



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 روش های مقاله و پایان نامه نویسی و ارائه پکیج های آموزشی مربوطه
- ۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- ۵) معرفی آموزشگاه ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- ۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته های تحصیلی
- ۷) راهنمای آزمون های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۸) راهنمای آزمون های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری های پربازدید
- ۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه های دارای تخفیف دانشجویی
- ۱۱) معرفی همایش ها، کنفرانس ها و نمایشگاه های ویژه دانشجویی
- ۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت های معتبر مربوطه
- ۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- ۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- ۱۵) معرفی انواع بیمه های دانشجویی دارای تخفیف
- ۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- ۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل های پاره وقت، اخبار استخدامی
- ۱۸) معرفی خوابگاه های دانشجویی معتبر
- ۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن های 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 شرکت های 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

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته الکتروشیمی، پتروشیمی، صنایع نفت

تاریخ : ۱۳۷۱/۳/۱ مدت : ۱ ساعت

تذکرات : ۱- به کلیه سئوالات مطروحه پاسخ دهید .

۲- به سئوالات متقاضیان درحین آزمون بهیچوجه پاسخ داده نخواهد شد

۳- هر پاسخ صحیح یک نمره مثبت و هر پاسخ غلط $\frac{1}{2}$ نمره منفی خواهد داشت

۴- در صورتیکه بیش از یک پاسخ به هر سئوال داده شود سئوال مزبور حذف شده تلقی میگردد .

سئوال اول - در قیمت یک نوع ماده شیمیائی کدام عامل بیشترین تاثیر را دارد ؟

۱ - درجه خلوص ۲ - کیلیت بسته بندی

۳ - مقدار ماده در هر بسته بندی ۴ - حالت فیزیکی

سئوال دوم - در خوردگیهای الکتروشیمیائی کدام عامل مهمتر است ؟

۱ - کار اکسیژن ۲ - PH محلول ۳ - نوع فلز

۴ - نوع الکترولیت

سئوال سوم - پیش بینی انجام یک واکنش شیمیائی بر مبنای کدام تابعه ترمودینامیکی صحیح است ؟

۱ - تغییر پتانسیل شیمیائی ۲ - تغییر آنتالپی

۳ - تغییر انرژی آزاد گیبس ۴ - تغییر آنتروپی

سئوال چهارم - کدامیک از روشهای زیر مبنای الکتروشیمیائی دارند ؟

۱ - Scanning electron microscopy

۲ - Differential polarography

۳ - High performance liquid chromatography

۴ - Nuclear magnetic resonance

سئوال پنجم - رابطه Freundlich در مورد جذب سطحی در کدام حالت صادق است ؟

۱ - در جذب سطحی محلولهای غلیظ توسط جامدات

۲ - در جذب سطحی گازها توسط جامدات در فشارهای کم

۳ - در جذب سطحی گازها توسط جامدات در فشارهای زیاد

۴ - در جذب سطحی گازها بصورت لایه های چند مولکولی

- ۱- با ضریب هدایت هادی نسبت مستقیم دارد .
- ۲- با سطح مقطع نسبت مستقیم دارد .
- ۳- با ضریب هدایت نسبت مستقیم و با سطح مقطع نسبت عکس دارد .
- ۴- با ضریب هدایت وسط مقطع نسبت عکس دارد .

سوال هفتم - اساس اندازه گیری PH محلولها توسط PH متر بر چه مبنایی است ؟

- ۱- رنگ سنجی
- ۲- هدایت سنجی
- ۳- پتانسیو متری
- ۴- آمپرو متری

سوال هشتم - مواد شوینده چه تاثیری بر کشش سطحی آب دارد ؟

- ۱- تاثیری ندارد
- ۲- اندکی افزایش میدهد
- ۳- کاهش میدهد
- ۴- شدیداً افزایش میدهد .

سوال نهم - در صنایع الکتروشیمیائی کدام عامل را رعایت میکنند ؟

- ۱- انتقال جرم فقط بر اثر پخش میباشد .
- ۲- انتقال جرم فقط بر اثر مهاجرت میباشد .
- ۳- انتقال جرم فقط بر اثر کنوکسیون میباشد .
- ۴- انتقال جرم بر اثر هر سه عامل بالا میباشد .

