



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)

## بنده تعالی

آزمون سراسری مرحله دوم متخصصیان کارشناسی رسمی ۵ آگوست رشته برق، هاشین، تأسیسات کارخانجات  
تاریخ: ۷۶/۹/۱۴ مدت آزمون: ۳ ساعت

### تذکرات:

- ۱- استفاده از کتاب و جزو و ماشین حساب آزاد است ولی به سوالات متخصصیان پیچ و جه پاسخ داده نخواهد شد.
- ۲- به انتخاب خود فقط به چهل سوال پاسخ فرماید.
- ۳- در صورتیکه به بیش از چهل سوال پاسخ داده شود فقط به چهل پاسخ اول ترتیب اثرداده خواهد شد.
- ۴- پایام هر سوال ۵/۲ تمره می باشد.

پنجم - چهار نوع جوشکاری رانام برد و موارد مصرف هریک را به اختصار توضیح دهید.

ششم - دو وظیفه اصلی دلکو و کاربراتور را به اختصار شرح دهید.

هفتم - نام دستگاههای انتقال سوت به سرسیلندر موتورهای دیزلی و بنزینی را ذکر، طرز کار هریک را به اختصار شرح دهید.

هشتم - جرثقیلی باری، وزنه سه تنی را به ارتفاع چهل متری در مدت ۱/۵ دقیقه بالا می برد، اگر ضربی بیش از ۷٪ و ضربی بیش از ۸۰٪ باشد قدرت الکتروموتور را بر حسب اسب بخار تعیین کنید.

نهم - سه اختلاف عnde در سیستمهای گنترول (بادی، الکتریکی و دیدروولیکی) را شرح دهید.

دهم - دریک سیستم آبرسانی از جامی به عمق صد متر بالوله سه اینچی آب را به محیطی به حجم سی هزار لیتری که در ارتفاع بیست متری نصب شده در هر ساعت ۱۲۰ متر مکعب آب مورد نیاز تأمین می گردد چنانچه راندمان پیپ ۷۵٪ و اصطحکاک لوله ۲۵٪ باشد، قدرت الکتریکی را حساب کنید.

یازدهم - تفاوت الکتروپیپ و سط مداری سیرکولاטור و طبقه ای را شرح دهید. کدام یک از آنها در سیستم بوستر استفاده می شود و چرا؟

دوازدهم - درست ناجی چیاردلیل برای مرطوب نگاهداشت سالن تولید را شرح دهید.

دهم - چهار نوع نیروگاههای تولید برق رانام برد و بلوك دیاگرام یک دستگاه توربو ژنراتور را می کرد: و با اختصار شرح دهید.

یازدهم - سه نوع عده دستگاههای سره کننده آمونیاکی و لیتیوم بروماید را شرح دهید.

- پانزدهم -** فرق اساسی موتورهای احتراق داخلی و ماشینهای بخار را شرح داده؛ و قسمتهای عمدۀ تشکیل دهنده هریک را بصورت کلی توضیح دهید.
- دوازدهم -** پنج مورد از تجهیزات کنترل دیگهای بخار را که باعث جلوگیری از انفجار می‌گردد نام ببرید.
- سیزدهم -** عوامل مهم در تعیین قیمت روز ماشین آلات وارداتی را شرح دهید.
- چهاردهم -** لی آوت (LAY.OUT) تولید یک واحد تولیدی را که در آن کارکرده‌اید رسم کرده و کارهای قسمت رابه اختصار شرح دهید.
- پانزدهم -** پنج واحد تأسیسات و تجهیزات جنبی (UTILITY) یک کارخانه تولیدی را تمام برده و کارهای دوستگاه از هر واحد را شرح دهید.
- شانزدهم -** سیستم آبیاری ویل موو (WHEEL MOVE) را با رسم بلوك دیاگرام شرح دهید.
- هفدهم -** شش دستگاه ادوات دنبله‌بند تراکتور را نام و کارهای را شرح دهید.
- هیجدهم -** کارهای دستگاه‌های چاپر - بیلز - لولر - موور - دیسک و مته را شرح دهید.
- نوزدهم -** قیمت کمپاین جاندیر - تراکتور رمانی - تراکتور 285 MF - سماپاش زنبه‌ای - بدزركار - ساخت کارخانه (کیس) را CASE با پنج سال کارکرد معمولی را تعیین نمایید.
- یازدهم -** قدرت تراکتوری را که با سرعت ثابت و بانیروی ۵/۴۳۸۷ نیوتون در حال حرکت است محاسبه نمایید.
- یستادهم -** بلوك دیاگرام تولید پنیر را رسیم کرده و کارهای قسمت از آن را با اختصار شرح دهید.
- یستادوم -** بلوك دیاگرام یک دستگاه سردخانه نگهداری گرفت و میوه را رسیم کرده به اختصار شرح دهید و تفاوت‌های عمدۀ آن را با توان انجماد بیان کنید.
- یستادوم -** جایگزین گازهای مبرد گلخانه‌ای (فریونی) چیست و چرا؟
- یستادهم -** در کارگاهی که از برق سه فاز ۲۵۰ کیلووات با ضریب قدرت ۷/۰ استفاده می‌شود برای آفرایش ضریب قدرت، به ۹/۰ از چند پله خازن ۲۵ کیلوواری باید استفاده شود و محل نصب آن را مشخص نمایید.

