

پرچکاری جزو کدام نوع اتصال میباشد؟

الف - موقت ب - نیمه موقت ج - دائم د - همه موارد

۲- فاصله بین دو شیار دنده را..... میگویند ؟

الف - جادنده ب - گام دنده ج - فاز دنده د - قطر دنده

۳- حدیده تک پارچه شش ضلعی در چه کاری مورد استفاده قرار میگیرد؟

الف - رزوه کردن لوله کردن ب - رزوه میله گردهای سخت

ج - بازسازی رزوهها د - رزوه کاری میلگرد آجدار

۴- کدام یک از مقادیر زیر جز مقادیر پایه میباشد؟

الف - سطح ب - دما ج - سرعت د - طول

۵- کدام یک از موارد زیر جزو سیالات حرارت مرکزی نمیشد؟

الف - آب داغ ب - بخار قوی ج - آب ولرم د - هوا

۶- ایجاد حرارت و انتقال به یک محیط را..... گویند.

الف - حرارت مرکزی ب - حرارت واحد ج - برودت واحد د - برودت مرکزی

۷- نیرویی که باعث به حرکت درآمدن الکترونها میشود را چه گویند؟

الف - آمپر ب - ولتاژ ج - شدت جریان د - هیچکدام

۸- در کدام یک از سیستمهای لوله کشی زیر قطر لولههای رفت و برگشت مقابل هم یک اندازه هستند؟

الف - تک لولههای سری ب - دو لولههای مستقیم ج - دو لولههای معکوس د - لولههای انشعابی

۹- شیر کنترل گاز شواژ از چه چیزی تشکیل شده است؟

الف - دو عدد شیر مغناطیسی ب - یک عدد رگلاتور یک فقط رگلاتور

ج - فقط دو عدد شیر د - یک عدد شیر مغناطیسی و رگلاتور

۱۰- وسیلهای که جهت تخلیه گازهای حاصل از احتراق از آن استفاده میشود چیست؟

الف - برنر ب - دودکش ج - پیلوت د - فندک

۱۱- قطر دودکش پکیجهای دیواری معمولاً چقدر است؟

الف - ۱۰ سانتیمتر ب - ۲۵ سانتی متر ج - ۳۵ سانتی متر د - ۱۵ سانتی متر

۱۲- مشعل پکیج از چه نوع میباشد؟

الف - دوگانه سوز ب - فندار ج - اتمسفریک د - به شرکت سازنده بستگی دارد

۱۳- وسیله کنترل حرارت را چه مینامند؟

الف - مانومتر ب - ترموستات ج - ترموکوبل د - ترمو الکتریک

۱۴- حرارت پیلوت ایمنی شمعک چقدر میباشد؟

الف - ۵۰۰ الی ۶۰۰ کیلو کالری در ساعت ب - ۲۰۰ الی ۶۰۰ کیلو کالری در ساعت

ج - ۲۰۰ الی ۳۰۰ کیلو کالری در ساعت د - ۵۰۰ الی ۲۵۰ کیلو کالری در ساعت

۱۵- انواع جرقه زنها کدامند؟

الف - ساده الکتریکی ب - الکترونیکی و کبریتی

ج - پیزو الکتریکی و الکترونیکی د - ساده و پیزوالکتریکی

۱۶- کدام یک از قطعات زیر جز قطعات کنترل کننده سیستم پکیج نمی باشد ؟

الف - برنر ب - شیر ترموالکتریک ج - ترموستات د - برد الکترونیک

۱۷- ورودی برق دستگاه به کدام یک از قطعات پکیج میباشد؟

الف - ترله ب - شیر برقی ج - شیر کنترل فشار د - ترموکوبل

۱۸- شدت جریان چیست؟

الف - سرعت حرکت الکترونها ب - اختلاف سطح الکترونها

ج - سرعت و اختلاف الکترونها د - عامل به حرکت درآوردن الکترونها

۱۹-مولتی متر کدام یک از کمیت‌های زیر را اندازه‌گیری میکند؟

- الف -فشار -مقاومت -شدت جریان
ب -ولتاژ -مقاومت -شدت جریان
ج -سرعت -فشار -مقاومت
د -سرعت -اختلاف پتانسیل -فشار

۲۰-کدام یک از موارد زیر واحد فشار نمی باشد؟

- الف -پی اس آی
ب -پاسکال
ج -نیوتون
د -اتمسفر

۲۱-دو اتمسفر معادل پی اس آی میباشد؟

- الف - ۳۰
ب - ۲۹/۴
ج - ۲۸
د - ۲

۲۲-واحد حرارت در سیستم انگلیسیمیباشد .

- الف -کیلو پاسکال
ب -کیلو کالری
ج -بی تی یو
د -کالری

۲۳-صفر مطلق معادل کدام یک از اعداد زیر است

- الف ۳۲- فارنهایت
ب -۲۷۳ کلوین
ج -۲۷۳- سانتیگراد
د -۲۷۳- رانکین

۲۴-پدیده ترمو الکتریک عبارت است از

- الف -حرکت الکترون در دو فلزِ همنام در یک مدار الکتریکی که یک آمپر متر عبور جریان را نشان میدهد
ب -دو فلز غیر همجنس که از یک طرف به هم متصل و حرارت میبینند و از طرف دیگر به یک گالوانومتر که جریان را نشان میدهد
ج -دو فلز غیر همجنس که از یک طرف به هم متصل و از طرف دیگر به یک آمپر متر متصل میگردند
د -پدیده حرارتی در سیستمهای برقی میباشد

۲۵-دریافت پیامهای ارسالی از پتانسیومتر تعیین دما و ارسال فرمان به شیر سه راهه موتوری به عهده کدام قطعه می باشد؟

- الف-شیر سه راهی
ب-برد الکترونیک
ج-آکوستات
د-سنسور

۲۶-دریافت پیام ارسالی از آکوستات و ارسال فرمان به پمپ به عهده کدام قطعه میباشد؟

- الف -برد الکترونیک
ب -پتانسیومتر
ج -سنسور فشار
د -شیر سه راهی

۲۷-برد الکترونیکی کدام است؟

- الف-فقط دریافت پیام
ب -فقط ارسال پیام
ج -دریافت پیام از سنسور فشار
د -دریافت پیام از سنسورها و ارسال آن به پتانسیومترها

۲۸-فرمان قطع گاز دستگاه بعد از رسیدن دمای آب به بالای ۱۰۰ درجه به عهده کدام قطعه میباشد

- الف -پتانسیومتر
ب -آکوستات
ج -شیر سه راهه
د -برد الکترونیک

۲۹-فیوزها در مدار الکتریکی به چه صورت بسته میشوند؟

- الف -سری
ب -موازی
ج -سری و موازی
د -فرق نمیکند چگونه بسته میشود

۳۰-کدام یک از قطعات زیر جلوگیری از اتصال کوتاه میکند؟

- الف -کلیدها
ب -پریزها
ج -فیوزها
د -کلیدها و پریزها

۳۱-در تابلوهای برق موتورخانه از چه نوع فیوزهایی استفاده میشود؟

- الف --بوکسی ذوب شونده
ب-بوکسی ساده
ج -فشنگ آلفا
د -مینیاتوری

۳۲-در پکیجهای مخزن دار برای تنظیم و کنترل درجه آب در مدار گرم کننده از کدام وسیله استفاده میشود؟

- الف -یک عدد پتانسیومتر
ب-دو عدد پتانسیومتر
ج -آکوستات
د -شیر موتوری

۳۳-درجه حرارت نمایانگر شده سطح حرارت محسوس یک جسم را چه مینامند؟

- الف -نقطه ذوب
ب -دما
ج -نقطه شبنم
د -حرارت

۳۴-واحد حرارت در سیستم متریک چیست؟

- الف -بی تی یو
ب -وات
ج وات
د -کالری

۳۵-کدام یک از موارد زیر واحد دما نمیباشد؟

- الف -سانتیگراد
ب -فارنهایت
ج -کلوین
د -وات

۳۶-مبدل‌های موجود در یک سیستم پکیج کدام است

الف - گرمایشی برگشتی ب - گرمایشی مصرفی ج - مصرفی برگشتی د - برگشتی

حرارت

۳۷- جنس لوله‌های تشکیل دهنده یک مبدل حرارتی از چیست؟

الف - تلفیقی ب - مسی ج - فولادی د - کرومی

۳۸- کدام یک از مبدلهای زیر جهت گرم کردن آب گرم مصرفی به کار می‌رود؟

الف - مبدل ثانویه ب - مبدل اولیه

ج - مبدل اولیه و ثانویه د - ج به هر مبدلی متصل شود مهم نیست

۳۹- علامت روبرو نشان دهنده چیست؟

الف آب سرد ب آب گرم ج آب گرم برگشت د آب سرد برگشت

۴۰- اندازه کاغذ نقشه کشی ۴A چقدر است؟

الف ۲۹۷*۲۱۰ ب ۲۹۷*۲۱۰ ج ۴۱۰*۲۹۷ د ۴۱۰*۵۴۰

۴۱- چهار فوت چند اینچ است؟

الف ۴۰ ب ۴۸ ج ۱۲ د ۵۰

۴۲- برای کنترل فشار در سیستم لوله کشی آب از کدام شیر استفاده میشود؟

الف شیر فلوتر ب شیر خودکار ج شیر فشارشکن د شیر شستی

۴۳- برای جلوگیری از ایجاد ارتعاش در جین انجام کار گیره را در چه محلی از میز کار باید نصب کرد؟

الف در وسط میز کار و بین دو پایه ب یک سوم نزدیک به یکی از پایهها

ج در بالای یکی از پایهها د دو سوم نزدیک به یکی از پایهها

۴۴- متداولترین روش های اتصال فلزات چیست؟

الف پیچ ب پرچ ج جوش د پیچ پرچ جوش

۴۵- گاز اسیتیلن را چگونه تولید میکنند؟

الف از ترکیب سنگ کربیت با نفت ب از ترکیب سنگ کربیت با اکسیژن

ج از ترکیب سنگ کربیت با آب د از ترکیب سنگ کربیت با کوک

۴۶- کدام یک از الکترودهای زیر را نباید قبل از جوشکاری بازپخت نمود؟

الف E۶۰۱۲ ب E۶۰۱۰

ج E۷۰۱۴ د E۷۰۱۸

۴۷- آزمایش قیاسی جوش جزو کدام یک از آزمایشهای زیر است؟

الف تخریبی ب غیر تخریبی ج پرتو نگاری د مکانیکی

۴۸- انتخاب صحیح قطب در کدام یک از موارد زیر ضروری است؟

الف جوشکاری با AC ب جوشکاری با DC ج جوشکاری با قوس الکتریکی د جوشکاری با جریان متناوب

۴۹- گازهای سوختنی کدام هستند؟

الف اسیتیلن هیدروژن اکسیژن و بوتان ب اسیتیلن هیدروژن متان و بوتان

ج اسیتیلن هیدروژن پروپان و بوتان د اسیتیلن هیدروژن و اکسیژن و همه هیدروکربورهای گازی شکل

۵۰- دمای عملکرد ترموستات دود چند درجه سانتیگراد است؟

الف ۱۱۰ ب ۴۵ ج ۶۰ د ۱۸

۵۱- دستگاه پکیج در حالت تابستان روشن میگردد اما در حالت زمستان روشن نمیگردد علت چیست؟

الف شیر سه راه موتوری اشکال دارد ب پرشر سوئیچ آب قطع است

ج ترموستات اتاقی قطع است د سنسور آب رادیاتور خراب است

۵۲- دستگاه پکیج در حالت زمستان روشن میگردد اما در حالت تابستان روشن نمیشود علت چیست؟

الف فشار آب مصرفی خیلی زیاد است ب لولههای ورود و خروج آب مصرف جابجا وصل شدهاند

ج دبی آب بیش از دو و نیم لیتر بر دقیقه است د محدود کننده جریان در مسیر آب مصرف نیست

۵۳- حجم منبع انبساط چند درصد حجم آب مدار گرمایش را تشکیل میدهد؟

الف ۴٪ ب ۶٪ ج ۳٪ د ۲٪

۵۴- شیر سه راهه پکیج سوخته است چه نقشی در کارکرد دستگاه به وجود میآید؟

الف دستگاه پکیج در حالت زمستان روشن نمیکردد
ب دستگاه پکیج در حالت تابستان روشن نمیکردد
ج در حالت تابستان روشن میگردد اما آب مصرفی را گرم نمیکند
د در حالت زمستان روشن میگردد اما رادیاتورها را گرم نمیکند

۵۵- کار فلومتر در دستگاه پکیج چیست؟

الف فلومتر مازوله نمودن شعله را با توجه به دمای رادیاتور انجام میدهد
ب فلومتر مازور نمودن شعله را با توجه به دمای حس شده توسط سنسور آب انجام میدهد
ج فلومتر مازوله نمودن شعله را با توجه به دبی عبوری آب مصرفی انجام میدهد
د فلومتر مازوله نمودن شعله را با توجه به دبی عبوری آب رادیاتور انجام میدهد

۵۶- برای اینکه از ایجاد سر و صدا در هنگام اره کاری جلوگیری کنیم قطعه کار را چگونه به گیره میندیم؟

الف در وسط گیره و کوتاه بسته میشود
ب در سمت راست گیره و بلند بسته میشود
ج در سمت چپ گیره و متوسط بسته میشود
د بستگی به نوع کار دارد

۵۷- زاویه آج در سوهان دو آجن نسبت به خیلی مرکزی سوهان چقدر است؟

الف آج زیرین ۵۱ درجه و آج رویی ۷۴ درجه است
ب آج زیرین بر این ۵۴ درجه و آج رویی ۷۱ درجه است
ج آج زیرین بر این ۱۵ درجه و آج رویی ۷۱ درجه است
د آج زیرین ۷۱ درجه است

۵۸- isp چیست؟

الف واحد فشار است ب واحد گرما است
ج به بی جرمی است د واحد دما است

۵۹- در لوله کشی شوفاژ با لوله فولادی جهت انحراف مسیر بهتر است از چه اتصالی استفاده شود؟

الف زانو ب زانج جوشی
ج خمکاری لوله
د زانوی دندهای با شعاع بلند

۶۰- در لوله کشی گالوانیزه یک مدار بسته چه اتصالی باید حتماً استفاده شود؟

الف زانو ۴۵ ب سه راهی
ج مهر ماسوره
د بوشن

۶۱- در جوشکاری با کدام یک از دستگاههای زیر از لحاظ برق گرفتگی ایمنی بیشتری وجود دارد؟

الف ترانس جوش ب رکتیفایر و ترانس جوش
ج ترانس جوش و دینام
د رکتیفایر و دینام

۶۲- انتخاب آمپر مجاز در جوشکاری به چه عواملی بستگی دارد؟

الف قطر و اندازه الکتروود
ب اندازه الکتروود و مهارت جوشکار
ج اندازه و جنس الکتروود
د قطر الکتروود و ضخامت قطعه کار

۶۳- مقیاس یعنی.....

الف نسبت طول حقیقی به ترسیمی
ب نسبت طول ترسیمی به واقعی
ج کوچک کردن طول واقعی
د بزرگ کردن طول واقعی

۶۴- علامت _____ روی نقشههای تاسیساتی نشان دهنده چیست؟

الف لوله آب گرم مصرفی ب لوله آب سرد
ج لوله برگشت آبگرم
د لوله تهویه

۶۵- فاصله آکس تا آکس لوله آب سرد و گرم برای نصب شیر مخلوط چند سانتیمتر است؟

الف ۱۲ ب ۱۶ ج ۱۸ د ۲۰

۶۶- شیر فلوتر در کدام وسیله زیر وجود ندارد؟

الف فلاش تانک هوایی ب توالت فرنگی
ج بیده
د منبع انبساط باز

۶۷- کدام شیر تنظیم سطح آب را در منابع ذخیره آب بر عهده دارد؟

الف فشار شکن ب شناور
ج کشویی
د پیسوار

۶۸- رابط شبکه اصلی آب با شیرآلات بهداشتی کدام نوع شیر است؟

الف فشار شکن ب دیافراگمی ج پیسوار د فلوتر

۶۷- عمق جوش مناسب برای جوش لوله پلی پروپیلن نمره ۲۰ چند میلیمتر است؟

الف ۱۵ ب ۱۶/۵ ج ۱۳ د ۱۴

۶۸- به طور کلی پکیجها را میتوان در چند وضعیت قرار داد؟

الف ۱ ب ۲ ج ۳ د ۴

۶۹- لزوم رعایت قانون D ۲ مربوط به کدام قسمت میباشد؟

الف حداقل ارتفاع دودکش ب حداقل ارتفاع رادیاتور

ج حداکثر ارتفاع دودکش د حداکثر ارتفاع رادیاتور

۷۰- به طور کلی مبدلهای استفاده شده در پکیج شوفاژ دیواری به چند دسته تقسیم میشود؟

الف ۴ ب ۲ ج ۵ د ۳

۷۱- در مبدلهای دو منظوره دو لوله داخل هم از لوله داخلی مبدل کدام مسیر عبور میکند؟

الف آب گرم بهداشتی ب آب گرم گرمایش ج آب ورودی د گاز ورودی

۷۲- دلیل اینکه آب مدار گرمایش شوفاژ به طور مدار بسته گردش میکند کدام است؟

الف کاهش رسوب گیری مبدل ثانویه ب کاهش رسوب گیری مبدل اولیه

ج وجود آب گرم فوری در مدار گرمایش د وجود آب گرم فوری بهداشتی

۷۳- کدام یک از موارد زیر در مورد مبدلهای دو منظوره پکیج شوفاژ صحیح نمیشود؟

الف ۴ مسیر ورودی و خروجی دارد ب قطر مسیر گرمایش بزرگتر است

ج دو مسیر برای مدار گرمایشی است د دو مسیر متصل به مبدل ثانویه

۷۴- کدام یک از مزایای استفاده از پکیج دو مبدل میباشد؟

الف رسوب پذیری کمتر ب زمان کمتر تامین آب گرم

ج فشار آب گرم بیشتر د تکنولوژی بالاتر

۷۵- معمولاً پمپ سیرکولاتور در کدام مسیر پکیج قرار میگیرد؟

الف رفته مدار گرمایش ب برگشت مدار گرمایش

ج رفت مدار بهداشتی د قبل از منبع انبساط

۷۶- کدام یک از معایب وجود هوا در سیستم گرمایش نمیشود؟

الف بازده کمتر پکیج ب خوردگی سیستم ج ایجاد ضربه د ایجاد فشار بالا

۷۷- به مقدار گرمایی که اگر به یک گرم آب در دمای ۱۴/۵ درجه سانتیگراد داده شود دمای آن یک درجه سانتیگراد

افزایش میدهد چه میگویند؟

الف کالری ب بی تی یو ج کلوین د رانکین

۷۸- فشار گاز طبیعی در داخل شهر چند بار است؟

الف دوبار ب چهار بار ج ۶ بار د ۸ بار

۷۹- برای تشخیص قطع و یا اتصال کوتاه در مدار برق بیشتر از کدام وسیله زیر استفاده میکنیم؟

الف ولتметр ب آمپر متر ج اهم متر د مانومتر

۸۰- یک بار برابر است با.....

الف ۱۰/۳۳ متر ارتفاع ستون آب ب ۶۷ سانتی متر ارتفاع ستون جیوه

ج ۲۰۰ کیلو پاسکال د دو پوند بر اینچ مربع

۸۱- مقاومتی که به وسیله پیچ گوشتی قابل تغییر میباشد کدام است؟

الف واریسور ب پتانسیومتر ج فتورزیستور د مقاومت وابسته

۸۲- گاز طبیعی مخلوطی از کدام گازها است؟

الف بوتان و اتان ب پروپان و بوتان ج متان و پروپان د متان و اتان

۸۳- جهت خاموش کردن آتش سوزی ناشی از برق کدام خاموش کننده مناسبتر است؟

الف خاموش کننده آب و هوا
ب خاموش کننده نوع آب و گاز
ج خاموش کننده نوع CO₂
د خاموش کننده پودری

۸۴- در یک کیلوگرم هوا تقریباً چند گرم اکسیژن وجود دارد؟

الف ۲۳۲ ب ۲۳۷ ج ۷۶۸ د ۵
۳۲۷

۸۵- کدام یک از روشهای زیر جز روشهای ضد عفونی کردن آب نمیشد؟

الف کلر زنی ب گاز اوزون ج جوشاندن د صافی

۸۶- ارتفاع میز کار با نصب گیره از کف زمین حداقل چند سانتیمتر میباشد؟

الف ۱۳۰ ب ۱۲۰ ج ۱۰۰ د ۸۰

۸۷- عمل ماژولیشن در پکیج به چه معنا میباشد؟

الف رسیدن دما به اندازه تعیین شده و فرمان برد به شیر گاز جهت قطعی گاز

ب رسیدن دما به اندازه تعیین شده توسط شیر گاز

ج رسیدن دماوندی تعیین شده و تنظیم فشار آب مدار گرمایشی

د رسیدن دما به اندازه تعیین شده و تنظیم فشار آب گرم مصرفی

۸۸- در پکیج اگر فشار آب حداقل به چه فشاری برسد کلید حداقل فشار آب عمل میکند؟

الف ۰/۲۵ تا ۰/۴۵ بار ب ۲۰ تا ۴۰ بار ج ۱۵ تا ۳۵ بار د ۴۵ تا ۶۰

۸۹- اگر در یک سیستم دمای دستگاه ۸۰ درجه سانتیگراد نشان دهد ترمومتر نیز کم باشد ولی رادیاتورها سرد باشد چه

اتفاقی صورت گرفته است؟

الف مسیر بایپس عمل نموده

ب شیر یک طرفه عمل نموده

ج مبدل رسوب گرفته

د در سیستم نشستی آب وجود دارد

۹۰- حداقل ارتفاع مجاز دودکش در وسایل گازسوز چند متر با چند تعداد زانو میباشد؟

الف ۲-۲/۵ ب ۱-۵ ج ۲-۳ د ۰-۱

۹۱- در پکیج فن دار باز بودن مسیر دودکش توسط کدام قطعه بررسی میگردد؟

الف پرشر سوئیچ دود ب ونتوری ج برد د کلاک تعدیل

۹۲- پس از باز شدن آبگرم بهداشتی اولین قطعه‌ای که به برد فرمان میدهد کدام است؟

الف کلید حداقل فشار ب فلو سوئیچ ج پمپ د هر سه

۹۳- در پکیج دمای آب مصرفی و مدار گرمایش توسط کدام قطعه بررسی میگردد؟

الف کلید حرارتی ب آن تی سی ج پتانسیومتر د هر سه مورد

۹۴- مناسبترین کلاک برای دودکش کدام گزینه میباشد؟

الف فانتزی ب آیفونی ج گرد د اچ

۹۵- کدام قطعه بین دستگاه تک مبدل و دو مبدل نمیشد؟

الف دودکش دوجداره ب شیر سه طرفه ج پمپ د کلید حداقل فشار

۹۶- کدام گزینه صحیح است؟

الف وظیفه مبدل ثانویه گرم کردن آب مصرفی توسط آب داغ مبدل اصلی است

ب وظیفه مبدل ثانویه گرم کردن داغ گرمایش توسط آب داغ مبدل اصلی

ج وظیفه مبدل ثانویه گرم کردن آب گرم مصرفی و مدار گرمایش توسط مبدل اصلی است

۹۷- بر روی یک پمپ پکیج شماره ۲۰۰ f - ۳۶۵۰ - ups نوشته شده است عدد ۵۰ نشانگر چیست؟

الف نشانگر طول دهانه به دهانه اتصال ب هد پمپ ج قطر اسمی د هیچکدام

۹۸- مانومتر چیست؟

الف نشانگر فشار ب نشانگر ج نشانگر دما د نشانگر فشار و سردی

۹۹- حداکثر طول افقی دودکش دو جداره در پکیج فن دار چند متر است؟

الف- ۳ ب - ۴ ج - ۲ د - ۶

۱۰۰- جریان آب مبدل پکیج های دو مبدل برای مسیر گرمایش و مصرفی به چه صورت است ؟

الف - موازی و خلاف جهت ب - موازی و هم جهت

ج - عمودی و خلاف جهت د - عمودی و هم جهت

۱۰۱- برای نصب پکیج در یک واحد مسکونی حداقل فضا باید چند متر مربع باشد؟

الف - ۴۰ ب - ۵۰ ج - ۶۰ د - ۷۰

۱۰۲- سیم ارت چه رنگی است؟

الف - زرد و قرمز ب - سبز و آبی ج - آبی و زرد

۱۰۳- ارتفاع پکیج از کف زمین چند سانتی متر است؟

الف - ۱۲۰ تا ۱۴۰ ب - ۱۱۰ تا ۱۵۰ ج - ۱۰۰ تا ۱۲۰ د - ۱۱۰ تا ۱۴۰

۱۰۴- سائز لوله و اتصالات گرمایشی در پکیج معمولاً اینچ می باشد.

الف - ۱/۲ ب - ۳/۴ ج - ۱ د - ۳/۸

۱۰۵- دمای آبگرم مصرفی حداکثر چند درجه سانتی گراد می باشد ؟

الف - ۱۸ ب - ۶۵ ج - ۸۵ د - ۶۰

۱۰۶- ولتاژ ورودی به پکیج چقدر می باشد ؟

الف - ۱/۵ ب - ۱۱۰ ج - ۲۲۰ د - ۳

۱۰۷- با افزایش دما بین ۱۵ تا ۸۵ درجه سانتی گراد چند درصد حجم آب افزایش می یابد و این افزایش به کدام قسمت

هدایت می شود؟

الف - ۵ - بای پاس ب - ۲ - شیر تخلیه ج - ۳ - منبع انبساط د - ۴ - مبدل ثانویه

۱۰۸- زاویه تیغه اره نسبت به سطح قطعه کار چند درجه است ؟

الف - ۴۵ ب - ۶۰ ج - ۳۰ د - ۹۰

۱۰۹- سنسور آب رادیاتور دستگاه پکیج کالداونزیا خراب شده است ، به چه روشی می توان دستگاه پکیج را به صورت

موقت راه اندازی کرد ؟

الف - دو سر سیمی را که به سنسور وصل شده را اتصال کوتاه می کنیم

ب - پکیج را نمی توان راه اندازی کرد

ج - دو سر سیم منتهی به سنسور را به یک لامپ ۲ وان می بندیم

د - دو سر سیم منتهی به سنسور را به یک مقاومت ۱۰ اهم می بندیم

۱۱۰- در یک لیتر استون در فشار یک اتمسفر و دمای ۱۵ درجه سانتی گراد چند لیتر استیلن حل می گردد ؟

الف - ۳۵ لیتر ب - ۲۰ لیتر ج - ۴۵ لیتر د - ۲۵ لیتر

۱۱۱- کدام مورد صحیح است؟

الف - پکیج را می توان در رختکن حمام نصب نمود به شرطی که رختکن بزرگ باشد.

ب - در صورت عدم استفاده از پکیج به مدت طولانی، باید شعله آن را در حالت حداقل قرار داد.

ج - نظافت و تعمیر دستگاه، باید در حالی انجام گیرد که پکیج را از برق قطع نموده باشیم.

د - در سرمای زمستان، ضدیخ به سیستم پکیج اضافه نماییم.

۱۱۲- کدام جمله زیر صحیح نمی باشد؟

الف - قسمت افقی دودکش پکیج باید دارای شیب ۲ تا ۳ درصد به طرف بالا باشد.

ب - فشار آب مدار گرمایشی شواژ در حالتی که مدار سرد است باید در حدود یک بار باشد

ج - نصب دستگاه پکیج بهتر است که در هوای آزاد انجام پذیرد تا بازدهی آن بالا رود

د - مقدار جریان گاز در کنتور باید به نحوی باشد که برای کار همزمان وسایل گازسوز کفایت نماید

۱۱۳- علامت اختصاری مدار آبگرمکن مصرفی کدام مورد زیر می باشد ؟

الف - CH ب - P.C-

ج - N.T.C- د - D.W.H-

۱۱۴- در کدام گزینه زیر، پمپ در هردو آبگرم مصرفی و آبگرم گرمایشی کار می کند؟

الف - پکیج در حالت زمستانی قرار دارد و مبدل پکیج از نوع دومنظوره می باشد

ب - پکیج در حالت تابستانه قرار دارد و مبدل پکیج از نوع دومنظوره می باشد

ج - پکیج در حالت زمستانی قرار دارد و از نوع دومبدله می باشد

د - پکیج در حالت تابستانه قرار دارد و از نوع دومبدله می باشد

۱۱۵- در موقع راه اندازی پکیج، در وقتی که به مدت زیاد از آن استفاده شده است، چه کار باید انجام دهیم؟

الف - پکیج را در حالت تابستانه راه اندازی می نماییم و سپس در حالت زمستانه قرار می دهیم

ب - پمپ پشت پمپ را باز کرده و محور پمپ را چند بار به حرکت درمی آوریم

ج - شعله را در حداقل قرار می دهیم و پکیج را روشن می نماییم

د - شیلنگ هوای شیر گاز را بیرون آورده یکی از شیرهای مصرف را باز کرده و پکیج را روشن می نماییم

۱۱۶- وظیفه بای پس در پکیج چیست؟

الف - تخلیه آب اضافه مدار مادامی که فشار بیش از ۳ بار میشود

ب - در صورت مسدود شدن مسیر گردش آب در مدار گرمایشی عمل می نماید تا به پمپ فشاری وارد نشود

ج - در صورت خرابی پمپ آب از طریق بای پس به گردش درمی آید

د - از طریق آن می توانیم پمپ را به صورت مدولار کنترل نماییم

۱۱۷ - وسیله ایمنی برای کنترل تخلیه محصولات احتراق در پکیج های با محفظه ی احتراق باز کدام مورد می باشد.

