



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)  
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...  
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح ..... (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

[www.GhadamYar.com](http://www.GhadamYar.com)

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری - سال ۱۳۸۴

عصرینجشنبه

دفترچه سوالات رشته **تأسیسات ساختمانی** کد رشته ۳۰

تعداد سوال ۵۰ مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

شماره داوطلب :

نام و نام خانوادگی متقاضی :

۱- تعریف واژه Corrosion بشرح ..... است \*

۱) به سائیدگی دو فلز با هم گفته می شود

۲) به ترکیب دو عنصر جدول مندلیف گویند

۳) به خوردگی و تجزیه فلز گفته می شود که در اثر الکتروولیت بر سطح فلز پدید می آید

۴) به تجزیه یک عنصر گفته می شود

۲) فشر استاتیک عبارتست از .....

۱) به فشار تولید شده توسط بادبزن گفته می شود که در همه حال قابل اندازه گیری می باشد . چه هوا در حالت سکون باشد و چه در حال حرکت باشد واحد آن اینچ ستون آب می باشد

۳) به فشار هوا در سطح دریا گفته می شود و واحد آن کیلوگرم بر سانتی متر مربع است

۴) به فشار تولید شده توسط پمپ گفته می شود و واحد آن پوند بر اینچ مربع است

۵) به فشار تولید شده توسط بادبزن گفته می شود و واحد آن پوند بر اینچ مربع است .

۳- علت بد کار کردن پمپ و اینکه پمپ آب کافی نمی دهد چیست ؟

۱) ممکن است پمپ هوا گرفته و از آب پر نشده باشد ۲) ممکن است خط مکش نشت داشته باشد

۳) ممکن است چای دو فاز پمپ عوض شده باشد ۴) ممکن است آب کم باشد

۴- در یک چیلر جذبی آمونیاکی :

۱) آب بعنوان مبرد است

۳) آب و آمونیاک بعنوان مبرد می باشند

۲) آمونیاک بعنوان مبرد است

۴) لیتیوم بروماید میرده است

۵- راندمان یک برج خنک گفته شده :

۱) بستگی به شکل پمپ دارد

۳) بستگی به سطح تماس موثر آب و هوا دارد

۶- دمپرهای ضدحریق هر چند سال باید مورد آزمایش قرار گیرند ؟

۱) هر یک سال ۲) هر دو سال ۳) هر پنج سال

## تاسیسات ساختمانی

۷- شیر و اگرد چه نوع شیری می باشد و عمل آن چیست ؟

- ۱) یک شیر چهار راهه برقی است که وقتی تحریک میشود جهت جریان گاز کویل داخلی و کویل بیرونی را معکوس می کند

۲) یک شیر دو راهه موتوری است و کار آن قطع و یا وصل جریان مایع است

۳) یک شیر سه راهه ترمومتریکی است و عمل آن تنظیم جریان مایع می باشد

۴) یک شیر سه راهه موتوری است و عمل آن قطع و یا وصل جریان گاز می باشد

۸- علت استفاده از زنجیر تعادل در آسانسورها چیست ؟

۱) برای نگهداری و تعادل وزنه های چندی استفاده می شود

۲) برای جلوگیری از وارد شدن فشار زیاد به موتور در اثر وزن سیم بکسل کابین می باشد

۳) برای جلوگیری از وارد شدن فشار به گیربکس می باشد

۴) برای جلوگیری از پاره شدن سیم بکسل استفاده می شود

۹- سیستم BLACK - OUT در آسانسور چیست ؟

۱) این سیستم در زمان قطع برق شهر کابین را به نزدیکترین طبقه هدایت می نماید

۲) برای جلوگیری از پاره شدن سیم بکسل مورد استفاده قرار می گیرد

۳) این سیستم برای خاموش نمودن آسانسور در زمان تغییر ولتاژ برق مورد استفاده قرار می گیرد

