستری، گروه قضائیه و ماده ۳۴
 پاسخ کلیه آزمون‌های تخصصی و عمومی در وبسایت دادگستری
 اطلاعات بیشتر در بخش آزمون‌ها و آزمون‌های تخصصی دادگستری
 آزمون‌های تخصصی دادگستری و آزمون‌های عمومی دادگستری
 آزمون‌های تخصصی دادگستری و آزمون‌های عمومی دادگستری

عرب صادق - دادگستری و عضو کمیته تخصصی کارخانجات



720D



شرح کامل آزمون های رشته های رسمی

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکترونیکی

کد کنترل

720

D

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

عرب

صبح پنجشنبه

۱۴۰۰/۰۷/۲۲

دفترچه شماره ۱ از ۱



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

... در کار کارگزاریات بنگر و آنان را با آزمون به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

**آزمون متقاضیان اخذ پروانه کارشناسی رسمی دادگستری
مرکز و کلا، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه
سال ۱۴۰۰ و ۱۳۹۹**

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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۴۰۰

مهر ماه

کارخانجات

* 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 سندلی 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:

تشریح کامل آزمون‌های

کارشناسی رسمی

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 مرضی الطرفین باشد.
 - (۴) حق کارشناسی در دعاوی دستگاه متبوع خود را ندارد، مگر آنکه مرضی الطرفین باشد.
- ۲- هرگاه کارشناس رسمی با سوءنیت، در اظهار عقیده کتبی خود راجع به امر کیفری و یا حقوقی، تمام مآوقع را ذکر نکند، 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، امکان پذیر است.
 - (۲) با تجویز شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری، امکان پذیر 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.

تخصصی کارخانجات

- 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 اظهار نظر 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 مرضی الطرفین 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 اظهار نظر، 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) ۲۵ و ۵۰ |
- ۱۲- در یک سیکل تبرید، محدوده کم فشار 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 میردهای زیر، از طبقه بندی گروه B_۲ است؟
- (۱) R-611 (متیل فورمت)
 - (۲) R-744 (کربن دی اکسید)
 - (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 $\frac{400}{H}$ BTU و حداکثر $\frac{600}{H}$ 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) لوله‌کشی 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- در خصوص 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 به‌عنوان 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، ۴۳ و ۶۰ | (۴) ۴۳، ۴۳، ۴۹ و ۶۰ |
- 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) «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 شیر گاز 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 تأسیسات 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) ۱، ۰،۵ و ۱، ۱
- (۲) ۱، ۰،۵ و ۱، ۰،۵
- (۳) ۱، ۰،۵ و ۰،۵، ۱
- (۴) ۱، ۰،۵ و ۰،۵، ۱

۳۰- کدام مورد در خصوص 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) در صورت 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
- (۴) ۱۰۰ و ۵۵۰

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 در سیستم تبرید
- (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 به خط تغذیه و هم فرکانس رادیویی دارا هستند؟

- (۱) UP8 - zigbee - Insteon
- (۲) Zigbee - KNX - UP8
- (۳) CBUS - z-wave - X10
- (۴) Insteon - X10 - KNX

۳۵- در خصوص 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 60227-6 و ISIRI 607-6
- (۲) BS 6500 و IEC 60245-5
- (۳) IEC 60245-5 و IEC 60227-6
- (۴) ISIRI 607-6 و IEC 60245-5

کارخانجات

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 ۲٫۰ درجه نباشد - ۰٫۷۵
 - (۲) بین ۲٫۵ تا ۳٫۵ درجه باشد - ۰٫۵
 - (۳) بیش از ۲٫۵ درجه نباشد - ۰٫۷۵
 - (۴) بین ۳٫۰ تا ۳٫۵ درجه باشد - ۰٫۵

۴۰- در صورتی که پله برقی با سرعت $0.5 \frac{m}{s}$ 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، فرآور 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-

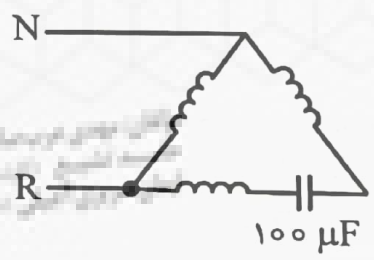
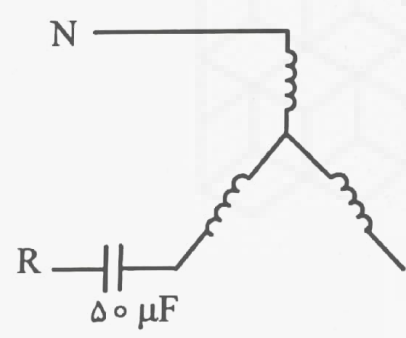
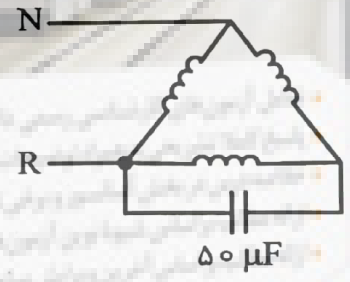
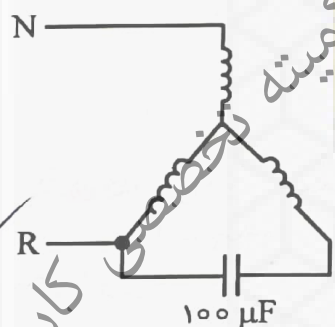
برقراری سیستم برق اضطراری در کدام موارد زیر، صحیح نیست؟
 (۱) سردخانه‌های عمومی و صنعتی
 (۲) مراکز صنعتی که قطع برق طولانی مدت در آنها ممکن است موجب خسارت جبران‌ناپذیر شود.
 (۳) ساختمان‌هایی که نوع فعالیت آنها طوری است که ممکن است با قطع برق، خطر یا خسارت جبران‌ناپذیری به وجود آید.
 (۴) ساختمان‌های مسکونی 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 (تک‌فاز یا ۳ فاز)» و «مشترکین با کنتور برق بیش از ۳۲ آمپر و کمتر از ۷۵ آمپر سه‌فازه (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»

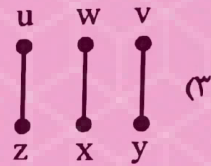
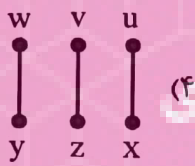
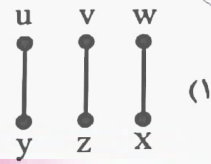
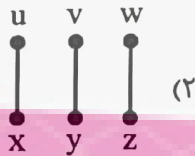
۴۹-

برای راه‌اندازی یک موتور سه‌فازه توسط برق تک‌فاز، کدام یک از موارد زیر صحیح است؟ (قدرت الکتروموتور، به میزان ۱ HP است.)



کارخانجات

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



تشریح کامل آزمون‌های

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؟

- (۱) ۱، ۱، ۲ و ۲
 (۲) ۱، ۱، ۲، ۲ و ۲
 (۳) ۱، ۱، ۲، ۲ و ۲
 (۴) ۱، ۱، ۲، ۲ 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؟

- (۱) $9(D + d)$
 (۲) $8(D + d)$
 (۳) $35D$
 (۴) $20D$

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.»

- (۱) NYIF
 (۲) NYZ
 (۳) NYAB
 (۴) NYAF

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

- (۱) ۱، ۲، ۲، ۲، ۲ و ۲
 (۲) ۱، ۲، ۲، ۲ و ۲
 (۳) ۱، ۲، ۲، ۲ و ۲
 (۴) ۱، ۲، ۲، ۲ 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.»

