



شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

مدیریت هماهنگی آزمونها

صبح جمعه ۱۳۸۶/۱۲/۱۰

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری اسفند ماه ۱۳۸۶

دفترچه سؤالات رشته: صنایع گاز و گازرسانی

کد: ۴۸

مدت: ۱۰۰ دقیقه

تعداد: ۵۰ سؤال

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

توجه:

- ۱- هر سؤال و چهارگزینه آن را با دقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.
- ۲- در این دفترچه هیچگونه علامتی نزنید و در پایان وقت امتحان آنرا همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به طور جداگانه به مراقبین تحویل دهید.

موفق باشید.



- ۱- در کدامیک از موارد زیر سرعت صوت پائین ترین راندمان را دارد ؟
 (۱) آب (۲) آلومینیوم (۳) فولاد (۴) هوا
- ۲- طبق API 650 کدامیک از استانداردهای زیر بعنوان استاندارد قبول بازرسی مایع نافذ توصیه شده است ؟
 (۱) ASTM E165 (۲) ASME SEC.8 Div.1 (۳) API 1104 (۴) AWS0101
- ۳- طبق استاندارد ASME SEC.5 ART 6 در صورتیکه از اسپری برای برطرف نمودن مایع نافذ اضافی استفاده می کنیم فشار آب نباید از چه مقدار بیشتر باشد؟
 (۱) 30 Psi (۲) 40 Psi (۳) 50 Psi (۴) 60 Psi
- ۴- طبق استاندارد ASME SEC.8 نشانه های خطی ، نشانه هایی هستند که طول آنها بیشتر از
 (۱) دو برابر عرضشان نباشد .
 (۲) سه برابر عرضشان باشد .
 (۳) دو برابر عرضشان باشد .
 (۴) سه برابر عرضشان نباشد .
- ۵- در فرایند جوشکاری GTAW کدام یک از عیوب در جوش وجود ندارد ؟
 (۱) Crack (۲) LoF (۳) Porosity (۴) Slag
- ۶- کدامیک از موارد ذیل به عدم جوش مربوط نمی شود؟
 (۱) استفاده از آمپر زیاد (۲) سرعت جوشکاری زیاد
 (۳) رطوبت را جذب نمی کند.
 (۴) نامناسب بودن زاویه الکتروود
- ۷- مزایای استفاده از الکتروود با روپوش قلیائی کدام است ؟
 (۱) استحکام مکانیکی جوش بسیار بالا است.
 (۲) جوشکاری با این الکتروود بسیار آسان است .
 (۳) رطوبت را جذب نمی کند.
 (۴) عمل جداشدن سرباره آن از سطح جوش آسان می باشد .