الف - ترموستات حد ب - پرشر سوئیچ هوا

ج - لوله کندانست د - هیچکدام

۱۱۸- هوای ثانویه در مشعل گازی به چه چیزی اطلاق می گردد؟

الف - هوایی است که کمک می کند تا عمل احتراق انجام می پذیرد

ب - هوایی است که دود را رقیق می نماید تا بهتر از دودکش بالا رود

ج - هوایی است که در حین ورود گاز به لوله جهت رسیدن به ژیکورها با گاز مخلوط میشود

د - هوایی است که تعمیرکار جهت بررسی شعله به سر مشعل وارد مینماید

۱۱۹- پکیج با ظرفیت حرارتی ۲۴ کیلو وات چند متر مربع زیر بنای حرارتی را تحت پوشش قرار میدهد (برحسب

مترمربع)؟

الف - ۱۰۰ ب - ۱۴۲

ج - ۱۷۲ د - ۱۷۴

۱۲۰- شیر سه راهه موتوری در صورت عمل نمودن کدام قطعه فعال میشود؟

الف - پرشر سوئیچ آب ب - فلومتر

ج - شیر بای پس د - شیر اطمینان

۱۲۱- قطر لوله های آب مصرفی و آب مدار گرمایش در پکیج به ترتیب برابر است با:

الف - ۱/۲ و ۱/۲ ب - ۳/۴ و ۱/۴

ج - ۳/۴ و ۱/۲ د - ۱/۲ و ۳/۴

۱۲۲- حد اقل فضای لازم برای نصب پکیج با توان حرارتی ۲۵ کیلووات چقدر میباشد؟

الف - ۴۳ متر مربع ب - ۲۲ متر مربع

ج - ۱۲/۵ متر مربع د - ۸۵- متر مربع

۱۲۳- علامت اختصاری خازن چیست و با چه واحدی بیان میشود؟

الف - c و ظرفیت آن میکرو فاراد ب - f و ظرفیت آن پاسکال

ج - c و ظرفیت آن کالری د - k و ظرفیت آن پوند بر اینچ

۱۲۴- برای هواگیری سیستم گرمایشی چه راهکاری در نظر گرفته شده است ؟

الف - شیرهای آب گرم مصرفی را بسته و فقط یکی از آنها را باز مینماییم تا هوا خارج شود.

ب - در پایینترین نقطه ساختمان شیر هواگیری قرار میگیرد.

ج - در قسمت بالای پمپ شیر هواگیری را باز مینماییم.

د - پرشر سویچ پکیج را باز کرده و سپس شیر پرکن را میندیم.

۱۲۵- اگر به هر علتی گرفتگی در مسیر آب گرمایش رادیاتور بوجود آید آنگاه:

الف - شیر سه راه موتوری عمل مینماید. ب - شیر بای پس عمل مینماید

ج - پرشر سویچ آب عمل مینماید د - فلوسویچ فعال میگردد

۱۲۶- آیا نصب شوفاژ دیواری با مصرف دو متر مکعب گاز در ساعت در یک آپارتمان ۴۵ متری مجاز میباشد)

ساختمان بدون درز (؟

الف - بله ب - خیر ج - بله با نصب دریچه دایم آزاد د - بله با ایجاد درز بین درهای ساختمان

۱۲۷- اگر فشار سیستم پکیج بطور مرتب نیاز به هواگیری داشته باشد و در سیستم نشتی وجود نداشته باشد

مشکل از کجاست ؟

الف - پرشر سویچ آب خراب است ب - افت فشار در مسیر لوله کشی زیاد است

ج - فشار هوای منبع انبساط کاهش پیدا نموده است د - درجه حرارت سیستم بالا میباشد

۱۲۸- برای خانه ای به مساحت ۱۱۵ متر مربع پکیج با قدرت حرارتی چند کیلو وات را پیشنهاد میدهید ؟

الف - ۵ ب - ۱۶ ج - ۴۰ د - ۴۳

۱۲۹- برای آب بندی اتصالات دنده ای لوله های گاز سوز باید از چه موادی استفاده شود ؟

الف - تفلون ب - نوار پرایمر ج - خمیر کف د - موارد ب و ج

۱۳۰- قدرت حرارتی مورد نیاز برای خانه ای با زیربنای ۱۲۰ متر مربع بر حسب کیلو کالری بر ساعت چقدر میباشد ؟

الف - ۱۲۰ ب - ۱۴۴۰۰ ج - ۱۰۳۲۰۰ د - ۱۲۴۰

۱۳۱- C.H مخفف چیست ؟

الف - فشار آب ورودی ب - مدار آب گرم بهداشتی

ج - مسیر تخلیه آب د - مدار آب گرمایش

۱۳۲- در حلقه کمربندی شهر فشار گاز چقدر میباشد ؟

الف - ۱۷ بار ب - ۴ بار ج - یک چهارم بار د - ۶۰۰ بار

۱۳۳- در کدام منابع زیر نمیتوان برای تامین هوای احتراق استفاده نماییم ؟

الف - فضای اتاق خواب و حمام ب - فضای موتورخانه تبرید ساختمان

ج - فضایی که به بالکن ساختمان راه دارد د - موارد الف و ب

۱۳۴- وظیفه کلاhek تبدیل در پکیجهای بدون فن چیست؟

الف - به عنوان دودکش پکیج است ب - برای گرم نگه داشتن دود

ج - برای بخشی از دودکش عمل میکند د - برای جلوگیری از پس زدن دود به محفظه احتراق

۱۳۵- دود در کجای کلاhek تبدیل نصب میگردد ؟

الف - محل اتصال کلاhek به دودکش ب - محل اتصال کلاhek به مبدل

ج - در مسیر دود در کلاhek تبدیل د - در قسمت بیرون کلاhek و روی پره میانی

۱۳۶- ترموستات دود عمل کرده و دستگاه پکیج خاموش شده است برای روشن شدن مجدد پکیج؟

الف - دستگاه پکیج را باید ریست کنیم

ب - دستگاه را از برق میکشیم و مجدداً به برق میزنیم

ج - پس از ده دقیقه دستگاه بصورت اتوماتیک روشن میشود

د - پس از ده دقیقه که ترموستات خنک شد دستگاه بصورت اتوماتیک روشن میشود

۱۳۷- دمای عملکرد ترموستات دود چند درجه است؟

الف - ۱۱۰ ب- ۴۵

ج- ۶۰ د

۱۸ -

۱۳۸- الکتروموتور پمپ در یک دستگاه پکیج دو مبدل فن دار سوخته است بنابراین :

الف پکیج روشن نمیشود

ب- پمپ روشن نمیشود اما پکیج روشن میگردد

ج- چراغ قرمز اشکالیاب روشن میگردد ولی دستگاه پکیج روشن نمیشود

د- فن روشن میگردد اما پکیج روشن نمیگردد

۱۳۹- فشار هوای منبع انبساط قبل از نصب بر روی پکیج چند اتمسفر است؟

الف - یک ب- دو ج- ۳ د- ۴

۱۴۰- وظیفه منبع انبساط در پکیج چیست؟

الف -حجم آب مدار رادیاتور را ثابت نگه میدارد .

ب -دمای آب مدار رادیاتور را کنترل میکند .

ج -فشار آب مدار رادیاتور را ثابت نگه میدارد .

د- همه موارد فوق صحیح است.

۱۴۱- به جای پرشر سوئیچ آب در دستگاههای جدید از چه وسیلهای استفاده شده است؟

الف ترانسمیتر فشار ب- ترانسپنت فشار ج- ترانس دیوسر فشار د- پیزومتریک فشار

۱۴۲- دستگاه پکیج در حالت تابستان روشن میگردد اما در حالت زمستان روشن نمیگردد ؟

الف -شیر سه راه موتوری اشکال دارد ب-

پرشر سوئیچ آب قطع است

ج- ترموستات اتاقی قطع است د- سنسور آب رادیاتور خراب است

۱۴۳- دستگاه پکیج در حالت زمستان روشن میگردد اما در حالت تابستان روشن نمیشود ؟

الف - فشار آب مصرفی خیلی زیاد است ب- لولههای ورود و خروج آب مصرفی جابجا وصل شدهاند

ج - دبی آب بیش از دو و نیم لیتر بر دقیقه است د- محدود کننده جریان در مسیر آب مصرفی نیست

۱۴۴- کلید انتخاب فصل دستگاه پکیج محفظه بسته تک مبدل را در حالت زمستانه قرار میدهیم چراغ قرمز اشکالیاب

روشن میگردد ولی دستگاه روشن نمیگردد ؟

الف برد الکترونیک اشکال دارد ب-

فیوز برد الکترونیک سوخته است

ج- سنسور آب رادیاتور اشکال دارد د- الکترو پمپ سوخته است

۱۴۵- پمپ دستگاه پکیج روشن نمیگردد چه مشکلی برای پکیج به وجود میآید ؟

الف به هیچ وجه روشن نمیگردد .

ب- در حالت زمستانه روشن میگردد اما در حالت تابستان روشن نمیشود .

ج -سنسور آب دستگاه اجازه روشن شدن به دستگاه را نمیدهد .

د- آب رادیاتور از چرخش میایستد و سنسور حد دستگاه نهایتاً آن را خاموش میکند .

۱۴۶- فشار هوای منبع انبساط دو بار شارژ شده است علائم نقیصه چیست؟

الف- فشار مدار گرمایش کاهش پیدا میکند .

ب- فشار مدار گرمایش پس از شروع به کار به دو بار افزایش پیدا میکند و ثابت باقی میماند .

ج- کشور مدار گرمایش پس از شروع به کار تغییر نمیکند و پکیج عادی کار میکند .

د -ابتدا فشار مداری گرمایش به دوبار افزایش و سپس کاهش پیدا میکند .

۱۴۷- حجم منبع انبساط چند درصد حجم آب مدار گرمایش را تشکیل میدهد ؟

الف -۴٪ ب- ۶٪ ج- ۳٪ د- ۲٪

۱۴۸- شیر سه راهی دستگاه پکیج سوخته چه نقشی در کارکرد دستگاه به وجود میآید ؟

الف- دستگاه پکیج در حالت زمستان روشن نمیگردد .

ب -دستگاه پکیج در حالت تابستان روشن نمیگردد .

ج- در حالت تابستان روشن میگردد اما آب مصرف را گرم نمیکند .

د- در حالت زمستانی روشن میگردد اما رادیاتورها گرم نمیکند .

۱۴۹- کار فلومتر در دستگاه پکیج چیست؟

- الف - ماژول نمودن شعله با توجه به دمای حس شده توسط سنسور آب رادیاتور
 ب - فلومتر ماژول نمودن شعله را با توجه به دمای توسط سنسور آب مصرفی انجام میدهد .
 ج - ماژول نمودن شعله را با توجه به دبی عبوری آب مصرفی انجام میدهد .
 ماژول نمودن شعله با توجه به دبی عبوری آب رادیاتور انجام میدهد .
- ۱۵۰- عمده‌ترین عامل صعود دود در دودکشهای پکیجهای بدون فن چیست؟
 الف - فشار دود ب - دمای دود ج - حجم دود د - روشن بودن رنگ دود
- ۱۵۱- روش درست بلند کردن بار چیست؟
 الف - صاف نگه داشتن کمر و خم کردن زانوها ب - صاف نگه داشتن زانوها و خم کردن کمر
 ج - صاف نگه داشتن آرنج و خم کردن پاها د - زاویه کردن پاها و خم کردن کمر
- ۱۵۲- ارتعاش صدا چه عوارضی را به دنبال دارد؟
 الف - ناراحتیهای ستون فقرات ب - ناراحتیهای دستگاه گوارش
 ج - افزایش ضربان قلب و عدم کنترل ماهیچهها د - علاوه بر سه مورد فوق عدم تیز بینی را نیز به دنبال خواهد داشت
- ۱۵۳- علت ترک خوردن گرده جوش چیست؟
 الف - سرد کردن ناگهانی جوش ب - جوش نامناسب
 ج - روپوش الکتروود د - آمپر کم
- ۱۵۴- کدام تعریف برای جوش گاز صحیح است؟
 الف - اختلاط دو فلز مشابه در اثر ذوب شدن توسط شعله یک گاز سوختنی
 ب - اختلاط دو فلز مشابه در اثر سرخ شدن توسط شعله یک گاز سوختنی
 ج - اختلاط دو فلز مشابه در اثر گرم شدن توسط شعله یک گاز سوختنی
 د - اختلاط دو فلز مشابه در اثر نرم شدن توسط شعله یک گاز سوختنی
- ۱۵۵- کپسول استیلن به چه رنگی ساخته میشود؟
 الف - قرمز ب - زرد ج - نارنجی د - سبز
- ۱۵۶- چگونه گاز استیلن را در کپسول ذخیره میکنند؟
 الف - گاز گاز اسیدن را در مایع کاربیت حل میکنند .
 ب - گاز اسیدلن را در مایع بوتان حل میکنند .
 ج - گاز استیلین را در مایع استون حل میکنند .
 د - گاز استیلن را در مایع آب‌هک حل میکند .
- ۱۵۷- در لوله کشی گالوانیزه یک مدار بسته به اتصالی باید حتماً استفاده شود؟
 الف زانو ۴۵ ب - سه راهی ج - مهره ماسوره د - جوشن
- ۱۵۸- برای بستن لوله گالوانیزه بهتر است از کدام گیره استفاده کرد؟
 الف - آهنگری ب - رومیزی ج - لوله گیر د - تسمه‌های
- ۱۵۹- در کدام یک از نقشه‌های زیر از بالا به ساختمان نگاه میشود؟
 الف - پلان ب - ایزومتریک ج - دیمتریک د - کاوالیر
- ۱۶۰- در نقشه‌های ایزومتریک زاویه کار چند درجه با محور مختصات عمودی است؟
 الف - ۴۰ درجه ب - ۳۰ درجه ج - ۲۰ درجه د - ۴۲ درجه
- ۱۶۱- در نقشه‌های تاسیساتی کدام روش کاربرد بیشتری دارد؟
 الف - پلان ب - پرسپکتیو ج - دیمتریک د - ایزومتریک
- ۱۶۲- واحد دبی را بر حسب بیان میکنند؟
 الف - میلی گرم بر ثانیه ب - میلیمتر مربع در واحد زمان ج - لیتر بر ثانیه د - کیلوگرم بر ثانیه

۱۶۳- در کارگاههایی که گازهای سوختنی و مواد قابل اشتعال وجود دارد

الف - استفاده از قلم فولادی منجر به ایجاد جرقه و انفجار میگردد .

ب- قلم برنجی به جای قلم فولادی استفاده میگردد .

ج- از قلم چوبی استفاده میگردد .

د- از قلم پلاستیکی استفاده میگردد .

۱۶۴- وظیفه کلید ایمنی حداقل فشار آب چیست؟

الف- فشار سیستم را اندازه میگیرد .

ج- جریان آب مصرفی در دستگاه را تشخیص میدهد . د-اگ

۱۶۵- برای تمیز کردن رسوبات داخل مبدل چه کار باید کرد؟

الف- شستشو با اسید کوتراک ب- تعویض مبدل حرارت ج-

اسید دیسی کلر

۱۶۶- ارتفاع مناسب نصب پکیج چند سانتیمتر است؟

الف -۸۰ تا ۱۰۰ ب-۱۰۰ تا ۱۲۰ ج- ۱۲۰ تا ۱۴۰ د- ۱۴۰ تا ۱۶۰

۱۶۷- در پکیج تک مبدل پمپ در کجای سیستم قرار دارد و در چه موقعیتی کار میکند ؟

الف -رفته مدار گرمایش موقعیت زمستانی ب- برگشت مدار گرمایش موقعیت زمستانی

ج -رفته مدار گرمایش موقعیت تابستانی د- برگشت مدار گرمایش تمام موقعیتهای

۱۶۸- سنسور حرارتی کنترل دما آن تی سی چه وظیفهای دارد؟

الف -قفل کردن دستگاه در صورت بالا رفتن دما تا ۱۱۰ درجه

ب- نشان دادن دمای آب داخل سیستم

ج -گزارش لحظه به لحظه دمای محصولات احتراق به برد

د-گزارش لحظه به لحظه دمای آب سیستم به برد

۱۶۹- در محفظه احتراق از چه عایقی استفاده میشود و دمای کاری آن چند درجه سانتیگراد است؟

الف پشم شیشه ۱۲۰۰ ب- پشم سنگ ۲۰۰۰ ج- فیبر سرامیکی ۱۲۰۰ د- پشم سنگ

۱۷۰۰

۱۷۰- بیشترین مقدار تشکیل دهنده گاز شهری کدام گاز است؟

الف -اتان ب- متان ج- استیلن د- ازوت

۱۷۱- محدود کننده آب گرم مصرفی در چه محلی قرار داده شده است؟

الف -ورود آب سر به مبدل حرارتی ب -خروجی آب گرم از مبدل حرارتی

ج- ورودی فلو سوئیچ د- روی شیر پرکن مدار گرمایش

۱۷۲- سیستم ضد گیرپاچ پمپ چیست؟

الف -سیستم روغن کاری خودکار

ب- روشن شدن خودکار پمپ در تمام حالات

ج- روشن شدن خودکار مشعل در تمام حالا د -استفاده از مواد رسوب زدا

۱۷۳- وظیفه خنثی کردن تغییر حجم و فشار افزایش یافته آب در اثر حرارت در مدار گرمایشی بر عهده کدام یک از

قطعات زیر است؟

الف -شیر بایپس ب -شیر پرکن ج- پمپ سیرکولاتور د- منبع انبساط

۱۷۴- محل نصب ونتوری کجاست؟

الف -بر روی بدنه فن ب- سمت چپ مبدل حرارتی

ج- سمت راست مبدل حرارتی د- در زیر محفظه احتراق

۱۷۵- کدام یک از قطعات زیر در پمپ قرار ندارد؟

الف - شیر بایپس ب - شیر هواگیری

ج- فلو متر د- کلید ایمنی حداقل فشار

۱۷۶- فشار بارگذاری سیستم مدار گرمایش در حالتی که سیستم سرد است چند بار است؟

- الف- ۱ تا ۲
ب- ۰/۶ تا ۱/۵
ج- ۱ تا ۱/۵
د-

۱۷۷- فلوسوئیچ در کدام قسمت قرار داده شده است؟

- الف- ورودی آب گرم مصرفی
ب- رفت مدار گرمایش
ج- ورودی آب سرد مصرفی
د- برگشت مدار گرمایش

۱۷۸- در پکیجهایی که فلوسوئیچ وجود ندارد از چه قطعه‌ای به جایگزین استفاده میشود؟

- الف - شیبپور
ب - ونتوری
ج - فلومتر
د - پرشر سوئیچ فشار

۱۷۹- چه زمانی کنتاکتهای فعلی فلوسوئیچ بسته میشود؟

- الف- روشن شدن پمپ
ب- سرد شدن آب گرم مصرفی
ج- جریان پیدا کردن آب در فلوسوئیچ
د- خاموش شدن شعله

۱۸۰- عملیاتی که پس از برش لوله چدنی یا فلزی روی لوله انجام میگردد؟

- الف - برش لوله به طور دقیق
ب- سنگ زدن دور لوله پس از بریدن
ج- کامل لوله ان کارها پس از بریدن لولهها
د- برش لوله به طور دقیق

۱۸۱- برای تغییر قطر در لوله کشی از کدام قطعه استفاده میشود؟

- الف- تبدیل ب- مهر ماسوره ج- چپقی د- بوشن

۱۸۲- تغییر فرم قطعات فلزی بدون براده برداری توسط کدام ابزار زیر انجام میشود؟

- الف -سوهان ب- کمان اره ج- قیچی د- سنگ سنباده

۱۸۳- جنس سوهان از چیست؟

- الف - آلومینیوم ب- چدن ج- آهن د- فولاد کربن ابزارسازی

۱۸۴- وظیفه شیار مته چیست؟

- الف - جهت افزایش سرعت
ب- جلوگیری از شکستن ماده
ج- جهت هدایت براده ها به بیرون
د- جلوگیری از گیر کردن مته

۱۸۵- شیب لوله ها در سیستم حرارت مرکزی به کدام سمت می باشد؟

- الف - به سمت میدل ها
ب - به سمت اتاق ها
ج - به سمت رادیاتورها
د- به سمت موتورخانه

۱۸۶- در یک پکیج ۲ مبدل با راهاندازی در حالت زمستان شوفاژها گرم میشود و پکیج بدون اشکال کار میکند اما در

همان حال وقتی شیر آب گرم بهداشت را باز میکنیم آب گرم نداریم و پکیج روشن نمیشود علت چیست؟

- الف- فشار افت کرده است
ب- کلید کنترل حداقل فشار خراب است
ج- شیر سه راهی برقی خراب است
د- تمامی موارد

۱۸۷- ضریب انتقال حرارت رادیاتورها:

- الف- فولادی بیشتر است
ب- آلومینیومی بیشتر است
ج- چدنی بیشتر است
د- رادیاتورها یکسان است

۱۸۸- فشار گاز طبیعی در واحدهای مسکونی چند psi است؟

- الف- ۰/۲۵ ب- ۲۵ ج- ۱۰ د- ۲/۵

۱۸۹- کدام یک از پخش کنندههای زیر در ارتفاع بالا نصب میگردد؟

- الف - یونیت هیتر ب - فن کوئل ج- رادیاتور د- کنوکتور

۱۹۰- برای جلوگیری از خوردگی سطح مبدل با چه مادهای پوشانده شده است؟

- الف- آلیاژ نقره ب - آلیاژ برنج

ج - آلیاژ آلومینیوم

د - قلع

۱۹۱- در چه شرایطی کلید ایمنی حداقل فشار آب دستگاه را قفل مینماید و اجازه عملکرد به اجزای شوفاز را نمیدهد؟

الف - در صورت وجود نشتی در سیستم ب - در پر نشدن سیستم مدار گرمایش به اندازه کافی

ج - عدم وجود فشار مناسب برای عملکرد شوفاز د - فشار سیستم از نیم بار کمتر شود

۱۹۲- سنسور حرارتی کنترل دما ان تی سی مدار گرمایش در کجا نصب میشود؟

الف - روی پمپ ب - لوله خروجی آب گرم مصرفی از مبدل

ج - روی لوله رفت مبدل د - روی مشعل

۱۹۳- برای آزمایش سنسور حرارتی کنترل دما ان تی سی مقاومت آن باید چگونه باشد؟

الف - در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد باید ۱۰ اهم باشد

ب - در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد باید ۱۰ کیلو اهم باشد

ج - در دمای ۷۵ درجه سانتیگراد باید ۱۰ باشد

د - در دمای ۷۵ درجه سانتیگراد باید ۱۰ کیلو اهم باشد

۱۹۴- درجه حرارت عملکرد کلید حرارتی محدود کننده دما چند درجه است؟

الف - ۶۰ ب - ۸۰

ج - ۱۱۰ د - ۱۶۰

۱۹۵- در پکیجها معمولاً حداکثر دمای تنظیمی آب گرم مصرفی چند درجه سانتیگراد است؟

الف - ۳۰ ب - ۶۰

ج - ۹۰ د - ۸۵

۱۹۶- برای جلوگیری از گیر کردن روتور پمپ در اثر رسوب گذاری در پکیجها از چه سیستمی استفاده می شود؟

الف - سختی گیر الکتریکی ب - اضافه کردن مواد ضد رسوب به آب گرمایش

ج - سیستم ضد گیرپاچ پمپ د - سیستم ضد یخ زدگی

۱۹۷- نصب پکیج در اتاق خواب.....باشد؟

الف - مجاز ب - ممنوع

ج - اکیداً ممنوع د - با تهویه فضا مجاز است

۱۹۸- برای ایجاد رزوه روی لوله از چه ابزاری استفاده میشود؟

الف - قلاویز ب - ح دیده

ب - بر قو ج - قلاویز چپگرد

۱۹۹- در جوشکاری با گاز از چه گازی به همراه اکسیژن استفاده میشود؟

الف - استیلن ب - آرگون

ج - دی اکسید کربن د - نیتروژن

۲۰۰- مزایای پکیجها کدام است؟

الف - سهولت در نصب اشغال فضای کمتر ب - سهولت در نصب اشغال فضای بیشتر

ج - اشغال فضای بیشتر ایمنی کامل د - اشغال فضای بیشتر عملکرد مطمئن

۲۰۱- شوفاز دیواری دارای چند مدار میباشد؟

الف - فقط مدار آب گرمایش ب - فقط مدار آب گرم مصرفی

ج - آب گرم مصرفی آب گرم گرمایش د - آب گرم گرمایش مدار آب ورودت

۲۰۲- فاصله قرار دادن پکیج از دیوار چند سانت است؟

الف - ۱۰ ب - ۱۵

ج - ۲۰ د - ۳۰

۲۰۳- وظیفه مبدل حرارتی دو منظوره چیست؟

الف - گرم کردن آب گرم شوفاز ب - گرم کردن آب گرم مصرفی

- ج- ایجاد جریان مشوش برای بازدهی بهتر د- موارد الف و ب
- ۲۰۴- فشار مجاز آب گرمایش سیستم پکیج چقدر است؟
- الف - ۱۵ بار ب- نیم تا یک و نیم بار
- ج - بین ۳ تا ۴/۵ بار د - دو برابر فشار آب شهر
- ۲۰۵- در پکیج دو مبدل آب گرم مصرفی در کدام قسمت پکیج تامین میشود؟
- الف- مبدل دو منظوره ب- مبدل اولیه
- ج - مبدل ثانویه د - مخزن کویلی
- ۲۰۶- عملکرد شیر اطمینان در چه فشاری است شیر رها کننده؟
- الف- سه بار ب - چهاردهم بار
- ج - یک و نیم بار د - یک بار
- ۲۰۷- در دودکش دوجداره قطر لوله داخلی و خارجی به ترتیب برابر است با چند میلیمتر؟
- الف - ۱۵۰ و ۲۰۰ ب- ۱۰۰ و ۱۵۰
- ج- ۲۰ و ۶۰ د - ۶۰ و ۱۰۰
- ۲۰۸- وضعیت پمپ در حالت استفاده از آب گرم مصرفی در پکیج با مبدل دو منظوره و در پکیج دو مبدل به ترتیب چگونه میباشد؟
- الف- خاموش روشن ب - روشن روشن
- ج - روشن خاموش د - خاموش خاموش
- ۲۰۹- جریان سیال در مبدل دو منظوره از چه نوعی میباشد؟
- الف - جریان موازی ب -
- ج - الف و ب د - جریان مخالف و عمود
- ۲۱۰- عملکرد ترموستات حد تقریباً در چند درجه سانتیگراد میباشد؟
- الف- ۱۰۲ درجه ب - ۸۰ درجه
- ج - ۷۰ درجه د - ۱۲۵ درجه
- ۲۱۱- یک کیلووات برابر با چند کیلو کالری در ساعت میباشد؟
- الف - ۶۸۰ ب - ۸۶۰
- ج - ۶۰۸ د - ۸۶
- ۲۱۲- جنس لولههای تشکیل دهنده یک مبدل حرارتی؟
- الف - مسی ب - تلفیقی
- ج - فولادی د - کروم
- ۲۱۳- دقت اندازهگیری کولیس یک پنجم چقدر است؟
- الف - دو صدم ب -
- ج - دو دهم د -
- ۲۱۴- اتصال منبع انبساط بسته به سیستم توسط چه چیزی انجام می گیرد؟
- الف - یک لوله ب - دو لوله
- ج - سه لوله د -
- ۲۱۵- یک کیلو کالری معادل چند بی تی یه است؟
- الف - ۲ ب - ۴
- ج - ۶ د - ۸
- ۲۱۶- ۲۴ کیلووات معادل چند کیلو کالری در ساعت است؟
- الف - ۲۰۴۶۰ ب - ۲۰۰۶۴۰
- ج - ۲۶۴۰۰ د - ۲۴۶۰۰

۲۱۷- ایجاد حرارت و انتقال به یک محیط را چه چیز گویند ؟

الف- حرارت واحد ب - برودت واحد

ج - برودت مرکزی د - حرارت مرکزی

۲۱۸- درجه حرارت نمایانگر شده سطح مخصوص یک جسم را چه مینامند ؟

الف - دما حرارت ب- نقطه شبنم

ج- دما د - حرارت

۲۱۹- جهت حفاظت سیمها و هادیها در دستگاه پکیج از چه وسیلهای استفاده میشود و به چه صورت در مدار قرار می