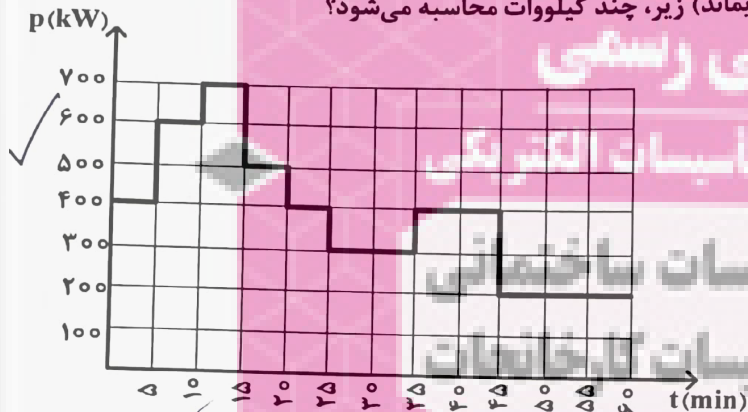
- (۱) G_4
 (۲) G_3
 (۳) G_2
 (۴) G_1

داده‌های تخصصی
 کمیته تخصصی
 کارخانجات

۵۷- بار الکتریکی به قدرت مصرفی ۸۶۰ kW مفروض است. اگر ضریب قدرت اولیه برابر ۰,۸۶ باشد، ظرفیت بانک خازنی مورد نیاز 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 می شود؟



- (۱) ۳۸۳
- (۲) ۶۰۰
- (۳) ۶۳۰
- (۴) ۷۰۰

۵۹- قیمت مس نو بر اساس 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- بر اساس پیوست ۳ فهرست بهای برنامه و بودجه، کدام مورد مربوط به هزینه های بالاسری کار نیست؟

- (۱) هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت
- (۲) هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات
- (۳) هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرا
- (۴) هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه

۶۲- قیمت های درج شده در فهرس بها، برای کدام یک از طبقات زیر منظور شده و در صورت فعالیت در طبقات بالاتر یا پایین تر از آن، ضریب طبقات با فرمول مربوطه محاسبه و پرداخت خواهد شد؟

- (۱) طبقه اول
- (۲) همکف
- (۳) همکف و زیر همکف
- (۴) همکف و طبقه اول

۶۳- در طرح های «عمرانی» و «غیرعمرانی»، به ترتیب ضریب بالاسری برنامه و بودجه از طریق «مناقصه» ترک تشریفات» کدام است؟

- (۱) «۱,۲ و ۱,۳» - «۱,۳ و ۱,۴۱»
- (۲) «۱,۲ و ۱,۳» - «۱,۳ و ۱,۴۱»
- (۳) «۱,۲ و ۱,۳» - «۱,۲ و ۱,۳»
- (۴) «۱,۲ و ۱,۳» - «۱,۲ و ۱,۴۱»

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

عرب صادق - مدرسین کارشناس

کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبانی تاسیسات الکتریکی

رشته های تاسیسات ساختمانی

برق، مکانیک و تاسیسات ساختمانی

کارشناسی تخصصی کارخانجات

بر اساس ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان، عبارت زیر به کدام مورد اشاره دارد؟
«بهای واحد آن قلم کار در فهرست بهای منضم به پیمان ...»

۶۵ ✓

- ۱) مبلغ پیمان
- ۲) مبلغ نهایی پیمان
- ۳) نرخ پیمان
- ۴) ضریب پیمان

- ۲) مبلغ نهایی پیمان
- ۴) ضریب پیمان

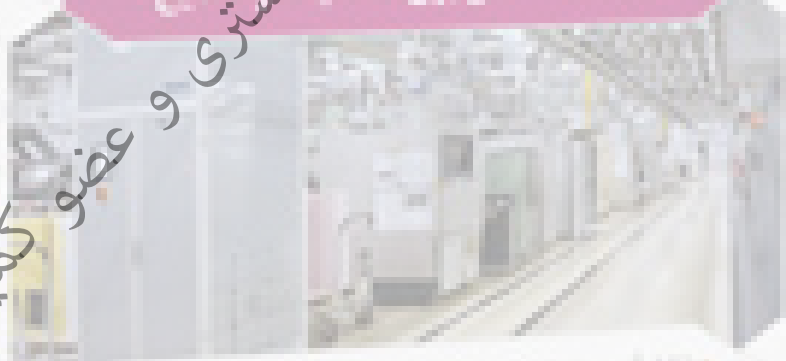
تشریح کامل آزمون‌های کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تاسیسات الکتریکی

رشته‌های تاسیسات ساختمانی
برق، مکانیک و تاسیسات کارخانجات

دادگستری و قوه قضائیه

وزارت مهندسان برق، مکانیک و منابع



- شامل آزمون‌های کارشناسی رسمی دادگستری، قوه قضائیه و ماده ۲۲
- پاسخ کلیه سئوالات و تفسیرات تکمیلی بر مبنای صورت‌جلسات و تفسیرات
- خلاصه‌سازی از بخش آیین‌نامه و روش‌های محاسبه و کنترل آزمون‌های آمیخته
- ارائه مطالب و مسائل شبیه‌سازی آزمون‌ها و پاسخ‌ها به صورت تفصیلی
- ارائه مطالب و مسائل آمیخته بر مبنای مباحث نظری، محاسباتی و سایر آیین‌نامه‌ها

مؤلف: مهندس مهندس مهندس، کارشناس رسمی دادگستری و قوه قضائیه
تألیف و تصحیح: مهندس مهندس مهندس، کارشناس رسمی دادگستری و قوه قضائیه
انتشار: زمستان ۱۳۹۸

عرب صادق - مدرسی کارشناس رسمی دادگستری و عضو کمیته تخصصی کارخانجات

Handwritten signatures and text at the top left.



308A

Handwritten text: سید زینا -> ۶

کد کنترل

308

A

تشریح کامل آزمون های
کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی
رشته های تأسیسات ساختمانی

صبح جمعه
۱۴۰۰/۱۱/۲۹
دفترچه شماره ۱ از ۱



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

... در کار کارگزارانت بنگر و آنان را با آزمودن به کار شمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری -
شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

کارخانگی سال ۱۴۰۰

رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات
(کد رشته ۲۵)

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات	۵۰	۱	۵۰

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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

* 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 را تأیید می‌نمایم.

امضا:

تشریح کامل آزمون‌های کارشناسی رسمی

مجموعه سؤالات رشته برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات:

کتاب اول: مبانی تأسیسات الکتریکی

- ۱- کاربرد کدام مورد زیر، برای ضخیم‌برداری سطح از روی فلزات است؟
 (۱) ماشین سنگ‌محور
 (۲) ماشین تراش
 (۳) ماشین صفحه‌تراش
 (۴) ماشین سنگ‌مگنت
- ۲- رطوبت بالا در صنعت نساجی، چه اثر مثبتی دارد؟
 (۱) گرم نمودن سالن
 (۲) دفع الکتریسیته ساکن و بافت بهتر
 (۳) آماده نگاه‌داشتن ماشین‌آلات
 (۴) کمک به راندمان بهتر ماشین‌آلات
- ۳- در یک نیروگاه با توربین بخار، برای راه‌اندازی، از کدام یک از موارد زیر استفاده می‌شود؟
 (۱) نیازی به آماده‌سازی برای راه‌اندازی ندارد.
 (۲) موتور کمکی برای گرداندن سرعت در توربین ژنراتور
 (۳) کولینگ تاور برای حفظ توربین در خنک نگهداشتن مسیر حرارت
 (۴) دیگ بخار برای استفاده از بخار جهت گرم نمودن توربین - درام و روتور
- دستگاه دی‌اریتور، برای کدام مورد زیر کاربرد دارد؟
 (۱) جمع‌آوری آب برای ذخیره‌سازی آن در منبع کندانس
 (۲) گرفتن اکسیژن از آب ورودی برای دیگ بخار
 (۳) پمپاژ نمودن آب برای پرکردن دیگ بخار
 (۴) سختی‌گیری آب در صنعت
- ۵- ارزش کدام یک از ماشین‌های عمرانی نو و کارنکرده زیر، به مبلغ ۵,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال نزدیک‌تر است؟
 (۱) بیل بکهو
 (۲) بیل مکانیکی
 (۳) ترنچر
 (۴) لودر
- ۶- کدام دستگاه پرس زیر، با قدرت یکسان برای فرم دادن ورق‌های تا ۵ میلی‌متر، کاربرد بیشتری دارد؟
 (۱) پنوماتیکی
 (۲) ضربه‌ای
 (۳) هیدرولیکی
 (۴) پیچی
- ۷- به کدام دلیل زیر، از لوله‌های جدار چاهی برای انتقال آب از استخر به منبع هوایی نمی‌توان استفاده نمود؟
 (۱) شیارهای لوله
 (۲) سایز لوله
 (۳) پوسیدگی سریع‌تر لوله
 (۴) گران بودن لوله