- ۸- معایب الکتروود با روپوش سلولزی کدام است؟
 (۱) سرعت ذوب الکتروود پائین است
 (۲) نفوذ جوش الکتروود سلولزی کم است .
 (۳) گل جوش زیادی برجای می گذارد.
 (۴) دود و جرقه زیادی ایجاد می شود.
- ۹- الکتروودهای قلیائی یا کم هیدروژن قبل از مصرف در کوره باز و بمدت ۲ تا ۳ ساعت در چه دمایی باید پخته شوند ؟
 (۱) ۶۰ تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد (۲) ۱۰۰ تا ۱۵۰ درجه سانتیگراد
 (۳) ۱۵۰ تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد (۴) ۲۵۰ تا ۳۵۰ درجه سانتیگراد
- ۱۰- بیشترین مقدار گاز طبیعی در زمستان معمولاً در کدام گروه مصرف می شود ؟
 (۱) صنایع سبک (۲) صنایع سنگین (۳) منازل (۴) نیروگاهها
- ۱۱- مقدار انرژی اشعه گاما با کدامیک از واحدهای اندازه گیری زیر تعریف می شود ؟
 (۱) Curic (۲) Roentgen (۳) Half-Life (۴) Kilo electron
- ۱۲- چنانچه نسبت حجمی هیدرووکربورهای متان - اتان و پروپان در یک گاز طبیعی ترتیب 85% - 12% و 3% باشد، وزن مخصوص (SP.GR.) آن گاز چقدر است ؟
 (۱) 0.64 (۲) 0.66 (۳) 0.69 (۴) 0.71
- ۱۳- اجزاء اصلی تشکیل دهنده گاز مایع (LPG) کدامیک از موارد زیر است ؟
 (۱) اتان و پنتان نرمال (۲) پروپان و بوتان نرمال
 (۳) پروپان - نرمال بوتان - ایزو بوتان (۴) متان - اتان - پروپان
- ۱۴- فشار سنج مخزن ۷۰ لیتری گاز طبیعی یک اتومبیل در دمای $25^{\circ}C$ عدد ۵۵ آتمسفر را نشان می دهد. حجم گاز محتوی مخزن در شرایط استاندارد کدامیک از ارقام زیر است ؟
 (۱) 9.37 مترمکعب (۲) 3180 لیتر (۳) 3.79 مترمکعب (۴) 187.5 فوت مکعب
- ۱۵- حداقل مدت و فشار آزمایش نشت لوله کشی گاز خانگی کدامیک از موارد زیر است ؟
 (۱) ۲۴ ساعت و یک بار (BAR) (۲) ۲۴ ساعت و ۰/۷ بار (BAR)
 (۳) ۴۸ ساعت و 10 PSI (ده پوند بر اینچ مربع) (۴) ۴۸ ساعت و ۱۰ آتمسفر
- ۱۶- می خواهیم ۳۰,۰۰۰ متر مکعب نرمال در ساعت ، گاز طبیعی را در فشار 250Psig و دمای متوسط $35^{\circ}C$ بفاصله یک کیلومتر منتقل نماییم. بهترین قطر اسمی لوله از نقطه نظر فنی و اقتصادی چنداینچ است ؟
 (۱) 4 (۲) 6 (۳) 10 (۴) 12

