



شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

صبح جمعه ۱۳۹۰/۰۷/۰۸

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

مهرماه ۱۳۹۰

کد: ۳۰

دفترچه سؤالات رشته: تأسیسات ساختمانی

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد: ۵۰ سؤال

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

توجه:

- ۱- هر سؤال و چهار گزینه آن را با دقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.
- ۲- در این دفترچه هیچ گونه علامتی ننسید و در پایان وقت امتحان آن را همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحویل دهید.

موفق باشید.

۱- چنانچه دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان کارهای پیمانکاری مربوط به مشخصات فنی باشد اولویت به ترتیب با کدام است؟

- (۱) مشخصات فنی خصوصی، نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی عمومی
(۲) مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی، نقشه‌های اجرایی
(۳) نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی خصوصی، مشخصات فنی عمومی
(۴) نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی خصوصی، مشخصات فنی عمومی
- ۲- حداکثر خسارت تأخیری در تحویل تمام یا قسمتی از کارگاه، برای مدت مازاد بر یکماه حداکثر تا ... مدت پیمان هر کدام کمتر باشد، قابل اجرا است.
- (۱) ۱۵ درصد یا ۹ ماه
(۲) ۲۵ درصد یا ۳ ماه
(۳) ۳۰ درصد یا ۳ ماه
(۴) ۳۰ درصد یا ۶ ماه

۳- نشان CE:

- (۱) خطرات ناشی از شوک الکتریکی را کاهش می‌دهد.
(۲) کارائی محصول را در اروپا تضمین می‌کند.
(۳) معرف رعایت الزامات ایمنی حقوقی مربوط به کمیسیون اروپائی است.
(۴) نشان کیفیت محصول مربوط به کمیسیون اروپائی است.
- ۴- تأسیسات موقتی در یک کارگاه ساختمانی باید هر ... مورد بازرسی و آزمایش قرار گیرد.

- (۱) سه هفته
(۲) یک ماه
(۳) سه ماه
(۴) دست کم سالی یکبار
- ۵- سیم پیچی دارای مقاومت اهمی ۳۰ اهم و مقاومت القائی ۴۰ اهم است و به منبع ۲۵۰ ولت وصل شده جریان مدار چند آمپر است؟
- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۱۲/۵
(۴) ۱۵

۶- یک چراغ خیابانی دارای منبع نوری ۲۰۰۰ کاندلا در ارتفاع ۴ متری بالای سطح زمین است شدت روشنایی در فاصله ۳ متری از یک سمت پایه چند لوکس است؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۳۲
(۳) ۶۴
(۴) ۱۲۵

۷- فرکانس یک میکروفون ارزان قیمت بین چند هرتز می‌باشد؟

- (۱) ۳۰ تا ۳۰۰۰
(۲) ۵۰ تا ۱۰۰۰۰
(۳) ۲۰ تا ۲۰۰۰۰
(۴) ۱۰ تا ۵۰۰۰

۸- حداقل میزان روشنایی لازم در یک ساختمان اداری در اتاق کنفرانس چند لوکس است؟

- (۱) ۵۰۰
(۲) ۴۰۰
(۳) ۳۰۰
(۴) ۲۰۰

۹- نصب در بازکن در ساختمانهای مسکونی کمتر از ۵ طبقه:

- (۱) اختیاری است
(۲) الزامی است
(۳) به نظر سازنده بستگی دارد
(۴) به شرایط طرح بستگی دارد

۱۰- استفاده از اتوترانسفورماتور در سیستمهای جریان ضعیف (زنگ اخبار و دربازکن)

- (۱) به نوع سیستم بستگی دارد
(۲) به شرایط طرح بستگی دارد
(۳) مجاز است
(۴) ممنوع است

۱۱- نصب گاورنر (ناظم سرعت):

(۱) برای وزنه تعادل در صورتی لازم است که زیر چاهک آسانسور طبقه دیگری وجود داشته باشد.

(۲) برای اتاقک (کابین) دکلیه آسانسورها الزامی است.

(۳) در آسانسورهای هیدرولیک بدون وزنه تعادل لازم نیست.

(۴) همه موارد صحیح است.