۸- در راه اندازی الکتروموتورها، اتصال ستاره - مثلث در کدام مورد زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) تأمین قدرت مناسب در راه اندازی الکتروموتورهای AC
- (۲) تأمین جریان مناسب در راه اندازی الکتروموتورهای AC
- (۳) تأمین جریان مناسب در راه اندازی الکتروموتورهای DC
- (۴) تأمین قدرت مناسب در راه اندازی الکتروموتورهای DC

۹- فرق دیگ بخار در مقایسه با دیگ آب داغ، مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) تفاوتی بین آن دو وجود ندارد.
- (۲) بزرگ بودن اندازه از لحاظ آب گیری
- (۳) قدرت گرمایش و داشتن حرارت و فشار بالا
- (۴) دیگ بخار فقط در صنایع غذایی کاربرد دارد و دیگ آب داغ، فقط در صنایع نساجی.

۱۰- چیلرهای جذبی در مقایسه با چیلرهای تراکمی، تقریباً چند درصد مساحت زیربنایی بیشتری را در موتورخانه نیاز دارند؟

- (۱) ۶۰ تا ۸۰
- (۲) ۴۰ تا ۶۰
- (۳) ۲۰ تا ۴۰
- (۴) ۱ تا ۲۰

۱۱- سنجش بازدهی خروجی هواساز، به کدام مورد زیر، ربط دارد؟

- (۱) FOOT
- (۲) KVR
- (۳) m^2
- (۴) CFM

۱۲- ماشین های جامبو دریل و ترنچر در کدام مورد زیر کاربرد دارند؟

- (۱) آسفالت
- (۲) ساختمانی
- (۳) عمرانی
- (۴) بتن

۱۳- سنگ شکن میانی خط خردایش، به کدام سنگ شکن زیر ربط دارد؟

- (۱) هیدروکن
- (۲) رادمیل
- (۳) بال میل
- (۴) فکی

۱۴- ارزش یک دستگاه ماشین کاردینگ با ۲ سال کارکرد، حدوداً چند میلیون ریال است؟

- (۱) ۳۰۰ تا ۵۰۰
- (۲) ۷۰۰ تا ۹۰۰
- (۳) ۱۰۰ تا ۳۰۰
- (۴) ۵۰۰ تا ۷۰۰

۱۵- دستگاه نورد دوغلطکه در صنعت فلزکاری، در کدام یک از موارد زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) کنترل سرعت ورق های فلزی و تبدیل سایز
- (۲) زنگ زدایی ورق های فلزی زنگ زده
- (۳) فرم دهی ورق از لحاظ عرض
- (۴) مدورسازی ورق های فلزی

۱۶- تصفیه آب زیاد در صنعت، مربوط به کدام یک از دستگاه های زیر است؟

- (۱) سختی گیر کربن اکتیو
- (۲) سختی گیر رزینی
- (۳) اسمز معکوس
- (۴) اشعه UV

۱۷- نحوه صحیح چیدمان در پست برق پاساژ در کارخانجات، در کدام مورد بیان شده است؟

- (۱) دیژنکتورها - ترانسفورماتورها - سکسیونرها - تابلوهای ۲۰ کیلوولت
- (۲) تابلوهای ۲۰ کیلوولت - دیژنکتورها - سکسیونرها - ترانسفورماتورها
- (۳) سکسیونرها - تابلوهای ۲۰ کیلوولت - خازن های روغنی - ترانسفورماتورها
- (۴) ترانسفورماتورها - تابلوهای ۲۰ کیلوولت - خازن های روغنی - سکسیونرها

- ۱۸- قیمت یک دستگاه تاورگرین Potain ساخت فرانسه به ظرفیت ۶ تن و ۵ سال قدمت، به کدام مورد زیر برحسب میلیارد ریال، نزدیک تر است؟
- (۱) ۱۵ تا ۲۰
(۲) ۱۰ تا ۱۵
(۳) ۵ تا ۱۰
(۴) ۱ تا ۵

۱۹- کدام مورد در خصوص دوزینگ پمپ‌ها، صحیح است؟

- (۱) مشابه مونوپمپ است.
(۲) مشابه کفی کش است.
(۳) مشابه پمپ دیافراگمی است.
(۴) برای تغذیه میزان مواد کنترل شده به خط استفاده می‌شود.

۲۰- کدام مورد، به ترتیب، مربوط به صنایع کشاورزی - معدنی - سلولزی - نوشابه‌سازی است؟

- (۱) دامپتراک - چاپر - اینترمیکس - کم‌کنی
(۲) دامپتراک - چاپر - اینترمیکس - کم‌کنی
(۳) چاپر - دامپتراک - کم‌کنی - اینترمیکس
(۴) اینترمیکس - کم‌کنی - چاپر - دامپتراک

۲۱- کدام موارد زیر، در یک صنعت استفاده می‌شوند؟

- (۱) رینگ - گاردینگ - پرزسوز
(۲) اکسترودر - هموژنایزر - دیفیوژن
(۳) بیدسازی - رینگ - گاردینگ
(۴) فینیشر - رام - اکستروژن

۲۲- مقدار مقاومت مناسب از تینگ در کارخانجات، چند اهم است؟

- (۱) ۸
(۲) ۶
(۳) ۴
(۴) ۲

۲۳- روش رطوبت‌گیری در خروجی موتوهای هوای فشرده در نوع اسکرو با حجم بالا، کدام مورد است؟

- (۱) سلیکاژل
(۲) خشک‌کن تبریدی
(۳) خشک‌کن حرارتی
(۴) خشک‌کن سانتریفیوژ

۲۴- «دیفیوژن»، «ماشین سنتر»، «اورفرز» و «استنتر» به ترتیب در کدام صنعت زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) قندسازی - نساجی - فلزکاری - نجاری
(۲) نساجی - فلزکاری - نجاری - قندسازی
(۳) قندسازی - فلزکاری - نجاری - نساجی
(۴) نجاری - قندسازی - نساجی - فلزکاری

۲۵- در تصفیه فاضلاب کارخانجات، کدام مورد زیر صحیح تر است؟

- (۱) سپتیک‌ها می‌توانند بتنی یا فلزی باشند.
(۲) سپتیک‌ها باید بتنی و با پوشش ضداسید باشند.
(۳) سپتیک‌ها باید فلزی و با پوشش ضداسید باشند.
(۴) نیازی به سپتیک‌ها نیست، زیرا فاضلاب به صورت ثقیل به چاه‌های فاضلاب ریخته می‌شوند.