- ۱۷- حداقل فاصله بین دو مخزن روی زمینی ذخیره سازی گاز مایع با گنجایش ۲۵۰۰ گالن ظرفیت آبی، کدامیک از ارقام زیر است ؟
 (۱) یک متر (۲) یک و نیم متر (۳) باندازه قطر مخزن بزرگتر (۴) باندازه قطر مخزن کوچکتر
- ۱۸- ظرفیت تخلیه گاز از سوپاپ اطمینان مخازن ذخیره سازی گاز مایع (LPG) روی زمینی با کدامیک از عوامل زیر متناسب است ؟
 (۱) درجه خلوص گاز (۲) سطح خارجی مخزن (۳) فشار مخزن (۴) فاصله تا مخزن مجاور
- ۱۹- عدد اکتان گاز طبیعی مورد مصرف در اتومبیلهای گازسوز (CNG)، کدامیک از ارقام زیر است ؟
 (۱) ۸۶ (۲) ۹۶ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۳۰
- ۲۰- حداکثر ظرفیت حرارتی یک مصرف کننده گاز مایع ۳۰,۰۰۰ کیلو کالری در ساعت می باشد. اگر قدرت حرارتی گاز مایع ۱۲۰۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم فرض شود حداکثر مصرف گاز مایع در این دستگاه چند لیتر در ساعت است ؟
 (۱) ۲.۵ (۲) ۴.۵ (۳) ۷ (۴) ۷.۲
- ۲۱- حداکثر فشار خروجی رگولاتورهای گاز مایع برای مصرف کننده در منازل مسکونی در حدود کدامیک از ارقام زیر است ؟
 (۱) 0.47 PSiG (۲) 7 اینچ آب (۳) 9 اینچ آب (۴) 0.36 BAR
- ۲۲- امواج بالای حد شنوایی انسان کدامیک از فرکانسهای زیر است ؟
 (۱) ۲ مگاهرتز (۲) ۲ کیلو هرتز (۳) ۲۰۰ کیلو هرتز (۴) ۲۰,۰۰۰ هرتز
- ۲۳- در یک ایستگاه تقلیل فشار گاز وجود کدامیک از اقلام الزامی است ؟
 (۱) رگلاتور، شیر قطع سریع، کنتور (۲) کنتور، شیر اطمینان، شیر قطع سریع (۳) رگلاتور، شیر قطع سریع، شیر اطمینان (۴) رگلاتور، شیر اطمینان، کنتور
- ۲۴- خطوط لوله گاز با کدامیک از فشارهای زیر دارای حریم است ؟
 (۱) بالاتر از ۱/۴ psi (۲) بالاتر از ۲۵ psi (۳) بالاتر از ۶۰ psi (۴) هر سه مورد
- ۲۵- مخلوطی از گاز طبیعی با هوا به نسبت های زیر قابل انفجار است ؟
 (۱) ۱ درصد گاز و ۹۹ درصد هوا (۲) ۱۰ درصد گاز و ۹۰ درصد هوا (۳) ۲۵ درصد گاز و ۷۵ درصد هوا (۴) ۵۰ درصد گاز و ۵۰ درصد هوا
- ۲۶- در گاز طبیعی کدامیک از عناصر زیر بیشتر وجود دارد ؟
 (۱) اتان (۲) بوتان (۳) پروپان (۴) متان
- ۲۷- کدامیک از سوخت های زیر از نظر آلودگی محیط زیست مرغوبتر است ؟
 (۱) بنزین (۲) گاز طبیعی (۳) گاز مایع (۴) نفت سفید
- ۲۸- گاز C.N.G عبارت است از :
 (۱) گاز طبیعی فشرده شده (۲) گاز مایع (۳) گاز طبیعی مایع شده (۴) مخلوطی از گاز مایع و گاز طبیعی مایع شده
- ۲۹- کدامیک از وسایل گازسوز خانگی نیاز به هوای بیشتر دارد ؟
 (۱) آبگرمکن فوری دیواری (۲) آبگرمکن مخزن دار زمینی (۳) اجاق گاز فردار (۴) بخاری گازی
- ۳۰- ارزش حرارتی گاز طبیعی به کدامیک از ارقام زیر نزدیکتر است ؟
 (۱) ۱۰۰۰ کیلوکالری در مترمکعب (۲) ۱۰۰۰۰ BTU در مترمکعب (۳) ۱۰۰۰۰ BTU در مترمکعب (۴) ۵۰۰۰ کیلوکالری در متر مکعب
- ۳۱- فشار گاز در منازل مسکونی چقدر است ؟
 (۱) ۱ psi (۲) ۱ اتمسفر (۳) ۰/۲۵ psi (۴) ۰/۲۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع
- ۳۲- یک متر مکعب گاز طبیعی حداکثر چند متر مکعب از حجم اطاق را می تواند آماده انفجار نماید ؟
 (۱) ۷ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۵۰
- ۳۳- در مورد گاز طبیعی کدام گزینه نادرست است ؟
 (۱) بیرنگ است (۲) گازی است بدون بو (۳) بمحض خروج از لوله متعاضد می شود (۴) گازی است دارای بوی تند
- ۳۴- برای افزایش فشار گاز طبیعی در خطوط لوله از چه وسیله ای استفاده می شود ؟
 (۱) بلور (BLOWER) (۲) پمپ های گریز از مرکز (۳) پمپ های رفت و برگشتی (۴) کمپرسور
- ۳۵- کدام نوع دودکش در بهینه سازی سوخت دارای راندمان بالاتری است ؟
 (۱) یک جداره (۲) دو جداره (۳) سیمانی (۴) فولادی