۱۲- حداقل روشنایی در کف موتورخانه آسانسور چند لوکس است؟

- (۱) ۵۰
(۲) ۱۰۰
(۳) ۲۰۰
(۴) ۳۰۰

۱۳- توان الکتروموتور یکدستگاه آسانسور به ظرفیت ۷۵۰ کیلوگرم و سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه با راندمان ۷۵٪ و ضریب تعادل ۶۰٪ چند اسب بخار است؟

- (۱) ۲۰
(۲) ۲۵
(۳) ۳۰
(۴) ۴۰

۱۴- هر آسانسور مسافری کششی بایستی حداقل چند طناب کشش داشته باشد؟

- (۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

۱۵- درهای نیمه اتوماتیک لولائی آسانسورها حداقل ... ایمنی دارند.

(۱) یک وسیله الکتریکی و یک وسیله مکانیکی

(۲) دو وسیله الکتریکی و یک وسیله مکانیکی

(۳) دو وسیله مکانیکی و یک وسیله الکتریکی

(۴) دو وسیله الکتریکی و دو وسیله مکانیکی

۱۶- حداقل عرض راهرو در محل توقف دو دستگاه آسانسور در وضعیت متقابل:

(۱) ۱ تا ۱/۵ برابر عمق اتاقک آسانسور می‌باشد.

(۲) ۱/۵ تا ۲ برابر عمق اتاقک آسانسور می‌باشد.

(۳) برابر عمق اتاقک و حداقل ۱/۵ متر می‌باشد.

(۴) برابر عمق اتاقک و حداقل ۱/۸ متر می‌باشد.

۱۷- در سرمایش تبخیری درجه حرارت مرطوب

(۱) ثابت و آنتالپی هوا نیز ثابت می‌ماند.

(۲) ثابت و آنتالپی هوا تغییر می‌کند.

(۳) متغیر و آنتالپی هوا نیز ثابت می‌ماند.

(۴) متغیر و آنتالپی هوا نیز تغییر می‌کند.

۱۸- ضریب تبادل حرارتی یک دیوار $K = 2/25 \text{ W/m}^2\text{C}^\circ$ است پس از عایقکاری حرارتی ضریب مذکور به $K = 0/315 \text{ W/m}^2\text{C}^\circ$ می‌رسد، چند درصد در مصرف انرژی صرفه جویی می‌شود؟

- (۱) ۱۴
(۲) ۵۰/۴
(۳) ۷۱/۴
(۴) ۸۶

۱۹- در آزمایش موتورخانه‌های سیستم تبرید از کدام گازها استفاده می‌شود؟

(۱) خنثی و خشک استفاده می‌شود. (۲) در سیستم تبرید آمونیاکی از هوای فشرده تحت شرایطی استفاده می‌شود.

(۳) گزینه‌های ۱ و ۲

(۴) خنثی و خشک و اکسیژن و هوا استفاده می‌شود

۲۰- حداقل هوای تازه مورد نیاز واحد مسکونی برای هر اتاق چند فوت مکعب در دقیقه است؟

(۱) ۲۵ (۲) ۵۰ (۳) ۷۵ (۴) ۱۰۰

۲۱- حداقل فضای دسترسی به اطراف کولر آبی جهت تعمیر و سرویس چند سانتیمتر است؟

(۱) ۵۰ (۲) ۶۰ (۳) ۷۰ (۴) ۸۰

۲۲- سرعت جریان آب در لوله‌های اصلی آبرسانی ساختمان حداکثر چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۲۳- محل نصب بوسترپمپ در ساختمانهای مرتفع کدام است؟

(۱) هر جا که امکانپذیر باشد. (۲) بعد از کنترل آب روی خط تغذیه آب ساختمان

(۳) روی خط تغذیه آب متصل به کلکتور موتورخانه (۴) بعد از مخزن ذخیره آب شهری

۲۴- در یک ساختمان ۴۰ طبقه جهت کاهش سرعت فاضلاب در رایزر اصلی فاضلاب نصب چند عدد سرعت گیر در این رایزر الزامی است؟

(۱) یک عدد سرعت گیر لازم دارد (هر ۲۰ طبقه یک عدد) (۲) دو عدد سرعت گیر لازم دارد (هر ۱۳ طبقه یک عدد)

(۳) ساختمان مذکور از سرعت گیر بی نیاز است. (۴) برای هر ۸ طبقه یک عدد سرعت گیر کافی است.