۴) این سیستم حرکت آسانسور را متعادل و توقف را دقیق انجام می دهد

۱۰- در یک دستگاه چیلر جذبی ، آب برج خنک کننده در چه قسمتهای گردش می نماید ؟

- ۱) در کندانس، ۲) در جاذب ۳) در جاذب و کندانسور  
۴) در هیچ کدام

۱۱- محل نصب صافی روشن در یک دستگاه سرد کننده کمپرسوری کجا می باشد ؟

۱) قبل از کمپرسور می باشد

۲) بعد از کمپرسور می باشد

۳) بعد از کندانسور می باشد

۱۲- نصب کویل پیش گرمکن ( Preheat Coil ) در دستگاه هواساز به چه منظور می باشد ؟

۱) برای گرم کردن هوای محل نصب می گردد

۲) برای تامین رطوبت هوای محل نصب می گردد

۳) برای اینکه هوا آمادگی بیشتری برای جذب رطوبت داشته باشد ، نصب می گردد

۴) برای کنترل گرما و رطوبت نصب می گردد

۱۳- در مبردهای جذبی ، لیتیوم بروماید چه عملی انجام می دهد ؟

- ۱) ماده مبرد است ۲) جاذب آب است ۳) جاذب بخار است ۴) حلal است

۱۴- به منظور کنترل دقیق کار چیلرهای جذبی ، چه کنترلی باید روی لوله های برج خنک کننده نصب شود ؟

۱) فلوسوئیچ

۲) شیر دوراهه ترمومتریکی

۳) شیر سه راهه موتوری

۱۵- جهت اطفای حریق در کارخانه ای از اسپرینکلرهای اتوماتیک و شبکه ای از آب تحت فشار استفاده شده است .

سیستم در اثر چه عملی بکار می آفتد ؟

۱) احساس شعله آتش ( نور و حرارت )

۲) احسان دود

۳) با کاهش رطوبت

۱ و ۲

## تاسیسات ساختمانی

۱۶- چرا در مناطق مرطوب ( رطوبت بیش از ۸۰٪ ) از برج خنک کننده آبی نباید استفاده نمود ؟

- ۱) چون رطوبت هوا باعث سرد شدن بیش از حد درجه آب می شود
- ۲) چون رطوبت هوا در حد اشباع است ، عمل تبخیر انجام نمی شود و یا بسیار کم است و نتیجتاً نمی توان درجه حرارت آب را پائین آورد
- ۳) چون عمل تبخیر بیشتر از حد مجاز صورت می پذیرد
- ۴) چون آب شروع به بخ زدن می نماید

۱۷- بوستر پمپ در سیستم ابرسانی چه عملی انجام می دهد ؟

- ۱) آب سیستم لوله کشی را سیرکوله می نماید
- ۲) در سیرکولاسیون آبگرم ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد
- ۳) فشار مورد نیاز را در سیستم ابرسانی تامین می نماید
- ۴) فشار شبکه آب شهر را تنظیم می نماید

۱۸- ده هزار کیلوکالری در ساعت معادل چند وات در ساعت و چند کیلوژول در ساعت است ؟

- ۱) ۱۵۰۰۰ وات در ساعت و ۲۰,۰۰۰ کیلوژول در ساعت
- ۲) ۱۱,۶۳۰ وات در ساعت و ۴۱,۸۶۰ کیلوژول در ساعت
- ۳) ۱۸,۳۶۰ وات در ساعت و ۴۵,۷۵۰ کیلوژول در ساعت
- ۴) ۱۳,۴۵۰ وات در ساعت و ۲۱,۳۷۰ کیلوژول در ساعت

۱۹- چرا در یک دستگاه چیلر کمپرسوری وقتی چیلر خاموش است ، هیتر آن باید روشن باشد ؟

- ۱) گاز گرم شود
- ۲) روغن گرم شود
- ۳) مخلوط گاز و روغن از یکدیگر جدا شوند .

۲۰- مقدار آبی که از یک دستگاه سختی گیر عبور می نماید ۱۰۰ گالن در دقیقه می باشد . سختی آب ۳۰۰ ppm می باشد . فاصله زمانی که باید دستگاه شستشو شود ۱۰ ساعت است . قدرت تقریبی سختی گیر چقدر باید باشد ؟

- ۱) ۲,۲۰۰,۰۰۰ گرین
- ۲) ۲,۲۰۰,۰۰۰ ۵۳۰,۰۰۰ گرین
- ۳) ۱,۱۰۰,۰۰۰ ۱,۱۰۰,۰۰۰ گرین
- ۴) ۶۰,۰۰۰ گرین