۲۶- کاربرد دستگاه هموژنایزر، کدام مورد است؟

- (۱) پاستوریزه نمودن مواد
(۲) خودشویی ماشین‌آلات به صورت اتومات (CIP)
(۳) همگن نمودن مواد
(۴) ضدعفونی کردن مواد

۲۷- کدام یک از موارد زیر که برای مبدل‌های حرارتی با وزن یکسان استفاده می‌شوند، سطح بازدهی بیشتری دارد؟

- (۱) U شکل کوئلی
(۲) دولوله‌ای
(۳) شل اند تیوب
(۴) صفحه‌ای

۲۸- در صنعت تولید میلگرد، کلمه گام به گام، در کدام موارد زیر، کاربرد دارد؟

- (۱) کوره و بستر خنک کن
- (۲) واحد رافینگ و سائزنی
- (۳) واحد شیارزنی و واحد رافینگ
- (۴) سیستم بسته بندی و آماده سازی برای حمل محصول

۲۹- دستگاه پینچ رول در صنعت فولاد، برای چه کاری استفاده می شود؟

- (۱) کشش محصولات فولادی
- (۲) انتقال و هدایت ورق
- (۳) بسته بندی مفتول های کوبلی
- (۴) قالب های استندهای میانی

۳۰- کوره احیا در صنعت فولادسازی، مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) نگهداری ذوب
- (۲) ذوب آهن قراضه
- (۳) کوره گداختگی
- (۴) کوره آنیلینگ

۳۱- کدام یک از گازهای زیر، در بسته بندی صنعت غذایی، کاربرد بیشتری دارد؟

- (۱) آرگون
- (۲) اکسیژن
- (۳) هیدروژن
- (۴) نیتروژن

۳۲- کاربرد کلمه EPC، به کدام مورد اشاره دارد؟

- (۱) نحوه چیدمان ماشین آلات
- (۲) دانش فنی
- (۳) نوع قرارداد سفارش در صنعت
- (۴) آزمایشگاه های صنعتی

۳۳- دستگاه های استکر و ریکلایمر، در کدام صنعت، کاربرد بیشتری دارد؟

- (۱) سیمان
- (۲) فلزات
- (۳) تولید آجر
- (۴) سنگ های ساختمانی

۳۴- مخازن فلزی با سقف شناور، برای کدام مورد کاربرد دارد؟

- (۱) پساب تصفیه فاضلاب
- (۲) فراورده های پالایشگاهی
- (۳) مواد روغنی موتور
- (۴) ذخیره سازی گرانول

۳۵- کدام یک از دستگاه های زیر، دارای ریپر هستند؟

- (۱) بولدوزر
- (۲) بیل مکانیکی
- (۳) لودر
- (۴) دریل واگن

۳۶- غلطک و بیره پاچه بزی، در کدام مورد زیر کاربرد دارد؟

- (۱) تغذیه مواد از معادن
- (۲) صاف کردن آسفالت
- (۳) تسطیح زمین های کشاورزی
- (۴) کوبیدن سطح زیر آسفالت

۳۷- تفاوت راکتورهای فلزی و گلاس لاین، در کدام عامل است؟

- (۱) سختی و نرمی خوراک راکتور
- (۲) نوع بدنه داخلی راکتور
- (۳) سرعت کار
- (۴) مواد اولیه

۳۸- فرق راکتور فرمانتور با راکتورهای دیگر، در کدام مورد است؟

- (۱) دوجداره فلزی
- (۲) دوجداره شیشه
- (۳) پیشرفته بودن تکنولوژی
- (۴) نداشتن الکتروموتور همزن

۳۹- دستگاه لامینار فلو، در کدام مورد زیر، مصرف دارد؟

- (۱) آماده‌سازی مواد
(۲) بسته‌بندی
(۳) آزمایشگاه
(۴) استحصال

۴۰- فرق دستگاه چاپ افست با چاپ فلکسو، مربوط به کدام موارد زیر است؟

- (۱) تعداد رنگ‌ها
(۲) سایز ورقی که باید چاپ شود.
(۳) ضخامت ورق
(۴) نوع ورقی که باید چاپ شود.

۴۱- قیمت یک دستگاه دریل رادیال مارک TOS ساخت چک با مت‌گیر ۵۰ میلی‌متر و ۳ سال استهلاک،

- حدود چند میلیون ریال است؟
(۱) ۸۰۰ تا ۱۰۰۰
(۲) ۶۰۰ تا ۸۰۰
(۳) ۴۰۰ تا ۶۰۰
(۴) ۲۰۰ تا ۴۰۰

۴۲- وینچ چرئقیل‌های سقفی با مارک‌های DEMAG و BALKANCAR، به ترتیب، ساخت کدام کشور است؟

- (۱) فرانسه - بلغارستان
(۲) آلمان - بلغارستان
(۳) چک - آلمان
(۴) چک - فرانسه

۴۳- کلمات FOB و LC، به ترتیب، به کدام مورد اشاره دارد؟

- (۱) مرجوع کالا - نوع سفارش
(۲) تحویل کالا به گمرک - پروفرا ماینویس
(۳) ترخیص کالا از گمرک - یکینگ لیست
(۴) تحویل کالا روی عرشه کشتی - اعتبار اسنادی

۴۴- کندانسور سنکرون در صنعت، معمولاً به جای کدام مورد استفاده می‌شود؟

- (۱) وات‌متر
(۲) بانک خازنی
(۳) رنوستا
(۴) برق‌گیر

۴۵- فرق ماشین اکسترودر و اکستروژن، در کدام مورد است؟

- (۱) مواد اولیه و محصول
(۲) اختلاف قیمت مواد اولیه و محصول
(۳) سرعت عمل
(۴) حجم کار

۴۶- در صنعت تولید میلگرد، عملیات کوننجینگ مربوط به کدام مورد است؟

- (۱) وضعیت کشش میلگرد
(۲) استندهای نهایی سایزینگ
(۳) عملیات حرارت در تعادل‌سازی میلگرد
(۴) عملیات برودت در تعادل‌سازی میلگرد

۴۷- کدام مورد، از تفاوت‌های فیزیکی آسیاب‌های بال‌میل و رادمیل است؟

- (۱) نوع عمودی یا افقی بودن آسیاب
(۲) حجم هر یک
(۳) سرعت گردش مواد در هر مخزن
(۴) قطعات سایش داخل آسیاب‌ها

۴۸- دلیل استفاده از دیگ روغن داغ، کدام است؟

- (۱) تأمین حرارت مستقیم با گرمایش زیاد
(۲) تأمین فشار زیاد به‌منظور یکنواخت نمودن محصول
(۳) تأمین حرارت غیرمستقیم با گرمایش کم
(۴) تأمین حرارت غیرمستقیم با گرمایش زیاد

۴۹- «سطح مقطع سیم‌های مورد استفاده» و «تعداد دور» در سیم‌پیچی‌های فشارضعیف یک ترانسفورماتور

توزیع نسبت به سیم‌پیچی‌های فشار قوی، به ترتیب، کدام است؟

- (۱) کوچک - کم
(۲) بزرگ - زیاد
(۳) بزرگ - کم
(۴) کوچک - زیاد

۱۵۶ - قیمت تقریبی یک دستگاه مولد برق (نو و کارنکرده) با موتور ۶ سیلندر دیزلی ولوو کوبله شده به ژنراتور استمفورد به ظرفیت ۳۰۰ کیلوولت آمپر بر حسب میلیون تومان کدام است؟

(۱) ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰
 (۲) ۹۰۰ تا ۱۱۰۰
 (۳) ۶۰۰ تا ۸۰۰
 (۴) ۴۰۰ تا ۶۰۰

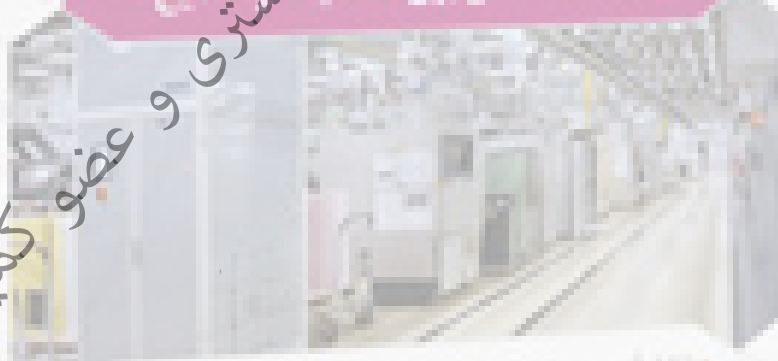
تشریح کامل آزمون های کارشناسی رسمی

کتاب اول: مبحث تأسیسات الکتریکی

رشته های تأسیسات ساختمانی
برق، ماشین و تأسیسات کارخانجات

دادگستری و قوه قضائیه

وزارت مهندسی برق، مکانیک و منابع



- شامل آزمون های کارشناسی رسمی دادگستری، قوه قضائیه و ماده ۲۲
- پاسخ کلیه سئوالات و مباحث تخصصی بر مبنای مقررات و ضوابط فنی
- خلاصه سازی بر بخش های مهم و سئوالات پرتکرار آزمون های چهار فصل
- ارائه مطالب و مسائل شبیه آزمون های گذشته با پاسخ های مفصل و تصویری
- ارائه مطالب و مسائل فنی بر مبنای مباحث فنی داخلی و سایر آیین نامه ها