۲۵- فاصله افقی انتهای لوله هواکش از هر درب و پنجره باز شو دست کم چند متر باشد؟

(۱) ۱/۵ (۲) ۱/۸ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۶- حجم لازم برای منبع انبساط باز تقریباً به چه میزان آب سیستم باید باشد؟

(۱) ۸ درصد (۲) ۱۵ درصد (۳) ۱۰ درصد (۴) ۲۰ درصد

۲۷- چنانچه طول افقی فاضلاب بین دو خم (افست) کمتر از دو متر باشد چه تعداد از واحدهای بهداشتی از طبقه روی آن می‌تواند به آن وصل شود؟

(۱) یک وان (۲) یک دستشویی (۳) یک توالت (۴) هیچ تعداد

۲۸- در یک سیستم تهویه مطبوع دبی پمپ برای انتقال آب سرد و آب گرم به چه نسبتی می‌باشد؟

(۱) ۱ به ۳ (۲) ۲ به ۱ (۳) ۳ به ۲ (۴) ۴ به ۲

۲۹- حداقل ارتفاع کانال دودکش آشپزخانه از سقف کولر مجاور آن چند متر است؟

(۱) ۱/۵ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۰- حجم اتاقی که دستگاههای با سوخت گاز (بجز دیگ بخار و آبگرم) در آن نصب می‌شود حداقل چند برابر حجم دستگاه باید باشد؟

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵

۳۱- اگر برای یک سالن ورزشی ۲۰ عدد یونیت هیتر به ظرفیت ۱۰۰۰۰ کیلو گالری بر ساعت نصب شده باشد دبی پمپ چند gpm است؟

(۱) ۷۸ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۵۶ (۴) ۳۹۰

۳۲- در یک دستگاه پله برقی اگر عرض پله یک متر باشد و سرعت آن ۰/۵ متر بر ثانیه باشد و در زمان حرکت ۲ نفر در روی هر پله مستقر شوند تعداد افراد جابجا

شده در ساعت چند نفر است؟

(۱) ۵۰۰۰ (۲) ۹۰۰۰ (۳) ۱۲۰۰۰ (۴) ۱۵۰۰۰

۳۳- فشار خروجی یک پمپ ۱۵۰ پوند و دور پروانه آن ۱۴۵۰ دور در دقیقه می‌باشد. اگر دور پروانه به ۲۹۰۰ دور در دقیقه افزایش یابد فشار خروجی چند پوند خواهد شد؟

(۱) ۴۵۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۶۰۰ (۴) ۸۰۰

۳۴- کاربرد شیر خلأ شکن (VACUUM-BREAKER) در لوله کشی توزیع آب آشامیدنی داخل ساختمان چیست؟

(۱) جلوگیری از ایجاد فشار منفی در شبکه لوله کشی (۲) صرفه جویی در مصرف آب

(۳) کنترل تخلیه هوای مزاحم در داخل شبکه لوله کشی (۴) دو مورد ۲ و ۳

۳۵- مصرف تقریبی بخار به ازاء هر تن تبرید در چیلرهای جذبی چند پوند بخار در ساعت است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۸/۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۳۶- ظرفیت دستگاه سختی گیر برای آب در جریان به میزان ۲۰۰ گالن در دقیقه و چرخه شستشوی ۱۰ ساعت و آب ورودی با سختی ۳۰۰ PPM چند گرین می‌باشد؟

(۱) ۲۱۰۰۰۰ (۲) ۲۴۵۰۰۰ (۳) ۳۰۰۰۰۰ (۴) ۳۱۰۰۰۰۰

۳۷- در داخل ساختمان اختلاف درجه حرارت داخل و خارج باید حداقل چند درجه فارنهایت باشد تا کانالهای رفت و برگشت احتیاج به عایقکاری نداشته باشند؟

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۳۸- پر کردن منبع ذخیره آب شهری یک ساختمان به چه روشی صحیح است؟