گیرد؟

الف- فیوز و به صورت سری ب - فیوز و به صورت موازی

ج - کلید و به صورت سری د - کلید و به صورت موازی

۲۲۰- مثلث احتراق عبارت است از؟

الف - سوخت جریان برق اکسیژن ب- جرقه اکسیژن سوخت

ج - مشعل، هوا، شعله د - شله، دود، جریان برق

۲۲۱- منبع انبساط در پکیج ازنوع و در خطقرار میگیرد ؟

الف - بسته دهش پمپ ب- بسته مکش پمپ

ج- باز دهش د- باز مکش

۲۲۲- برای کنترل فشار آب مدار گرمایش پکیج دیواریدر مسیر قرار میگیرد ؟

الف- شیر اطمینان برگشت ب - شیر اطمینان رفت

ج - شیر فشار شکن برگشت د - شیر فشار شکن رفت

۲۲۳- عمل تخلیه هوا در پکیج دیواری به وسیله کدام قسمت از دستگاه انجام میشود ؟

الف شیر سه بار ب شیر اطمینان

ج - شیر هواگیر اتوماتیک د - منبع انبساط

۲۲۴- کدام مقاومت تابع نور است و مقدار آن با نور تغییر میکند ؟

الف- VDR ب - MDR

ج - TDR د - LDR

۲۲۵- گازی از بیرنگ بی بو که حد طبیعی آن در هوا بین ۱۸ درصد تا ۲۳ و نیم درصد میباشد ؟

الف - هیدروژن ب - اکسیژن

ج - نیتروژن د - مونوکسید کربن

۲۲۶- جهت تنظیم شعله پکیج دیواری در چه حالتی یکی از سیمها را از مدولار جدا میکنیم ؟

الف -تنظیم فشار گاز ورودی ب - شعله بلند

ج- شعله کوتاه د - الف و ب صحیح است

۲۲۷- روش خاموش کردن مولد استیلن آتش گرفته را توضیح دهید ؟

الف- خاموش کردن با آب ب - خاموش کردن با گاز کربنیک

ج -خاموش کردن با ماسه د - خاموش کردن با پتو

۲۲۸- علت ترک خوردن گرده جوش چیست ؟

الف -سرد کردن ناگهانی جوش ب - جوش نامناسب

ج -روپوش الکترو د آمپر کم

۲۲۹- رایج ترین آسیب ها در حین کار چیست؟

الف -آسیب مچ دست در هنگام بلند کردن اجسام ب- آسیب چشم و گوش در کارگاه

ج- آسیب کمر در اثر حملونقل غیر اصولی د -آسیب گردن در حین مطالعه

۲۳۰- خطرناکترین حرکت که منجر به آسیب ستون فقرات می گردد چیست ؟

- الف - خم شدن و بلند کردن اجسام
 ج - بلند کردن اجسام با پیچش
 ب - خم شدن و بلند کردن اجسام با پیچش و چرخش
 د - هم شدن و بلند کردن اجسام با همراه پیچش
- ۲۳۱- محدوده فشار گاز شهری و مایع برای پکیج های حرارتی به ترتیب چقدر است ؟
 الف - ۱۸ تا ۲۸ میلی بار
 ب - ۱۸۰ تا ۲۸۰ میلی بار
 ج - ۲۸ تا ۲۸ متر ستون آب
 د - ۱۸۰ تا ۲۸۰ میلیمتر ستون جیوه
- ۲۳۲- منظور از NTC همان..... می باشد ؟
 الف - سنسور دودکش
 ب - سنسورهای حرارتی
 ج - کلید ایمنی دودکش
 د - بیمتال
- ۲۳۳- ترموستات ایمنی دودکش در پکیجهای احتراق بسته در کجای دستگاه قرار میگیرد ؟
 الف - در روی کلاهک اچ پشت بام
 ب - در روی مبدل دو منظوره
 ج - در روی پره کلاهک تعدیل
 د - در این مدل ترموستات دود وجود ندارد
- ۲۳۴- حداکثر طول شیلنگ های وسایل گازسوز چقدر است ؟
 الف - ۵ متر
 ب - ۵۰ سانتی متر
 ج - ۳/۲ متر
 د - ۱/۲ متر
- ۲۳۵- علامت اختصاری پکیج در نقشه کشی چیست ؟
 الف - R
 ب - H
 ج - WH
 د - PC
- ۲۳۶- وظیفه مبدل حرارتی دو منظوره چیست ؟
 الف - گرم کردن آب شوفاژ
 ب - گرم کردن آب مصرفی بهداشتی
 ج - ایجاد جریان مشوش برای بازدهی بهتر
 د - گرم کردن آب شوفاژ و مصرفی توامان
- ۲۳۷- طریقه آزمایش خرابی پرشر سوئیچ آب چگونه است ؟
 الف - در صورت ریست کردن پکیج روشن می شود و پس از مدتی خاموش می گردد
 ب - پرشر سوئیچ را باز نموده و پکیج را دوباره اندازی میکنیم
 ج - شعله مشعل مرتب زیاد و کم میشود و چراغ زرد روشن میشود
 د - دو سیم پرشر سوئیچ را اتصال کوتاه مینماییم پکیج روشن میشود
- ۲۳۸- در وضعیت عادی چراغ هشدار دهنده پکیج به چه رنگی است ؟
 الف - نارنجی
 ب - زرد
 ج - قرمز
 د - سبز
- ۲۳۹- برای خانهای با مساحت ۱۱۵ متر مربع پکیج با قدرت حرارتی چند کیلووات را پیشنهاد میکنید ؟
 الف - ۵
 ب - ۱۶
 ج - ۴۰
 د - ۲۳
- ۲۴۰- کدام گاز از محصولات احتراق بیشترین خطر را برای انسان دارد ؟
 الف - CO₂
 ب - CO
 ج - NO
 د - NO₂
- ۲۴۱- کدام گزینه زیر معرف چراغ هشدار دهنده پکیج است ؟
 الف - PTC
 ب - NTC
 ج - LED
 د - PLD
- ۲۴۲- گرما و سرما جز کدام یک از عوامل محیط کار میباشد ؟
 الف - فیزیکی
 ب - شیمیایی
 ج - بیولوژی
 د - مکانیکی
- ۲۴۳- تیغ اره ۲۸ تا ۳۲ دندانه برای بریدن کدام یک از مواد مناسب است ؟
 الف - برنج و برنز
 ب - مس و آلومینیوم
 ج - فولادهای سخت
 د - فولادهای آب داده شده
- ۲۴۴- سوهان دو ضرب برای سوهان کاری کدام یک از مواد به کار برده میشود ؟
 الف - چدن
 ب - فولاد
 ج - مس
 د - پلاستیک
- ۲۴۵- مته زود به زود کند میشود علت چیست ؟
 الف - زاویه آزاد کم است
 ب - زاویه گوه زیاد است

- ج - زاویه مارپیچ کم است
د - زاویه آزاد زیاد است
- ۲۴۶- حجم براده برداری در یک سری قلاویز شامل پیشرو میانرو پسرو چند درصد است؟
الف - ۲۰٪-۵۵٪-۲۵٪ ب
ج - ۳۵٪-۴۰٪-۲۵٪
د - ۵۵٪-۲۵٪-۲۰٪
- ۲۴۷- در مواقعی که دست با لباس ما آغشته به روغن میباشد از تماس با کدام وسیله کارگاهی جدا باید خودداری شود؟
الف - کپسول اکسیژن ب -
ج - ترانس جوش د - دستگاه پرس
- ۲۴۸- نقطه جوش و انجماد آب در شرایط استاندارد بر حسب درجه سانتیگراد برابر است با؟
الف - ۲۱۲ و ۳۲
ج - ۲۱۲ و صفر
د - ۱۰۰ و صفر
ب - ۹۵ و ۴-
- ۲۴۹- فشار کپسولهای اسیتیلن و اکسیژن که تازه پر شده‌اند به ترتیب برابر است با
الف - ۱/۵ بار و ۱۵ بار
ج - ۴۰ بار و ۴۰۰ بار
د - ۱۵۰ بار و ۵۰۰ بار
ب - ۱۵ بار و ۱۵۰ بار
- ۲۵۰- حداکثر دمای شعله اکسی اسیتیلن حدود چند درجه سانتیگراد است؟
الف - ۲۲۰۰ ب - ۲۷۵۰ ج - ۳۲۰۰ د - ۳۸۵۰
- ۲۵۱- در جوشکاری اکسی اسیتیلن مناسبترین شعله برای جوشکاری فولادهای کم کربن کدام شعله است؟
الف - شعله خنثی ب - شعله احیا کننده
ج - شعله اکسید د - شعله برش
- ۲۵۲- کف کردن مذاب فلز در حوضچه جوش از مشخصات کدام؟
الف - شعله خنثی ب - شعله احیا کننده
ج - شعله اکسید د - شعله برش
- ۲۵۳- روی الکتروود جوشکاری E۶۰۱۲ نوشته شده است عدد ۱ و ۲ به ترتیب نشان دهنده کدام مشخصه میباشد؟
الف - ماکسیموم مقاومت کششی فلز جوش نوع روپوش و جریان
ب - مینیموم مقاومت کششی فلز جوش حالت همگن
ج - حالت مختلف جوشکاری نوع روپوش و جریان
د - نوع روپوش و جریان نوع دستگاه
- ۲۵۴- کدام یک از شیرها تنها به عنوان شیر قطع کننده در مدار به کار گرفته می شود؟
الف - کشویی ب - بشقابی (سوزنی) ج -
د - خودکار
- ۲۵۵- اگر بخواهیم فشار و دبی آب ورودی به منبعی را کنترل نماییم از کدام شیر فلکه استفاده میکنیم؟
الف - کشویی ب - بشقابی (سوزنی) ج -
د - خودکار
- ۲۵۶- در صورت بستن دو پمپ مشابه به صورت موازی کدام گزینه صحیح است؟
الف - دبی کاهش مییابد ب - دبی افزایش مییابد
ج - کاهش مییابد د - هد افزایش مییابد
- ۲۵۷- منظور از رادیاتور (۱۵۰۰*۲۰۰*۲۵) به ترتیب از چپ به راست چیست؟
الف - تعداد پره پهنای پره ارتفاع کلی پره
ج - تعداد پره عرض پره طول پره
د - تعداد پره عرض پره پهنای پره میزان انرژی حرارتی
- ۲۵۸- ترمومتر و مانومتر برای اندازهگیری:
الف - فشار و دما
ج - فشار و نیرو
د - نیرو و دما
ب - درجه حرارت و فشار

۲۵۹- انتقال حرارت در کدام یک از رادیاتورهای زیر بیشتر است؟

الف - فولادی ب - صفحه‌ای ج - چدنی د - آلومینیومی

۲۶۰- مقدار گاز مصرفی شومپاز دیواری حدوداً چند متر مکعب است؟

الف - ۲/۵ ب - ۳ ج - ۴ د - ۵

۲۶۱- علت نصب الکتروود یون در یک دستگاه پکیج شومپاز گازی دیواری چیست؟

الف - قطع گاز در فشار کم ب - مراقبت از شعله

ج - قطع گاز در فشار زیاد د - آبی سوزی شعله

۲۶۲- جهت تست نشت گاز از اتصالات و شلنگهای پکیج شومپاز از کدام روش استفاده میشود؟

الف - کف صابون ب - شعله ج - فشار آب د - پمپ باد

۲۶۳- ارتفاع کارگاه حداقل باید از ؟

الف - دو و نیم متر کمتر ب - سه و نیم متر کمتر نباشد

ج - چهار و نیم متر کمتر نباشد د - ۳ متر کمتر نباشد

۲۶۴- اگر قطر لوله‌های طبق $1\frac{1}{2}$ اینچ باشد بر حسب میلیمتر چقدر است؟

الف - ۶۰ ب - ۴۰ ج - ۳۰ د - ۲۵

۲۶۵- زاویه نوک سنبه نشان برای فلزات نرم؟

الف - ۳۰ تا ۶۰ درجه ب - ۶۰ تا ۹۰ درجه

ج - ۹۰ درجه د - ۶۰ درجه

۲۶۶- برای برش لوله‌های فولادی آب سرد و گرم از استفاده میشود؟

الف - اره آهنبر ب - لوله بر فلزات سنگین

ج - لوله بر د - سوهان

۲۶۷- زاویه برش در نوک مته؟

الف - ۹۰ درجه ب - ۵۹ درجه ج - ۶۱ درجه د - ۴۵ درجه

۲۶۸- کار شیر سه راهی برقی در پکیج شومپاز دیواری چیست؟

الف - قطع گاز ب - خبر ورود آب به برد الکتریکی

ج - قطع آب شومپاز د - خبر خروج آب از پمپ

۲۶۹- مزایای روغن لحیم؟

الف - از بین بردن ب - تمیز کردن

ج - استحکام به محل کاری د - استحکام بخشدن به محل

۲۷۰- حدیده و تعریف آن؟

الف - دندان کردن قطر داخلی ب - دندان کردن داخل لوله یا میلگرد

ج - دندان کردن قطر خارجی د - دندان کردن طول

۲۷۱- در جوشکاری برق اگر اتصال به قطعه کار وصل نباشد؟

الف - جوش کار میکند ب - عمل جوشکاری انجام شده و جوش می شود

ج - عمل جوشکاری انجام نمیگیرد د - عمل جوشکاری متوقف می باشد

۲۷۲- پلان ساختمان با مقیاس ترسیم میشود؟

الف - ۱/۵۰ ب - ۱/۲۰۰ ج - ۱/۳۰۰ د - ۱/۱۰۰

۲۷۳- بی متال؟

الف - دو فلز غیر همجنس با انبساط حرارتی متفاوت ب - دو فلز غیر همجنس با انبساط حرارتی مساوی

ج - همجنس با انبساط حرارتی مساوی د - دو فلز که بر مبنای انبساط فلز در اثر حرارت کار می

کنند

۲۷۴- قسمتی از لوله کشی با گالوانیزه انجام گردیده اتصال آن به لوله کشی لوله‌های تلفیقی به صورت.....؟

- الف - اتصال فلزی
ج - اتصال دنده‌ای د -
ب - اتصال پلیمری
اتصال چسبی
- ۲۷۵- دمای انجماد جیوه؟
الف - ۲۹ درجه
ب - ۴۹ درجه
ج - ۳۹- درجه
د - ۵۰- درجه
- ۲۷۶- فرمول شیمیایی رسوب آهک (گاز اسیتیلن) :
الف - C_2H_2 ب
ج - O_2
د - H_2O_2
ه - H_2
- ۲۷۷- فشار گاز مایع داخل کپسول :
الف - ۶۵ تا ۷۰ پوند ب
ج - ۶۰ تا ۷۵ پوند د
۲۷۸- ترسیم پرسپکتیو به معنی :
الف - نمای سه بعدی ب
ج - نمای یک بعدی د
- نمای دو بعدی
- نمای اشکال نامنظم
- ۲۷۹- واحد حرارت در سیستم انگلیسی ؟
الف - کیلوکالری
ج - دما
ب - کالری
د - بی تی یو
- ۲۸۰- دمای جوش جیوه؟
الف - ۲۷۵- درجه سانتیگراد
ج - ۳۷۵- درجه سانتیگراد
ب - ۲۵۷- درجه سانتیگراد
د - ۳۵۷- درجه سانتیگراد
- ۲۸۱- نام دوم پیلوت؟
الف - فندک
ب - شمعک
ج - جرقه زن
د - بوبین
- ۲۸۲- جنس لحیم؟
الف - قلع و مس
ج - روی و آلومینیوم
ب - مس روی
د - قلع و سرب
- ۲۸۳- کار سیم ارت؟
الف - انتقال برق از سیم به دستگاه
ج - انتقال برق اضافی به زمین
ب - تقویت برق
د - کاهش برق
- ۲۸۴- پکیج شوفاژ گازی چند ولت برق نیاز داریم؟
الف - ۲۰۰ ولت
ج - سه ولت
ب - ۳۰۰ ولت
د - ۲۲۰ ولت
- ۲۸۵- کار شمعک چیست؟
الف - روشن کردن جرقه
ج - روشن کردن شعله شمعک میباید
ب - روشن کردن فندک میباید
د - داغ نگه داشتن ترموکوبل
- ۲۸۶- محل قرار گرفتن فلوسوئیچ؟
الف - در محل خروجی آب گرم مصرفی
ج - در محل ورود آب سرد به سیستم
ب - در محل ورود آب به شوفاژ
د - در محل برگشت آب شوفاژ به سیستم
- ۲۸۷- سرویس کار پکیج شوفاژ گازی باید آشنایی کامل داشته باشد از؟
الف - تاسیسات آب و برق
ج - سیستم الکتریکی
ب - نقشه‌های پلان ساختمان
د - تمام قوانین استاندارد آموزشی و نصب و راهاندازی
- ۲۸۸- کار شیر پر کن در پکیج شوفاژ گازی؟
الف - کاهش آب
ج - خروج آب مصرفی
ب - کاهش آب مدار سیستم
د - پر کردن آب مدار سیستم

۲۸۹- کار مبدل اصلی روی مشعل ؟

- الف - گرم کردن آب گرمایش
ب - گرم کردن آب مصرفی
ج - گرم کردن حرارت گیر
د - فرقی ندارد

۲۹۰- در چه زمانی پمپ دستگاه پکیج از کار میافتد ؟

- الف - زمانی که فشار آب از ۴۵ بار زیاد باشد
ب - زمانی که فشار آب از ۴۵ بار کمتر باشد
ج - زمانی که فشار آب کم باشد
د - بستگی به نوع پمپ دارد

۲۹۱- جنس بدنه پمپ سیرکولاسیون؟

- الف - فولاد
ب - آلومینیوم
ج - مس
د - چدنی (کامپوزیت)

۲۹۲- مواد داخل منبع انبساط؟

- الف - آب و هوا
ب -
ج - هوا و گاز
د - گاز و جیوه

۲۹۳- کار و عملکرد منبع انبساط؟

- الف - پمپاژ
ب - هواگیری
ج - ذخیره آب
د - خنک کردن سیستم

۲۹۴- اگر کلید حرارتی کار نکند پس از آن چه قطعه‌های کار میکند؟

- الف - فلوسویچ
ب - شیر اطمینان
ج - شیر هواگیری خودکار
د - شیر هواگیری ساده

۲۹۵- کار شیر برقی چیست؟

- الف - خبر آب ورود به برد الکتریکی
ب - رها کردن گاز با دستور برد الکتریکی
ج - خبر خروج آب
د - خبر خروج گاز به برد الکتریکی

۲۹۶- دو اینچ چند سانتی متر است؟

- الف - ۵۰۸
ب - ۵۰۸/۵
ج - ۵۰/۸
د - ۵۰۸/۰

۲۹۷- کدام یک از گازهای زیر از هوا سبکتر است؟

- الف - متان
ب - اتان
ج - پروپان
د - بوتان

۲۹۸- مونو اکسید کربن به مقدار ۶۰۰ میلیگرم در لیتر در مدت ۲ تا ۳ ساعت چه اثری در بدن انسان میگذارد؟

- الف - سردرد خفیف
ب - سردرد و بیهوشی
ج - بیهوشی و مرگ
د - سردرد شدید

۲۹۹- حدود اسیدی یا بازی مناسب آب آشامیدنی مناسب است؟

- الف - ۷ تا ۹
ب - ۷ تا ۸
ج - ۸ تا ۹
د - ۹ تا ۱۰

۳۰۰- محصولات احتراق حاصل از سوختن کامل گاز متان کدام است؟

- الف - دی اکسید و مونوکسید کربن
ب - دی اکسید کربن و بخار آب
ج - ازوت و گاز کربنیک
د - هیدروژن و گوگرد

۳۰۱- در هنگام رسوب زدایی از مبدل پکیج مدت زمان گردش اسید مناسب درون مبدل چند دقیقه است؟

- الف - ۵ تا ۱۰ دقیقه
ب - ۵ تا ۲۰ دقیقه
ج - ۱۰ تا ۲۰ دقیقه
د - ۱۵ تا ۲۰ دقیقه

۳۰۲- جهت افزایش طول عمر پکیج شوفاژ دیواری استفاده از کدام مورد زیر لازم نمیباشد؟

- الف - فیلتر گاز
ب - محافظ برق
ج - فیلتر تصفیه هوا
د - فیلتر تصفیه آب

۳۰۳- جهت اتصال پکیج به سیستم گرمایش و بهداشتی ساختمان چند لوله به پکیج متصل میشود؟

- الف - ۲
ب - ۳
ج - ۴
د - ۵

۳۰۴- ۷ بی تی یو تقریباً معادل چند کیلووات است؟

- الف - ۱ ب - ۲ ج - ۳ د - ۴

۳۰۵- شیر هواگیری اتوماتیک پکیج شوفاژ دیواری در کدام قسمت قرار دارد؟

- الف - روی منبع انبساط ب - روی پرشر سوئیچ هوا
ج - روی پمپ سیرکولاتور د - روی مسیر بایپس

۳۰۶- به انتقال حرارت به روش جابجایی اصطلاحاً چه گفته میشود ؟

- الف - کندانسیون ب - کنوکسیون
ج - رادیوسیون د - ترماسیون

۳۰۷- وجود هوا در سیستم مدار گرمایش باعث کدام مورد زیر میگردد ؟

- الف - کاهش ضریب انتقال حرارت ب - افزایش بازده حرارتی
ج - ایجاد تاخیر در خوردگی د - جلوگیری از ضربه قوچ

۳۰۸- نقش خازن در پکیج شوفاژ گازی کدام است؟

- الف - کاهش آمپر مصرفی پمپ ب - کمک به راه اندازی پمپ
ج - هواگیری اتوماتیک پمپ د - جلوگیری از سوختن پمپ

۳۰۹- کدام گزینه جز اضعاف متر است؟

- الف سانتی متر ب - میلی متر
ج - میکرومتر د - کیلومتر

۳۱۰- کدام کولیس دقت اندازه گیری بیشتری دارد؟

- الف - یک دهم ب - یک پنجاه م
ج - یک بیستم د - یک بیست و پنجم

۳۱۱- برای انتقال اندازه ها کدام ابزار استفاده میشود ؟

- الف - پرگار ب - قیچی ج - قلم د - سنبه

۳۱۲- فولاد ترکیبی از آهن و کدام یک از موارد زیر است؟

- الف - کربن ب - مس ج - روی د - قلع

۳۱۳- مایع خنک کننده مناسب در اره کاری کدام است؟

- الف - روغن ب - آب صابون ج - نفت د - گازوئیل

۳۱۴- تیغ اره مناسب برای بریدن قطعات آلومینیومی در هر اینچ چند دندان دارد؟

- الف - ۱۴ ب - ۱۸ ج - ۲۶ د - ۳۲

۳۱۵- حرکت فکهای کدام گیره شعاعی است؟

- الف - موازی ب - رومیزی ج - آهنگری د - نجاری

۳۱۶- سوهان با شماره ۱ چه نوع سوهانی است؟

- الف - خیلی خشن ب - نرم ج - متوسط د - خشن

۳۱۷- فاصله بین دو دنده پیچ را چه میگویند ؟

- الف - زاویه پیچ ب - عمق پیچ
ج - جان پیچ د - گام پیچ

۳۱۸- برای سوراخ کاری دیوار بتنی از چه متتهای استفاده میگردد ؟

- الف - الماسه ب - برگی ج - خزینه د - مارپیچ

۳۱۹- هر دست قلاویز شامل چند نوع قلاویز است؟

- الف - ۴ نوع ب - ۵ نوع ج - ۶ نوع د - سه نوع

۳۲۰- جهت گردش برق در هنگام کار چگونه است؟

- الف - در جهت عقربه ساعت ب - در خلاف جهت عقربه ساعت

- ج - به طرف چپ د - به طرف بالا
- ۳۲۱- با حدیده در کدام یک از موارد زیر دندانها ایجاد میکنند؟
الف - داخل سوراخ
ب - داخل لوله
ج - روی میله طی لوله د - روی تیغه
- ۳۲۲- حدیده در زردار جز کدام نوع از پدیدههای زیر است؟
الف - یکپارچه ب - دو پارچه ج - چهار پارچه د - حدیده توپی
- ۳۲۳- جنس حدیده کدام است؟
الف - فولاد ضد زنگ
ب - چدن چکش خار
ج - فولاد آلیاژی پرکربن د - فولاد گالوانیزه
- ۳۲۴- حدیده و ۱ چه سایز لوله را رزوه میکنند؟
الف - ۲ ب - ۲/۵ ج - ۳ د - ۴
- ۳۲۵- نمره تار عینک جوشکاری در اکسی اسیتیلن چقدر است؟
الف - ۴ ب - ۶ ج - ۸ د - ۱۰
- ۳۲۶- مزایای پوشش الکتروود کدام است؟
الف - اکسید شدن جوش
ب - سرد شدن سریع جوش
ج - شناور کردن آلودگی جوش د - چسبیدن الکتروود به سطح کار
- ۳۲۷- میزان حرارت در جوش برق در چه حدودی است؟
الف - ۷۰۰۰ تا ۵۰۰۰ ب - ۳۲۰۰ تا ۲۸۰۰
ج - ۳۰۰۰ تا ۲۰۰۰ د - ۵۰۰۰ تا ۳۲۰۰
- ۳۲۸- واحد اندازهگیری شدت جریان کدام است؟
الف - وات ب - آمپر ج - اهم د - ولت
- ۳۲۹- برای روشن کردن قوس الکتریکی باید الکتروود جوش را به حالت یا با قطعه کار تماس داد؟
الف - چسباندن و کشیدن
ب - کشیدن و نوک زدن
ج - کشیدن و فشار دادن د - نوک زدن و فشار دادن
- ۳۳۰- ارزش حرارتی گاز طبیعی برابر با چند کیلو کالری بر ساعت میباشد؟
الف - ۹۰۰۰ ب - ۶۵۰۰ ج - ۱۰۰۰۰ د - ۱۲۰۰۰
- ۳۳۱- وظیفه مبدل حرارتی دو منظوره چیست؟
الف - گرم کردن آب گرم شوفاژ
ب - گرم کردن آب گرم مصرفی
ج - ایجاد جریان مشوش برای بازدهی
د - بالاتر موارد الف و ب
- ۳۳۲- سختی آب چه پیامدهایی دارد؟
الف - موجب اختلال در هضم غذا میشود
ب - موجب تشکیل رسوب در لوله میشود
ج - سبب کاهش ضریب انتقال حرارت میشود
د - هر سه مورد
- ۳۳۳- در وضعیت عادی چراغ هشدار دهنده پکیج به چه رنگی میباشد؟
الف - نارنجی ب - زرد ج - سبز د -
- قرمز
- ۳۳۴- اصطلاحاً به عمل جابجایی هوای سرد و گرم در بخاری و رادیاتور چه گفته میشود؟
الف - کندکسیون ب - کنوکسیون ج - رادیوسيون د - تابش
- ۳۳۵- برای اندازهگیری ولتاژ باید مولتی متر را به چه صورتی در مدار قرار دهیم؟

د- تفاوتی

ج - سری

ب - سری موازی

الف - موازی

ندارد

۳۳۶- وضعیت پمپ در حالت استفاده از آب گرم مصرفی در پکیج تک مبدل در حالت مصرفی در حالت گرمایش چگونه میباید؟

ب - روشن خاموش

الف - خاموش روشن

د - خاموش خاموش

ج - روشن خاموش

۳۳۷- حداقل فاصله پکیج از دیوار با کابینت چند سانتیمتر میباید؟

د- ۱۰

ج- ۱۵

ب- ۲۵

الف - ۲۰

۳۳۸- وظیفه فلوسوئیچ در پکیج چیست؟

الف - در صورت کاهش فشار مدار را قطع میکند

پ - در صورت باز شدن شیر آبگرم به برد اطلاع میدهد

ج - به طور اتوماتیک هوای سیستم را تخلیه مینماید

د - باز شدن و همچنین مقدار مصرف آب گرم مصرفی را مشخص میسازد

۳۳۹- وظیفه لوله کندانس در مسیر فن به پرشر سوئیچ هوا در پکیج چیست؟

الف - جلوگیری از گرفتگی لوله خرطومی بین فن و پرشر سوئیچ هوا ناشی از تقطیر بخار آب

ب - باعث حرکت بهتر دود به سمت دودکش میشود

ج - با حرکت پیچ کندانس حساسیت فشار پرشر سوئیچ را کم یا زیاد میکند

د - از تقطیر دود به شبکه احتراق جلوگیری مینماید

۳۴۰- عملکرد صحیح فن پکیج دیواری توسط کدام قطعه کنترل میشود؟

الف - میله یونیزاسیون

ب - پرشر حداقل فشار

ج - پرشر دود

د - سنسور دود

۳۴۱- در پکیج بدون فن کارکرد صحیح و خروج دود توسط کدام قطعه کنترل میشود؟

الف - میله یونیزاسیون

ب - پرشر حداقل فشار

ج - پرشر دود

د - سنسور دود

۳۴۲- وجود تقاضا برای گرمایش پکیج شوفاژ فوری با مبدل دو منظوره چگونه احساس نمیشود؟

الف - ترموستات اتاقی

ب - ریموت کنترل

ج - تایمر دیجیتال

د - میله یونیزاسیون

۳۴۳- وجود شعله در پکیج شوفاژ گازی دیواری فندار توسط کدام قطعه به کنترل اطلاع داده میشود؟

الف - میله یونیزاسیون

ب - پرشر دود

ج - ترموکوبل

د - ترموستات

۳۴۴- در پکیجهایی که پرشر کنترل حداقل فشار آب وجود ندارد به جای آن از کدام قطعه استفاده می شود؟

