



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

صبح جمعه

## دفترچه سوالات رشته برق ، ماشین و تأسیسات کارخانجات کدرشته ۲۵

تعداد سوال ۵۰ مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

شماره داوطلب :

نام و نام خانوادگی متقاضی :

- ۱- قطعات زود فر ساینده در یک دستگاه الکتروموتور DC با قدرت متوسط کدامند ؟  
۱) سیم پیچ استاتور ۲) سیم پیچ روتور ۳) یاتاقانهای چرخشی ۴) سیم پیچ تحریک
- ۲- فرو آلیاژها در چه صنعتی بیشتر استفاده می شوند ؟  
۱) چینی سازی ۲) فولادسازی ۳) قند
- ۳- در مورد جرثقیل‌های سققی برقی کارگاهی کدام گزینه مناسب‌تر است ؟  
۱) خمث وسط پل باستی بطرف پانین باشد ۲) خمث وسط پل باستی بطرف بالا باشد  
۳) پل جرثقیل نبایستی خمث داشته باشد ۴) خمث پل جرثقیل موضوع با اهمیتی نیست
- ۴- ارتعاشات هر دستگاهی نزدیک به فرکانس طبیعی میتواند :  
۱) برای دستگاه خطرناک باشد ۲) اهمیت چندانی ندارد  
۳) راندمان آن کاهش می یابد ۴) راندمان آن افزایش می یابد
- ۵- قیمت تقریبی یک دستگاه موتور ژنراتور برق با موتور دوپیس بقدرت ۷۵۰k.v.a. ۷۵۰rpm در سرعت ۱۵۰۰rpm به ۷۵۰rpm سه فاز ساخت A.V.K. با ولتاژ ۳۸۰ ولت و فرکانس ۵۰ هرتز بقدرت ۶۰۰K.W. با استارت اتوماتیک تولید سال ۲۰۰۴ در حال کار چقدر است ؟ ( به میلیون ریال )  
۱) ۴۰۰ ۲) ۵۵۰ ۳) ۶۰۰ ۴) ۹۵۰
- ۶- چوپانی در بیابانی از تیر دکل برق 63kV 63kV بدون گارد مکانیکی به بالا می‌رود و در اثر برق گرفتگی به پانین سقوط و جان می‌سپارد ، میزان تقریبی مسئولیت‌ها به ترتیب چقدر است ؟  
۱) چوپان ۱۰۰ % ۲) اداره برق منطقه ۱۰۰ % ۳) چوپان ۲۵ % اداره برق ۷۵ % ۴) چوپان ۷۵ % اداره برق ۲۵ %
- ۷- در یک دستگاه دیگ بخار بظرفیت IB/HR ۱۵۴۰۰ معادل چند تن بخار در ساعت است ؟  
۱) ۱۶ ۲) ۷ ۳) ۱۰ ۴) ۱۴
- ۸- برای اینمی از حوادث کار با ماشین ایزار کدام عبارت غلط است ؟  
۱) تمام اجزاء متحرک مانند محورها ، چرخدنده‌ها ، پولی‌ها باید به وسیله در پوش پوشانده شوند .  
۲) محدوده خطر باید بوسیله نرده ، دریچه کنترل - چشم الکترونیکی و کنترل دو کلیدی استفاده شود .  
۳) در پرسها باید از کلید تک کنترل دستی و تک کنترل پانی استفاده شود .  
۴) در کلیه ماشین‌های ایزار باید از کلید توقف اضطراری ( به رنگ قرمز ) استفاده شود .

۹ - توان مفید در ماشینهای ابزار با داشتن نیروی برشی  $F(KN)$  و گشتاور چرخشی  $M(NM)$  و سرعت زاویه ای  $(s)$  و سرعت  $V(m/s)$  و سرعت خطی  $N(min)$  شرح زیر بدست می آید .

$$P=M \cdot \omega \quad (1)$$

$$P=F \cdot V \quad (2)$$

$$P=2\pi NM/50 \quad (3)$$

۱۰ - دو دستگاه ترانسفورماتور مبدل ولتاژ  $20KV/400V$  با چه شرایطی قابل موازی بودن هستند ؟

۱) ولتاژ های خروجی و فرکانس و بردارهای آنها مساوی باشند .

۲) ولتاژ های ورودی و فرکانس آنها برابر باشند .

۳) ولتاژ های ورودی و خروجی آنها برابر باشند .

۴) فرکانس و نسبت تبدیل ولتاژ آنها برابر باشند .

۱۱ - فرق ماشینهای NC با CNC چیست ؟

۱) NC در پایان هر فرمان می ایستد در صورتکه CNC تا پایان کار ادامه می یابد .

۲) NC فرمان عددی و CNC فرمان غیر عددی است .

۳) NC پیشرفته CNC است .

