



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

بسه تعلی

سوالات آزمون کارشناسی رسمی دادگستری رشته فلزات

(۱)- دیسک ترمز یک خودرو که از چدن خاکستری غیر آلیاژی و بدون انجام عملیات حرارتی تهیه شده است بعد از مدتی کار تغییر شکل داده و باعث خوب ترمز نکردن خودرو گردیده است . دلیل آن چیست ؟

- ۱ - پائین بودن سختی دیسک
- ۲ - موجود آمدن پایده رشد
- ۳ - موجود آمدن خستگی
- ۴ - موجود آمدن خوش

(۲)- در سطح یک مخزن نگهدارنده روغن که از برنز ۱۰ درصد قلع ، ۱ درصد روی پسا ضخامت ۱۵ میلی متر ساخته شده است ترکهایی کم و بیش عمیق با ظاهری بیقاوده با مقاطع شکست کریستالبای درشت مرد لانه ای مشاهده نیگردد . دلیل آن چیست ؟

- ۱ - سیلان کم هداب
- ۲ - کارهای ناشی از قالب
- ۳ - درجه حرارت بالای دنای
- ۴ - انقباض با رداشته شده حامل از قالب و یا طراحی نامناسب قطعه

(۳)- برای صفت کردن چرخند نده های فولادی با (۱۶۰ - ۱۷۰ - ۱۸۰)٪ مناسبترین عملیات حرارتی صفتکاری کدامست ؟

- ۱ - گرم کردن ۸۲۰ درجه سانتیگراد و سرد کردن در روغن
- ۲ - گرم کردن تا ۹۸۰ درجه سانتیگراد و سرد کردن در روغن
- ۳ - گرم کردن تا ۸۸۰ درجه و سرد کردن در آب
- ۴ - سعادته کردن

(۴)- کدامیک از آلههای آلوده‌نیم برای ساختن بیستون دیزلی مناسب‌ترند ؟

T.S. N/mm ²	HB	Elongation %	
۲۲۰	۱۰۵	۱	LM13-TE-۱
۱۹۰	۱۲۰	۰/۵	LN28-TE-۲
۲۵۰	۸۰	۲/۵	LM9-TE-۲
۲۲۰	۶۵	۱۰	LM5-A-۴

۵- میله ای فولادی با استحکام کششی ۴۲۰ نیوتن بر میلی متر مربع و سطح مقطع ۵۰۰ میلیمتر مربع دارای بارگذشتی ۲ کیلو نیوتن میباشد . ظریب اطمینانی این میله چقدر است ؟

- ۱ - ۷
- ۲ - ۴
- ۳ - ۲
- ۴ - ۱۶

۶- بعضی اوقات شکایاتی مبنی بر شکستن افقی بوته کرافتی ریخته کری (با کنجایش بیش از ۲۰ کیلو) از قسمت میانی یا فرقانی آن میشود ، علت آن چیست ؟

- ۱ - عدم سرباره کیری بورته
- ۲ - ترکیب اصلی بورته
- ۳ - بد شارژ کردن بورته از فلزات
- ۴ - سرد شدن فلز در بورته

۷- در سطح خارجی یک قطعه ریختگی چدنی رکه هاشی بوجود آمده است علت آن چیست ؟

- ۱ - مناسب نبودن ترکیب ماسه
- ۲ - مناسب نبودن سیستم راهگاهی
- ۳ - مناسب نبودن مدل
- ۴ - بالا بودن درصد کربن در مذاب

۸- علت اصلی بوجود آمدن کشیدگی در نقاط ضخیم یک قطعه ریختگی کدامست ؟

- ۱ - مناسب نبودن مدل
- ۲ - پائین بودن درجه حرارت ریختن
- ۳ - عدم استفاده از تغذیه مناسب
- ۴ - مشخصات بد ماسه ریخته کری

۹- برای ساختن کاسه های تغلیظ اسید نیتریک و اسید سولفوریک کدامیک از آلیاژهای زیر مطلوبند ؟

- ۱ - فولاد ضد زنگ
- ۲ - چدن نیکل دار
- ۳ - آلیاژهای مس
- ۴ - چدن با سیلیسیم بالا