الف - مقایسه سنسورهای رفت گرمایش و مصرفی

ب - مقایسه سنسور رفت و برگشت مدار مصرفی

ج - مقایسه سنسور مدار بازگشت گرمایشی با ترمومتر د -

سنسور مدار رفت گرمایشی

۳۴۵- پکیج شوفاژ دیواری توسط کدام قطعه باز شدن شیر آب گرم مصرفی را متوجه میشود؟

الف - میکروسوئیچ

ب - فلومتر

ج - ترموستات اتاقی د - پ

رشر سوئیچ

۳۴۶- اگر در پکیج فوری با مبدل دو منظوره فشار آب گرمایش کم باشد در صورت باز شدن آب گرم بهداشتی آیا پکیج

روشن میشود؟

ب - روشن میشود

الف - روشن نمیشود

ج - در حالت تابستان روشن میشود

د - در حالت زمستان روشن نمیشود

۳۴۷- شیر برقی گاز شیر تنظیم و کنترل گاز پکیج شوفاژ فوری با برق چند ولت کار میکند؟

ب - ۲۴ ولت

الف - ۱۲ ولت

ج - ۱۱۰ ولت

د - ۲۲۰ ولت

۳۴۸- منظور از مازوله کردن شعله توسط شیر برقی چیست؟

الف - حداقل کردن شعله

ب - حداکثر کردن شعله

ج - کوتاه و بلند کردن

د - شعله آبی سوز کردن شعله

۳۴۹- اگر الکتروود جرقه زن و میله حسگر شعله هر دو در یک میله باشند فاصله نوک الکتروود از سطح مشعل حدود چند

میلیمتر است؟

الف - ۳

ب - ۴

ج - ۵

د - ۶

۳۵۰- حداقل یونیزاسیون میله حسگر شعله باید چند میکرو آمپر باشد تا شعله توسط برد الکترونیکی تشخیص داده

شود؟

الف - ۰/۵

ب - ۱

ج - ۱/۵

د - ۲

۳۵۱- اگر مشعل پکیج پس از چند ثانیه بعد از روشن شدن خاموش گردد علت کدام است؟

الف - ترموکوپل خراب است

ب - فاصله حسگر از مشعل زیاد است

ج - الکتروود جرقه زن خراب است

د - شیر برقی گاز خراب است

۳۵۲- ترانسفورماتور جرقه زن پکیج شوفاژ گازی از کدام نوع بوده و خروجی آن چند ولت است؟

الف - افزایشنده (۱۵۰۰-۱۰۰۰۰)

ب - کاهشنده (۱۵۰۰-۱۰۰۰)

ج - افزایشنده (۱۵۰۰-۱۰۰۰) د -

کاهشنده (۱۵۰-۱۰۰)

۳۵۳- فاصله نوک الکتروودهای پکیج شوفاژ گازی دیواری از یکدیگر حدود چند میلیمتر است؟

الف - (۳-۱) ب

د - (۴-۲)

ج - (۵-۳) د

د - (۶-۴)

۳۵۴- فاصله نوک الکتروودهای جرقه زن پکیج شوفاژ دیواری از سطح مشعل حدود چند میلیمتر است؟

الف - ۳ ب

د - ۵ ج

۷ -

د - ۹

۳۵۵- حداقل مقاومت بین سرامیک الکتروولیت جرقه زن و زمین و کابل اتصال باید چند مگا اهم باشد؟

الف - ۳۰

ب - ۶۰ ج

د - ۹۰

د - ۱۲۰

۳۵۶- اساس کار ونتوری کدام است؟

الف - تغییر سطح مقطع

ب - گریز از مرکز

ج - مقطع حلزونی

د - حرکت شعاعی

۳۵۷- ارزش حرارتی گاز کپسولی گاز مایع حدود چند کیلو کالری در متر مکعب است؟

الف - ۴۰۰۰ ب

د - ۹۰۰۰

ج - ۱۳۰۰۰ د

۱۶۰۰۰

۳۵۸- قطر سوراخ ژیکلورهای گاز طبیعی برای پکیج شوفاژ گازی دیواری حدود چند میلیمتر است؟

الف - (۰/۸۵-۰/۹۵) ب

د - (۰/۵۵-۰/۶۵)

ج - (۰/۲۵-۰/۳۵) د

د - (۰/۱۰۵-)

(۱/۱۵)

۳۵۹- قطر سوراخ ژیکلور گاز مایع برای پکیج شوفاژ گازی دیواری حدود چند میلیمتر است؟

الف - ۰/۳۳ ب

د - ۰/۵۵

ج - ۰/۷۷ د

د - ۰/۹۹

۳۶۰- منظور از ژیکلور ونتوری و مانیفولد به ترتیب کدام است؟

الف - چند راهه پستانک و شیپوره

ب - نازل شیپوره و چند راهه

ج - شیپوره برنر و نازل د

نازل چند راهه و مشعل

۳۶۱- در پکیج شوفاژ دیواری مادامی که فن روشن و تا حدود..... پرشر سوئیچ دود فعال نگردد پکیج خاموش میشود و

چراغ..... روشن میشود

الف - ۲۰ ثانیه قرمز

ب - ۲۰ ثانیه زرد

ج - ۳۰ ثانیه قرمز د

۳۰ ثانیه زرد

۳۶۱- فشار مکش زیر دیافراگم کلید کنترل فشار دود حداقل چقدر باشد تا بتواند کنتاکتها را وصل نماید؟

- الف - ۰/۶ میلی بار ب - ۰/۴ میلی بار
ج - ۱/۲ میلی بار د - ۱/۵ میلی بار
- ۳۶۲- توان موتور فن پکیج را با چه واحدی نشان میدهند؟
الف- ولت ب- وات ج- آمپر د- اهم
- ۳۶۳- وظیفه HALL SENSOR هال سنسور در فن پکیج شوفاژ کدام است؟
الف - کنترل سرعت فن ب - کنترل فشار دود
ج - کنترل دمای دود د - کنترل غلظت دود
- ۳۶۴- در هنگام روشن شدن پکیج شوفاژ ابتدا کدام مورد زیر چک میشود؟
الف- فشار آب گرمایش ب -
ج - عملکرد صحیح فن د - الکتروود جرقه زن
- ۳۶۵- جهت روشن شدن مشعل پکیج شوفاژ کدام قطعه ابتدا شروع به کار میکند؟
الف - الکتروود جرقه زن ب - شیر گاز
ج - الکتروود جرقه زن و حسگر شعله د -
- ۳۶۶- قطر لوله دودکش سیمانی طبق مقررات ملی ساختمان برای پکیجهای بدون فن چند سانتیمتر است؟
الف - ۶ سانتیمتر ب - ۸ سانتیمتر
ج - ۱۰ سانتیمتر د - ۱۵ سانتیمتر
- ۳۶۷- کدام یک از موارد زیر از معایب دودکشهای انعطاف پذیر فنری نمیشود؟
الف- تحمل دمای پایین ب -
ج - خروج دود به سختی د - بازده حرارتی کم
- ۳۶۸- وجود درز در لولههای دودکش سیمانی موجب کدام یک از موارد زیر میشود؟
الف - افزایش مکش دودکش ب - کاهش مکش دودکش
ج - افزایش آلایندهی دود د - کاهش آلایندهی دود
- ۳۶۹- حداقل قطر دودکش در سیستم دودکش دوتایی پکیج دیواری با محفظه احتراق بستهچند میلیمتر است؟
الف - ۶۰ ب - ۸۰ ج - ۱۰۰ د - ۱۵۰
- ۳۷۰- هوای مورد نیاز جهت احتراق کامل در پکیج شوفای دیواری با محفظه احتراق بسته چگونه تامین میشود؟
الف - هوای فضای نصب ب - ورود هوا از دودکش دوجداره
ج - ورود هوا از لوله مخصوص ورود هوا د - موارد ب و جیم
- ۳۷۱- استفاده از کدام یک از دودکشهای زیر برای نصب پکیج دیواری مناسبتر است؟
الف - دودکش گالوانیزه ب - دودکش فنری
ج - دودکش مسی د - دودکش آلومینیومی
- ۳۷۲- پکیج شوفاژ گازی با کدام سیستم زیر از نظر مصرف نکردن اکسیژن محیط نصب مناسبتر است؟
الف - محفظه احتراق بسته فندار ب - محفظه احتراق بسته بدون فن
ج - محفظه احتراق باز فندار د - محفظه احتراق باز بدون فن
- ۳۷۳- در پکیجهایی که مجهز به کلاhek تعدیل میباشند حداقل قطر دودکش مناسب کدام است؟
الف - ۱۰۰ میلیمتر ب - ۸۰ میلیمتر
ج - ۱۵۰ میلیمتر د - ۱۲۰ میلیمتر
- ۳۷۴- حداقل شیب مناسب برای دودکش پکیج شوفاژ گازی بدون فن باید چند درجه باشد؟
الف - ۳ ب - ۵ ج - ۷ د - ۱۰
- ۳۷۵- تزریق هوا به محصولات احتراق و کاهش غلظت دود از مزایای کدام قطعه زیر است؟
الف- پرشر دود ب - فن ج - کلاhek تعدیل د - ترموستات ایمنی دود

۳۷۶- ترموستات ایمنی دود در کدام یک از پکیجهای شوفاژ دیواری زیر نصب می‌گردد؟

- الف- با محفظه احتراق باز فندار ب -
ج - با محفظه احتراق باز بدون فن د -
با محفظه احتراق بسته فندار
با محفظه احتراق بسته بدون فن

۳۷۷- دمای عملکرد ترموستات ایمنی دود در پکیج شوفاژ دیواری حدود چند درجه است؟

- الف- ۵۶ تا ۷۵ ب- ۶۶ تا ۸۴
ج- ۴۵ تا ۸۰ د- ۵۵ تا ۸۲

۳۷۸- عدم وجود تهویه مناسب برای پکیج شوفاژ گازی دیواری با محفظه احتراق باز موجب کدام یک از مشکلات زیر نمیشود؟

- الف- عملکرد ضعیف ب- تولید مونوکسید کربن
ج- پوسیدگی میدل اصلی د- مسدود شدن تیغه‌های میدل اصلی
۳۷۹- انواع وسایل گازسوز طبق استاندارد بر اساس نوع دفع محصولات احتراق به چند دسته اصلی تقسیم میشوند؟

- الف- دو دسته ب- سه دسته
ج- چهار دسته د- ۵ دسته

۳۸۰- معمولاً جنس محفظه احتراق کدام است؟

- الف- چدن ب -
ج - آلومینایز استیل د -
استیل
مس

۳۸۱- جنس عایق حرارتی مورد استفاده در محفظه طراق بسته پکیج شوفاژ دیواری کدام است؟

- الف- پشم شیشه ب - فیبر سرامیکی
ج - فوم د - پرایمر

۳۸۲- انواع منابع انبساط به چند دسته تقسیم میشوند؟

- الف دو دسته ب- سه دسته
ج- چهار دسته د -
۵ دسته

۳۸۳- منبع انبساط مورد استفاده در پکیج دیواری از کدام نوع است؟

- الف - باز ب - نیمه باز
ج- بسته د -
موارد الف و ج

۳۸۴- کدام یک از معایب منبع انبساط باز میباشد؟

- الف- لوله کشی زیاد ب - نیاز به سرکشی زیاد
ج خرابی زیاد د- تولید صدای زیاد

۳۸۵- فشار گاز بی‌اثر موجود در منبع انبساط بسته باید چقدر باشد؟

- الف - سه بار ب - ۱ بار (اتمسفِر)
ج - دو پی اس آی د - دو و نیم نیوتن

۳۸۶- علت استفاده از منبع انبساط در پکیج شوفاژ گازی کدام است؟

- الف- جلوگیری از افزایش فشار سیال داخل سیستم ب -
ج - جلوگیری از خرابی ناشی از نوسانات جزئی فشار سیال د -
هوگیری اتوماتیک سیال داخل سیستم
جلوگیری از کاهش فشار سیال در حال گردش

۳۸۷- زمان مناسب برای تنظیم فشار گاز ازوت یا هوای منبع انبساط پکیج شوفاژ کدام است؟

- الف- سیستم خاموش و بدون آب باشد ب -
ج - سیستم روشن و پر از آب باشد د -
سیستم خاموش و پر از آب باشد
سیستم روشن و بدون آب باشد

۳۸۸- منابع نسبت مورد استفاده در پکیج شوفاژ دیواری معمولاً در چه ظرفیتهایی میباشد؟

- الف- ۴ تا ۸ لیتری ب- ۶ تا ۱۰ لیتری
ج - ۸ تا ۱۲ لیتری د -
۱۰ تا ۱۴ لیتری

- ۳۸۹- یک منبع انبساط ۸ لیتری تغییر حجم چند لیتر آب در قسمت مدار گرمایش را به طور مناسب خنثی میکند؟
 الف- ۹۵ لیتر
 ب - ۱۴۵ لیتر
 ج- ۱۷۵ لیتر
 د- ۱۲۵ لیتر
- ۳۹۰- معمولاً محل نصب منبع انبساط پکیج شوفاژ فوری در کدام قسمت است؟
 الف - قبل از پمپ در مدار برگشت گرمایش
 ب- بعد از پمپ در مدار برگشت گرمایش
 ج - قبل از پمپ در مدار رفت
 د - بعد از پمپ در مدار رفت گرمایش
- ۳۹۱- اگر فشار مدار گرمایش مرتباً کم یا زیاد شود بدون آنکه سیستم نشستی داشته باشد ایراد کدام است؟
 الف- شیر اطمینان خراب است
 ب - فیلتر برگشت رادیاتور کثیف شده
 ج -فلومتر گیر کرده است
 د- فشار هوای منبع انبساط کم است
- ۳۹۲- در شرایط عادی عمر مفید یک منبع انبساط پکیج شوفاژ دیواری چند سال است؟
 الف- ۱ تا ۲ سال
 ب - ۳ تا ۴ سال
 ج - ۵ تا ۶ سال
 د - ۷ تا ۸ سال
- ۳۹۳- علت خوردگی دیافراگم لاستیکی منبع انبساط پکیج شوفاژ کدام است؟
 الف- تغییر دمای آب
 ب - تغییر PH آب
 ج - وجود رسوب آهکی
 د- وجود سختی آب
- ۳۹۴- شیر برقی آب شیر برقی سه راهی آب در کدام قسمت پکیج شوفاژ قرار میگیرد؟
 الف -ورودی مبدل اصلی
 ب - خروجی مبدل دو منظوره
 ج - خروجی پمپ سیرکولاتور
 د- ورودی پمپ سیرکولاتور
- ۳۹۵- معمولاً اولویت گرم کردن آب در پکیج شوفاژ گازی فوری کدام است؟
 الف- آب گرم گرمایش
 ب - آب گرم بهداشتی
 ج- آب گرم رادیاتورها
 د - آب گرم فن کویل
- ۳۹۶- وقتی آب گرم بهداشتی در پکیج شوفاژ گازی دیواری باز شود شیر برقی مسیر را میبندد و مسیر به سمت پمپ را باز میکند؟
 الف- رفت رادیاتور مبدل ثانویه
 ب- مبدل اصلی مبدل ثانویه
 ج- برگشت رادیاتور مبدل ثانویه
 د- مبدل ثانویه مبدل اصلی
- ۳۹۷- در زمان استراحت پکیج شوفاژ گازی فوری شیر برقی سه راهی در کدام حالت قرار میگیرد؟
 الف- آب گرم بهداشتی
 ب- آب گرم گرمایشی
 ج - آب سرد ورودی
 د - خاموش
- ۳۹۸- اگر پکیج شوفاژ فوری برای مدتی استفاده نشود ولی به برق وصل باشد شیرس موتوری جهت جلوگیری از گیر پا شدن هر چند ساعت و به چه مدتی تغییر وضعیت میدهد؟
 الف- هر ۴۸ ساعت ۳۰ ثانیه
 ب - هر ۲۱ ساعت ۱۵ ثانیه
 ج- هر ۳۶ ساعت ۲۰ ثانیه
 د - هر ۳۲ ساعت ۵۰ ثانیه
- ۳۹۹- علت تغییر وضعیت دادن شیر سه راهی موتوری پکیج شوفاژ فوری در مواقعی که مدتی از آن استفاده نمی شود کدام است؟
 الف - جلوگیری از رسوبگیری مبدل
 ب- جلوگیری از گیرپاژ نمودن پمپ آب
 ج - جلوگیری از ایجاد ضربه قوچ
 د - جلوگیری از گیرپاژ نمودن شیر برقی
- ۴۰۰- در کدام یک از پکیج شوفاژهای فوری زیر از سیر سه راهی موتوری آب استفاده نمیشود؟
 الف- پکیج با مبدل دو منظوره
 ب - پکیج دو مبدله
 ج - پکیج با مبدل تک منظوره
 د- موارد ۲ و ۳
- ۴۰۱- مزیت استفاده از فلومتر به جای فلو سوئیچ در پکیج شوفاژ فوری کدام است؟
 الف- حساسیت کمتر
 ب -افزایش فشار آب

- ج- افزایش دبی آب
د- اندازه‌گیری دبی آب
- ۴۰۲- میزان ولتاژ ارسالی فلومتر به برد الکترونیکی پکیج شوفاژ فوری در چه حدودی باشد؟
الف - ۱ تا ۲ ولت
ب- ۲ تا ۳ ولت
ج - ۳ تا ۴ ولت
د - ۴ تا ۵ ولت
- ۴۰۳- حداقل جریان آب برای تایید باز شدن آب گرم مصرفی چقدر است؟
الف - ۱ تا یک و نیم لیتر در دقیقه
ب- یک و نیم تا دو لیتر در دقیقه
ج- دو تا دو و نیم لیتر در دقیقه
د- دو و نیم تا ۳ لیتر در دقیقه
- ۴۰۴- در هنگام تست قطعات میزان ولتاژ در دو سر کنتاکتهای فلومتر در پکیج شوفاژ دیواری باید چند ولت باشد؟
الف - ۳
ب- ۵
ج - ۱۲
د - ۱۰
- ۴۰۵- کدام یک از قطعات زیر دبی سنج هستند؟
الف - شیر برقی
ب - پرشر کنترل آب
ج- فلومتر
د- فلوسوئیچ
- ۴۰۶- جنس شناور موجود در فلوسوئیچ کدام است؟
الف - برنج
ب - گالوانیزه
ج - مس
د - تفلون
- ۴۰۷- حداقل فشار راه انداز فلوسوئیچ در پکیج شوفاژ گازی دیواری چند بار است؟
الف- ۰/۲ ب
ج- ۱ د
د- ۰/۵
۲
- ۴۰۸- گاهی اوقات ممکن است حساسیت پکیج شوفاژ نسبت به باز شدن شیر آب بهداشتی کم شده باشد علت کدام نیست؟
الف- رسوب گرفتگی صافی فلوسوئیچ
ب- کم شدن فشار آب شهر
ج- فلوسوئیچ اتصال کوتاه کرده
د- مبدل رسوب گرفته
- ۴۰۹- منظور از تکنولوژی پرمیکس PREMIX در بازدهی بالای سوخت در پکیج شوفاژ گازی کدام است؟
الف - ترکیب هوایی اولیه با سوخت
ب - ترکیب هوای ثانویه با سوخت
ج- مبدل حرارتی صفحه‌ای
د - اشتعال یا الکتروود دوگانه
- ۴۱۰- مسیر بایپس در پکیج شوفاژ گازی فوری به چه منظوری است؟
الف- کوتاه کردن مسیر گرمایش رادیاتور ب
ب - گرم کردن آب بهداشتی
ج - کاهش ضربه به پمپ هنگام رسوب رادیاتورها
د جهت اتصال آبگرم بهداشتی و گرمایش
- ۴۱۱- در مسیر بای پس پکیج شوفاژ تک مبدله چه نوع شیر وجود دارد؟
الف- شیر پرکن ب
ب - شیر سه راهی برقی
ج - شیر اطمینان
د - شیر یکطرفه
- ۴۱۲- منظور از بایپس در پکیج شوفاژ دیواری چیست؟
الف - محفظه ورود آب
ب - هواگیری خودکار
ج - لوله انشعابی میانبر
د - گردش طبیعی آب
- ۴۱۳- در صورت کاهش برگشت آب از رادیاتورها در پکیج شوفاژ فوری مسیر بایپس حداکثر چند لیتر آب در مدت یک ساعت از خود عبور میدهد؟
الف- ۱۵۰
ب - ۲۵۰
ج- ۳۵۰
د - ۴۵۰

۴۱۴- اگر قدرت پمپ زیاد و قدرت شیر یک طرفه موجود در مسیر بایپس پکیج شوفاژ دیواری کم باشد کدام گزینه صحیح است؟

الف- پکیج روشن نمیشود ب- را

ج- بازدهی دستگاه کم میشود د- باعث خرابی پمپ می شود

۴۱۵- برای کنترل حداقل فشار آب مدار گرمایش در پکیج شوفاژ گازی دیواری کدام قطعه پیش بینی شده است؟

الف- ترموستات حد ب- شیر اطمینان

ج- پرشر سویچ آب د- فلوسویچ

۴۱۶- اگر فشار آب مدار گرمایش در پکیج شوفاژ گازی کم باشد مشعل روشن نمیشود ولی پمپ....؟

الف- حدود ۲۰ ثانیه روشن میشود .

ج- حدود ۶۰ ثانیه روشن میشود .

ب- حدود ۴۰ ثانیه روشن میشود .

د- حدود ۱۲۰ ثانیه روشن میشود .

۴۱۷- کدام یک از موارد زیر جز دلایل کاهش فشار آب مدار گرمایش پکیج شوفاژ فوری نمیشود ؟

الف- نشتی رادیاتورها

ب- تنظیم نبودن دور پمپ

ج- خارج شدن هوا از شیر هواگیری خودکار

د- عمل نمودن شیر اطمینان

۴۱۸- کلید کنترل حداقل فشار آب در پکیج شوفاژ گازی در کدام مسیر قرار دارد؟

الف- در مسیر گرمایش بعد از مبدل

ب- در مسیر گرمایش قبل از مبدل

ج- در مسیر بهداشتی بعد از مبدل

د- در مسیر بهداشتی قبل از مبدل

۴۱۹- در صورت احتمال خرابی شیر کنترل حداقل فشار آب در موقع روشن نشدن پکیج شوفاژ دیواری چگونه آن را تست میکنند ؟

الف- کنترل فشار توسط فشارسنج

ب- اتصال کوتاه سیمهای پرشر سوئیچ

ج- ریست کردن کلیه دستگاه

د- گرم کردن سنسور حرارتی

۴۲۰- شیر اطمینان مورد استفاده در پکیج شوفاژ دیواری معمولاً از کدام نوع است؟

الف- حساس در برابر فشار

ب- حساس در برابر دما

ج- حساس در برابر دما و فشار

د- از ترموستات ان تپسی استفاده میشود .

۴۲۱- محل نصب شیر اطمینان در پکیج شوفاژ فوری تک مبدل کدام است؟

الف- رفت مدار گرمایش

ب- برگشت گرمایش قبل از پمپ

ج- برگشت گرمایش بعد از پمپ

د- برگشت آبگرم بهداشتی

۴۲۲- فشار عملکرد شیر رها کننده در پکیج شوفاژ دیواری چقدر است؟

الف- نیم بار

ب- یک و نیم بار

ج- سه بار

د- ۵ بار

۴۲۳- وظیفه اصلی شیر اطمینان مورد استفاده در پکیج شوفاژهای دیواری چیست؟

الف- خنثی کردن فشار بیش از حد

ب- تخلیه در صورت دمای بیش از حد

ج- تخلیه در صورت دما و فشار بیش از حد

د- خاموش کردن دستگاه در صورت دمای بالا

۴۲۴- اگر سنسور ان تی سی بعد از مبدل دو منظوره پکیج شوفاژ فوری خراب شده باشد کدام قطعه کار آن را انجام می

دهد؟

الف- شیر اطمینان

ب- ترموستات حد

ج- سیستم ضد جامپ

د- پرشر سوئیچ

۴۲۵- در صورت عمل نمودن ترموستات حد پکیج شوفاژ فوری کدام چراغ دستگاه روشن میشود ؟

الف- قرمز

ب- زرد

ج- سبز

د- نارنجی

۴۲۶- ترموستات حد در یک در پکیج شوفاژ گازی فوری روی کدام قطعه قرار دارد؟

الف- رفته مدار گرمایش

ب- برگشت مدار گرمایش

- ج- رفت مدار آب گرم مصرفی
د- مبدل دو منظور
- ۴۲۷- اگر ترموستات حد پکیج شوفاژ فوری عمل کند بعد از پایین آمدن دمای آب پکیج چگونه روشن میشود؟
الف - با اعلام نیاز ترموستات اتاقي روشن میشود .
ب - با بازديد شدن آب گرم مصرفی روشن میشود .
ج - باید دکمه ریست را فشار دهیم.
د - به طور اتوماتیک روشن میشود .
- ۴۲۸- کدام یک از موارد زیر از مزایای استفاده خمیر سیلیکونی جهت بستن ترموستات حد پکیج شوفاژ دیواری نمی باشد؟
الف - نقش عایق الکتریکی ب-
نقش جلوگیری از زنگ زدگی ترموستات
ج- نقش هادی حرارتی
د- یکنواختی رسیدن حرارت به ترموستات
- ۴۲۹- منظور از NTCR در پکیج شوفاژ گازی دیواری کدام است؟
الف - سنسور مدار گرمایش ب-
ج - سنسور مدار آب گرم مصرفی
د - ترموستات حد
- ۴۳۰- حدود دمای تنظیمی برای مدار گرمایش پکیج شوفاژ دیواری چند درجه سانتیگراد است؟
الف - ۳۴ تا ۵۰
ب - ۲۴ تا ۶۲
ج - ۳۲ تا ۷۳
د - ۳۶ تا ۸۲
- ۴۳۱- در پکیج شوفاژ فوری هرگاه دمای آب گرمایش از دما تنظیمی بالاتر رود مقاومت سنسور مربوطه یافته و جریان از مدار عبور میکند؟
الف - افزایش کمتری
ب - کاهش بیشتری
ج - افزایش بیشتری
د - کاهش کمتری
- ۴۳۲- جهت تست عملکرد صحیح ان تی سی کافی است مقاومت دو سر آن را با اندازگیری و سپس به وسیله شعله غیر مستقیم دمای آن را بالا ببریم پس باید مقاومت آن یابد.
الف - اهم متر کاهش ب-
ج - آمپر متر افزایش د-
ولت متر کاهش
مولتی متر افزایش
- ۴۳۳- منظور از سیرکوله شدن آب چیست؟
الف - گردش آب در مدار بسته
ب - اشباع شدن آب
ج - جریان مخالف و عمود بر هم آب د-
اسیدی شدن آب
- ۴۳۴- افزایش میزان اکسیژن هوا از چند درصد موجب ایست قلبی میگردد؟
الف - ۲۳/۵ ب-
ج - ۲۷/۵ د-
۲۵/۵
۳۰/۵
- ۴۳۵- حد طبیعی مونوکسید کربن در هوا چند درصد است؟
الف - ۰/۱ تا ۰/۲ ب-
ج - ۰/۲ تا ۰/۳ د-
۰/۱ تا ۰/۲
۰/۵ تا ۰/۷
- ۴۳۶- حاصل ترکیب پایدار گاز زغال با هموگلوبین خون که موجب مرگ انسان میگردد کدام است؟
الف - دی اکسید هموگلوبین ب-
ج - کربوکسی هموگلوبین د- مونوکسی هموگلوبین
- ۴۳۷- کدام یک از علائم هشدار دهنده مسمومیت مونوکسید کربن نیست؟
الف - سوزش چشم
ب - آبی شدن لبها
ج - تهوع و استفراغ د- بزرگ شدن مردمک
- ۴۳۸- تاثیرات قرار گرفتن شخص در معرض ۴۰۰ میلیگرم در لیتر گاز زغال به مدت ۲ تا ۳ ساعت کدام است؟
الف - سردرد شدید ب-
ج - تشنج د-
تهوع
مرگ

۴۳۹- اگر میزان کربوکسی هموگلوبین خون در اثر احتراق ناقص وسیله گازسوز به ۵ تا ۱۰ درصد برسد اثرات آن کدامند

الف - سردرد شدید ب - عدم تشخیص اعمال عضلانی

ج - بدون اثر محسوس د - کما

۴۴۰- ساختمانی که امکان تعویض هوا به طور طبیعی در آن کمتر از نصف حجم فضا در ساعت باشد چه نام دارد؟

الف - فضای محدود ب - با درزبند هوابند

ج - با درزبند معمولی د - فضای نامحدود

۴۴۱- میزان فضای مجاز برای نصب پکیج شوفاژ دیواری با ظرفیت ۲۹ هزار کیلو کالری چند متر مکعب است

الف - ۱۰۵/۴ ب - ۱۷۵/۳

ج - ۱۳۵/۶ د - ۲۸۰/۵

۴۴۲- نصب پکیج شوفاژ دیواری با ظرفیت ۲۱۰۰۰ کیلو کالری در اتاقی مسکونی به مساحت ۵۰ متر چگونه است؟

الف - مجاز است ب - با نصب دریچه هوا مجاز است

ج - مجاز نیست د - با وجود پنجره مجاز است

۴۴۳- فضای نامحدود لازم برای پکیج دیواری با ظرفیت ۱۲ هزار کیلو کالری چند متر مکعب است؟

الف ۶۸/۷ ب ۶۷/۸

ج ۷۰/۸۶ د ۸۰/۷۶

۴۴۴- ضریب انتقال حرارت کدام ماده زیر کمتر است؟

الف - فوم ب - پشم شیشه

ج - پنبه نسوز د - دوده

۴۴۵- در پکیجی که شیر اطمینان عمل کرده است جهت راه اندازی مجدد باید کدام یک از موارد زیر را انجام داد؟

الف - تنظیم فشار آب گرمایش ب - جرم گیری رادیاتور

ج - تعویض منبع انبساط د - تعویض دیافراگم منبع انبساط

۴۴۶- مشعل پکیج شوفاژ دوده میزند علت چیست؟

الف - برد خراب شده ب - میل سوپاپ گیر دارد

ج - سوراخ نازل گشاد است د - لوله ونتوری کثیف شده

۴۴۷- واحد اندازگیری سختی آب کدام است؟

الف - کیلوگرم متر مربع ب - بار

ج - نیوتون د - میلیگرم در لیتر

۴۴۸- جهت نگه داشتن یا چرخاندن لوله های گالوانیزه کدام ابزار مناسبتر است؟

الف - آچار فرانسه ب - آچار شلاقی

ج - آچار لوله گیر سوئدی د - آچار تسمه های

۴۴۹- پکیج شوفاژ گازی دیواری روشن میشود ولی پس از اتمام جرقه زدن خاموش میشود کدام قطعه خراب است؟

الف - الکتروود سنسور ب - آداپتور

ج - مجموعه سیم د - میکروسوئیچ

۴۵۰- ارتفاع استاندارد نصب پکیج شوفاژ دیواری از کف تمام شده چند سانتیمتر است؟

الف ۷۰ تا ۹۰ ب ۹۰ تا ۱۱۰

ج ۱۳۰ تا ۱۱۰ د ۱۳۰ تا ۱۵۰

۴۵۱- صفر ورنیه کولیسی با دقت ۰/۰۵ بین خط ۱۱ و ۱۰ خطکش مدرج است و خط ۸ ورنیه با یکی از خطوط خطکش

منطبق است مطلوب است عددی که کولیسی نشان میدهد .