مؤلف: مهندس مهندس مهندس، کارشناس رسمی دادگستری و قوه قضائیه
 کمیته تخصصی: کارشناسان رسمی دادگستری و قوه قضائیه
 تهران - خیابان ولیعصر - پلاک ۱۰۰ - طبقه ۱۰

عرب صادق - مدرسی کارشناس رسمی دادگستری و عضو کمیته تخصصی کارخانجات

کد کنترل

309

A



309A

تاریخ کامل آزمون های
کارشناسی رسمی

کتاب اول مباحثات الکترونیکی
رشته تأسیسات ساختمانی

... در کار کارگزاریات بنگر و آنان را با آزمون به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آنها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر



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

صبح جمعه
۱۴۰۰/۱۱/۲۹
دفترچه شماره ۱ از ۱

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری - شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

سال ۱۴۰۰ و ۹

رشته تأسیسات ساختمانی
(کد رشته ۳۰)

تعداد سؤال: ۶۰
مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته تأسیسات ساختمانی	۶۰	۱	۶۰

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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

* 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 سندلی 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:

تشریح کامل آزمون‌های کارشناسی رسمی

مجموعه سؤالات رشته تاسیسات ساختمانی: سؤالات الکترونیکی

- ۱- توان پرودتی یک کولر گازی ۱۸,۰۰۰، کدام است؟
 (۱) ۱۸,۰۰۰ کیلوکالری در ساعت (۲) سه تن
 (۳) ۱,۵ تن (۴) یک تن
- ۲- یک تن پرودتی، معادل کدام مورد است؟
 (۱) ۱,۰۰۰ کیلوکالری در ساعت (۲) ۱۲,۰۰۰ بی‌تی‌یو در ساعت
 (۳) ۱,۰۰۰ بی‌تی‌یو در دقیقه (۴) یک تن بی‌تی‌یو در ساعت
- ۳- یک تن سرما، میزان سرمای است که یک تن یخ درجه یا مقدار سرمای نهایی است که پوند یخ صفر درجه در مدت زمان ساعت از دست می‌دهد تا به آب صفر درجه تبدیل شود و مقدار آن برابر است با کیلوکالری در ساعت (حرارت نهان یخ، ۱۴۴ بی‌تی‌یو به ازای یک پوند است).
 (۱) ۱۰ - ۲,۰۰۰ - ۴۸ - ۳,۰۰۰ (۲) صفر - ۳,۰۰۰ - ۲۴ - ۴,۰۰۰
 (۳) صفر - ۲,۰۰۰ - ۲۴ - ۳,۰۰۰ (۴) صفر - ۴,۰۰۰ - ۴۸ - ۲,۰۰۰
- ۴- در چیلرهای ابزوریشن، شعله مستقیم حرارت به کدام یک از قسمت‌های زیر، به صورت مستقیم برخورد می‌کند؟
 (۱) ژنراتور (۲) ابزوربر
 (۳) اواپراتور و ابزوربر (۴) ابزوربر و ژنراتور
- ۵- COP در کدام نوع چیلر زیر، بیشترین مقدار را دارد؟
 (۱) اسکرو (۲) جذبی
 (۳) ضربه‌ای (۴) سانتریفیوژ
- ۶- اگر ظرفیت یک چیلر تراکمی، ۱۰۰ تن تبرید و آنتالپی مبرد در قبل و بعد از اواپراتور به ترتیب ۱۹۲ و ۴۰۲٫۵ کیلوژول بر کیلوگرم باشد، به ترتیب، ظرفیت چیلر مذکور بر حسب Btu/Hr و دبی مبرد جریان بر حسب کیلوگرم در ثانیه، کدام است؟ (ضریب تبدیل Btu/Hr به ژول بر ثانیه، ۰٫۲۹۳ است).
 (۱) ۱,۲۰۰,۰۰۰ و ۸,۶۷ (۲) ۱,۲۰۰,۰۰۰ و ۴,۶۷
 (۳) ۱,۲۰۰,۰۰۰ و ۱,۶۷ (۴) ۱,۴۰۰,۰۰۰ و ۶,۶۷
- ۷- وظیفه ژنراتور در چیلر جذبی لیتیوم برومایدی چیست؟
 (۱) اختلاط آب با لیتیوم بروماید رقیق شده
 (۲) اختلاط بخار آب با لیتیوم بروماید غلیظ شده
 (۳) تغلیظ لیتیوم بروماید و جلوگیری از فساد آن
 (۴) جدا کردن آب از لیتیوم بروماید رقیق شده به وسیله حرارت و تغلیظ آن
- ۸- یک پمپ سانتریفیوژ، برای بالا بردن آب به میزان ۳۰ لیتر در ثانیه به طوری عمودی تا ارتفاع ۳۰ متر نیاز است. اگر راندمان پمپ ۶۵٪ باشد، با فرض حدود ۴۰ درصد ارتفاع لوله به عنوان افت‌های مسیر و اتصالات، توان لازم چند کیلووات است؟
 (۱) ۲۲ (۲) ۱۹
 (۳) ۱۲ (۴) ۱۰

- ۹- کدام مورد در خصوص دلایل استفاده از پمپ‌های با دور پایین، صحیح است؟
 (۱) الکتروموتور آن، ارزان‌تر است.
 (۲) استهلاک آن کمتر و ارزان‌تر است.
 (۳) استهلاک آن کمتر بوده، ولی گران‌تر است.
 (۴) استهلاک آن کمتر است و فضای کمتری را اشغال می‌کند.
- ۱۰- ارتفاع مکش پمپ، با در دست داشتن کدام مورد محاسبه می‌شود؟
 (۱) NPSH Required فشار بخار مایع
 (۲) NPSH Available
 (۳) NPSH Required فشار بخار اشباع مایع
 (۴) فشار بخار اشباع مایع
- در راه‌اندازی پمپ‌های سانتریفیوژ با ظرفیت بالا، برای جلوگیری از کدام مورد زیر، شیر خروجی را در ابتدا بسته نگه می‌دارند؟
 (۱) ضربه قوچ در ابتدای جریان
 (۲) کاویتاسیون در مکش پمپ
 (۳) کشیدن جریان برق زیاد از شبکه
 (۴) آسیب مکانیکی در اثر استارت ناگهانی
- ۱۲- اگر قطر پروانه پمپی بیست درصد کم شود، دبی پمپ چه تغییری می‌یابد؟
 (۱) چهل درصد کاهش می‌یابد.
 (۲) بیست و پنج درصد کاهش می‌یابد.
 (۳) بیست درصد افزایش می‌یابد.
 (۴) ده درصد کاهش می‌یابد.
- ۱۳- کدام مورد، بیانگر تعریف NPSH است؟
 (۱) فشار خالص مایع در دهانه پمپ
 (۲) فشار خالص در سطح مایع مورد مکش پمپ
 (۳) فشار مورد نیاز پمپ برای وارد شدن سیال به دهانه مکش آن
 (۴) فشار خالص در دهانه مکش پمپ، منهای فشار بخار اشباع سیال
- ۱۴- کاویتاسیون (Cavitation) چیست؟
 (۱) ایجاد حفره‌هایی بر روی پروانه پمپ، در اثر تبخیر سیال در ورودی پمپ
 (۲) ایجاد حفره‌هایی در روی پروانه پمپ، به علت کاهش ویسکوزیته سیال
 (۳) ایجاد حفره‌هایی در روی پروانه پمپ، در اثر فشار سیال ورودی
 (۴) افزایش فشار سیال، در هنگام ورود به دهانه پمپ
- ۱۵- یک الکتروپمپ، در هر ساعت ۶۰,۰۰۰ لیتر آب را با سرعت ۲۵ متر بر ثانیه پمپاژ می‌کند. با فرض راندمان ۸۰٪، توان پمپ مورد نظر در حدود چند اسب بخار است؟
 (۱) ۱٫۵
 (۲) ۲
 (۳) ۲٫۵
 (۴) ۳
- ۱۶- دبی یک دستگاه پمپ سانتریفیوژ با سرعت ۱,۴۵۰ RPM، به میزان ۶۰۰ GPM است. اگر سرعت دورانی پمپ دو برابر شود، به ترتیب، دبی و ارتفاع (هد) پمپ، چند برابر می‌شود؟
 (۱) ۱٫۵ و ۲
 (۲) ۲ و ۴
 (۳) ۲ و ۱
 (۴) ۴ و ۳
- ۱۷- طول دورترین مسیر لوله‌کشی آب گرم مصرفی بهداشتی، حدود ۷۵ متر است. برای آنکه هنگام باز کردن شیر، آب گرم در دسترس باشد، لوله برگشت آب گرم و پمپ برگشت آب گرم در موتورخانه نصب می‌شود. به ترتیب، دبی تقریبی پمپ برگشت آب گرم چند گالن در دقیقه است و هد پمپ مزبور، چند فوت است؟
 (۱) ۲٫۹۵ و ۲٫۸
 (۲) ۲ و ۱٫۲
 (۳) ۸٫۵ و ۱۸
 (۴) ۱۰٫۵ و ۳۲
- ۱۸- فشار ۱۰۰ psi و ظرفیت ۲۰,۰۰۰ پوند بر ساعت در یک دیگ بخار، به ترتیب، معادل چند اتمسفر و چند تن است؟
 (۱) ۲٫۵ و ۱۰
 (۲) ۷ و ۹
 (۳) ۱۵ و ۱۹
 (۴) ۱۴ و ۹