سوال دهم - ماده ای که از قسمت نهائی تقطیر نفت خام بدست میاید کدام جسم زیر است ؟

- ۱- وازلین
- ۲- پارافین جامد
- ۳- قیر
- ۴- مازوت

سوال یازدهم - اندیس اکتان کدام هیدروکربور بیشتر است ؟

- ۱- هیدرو کربور سیر شده ذنجیری بدون شاخه فرعی
- ۲- هیدرو کربور معطر
- ۳- هیدرو کربور سیر شده حلقوی
- ۴- هیدرو کربور دارای عوامل شیمیائی .

سوال دوازدهم - اندیس ستان (Cetane) برای چه نوع نفت بکار میرود ؟

- ۱- نفت سفید
- ۲- نفت گاز
- ۳- نفت سبک
- ۴- نفت سنگین

ورودی $\frac{1}{4}$ اینچ و فشار استاندارد مربوط عبارتند از:

- ۱- ۵ متر مکعب در ساعت ۲- ۲۵ متر مکعب در ساعت
۳- ۷۵ متر مکعب در ساعت ۴- ۱۰۰ متر مکعب در ساعت
- اگر فرکانس شوربین مادون قرمز ما و راه بنفش از 4×10^{14} تا 8×10^{14} هر تن باشد طیف طول موج آن چقدر است؟
- ۱- $375/0$ مینا $750/0$ میکرومتر ۲- $285/0$ تا $225/0$ میکرومتر
۳- $1/2$ تا $1/4$ میلی متر ۴- 4 تا 8 سانتی متر

سؤال ۱۴-

اگر فشار دیک بخاری 150 PSI و ظرفیت حرارتی 7000 KCal/h باشد فشار و ظرفیت به ترتیب عبارتند از:

- ۱- ۱۰ اتمسفر و ۳ تن ۲- ۱۵ اتمسفر و ۵ تن
۳- ۱۰ اتمسفر و ۱۵ تن ۴- ۱۵ اتمسفر و ۱۵ تن

سؤال ۱۵-

در شبکه برق سه فاز مداری متعادل نامیده میشود که:

- ۱- ولتاژ فازها با هم برابر باشند ۲- بار هر سه فاز با هم برابر باشند
۳- امپدانس مدار مصرف معادل امپدانس شبکه باشد.
۴- امپدانس سه فاز برابر باشند.

سؤال ۱۶-

فشار معمولی گاز طبیعی در شبکه های خانگی و تجاری چه میزان میباشد (نقاط مصرف)

- ۱- $0/5$ اتمسفر ۲- 12 اینچ ستون آب
۳- $17/8$ سانتی متر ستون آب ۴- $0/25$ کیلوگرم بر سانتی متر مربع

سؤال ۱۷-

فشار گاز خروجی از رگولاتور نصب شده بر روی سیلندرهاى خانگی گاز مایع بایستی چه مقدار باشد؟

- ۱- ۷ اینچ ستون آب ۲- ۱۱ اینچ ستون آب
۳- ۱۵ اینچ ستون آب ۴- ۲۸ اینچ ستون آب

سؤال ۱۸-

کدام یک از خواص زیر برای یک مایع جزء خواص فیزیکی مطرح نمیشود؟

- ۱- کشش سطحی ۲- وکوزیته
۳- ثابت دی الکتریک ۴- قابلیت انحلال

سؤال ۱۹-

سؤال ۲۰- در هنگام بروی ترمستی جریان لازم برای ایجاد احتلال تنفسی چقدر است ؟

- ۱- ۵ میلی آمپر
۲- ۲۰ میلی آمپر
۳- ۷۵ میلی آمپر
۴- ۳۰۰ میلی آمپر

سؤال ۲۱- کدام یک از عبارات زیر نادرست است :

- ۱- یک ژول انرژی برابر است با : ۱. Nm
۲- یک وات برابر است با : ۱. J/s
۳- یک پاسکال برابر است با : ۱. N/m²
۴- یک نیوتن برابر است با : ۱. kg/s²

سؤال ۲۲- اگر الکتروموتور سه فازی سیمهای فاز به ترتیب R, S, T در جهت عقربه

ساعت گردش نماید چنانچه سیم بندی فازها را به ترتیب R, T, S تغییر دهیم جهت گردش موتور چه خواهد بود.