۴) CNC همان NC است که بخش DNC به آن اضافه شده است .

۱۲ - دستگاه های اندازه گیری CMM دارای دقت بشرح زیر می باشند .

۱) اندازه گیری بوسیله لیزر و با دقت میکرون ۲) اندازه گیری بوسیله TOUCH و با دقت میکرون

۳) اندازه گیری با X-RAY و دقت میلیمتر ۴) ۱ و ۲

۱۳ - ماشینهای سنتر معمولاً دارای مشخصه زیر می باشند :

۱) دارای چند ابزار و کنترل CNC هستند .

۲) دارای یک ابزار عمودی و یک ابزار افقی و با کنترل CNC هستند .

۳) دارای کاروسل و با کنترل NC هستند .

۴) دارای تیغه برش افقی و بجائی بورینگ پیشرفته استفاده می شوند

۱۴ - ماشینهای هونینگ بیشتر برای ..... کار برد دارند .

۱) ابزار سنگرنسی ثابت هستند که برای پرداخت داخل سوراخها استفاده می شوند .

۲) اره دیسکی است که برای برش پروفیل آلومینیومی کاربرد دارند .

۳) هرزی است که بطور افقی برای دنده های حزرونی استفاده می شوند

۴) نوعی سنگ تخت مغناطیسی است برای برداشتن براده از صفحات کاربرد دارند .

۱۵ - ماشینهای هاب عبارتند از ماشین های .....

۱) دنده زنی ۲) تراشکاری ۳) فرزکاری ۴) پیشانی تراش

۱۶ - کار رله های مغناطیسی و OVERCURRENT RELAY در کلید های اتوماتیک عبارتند از به ترتیب :

۱) قطع در اتصال کوتاه و قطع در جریان زیاد ۲) قطع در ولتاژ کم و قطع در ولتاژ زیاد

۲) قطع در جریان نامی و قطع در جریان زیاد ۴) قطع در اتصال کوتاه و قطع در جریان نامی

۱۷ - سرعت گردش الکتروموتور در فرکانس  $50$  هرتز با  $4$  قطب سیم پیچی چقدر است ؟

۱)  $3000 RPM$  ۲)  $1500 RPM$  ۳)  $750 RPM$  ۴)  $375 RPM$

۱۸ - سرعت زاویه ای در حرکتی بصورت  $\alpha = \frac{2\pi}{T}$  میباشد شتاب زاویه ای برابر است با :

۱)  $\frac{\alpha}{2}$  ۲)  $\frac{\alpha}{4}$  ۳)  $\frac{\alpha}{6}$  ۴)  $\frac{\alpha}{8}$

۱۹ - شتاب کریولیس (CORILIUS) ناشی از ..... است .

۱) حرکت انتقالی مختصات متحرک

۲) حرکت ذره نسبت به دستگاه مختصات متحرک و حرکت انتقال دستگاه متحرک

۳) حرکت ذره نسبت به مختصات متحرک و دوران مختصات متحرک

۴) حرکت ذره نسبت به دستگاه مختصات متحرک حرکت این دستگاه به هر شکل ( انتقالی یا دورانی )

۲۰ - اصل بقاء مومنتیم خطی و اصل بقاء انرژی :

۱) دو اصل مستقل از یکدیگرند

۲) از یکی میتوان دیگری را بدست آورد

۳) بعضی موقع یکدیگر را نقض می کنند .

۲۱ - در یک ماشین کنترل عددی بزرگ که دارای سیستم کنترل بسته می باشد از چه نوع موتور بهتر است استفاده شود ؟

۱) موتور پله ای

۲) موتور DC

۳) موتور AC با سرعت متغیر

۲۲- آزمایش چارپی (CHARPY) برای اندازه گیری کدام مورد انجام میگیرد ؟

۱) از دیاد طول

۲) تردی

۳) تنفس شکست

۴) کرنش شکست

۲۳- در ماشینهای تخلیه الکتریکی (EDM) با مولد پالس :

۱) از منبع جریان مستقیم استفاده می شود

۲) از منبع جریان متناوب استفاده می شود

۳) از مولداتی بالا استفاده می شود

۴) از مولداتی با فرکانس پائین استفاده می شود .

۲۴- در قالب های کشش عمیق چگونه میتوان ظروف عمیق تری را کشید ؟

۱) با افزایش شعاع نوک سنبه و لبه ماتریس

۲) با کاهش نیروی اصطکاک روی سنبه و حداقل کردن نیروی ورق گیر

۳) با کاهش نیروی اصطکاک روی ماتریس و حداقل کردن نیروی ورق گیر

۴) هرچه ورق نازکتر باشد راحتتر کشیده می شود .

۲۵- در پیچ های مدولی ، گام پیچ برابر است با حاصلضرب .....