۲۱- کار یک شیر سلونوئیدی در سیستم چیلر کمپرسوری چیست ؟

- ۱) گاز ورودی به کندانسور را قطع می نماید
- ۲) از ورود گاز به کمپرسور در زمان قطع دستگاه جلوگیری می کند
- ۳) وقتی دستگاه خاموش است از ورود مایع به اوپراتور جلوگیری نموده و از پر شدن آن ممانعت می نماید
- ۴) از ورود مایع به کمپرسور جلوگیری می نماید

۲۲- کنترل پاراشوت در آسانسور چه عملی انجام می دهد ؟

- ۱) مربوط به جلوگیری از ظرفیت بیش از حد مجاز آسانسور است
- ۲) در سرعت بیش از حد مجاز آسانسور و یا پاره شدن سیم بکسل از سقوط کابین جلوگیری می کند
- ۳) سرعت آسانسور را تنظیم می نماید
- ۴) باعث توقف دقیق کابین در طبقات می شود

۲۳- فاصله تقریبی بست ریلهای کابین در داخل چاه آسانسور چه میزان باید باشد ؟

- ۱) ۴ متر
- ۲) ۳ متر
- ۳) ۲ متر

## تاسیسات ساختمانی

۲۴- پدیده کاویتاسیون در پمپ را شرح دهید .

- ۱) فشار واردہ به پمپ در قسمت دهش باعث ایجاد کاویتاسیون در پمپ می شود
- ۲) در اثر تغییر فاز موتور در پمپ ایجاد می شود
- ۳) اگر ارتفاع مکش بیشتر از حد مجاز باشد فشار در دهانه مکش پمپ کاهش می یابد و بتدریج سبب ایجاد خلاء در دهانه پمپ شده و به آن پدیده کاویتاسیون گویند
- ۴) در اثر افزایش ولتاژ برق در پمپ پدیده کاویتاسیون ایجاد می شود

۲۵- عملکرد شیر انبساط در چنیلهای کمپرسوری چیست ؟

- ۱) تقلیل فشار مایع تا حد لازم برای اواپراتور
  - ۲) جلوگیری از ورود مایع به کندانسور
  - ۳) کنترل جریان مبرد که باندازه لازم مایع برای اواپراتور را از خود عبور دهد
- ۱ و ۳
- ۴

۲۶- ایزولاسیون با عایق قیرگونی در کلیه دیوارها و سقف و کف سردخانه ها و بخصوص سردخانه زیر صفر به چه منظور صورت می پذیرد ؟

- ۱) جلوگیری از رطوبت داخل سردخانه به بیرون
- ۲) جلوگیری از اتلافات حرارتی
- ۳) جلوگیری از نفوذ آب و رطوبت از خارج به عایق حرارتی و جلوگیری از بخ زدگی شدید
- ۴) جلوگیری از اتلاف برودتی

۲۷- به منظور جلوگیری از بخندان زیر کف سردخانه زیر صفر چه عملی باید انجام داد ؟

- ۱) برای جلوگیری از بخ زدگی زیر کف سردخانه از تعدادی لوله گالوانیزه بقطر ۴ اینچ استفاده می شود که یک سر آن داخل موتورخانه و سر دیگر آن در هوای آزاد بوده و هوای گرم موتورخانه در آن جریان می یابد
- ۲) از کanal کشی هوای گرم استفاده می شود
- ۳) گریه رو در زیر کف سردخانه ایجاد می شود
- ۴) از کویل برقی باید استفاده کرد

۲۸- در ساختمنهای مرتفع در شبکه نوله کشی های مدار بسته مانند لوله کشی فن کویلها و رادیاتورها جهت کنترل فشار چه عملی باید انجام داد ؟

- ۱) از شیرهای فشارشکن باید استفاده نمود
- ۲) باید از مدارهای اولیه و ثانویه مانند مبدل‌های حرارتی آب به آب و یا بخار به آب استفاده نمود که مدار اولیه دارای فشار زیاد و مدار ثانویه دارای فشار مناسب برای کار فن کویل و یا رادیاتور باشد
- ۳) از فن کویلها و رادیاتورهای مخصوص و مناسب با فشار مجموعه باید استفاده نمود
- ۴) باید از سیستم های حرارتی و یا برودتی محمول در ساختمنهای مرتفع نیز استفاده نمود