- ۱- جهت عقربه های ساعت
۲- جهت عکس عقربه های ساعت
۳- تغییری نمیکنند
۴- سیم پیچی میسوزد

سؤال ۲۳-

گرمای پنهان مقدار انرژی حرارتی است که :

- ۱- باعث حالت فیزیکی یک ماده میگردد
۲- دمای ماده را تا حدتبخیر افزایش میدهد
۳- ماده میکرو تا از دمای انجماد به دمای جوش میرسد
۴- باعث تغییر حالت شیمیایی ماده میشود.

سؤال ۲۴-

رعایت حداقل فاصله دکل برق فشارقوی بالوله های آب، گاز و دیگر تاسیسات

فلزی زیرزمینی درجه حدود از ارقام زیر باید باشد.

- ۱- ۵۰ متر
۲- ۲۵ متر
۳- ۱۰ متر
۴- ناشی از تاسیسات

سؤال ۲۵- سلول فتوالکتریک در مشعل گازوشیلی چه عملی انجام میدهد ؟

- ۱- سوخت مشعل را کنترل میکند
۲- ولتاژ برق مشعل را کنترل میکند
۳- اشتعال سوخت را کنترل میکند
۴- از عبور گازوشیل به مشعل جلوگیری میکند

سؤال ۲۶- در اتصال ستاره کدام پاسخ درست است ؟

- ۱- ولتاژ خط با ولتاژ فاز برابر است
۲- جریان خط با جریان فاز برابر است
۳- جریان خط $\sqrt{3}$ برابر جریان فاز است
۴- ولتاژ خط $\frac{1}{\sqrt{3}}$ برابر ولتاژ فاز است.

۱- متان ۲- اتان ۳- پروپان ۴- اسیدی اکسیدکربن

سؤال ۲۸- برای حفاظت کاتدی خطوط لوله گاز در سیستم جریان ناشیری (Impressed Cur.)

چه نوع جریان برقی به لوله وصل میشود .

- ۱- برق جریان مستقیم ۲- برق جریان متناوب
۳- برق ولتاژ قوی ۴- برق با فرکانس بالا

سؤال ۲۹- چنانچه در داخل یک کانال زیرزمینی لوله گاز و کابل برق فشار قوی بطور موازی

مدفون گردند ترتیب قرار گرفتن آنها چگونه است ؟

- ۱- هر دو در یک عمق قرار میگیرند . ۲- لوله گاز در پایین ترین عمق قرار میگیرد .
۳- کابل برق در عمق پایین ترین مدفون میگردد . ۴- هیچکدام .

سؤال ۳۰- رادیوگرافی روش عبور اشعه از یک جسم و ضبط نتایج بر روی فیلم حساس میباشد .

در آزمایش خوشکاری لوله و مخازن و درکشتی ها از چه نوع چشمه (Source) استفاده میشود

- ۱- اشعه ایکس ۲- اشعه گاما
۳- اشعه ایکس و گاما ۴- هیچکدام

سؤال ۳۱- نزدیک شبکه لوله کشی تحت فشار ، کاهش قطر لوله باعث میشود که :

- ۱- سرعت سیال کاهش یافته و فشار افزایش یابد .
۲- سرعت و فشار هر دو افزایش می یابند .
۳- سرعت سیال افزایش یافته و فشار کاهش یابد .
۴- سرعت و فشار هر دو کاهش یابند .

سؤال ۳۲- هر قدر انرژی فعالیت دهنده (فعال ساز) واکنشی بیشتر باشد

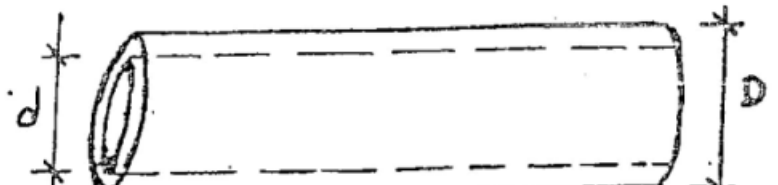
۱- آن واکنش سریع تر است ۲- آن واکنش کند تر است

۳- آن واکنش گرماگیر تر است ۴- بر روی سرعت واکنش ناشیری ندارد .

سؤال ۳۳- لوله شکل زیر را از قرار هر واحد سطح $\frac{2}{\pi}$ ریال دستمزد آبکاری پرداخت می نمائیم .

چنانچه بخواهیم سطوح آن را آبکاری کنیم چه مقدار دستمزد باید داده شود .