- ۱۹- دی‌اریتور در بویلر روم (Boiler Room)، موجب کدام مورد زیر می‌شود؟
 (۱) افزایش درجه حرارت آب ورودی به بویلر
 (۲) حذف گازهای موجود در آب کندانس برگشت
 (۳) فقط پیشگیری از کاویتاسیون در پمپ تغذیه بویلر
 (۴) حذف گازهای اکسیژن و گاز کربنیک و افزایش درجه آب ورودی به دیگ
- ۲۰- اگر اتلافات حرارتی یک فضا ۳,۰۰۰,۰۰۰ بی‌تی‌یو در ساعت باشد، به ترتیب، «ظرفیت حرارتی دیگ» و «ظرفیت حرارتی مشعل» بر حسب Btu/Hr و «قطر لوله خروجی دیگ» بر حسب اینچ، در کنار دریا کدام است؟
 (۱) ۴,۰۰۰,۰۰۰، ۴,۱۲۵,۰۰۰ و ۲
 (۲) ۳,۳۰۰,۰۰۰، ۳,۳۰۰,۰۰۰ و ۳
 (۳) ۳,۳۰۰,۰۰۰، ۴,۱۲۵,۰۰۰ و ۵
 (۴) ۴,۰۰۰,۰۰۰، ۳,۰۰۰,۰۰۰ و ۴
- ۲۱- اگر ظرفیت تولید بخار یک دیگ ۴۸,۰۰۰ کیلوگرم بر ساعت باشد، حجم مخزن دی‌اریتور و کندانس به ترتیب حدوداً چند مترمکعب است؟
 (۱) ۸ و ۱۲
 (۲) ۱۰ و ۸
 (۳) ۸ و ۱۳
 (۴) ۱۰ و ۸
- ۲۲- اتلافات حرارتی یک ساختمان با محاسبات HVAC، برابر ۴,۰۰۰,۰۰۰ Btu/Hr حاصل شده است. اگر بخواهیم از دیگ بخار و ملحقات مربوطه، از جمله دی‌اریتور استفاده کنیم و گرمای نهان تبخیر آب، ۵۰۰ کیلوکالری بر ساعت باشد، مقدار بخار لازم در حدود چند کیلوگرم بر ساعت است؟
 (۱) ۲۳۰۰
 (۲) ۳۲۰۰
 (۳) ۴۵۰۰
 (۴) ۵۴۰۰
- ۲۳- در یک مبدل حرارتی، اگر دمای آب ورودی ۸۰ درجه سانتی‌گراد، دمای آب خروجی از آن ۷۰ درجه سانتی‌گراد و دبی آب در گردش (سیرکولاسیون) ۱۰۰ لیتر در دقیقه باشد، میزان انتقال حرارت چند کیلووات است؟
 (۱) ۵۰
 (۲) ۷۰
 (۳) ۱۰۰
 (۴) ۱۲۰
- ۲۴- وقتی هوایی را گرم می‌کنیم، کدام مورد زیر رخ می‌دهد؟
 (۱) کاهش آنالپی
 (۲) افزایش رطوبت نسبی
 (۳) افزایش رطوبت مطلق
 (۴) کاهش رطوبت نسبی
- ۲۵- به ترتیب، واحد انرژی حرارتی در سیستم انگلیسی چیست و تعریف آن کدام است؟
 (۱) کالری - مقدار حرارتی است که به یک گرم آب می‌دهیم تا دمای آن، یک درجه سانتی‌گراد افزایش یابد.
 (۲) بی‌تی‌یو - مقدار حرارتی است که به یک پوند آب داده می‌شود تا درجه حرارت آن، یک درجه سانتی‌گراد افزایش یابد.
 (۳) بی‌تی‌یو - مقدار حرارتی است که به یک پوند آب داده می‌شود تا درجه حرارت آن، یک درجه فارنهایت افزایش یابد.
 (۴) کیلوکالری - مقدار حرارتی است که به یک کیلو آب داده می‌شود تا دمای آن یک درجه سانتی‌گراد افزایش یابد.
- ۲۶- ظرفیت حرارتی مبدل حرارتی آب به آب در یک منبع کویلی ایستاده، ۶۰,۰۰۰ کیلوکالری در ساعت است. میزان دبی کویل مربوطه، در حدود چند گالن در دقیقه است؟
 (۱) ۴۸
 (۲) ۳۲
 (۳) ۲۸
 (۴) ۲۴
- ۲۷- در یک سیستم تهویه مطبوع، ۱۵m^۳ هوای تازه در ۸°C سانتی‌گراد را با ۱۰m^۳ هوای در حال گردش مجدد با ۲۲°C سانتی‌گراد مخلوط می‌کنیم. درجه حرارت نهایی مخلوط چند درجه سانتی‌گراد است؟
 (۱) ۱۰,۶
 (۲) ۱۳,۶
 (۳) ۱۵,۷
 (۴) ۱۸,۸

۲۸- حداقل دبی هوای موردنیاز برای تهویه یک بانک به ترتیب با ارتفاع ۶ متر، عرض ۱۵ متر و طول ۳۰ متر، چند مترمکعب در ساعت است؟

- (۱) ۱۰,۸۰۰
(۲) ۶,۲۰۰
(۳) ۴,۸۰۰
(۴) ۳,۸۰۰

۲۹- کدام عنصر، بیشترین اثر تخریبی را روی لایه ازن دارد؟

- (۱) گاز CO₂ و ترکیبات آن
(۲) گاز فرآر CO₂ و ترکیبات آن
(۳) گاز کلر و ترکیبات گازی شکل آن
(۴) گاز نیتروژن و ترکیبات گازی شکل آن

۳۰- توان موردنیاز در یک سیستم انتقال هوا با کانال مدور با دبی ۷,۰۰۰ مترمکعب در ساعت و افت فشار

۲۰۰ میلی متر آب، چند کیلووات است؟ (وزن مخصوص هوا = $\frac{N}{m^3} = 12$)

- (۱) ۶,۲
(۲) ۵,۶
(۳) ۴,۹
(۴) ۳,۸

۳۱- سیستم فشار مثبت، به ترتیب، معمولاً در چه فضاهایی از ساختمان‌های مسکونی، اداری و ... استفاده می‌شود و به چه منظوری؟

- (۱) شفت‌های ساختمان شامل پلکان‌ها، آسانسورها، بازشوها - جلوگیری از نفوذ آتش در زمان حریق و ممانعت از ایجاد حالت دودکش شدن
(۲) قسمت‌های پارکینگ و پلکان‌ها - برقراری جریان هوا و کاهش میزان فشار
(۳) کل واحدهای آپارتمانی، چه مسکونی و چه اداری - جلوگیری از حریق
(۴) شفت آسانسورها - جلوگیری از حریق