۲۹- یک ماده مبرد خوب باید دارای چه خواصی نباشد ؟

- ۱) دارای خاصیت تولید حداکثر سرما باشد
- ۲) خاصیت آن از نظر شیمیائی پایدار باشد
- ۳) روی فلزات تاثیر نداشته باشد

۳۰- فاضلاب ماشین های رنگرزی که تحت فشار می باشد به چه صورت تخلیه می شود ؟

- ۱) مستقیماً به کanal فاضلاب هدایت و تخلیه می شود
- ۲) بعد از خروج از ماشین بوسیله شیر فشار شکن فشار آن کم و سپس به کanal فاضلاب هدایت می شود
- ۳) از فلاش تانک تمام بسته استفاده می شود که فاضلاب از یک طرف آن وارد و از زیر آن خارج می شود
- ۴) باز کردن دریچه کنترل فشار آن کاسته شود

## تاسیسات ساختمانی

۳۱- سیستم اسپرینکلر خشک به چه طریق عمل اطفاء حریق را انجام می دهد ؟

- ۱) با بالا رفتن درجه حرارت به مقدار لازم اسپرینکلر باز و عمل پاشش آب صورت می پذیرد
- ۲) با بالا رفتن درجه حرارت به مقدار لازم اسپرینکلر باز و هوای فشرده یا گاز نیتروژن موجود در لوله از آن خارج شده و فشار در آن افت کرده و نتیجتاً فشار آب بر فشار هواغلبه کرده و شیر جدا کننده را باز و آب وارد لوله می شود
- ۳) با بالا رفتن درجه حرارت اسپرینکلر باز و پمپ آتش نشانی شروع به کار نموده و آب وارد لوله می شود
- ۴) با حس سنسور دودی عمل پاشش انجام می گیرد

۳۲- برای خنک کردن هوای فشرده در کمپرسورهای هوای فشرده از چه وسیله ای استفاده می شود ؟

- ۱) از کولر آبی استفاده می شود
- ۲) از افترکولر ( AFTER- COOLER ) استفاده می شود
- ۳) از پنکه استفاده می شود

۳۳- سری کردن پمپ هایی که دارای آبدھی برابر باشند به چه منظور انجام می شود ؟

- ۱) به منظور افزایش ارتفاع آبدھی
- ۲) به منظور افزایش ارتفاع کاهش ارتفاع و افزایش دبی آبدھی
- ۳) به منظور افزایش ارتفاع و دبی آبدھی

۳۴- در یک سیستم مدار بسته کدام سیستم لوله کشی متعادل تر است ؟

- ۱) سیستم لوله کشی با یک لوله
- ۲) سیستم لوله کشی با برگشت معکوس
- ۳) سیستم لوله کشی با برگشت مستقیم

۳۵- در ساخت کانال هوا ضخامت ورق به چه عاملی بستگی دارد ؟

- ۱) مقدار C.F.M هوا
- ۲) طول مسیر کانال کشی
- ۳) ابعاد مقطع کانال
- ۴) هیچکدام

۳۶- عملی ترین و ارزانترین روش شیرین کردن آبهای شور کدامست ؟

- ۱) فیلتراسیون REVERSE OSMOSE
- ۲) ایجاد خلاء و جوشانیدن آب در کمتر از ۱۰۰ درجه سانتی گراد و تقطیر بخارات حاصله
- ۳) یونیزاسیون ( R . E . D . )
- ۴) ته نشینی در حوضچه های بزرگ

۳۷- مواد اصلی تشکیل دهنده رسوبات در داخل لوله های آبگرم و سرد کدامست ؟

- ۱) سدیم و پتاسیم
- ۲) کلسیم و منیزیم
- ۳) سدیم و منگنز
- ۴) کلسیم و آهن

۳۸- کار دگازر در مراکز بخار صنعتی چیست ؟

- ۱) حذف بخار
- ۲) حذف گازها
- ۳) تامین کسری آب دیگ
- ۴) بجائی منبع کندانس استفاده می شود

۳۹- در چه صورت درجه حرارت خشک با درجه حرارت مرتبط مساوی است ؟

- ۱) وجود باد با سرعت زیاد
- ۲) هوای ساکن
- ۳) اشباع هوا از بخار
- ۴) هیچکدام

۴۰- در سردخانه های بزرگ محل سوپر شارژ بر روی کمپرسورها چگونه عمل می شود ؟

- ۱) از طریق نصب کمپرسور اضافی
- ۲) از طریق گرم کردن گاز سرد قبل از ورود به کمپرسور
- ۳) از طریق تقویت کندانسor