(۱) - موندین ناظر یکی از ساختمانها شکایت کرده است که ظاهر لوله و اتصالات فاضلابی بکار رفته در ساختمان بهنگام خرید سالم بوده و بعد از کارگذاری نشان داشته و باعث بوجود آمدن خسارتی در ساختمان گردیده است . فروشنده ادعای میکند که ترکهای بوجود آمده در اثر حمل و نقل و انبارداری باعث نشانی گردیده است . چکوونه میتوان قضاوت صحیح کرد ؟

- ۱ - با تعیین ترکیب شیمیائی + سختی سنجی
- ۲ - با تعیین ترکیب شیمیائی + بررسی ساختار میکروسکوپی
- ۳ - با ادبام تست آب
- ۴ - با آزمایش ضربه

(۱) - یک قطعه چدنی غیر آلیاژی که با الکترود (۰۰۰ + ۰/۲۵ + ۰/۱۶) ۷۰۱۶^{۲۵} می‌جوش داده شده است از محل جوش شکسته است . برای جوشکاری مجدد آن کدامیک از الکترودهای زیر را توصیه میکنید ؟

- ۱ - E.W.S. ۵۵Ni + ۴۳%Ni + ۲%Cr + ۰۰۰
- ۲ - E ۳۰۷-۱۰ ۸%Ni + ۱۸%Cr + ۶%Nb
- ۳ - E ۳۱۸-۱۶ ۱۲%Ni + ۱۸%Cr + ۲%V
- ۴ - E ۹۰۱۸-BT ۱%Mo + ۲/۴%Cr + ۱%Mn

(۱۲) - برای تعیین درصد دقیق اوپسینت باقی مانده در یک قطعه فولادی که هورد اختلاف مشتری و فروشنده میباشد ، هر شرکتی روش کدامست ؟

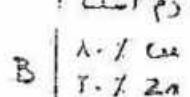
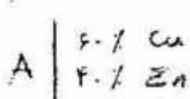
- ۱ - سختی سنجی
- ۲ - آزمایش شیمیائی
- ۳ - استفاده از اشعه X (دیفرانکتو متری) و متالرگرافی
- ۴ - کوارانتین متری

(۱۳) - برای ساختن چدن مالپیل مغز سیاه کدامیک از سیکلهای عملیات حرارتی زیر - باید رعایت شود ؟

- ۱ - گرم کردن تا حدود ۹۵۰ درجه سانتیگراد و نگهداری در این دما و سرد کردن به آستکنی
- ۲ - گرم کردن تا حدود ۹۵۰ درجه سانتیگراد و نگهداری در این دما و سرد کردن تا ۷۵۰ درجه سانتیگراد
- ۳ - گرم کردن تا حدود ۹۵۰ درجه سانتیگراد و نگهداری در این دما و انداختن به آب
- ۴ - گرم کردن تا حدود ۸۴۰ درجه سانتیگراد و نگهداری در این دما و سرد کردن به آستکنی

(۱۴) - برای تهیه آلیاژ من ۶۵% و ۲۵% چند درصد از آلیاژ B و چند درصد از آلیاژ A

لام است ؟



بقیه در صفحه چهارم

- ۱ - آلیاژ مورد نظر را نمیتوان تهیه کرد
- ۲ - درصد از آلیاژ A و ۷۰ درصد آلیاژ B
- ۳ - ۲۵ درصد آلیاژ A و ۷۵ درصد آلیاژ A
- ۴ - ۷۵ درصد آلیاژ B و ۲۵ درصد آلیاژ A

(۱۵) - سماقتاسیون چیست و نتیجه عمل سماقتاسیون با چه دستکاهی اندازه گرفته میشود؟

- ۱ - انداود کردن قطعه با سیمان نسوز - ترمومتر
- ۲ - کربن دهی به سطح فولاد - میکرو سختی سنج
- ۳ - پائین آوردن کربن سطح فولاد - میکروسکوپ
- ۴ - افزودن ارت به فولاد - دستکاه آنالیز