۳۲- گرین بر پوند (grain/pound)، نشان دهنده کدام خاصیت فیزیکی هوا است؟

- (۱) دمای آب موجود در هوا
(۲) رطوبت نسبی هوا
(۳) دمای رطوبت هوا
(۴) رطوبت مطلق هوا

۳۳- میزان مجاز باقیمانده کلر در آب استخر، چقدر است؟

- (۱) ۴ پی پی ام
(۲) ۲ گرم در لیتر
(۳) ۲ پی پی ام
(۴) ۰,۲ گرم در لیتر

۳۴- کدام مورد، بیانگر سختی آب است؟

- (۱) مجموع املاح کلسیم برحسب کربنات سدیم
(۲) مجموع املاح کلسیم برحسب کربنات کلسیم
(۳) مجموع املاح سدیم و پتاسیم برحسب کربنات سدیم
(۴) مجموع املاح کلسیم و منیزیم برحسب کربنات کلسیم

۳۵- اگر در یک دستگاه سختی گیر رزینی، سختی کل آب ورودی ۲۲۰ PPM، دبی آب تغذیه ۸ GPM، فاصله زمانی دو احیا ۷۲ ساعت و ظرفیت رزین حدود ۳۵,۰۰۰ گرین بر فوت مکعب باشد، حجم رزین موردنیاز چند فوت مکعب است؟

- (۱) ۸,۸
(۲) ۱۲,۷
(۳) ۱۵,۲۵
(۴) ۱۹,۲۵

۳۶- به ترتیب، حداقل مساحت مفید یک دستگاه کابین آسانسور ۱۶ نفره، چند مترمربع بوده و فضای موردنیاز جهت عبور وزنه تعادل در پشت کابین، حدوداً چند سانتی متر است؟

- (۱) ۳ و ۵۰
(۲) ۲,۵۷ و ۳۰
(۳) ۲,۱۷ و ۴۵
(۴) ۱,۹۵ و ۴۰

۳۷- به ترتیب، نسبت قطر فلکه گیربکس در آسانسور به قطر سیم بکسل، چقدر است و اگر قطر سیم بکسل یک آسانسور ۱۱ میلی متر باشد، قطر فلکه حداقل چند میلی متر است؟

- (۱) ۶۰ به ۱ و ۶۶۰
(۲) ۴۵ به ۱ و ۵۰۰
(۳) ۴۰ به ۱ و ۴۴۰
(۴) ۳۰ به ۱ و ۳۳۰

توجه: این آزمون برای سنجش دانش فنی در رشته تاسیسات ساختمانی است و صرفاً جهت اطلاع رسانی در اختیار شما قرار می‌دهیم. هرگونه کپی برداری غیرمجاز پیگردار است.

۳۸- اگر در یک پله برقی با زاویه ۳۰ درجه و سرعت ۰٫۵ متر بر ثانیه، به طور ناگهانی برق قطع شود، حداقل مسیری که پله‌ها بدون بار، آزادانه حرکت کرده و توقف خواهد کرد، چند سانتی‌متر است؟ (شتاب را یک متر بر مجذور ثانیه در نظر بگیرید).

۱) ۱۲٫۵

۲) ۱۸

۳) ۲۰

۴) ۲۵

۳۹- سیستم قطع اضطراری در آسانسورها (Black out)، به ترتیب، چه عملی را انجام می‌دهد و در کجا نصب می‌شود؟

۱) از اضافه بار غیرمجاز آسانسور جلوگیری کرده و حرکت آسانسور را قطع می‌کند. - کابین

۲) در زمان قطع برق، آسانسور را به نزدیک‌ترین طبقه هدایت می‌کند. - تابلوی فرمان

۳) برای حفاظت در رابطه با نوسانات برق به کار می‌رود. - روی کابین

۴) از سرعت غیرمجاز آسانسور جلوگیری می‌کند. - تابلوی فرمان

۴۰- در یک آسانسور تعلیقی - کششی با سرعت ۱٫۶ متر بر ثانیه و چهارده توقف، به ترتیب، سایز «ریل‌های کابین» و «قاب وزنه تعادل» کدام است؟

۱) T_8 و T_9

۲) T_{16} و T_1

۳) T_1 و T_8

۴) T_1 و T_{16}

۴۱- میزان کل وزنه تعادل آسانسور، معادل کدام مورد است؟

۱) وزن کابین خالی + نصف ظرفیت حداکثر حمل مسافر

۲) نصف وزن کابین + حداکثر ظرفیت حمل مسافر

۳) وزن کابین خالی + حداکثر ظرفیت حمل مسافر

۴) دو برابر وزن خالی کابین

۴۲- اگر فشار موجود در سیستم فایرباکس‌های آتش‌نشانی یک ساختمان ۷ طبقه از سطح زمین، ۸ بار باشد، فشار مربوطه پس از خروج از لانس آتش‌نشانی (سر شیلنگ) جهت اطفاء، در حدود چند پاسکال است؟

۱) ۱۰۰,۰۰۰

۲) ۳۰۰,۰۰۰

۳) ۵۰۰,۰۰۰

۴) بستگی به فاصله طبقات تا محل نصب تجهیزات بوستر پمپ آتش‌نشانی دارد.

۴۳- حداکثر فاصله دکتور دودی از دودی و دکتور حرارتی از حرارتی، به ترتیب، چند متر است؟

۱) ۱۰ و ۱۷

۲) ۱۴ و ۱۰

۳) ۴ و ۵

۴) ۷ و ۱۰

۴۴- مقدار تقریبی سه عامل $Bleed off$ و $Evaporation, Drift$ در یک برج خنک‌کن، چند درصد آب در گردش آن است؟

۱) ۱٫۵

۲) ۳

۳) ۵

۴) ۱۰

۴۵- برج خنک‌کن، کدام یک از واحدهای چیلر ابزوریشن را خنک می‌کند؟

۱) ژنراتور

۲) ابزوربر و ژنراتور

۳) ابزوربر و کندانسور

۴) اواپراتور و ژنراتور

۴۶- استخری به ابعاد 20×50 فوت را با عمق ۳ فوت در بخش کم‌عمق و ۸ فوت در بخش عمیق در نظر بگیرید. در صورتی که کف استخر شیب یکنواختی داشته باشد، شدت جریان آب سرد مورد نیاز برای آنکه تعداد دفعات تعویض آب استخر در هر ساعت، شش بار باشد، چند گالن در دقیقه است؟

۱) ۲۳۲٫۲

۲) ۱۶۴٫۱

۳) ۱۴۱٫۴

۴) ۱۱۴٫۶

۴۷- تهویه هوای استخر فضای بسته، چند دفعه در ساعت (Airchanges/hr) است؟

۱) ۲

۲) ۲ تا ۴

۳) ۴ تا ۶

۴) ۳ تا ۸

۴۸- به ترتیب، حجم تقریبی سردخانه برای یک تن محصول، چند مترمکعب است و کاربرد تونل انجماد در سردخانه‌ها چیست؟

۴ تا ۵ - انجماد سریع، مانع تشکیل کریستال‌های یخی بزرگ در محصولات شده و تا حدودی باعث حفظ شکل، رنگ، بو و مزه می‌شود.