۱) تعداد دنده ها و عدد π

۲) مدول پیچ در تأثیرات زاویه انحراف

۳) مدول پیچ در عدد π

۴) شرط پارالل کردن دو دستگاه موتور ژنراتور بر ق ر عبارتست از :

۱) مساوی بودن قدرت آنهاست

۲) مساوی بودن ولتاژ و فرکانس آنهاست

۳) مساوی بودن جریان و فرکانس آنهاست

۴) روش های تغییر سرعت گردشی معمول کدامند ؟

۱) با تغییر فرکانس

۲) با پولی PULLEY

۳) با چرخدنده

۴) کلیه موارد

۲۸- صفحه تراشی با ۲۵ رفت و برگشت در دقیقه طول کورس ۶۰ سانتی متر را طی می کند سرعت متوسط برش

چقدر است ؟

۶۰m/min. (۴)

۲۵m/min (۳)

۳m/min (۲)

۴m/min (۱)

۲۹- در کارخانجات نساجی بالا بردن میزان رطوبت برای چیست ؟

۱) بهتر بافت

۲) دفع الکتریسته ساکن

۳) بهتر تنفس کردن کارگران

۴) بهتر بافت و دفع الکتریسته ساکن

۳۰- پست ترانسفورماتور انتقال انرژی بیشتر به منظور ..... می باشد .

۱) بالا بردن ضربی توان

۲) کاهش تلفات انرژی

۳) بالا بردن جریان خط

۳۱- فضانور دی بوزن ۸۰ کیلوگرم در کره مریخ با شتاب نقل  $\frac{3}{5}$  m/s<sup>2</sup> چقدر وزن خواهد داشت ؟

۱) ۸۰ کیلوگرم

۲) ۲۸ کیلوگرم

۳) ۲/۵ کیلوگرم

۴) ۲۸۰ کیلوگرم

۳۲- قیمت تقریبی اقلام کمپرسور معدنی Cv160 و بیل مکانیکی 912 هیکو با ۵ سال کارکرد چقدر است ( به ترتیب )

به میلیون ریال - سالم در حال کار

۱) ۳۵ و ۴۰

۲) ۲۵ و ۳۵

۳) ۱۵ و ۲۵

۴) ۱۰ و ۲۰

۳۳- کدام عبارت غلط است ؟

۱) فشار کاربرد در سیستم پنوماتیک کمتر از هیدرولیک است

۲) فشار کاربرد در سیستم پنوماتیک بیشتر از هیدرولیک است

۳) قیمت قطعات هیدرولیکی گرانتر از پنوماتیکی است

۴) سرعت در سیستم پنوماتیکی بیشتر از هیدرولیک است

۳۴- پرسی ۳۵۰ تن ضربه ای بدون کلید دوبل در اثر کاردست کارگری را قطع نموده است حدود مسئولیتها عبارتند از :

۱) مدیر عامل ۵۰ و مدیر فنی ۳۰ و کارگر ۲۰ درصد

۲) کارگر ۷۰ و مدیر فنی ۳۰ درصد

۳) کارگر ۳۰ و مدیر فنی ۴۰ و مدیر عامل ۱۰ درصد

۴) مدیر عامل ۶۰ و مدیر فنی ۳۰ و کارگر ۱۰ درصد

۳۵- در سیستم چیلر های جذبی کدام عبارت غلط است ؟

۱) آب مایع مبرد و لیتیوم برومايد مایع جاذب

۲) لیتیوم برومايد در ژنراتور رقیق و برگشت داده می شود

۳) فشار داخل چیلر حدود ۳/۰ آتمسفر واکیوم می شود

۴) آب ولیتیوم برومايد مایعات خنک کننده هستند

۳۶ - کدام پاسخ غلط است ؟

- ۱) قالب تزریق برای قطعات پلاستیکی استفاده می شود
- ۲) قالب دایکاست برای قطعات آلومینیومی استفاده می شود
- ۳) قالب سنبه ماتریس برای قطعات فولادی بکار می رود
- ۴) با گرم کردن قالبهای فوق تا ۲۵۰ درجه سانتی گراد میتوان بجای یکدیگر استفاده نمود

۳۷ - جرثقیلی میتواند ۵ تن بار را در مدت ۲۰ ثانیه به کشته به ارتفاع ۱۰ متر بارگیری نماید قدرت جرثقیل چقدر باید باشد ؟  
۱) ۱00kw  
۲) ۲5kw  
۳) ۱0kw  
۴) ۲.5kw

۳۸ - در کنترل های پیشرفته CNC کدام پاسخ زیر ترتیب مورد استفاده است ؟

- ۱) Actuator+D/A+Computer+A/D+Sensor
- ۲) Actuator+Computer+D/A+Sensor+A/D
- ۳) A/D+Computer+D/A+Sensor+Actuator
- ۴) Sensor+Actuator+Computer+D/A+A/D