(۱۶) - اگر در یک عملیات صنعتی غرق و شناور ساری کانسٹ آهن نتایج زیر حاصل شده باشد، تثابر و عبار بار اولیه برابر است با:

	مشخصات	% Fe	تن
کنسانتره	۱۰۵۰۰	۵۸	
باطله	۴۲۰۰	۴۰/۲	
بار اولیه	?	?	۷۰۹۰۰ - ۱۶۸۸۶

- ۱ - ۱۴۶۰۰ تن و ۵۱/۱%
- ۲ - ۱۴۷۰۰ تن و ۵۲/۹%
- ۳ - ۱۴۶۰۰ تن و ۵۰%
- ۴ - ۱۴۷۰۰ تن و ۵۱/۶%

(۱۷) - اگر نقطه بار صفر آهاتیت در $\text{PH} = ۵/۰$ و نقطه بار صفر اکسیدهای آهن در $\text{PH} = ۷$ قرار گرفته باشد، کدامیک از مراحل زیر جهت جدایش ایندو کانی (بمعنیور فسفر در ائی سنگ آهن) بکار گرفته میشود؟

- ۱ - برای $\text{PH} = ۸$ کمتر از نقطه بار صفر ($\text{PH} = ۸$) سطح آهاتیت مثبت و سطح اکسیدهای آهن منفی بوده و با استفاده از یک کلکتور آنیونی و یک بارداشت کننده اکسیدهای آهن (نشاسته) میتوان آهاتیت را فلوره نمود.
- ۲ - برای $\text{PH} = ۱۴$ کمتر از نقطه بار صفر ($\text{PH} = ۸$) سطح آهاتیت منفی و سطح اکسیدهای آهن نیز منفی میباشد، پس با یک کلکتور کاتیونی میتوان بدون استفاده از نشاسته آهاتیت را فلوره نمود.
- ۳ - برای $\text{PH} = ۸$ کمتر از نقطه بار صفر ($\text{PH} = ۸$) سطح آهاتیت و سطح اکسیدهای آهن منفی بوده و فقط با استفاده از یک کلکتور کاتیونی میتوان آهاتیت را فلوره نمود.
- ۴ - برای $\text{PH} = ۸$ کمتر از نقطه بار صفر ($\text{PH} = ۸$) هر دو سطح آهاتیت و اکسیدهای آهن مثبت بوده و با استفاده از یک کلکتور آنیونی و با استفاده از نشاسته میتوان آهاتیت را فلوره نمود.

بقیه در صفحه پنجم

(۱۸) - بوسیله کدامیک از روش‌های زیر نمیتوان کوکرد آلی موجود در زغال را کاهش داد؟

۱ - شستشوی زغال پرورش غرق و شناور ساری

۲ - شستشوی زغال پرورش چینگ (باتاک)

۳ - شستشوی زغال با استفاده از روش بند ۱ و ۲

۴ - هیچیک از روش‌های عنوان شده فواید

(۱۹) - نمونه مسی در کرنش حقیقی $1/29$ بشکسته است درصد کاهش سطح مقطع بهنگام

شکست چقدر است؟

۱ - $25/2$

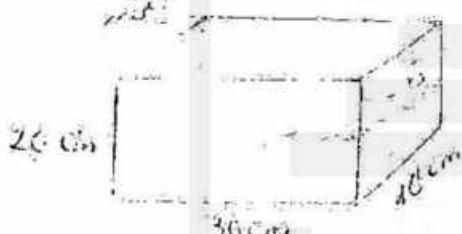
۲ - $26/3$

۳ - $22/4$

۴ - $29/4$

(۲۰) - نمونه ای از فولاد بنابعاد دلیل دارای ترکی به طول $1/0.1$ میلیمتر تحت تنشی 220 MPa

شکسته شده است در صورتیکه همان نمونه دارای ترکی بطول $1/0.8$ باشد تحت چه تنشی میخواهد شکست؟