۷ - انجماد به تدریج و تماس غیرمستقیم محصول با ماده منجمدکننده در دمای ۱۲ درجه سانتی‌گراد زیر صفر

۹ - انجماد سریع به منظور نگهداری مواد غذایی در دمای ۱۲ درجه سانتی‌گراد زیر صفر

۸ - انجماد سریع به منظور نگهداری مواد غذایی در دمای ۸ درجه سانتی‌گراد زیر صفر

۴۹- واحد ویسکوزیته دینامیک، کدام است؟

۱) سانتی‌متر بر گرم بر ساعت

۲) کیلوگرم بر مترمربع بر ساعت

۳) گرم بر سانتی‌متر بر ثانیه

۴) سانتی‌متر بر گرم بر ثانیه

برای جلوگیری از یخ‌بندان خطوط توزیع آب در خیابان‌ها و محوطه‌های باز تهران، به ترتیب، باید لوله‌ها در چه عمق یخ‌زدگی (منطقه امن)، برحسب متر، اجرا شود و فشار متعارف و متعادل در شبکه‌های توزیع آب شهری، چند اتمسفر است؟

۱) ۱ و ۲

۲) ۱، ۲ و ۳

۳) ۰، ۵ و ۶

۴) ۰، ۶ و ۱، ۵

۵۱- برای اصلاح ضریب قدرت $(\cos \phi_1)$ به $0,96$ در کارخانه‌ای با 200 کیلوولت‌آمپر بار مؤثر، ظرفیت خازن تصحیح ضریب قدرت، چند کیلووار است؟ (ضریب $\sqrt{3}$ ، جهت محاسبه قدرت خازن (کیلووار) برای اصلاح ضریب قدرت، برابر با 104 درصد است.)

۱) ۱۷۵

۲) ۱۵۵

۳) ۱۲۵

۴) ۱۰۰

۵۲- میزان آمپر کشیده‌شده توسط یک هیتر برقی مستغرق، مانند رادیاتورهای روغنی یا هر مصرف‌کننده دیگر مشابه که $3,6$ kW ظرفیت دارد، به ترتیب، برای جریان تک‌فاز و همچنین برای یک لامپ 220 وات، چقدر است؟

۱) ۱ و $16,3$

۲) $16,3$ و $1,5$

۳) $32,6$ و 3

۴) 10 و $0,5$

۵۳- مقدار تقاضای (Demand) برق برای 60 واحد مسکونی واقع در یک کوچه با بلوک ساختمانی، با ضریب همزمانی 40% و کنتورهای تک‌فاز 32 آمپر برای هر واحد مسکونی، حدوداً چند کیلووات است؟ ($\cos \phi$ را برابر $0,85$ در نظر بگیرید.)

۱) ۱۹۰

۲) ۱۸۰

۳) ۱۵۰

۴) ۹۵

۵۴- مقاومت بدن انسان در مقابل جریان برق، در حدود چند اهم است؟

۱) ۴۵۰۰ تا ۵۰۰۰

۲) ۳۱۰۰ تا ۴۲۰۰

۳) ۹۰۰ تا ۱۲۰۰

۴) ۱۳۰۰ تا ۳۰۰۰

۵۵- لوازم اصلی و مهم‌تر پست پاساژ کدام‌اند؟

۱) تابلوهای اصلاح ضریب قدرت - تابلوهای توزیع - ترانسفورماتور قدرت - شینه‌ها

۲) ترانسفورماتور قدرت - دژنکتور - سکسیونر - رله‌های حفاظتی - شینه‌ها

۳) کلیدهای اتوماتیک - لوازم اندازه‌گیری - تابلوهای توزیع - شینه‌ها

۴) ترانسفورماتور قدرت - تابلوهای توزیع فرعی - کلید مینیاتوری

۵۶- آب از یک چاه نیمه‌عمیق به داخل مخزنی که به فاصله دو کیلومتری قرار دارد، هدایت می‌شود. یک دستگاه الکتروپمپ شناور ۹ طبقه با قدرت $7,5$ کیلووات سه‌فاز، وظیفه پمپاژ را انجام می‌دهد، اپراتور ایستگاه پمپاژ با استارت دستگاه متوجه می‌شود که پمپ مزبور کار می‌کند، لیکن دور پمپ در جهت عکس، دوران می‌کند و آب پمپاژ نمی‌شود. اولین اقدامی که اپراتور باید انجام دهد، کدام است؟

۱) سیستم آکومولاتور (Surge Tank) را توسط فشار هوا میزان کند.

۲) احتمال گرفتگی در لوله مکش را بدهد و درباره رفع آن اقدام کند.

۳) در تابلوی برق، سر سیم‌های S، T و R سه‌فاز را جابه‌جا کند.

۴) الکتروپمپ را برای تعمیر به تعمیرگاه ارسال کند.

۵۷- «فشار گاز قبل از فشارشکن محلی» و «بعد از آن به سمت رگلاتور مصرف‌کننده» و «بعد از رگلاتور مصرف‌کننده به سمت واحد مسکونی»، به ترتیب، چند پوند بر اینچ مربع است؟

- (۱) ۰,۲۵ و ۶۰
- (۲) ۰,۲۵ و ۲۵۰
- (۳) ۰,۲۵ و ۷۰۰
- (۴) ۰,۲۵ و ۲۵۰

۵۸- یک مخزن مکعب‌مستطیل، با طول ۲ متر، عرض ۱,۵ متر و عمق ۲ متر را در نظر بگیرید. این مخزن با سیال نفت به چگالی $900 \frac{kg}{m^3}$ تا عمق ۱,۸ متر پر شده است. کل نیروی وارده بر پایه مخزن چند کیلونیوتن است؟

- (۱) ۴۰,۷۶
- (۲) ۴۷,۶۷
- (۳) ۶۷,۴۷
- (۴) ۷۶,۵۰

براساس ماده ۴۹ شرایط عمومی پیمان، به ترتیب، بابت چند دوره تعلیق در یک قرارداد می‌توان به پیمانکار پرداخت کرد و این تعلیق، چند بار و برای چه مدت می‌تواند تمدید شود؟

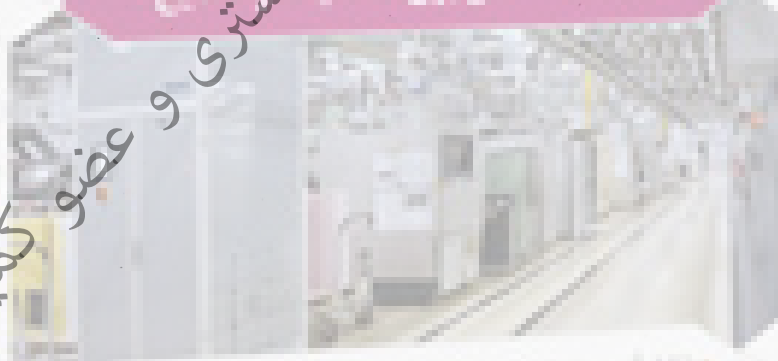
- (۱) به قرارداد، تعلیق تعلق نمی‌گیرد.
 - (۲) یک دوره سه ماهه - اصلاً تمدید نمی‌شود.
 - (۳) یک دوره سه ماهه - یک دوره یک ماهه دیگر
 - (۴) یک دوره سه‌ماهه - یک دوره سه ماهه دیگر
- در کدام ماده مندرج در شرایط عمومی پیمان، اعلام خاتمه پیمان به عهده پیمانکار گذاشته شده است؟
- (۱) بند «ج» ماده ۲۸
 - (۲) بند «د» ماده ۴۹
 - (۳) بند «ب» ماده ۴۸
 - (۴) بند «الف» ماده ۴۶

عرب صادق ۵۹ ۶۰

برق، مکانیک و تأسیسات کارخانجات

دادگستری و قوه قضائیه

ویژه‌مهندسان برق، مکانیک و منابع



- شامل آزمون‌های تخصصی در زمینه‌های: برق، مکانیک، تأسیسات ساختمانی و تأسیسات بهداشتی
- پاسخ‌گویی به سؤالات و درخواست‌های فوری در زمینه‌های تخصصی
- ارائه خدمات مشاوره‌ای و فنی در زمینه‌های تخصصی
- ارائه خدمات آموزشی و برگزاری دوره‌های تخصصی
- ارائه خدمات طراحی و محاسبات تخصصی

تأسیسات و تجهیزات تخصصی در زمینه‌های: برق، مکانیک، تأسیسات ساختمانی و تأسیسات بهداشتی
مکانیک، تأسیسات ساختمانی و تأسیسات بهداشتی
تأسیسات و تجهیزات تخصصی در زمینه‌های: برق، مکانیک، تأسیسات ساختمانی و تأسیسات بهداشتی

عضو کمیته تخصصی کارخانجات