- ۱- $D^2 - d^2$ ۲- $D^2 - d^2 + 2l(D+d)$
۳- $(D+d)^2 - l^2$ ۴- $D^2 - d^2 + (D+d+l)^2$



موتورهای زیر انعام میشود

- ۱- هدایت - جابجائی - تشعشع
۲- جابجائی - هدایت
۳- جابجائی - تشعشع
۴- فقط بصورت جابجائی

سؤال ۳۵- ترتیب احتراق در اکثر موتورهای بنزینی چهار زمانه عبارت است از :

- ۱- ۱ - ۲ - ۳ - ۴
۲- ۲ - ۱ - ۳ - ۴
۳- ۲ - ۳ - ۴ - ۱
۴- ۲ - ۳ - ۱ - ۴

سؤال ۳۶- گریپاژ در موتورهای دیزلی بدلیل زیر پیش می آید .

- ۱- انسداد فیلتر هوا
۲- کار نکردن پمپ روغن
۳- کار نکردن سوخت پاش
۴- بالا رفتن دور موتور

سؤال ۳۷- اگر مایعی با فشار زیاد به یک محفظه کم فشار وارد شود .

- ۱- به علت اخذ گرمای محیط تبخیر میشود .
۲- تبخیر شده و محیط هوا را سرد میکند .
۳- تغییری در شرایط مایع بوجود نمی آید
۴- بصورت بودرمایع درآمده محیط خود را سرد میکند .

سؤال ۳۸- در سیستمهای تهویه مطبوع نقش برج خنک کننده چیست ؟

- ۱- آب در حال جریان کندانسور را خنک میکند .
۲- آب داخل اواپراتور را خنک میکند .
۳- هوای داخل ساختمان را سرد میکند .
۴- هوای جریانی در هوا ساز را سرد میکند .

سؤال ۳۹- در موتورهای چهار زمانه چهار مرحله کار موتور به ترتیب و نوع آن عبارتند از :

- ۱- تنفس - قدرت - تراکم - تخلیه
۲- تراکم - قدرت - تخلیه - تنفس
۳- قدرت - تخلیه - تنفس - تراکم
۴- تنفس - تراکم - قدرت - تخلیه

سؤال ۴۰- ضریب توان در شبکه

- ۱- با کاهش بار اکتیو افزایش می یابد
۲- با کاهش بار اکتیو افزایش می یابد
۳- با افزایش بار اکتیو افزایش می یابد
۴- با افزایش بار اکتیو کاهش می یابد

سؤال ۴۱- در یک دستگاه الکتریکی چهار قطبی در ولتاژ ۴۸۰ ولت و فرکانس ۶۰ هرتز سرعت گردش چقدر است

- ۱- ۳۰ دور ثانیه
۲- ۲۸۰۰ دور دقیقه
۳- ۳۸۰ دور دقیقه
۴- هیچکدام

سؤال ۴۲ - کدامیک از خواص زیر برای یک مایع جز خاصه های فیزیکی مطرح نمیشود ؟

- ۱ - کشش سطحی
- ۲ - ویسکوزیته
- ۳ - ثابت دی الکتریک
- ۴ - قابلیت انحلال

سؤال ۴۳ - برای حذف موله راند از نفت خام از کدام یک مواد زیر استفاده میشود ؟

- ۱ - سود
- ۲ - کربنات کلسیم
- ۳ - اسید سولفوریک
- ۴ - اسید کلریدریک

سؤال ۴۴ - کدام عبارت زیر نادرست است ؟

- ۱ - در مادیها با اعمال انرژی و با حرکت الکترون جریان الکتریکی ایجاد میشود .
- ۲ - در نیمه مادیها با جابجائی حفره و الکترون جریان الکتریکی ایجاد میشود .
- ۳ - در عایقها با اعمال انرژی پلاریزاسیون و در نتیجه ذخیره انرژی الکتریکی ایجاد میشود .
- ۴ - هیچکدام .

سؤال ۴۵ - در شکل های زیر به ترتیب از راست به چپ منحنی ضریب هدایت الکتریکی نسبت به حرارت اعمال شده مربوط به کدام عناصر میباشد

- ۱ - هادی - عایق - نیمه هادی
- ۲ - عایق - هادی - نیمه هادی
- ۳ - نیمه هادی - عایق - هادی
- ۴ - هادی - نیمه هادی - عایق