الف - ۱۰/۴ سانتی متر ب - ۱۰/۴۰ سانتی متر

ج - ۱۰۰/۴ میلی متر د - ۱۰/۴۰ میلی متر

۴۵۲- پیچ بزرگی که در وسط پمپ پکیج وجود دارد برای چیست؟

الف- سرعت دور پمپ ب- تنظیم الکتروموتور

ج- بازدید گردش پمپ د- تنظیم موتور پمپ

۴۵۴- اولویت نصب دستگاه در محل کدام مورد زیر می باشد؟

الف- محل دودکش ب- محل لوله کشی ها

ج- نظر مشتری د- محل کابینت

۴۵۵- سختی آب ناشی از کدام موارد زیر می باشد؟

الف) سدیم و پتاسیم (ب) منیزیم و کلسیم (ج) یونهای ۳ ظرفیتی (د) مقدار کلر

۴۵۶- شستشوی مبدل توسط کدام ماده زیر انجام می شود؟

الف- آب سرد ب- آب گرم

ج- دیسکیلر د- آب داغ

۴۵۷- پمپ های پکیج از چه نوع پمپی هستند؟

الف- فلانچی

ب- سانتریفیوژ

ج چرخ دنده ای د- شوپایی

۴۵۸- کدام قطعه در پکیج فن دار موجود نیست؟

الف- پرشر- سوئیچ ب- سنسور فشار

ج- کلاhek تعديل د- شیر اطمینان

۴۵۹- قطر دودکش مناسب برای پکیج دارای کلاhek تعديل چه سایزی است؟

الف- ۱۰۰ میلی متر ب- ۱۵۰ میلی متر

ج- ۲۰۰ میلی متر د- ۲۵۰ میلی متر

۴۶۰- زمان کمبود آب در مدار بسته، کدام قطعه باید بازگردد تا سیستم عمل کند؟

الف- شیر اطمینان ب- شیر بای پس

ج- شیرپرکن د- خروجی آب گرم

۴۶۱- خازن پمپ چند میکرو فاراد است؟

الف- ۲/۵ ب- ۵ ج- ۷/۵ د- ۱۰

۴۶۲- فاصله نوک الکترودها نسبت به یکدیگر و سطح مشعل چقدر است؟

الف- ۵ تا ۱۰ و ۱۰ میلی متر ب- ۷ تا ۱۰ و ۱۳ میلی متر

ج- ۳ و ۵ میلی متر د- ۳ تا ۵ و ۱۰ میلی متر

۴۰- فلومتر دارای چند سیم می باشد؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۴۶۳- قطر لوله های آب مصرفی در پکیج چند اینچ می باشد؟

الف) ۳۸ (ب) ۱۲ (ج) ۳۴ (د) ۱

۴۶۴- پمپی که برحسب جریان ورودی به آن، دور موتور نیز تغییر یابد است.

الف- پمپ چرخ دنده ای ب- پمپ حلزونی

ج- پمپ مدولار د- سیرکولاتور

۴۶۵- مقاومتی که با افزایش دما، مقدار آن نیز افزایش می یابد (مقاومت با ضریب حرارتی مثبت) کدام است؟

الف- NTCR ب- NTCS

ج- PTC د- NC

۴۶۶- مداری که در حالت عادی باز باشد کدام مورد زیر است؟

الف- NC ب- NO

ج- KQ د- ΔL

۴۶۷- شعله مستقیم به کدام مبدل برخورد می کند؟

الف- مبدل اولیه ب- مبدل ثانویه

ج- هر دو مبدل د- بستگی به انتخاب دارد

۴۶۸- جنس پوسته متصل به پشت پمپ از چیست؟

الف- تفلونی ب- مس

ج- کامپوزیت د- آلومینیومی

۴۶۹- تعداد نازلها در پکیج بوتان مدل ۲۴ کیلووات چند عدد است؟

الف- ۸ ب- ۱۰

ج- ۱۲ د- ۱۴

۴۷۰- الیو جزء کدام مدار از اجزاء تشکیل دهنده پکیج می باشد؟

الف- مدار گرمایش ب- مدار آب گرم مصرفی

ج- مدار گاز د- مدار کنترل

۴۷۱- سیستم ضد یخ جزء کدام مدار از اجزاء تشکیل دهنده پکیج می باشد؟

الف- مدار گرمایش ب- مدار آب گرم مصرفی

ج- مدار گاز د- مدار کنترل

۴۷۲- محدودکننده جریان آب گرم مصرفی در پکیج بوتان مدل ۲۴kw حداکثر چند لیتر در دقیقه و چه رنگی است؟

الف- ۱۰ و آبی ب- ۱۰ و قرمز

ج- ۱۲ و آبی د- ۱۲ و قرمز

۴۷۳- منظور از G2۰ چیست؟

الف- گاز کپسولی ب- گاز شهری

ج- گاز LPG د- گاز مایع

۴۷۴- تنظیم شعله پکیج در چه حالتی باید انجام شود؟

الف - حالت زمستانه ب- حالت تابستانه

ج- در هر دو حالت زمستانه و تابستانه د- بستگی به نوع پکیج دارد

۴۷۵- برای تنظیم شعله، پتانسیومتر را در چه وضعیتی قرار می دهیم؟

الف- حداقل ب- حداکثر

ج- ناحیه سارا د- سیستم متعادل

۴۷۶- حداقل فشار عملکرد فلوسوئیچ چندبار و دبی چند لیتر در دقیقه است؟

الف- ۰/۵ و ۰/۲ ب- ۰/۱۵ و ۲

ج- ۱ و ۰/۲ د- ۱۰ و ۱/۵

۴۷۷- ترموستات دود در مدل ۲۸kw در چه دمایی عمل می کند؟

الف- ۵۵ درجه ب- ۶۸ درجه

ج- ۷۹ درجه د- ۱۰۵ درجه

۴۷۸- کلید ایمنی دودکش در کجا قرار دارد؟

الف- داخل محفظه بسته ب- داخل محفظه باز

ج- خارج محفظه بسته د- خارج محفظه باز

۴۷۹- پکیج روشن است ، درجه گرمی آب رادیاتور را بر روی ۷۸ سانتی گراد تنظیم کرده ایم ولی رادیاتورها سرد هستند

کدام مورد زیر می تواند جواب مسئله باشد؟

الف - پکیج خراب است ب- فشار حداقل آب کمتر از مجاز است

ج- پرشر فشار دود خراب است د- رادیاتورها نیاز به هواگیری دارد (مسیر آب هم مسدود یا ntc خراب است

۴۸۰- در ابتدای نصب دستگاه در حالت آب بهداشتی روشن نمی شود:

الف- دستگاه جرم دارد ب- رفت و برگشت آب بهداشتی اشتباه بسته شده است

ج- مدار مشکل برقی دارد د- رفت و برگشت مدار گرمایش اشتباه بسته شده است

۴۸۱- در صورت اشتباه بسته شدن مدار رادیاتور یا گرمایش ار کف:

الف- به پمپ آسیب می رسد ب- رادیاتور گرمایش کافی ندارد

ج- الف و ب د- اتفاق خاصی نمی افتد

۴۸۲- جرم گیری با کدام مواد انجام می گیرد ؟

الف- اسیدی ب- بازی ج- خنثی د- ترکیبی از اسید و باز

۴۸۳- کدام مورد زیر می تواند دلیل انفجاری روشن شدن دستگاه باشد؟

الف- ضعیف بودن جرقه -تنظیم نبودن فاصله الکتروود جرقه زن تا مشعل

ب- دمای تنظیمی زیاد توسط مشتری

ج- دمای تنظیمی کم توسط مشتری

د- برنامه های داخلی برد

۴۸۴- کدام عامل باعث ایجاد سر و صدا در مبدل می شود؟

الف- فشار زیاد آب ب- فشار کم آب ج- فشار کم گاز

د- وجود شعله بلند و خیلی قوی - کم بودن دبی خروجی آب گرم گرمایش

۴۸۵- در صورتی که سیستم آبگرم مصرفی عمل نکند اولین قسمتی که مورد بازدید قرار می گیرد کدام است ؟

الف- سنسور فشار آب ب- فلوسوییچ یا فلومتر ج- مبدل ثانویه د- مبدل اولیه

۴۸۶- در صورتی که دستگاه در حالت گرمایش کارکرد عادی خود را داشته باشد ولی رادیاتورها گرمای کافی ندارند، علت چیست؟

الف- گرفتگی مدار- عدم کارکرد صحیح پمپ- وجود هوا در مدار

ب- جرم گیری مبدل ثانویه ج- خرابی فلوسوییچ د- مبدل اولیه

۴۸۷- در صورتی که با راه اندازی دستگاه در حالت گرمایش ، نصف ارتفاع رادیاتور گرم شود ، دلیل چیست؟

الف- پمپ ضعیف است ب- پکیج ضعیف است ج- رادیاتور هوا دارد د- خرابی برد

۴۸۸- فشار گاز ورودی به پکیج (شهری) چقدر است؟

الف- ۱۸mbar ب- ۱۸۰mbar ج- ۱۰۸mbar د- ۱۷۸mbar

۴۸۹- چرا در صورت عدم کارکرد صحیح منبع انبساط ، فشار آب سیستم پکیج تغییر می کند؟

الف- به دلیل باز و بسته نمودن شیر آب گرم مصرفی

ب- تغییر فشار سیستم ربطی به عملکرد منبع انبساط ندارد

ج- با تغییر فشار آب شهر ، به طور حتم در تغییر فشار سیستم نیز تاثیر گذار می باشد.

د- با کاهش و افزایش دما در مدار گرمایش ، حجم آب تغییر می نماید.

۴۹۰- برای تعویض موتور شیر سه طرفه :

الف- باید مدار گرمایش را تخلیه کرد ب- باید مدار آب بهداشتی را بست

ج- الف و ب د- هیچکدام

۴۹۱- برای تعویض شیر پرکن :

الف- باید مدار گرمایش را تخلیه کرد ب- باید مدار آب بهداشتی را بست

ج- الف و ب د- هیچکدام

۴۹۲- برای تعویض مبدل ثانویه :

الف- باید مدار گرمایش را تخلیه کرد ب- باید مدار آب بهداشتی را بست

ج- الف و ب د- هیچکدام

۴۹۳- علت افزایش یا کاهش فشار مدار اولیه کدام است؟

الف- نشست آب در مدار گرمایش ب- اشکال در شیر پر کن دستی

موارد

ج- اشکال در مبدل ثانویه

د- همه

۴۹۴- تفاوت مشعل آبی سوز و زرد سوز در چیست؟

الف- هوای اولیه ب- هوای ثانویه ج- ساختار مشعل د- نوع سوخت

۴۹۵- سختی آب چیست؟

الف- مجموع یون های Mg و Ca ب- یون های Ca ج- یون های Mg د- مجموع دو یون Mg و Na

۴۹۶- در پکیج فشار تنظیمی در کدام قسمت می باشد؟

الف- در تمام مدار رادیاتور ب- در تمام مدار آب بهداشتی در هر دو مدار د- مجموع فشار هر دو مدار

۴۹۷- مشتری می گوید رادیاتورهای دور تر گرم نمی شود علت اصلی چیست؟

الف- خرابی پمپ ب- خرابی برد ج- گرفتگی مداری رفت یا برگشت د- کمبود فشار

۴۹۸- در صورت عدم روشن پکیج و عدم واکنش برد اولین موردی که باید بررسی شود؟

الف- خرابی پمپ ب- دستگاه تک مبدل حالت آب مصرفی

ج- دستگاه دو مبدل آب رادیاتور د- دستگاه دو مبدل حالت گرمایش

۴۹۹- پمپ های معروف مورد استفاده در پکیج کدامند؟

الف- Grundfos ب- Wilo ج- ABO د- الف و ب

۵۰۰- تفاوت عمده Grundfos و Wilo چیست؟

الف- ظرفیت آنها ب- توان آنها ج- جهت چرخش آنها د- سیرکوله بودن و نبودن آنها

۵۰۱- در قطعات پکیج که برق ۲۲۰ ولت نیاز دارند چند سیم وجود دارد؟

الف- یک سیم ب- دو سیم ج- سه سیم د- چهار سیم

۵۰۲- خازن در پمپ های پکیج به چه صورتی بسته می شود؟

الف- سری ب- موازی ج- سری موازی د- در پمپ ها خازن وجود ندارد.

۵۰۳- در صورت خرابی، خازن پمپ چگونه خواهد بود؟

الف- اصلا کار نمی کند. ب- یکسره کار می کند

ج- بایستی ابتدا با پیچ گوشتی آزاد به حرکت درآورد سپس خودش حرکت می کند.

د- با نیروی بسیار زیادی حرکت می کند

۵۰۴- NTC یک از خانواده می باشد.

الف- مقاومت- ترمیستور ب- خازن ج- مقاومت- وریستور د- خازن- وریستور

۵۰۵- ترمیستور چیست؟

الف- یک مقاومت ثابت است ب- یک متغیر نسبت به ولتاژ است.

ج- یک مقاومت متغیر نسبت به دما است. د- یک مقاومت متغیر نسبت به فشار است

۵۰۶- در پکیج ها عیوب خودکار با چه حرفی نمایش داده می شود؟

الف- تی ب- اف ج- ب د- بستگی به طراحی و نوع پکیج

۵۰۷- کد های نمایش داده شده روی صفحه نمایش:

الف- بطور استاندارد و یکنواخت می باشد. ب- هر پکیج بطور مجزا است.

ج- گروه های اروپایی مثل هم هستند. د- بستگی به الویت ایراد تقسیم بندی می شوند.

۵۰۸- دلایل عایق نمودن دیواره های محفظه احتراق چیست؟

الف- جلوگیری از عملکرد NTC ب- جلوگیری از داغ شدن بدنه پکیج و اتلاف انرژی

ج- جلوگیری از عملکرد NTC گرمایش د- جلوگیری از عملکرد کلید حرارتی

۵۰۹- عمل تنظیم شعله مشعل با دریافت دستور از سوی برد توسط کدام قطعه انجام می شود؟

الف- مشعل ب- پرشر سوئیچ آب ج- مدولاتور-بوبین ۲۴ ولت د- محفظه احتراق

۵۱۰- برای خنک کاری و روان کاری محور پمپ سیرکولاتور از چه چیز استفاده می شود؟

- الف- گریس مولیکات
ج- روغن د- گریس معمولی
- ۵۱۱- شیر پرکن در چه محلی قرار گرفته است؟
الف- بین رفت و برگشت ب- بین برگشت و رفت
ج- بین مدار گرمایشی و مصرفی د- بین سرد و گرم
- ۵۱۲- در صورت وجود جرقه و روشن نشدن مشعل ، اولین قسمتی که باید بازدید شود کدام است؟
الف- مسیر ورودی سرد به دستگاه
ج- مسیر دودکش د- فن
- ۵۱۳- رنگ شعله نارنجی روی مشعل نشانه چیست؟
الف- کمبود اکسیژن ب- کمبود هوای اولیه
ج- کمبود هوای ثانویه د- کمبود گاز
- ۵۱۴- بهترین روش برای تست نشتی گاز چیست ؟
الف- استفاده از کف غلیظ ب- استفاده از مایع روانساز
ج- استفاده از گریس د- استفاده از صابون
- ۵۱۵- حسگر آب رادیاتور دستگاه پکیج خراب شده است ، به چه روشی می توان دستگاه پکیج را به صورت موقت راه اندازی کرد؟
الف- یکسره دو فیش آن
ج- یکسره کردندو سر فیش و پرشر فن د- گزینه الف و ج
- ۵۱۶- از محل شارژ باد منبع انبساط یک پکیج نشت آب وجود دارد علت چیست؟
الف- مبدل سوراخ شده ب- شیر پرکن باز است
ج- شیر پرکن خراب است د- لاستیک دیافراگم منبع انبساط پاره شده است.
- ۵۱۷- فن در پکیج های محفظه احتراق بسته پی از شروع به گاسوت می کشد ، علت چیست؟
الف- گرفتگی مشعل
ج- گرفتگی مبدل د- خرابی منبع انبساط
- ۵۱۸- برای تعویض مبدل اولیه :
الف- باید آبگرم مدار گرمایشی را تخلیه نمود
ب- باید آب مدار مصرفی تخلیه شود.
ج- باید شیر پرکن باز شود
د- باید آب حوله خشک کن تخلیه شود.
- ۵۱۹- کدام گزینه می تواند در نوسان دمای آب مصرفی نقش داشته باش؟
الف- فشار کم آب
ج- خرابی NTC
ب- ارتفاع کم یا زیاد شعله-خرابی NTC-رسوب گرفتن مدار
د- خرابی شیر پرکن
- ۵۲۰- عمل شستشوی مدار در چه زمانهایی انجام می شود؟
الف- هنگام تنظیم شعله
ج- هنگام تعمیر رادیاتور ها د- ابتدای فصل تابستان
- ۵۲۱- کاهش مکرر فشار آب در مدار گرمایشی:
الف- وجود نشتی در مدار گرمایشی ب- وجود هوا
ج- خرابی شیر پرکن د- خرابی پرشر سوییچ آب
- ۵۲۲- فین های موجود در مبدل اصلی برای چه منظوری است؟
الف- سطح تماس حرارتی را افزایش می دهد و در نتیجه راندمان بالا می رود.
ب- برای استحکام بیشتر مبدل در برابر شوک های حرارتی مشعل

ج- برای جلوگیری از تماس مستقیم به مبدل طراحی شده است.

د- تمام موارد بالا

۵۲۳- مدار بای پاس چیست؟

الف- فقط روی پمپ قرار می گیرد

پ- مدار انحرافی قبل از خروجی دستگاه است که توسط سوپاپ کنترل می شود و فقط در زمان عدم گردش آب در سیستم گرمایش باز می شود.

ج- در صورت خرابی پکیج کد می دهد

د- مدار انحرافی بین مبدا لولیه و ثانویه

۵۲۴- NTC جزئی کدام دسته از مقاومت ها است؟

الف- تابعی (متغیر) ب- ثابت ج- مستقیم د- PTC

۵۲۵- والو شیر شیردر) موجود در بالای منبع انبساط برای چه منظوری می باشد؟

الف- تخلیه آب موجود در منبع انبساط ب- هواگیری مدار گرمایش رادیاتورها

ج- افزودن هوا و اندازه گیری فشار منبع د- افزودن مواد ضد رسوب به سیستم

۵۲۶- وظیفه پمپ در پکیج های با مبدل دو منظوره در حالت تابستانه چیست؟

الف- انتقال گرما از مبدل به سمت رادیاتورها

ب- گردش آب جهت گرم کردن آب سرد مصرفی در مبدل ثانویه

ج- موارد الف و ب د- هیچکدام

۵۲۷- پمپ های سیرکولاتور در پکیج های حرارتی از چه نوعی هستند؟

الف- فلانچی ب- ساتریفیوژ ج- چرخ دنده ای د- سوپاپی

۵۲۸- کلید سه وضعیتی که بر روی پمپ سیرکولاتور قرار دارد به چه منظوری است؟

الف- تغییر قدرت پمپ ب- تغییر سرعت گردش پمپ

ج- تغییر مصرف برق د- هر سه مورد

۵۲۹- شیر سه راهه برقی در پکیج های با مبدل دو منظوره (تک مبدل) ، چه کاربردی دارد؟

الف- قطع موقت جریان آب در رادیاتورها

ب- تغییر مسیر آب گرم از مبدل ثانویه به مبدل اولیه

ج- این شیر در این نوع از پکیج ها وجود ندارد

د- بسته به حالت زمستانه و تابستانه بودن عملکرد متفاوتی دارد

۵۳۰- وظیفه مشعل چیست؟

الف- ایجاد شعله ب- احتراق کامل

۵۳۱- وظیفه برد کنترل اصلی در پکیج چیست؟

الف- به عنوان مغز و فرمانده اصلی عمل می کند.

ب- کدهای خطا را بررسی و اراوه می دهد

ج- آنالیز و برآورد گزارشات ارسالی توسط سنسورها و کنترل قطعات به نسبت گزارشات

د- همه موارد

۵۳۲- وظیفه پمپ چیست؟

الف- ایجاد فشار

ج- مکش آب مدار گرمایش د- همه موارد

۵۳۳- برد صفحه نمایش چیست ؟

الف- همان برد اصلی است

پ- بردی است که اطلاعات مورد نیاز مشتری و سرویسکار را نشان می دهد

ج- در همه پکیج ها برد اصلی و برد صفحه نمایش وجود دارد

د- محلی است برای ارتباط با برد اصلی

۵۳۴- در صورت خرابی برد سرویسکار باید:

الف- آن را تعمیر کند ب- آن را تعویض کند

ج- در صورت گارانتی بودن با هماهنگی شرکت تعویض و در غیر اینصورت اگر قابل تعمیر باشد تعمیر شود.

د- بستگی به برد اولیه یا ثانویه دارد

۵۳۵- برد هیج واکنشی نشان نمی دهد به احتمال زیاد.....

الف- فیوز خراب است ب- برد خراب است ج- دستگاه خراب است د- باید برد تعویض شود

۵۳۶- فن در پکیج های فن دار با :

الف- دور ثابت است ب- دور متغیر است

ج- بستگی به نوع پکیج دارد د- بستگی به نوع ارتفاع نصب دارد

۵۳۷- در ونتوری نوع فشارها چگونه است؟

الف- فقط فشار مثبت ب- فقط فشار منفی

ج- فشار مثبت و منفی د- ونتوری مربوط به فشار نیست

۵۳۸- پرشر فن بصورت :

الف- دیافراگمی است ب- اختلاف سرعتی است

ج- کنترل کننده سرعت فن است د- از برد فرمان می گیرد

۵۳۹- در پکیج های تک مبدل مسیر آبگرم بهداشتی

الف- لوله کوچکتر و در داخل قرار می گیرد ب- لوله کوچکتر و در بیرون قرار می گیرد

ج- لوله بزرگتر و در بیرون قرار دارد د- لوله بزرگتر و در داخل قرار دارد

۵۴۰- مارک های معروف شیر گاز در پکیج کدامند؟

الف- دیلو ب- هانیول ج- سیت

د- ۳ و ۲

۵۴۱- EVI در شیر گاز چیست؟

الف- شیر برقی شماره ۱ ب- شیر گازی شماره ۱ ج- کل شیر گاز را گویند د- به تعداد شیر گاز وجود دارد

۵۴۲- منظور از مبدل حرارتی دو منظوره چیست؟

الف- آبگرم مصرفی و گرمایش از یک مبدل عبور می کند.

ب- آبگرم مصرفی از مبدل عبور می کند.

ج- آبگرم گرمایش از مبدل عبور می کند و

د- آبگرم مصرفی از مبدل عبور نمی کند.

۵۴۳- وظیفه محدود کننده جریان در مدار مصرفی چیست؟

الف- کنترل مقدار فشار در مبدل تک منظوره

ب- کنترل حداکثر مقدار آبی که از مبدل عبور می کند

ج- حداقل فشاری که از مبدل عبور می کند

د- حداقل مقدار آبی که از مبدل عبور می کند.

۵۴۴- مدار بای پاس همان

الف- مدار چرخش گرمایش ب- مدار چرخش مصرف

ج- مدار سیکل کوتاه است د- مدار چرخش گرمایش و مصرفی

۵۴۵- در صورتی که قبل از دمای تنظیمی مشعل خاموش شود دلیل چیست؟

الف- خرابی حسگر مصرفی ب- خرابی پتانسیومتر و حسگر مدار گرمایش

د- خرابی پتانسیومتر د- خرابی کلید حد

۵۴۶- کاربرد فن در مدل های هرمیتیک چیست؟

الف- خروج دود از دستگاه ب- چک کردن پرشر فن ج- چک کردن برد

د- ورود هوا به محفظه احتراق و خروج دود از دستگاه (تامین هوای مورد نیاز جهت احتراق کامل)

۵۴۷- ولتاژ خروجی از هر یک از سیم پیچ های ترانسفورماتور چقدر است؟

الف- ۳۰ ولت ب- ۱۲ ولت ج- ۲۰ ولت د- ۹ ولت

۵۴۸- پتانسیومتر چیست؟

الف- یک کلید قطع و وصل است. ب- سنسور حرارتی است

ج- یک مقاومت متغییر مکانیکی است د- یک مقاومت تابعی است

۵۴۹- انواع مبدل حرارتی کدامند؟

الف- گرماگیر ب- گرماگیر و گرماده ج- گرماده د- گرماگیر ساده

۵۵۰- برای تنظیم دبی آب معمولاً از کدام یک از شیرهای زیر استفاده می شود؟

الف - شیر پروانه ای ب- شیر اهرمی ج- شیر فلکه کشویی د- شیر اطمینان

۵۵۱- اگر سیستم حرارت مرکزی شما با فشار ۴ اتمسفر و دمای ۱۱۰ درجه سانتی گراد کار کند ، کدام رادیاتور را برای توزیع

حرارت انتخاب می کنید؟

الف- آلومینیومی ب- چدنی ج- فولادی د- مسی

۵۵۲- حسگر فشار پکیج ها در چه زمانی عمل می کند و به کجا دستور می دهد؟

الف- زمانی که فشار به ۱/۵ بار برسد- به برد

ب- زمانی که دما به ۸۰ درجه سانتی گراد برسد -به برد

ج- از ابتدای عملکرد دستگاه به صورت مداوم فعال است- به برد

د- زمانی که شیر اطمینان عمل می کند به برد

۵۵۳- وظیفه ترانس دیوسر فشار:

الف- گزارش دمای گرمایش ب- گزارش فشار مصرفی

ج- گزارش مقدار فشار در مدار گرمایش د- گزارش دمای مصرفی

۵۵۴- چرا در مدار گرمایش ۱/۵ بار فشار وارد می کنیم؟

الف- جهت افزایش راندمان ب- جهت افزایش تبخیر

ج- جهت انبساط بیشتر د- جهت افزایش ضریب انتقال حرارت آب و جلوگیری از

تبخیر آن

۵۵۵- انتشار افت فشار و دما بین رادیاتورها در کدام نوع وسیله لوله کشی همگن تر است؟

الف- روش ساده ب- کلکتور ج- روش صنعتی د- سرد و گرم ساده

۵۵۶- کدام گزینه نشانه عملکرد ضعیف پمپ سیرکولاتور است؟

الف- روشن و خاموش شدن مکرر مشعل و افت دمای رادیاتور ها

ب- خاموش شدن مشعل ج- روشن شدن مشعل د- افت دمای مصرفی

۵۵۷- وظیفه ترانسفورماتور برد کنترل چیست؟

الف- تامین ولتاژ مورد نیاز برای المتن های الکترونیکی ب- تامین آمپر

ج- تامین اهم د- تامین شدت جریان

۵۵۸- نصب اتصال ارت هنگام نصب :

الف- برای ایمنی مهم است ب- برای جلوگیری از الکترولیز آب مهم است

ج- مهم نیست د- الف و ب

۵۵۹- زاویه دودکش کواکسیال هم محور (COAXIAL) :

الف- ۱ تا ۲ درصد منفی ب- صفر است ج-

۱ تا ۲ درصد مثبت د- مهم نیست

۵۶۰- نصب دستگاه پکیج در کدام فضا مجاز نیست؟

الف- آشپزخانه دوم ب- ترانس ج- فضای غیر قابل تهویه - از اطاق خواب و حمام د- همه موارد

۵۶۱- اتلاف حرارتی یک اتاق ناشی از کدام مورد است؟

الف- پکیج ب- دیوارها- نفوذ هوا- کف و سقف ج- هوای بیرون د- همه موارد

۵۶۲- در لوازم گازسوز خانگی ، کدام نکته باید بیشتر از همه مورد توجه قرار بگیرد؟

- الف- خطر نشت گاز و امنیت ساکنین ب- راحتی و سهولت استفاده از دستگاه
ج- جلوگیری از خرابی دستگاه و افزایش طول عمر آن د- بازدهی و راندمان دستگاه

۵۶۳- کدام یک از موارد زیر جزو محصولات نیست؟

- الف- آب ب- دی اکسید کربن
ج- گاز متان د- مونو اکسید کربن

۵۶۴- قبل از نصب یک وسیله گازسوز اولین چیزی که باید مورد بازدید قرار گیرد چیست؟

- الف- نوع دستگاه ب- بهترین محل برای نصب

ج- وضعیت دودکش د- فشار گاز ورودی دستگاه

۵۶۵- حداقل ارتفاع مجاز دودکش از روی دستگاه تا کلاهک انتهایی چقدر است؟

- الف- محدودیتی ندارد ب- ۹۰ سانتی متر ج- ۱/۵ متر د- ۳ متر

۵۶۷- به چه دلیل دودکش های مرتفع عایق بندی می شوند؟

- الف- جلوگیری از نفوذ آب باران ب- جلوگیری از تقطیر محصولات احتراق

ج- کمک به کندانس بهتر در دودکش د- جلوگیری از تابش مستقیم نور خورشید

۵۶۸- ارتفاع نصب شیر گاز پکیج دیواری از کف تمام شده باید چند سانتی متر باشد؟

- الف- ۹۰-۱۱۰ ب- ۸۰-۱۰۰ ج- ۱۲۰-۱۵۰ د- ۱۵۰-۱۶۵

۵۶۹- حداکثر ارتفاع مجاز دودکش روی پشت بام بدون عایق چقدر است؟

- الف- ۳ متر ب- ۴ متر ج- ۵ متر د- ۱/۵ متر

۵۷۰- حداقل فاصله افقی مجاز دودکش از موانع اطراف چقدر است؟

- الف- ۳ متر ب- ۲ متر ج- ۱ متر د- ۵ متر

۵۷۱- پکیج هرمتیک از کدام نوع تخلیه برخوردار است؟

- الف- گروه A ب- گروه B ج- گروه C د- گروه A , B

۵۷۲- کدام یک از محصولات زیر جزو محصولات احتراق نیست؟

- الف- بخار آب ب- آب ج- دی اکسید کربن د- مونو اکسید کربن

۵۷۳- کدامیک از موارد زیر جزو علائم گاز گرفتگی نمی باشد؟

- الف- خواب آلودگی ب- سرگیجه ج- احساس عصبانیت د- کما

۵۷۴- اگر مشتری از نصب دودکش توسط سويس کار جلوگیری به عمل آورد و کتبا متعهد شود که خودش این کار را انجام

خواهد داد ، در صورت بروز حادثه از دید محاکم قضایی مقصر کیست؟

- الف- مشتری ب- سرویس کار ج- کمپانی د- کمپانی و مشتری

۵۷۵- حداقل فاصله افقی پکیج با سایر وسایل حرارتی که در زیر آن نصب شده باشد چقدر است؟

- الف- ۴۰ سانتی متر ب- ۲۰ سانتی متر ج- ۳۰ سانتی متر د- ۶۰ سانتی متر

۵۷۶- در صورتی که قطر دودکش ساختمان ۱۰ سانتی متر باشد ، روش صحیح در نصب پکیج چیست؟

- الف- استفاده از پکیج بدون فن ب- استفاده از پکیج تک مبدله

ج- استفاده از پکیج های فن دار د- استفاده از پکیج دو مبدله

۵۷۷- حداقل فضای لازم برای نصب پکیج غیر فن دار با ظرفیت حرارتی ۲۴ کیلو وات در یک ساختمان با درزهای معمولی

چقدر است؟

- الف- ۱۰۵ متر مکعب ب- ۹۶ متر مکعب

ج- ۶۰ متر مکعب د- ۱۴۴ متر مکعب

۵۷۸- مدار رفت پکیج بهوصل می شود.