- ۳۶- نصب بخاری گازی در کدام مکان مجاز است ؟
 (۱) اطاق خواب (۲) اطاق نگهبانی (۳) خشکشویی ها (۴) کلاس درس
- ۳۷- جهت وسیله گاز سوز کدامیک از دودکش ها صحیح است ؟
 (۱) از پنجره به خارج هدایت شود و دارای لوله عمودی و کلاهک باشد.
 (۲) از دیوار منزل بخارج هدایت شود و دارای لوله عمودی و کلاهک باشد .
 (۳) باید به یک متر بالاتر از پشت بام هدایت شود و دارای کلاهک باشد .
 (۴) با توجه به وضعیت ساختمان هر سه مورد می تواند صحیح باشد.
- ۳۸- استفاده از کدامیک از مصالح زیر جهت لوله کشی گاز در بخش اماکن عمومی مجاز است ؟
 (۱) لوله فولادی و اتصالات فولادی درزدار (۲) لوله فولادی و اتصالات فولادی بدون درز
 (۳) لوله فولادی درز دار و اتصالات فولادی بدون درز (۴) هر سه مورد
- ۳۹- حداکثر قطر اسمی مجاز در لوله کشی گاز خانگی چند میلیمتر است ؟
 (۱) ۶۳ (۲) ۷۵ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۵۰
- ۴۰- طول مجاز لوله مسی در سیستم خانگی حداکثر چند متر است ؟
 (۱) ۱/۲۰ (۲) ۱/۵ (۳) ۱۰ (۴) ۵
- ۴۱- اجرای لوله کشی روکار تا قطر ۵۰ میلی متر به کدام طریق زیر مجاز است ؟
 (۱) جوشکاری برقی (۲) با استفاده از اتصالات دنده ای (۳) ۱ و ۲ (۴) جوشکاری با گاز استیلن
- ۴۲- در لوله کشی روی کار جهت حفاظت لوله گاز از روش زیر استفاده می شود .
 (۱) رنگ آمیزی (۲) نوار پیچی سرد (۳) نوار پیچی گرم (۴) نوار پیچی با عایق پشم و شیشه
- ۴۳- حداقل فشار آزمایش خطوط انتقال گاز چه مقدار است ؟
 (۱) معادل فشار آزمایش استاندارد (۲) معادل فشار تسلیم (۳) ۱۰ psi (۴) ۱/۵ برابر فشار طراحی
- ۴۴- جهت پیدا کردن محل نشت گاز در لوله کشی گاز خانگی مناسبترین وسیله کدام است ؟
 (۱) استفاده از کف صابون (۲) استفاده از فشار سنج دقیق (۳) استفاده از حرکت کنتور (۴) هر سه مورد
- ۴۵- قطر دودکش یک وسیله گازسوز به چه عواملی بستگی دارد ؟
 (۱) ارتفاع دودکش (۲) ظرفیت حرارتی وسیله گاز سوز (۳) لوله رابط افقی (۴) هر سه مورد
- ۴۶- حداقل قطر دودکش وسایل گازسوز چند سانتیمتر است ؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) ۱۵
- ۴۷- کدامیک از جملات زیر غلط است ؟
 (۱) استفاده از قطعات سیمانی پیش ساخته سر صاف (لب به لب) جهت دودکش مجاز است.
 (۲) استفاده از دودکش مشترک حداکثر برای ۵ طبقه مجاز است.
 (۳) داکت دودکش ها باید از بالا و پائین به هوای آزاد راه داشته باشد.
 (۴) عبور دودکش از فضای سقف کاذب حمام مجاز نیست.
- ۴۸- حد مجاز درصد CO در محیط کار ۸ ساعته چند PPM می باشد ؟
 (۱) ۴۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۵۰ (۴) ۹
- ۴۹- در یک کارخانه، گاز مایع بعنوان جایگزین گاز طبیعی در نظر گرفته شده. جهت همسان سازی ارزش حرارتی گاز مایع به گاز طبیعی آنرا با کدامیک از گازهای زیر مخلوط می نمایند ؟
 (۱) CO₂ (۲) نیترژن (۳) هوا (۴) گاز طبیعی
- ۵۰- مهمترین عامل تعیین کننده قیمت گاز کدام است ؟
 (۱) ارزش حرارتی (۲) وزن مخصوص (۳) چگالی (۴) عدم ناخالصی