**یست و پنجم -** تأثیر زمان تولید اختراق در قدرت موتورهای اختراقی را شرح داده و دیگرام حنیقی کار موتورهای اختراقی چهار زمانه را رسماً کنید.

**یست و ششم -** بلوک دیاگرام یک واحد تصفیه فاضلاب صنعتی را رسماً واجزای آن را با اختصار شرح دهد.

**یست و هفتم -** سختی آب را شرح داده و سه روش برای جلوگیری از آن را بیان کنید.

**یست و هشتم -** حلزون Sm, Re, K, H دراستاندارد کابلها را توضیح دهد.

**یست و نهم -** برای راه اندازی با کلید ستاره مثلث اتوماتیک یک دستگاه الکترو موتور سه فاز بقدرت ۲۵ اسب در مدار ۳۸۰ ولت و فرکانس ۵۰ هertz دیاگرام مدار اصلی را رسماً کرده ظرفیت آمپراز تجهیزات مربوطه را تعیین نماید.

**صیام -** سیستم ارتینگ (EARTHING) را شرح داده محل نصب کلید اتصال زمین در پست ۲۰ کیلوولت را معین کنید.

**سی و یکم -** دیاگرام یک پست ۲۰ کیلوولت (عمومی - اختصاصی) شامل ورودی رینگ و دو دستگاه ترانس ۱۰۰۰ کیلوولت آمپرا می باشد اولی برای مصارف عمومی و دویی برای مصارف اختصاصی است خسراه بالراظم اندازه گیری رسم نماید.

**سی و دوم -** درجه مواردی منابع استنسیلی دوچکله ای به ناسه چدار قابل اختنه را رق آنها با پلیت کورل و منابع کوریل دارچیست، توضیح دهید.

**سی و سه -** دستگاه هموزنایزر درجه صنایعی کاربرد داشته و بطرور اختصار شرح دهد.

**سی و چهار -** تیسته دریل واگن اطلس کروپکو چرخ زنجیری - جامبو دریل اطلس کروپکو - لودر کاترپیلار ۹۵۰ و بولدرز D155A کوماتسو دیپرسور معدنی CY250 ریکور اطلس کروپکور ابا پنج سال کارکرد مترسط بتوسید.

**سی و پنجم -** یک واحد تولید شن و ماسه شبته شده با تید ژئوتیت را ترسیم قیمت هر قیمت را بشرط نو بودن تعیین نماید.

**سی و ششم -** موارد ایمنی معدن زیرزمینی از لحاظ نیروی برق، تهویه گازهای خطرناک قابل انفجار را توضیح دهید.

**سی و هفتم -** برای تغییر بجهت تغییر الکترو موتورهای AC نک ناز و DC کمپاند چگونه عمل می کنید؟

**سی و هشتم -** پنج نوع جراثمال و سه نوع بالابربرقی رانام برده کارهای را با اختصار توضیح دهد.

**سی و نه -** در یک دستگاه الکتروموتور سه فازی که برای فرکانس ۶۰ هرتز طراحی و ساخته شده است چنانچه آنرا به برق بافرکانس ۵۰ هرتز وصل کنیم چه تغییراتی حاصل می‌شود توضیح دهد.

**چهل -** قالب‌های چهار نوع تولید مختلف را نامبرده و با اختصار شرح دهد.

**چهل و یک -** در تجهیزات الکتریکی علامت IP54 را توضیح دهد.

**چهل و دو -** بلوك دیاگرام خط تولید رب‌گوجه‌فرنگی یا خیارشور صنعتی را رسم و اختصاراً توضیح دهد.

**چهل و سه -** بلوك دیاگرام اطفا احریق دریک واحد تولیدی با مواد شیمیایی و علوفه را بارسم و با ذکر نوع تجهیزات شرح دهد.

**چهل و چهار -** تأثیر نصب کلاچ در موتور پمپیای آبرسانی از چاهها چیست؟ محل نصب انرا مشخص نماید.

**چهل و پنج -** تجهیزات مربوط به یک پست برق با ترانس هوایی با قدرت ۳۱۵ کیلوولت آمپر رادرزیر شبکه هوایی نامبرده و کارهای را شرح دهد.