- الف- پایین رادیاتور ب- بالای رادیاتور ج- برگشت رادیاتور د- پایین و برگشت رادیاتور

۵۷۹- در کدام مورد زیر نصب پکیج مجاز است؟

الف- حیاط ب- حیاط خلوت بدون سقف

ج- حیاط خلوت سقف دار د- بالکن بدون

سقف

۵۸۰- برای گرفتن انشعاب اضافی از یک شیر گاز کدام گزینه صحیح است؟

الف- مجاز است ب- تحت شرایطی مجاز است ج- الف و ب

ج- غیر مجاز است

۵۸۱- چه عواملی در ایجاد افت فشار موثر است؟

الف- طول مسیر و قطر لوله ب- وجود اتصالات

ب- دو پهن شدن لوله (لهیدگی)

ج- همه موارد

۵۸۲- ارتفاع علمی لوله آب سرد و گرم حمام از کف تمام شده چند سانتی متر است؟

الف- ۵۰ ب-

۶۰ ج-

۱۱۰

د- ۸۵

۵۸۳- شیر معمولاً رابط بین شبکه لوله کشی شده اصلی و شیرهای سرویس بهداشتی می باشد.

الف- پیسوار ب- سای تک ج- زاویه ای

د- همه موارد

۵۸۴- ارتفاع سیفونی شستی (فلاش والو) از کف تمام شده چقدر است؟

الف- ۴۵ سانتی متر ب- ۸۰ سانتی متر ج-

۱۸۰ سانتی متر د-

۱۲۰ سانتی متر

۵۸۵- برای نصب آبگرمکن کدام وسایل زیر کامل است؟

الف- مهره و ماسوره، شیر یکطرفه، شیر فلکه

ب- مهره و ماسوره، شیر یکطرفه، شیر فلوتر، شیر اطمینان، سه راه ، مغزی

ج- مهره و ماسوره، شیر یکطرفه ، شیر فلکه، شیر اطمینان، سه راه

د- شیر اطمینان ، شیر فلکه

۵۸۶- شیر اطمینان:

الف- معمولاً روی دستگاه های گرم کننده آب نصب می شود.

ب- روی لوله برگشت حرارت مرکزی نصب می شود.

ج- روی لوله برگشت منبع دو جداره نصب می شود.

د- روی منبع انبساط نصب می شود.

۵۸۷- مقدار آب گرم مصرفی ساختمان ها به کرام عامل بستگی دارد؟

الف- مستقل از موقعیت ساختمان ب- به نوع کارآیی ساختمان

ج- به نوع مصالح ساختمان د- به منطقه جغرافیایی

۵۸۸- رایزر چیست؟

الف- لوله های افقی آب رفت است ب- لوله های افقی آب برگشت است

ج- لوله عمود آب گرم است د- لوله های عمومی آب گرم رفت و برگشت و سرد و گرم طبقات

۵۸۹- لوله های p.v.c انواع مختلف دارند که حداقل و حداکثر تحمل آنها در مقابل فشار :

الف- ۲-۴ اتمسفر ب- ۲۰-۴۰ اتمسفر ج- ۴-۱۶ اتمسفر د- ۲-۳ اتمسفر

۵۹۰- تیرگی آب جزء خواص :

الف- شیمیایی آب است ب- فیزیکی آب است ج- شیمیایی و فیزیکی د- همه موارد

۵۹۱- کدامیک از تعاریف زیر تعریف متر جدید است ؟

الف- ۱۴۰۰۰۰۰۰ محیط کره زمین از روی خط استوا است. ب- مسافتی که نور در خلا با سرعت ۱۳۰۰۰۰۰۰ ثانیه می پیماید

ج- هر صد سانتی متر یک متر است د- هر ۱۰۰۰ میلی متر یک متر است

۵۹۲- برای کاهش سختی آب به روش یونی:

الف- از انواع رزین هیدروژنی استفاده می شود. ب- از رزین تبادل یونی

ج- از کلر به مقدار فراوان استفاده می شود. د- الف و ب صحیح است

۵۹۳- علت افت فشار در لوله های مستقیم چیست؟

الف- شیب لوله زیاد است ب- طول لوله کم است

ج- اصطکاک بدنه لوله زیاد است د- شیب لوله کم است

۵۹۴- ترمومتر :

الف- درجه حرارت آب دو جداره را نشان می دهند.

ب- درجه حرارت خارج از دیگ را نشان می دهد.

ج- درجه حرارت داخل دیگ را نشان می دهد.

د- همه موارد

۵۹۵- ترمومتر را می توان :

الف- مستقیماً روی دیگ نصب کرد ب- مستقیماً روی لوله آب گرم نصب می شود

ج- روی لوله برگشت دو جداره نصب می شود د- الف و ب صحیح است

۵۹۶- شیر زاویه ای:

الف- آب را مستقیماً عبور می دهد ب- از یک زاویه

ج- نسبت به شیر کروی افت فشار کمتری ایجاد می کند

۵۹۷- شیر یک طرفه :

الف- آب را از هر طرف که بخواهیم عبور می دهد

ب- فقط برای جلوگیری از ورود آب به سیستم لوله کشی ساختمان است.

ج- برای جلوگیری از برگشت آب داخل ساختمان به سیستم لوله کشی ساختمان است.

د- فقط برای آبگرمکن استفاده می شود و مورد استفاده دیگری ندارد.

۵۹۸- شیر یک طرفه شامل دو نوع است که :

الف- نوع فشاری آن مقاومت کمتری در مقابل جریان آب دارد.

ب- نوع فشاری آن مقاومت بیشتری در مقابل جریان آب دارد.

ج- نوع فشاری آن در جاهایی که جریان آب به طور متناوب تغییر می کند استفاده می شود.

د- ب و ج صحیح است.

۵۹۹- شیر فشار شکن یا تنظیم کننده فشار:

الف- قبل از انشعابی که از لوله اصلی گرفته می شود بسته می شود.

ب- بعد از انشعابی که از لوله اصلی گرفته می شود.

ج- بعد از کنترلر نصب می شود. د- هیچکدام

۶۰۰- شیر فلکه ای کشویی جزء کدام دسته از شیر فلکه ها می باشند ؟

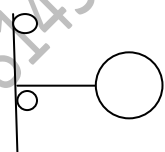
الف- سوزنی ب- فشارشکن

ج- مستقیم د- هیچکدام

۶۰۱- شکل مقابل علامت :

الف- شیر دستشویی است ب- شیر مخلوط است

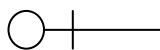
ج- دوش است د- شیر تکی شیلنگی است.



۶۰۲- شکل مقابل علامت:

الف- شیر مخلوط است. ب- شیر دستشویی

ج- شیر تکی شیلنگی است د- شیر یکطرفه است.



۶۰۳- شکل مقابل علامت:

الف- تله بخار سطلی است ب- تله بخار شناور است

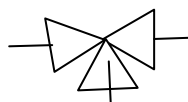
ج- تله بخار ترموستاتیکی است د- هیچکدام



۶۰۴- شکل مقابل علامت:

الف- شیر باز شونده سریع است ب- اتصال فلنجی است

ج- شیر فلکه کشویی است د- شیر اطمینان است

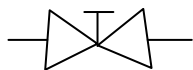


۶۰۵- لوله ها را با هر شعاعی :

الف- نمی توان خم کرد ب- می توان خم کرد

ج- شعاع خمش در کیفیت همه موارد

۶۰۶- شکل مقابل علامت اختصاری :



الف- شیر کشویی است ب- شیر دو طرفه است

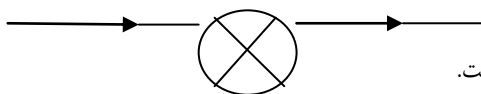
ج- شیر مخلوط است د- هیچکدام

۶۰۷- کوپلینگ چیست؟

الف- مشعل را دیگ متصل می کند. ب- حرکت پمپ را به الکتروموتور منتقل می کند.

ج- حرکت الکتروموتور را به پمپ منتقل می کند. د- همه موارد

۶۰۸- شکل مقابل علامت :



الف- کنتور آب است. ب- پمپ آب است.

ج- یونیت هیتر است. د- تله بخار ترموستاتیکی است.

۶۰۹- اصطلاح اتصال فیتینگی چه نام دارد ؟

الف- پرسى ب- دنده ای ج- جوشی د- همه موارد

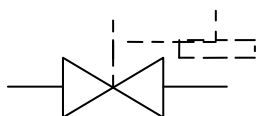
۶۱۰- لوله گالوانیزه را به چه روشی به یکدیگر متصل می کنند؟

الف- جوشی ب- دنده ای ج- فیتینگی د- ب و ج صحیح است

۶۱۱- ارتفاع سیفون فشار تانک از کف تمام شده چقدر است؟

الف- ۴۵ سانتی متر ب- ۱۰۵ سانتی متر ج- ۱۷۰ سانتی متر د- ۱۸۰ سانتی متر

۶۱۲- شکل مقابل علامت :



الف- شیر فشار شکن است ب- شیر فلوتر است

ج- شیر خودکار است د- شیر اطمینان است

۶۱۳- برای انشعاب گیری از کدام وسایل زیر استفاده می شود؟

الف- زانو ب- سه راهی و چهارراهی ج- بوشن د- مهره ماسوره

۶۱۴- علامت FF نشانه چیست؟

الف- آتش نشانی ب- لوله آب ج- لوله گاز د- خط مخابرات

۶۱۵- به مداری که در موقع خاموش بودن الکتروموتور پمپ آب ، فشار قابل توجه ای در شبکه لوله کشی وجود داشته باشد.....گویند.

الف- مدار باز ب- مدار بسته ج- مدار منطقی د- هیچکدام

۶۱۶- اثرات سر و صدا بر روی بدن انسان را بیان کنید:

الف - کاهش موقت شنوایی و کاهش دامنه شنوایی ب - باز شدن مردمک چشم و کم شدن میزان دید

ج - کم شدن قدرت تشخیص رنگها و از بین رفتن بینایی در شب د - همه موارد

۶۱۷- کدام یک از بیماریهای زیر به سبب عوامل بیولوژیکی محیط کار میباشد ؟

الف - سل ب - وبا ج - کزاز د - حصبه

۶۱۸- مهمترین علت افزایش اختلالات روانی ناشی از چیست؟

الف - عدم شناخت صحیح از کار ب - عدم علاقه مندی به کار

ج - عدم تطابق کار انسان با ماشین د - همه موارد

۶۱۹- سورمناژ چیست؟

الف - کاهش میزان دید ب - افزایش ضربان قلب

ج - کاهش آب بدن د - خستگی مفرط

۶۲۰- ایجاد اشک و سردرد ناشی از برخورد کدام اشعه با بدن انسان میباشد ؟

- الف - مادون قرمز ب- ماورای بنفش ج- اشعه گاما د- اشعه ایکس
- ۶۲۱- میزان سر و صدای استاندارد برای ۸ ساعت کار مداوم در روز چه مقدار می باشد ؟
- الف - ۷۵ لوکس ب- ۸۵ دسیبل ج- ۸۵ لوکس د- ۷۵ وات
- ۶۲۲- انقلاب صنعتی از چه سالی و با اختراع چه وسیله های آغاز شد ؟
- الف - سال ۱۸۳۲ میلادی و با اختراع الکتریسیته ب- سال ۱۶۸۴ میلادی و با اختراع قطار
- ج- سال ۱۷۸۲ میلادی و با اختراع ماشین بخار د- سال ۱۷۸۲ میلادی و با اختراع الکتریسیته
- ۶۲۳- محل قرارگیری کپسول آتش نشانی در کدام قسمت کارگاه است ؟
- الف- در نزدیکی درب ورودی ب- در نزدیکترین نقطه به وسایل آتشزا
- ج- در انبار و محلی که از دست کاری محفوظ باشد د- کپسول را در هر محلی میتوان نصب کرد
- ۶۲۴- کدام گزینه جزو عوامل فیزیکی کارگاه نیست ؟
- الف- نور ب- تهویه ج- سر و صدا د- موقعیت جغرافیایی
- ۶۲۵- دلیل استفاده از مقیاس در نقشه ها کدام است ؟
- الف- خیلی بزرگ یا خیلی کوچک بودن اندازه ها ب- زیبا شدن نقشه
- ج- نمایش اندازه های مهمتر د- امکان ساخت قطعه کار
- ۶۲۶- برای خاموش کردن آتش که از سوختن کاغذ یا چوب به وجود آمده:
- الف- از آب استفاده میشود ب- از کپسولهای محتوی آب استفاده میشود
- ج- از گاز ۲ CO استفاده میشود د- الف و ب صحیح است
- ۶۲۷- از عینک حفاظتی:
- الف- جهت دید بهتر استفاده میشود ب- برای حفاظت چشم در مقابل حوادث ناشی از کار استفاده میشود
- ج- برای جلوگیری از رسیدن نور زیاد به چشم استفاده میشود د- هیچ کدام
- ۶۲۸- کدام گزینه صحیح نیست:
- الف- اثر روانی سر و صدا بستگی به مشخصات فیزیکی آن دارد
- ب- یکی از روشهای کنترل عوامل انتقال دهنده آلودگی ایجاد هواکش است
- ج- جذب تترا اتیل سرب از طریق پوست باعث لطافت پوست میشود
- د- با آموزشهای ایمنی از ایجاد بسیاری از حوادث پیشگیری میشود
- ۶۲۹- در کارگاه:
- الف- لباس کار مناسب لباس سرتاسری است ب- لباس کار لباس دوتیکه با آستین آزاد است
- ج- کارگر ماهر احتیاج به لباس کار ندارد د- لباس کار باید تنگ و چسبان باشد
- ۶۳۰- استفاده از لباس مرطوب در محیط کار موجب چه خطراتی میشود ؟
- الف- شوک الکتریکی ب- بیماری تنفسی ج- دردهای استخوانی د- آتش سوزی
- ۶۳۱- برای محکم کردن فک گیره موازی رومیزی کدام روش مناسبتر است ؟
- الف- افزایش طول دسته گیره با استفاده از لوله ب- فقط با نیروی دست
- ج- استفاده از ضربات چکش د- با هر وسیله ای میتوان این کار را انجام داد
- ۶۳۲- برای اندازه گیری خطوط موازی از کدام گونی استفاده میشود ؟
- الف- ساده ۹۰ درجه ب- مرکب ج- ۴۵ درجه د- لبهدار
- ۶۳۳- اگر صفر ورنیه از عدد ۱۰ روی خطکش گذشته و به عدد ۱۱ نرسیده باشد و عدد ۸ روی ورنیه در راستای خطی از خط کش کولیس باشد این کولیس چه عددی را نشان میدهد ؟
- الف- ۱/۱۲ میلی متر ب- ۱/۸ میلی متر ج- ۱۰/۸ میلی متر د- ۱۱/۸ میلی متر
- ۶۳۴- تیغه عمق سنج در کولیس چه کاری انجام میدهد ؟
- الف- قطر خارجی را اندازه گیری میکند ب- به قطر داخلی را اندازه گیری میکند
- ج- عمق سوراخها را اندازه میگیرد د- طول را اندازه میگیرد

۶۳۵- اندازه‌گیری عبارت است از:

- الف - مقایسه واحد ب - مقایسه کمیت ج - مقایسه کمیت با واحد
مقرره

۶۳۶- برای اندازه‌گیری ضخامت ورق از کدام وسیله استفاده میشود ؟

- الف - متر ب - خط کش ج - کولیس د - گونیا

۶۳۷- از کولیس مرکب برای اندازه‌گیری:

- الف - طولها استفاده میکنند
ج - طولها و ضخامتها و قطر سوراخها و عمق شکافها استفاده میشود د - برای کشیدن زوایای ۹۰ درجه استفاده میشود

۶۳۸- بر روی ورنیه کولیس ۹ میلی‌متر را به ۱۰ قسمت تقسیم کرده‌ایم دقت کولیس چقدر است؟

- الف - قطر خارجی اجسام ب - طول اجسام ج - قطر داخلی اجسام د - عمق اجسام

۶۳۹- شاخکهای کولیس برای اندازه‌گیری چه قسمتی از اجسام به کار میرود ؟

- الف - قطر خارجی اجسام ب - طول اجسام
ج - قطر داخلی اجسام د - عمق اجسام

۶۴۰- کولیس با دقت یک پیستم تا چند میلی‌متر را میتواند اندازه‌گیری کند؟

- الف - ۰/۰۵ mm ب - ۰/۰۲ mm ج - ۰/۱ mm د - ۰/۰۱ mm

۶۴۱- دقت میکرومتر میلیمتری چند میلی‌متر است؟

- الف - ۰/۰۲ ب - ۰/۰۱ ج - ۰/۰۲ د - ۰/۱

۶۴۲- دقت اندازه‌گیری میکرومترهای چقدر است؟

- الف - ۰/۱ اینچ ب - ۰/۰۱ اینچ ج - ۰/۰۰۱ اینچ د - ۰/۰۰۰۱ اینچ

۶۴۳- چنانچه در یک کولیس ۱۹ میلی‌متر از طول خطکش به ۱۰ قسمت مساوی روی ورنیه تقسیم شده باشد دقت کولیس چقدر است؟

- الف - ۰/۰۵ ب - ۰/۱ ج - ۰/۰۲ د - ۰/۰۱

۶۴۴- در مقایسه کولیس اینچی و میلیمتری مشابه:

- الف - دقت کولیس اینچی بیشتر از کولیس میلیمتری است
ب - دقت کولیس میلیمتری بیشتر از کولیس اینچی است ج - دقت هر دو کولیس برابر است
د - هیچکدام

۶۴۵- کدام گزینه صحیح نیست ؟

- الف - قلاویز وسیله‌ایست برای رزوه کردن سوراخ مورد استفاده قرار میگیرد
ب - حديد و سيله ايست كه براي رزوه کردن ميلگرد يا لوله مورد استفاده قرار میگیرد
ج - کولیس وسیله ایست برای اندازه گیری با دقت ۰/۱ میلی متر
د - میکرومتر وسیله‌ای است برای اندازه‌گیری طول سیم

۶۴۶- جهت نشان دادن محلهای برش در نقشه از کدام یک از انواع خطها استفاده میکنیم ؟

- الف - خط نازک ب - خط چین ج - خط اصلی د - خط نقطه

۶۴۷- کاربرد خط چین برای ترسیم خطوط..... میباشد .

- الف - مخفی ب - مرئی ج - برش د - کمکی و محور

۶۴۸- پرسپکتیو ایزومتریک:

- الف - دارای سه محور طول عرض ارتفاع ب - دارای دو محور است
ج - اصولاً نیاز به محور ندارد د - هیچ کدام

۶۴۹- برای ترسیم خطوط روی قطعه کار از چه وسیله‌ای استفاده میشود ؟

الف- خطکش ب- قلم ج- سنبه نشان د-
سوزن خطکش

۶۵۰- سنبه نشان جهت چه عملی در فلزکاری به کار میرود ؟

الف- خط کشی روی فلزات ب-
ج- برای نشانه گذاری روی فلزات برای سوراخ کاری

۶۵۱- از سنبه نشان با زاویه راس ۳۰ درجه به چه منظور استفاده می شود؟

الف - تثبیت خطوط روی قطعه کار
ج -خط کشی

۶۵۲- مناسبترین جنس برای دسته چکشی چیست؟

الف- چوب ب- فلز توخالی ج- فلز توپر د- بستگی به وزن چکش دارد

۶۵۳- کدام یک از موارد زیر کاربرد سنبه نشان با زاویه راس ۶۰ درجه است؟

الف- تثبیت خطوط روی قطعه کار
ج - درآوردن پیچها و پینهای بریده

۶۵۴- چنانچه در یک کولیس با دقت ۵ صدم میلیمتر صفر ورنیه بین عدد ۲۳ و ۲۴ قرار گیرد و هفتمین خط ورنی منطبق بر یکی از خطوط خطکش باشد عدد خوانده شده از این کولیس چقدر است؟

الف- ۲۳/۵ ب- ۲۳/۷۰ ج- ۲۳/۳۵ د- ۲۳/۷۷

۶۵۵- ساینبدی گیرههای موازی رومیزی با توجه به کدام عامل انجام میشود ؟

الف- طول دسته ب- عرض فک ج- مقدار باز شدن دهانه د- طول پیچ محور مرکزی

۶۵۶- بهترین وسیله جهت برود برداری و جدا کردن قطعه کار یا ایجاد شیار و فاق در قطعات فلزی کدام است ؟

الف- قیچی ب- کمان اره ج- قلم و چکش د- سوهان

۶۵۷- قطعاتی که جنس آنها از فولاد و چدن میباشد برای برشکاری آنها از تیغ ارم..... استفاده میشود .

الف- دنده ریز و متوسط ب-چوب سای ج- دنده درشت د-
فرقی ندارد

۶۵۸- مایع خنک کننده در اره کاری چیست؟

الف- روغن ب- آب ج- نفت د- آب و صابون

۶۵۹- دندههای تیغ اره را چپ و راست میسازند تا آنکه:

الف- براده بیشتر برداشته شود ب- راحتتر حرکت کند

ج- براده برداری سرعت بیشتری داشته باشد د- هیچ کدام

۶۶۰- در اره کاری قطعات فولادی تا استحکام ۶۰۰(نیوتن بر میلی متر مربع فولاد ریختهگی برنج مفرغ از تیغ ارههای زیر استفاده میشود .

الف- ۲۸ تا ۳۲ دندانه در هر اینچ ب- ۱۸ تا ۲۲ دندانه در هر اینچ

ج- ۱۴ تا ۱۶ دندانه در هر اینچ د- از تیغ اره دندان ریز استفاده میشود

۶۶۱- برای بریدن آهن توپر و تیرآهن از تیغ اره:

الف- ۱۸ دندانه در هر اینچ استفاده میکنند ب-

ج- ۲۴ دندانه در هر اینچ استفاده میکنند د-

۶۶۲- برای برشکاری روی فلزات با اره آهن بر دستی:

الف- زاویه با قطعه کار باید ۴۵ درجه باشد ب- زاویه با قطعه کار باید ۳۰ درجه باشد

ج- زاویه با قطعه کار باید ۶۰ درجه باشد د-

۶۶۳- کدام مطلب در مورد اره کاری درست میباشد

الف- جهت سر دندانه کمان اره دستی باید در جهت کشش باشد

- ب- هنگام اره کاری حداکثر سه دندان تغه اره میتواند درگیر باشد
- ج- برای جدا کردن قطعات و ایجاد شیار و شکاف در قطعه کار از اره کاری استفاده میشود
- د- سهولت در اره کاری و خنک شدن تیغ اره باید به آن روغن زد
- ۶۶۴- برای بریدن ورق و لولههای نازک کدام تیغ اره مناسب است؟
- الف- ۱۴ تا ۱۶ دندانه ب- خشکه بر دندانه ج- ۲۸ تا ۳۲ دندانه د- ۱۸ دندانه
- ۶۶۵- تیغ ارههایی که ۱۴ الی ۱۶ دندانه در یک اینچ دارند برای:
- الف- فولاد سخت است ب- چدن چکش خوار است
- ج- فلزات نرم و رنگین میباشد د- الف و ب صحیح است
- ۶۶۶- چرا نباید تیغ اره به هنگام عقب کشیدن تحت فشار قرار گیرد؟
- الف- برای اینکه برادهها نمیتوانند از داخل دندانها بیرون ریزد
- ب- برای اینکه تغه اره شل شده و بیرون میآید
- ج- برای اینکه دندانها در این جهت عمل برش را انجام نمیدهند
- د- برای اینکه تیغ اره کج و غیرقابل استفاده میشود
- ۶۶۷- چه اشکالی به وجود میآید اگر مواد نرم توسط تیغ اره فولادبر اره کاری شود؟
- الف - دندانهای اره در قطعه فرو رفته و میشکنند
- ب - سطح قطعه در اثر اره کاری صدمه میبیند
- ج - دندانهای اره روی قطعه لغزیده و کند میشود
- د- دندانهای اره از مواد پر شده و اره میشکنند
- ۶۶۸- کدام یک از موارد زیر را در هنگام اره کاری دستی از نظر ایمنی انجام میدهید؟
- الف - قبل از شروع به اره کاری از درست بستن قطعه کار به گیره اطمینان حاصل میکنید
- ب - هنگام پایان برش نیروی دست را به نحوی کم میکنید که باعث شکستن تیغ اره نگردد
- ج - تیغ اره را از نظر نداشتن ترک امتحان میکنیم
- د - همه موارد
- ۶۶۹- از تیغه ارههایی که در ۲۵ میلیمتر طول خود ۱۴ تا ۱۶ دندانه دارد برای بریدن کدام یک از فلزات زیر استفاده می شود؟
- الف- سخت ب- نرم ج- متوسط د- هر سه مورد
- ۶۷۰- برای بریدن قطعات مسی آلومینیومی و مواد مصنوعی از کدام یک از تیغهای زیر استفاده میشود؟
- الف- ۲۸ تا ۳۲ دندانه در اینچ ب- ۱۸ تا ۳۲ دندانه در اینچ
- ج- ۱۴ تا ۱۶ دندانه در اینچ د- هیچکدام
- ۶۷۱- چه قسمتی از تیغ اره نیاز به آبکاری (سختکاری) دارد؟
- الف- همه قسمتها نیاز به آبکاری دارد
- ب- فقط قسمت بدن نیاز باید کاری دارد
- ج- برای بریدن فلزات سخت نیاز به آبکاری دارد
- د- فقط قسمت لبه برنده نیاز به آبکاری دارد
- ۶۷۲- اندازه اسمی تیغ اره عبارت است از:
- الف- فاصله دندانه ها در هر اینچ
- ب- فاصله مرکز تا مرکز سوراخ در کمان اره
- ج- فاصله ابتدا تا انتهای تیغه اره د- فاصله مرکز تا مرکز سوراخ در کمان اره
- ۶۷۳- برای برش کاری روی فلزات با اره آهنبر دستی:
- الف -زاویه با قطعه کار باید ۴۵ درجه باشد
- ب- زاویه با قطعه کار ۳۰ درجه باشد
- ج- زاویه با قطعه کار ۶۰ درجه باشد
- د - زاویه با قطعه کار ۹۰ درجه باشد
- ۶۷۴- زاویه پیاده شابرها:
- الف- همیشه مثبت است
- ب- همیشه منفی است
- ج- گاهی مثبت و گاهی منفی است
- د- برای مواد سخت منفی و برای مواد نرم مثبت است

۶۷۵- هدف خنک کردن قلم توسط آب کدام است:

- الف - براده‌برداری کمتری انجام شود
ج- سنگ سنباده گرم نشود
ب- زاویه قلم صحیح تیز شود
د- قلم سختی خود را از دست ندهد

۶۷۶- زاویه برش یک قلم دستی عبارت است از:

- الف- زاویه تمایل + گوه + براده
ج- زاویه آزاد + گوه + براده
ب- زاویه آزاد + گوه
د- زاویه گوه + براده + زاویه تنظیم قلم

۶۷۷- قلم تخت وسیله‌ایست که برای به کار میرود .