- (۱) بصورت نصب شیر ورودی در زیر منبع
(۲) نصب شیر ورودی در تراز حداکثر ارتفاع آب منبع
(۳) بصورت نصب شیر ورودی در بدنه منبع
(۴) بصورت ریزشی با فاصله هوائی مناسب

۳۹- در یکدستگاه هواساز چند منطقه‌ای (MULTI - ZONE) دمپر منطقه از چه نوع باید تهیه و نصب شود؟

- (۱) از نوع ON - OFF بدون فنر بازگشت
(۲) از نوع ON - OFF با فنر بازگشت
(۳) از نوع تدریجی با فنر بازگشت
(۴) از نوع تدریجی بدون فنر بازگشت

۴۰- در سیستمهای سرمایش تبخیری استفاده از کویل پیش سرمایش چه تغییری در هوای ورودی به دستگاه ایجاد می نماید؟

- (۱) تغییری در مشخصات هوای تازه نمی دهد.
(۲) باعث کاهش حرارت غیر محسوس می شود.
(۳) باعث کاهش حرارت محسوس و غیر محسوس می شود.
(۴) باعث کاهش حرارت محسوس می شود.

۴۱- در صورتیکه درجه حرارت آب دیگ با اکوستات مستغرق روی ۷۰ درجه سانتیگراد تنظیم شده باشد ترموستات جداری پمپ سیرکولاتور روی چند درجه سانتیگراد تنظیم می شود؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۵۰ (۳) ۶۰ (۴) ۶۵
(۱) ۰/۵ تا ۶ (۲) ۰/۵ تا ۴ (۳) ۱ تا ۶ (۴) ۱ تا ۵
۴۲- محدوده شیب مناسب برای لوله های افقی فاضلاب چند درصد است؟

۴۳- اتصال لوله هواکش فاضلاب به شاخه افقی فاضلاب باید تحت چه زاویه ای باشد؟

- (۱) ۳ و ۲ (۲) ۴۵ درجه یا بیشتر (۳) ۹۰ درجه (۴) ۴۵ درجه یا کمتر

۴۴- در یک بادبزن که حرکت خود را با کمک تسمه از یک موتور برقی میگیرد. قطر پولی آن ۱۵ اینچ PITCH - DIAMETER و دور موتور ۲۹۰۰ دور در دقیقه می باشد. اگر دور موتور ۶۰۰ دور در دقیقه شود قطر پولی چقدر میگردد؟

- (۱) ۲/۸ اینچ (۲) ۵/۲ اینچ (۳) ۴/۳ اینچ (۴) ۲/۱۰ اینچ

۴۵- میزان فشار هوا و حداقل مدت آزمایش لوله کشی فاضلاب با هوای فشرده به ترتیب (از راست به چپ) چند میلیمتر و چند دقیقه است؟

- (۱) ۳۸ - ۱۵ (۲) ۳۸ - ۳۰ (۳) ۱۰۰ - ۳۰ (۴) ۱۰۰ - ۱۵

۴۶- ظرفیت تقریبی یکدستگاه چیلر تراکمی برای ساختمان ۵ طبقه با ۱۰۰۰ متر مربع زیربنای مفید در شمال تهران چندتن تبرید مناسب است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۳۰ (۳) ۶۰ (۴) ۱۰۰

۴۷- دبی برج خنک کن برای سؤال ۴۶ چند GPM مناسب است؟

- (۱) ۲۵۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۱۸۰ (۴) ۹۰

۴۸- ظرفیت اسمی فن کویل در دور زیاد تعیین شده در دورهای کم و متوسط ظرفیت به ترتیب از راست به چپ چند درصد از CFM اسمی می باشد؟

- (۱) ۶۰-۲۵ (۲) ۶۰-۳۰ (۳) ۶۰-۴۰ (۴) ۷۰-۵۰

۴۹- قطر سرریز مخزن ذخیره آب باید حداقل چند برابر قطر لوله ورودی پرکن باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۱/۵ (۳) ۲ (۴) ۲/۵

۵۰- حداقل شیب لوله فاضلاب به قطر ۲ اینچ در داخل سقف کاذب چند درصد می باشد؟

- (۱) ۱ (۲) ۱/۵ (۳) ۲ (۴) ۳