**چهل و شصتی -** سه نوع فیلتر صنعتی را که بمنظور جلوگیری از آلودگی هوا مورد مصرف افراد می‌گیرند نامبرده و شرح دهد.

**چهل و هفتم -** کار ماشینهای کاردینگ- استرتر- رینگ دو طرفه- فلاپر زد وک برگردان و دستگاه گرهزن را توضیح دهد.

**چهل و هشت -** سه مشخصه مهم کلیدهای دز نکتور- رله پرایمر- کلید اتوماتیک و رله دیفرانسیل را شرح دهد.

**چهل و نه -** علل مختلف بروز گریپاژ در موتورهای دیزلی را شرح دهد.

**پنجماه -** قیمت روز دستگاههای زیر را بطور تقریب بتویسید.

الف) ترانسفورماتور روغنی داخلی با قدرت ۵۰ کیلوولت آمپر و لذت ۴۰/۲۰ کیلوولت

ب) مولد برق اضطراری با تجهیزات کامل به قدرت ۴۰۰ کیلووات با موتور دیزلی MWM و زنر اتور AVK و تابلوی KUHSE از تراکمیس

ج) کلید اتوماتیک هوایی ۱۲۵۰ آمپر با قدرت قطع ۵۰ کیلوآمپر ساخت AEG.

د) کستاکهور هوایی ۴۰۰ آمپر ساخت تله مکانیک.

ه) دز نکتور پارس سویچ ۲۰ کیلوولت و ۶۳۰ آمپر با قدرت قطع ۵۰۰ مگاوات آمپر.

**بنجاه و بیچ** - آنالیز بنا برای یک کیلومتر شبکه هوا بیس ۲۰ کیلوولت برای انتقال قدرت ۴۰۰۰ کیلووات را با استفاده از سیم می بقیمت روز بتوانیم.

**بنجاه و دو** - روی کلید فشار ضعیف علامت AC-1, AC-2, AC-3, AC-4 نوشته شده است توضیح دهد علائم فوق مشخص کننده چه نکاتی است؟

**بنجاه و سه** - مقطع کابل برای مورد استفاده انتقال ۲۵۰ کیلووات برق سه فاز ۳۸۰ ولت در فاصله ۲۰۰ متری بافت ولتاژ ۱/۵ درصد محاسبه نوع کابل مورد مصرف را بتوانیم.

**بنجاه و چهار** - در انتقال انرژی جریان دائم چه عاملی سبب میزیت آن نسبت به انتقال انرژی متناوب می باشد شرح دهد.

**بنجاه و پنج** - در یک دستگاه پرس دروازه ای ۵۰۰ تن ضربه ای که دونفره روی آن کار می کنند حادثه ای متوجه قطع دست کارگران در زیر پرس شده است علت حادثه و میزان مسئولیت (تفصیر) را تعیین نمایید.

**بنجاه و شش** - در نصب و تست یک دستگاه دیگ بخار که توسط مجری به پیمانکار اگذار شده و پیمانکار از کارگر فنی استفاده می نماید. در اثر انفجار دیگ کارگر فنی آسیب دیده است. تعیین علل و میزان مسئولیت هر یک (مجری - پیمانکار - کارگر) را شرح و تعیین نمایید.

**بنجاه و هفت** - در یک کابین چهار نفره از تله کابین که چهار برق بر آن سوار هستند درین راه بعلتی با بازشدن درب یک نفر سقوط و فوت می نماید چگونگی رسیدگی و تقسیم میزان مسئولیت ها را شرح دهید.

**بنجاه و هشت** - در تعمیرات اضطراری یک دیگ بخار. مجبور به تخلیه بحریع. بخار شده اند که درین حادثه کارگر فنی دچار سوختگی با بخار شده است، نحوه صحیح تخلیه بخار و علت حادثه رمیزان مسئولیت ها را مشخص کنید.

**بنجاه و نه** - جهت تسوییض مقره بشتابی در یک شبکه هوا بیس ۲۰ کیلوولت، تکنیک سجری دچار برق گرفتگی و سقوط شده است علت حادثه و میزان مسئولیت ها را شرح دهید.

**نشست** - در یک دستگاه بالابربرقی به ارتفاع ۲۵ متر اسد صالح سقوط کرده و باعث فوت کارگری که درین کابین صالح را بداخل بالابر می گذارد شده است. علت حادثه و میزان مسئولیت ها را شرح دهید.

(موفق باشید)