- الف- براده‌برداری
ج - درآوردن شیار د -
ب - بریدن و بریده برداری
ایجاد شیار و درآوردن جای خار

۶۷۸- کدام یک از عملیات زیر جز روشهای براده‌برداری است؟

- الف- شاپ‌کاری ب-
خمکاری
ج- آهنگری د-
ریخته‌گری

۶۷۹- در موقع تیز کردن قلم فاصله تکیه‌گاه با سنگ حتی الامکان باید حدود:

- الف - ۵ میلیمتر ب- ۶ میلیمتر
ج- ۲ میلیمتر د- ۴ میلیمتر

۶۸۰- هدف از شاپر کاری در روی قطعات:

- الف- ایجاد مقاومت زیاد میباشد ب-
ج- افزایش کیفیت سطح و ازدیاد سطح تماس میباشد د-
جلوگیری از فرسودگی میباشد
به اندازه اصلی رساندن قطعات دقیق میباشد

۶۸۱- چرا سطوح شاپ خورده باید به آرامی با سنگ نفت پرداخت شود؟

- الف- زیرا عمق زبری قطعه کار به مقدار زیادی کاهش مییابد
ب- زیرا گونیایی بودن قطعه کار شابل خورده بهبود مییابد
ج- زیرا پلیسه‌های به وجود آمده در شاپ‌زنی از میان میرود
د- زیرا سطح قطعه کار در برابر خوردگی محافظت میشود

۶۸۲- زاویه برش شاپر معمولاً چند درجه است

- الف ۹۰- درجه
ب- بیشتر از ۹۰ درجه ج-
۳۰ تا ۶۰ درجه د-
کمتر از ۹۰ درجه

۶۸۳- مهمترین شرط در براده برداری با قلم کدام است ؟

- الف- جنس قلم باید در جنس قطعه کار سختتر باشد ب-
ج- قلم نباید پلیسه داشته باشد. د-
سر قلم باید نرم باشد
به هنگام کار با قلم باید به نوک قلم توجه کرد

۶۸۴- برای بریدن قطعات مسی و فولاد سخت از چه تیغ اراهای استفاده میکنیم ؟

- الف- ۱۴ و ۳۲ دندانه ب- ۱۸ و ۲۴ دندانه ج- ۲۴ و ۳۲ دندانه د- ۱۴ و ۳۲ دندانه

۶۸۵- جنس تیغ اره برای بریدن کارهای سخت و فولاد از چیست؟

- الف - فولاد ابزار ب- فولاد آلیاژی
ج- الماسه د- فولاد ابزار فولاد آلیاژی

۶۸۶- جنس تیغ اره برای بریدن کارهای نرم و معمولی از چیست ؟

- الف- فولاد ابزار ب- فولاد ج- الماس
د- چدن

۶۸۷- برای بریدن لوله‌های با قطر بالا:

الف- از لوله بر استفاده میشود از ماشین اره نواری استفاده میشود از کمان اره استفاده میشود از قلم چکش استفاده میشود

۶۸۸- تعداد دندانه تیغ اره دندان درشت چگونه است؟

- الف- ۱۴ تا ۱۶ دندانه در اینچ است
ب - ۱۶ تا ۱۸ دندانه در اینچ است
ج- ۲۸ تا ۳۲ دندانه در اینچ است
د- ۱۲ تا ۲۰ دندانه در اینچ است

۶۸۹- کدام پاسخ در مورد سرعت برش در تیغ اره صحیح است؟

- الف- ۴۰ بار در دقیقه ب- ۲۰ بار در هر دقیقه
ج- ۶۰ بار در هر دقیقه د- ۵۰ بار در هر دقیقه

۶۹۰- برای بریدن قطعات فولادی تا استحکام ۶۰۰ از چه تیغ اره‌ای استفاده میشود؟

- الف- تیغ اره دندان متوسط ب- تیغ اره دندان ریز
ج- تیغ اره دندان درشت د- تیغ اره دندان سخت

۶۹۱- برای بریدن قطعات فولادی با استحکام بیش از ۶۰۰ از چه تیغ اره‌ای استفاده میشود؟

- الف- تیغ اره دندان متوسط ب- تیغ اره دندان ریز
ج- تیغ اره دندان درشت د- تیغ اره دندان سخت

۶۹۲- فاصله دو دندان از تیغه اره را چه میگویند؟

- الف- اندازه اسمی ب- گام دندان
ج- طول اسمی د- زاویه بتا

۶۹۳- برای بریدن قطعات نرم مانند آلومینیوم از چه تیغ اره‌ای استفاده میشود؟

- الف- ۱۴ تا ۱۶ دندان در اینچ ب- ۱۶ تا ۱۸ دندان در اینچ
ج- ۲۸ تا ۳۲ دندان در اینچ د- ۱۲ تا ۲۰ دندان در اینچ

۶۹۴- برای بریدن قطعات فولادی و برنج از چه تیغ اره‌ای استفاده میشود؟

- الف- ۱۸ تا ۲۲ دندان در اینچ ب- ۱۶ تا ۱۸ دندان در اینچ
ج- ۲۸ تا ۳۲ دندان در اینچ د- ۱۲ تا ۲۰ دندان در اینچ

۶۹۵- اندازه اسمی طول تیغ اره‌هایی یک طرفه چند میلیمتر است؟

- الف- ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلیمتر ب- ۴۵۰ تا ۶۰۰ میلیمتر
ج- ۱۵۰ تا ۴۵۰ میلیمتر د- ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیمتر

۶۹۶- مقدار زاویه براده در تیغ اره جهت ارهکاری فلزات سخت چقدر است؟

- الف- صفر درجه ب- ۱۰ درجه ج- ۲۰ درجه د- ۵ درجه

۶۹۷- برای بستن تیغ اره به کمان اره جهت دندانها به چه سمتی باید باشد؟

- الف- به طرف عقب ب- به طرف جلو
ج- به فلز مربوطه و شرایط کار بستگی دارد د- گاهی به طرف عقب و گاهی به طرف جلو نصب میشود

۶۹۸- تیغ اره به چه دلیل در قطعه کار راحت حرکت میکند؟

- الف- تیز بودن دندانها ب- چپ و راست بودن دندانها
ج- زاویه داشتن دندانها د- فاصله داشتن دندانها

۶۹۹- جنس تیغ اره به ترتیب برای بریدن فلزات نرم و سخت باید چگونه باشد؟

- الف- فولاد ابزار- الماسه ب- فولاد ابزار- آلیاژی- تندبر
ج- فولاد ابزار- فولاد ابزار آلیاژی د- الماس تندبر

۷۰۰- وظیفه مواد خنک کننده در برشکاری:

- الف- هدایت و انتقال حرارت از ابزار قطعه کار است ب- افزایش دوام ابزار است
ج- بهبود کیفیت سطح است د- همه موارد

۷۰۱- انواع خنک کننده عبارت هستند:

- الف- آب صابون و روغنهایی که در آب حل میشوند ب- هوا
ج- نفت د- همه موارد

۷۰۲- فولاد را هنگام برقی کاری با چه ماده‌ای باید خنک کرد؟

- الف- هوا ب- نفت ج- آب و صابون- روغن مته د- روغن ترابانتین

۷۰۳- آلومینیوم را هنگام برقی کاری با چه ماده‌ای باید خنک کرد؟

- الف- آب و صابون ب- نفت ج- آب و صابون- روغن مته د- روغن ترابانتین
- ۷۰۴- روغن کاری در دستگاه به چه منظور انجام میگیرد ؟
- الف- برای جلوگیری از اصطکاک و زنگ زدگی ب-
ج- برای پیشرفت کار و راندمان بهتر
د- هر سه مورد
- ۷۰۵- مواد چربکاری باید کدام یک از خصوصیات زیر را داشته باشد؟
- الف- حرارت اشتعال آن بالا و دارای مقداری آب باشد
ب- ضریب مالش آن زیاد و اسید آن نیز حدا الامکان بالا باشد
ج- دارای قابلیت چرب کاری خنک کاری سیلان کافی و عاری از آب اسید باشد
د- هیچکدام
- ۷۰۶- علامت مشخصه سوهان خشک کدام است؟
- الف- صفر ب- ۱ ج- ۲ د- ۳
- ۷۰۷- سوهان از نظر عاج عبارتند از:
- الف- یک آج دو آج درشت
ب- یک آجه و دو آجه و آج درشت و ریز
ج- آج تخت آج سه گوش آج چهارگوش د-
هیچکدام
- ۷۰۸- برای سائیدن فلز نرم معمولاً از چه نوع سوهانی استفاده می شود؟
- الف- آج درشت ب- دو آج ج- یک آج د- آج ریز
- ۷۰۹- جهت براده برداری از کارهای سخت از چه سوهانی باید استفاده کرد؟
- الف- یک آج ب- دو آج ج- آج مستقیم د- پلاتین
- ۷۱۰- کدام مورد درباره سوهان صحیح است؟
- الف- سوهان از فولاد آبدیده ساخته شده و شکننده است
ب- سوهان از فولاد آبدیده ساخته شده و شکننده نیست
ج- از سوهان ساخته شده و شکننده است
د- از آهن ساخته شده و شکننده نیست
- ۷۱۱- جنس سوهان دو آج از چه نوع فلزی است؟
- الف- چدن خشک ب- آهن خشک ج- فولاد پرکربن د- چدن پر کربن
- ۷۱۲- کدامیک از موارد زیر در عمل سوهانکاری صحیح نمی باشد ؟
- الف- در موقع کشیدن سوهان به عقب روی آن فشار نیاورید
ب- روی سطحی که سوهان کاری می شود دست نکشید
ج- سوهان زیر را گاهی در طول و گاهی در عرض کار استفاده کنید
د- در هنگام سوهان کاری انگشت شصت باید در بالای سوهان قرار گیرد
- ۷۱۳- برای پرداخت کاری قطعه کار از چه سوهانی استفاده می شود؟
- الف- یک آج ب- دو آج ج- پلاتین د- نرم
- ۷۱۴- برای انجام عمل سوهان کاری چند حرکت به طور همزمان انجام می شود ؟
- الف- چهار ب- یک ج- دو د- سه
- ۷۱۵- در سوهان کاری هنگام برگشت سوهان به عقب چه نوع فشاری بر روی سوهان وارد می شود؟
- الف فشار برش ب- نیروی دست ج- حرکت برش د- فشار نباید وارد کرد
- ۷۱۶- هنگام سوهان کاری به طرف جلو:
- الف- وزن بدن به طور مساوی روی دو پا قرار دارد
ب- وزن بدن معمولاً روی پای راست قرار دارد
ج- وزن بدن بیشتر روی پای چپ قرار دارد
د- بستگی به طرز ایستادن دارد
- ۷۱۷- در سوهان کاری در چه صورتی حرکتی جانبی مجاز است؟

الف- در سوهانکاری بایستی حرکت برش در امتداد محور سوهان بوده و حرکت جانبی نداشته باشد.

ب- فقط در سوهان کاری مواد سخت می توان حرکت جانبی است.

ج- فقط در سوهان کاری مواد نرم می توان حرکت جانبی است.

د- اگر سطح کار عریض تر از پنهان سوهان باشد فقط در هنگام برگشت سوهان حرکت جانبی می توان داشت

۷۱۸- براده برداری به وسیله سوهان تابع چه عواملی می باشد؟

الف- نوع آج سوهان ب- ترتیب قرار گرفتن دندانها

ج- شکل و اندازه سوهان د- همه موارد

۷۱۹- زاویه انحراف آج سوهان های دو آجه :

الف- آج زیرین معمولا ۵۴ درجه و آج رویی ۷۱ درجه نسبت به محور سوهان انتخاب می شود.

ب- آج زیرین معمولا ۳۰ درجه و آج رویی ۶۰ درجه نسبت به محور سوهان انتخاب می شود.

ج- آج زیرین ۶۰ درجه و آج رویی ۶۰ درجه نسبت به محور سوهان انتخاب می شود.

د- آج زیرین معمولا ۴۵ درجه و آج رویی ۴۵ درجه نسبت به محور سوهان انتخاب می شود.

۷۲۰- از سوهان یک آجه برای سوهان کاری:

الف- فلزات سخت مانند فولادها استفاده می شود.

ب- فلزات نرم مانند آلومینیوم -روی - قلع و سرب استفاده می شود.

ج- مواد مصنوعی - چوب - شاخ- مواد عایق استفاده می شود.

د- چدن یا فولاد ریختگی استفاده می شود.

۷۲۱- کدامیک از موارد زیر را در موقع سوهانکاری از نظر ایمنی انجام می دهید ؟

الف- قبل از شروع به سوهان کاری از محکم بودن قطعه کار در گیره اطمینان حاصل می کنید.

ب- دسته سوهان را در جای خود صحیح و محکم قرار می دهید

ج- از سوهان بدون دسته استفاده نمی کنید

د- هر سه مورد

۷۲۲- کدامیک از شماره های زیر علامت مشخصه سوهان های خیلی ظریف است؟

الف- شماره (۱) ب- شماره (۲) ج- شماره (۳) د- شماره (۴)

۷۲۳- منظور از سوهان ۶ اینچ :

الف- ضخامت سوهان ۶ اینچ است ب- عرض سوهان

ج- فاصله نوک سوهان تا پاشنه آن ۶ اینچ است د- طول کلی سوهان است

۷۲۴- نام های سه قسمت اصلی سوهان دستی چیست؟

الف- آج سوهان - نوک سوهان - دسته سوهان ب- دنباله سوهان

ج- دسته سوهان - بدنه سوهان - نوک سوهان د- بدنه سوهان - دنباله سوهان - دسته سوهان

۷۲۵- چرا آج اکثر سوهان ها نسبت به محور سوهان به صورت طراحی شده است؟

الف- زیرا بدین ترتیب براده هاراخت تر به یک طرف سوهان هدایت می شوند.

ب- زیرا بدین ترتیب سوهان را برای مواد سخت و نرم به کار برد.

ج- زیرا بدین ترتیب سختی سوهان افزایش می یابد.

د- زیرا بدین ترتیب طول آج ها زیادتیر می شود.

۷۲۶- مشخصه فنی استاندارد یک سوهان چیست: سوهان تخت DIN۱۳۳۱*۱ B۲۵۰ منظور از عدد ۲۵۰ چیست؟

الف- طول بدنه سوهان ب- تعداد آج در هر سانتی متر

ج- طول کل سوهان د- تعداد دندانها های سوهان در هر سانتی متر

۷۲۷- کدامیک از موترد زیر باید با سوهان دو آجه سوهان کاری شود؟

الف- مس ب- فولاد ج- لاستیک د- آلومینیوم

۷۲۸- قطه کاری با سوهان پرداخت می شود ، در چه صورتی برجستگی سطح قطعه کار از میان می رود؟

الف- در صورتی که به سطح قطعه کار گریس به شدت مالیده شود

ب- در صورتی که به سطح قطعه کار گچ به شدت مالیده شود

ج- در صورتی که سوهان را نفت زده باشیم

د- در صورتی که به سطح قطعه کار گرافیت به شدت مالیده شود

۷۲۹- سوهان سوزنی به چه منظوری به کتر می رود؟

الف- ساخت یاتاقان های سوزنی ب- تمیزکاری محل لحیم شده

ج- پرداخت قالبه ای فولادی سخت شده

۷۳۰- سوهان از جنس فولاداست .

الف- فولاد ابزار سازی پر کربن ب- فولاد آلیاژی تند بر

ج- فولاد کم کربن

د- فولاد ابزارسازی پر کربن-فولاد آلیاژی کرم دار

۷۳۱- برای براده برداری خشن از روی فلزات نرم از کدام سوهان استفاده می شود؟

الف- سوهان ضربی ب- سوهان فرز شده ج- سوهان چوب بری د- سوهان متوسط

۷۳۲- برای براده برداری خشن از روی فلزات سخت از کدام سوهان استفاده می شود؟

الف- سوهان ضربی ب- سوهان فرز شده ج- سوهان چوب بری د- سوهان متوسط

۷۳۳- برای براده برداری از مواد نرم مانند آلومینیوم ، قلع، مس، روی از کدام سوهان استفاده می شود؟

الف- سوهان یک آج ب- سوهان دو آج ج- سوهان ضربی د- سوهان بدون آج

۷۳۴- سوهان شماره ۳ معرف آج کدام سوهان است؟

الف- آج نرم ب- آج خیلی نرم ج- آج خشن د- آج خیلی خشن

۷۳۵- برای سوهان زدن لاستیک از کدام سوهان استفاده می شود؟

الف- چوب ساب ب- دو آجه ج- آج ریز

۷۳۶- منظور از اندازه اسنی سوهان چیست؟

الف- فاصله بین انتهای سوهان تا شروع دنباله سوهان را اندازه اسمی گویند.

ب- فاصله بین سر سوهان تا انتهای سوهان را اندازه اسمی گویند.

ج- فاصله بین سر سوهان تا شروع دنباله سوهان را اندازه اسمی گویند.

د- طول سوهان را اندازه اسمی گویند.

۷۳۷- سوهانکاری فلزات رنگ آمیزی شده چگونه است؟

الف- با استفاده از حلال مناسبی مانند نفت ، سود و آب سطح آن را تمیز می کنیم

ب- اینگونه فلزات نیاز به سوهانکاری ندارند.

ج- بدون استفاده از هیچگونه حالای سوهانکاری انجام می شود.

د- با استفاده از روغن و گریس سوهانکاری انجام می شود.

۷۳۸- سوهان نیم گرد برای سوهانکاری سطوحمورد استفاده قرار می گیرد.

الف- منحنی ب- تخت و صاف ج- روی میلگرد د- داخل سوراخ های کاملاً گرد

۷۳۹- ظرافت را با کدام گزینه زیر می سنجند ؟

الف- تعداد آج در یک اینچ طول سوهان ب- تعداد آج در یک سانتی متر مربع سطح سوهان

ج- تعداد آج در یک سانتی متر طول سوهان د- تعداد آج در یک اینچ مربع سطح سوهان

۷۴۰- کدام یک از جملات زیر در مورد روغنکاری صحیح است؟

الف- اصطکاک را کم می کند. ب- از اکسیداسیون سطح راهنماها جلوگیری می کند.

ج- هر قسمت ماشین به روغن با ویسکوزیته معینی نیاز دارد. د- همه موارد

۷۴۱- برای سوراخ کردن یک قطعه فلز:

الف- آن را با سنبه نشان علامت زده سوراخ می کنیم

ب- آن را به گیره مخصوص ماشین مته بسته و سوراخ می کنیم

ج- آن را با سنبه نشان علامت زده به گیره مخصوص ماشین بسته سوراخ می کنیم

د- آن را بدون زدن سنبه نشان و بستن به گیره سوراخ می کنیم

۷۴۲- برای سوراخ کاری دیوارهای بتنی :

الف - از مته فولادی استفاده می شود. ب- از مته چوب استفاده می شود

ج- از مته الماسه استفاده می شود د- فرقی نمی کند از چه مته ای

استفاده شود

۷۴۳- ابزاری است که توسط آن می توان سوراخ ها را کمی تراشید و به مقدار دقیق آنها را گشاد کرد.

الف- سوهان ب- قلم ج- شابر د- برزو

۷۴۴- برای گذاشتن علامت دقیق در محل سوراخ کاری از سنبه نشان با زاویه راس استفاده می کنند.

الف- ۳۰ درجه ب- ۶۰ درجه ج- ۷۵ درجه د- ۹۰ درجه

۷۴۵- از سنبه نشان با زاویه راس ۳۰ درجه به چه منظور استفاده می شود؟

الف- تثبیت خطوط روی قطعه کار ب- مشخص کردن مرکز دواپر و سوراخ ها

ج- خط کشی د- خارج نمودن پین ها و پرچ های بریده

۷۴۶- انتخاب سرعت سوراخکاری بستگی به کدام یک از عوامل زیر دارد؟

الف- جنس مته ب- دمای قطعه کار ج- جنس مته و قطر مته د- زاویه سر مته

۷۴۷- از دنباله مخروطی معمولاً در مته های استفاده می شود.

الف- با قطر بیش از ۲۰ میلیمتر ب- با قطر بین ۲۵ تا ۴۵ میلیمتر

ج- با قطر کمتر از ۱۳ میلیمتر د- با قطر بیشتر از ۱۳ میلیمتر

۷۴۸- قبل از سوراخ کاری با مته بهتر است:

الف- ابتدا محل مورد نظر را با دو خط عمود بر هم دقیقاً مشخص و محل تقاطع دو خط را با سنبه علامت بگذاریم

ب- با پرگار محل سوراخ را نشانه گذاری کنیم

ج- به وسیله گونیا ۴۵ درجه محل سوراخ را مشخص کنیم

د- با یک مته بزرگتر محل را مشخص کنیم

۷۴۹- مقدار پیشروی در سوراخکاری به چه عواملی بستگی دارد؟

الف- جنس قطعه کار و مواد خنک کننده ب- دوام و جنس مته

ج- توان دستگاه و سطح مقطع براده د- تمام موارد

۷۵۰- زاویه پشت لبه برنده (زاویه آزاد مته) مته با تیپ N برای سوراخ کاری فلزات سخت مانند فولاد، چدن، فولاد ریخته

گری باید:

الف- ۸-۱۲ درجه انتخاب شود ب- ۸-۱۶ درجه انتخاب شود

ج- ۱۰-۱۸ درجه انتخاب شود د- ۱۵-۶ درجه انتخاب شود

۷۵۱- برای سوراخ کاری مواد نرم مانند آلومینیوم و مس بهتر است از زاویه مارپیچ متهای که دارای زاویه:

الف- ۳۵-۴۰ درجه میباشد استفاده کنیم ب-

ج- ۱۰-۱۳ درجه میباشد استفاده کنیم د- هیچکدام

۷۵۲- اگر هنگام تیز کردن مته زاویه آزاد کوچک شود موقع سوراخ کاری چه اتفاقی میافتد ؟

الف- قطر سوراخ بزرگتر از اندازه اسمی مته میشود

ب- فقط یکی از لبههای برنده عمل برادهبرداری را انجام میدهد

ج- اختلاف سطح مقطع براده بیشتر شده و نیروی وارد بر لبههای برنده یکسان نیست

د- نیروی لازم جهت وارد برداری افزایش پیدا میکند و امکان شکستن مته است

۷۵۳- مته های مارپیچ در انتها، قطر کمتری نسبت به نوک آن دارند علت آن:

الف- امکان تخلیه بهتر براده ب- جلوگیری از گیر کردن مته در سوراخ

ج- امکان هدایت سریع مواد خنک کننده به لبه برش د- امکان برادهبرداری بیشتر لبه برنده

۷۵۴- از برخورد دو سطح منحنی در سر مته به وجود آمده و بین دو شیار مته در امتداد ساق مته ادامه یافته و مرتباً افزایش مییابد این تعریف مربوط به:

الف- فاز مته ب- جان مته ج- لبه‌های برنده مته د- هیچ کدام
۷۵۵- قسمتی از مته که شامل دو حاشیه باریک در تمام طول شیار و عامل تقلیل اصطکاکی سطح بدنه مته با سوراخ قطعه کار بوده و تشکیل قطر اصلی مته را میدهد عبارتند از:

الف- جان مته ب- زاویه راس مته ج- فاز مته د- شیارهای مته
۷۵۶- در تیز کردن مته اگر زاویه لبه‌های بلند مساوی و راس مته خارج از مرکز باشد چه اشکالی در سوراخکاری به وجود می‌آید ؟

الف- مته زود کند می شود و می شکند و سوراخ نیز گرد نیست
ب- قطر سوراخ بزرگتر از اندازه اسمی متی میشود و براده‌های دو ضلع برنده با هم برابر نیستند
ج- سوراخ پلکانی و بزرگتر از اندازه میشود
د- موارد الف و ب صحیح است

۷۵۷- منظور از ایجاد فاز مته در مته ها :

الف- باعث تقلیل اصطکاک در حین سوراخ کاری می شود.
ب- هدایت مته در داخل سوراخ را آسان می کند.
ج- باعث می شود که بدنه مته با سوراخ تماس نداشته باشد
د- همه موارد

۷۵۸- اختلاف تیپ W با تیپ H در مته به علت:

الف- تفاوت در فاز مته است ب- تفاوت در زاویه راس مته است
ج- تفاوت در زاویه براده مته است د- تفاوت در شکل مته است

۷۵۹- سرعت برش در مته‌ها به کدام دسته از عوامل زیر بستگی دارد؟

الف- جنس قطعه کار، جنس ابزار، دوام ابزار، سطح مقطع براده ، مایع خنک کننده و ساختمان ماشین
ب- سرعت پیشروی، سطح مقطع براده ، مایع خنک کننده ، وسایل بستن قطعه کار
ج- نوعی گیره ماشین، ساختمان ماشین ، جنس ابزار ، جنس قطعه کار ، زاویه نوک مته
د- مایع خنک کننده ، وسایل بستن قطعه کار، فشار وارد وسیله دست
۷۶۰- زاویه راس مته با کدام یک از وسایل زیر کنترل میشود ؟

الف - خطکش ب- گونیا ج- شابلون د- کولیس

۷۶۱- کدام یک از قسمتهای مته در هنگام تیز کردن به سنگ گرفته میشود ؟

الف- لبه‌های برنده و زاویه آزاد ب- جان مته
ج- زاویه ماریچ د- فازهای مته

۷۶۲- در هنگام سوراخ کاری مته سر و صدا میکند و قطعه را سوراخ نمیکند علت چیست؟

الف- لبه‌های برنده نامساوی هستند ب- زاویه آزاد کم است و یا مته کند شده است
ج- نوک مته در مرکز نیست د- زاویه ماریچ کم است

۷۶۳- اگر زاویه مشعل در جوشکاری اکسی استیلن ۱۵ تا ۷۵ درجه باشد چه نوع جوشکاری است؟

الف- پیش دستی ب- پس دستی ج- حالت تخت د- حالت معمولی

۷۶۴- سرعت برش در برقوقاری حدود چقدر میباشد ؟

الف- حدود^{۱۴} سرعت برش در سوراخکاری ب- ۴ برابر در برقوقا
ج- حدود^{۱۳} سرعت برش در سوراخکاری د- حدود^۲ سرعت برش در سوراخکاری

۷۶۵- در برقوقا ها برای آنکه براده‌های ظریفی از سوراخ جدا شود زاویه براده مابین:

الف- ۱۲-۸ درجه انتخاب میشود ب- ۱۴-۱۶ درجه انتخاب میشود

ج- ۸-۵ درجه انتخاب میشود

۷۶۶- تعداد لبه‌های برنده بر قو بر حسب قطر معمولاً از:

الف- ۸-۴ دندان انتخاب میشود

ب- ۱۴-۶ دندان انتخاب میشود

ج- ۱۰-۶ دندان انتخاب میشود

د- ۱۲-۴ دندان انتخاب میشود

۷۶۷- هدف از بروکار ایجاد سوراخهای:

الف- خشن و مضر است

ب- صاف یا سطح نسبتاً مرغوب است

ج- با سطح صاف، افزایش مرغوبیت و به اندازه مطلوب رساندن است

د- با سطح ناسا و به اندازه مطلوب رساندن است

۷۶۸- تعداد لبه‌های پرنده بوق و علت زوج و فرد بودن آنها عبارت است از:

الف- ۶ تا ۱۲ دندان معمولاً فرد انتخاب میشوند تا سطح سوراخ صیقل رد

ب- ۸ تا ۱۴ دندان معمولاً زوج انتخاب میکنند تا دو دندان مقابل یکدیگر واقع شود و قطر به راحتی اندازه‌گیری شود

ج- ۶ تا ۱۴ دندان معمولاً زوج انتخاب میکنند تا دو دندان مقابل یکدیگر واقع شود و قطر به راحتی اندازه‌گیری شود

د- هیچ کدام

۷۶۹- فاصله بین دو شیار را مته را گویند

الف- فاز مته

ب- جان مته

ج- راس مته

د- نوک مته

۷۷۰- وظیفه فاز مته چیست؟

الف- هدایت براده به بیرون

ب- هدایت مواد خنک کننده به نوک مته

ج- خنک کنندگی مته

د- کاهش اصطکاک و تماس مته با

سوراخ

۷۷۱- کدام گزینه در مورد جنس مته صحیح نیست؟

الف فولاد ابزارسازی

ب- فولاد ابزارسازی آلیاژی

ج- فولاد چدنی

د- SS یا HSS

۷۷۲- زاویه راس مته تیپ N:

الف- ۱۴۰ درجه

ب- ۱۱۸ درجه

ج- ۸۰ درجه

د- ۱۸ درجه

۷۷۳- زاویه مارپیچ مته تیپ N:

الف- ۱۶-۳۰ ب-

ج- ۱۶-۱۰

د- ۴۰-۳۵

۸-۱۲

۷۷۴- زاویه مارپیچ مته تیپ H:

الف- ۱۶-۱۰ ب-

ج- ۱۶-۳۰

د- ۱۴۰-۱۱۰

۱۱۸-۱۵۰

۷۷۵- برای سوراخکاری لاستیک سخت از کدام ماده استفاده میشود؟

الف- مته از نوع N با زاویه مارپیچ کم

ب- مته از نوع W با زاویه مارپیچ متوسط

ج- مته از نوع H با زاویه مارپیچ کم

د- مته از نوع N با زاویه مارپیچ زیاد

۷۷۶- برای سوراخکاری مواد نرم مانند آلومینیوم از کدام مته استفاده میشود؟

الف- مته از نوع W با زاویه مارپیچ زیاد

ب- مته از نوع W با زاویه مارپیچ متوسط

ج- مته از نوع H با زاویه مارپیچ کم

د- مته از نوع N با زاویه مارپیچ زیاد

۷۷۷- برای سوراخکاری فولاد از کدام مته استفاده میشود؟

الف- مته از نوع N با زاویه مارپیچ کم

ب- مته از نوع N با زاویه مارپیچ متوسط

ج- مته از نوع H با زاویه مارپیچ کم

د- مته از نوع N با زاویه مارپیچ زیاد

۷۷۸- سنبه در چه مواردی به کار میرود؟

الف- برای سوراخ کردن چوب

ب- برای سوراخ کردن فلز

ج- برای خط کشیدن روی فلز

د- برای نشانه گذاری روی قطعه کار و قرار دادن سوزن پرگار

۷۷۹- برای سوراخ کاری دیوار از چه نوع متهای استفاده میشود؟

الف- مته فولادی
ب- مته برگی
ج- مته خزینهای
د- مته الماسه HM

۷۸۰- کدام یک از متههای زیر به سه نظام و یا مستقیماً به گلولی ماشین مته بسته میشود؟

الف- ساق استوانهای ب- ساقه هرمی ج- ساقه مخروطی یا استوانهای د- ساق چهارگوش

۷۸۱- بهترین ماده خنک کننده برای سوراخ کردن فولاد چیست؟

الف- روغن برش ب- آب و صابون ج- آب د- تینر

۷۸۲- قطر متههای ساقه مخروطی..... است.