۱ - $242/7 \text{ MPa}$

۲ - $202/7$

۳ - $252/6$

۴ - $209/2$

(۲۱) - در یک قرلاڈ آلیاژی گدامیک از روش‌های زیر در کاهش سرعت خروش موثرتر -

نمیباشد؟

۱ - ایجاد ساختار مارکنیتی تمپر شده

۲ - ایجاد ساختار بیانهیتی

۳ - ایجاد ساختار هریتی با رسوب های کاربیدی

۴ - ایجاد ساختار پرلیتی - فریتی و کاهش اندازه ذرات

(۲۲) - ولتاژ اضافی تصاعد هیدروژن بر روی یک فلز:

۱ - با افزایش دانسیته جریان روی سطح فلز کاهش میباید

۲ - با افزایش زبری سطح افزایش میباید

۳ - با افزایش نقطه ذوب فلز کاهش میباید

۴ - با افزایش درصد عنصر آلیاژی کاهش میباید

(۲۳) - با حفاظت کاتدی:

۱ - نمیتوان از خوردگی شکافی جلوگیری نمود

۲ - نمیتوان تردی هیدروژن را متوقف نکرد

۳ - نمیتوان جلوی خوردگی تنشی را کرفت

۴ - نمیتوان جلوی حفره دار شدن زینک را کرفت

پنجه در صفحه ششم

(۲۴) - سرعت خوردگی یک فلز در یک محیط :

- ۱ - به pH محیط بستگی دارد و از روی دیاگرام پوریه تعیین میشود
- ۲ - با افزایش غلظت اکسیژن کامش میباید
- ۳ - با زیر تر شدن سطح فلز ، افزایش اولیه نشان مینمد
- ۴ - با افزایش غلظت بیوتهاي Ag^+ Fe^{2+} Cr^{2+} کامش میباید .

(۲۵) - در صورت حجم مساوی مداد سرعت سرد شدن در کدامیک از اشکال زیر کمتر میباشد ؟

- ۱ - سکره
- ۲ - آبتوانه
- ۳ - حکیم مستطیل
- ۴ - مکعب

(۲۶) - در فولاد های مقاوم در میان ابر حرارت کدامیک از عنصر زیر اصلی است ؟

- ۱ - کرم
- ۲ - منکنز
- ۳ - سیلیسیم
- ۴ - مولیبدن

(۲۷) - قطعه ای فولادی که در ۲۵ درجه سانتیگراد جذب آهن ریا نمیشود در زمان کاربرد حرارت آن یکصد درجه سانتیگراد افزایش نمیداده است "نتیجتاً" قطعه جذب آهن ریا شده و سختی آن افزایش یافته است ، علت چیست ؟

- ۱ - وجود مقدار زیاد اوپتیمیت در قطعه در ۲۵ درجه سانتیگراد
- ۲ - وجود مقدار زیاد مارتزیت در قطعه در ۲۵ درجه سانتیگراد
- ۳ - وجود مقدار زیاد پیانیت در قطعه در ۲۵ درجه سانتیگراد
- ۴ - هیچکدام

(۲۸) - لوله فولادی تریبی که سطح داخلی آن برداش ارت دهن سخت گردیده است با وجود در فتلر گرفتن ضریب انتہاط و انتہاض بعد از کار گردن متمادی، گلوله پر خلاف انتظار در داخل لوله توب کرده است : علت آن کدامیک از موارد زیر است ؟

- ۱ - کرم شدن داخل لوله توب تا ۴۷۰ درجه سانتیگراد
- ۲ - کرم شدن داخل لوله توب تا ۴۲۰ درجه سانتیگراد
- ۳ - کرم شدن داخل لوله توب تا ۷۲۰ درجه سانتیگراد
- ۴ - هیچکدام

(۲۹) - کدامیک از چیزهای سرمه زیر برای تولید قطعات فولادی ریخته شده مفاسدتر است؟

- ۱- بیرون نیتروژن
- ۲- بیا درصد نیتروژن
- ۳- بیا درصد نیتروژن
- ۴- بیا درصد نیتروژن

(۳۰) - برای حصره جوشی در نظرف کار دی اگزید کردن در فرم کپری کدامیک از روش‌های ویژه متفاوت است؟