۳۹ - آیدهی چاه آبی ۴۰LT/sec از عمق ۹۰ متر با راندمان ۷/۵ الکتروپمپ آن دارای چه قدرتی است ؟

۱) 48Kw  
۲) 4.8Kw  
۳) 27Kw  
۴) 2.7Kw

۴۰ - رله بوخلس در محافظت از ترانس و خط ولتاژ 20KV به کجا فرمان قطع می دهد

- ۱) رله SHUNT TRIP در دزنکتور
- ۲) رله پریمر در دزنکتور
- ۳) سکسیونر قابل قطع زیر بار
- ۴) به کلید A.C.B.

۴۱ - اجزاء مهم سیستم کنترلی PLC عبارتند از :

- ۱) سنسور- آنالیزr - درایور
- ۲) C.N.C - آنالیزr - سنسور
- ۳) C.N.C - NC - DNC
- ۴) DNC - سنسور - آنالیزr

۴۲ - تجهیزات کنترل اتوماسیون به ترتیب عبارتند از :

- ۱) ربات - N.C. - CNC - موتور AC
- ۲) ترمیستور - R.T.D -- سنسور - ترموکوپل
- ۳) موتور DC - سنسور- ترموکوپل - CNC
- ۴) استپ موتور - موتور - DC - P.S.

۴۳ - تجهیزات اندازه گیری عبارتند از :

- ۱) عمق سنج - C.MM
- ۲) آمپر متر - X-RAY - C.MM
- ۳) فشار سنج - عمق سنج - ارتفاع سنج - C.MM
- ۴) فشار سنج - عمق سنج - ارتفاع سنج - C.MM

۴۴ - کنترلهای اینمنی در دیگ بخار عبارتند از :

- ۱) ترمومتر - P.S. - تایмер - شیر تخلیه
- ۲) ترمومترات - P.S. - شیر تخلیه - Burner

۴۵ - خواص اشعه لیزر عبارتست از :  
۱) انحراف کم و منوکروماتیک

۲) فرکانس بالا و انرژی زیاد

۳) فرکانس بالا و انرژی کم

۴۶ - بعد از آزمایشات Nondestructive و Destructive روی قطعه و یا محصولی به ترتیب :

- ۱) قطعه گرم می شود - قطعه سرد می شود
- ۲) قطعه غیرقابل مصرف می شود - قطعه قابل مصرف می شود
- ۳) قطعه محکم می شود - قطعه ضعیف می شود
- ۴) قطعه سرد می شود - قطعه گرم می شود

۴۷- کدام عبارت غلط است؟

- (۱) واحد کنترل مواد زیر نظر مدیر برنامه ریزی و انبارها است
- (۲) نقشه لی اوت جا نمانی ماشین آلات است
- (۳) نقشه سایت پلان جا نمانی ساختمانها است
- (۴) پروانه ها به ترتیب موافقت اصلی - بهره برداری و تاسیس صادر می گردد

۴۸- هزینه آبکاری هر واحد سطح لوله زانوئی استوانه ای شکل ۹۰ درجه با قطرهای داخلی و خارجی و ارتفاع مرکزی هر طرف به ترتیب  $\frac{D}{2}$  و  $D$  و مبلغ  $\frac{8}{\pi}$  ریال می باشد چنانچه بخواهیم کلیه سطوح آن را آبکاری نماییم هزینه آبکاری چقدر است؟

$$(1) \quad 41D^2 \quad (2) \quad 8D^2 \quad (3) \quad 31D^2 \quad (4) \quad 39D^2$$

۴۹- اگر ضریب اصطکاک دو لایه فولادی نسبت به هم ۰/۲ باشد و بوسیله پیچ و مهره به هم محکم شده باشند برای اینکه در اثر نیروی ۲۰۰۰ کیلوگرمی وارد بر لایه فولادی تنش برشی در میله پیچ حاصل نشود نیروی محکم کردن پیچ و مهره چقدر است؟ (برحسب کیلوگرم نیرو)

$$(1) \quad 10000 \quad (2) \quad 5000 \quad (3) \quad 2000 \quad (4) \quad 4000$$

۵۰- به یک دستگاه وینچ اختلافی (دیفرانسیل) وزنه ای ۷۲۰ کیلوگرمی آویخته شده است، چنانچه ساعتهای وینچ دیفرانسیل ۱۲ و ۱۰ سانتی متر باشند چه نیروی عمودی به بازوی ۶۰ سانتی متری آن وارد کنیم تا وزنه در حال تعادل قرار گیرد؟ (به Kgf)

$$(1) \quad 120 \quad (2) \quad 120 \quad (3) \quad 720 \quad (4) \quad 20$$