## تاسیسات ساختمانی

۴۱- در حالتی که کمپرسور یک دستگاه چیلر بطور مطلوب کار نماید فشار گاز در قسمت مکش و فشار و همچنین فشار روغن چقدر باید باشد؟

- ۱) در قسمت مکش فشار گاز ۷۵ psi و در قسمت فشار ۱۲۵ psi (۱۵۰-۲۰۰)
- ۲) در قسمت مکش فشار گاز ۱۰۰ psi و در قسمت فشار ۲۵۰-۳۰۰ psi و فشار روغن ۱۵۰ psi
- ۳) در قسمت مکش فشار گاز ۵۰ psi و در قسمت فشار ۷۵ psi و فشار روغن ۵۰ psi
- ۴) در قسمت مکش فشار گاز ۲۰۰ psi و در قسمت فشار ۳۵۰ psi و فشار روغن ۲۰۰ psi

۴۲- واژه SCALE را تعریف کنید.

- ۱) جرم اسیدی است و به رسوبی گفته می شود که در اثر کربستال شدن و یا ته نشینی نمک از آب ظاهر می شود
- ۲) جرم قلیائی است و باعث بالا رفتن سختی آب می گردد
- ۳) مربوط به اندازه گیری سختی مایعات است
- ۴) مربوط به اندازه گیری سختی جامدات است

۴۳- حداقل مساحت مفید کابین در یک آسانسور مسافر بر ۱۰ نفره چه میزان است؟

- ۱) ۲/۵۰ مترمربع
- ۲) ۱/۷۵ مترمربع
- ۳) ۱/۲۰ مترمربع
- ۴) ۲/۰۰ مترمربع

۴۴- حداقل نسبت قطر سیم بکسل های فولادی نگهدارنده کابین (هرسیم بکسل) به قطر فلكه گیربکس چه مقدار است؟

- ۱) نسبت ۱ به ۳۵
- ۲) نسبت ۱ به ۲۵
- ۳) نسبت ۱ به ۵۰
- ۴) نسبت ۱ به ۴۰

۴۵- حداقل قدرت الکتروموتور در یک آسانسور مسافر بر ۵ نفره با ۴۰۰ کیلوگرم ظرفیت در یک ساختمان ۵ طبقه بطور تقریب به چه میزان می باشد؟ (طبق استاندارد مربوطه)

- ۱) ۱۰ کیلووات
- ۲) ۶ کیلووات
- ۳) ۷ کیلووات
- ۴) ۴ کیلووات

۴۶- تله بخار به چه علت روی لوله برگشت بخار (لوله کندانس) نصب می شود؟

- ۱) برای اینکه مقدار بخار را کنترل نماید
- ۲) برای اینکه فقط اجازه عبور آب را بدهد
- ۳) برای اینکه مقدار آب برگشت را کنترل نماید

۴۷- کدام یک از سیستم های زیر امکان کنترل دقیق رطوبت هوا را در فضای ساختمان دارند؟

- ۱) هوارسانی با کویل پیش گرمنکن
- ۲) هوارسانی با دستگاه هواساز
- ۳) سرمایش به وسیله فن کویل

۴۸- کمبود مایع مبرد در یک دستگاه سردکننده چه مشکلی ایجاد نمی نماید؟

- ۱) خط مایع داغ یا گرم می شود
- ۲) اوپرатор کاملاً خنک نمی کند
- ۳) فشار کندانس افت می نماید
- ۴) عمل سرمایش سیستم ضعیف است

۴۹- اگر شیر تخلیه کمپرسور معیوب باشد چه مشکلی در سیستم ایجاد نمی گردد؟

- ۱) فشار کم می شود
- ۲) عمل سرمایش ضعیف می شود
- ۳) کمپرسور بیش از حد گرم می شود

۵۰- اگر فشار سیستم سرمایش بیش از حد بالا برود علت چیست؟

- ۱) هوا در سیستم وجود دارد
  - ۲) شارژ گاز سردکننده کمتر از حد معمول است
  - ۳) سرعت گردش موتور زیاد شده است
  - ۴) جهت گردش موتور بر عکس شده است
- موفق باشید