- ۱- از دیاد فشار گاز دی اگزید کردن
- ۲- کاهش فشار گاز دی اگزید کردن
- ۳- پیش گرم کردن گاز دی اگزید کردن
- ۴- ریاد کردن چسب ماسه

با آرزوی موفقیت بزرگ هنگام

GhadamYar

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir



کانون کارشناسان بحیی دادگستری

د استان تهران

شماره

تاریخ

پرمت

آزمون مرحله درم متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته فلزات

تاریخ : ۱۶/۰۶/۱۳۷۴

مدت آزمون : ۲ ساعت

تذکرات :

۱) به کلیه سوالات باید پاسخ داده شود .

۲) استفاده از کتاب و جزوه آزاد نمیباشد .

نمره سوال

(۱) ۱ - اصول کارکوره های ذوب اثاثی را توضیح داده و بین ۱۰ دکتر انواع آنها نوع فرکانس ۵۰ و فرکانس بیش از ۵۰ را نسبت بهم مقایسه کنید .

(۲) ۲ - عناصر تشکیل دهنده آلیاژهای زیر را نام برد و پنج منحل مهم مصرف هر کدام را توضیح دهید .

سرمه خشک - سفرنگ - ورشو - برزج - برنتز (علاوه بر موارد سوال راههای تشخیص چشمی آنها را از هندیکر بنویسید) زاماک و مارال

(۳) ۳ - انواع مواد کربن ده مورد مصرف در صنایع ذوب را نام برد و آنها را بر حسب فیزیکیت بنویسید و با ذکر نام انواع گرافیت ، آنها را با کل های مصنوعی مقایسه و طیور تشخیص آین دور را از هم بنویسید .

(۴) ۴ - روش متداول تولید آلمینیم را از منک معدن آن شرح دهید .

(۵) ۵ - اساس میکروسکوپی های قری مثالبزی را شرح داده و مقایسی زیر در عدستی شناسی این میکروسکوپی ها توضیح دهدید ، قابلیت بزرگ نسائی - قرچه عددی - اندرت تفکیک - نورپلازیزه - هدف از کاربرد ایزکلیو (عدسی شبیلی) رونقی پیشسته .



بازدید

(۲)

شماره

تاریخ

پیوست

کانون کارشناسان رسانی و اگزامنی

«استان تهران»

(۱) ۶- یکی از کارخانجات ریخته گری بوته های چدنی حل مذاب برای مشتری تولید میکند که بنا بر اظهار مشتری بخشی از آنها بعد از مدت کوتاهی کار کردن ترک خورد و خراب میشوند، مشتری شکایت کرده است که تعدادی از آنها قابل قبول نمباشد. سارفه اظهار میدارد که شرایط کاری نامناسب باعث خرابی قطعات شده است. مثله به کارشناسان رسمی ارجاع فرمده است. کارشناسی مربوطه جهت اثبات نظر په عواملی را باید در تنظر بگیرد و در صورت نیاز چه آزمایشاتی را باید انجام دهد؟

(۲) ۷- کدامیک از فلزات قادر نقطه تقسیم (POINT ۴۰۰) میباشد و در صورت نیاز تنش تقسیم این فلزات چگونه بسته می آید؟

(۳) ۸- از آینه های تولید چدن های مالیبل و نشکن را شرح داده و تفاوت های عده این دو نوع چدن را بفرمایید.

(۴) ۹- جوشکاری شکافی چیست؟ (BUTT-WELDING)

(۵) ۱۰- گالراتیزه کردن خشک (SANDING) را شرح دهد.

(۶) ۱۱- مخروط های دیسک چیست و به چه منظوری بکار میروند؟

(۷) ۱۲- بطور کلی چند نوع درین در ریخته گری مورد استفاده قرار میگیرد. مختصر ا شرح داده.

(۸) ۱۳- فرق اندازه گیری های سختی بطریقه های پرینل - ویکرد - راکول را بطور خلاصه شرح داده و مشخص کنید.

کدامیک از این سه روش برای اندازه گیری قطعات نازک مناسب تر است.