الف- بیشتر از ۱۳ میلیمتر ب- کمتر از ۱۳ میلیمتر

ج- بیشتر از ۸ میلیمتر د- کمتر از ۸ میلیمتر

۷۸۳- در سوراخکاری رابطه بین قطر و عدد دوران مته به شرح زیر است:

الف- عدد دوران مته بستگی به زاویه برش دارد ب- قطر مته بزرگتر عدد دوران مته بیشتر

ج- قطر مته بزرگتر عدد دوران مته کمتر د- عدد دوران مته بستگی به فاز مده دارد

۷۸۴- معمولاً برای تیز کردن لبه مته از چه وسیلههای استفاده کنند مناسبتر است؟

الف سوهان نرم ب- سن ج- ماشین سنگ سنباده پایهدار

د- سنگ فیبری سایش

۷۸۵- جنس سنبه نشان از چیست؟

الف- فولاد آلیاژی ب- فولاد ابزارسازی ج- فولاد تندبر د- فولاد پرکربن

۷۸۶- برای جلوگیری شکستن قلاویز و کاهش نیروی برش قلاویزها را چگونه میسازند؟

الف- از جنس فولاد سخت میسازد ب- به صورت چند پارچه میسازند

ج- به صورت مخروطی میسازند د- شیارها را به صورت مارپیچ میسازند

۷۸۷- از قلاویز برای ساختن و از پدیده برای ساختن استفاده میشود.

الف- پیچ- مهره ب- سوراخ کاری- پیچ ج- پیچ- سوراخکاری د- مهره- پیچی

۷۸۸- فرق حدیده و قلاویز چیست؟

الف- حدیده میله را دندان میکند ب- قلاویز میله را دندان میکند

ج- قلاویز هم سوراخ و هم میله را دندان می کند د- قلاویز سوراخ را دندان و حدیده میله را دندان می کند

۷۸۹- کدام یک از علت های زیر باعث شکستن قلاویز میشود؟

الف- قلاویز در امتداد سوراخ گذاشته نشود ب- اندازه گام قلاویز پیش از اندازه مجاز باشد

ج- قطعه کار با مته کوچکتر سوراخ شود د- در هنگام قلاویزکاری فشار به یک طرف دسته قلاویز وارد شود

۷۹۰- حجم براده برداری در قلاویزهای پیشرو میانرو و پسرو چند درصد است؟

الف- ۲۰-۲۵٪ ب- ۴۰-۴۵٪ ج- ۲۵-۳۵٪ د- ۲۰-۴۰٪

۷۹۱- مراحل آماده کردن قطعه برای قلاویزکاری کدام است؟

الف- سوراخ کاری پلیس گیری قلاویزکاری ب- سوراخ کاری خزینه کاری بروکاری

ج- سوراخ کاری قلاویزکاری د- سوراخکاری روغن کاری قلاویزکاری

۷۹۲- در قلاویزکاری قطر سوراخ باید چگونه باشد؟

الف- برابر باشد ب- بیشتر از قطر قلاویز ج- فرق نمیکند د- کمتر از قطر قلاویز باشد

۷۹۳- به چه منظور قلاویز را سه پارچه میسازند؟

الف- برای اینکه برادهها به راحتی خارج شوند

ج- بالا بردن سطح کیفیت دندانها د- کم کردن نیروی برش و جلوگیری از شکستن قلاویز

ب- برای کامل شدن دندانها

۷۹۴- فاصله بین دو دندان پيچ را:

- الف- عمق پيچ گویند
ب- گام پيچ گویند
ج- زاویه پيچ گویند
د- رأس پيچ گویند

۷۹۵- از حدیده‌های یکپارچه معمولاً جهت حدید کاری فلزات مختلف با قطر:

- الف- فولاد تا قطر ۱۰ و فلزات نرم تا قطر ۱۶ و پیچهای برنزی تا قطر ۳۰ میلیمتر مورد استفاده قرار میگیرد
ب- فولاد تا قطر ۱۶ و فلزات نرم تا قطر ۲۰ و پیچهای برنزی تا قطر ۳۳ میلیمتر مورد استفاده قرار میگیرد
ج- فولاد تا قطر ۲۵ و فلزات نرم تا قطر ۴۰ و پیچهای برنزی تا قطر ۶۰ میلیمتر مورد استفاده قرار میگیرد
هیچ کدام

۷۹۶- کدام یک از اندازه‌های زیر را قبل از حدیده کاری باید از قطر اصلی میله کم نمود؟

- الف- ۰/۲ گام پيچ
ب- ۰/۱ گام پيچ
ج- ۰/۴ گام پيچ
د- ۰/۳ گام پيچ

۷۹۸- هنگام حدیده کاری:

- الف- هر بار حدیده را یک دور کامل روی لوله میچرخانیم . ب-
ج- هر بار ۱۳ محیط لوله حدیده را میچرخانیم .
د- هر بار ۱۴ محیط لوله حدیده را میچرخانیم .

۷۹۹- برای ساختن پيچ از و برای ساختن مهره از استفاده میشود ؟

- الف- حدیده- قلاویز ب- حدیده
ج- مته - مته - قلاویز د- قلاویز- حدیده

۸۰۰- در چه مواردی از قلاویز چپگرد استفاده میشود ؟

- الف- قلاویز نمودن مهره‌های چپگرد
ب- قلاویز نمودن مهره‌های چپ گیده بن بست
ج- قلاویز نمودن سوراخهای راه بدر
د- در آوردن پیچهای شکسته

۸۰۱- معمولاً چند درصد از حجم برود برداری را قلاویز میانه رو انجام میدهد ؟

- الف- ۵۵٪ ب- ۲۵٪ ج- ۲۰٪ د- ۳۰٪

۸۰۲- مقدار زاویه براده در قلاویز کاری جهت قلاویز کاری برنج برنز و چدن سخت فولاد با استحکام بالا از:

- الف- ۵ تا ۱۰ درجه میباشد ب-
ج- از صفر تا ۵ درجه میباشد
د- ۱۲ تا ۱۵ درجه میباشد

۸۰۳- روی مفتولی از جنس ST۳۷ به وسیله حدیده یک پيچ $M8 \times 1$ ایجاد میشود اندازه قطر مفتول چقدر باید باشد؟

- الف- ۸/۱ ب- ۸/۵ ج- ۷/۷ د- ۷/۹

۸۰۴- قطر میله جهت ساختن پيچ $M20 \times 2/5$ از طریق حدید کاری عبارت است از:

- الف- ۱۹/۲۵ ب- ۱۹ ج- ۱۹/۷۵ د- ۲۰

۸۰۵- قطر سوراخ برای قلاویز $M8 \times 1/25$ در سیستم IOS و خزینه آن:

- الف- قطر مته ۵/۵ و خزینه آن ۸ میلیمتر ب-
ج- قطر مته ۶/۷۵ و خزینه آن ۸/۸ میلیمتر د-
قطر مته ۷ و خزینه آن ۸/۵ میلیمتر

۸۰۶- قلاویز پیشرو:

- الف- دندانهای اولیه را به طور ناقص ایجاد میکند ب-
ج- دندانهای پيچ را کامل میکند
د- همه موارد

۸۰۷- برای دنده کردن سر لوله آب:

- الف- از قلاویز استفاده میکنیم
ب- از بوقو استفاده میکنیم
ج- از حدیده استفاده میکنیم د-
از هیچ کدام استفاده نمیکنیم

۸۰۸- جهت ساختن یک پيچ توسط حدیده شماره پارچه حدیده چه نسبتی باید بشماره پيچ داشته باشد؟

- الف- کمی بزرگتر باشد ب-
ج- کمی کوچکتر باشد د-
هم شماره باشد بستگی به مهره دارد

۸۰۹- کدام نوع حدیده برای تمیز کردن پیچهایی که دندانهای آنها صدمه دیده است استفاده میشود ؟

- الف- حديدھهائى چند پارچه
ج- حديدھهائى بدون درز يکپارچه
ب- حديدھهائى درزدار يکپارچه
د- حديدھهائى شش گوش

۸۱۰- شابلون دنده براى اندازگيرى کدام قسمت پيچ به کار ميرود ؟

- الف- زاويه
ب- گام
ج- دندانه
د- قطر پيچ

۸۱۱- زاويه راس پيچھائى ميليمترى و اينچى به ترتيب چند درجه است؟

- الف- ۵۵ و ۵۵
ب- ۸۰ و ۶۰
ج- ۳۳ و ۶۰
د- ۶۰ و ۵۵

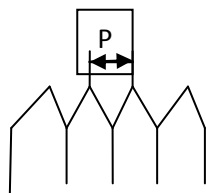
۸۱۲- در شکل روبرو چه قسمتى از پيچ را نشان ميدهد ؟

- الف- تعداد دندانه در يک اينچ

- ب- گام دندانه

- ج- زاويه پيچ

- د- تعداد راهھائى پيچ



۸۱۳- پيچ صدمه ديده را با کدام يک از قلاويھائى زير ميتوان اصلاح کرد؟

- الف- يکپارچه بدون درز
ب- چند پارچه
ج- شش گوش
د- درزدار

۸۱۴- جهت حديدہ کارى از..... بوده بنابر اين رزوه هاى آنمى باشد.

- الف- راست به چپ راست گرد
ب- راست به چپ چپ گرد
ج- چپ به راست راست گرد
د- چپ به راست چپ گرد

۸۱۵- حديدہ براى رزوه کردن قسمت..... و قلاويز براى رزوه کردن قسمت..... به کار ميرود .

- الف- داخلى خارجى
ب- خارجى - داخلى ج- داخلى - داخلى د- خارجى - خارجى

۸۱۶- براى قلاويز $M10 \times 1.5$ چه متھائى مورد نياز است؟

- الف- ۱۰ ميليمترى
ب- ۵ ميليمترى ج- ۸/۵ ميليمترى
د- ۸ ميليمترى

۸۱۷- براى حديدہ چهارپارچه چند سايز لوله را ميتوان حديدہ نمود؟

- الف- دو سايز
ب- ۵ سايز ج- ۴ سايز
د- ۶ سايز

۸۱۸- روى ساقه قلاويز $16 \times \frac{1}{2}$ حک شده است مشخص قلاويز را مشخص کنيد ؟

- الف- قطر خارجى قلاويز^{۱۲} اينچ و تعداد دنده آن در هر اينچ ۱۶ است.

- ب- قطر خارجى قلاويز ۱۶ و گام آن^{۱۲} اينچ است.

- ج- قطر داخلى قلاويز ۱۶ و گام آن^{۱۲} اينچ است.

- د- قطر داخلى قلاويز ۱۶ دنده آن در^{۱۲} اينچ است.

۸۱۹- کدام گزينه در مورد قطر نامى صحيح است؟

- الف- قطر نامى معمولاً با قطر خارجى و داخل لوله يکى نيست.

- ب- قطر نامى معمولاً با قطر خارجى و داخل لوله يکى است.

- ج- در استاندارد اروپايى قطر نامى را با NPS نمايش مى دهند.

- د- در استاندارد آمريکايى قطر نامى را با DN نمايش مى دهند.

۸۲۰- مايع خنک کننده جهت حديد کارى قطعه کار فولادى ، مسى و آلياژهاى آن کدام است؟

- الف- نفت
ب- تربانتين
ج- روغن برش
د- بنزين

۸۲۰- منظور از حديدہ تويى چيست؟

- الف- حديدہ دو پارچه قابل تنظيم
ب- حديدہ

- ج- حديدہ چهار پارچه غير قابل تنظيم
د- حديدہ

۸۲۱- منظور از NPS-DN به ترتيب از راست به چپ چيست؟

- الف- استاندارد اروپايى- آمريکايى قطر نامى لوله

ب- استاندارد اروپایی- آمریکایی قطر داخلی لوله

ج- استاندارد آمریکایی- اروپایی قطر نامی لوله

د- استاندارد آمریکایی- اروپایی قطر داخلی لوله

۸۳۲- کدام یک از پدیده‌های زیر فاقد چهار نظام می‌باشد ؟

الف- حدیده دو پارچه قابل تنظیم ب- حدیده

چهار پارچه غیر قابل تنظیم

ج- حدیده چهار پارچه غیر قابل تنظیم د- حدیده

دو پارچه غیر قابل تنظیم

۸۳۳- کدام فرمول در حدید کاری صحیح است؟

الف- قطر قطعه کار- اندازه اسمی پیچ- گام پیچ

ب- قطر قطعه کار - گام پیچ ۰/۱ - اندازه اسمی

ج- قطر قطعه کار - گام پیچ - اندازه اسمی پیچ د- قطر قطعه کار

- اندازه اسمی پیچ ۰/۱ - گام پیچ

۸۳۴- انواع حدیده از نظر پارچه کدام گزینه است؟

الف ۲-۴-۶ ب- تک ۲-۴

ج- تک ۴-۵ د-

۲-۳-۵

۸۳۵- منظور از قطر نامی لوله چیست؟

الف- قطر داخلی ب- قطر خارجی

ج- قطر بازاری د-

قطر متوسط

۸۳۶- فشار نسبی در یک کپسول ۴۰ لیتری اکسیژن که تازه پر شده چند بار یا اتمسفر است؟

الف- ۱۵ بار ب-

۴۰ بار ج-

۱۰۰ بار

د- ۱۵۰ بار

۸۳۷- استیلن چگونه به دست می‌آید ؟

الف- مستقیماً از هوا

ب- از کار بید کلسیم و آب

ج- از کاربید سیلیسیم و آب

د- از هوای مایع

۸۳۸- استون در کپسول استیلن چه نقشی دارد؟

الف- از خوردگی در کپسول جلوگیری میکند ب-

استیلن را قابل سوختن میکند

ج- استیلن را حل میکند

د- در جوشکاری گاز محافظ تولید میکند

۸۳۹- گازهای مورد مصرف در برش کاری و جوشکاری عبارتند از:

الف- بوتان، پروپان ب-

متان، اتان

د- همه موارد

ج- بوتان، استیلن

۸۴۰- بیشترین دمای شعله اکسیژن استیلن چقدر است؟

الف- ۲۲۰۰ درجه

ب- ۳۲۰۰ درجه ج-

۲۵۰۰ درجه د-

۲۳۸۰ درجه

۸۴۱- گازی که معمولاً در جوشکاری گاز استفاده میشود و بازده خوبی هم دارد چه نام دارد؟

الف- ازوت ب- آرگون

ج- استیلن د-

بوتان

۸۴۲- کپسول اکسیژن چه رنگی است؟

الف- آبی ب- سیاه ج-

زرد د-

قرمز

۸۴۳- کپسول استیلن چه رنگ است؟

الف- زرد ب- آبی ج-

سبز د-

قرمز

۸۴۴- جوشکاری با استیلن اضافی چه اثری دارد؟

الف- درز جوش کربندار و شکننده میشود

ب- درز جوش میسوزد

ج- دمای شعله بسیار زیاد میشود د-

کیفیت درز جوش بهتر میشود

۸۴۵- فشار موثر استیلن از چه مقدار نباید بیشتر شود؟

الف- ۲۵ بار ب-

۸ بار

ج- ۲/۵ بار

د- ۱/۵ بار

۸۴۶- علت وجود شعله مخروطی سفید مات در جوشکاری گاز چیست؟

الف- زیاد بودن اکسیژن ب-

کثیف بودن نازل

- ج- زیاد بودن استیلن
د- کم بودن استیلن
- ۸۴۷- وظیفه اکسیژن در جوشکاری گاز چیست؟
الف- اکسیژن از اکسید شدن درز جوش جلوگیری میکند
ب- اکسیژن از ورود گاز و هوا به درز جوش جلوگیری میکند
ج- اکسیژن درجه حرارت شعله را زیاد میکند
د- اکسیژن سبب سوختن سرباره میشود
- ۸۴۸- چرا از بین گازها از گاز استیلن برای جوشکاری استفاده میشود؟
الف- پس از سوختن پسماندهای بر جای نمیگذارد
ب- قابل اشتعال است و با گاز اکسیژن بهتر ترکیب میشود
ج- تهیه آن راحتتر و ارزانتر است
د- هر سه مورد
- ۸۴۹- از شعله خنثی:
الف- برای جوشکاری قطعات برنجی آبکاری استفاده میشود
ب- برای سختکاری استفاده میشود
ج- اغلب برای جوشکاری فولاد استفاده میشود
د- تمام موارد
- ۸۵۰- در شعله احیا کننده:
الف- درصد اکسیژن بیشتر از استیلن است
ج- درصد هر دو گاز با هم برابر است
ب- درصد استیلن بیشتر از اکسیژن است
د- هیچ کدام
- ۸۵۱- وظیفه مشعلهای جوشکاری چیست؟
الف- تنظیم گاز ب- اختلاط گازها ج- هدایت گاز
د- همه موارد
- ۸۵۲- رنگ شیلنگ گاز استیلن معمولاً؟
الف- آبی است ب- قرمز است ج- زرد است
د- سبز است
- ۸۵۳- حداقل فاصله کپسول اکسیژن و استیلن از محل کار چقدر میباشد؟
الف- ۱۰ متر ب- ۳ متر ج- یک متر
د- اصلاً نیازی به رعایت فاصله نیست
- ۸۵۴- کپسول استیلن را در مقابل کدام یک از موارد زیر باید محافظت کرد؟
الف- ضربه و افتادن ب- یخ زدن ج- حرارت دیدن
د- همه موارد فوق
- ۸۵۵- کپسول اکسیژن و اتصالات آن را از کدام یک از موارد زیر باید دور نگه داشت؟
الف- روغن و چربی ب- آب و صابون ج- گلیسرین
د- همه موارد
- ۸۵۶- باز و بستن شیر کپسول استیلن توسط:
الف- آچار فرانسه انجام میشود ب- انبر قفلی انجام میشود
ج- آچار کلاهی انجام میشود
د- آچار مخصوص انجام میشود
- ۸۵۷- برای تولید استیلن:
الف- به کاربیت آب اضافه میکنیم ب- کاربیت را به تنهایی حرارت میدهیم
ج- سنگ آهن گداخته را در آب فرو میکنیم
د- مقداری آب به زغال سنگ اضافه میکنیم
- ۸۵۸- کدام گزینه در مورد رنگ مشخصه شیرآلات و شیلنگ اکسیژن صحیح است؟
الف- آبی ب- بنفش ج- قرمز
د- زرد
- ۸۵۹- معمولاً پیچهای استیلن به صورت میباشد؟
الف- راستگرد ب- چپگرد ج- جوشی د- فشاری
- ۸۶۰- برای بالا نرفتن فشار گاز در کپسولهای استیلن و برای جای دهی حجم است بیشتر از چه مادهای استفاده میکنند؟
الف- نیتروژن ب- آب ج- استون د- اتر
- ۸۶۱- فشار مندرج شده بر روی گیج خروجی رگلاتور کپسول استیلن و اکسیژن به ترتیب چند بار است؟

- الف- ۱۵-۲/۵ بار ب- ۳۰۰-۱۵۰ بار
ج- ۱۵-۵/۲ بار د- ۴۰-۲/۵ بار
- ۸۶۲- فشار داخل کپسول اکسیژن بار است؟
الف- ۱۵۰ ب- ۶۰ ج- ۱۵ د- ۲۰۰
- ۸۶۳- فشار گاز مصرفی اکسیژن و استیلن چقدر است؟
الف- اکسیژن ۲/۵ بار ، استیلن ۲/۵ بار ب- اکسیژن ۲/۵ بار ، استیلن ۱/۵ بار
ج- اکسیژن ۱۰ بار ، استیلن ۲/۵ بار د- اکسیژن ۵ بار ، استیلن ۰/۵ بار
- ۸۶۴- رنگ کپسولهای مورد استفاده در جوشکاری اکسیژن هیدروژن استیلن به ترتیب از سمت راست کدام است؟
الف- آبی- قرمز- قرمز ج- آبی- قرمز- زرد
د- سیاه- قرمز- زرد ب- آبی- قهوه‌ای- زرد
- ۸۶۵- زاویه سیم جوش با سطح کار در جوشکاری گاز به حالت تخت چند درجه است؟
الف- ۴۰ الی ۵۰ درجه ب- ۶۰ الی ۷۰ درجه
ج- ۲۵ الی ۳۰ درجه د- ۳۰ الی ۶۰ درجه
- ۸۶۶- چند لیتر از حجم کپسول استیلن را با استون پر میکند؟
الف- ۲۰۰ لیتر ب- ۱۷ لیتر ج- ۱۶ لیتر د- ۲۲ لیتر
- فصل هشتم
- ۸۶۷- مهمترین پارامتر در انتخاب قطب الکتروود کدام است؟
الف- نوع دستگاه جوش ج- نوع روپوش الکتروود
د- ضخامت قطعه کار ب- شکل قطعه کار
- ۸۶۸- در کدگذاری الکتروودها مطابق استاندارد AWS عدد اول از سمت راست نشانه چیست؟
الف- نوع روپوش ب- درصد عناصر آلیاژی
ج- استحکام کششی د- حالت جوشکاری
- ۸۶۹- چگونه میتوان از ایجاد بریدگی کنار جوش جلوگیری کرد؟
الف- کاهش شدت جریان ب- افزایش طول قوس با افزایش حرکت دست
ج- افزایش شدت جریان د- تنظیم شدت جریان و مکس در کنارهای جوش
- ۸۷۰- خطرناکترین عیب جوش کدام است؟
الف- تخلخل ب- حبس سرباره ج- بریدگی کنار جوش د- ترک
- ۸۷۱- متداولترین استانداردها برای شناسایی الکتروودها کدام است؟
الف- ASTM ب- AWS ج- ANSI د- API
- ۸۷۲- به چه دلیل در انتهای خط جوش باید کمی مکث کرد تا مواد اضافی وارد حوضچه مذاب شود؟
الف- کم کردن زمان سرد شدن ب- افزایش نفوذ جوش
ج- افزایش خاصیت تمیز کن کنندگی د- جلوگیری از تشکیل چاله و ترک
- ۸۷۳- کدام الکتروود فقط در حالت سطحی کاربرد دارد؟
الف- E۶۰۱۰ ب- E۷۰۳۰ ج- E۷۰۲۰ د-
- ۸۷۴- افزایش شدت جریان هنگام جوشکاری با درجه تاری شیشه ماسک چه رابطهای دارد؟
الف- رابطه مستقیم ب- رابطه معکوس ج- رابطهای ندارد د- فرقی ندارد
- ۸۷۵- تیرگی شیشه ماسک به بستگی دارد به:
الف- ضخامت قطعه کار ب- شدت جریان ج- ضخامت و جنس کار د-
- ولتاژ
- ۸۷۶- جرقه بیش از حد در موقع جوشکاری نتیجه چیست؟

- الف- شدت جریان زیاد ب- الکتروود مرطوب ج- طول قوس بلند د- همه موارد
- ۸۷۷- کدام یک از کمیتهای زیر تعیین جریان جوشکاری تنظیم شده مهم نیست؟
الف- ضخامت کار ب- ضخامت الکتروود ج- نوع روکش الکتروود د- طول الکتروود
- ۸۷۸- وظیفه روپوش الکتروود کدام است؟
الف- پایداری قوس ب- حفاظت از حوضچه ج- ایجاد سربار د- هر سه مورد
- ۸۷۹- در جوشکاری ارتفاعات:
الف- از کمر بند استفاده میشود ب- بستگی به تخصص دارد ج- از داربست استفاده میشود د- موارد الف و ب
- ۸۸۰- چگونه میتوان از خوردگی کنارههای جوش جلوگیری نمود؟
الف- با کاهش شدت جریان ب- با افزایش شدت جریان ج- با کاهش طول قوس د- با تنظیم آمپر و مکث در کنارهها
- ۸۸۱- ارتفاع گرده جوش در جوش لب به لب و ساق جوش گلوئی:
الف- $0/2$ تا $0/7$ ضخامت فلز ب- $0/3$ تا $0/5$ ضخامت فلز ج- $0/7$ تا $0/2$ ضخامت فلز د- $0/3$ تا $0/5$ ضخامت فلز
- ۸۸۲- در کدام یک از روشهای زیر الکتروود سریعتر ذوب میشود؟
الف- DCRP ب- DCSP ج- AC د- ACRP
- ۸۸۳- عمق نفوذ کدام الکتروود بیشتر است؟
الف- سلولزی ب- روتیلی ج- قلیایی د- اکسیدی
- ۸۸۴- بای جوشکاری با الکتروود قلیایی کدام جریان و قطبیت مناسب است؟
الف- AC ب- DCRP ج- DCSP د- DCEN
- ۸۸۵- در جوشکاری قطعه فولادی مک و تخلخل ایجاد شده علت چیست؟
الف- استفاده از الکترودهایی که در کوره خشک نشده اند ب- استفاده از الکترودهایی که مرطوب بودند ج- حرکت نابجایی الکتروود در حین جوش د- شدت جریان کم
- ۸۸۶- کدام یک از آزمایشات زیر بر روی جوش انجام میشود ساختار جوش را بررسی میکند؟
الف- آزمایش رادیو گرافی ب- آزمایش اولتراسونیک ج- آزمایش متالوگرافی د- آزمایش مگنوفلاکس
- ۸۸۷- در جوشکاری قائم از پایین به بالا:
الف- سرعت پیشروی زیاد نفوذ کم است ب- سرعت پیشروی کم نفوذ زیاد است ج- سرعت پیشروی و نفوذ کم است د- برای است.
- ۸۸۸- برای جوشکاری پاسهای غیر از پاس ریشه پاس (دوم و سوم و...):
الف- با استفاده از حرکت نوسانی جوشکاری میکنیم ب- با استفاده از شدت جریان خیلی زیاد جوشکاری میکنیم ج- با شدت جریان خیلی کم جوشکاری می کنیم. د- با طول قوس بلند جوشکاری می کنیم.
- ۸۸۹- میزان حرارت ایجاد شده در کدام قطب بیشتر است؟
الف قطب منفی ب- قطب مثبت ج- در هر دو قطب برابر است د- بستگی به نوع روپوش الکتروود دارد
- ۸۹۰- در کدام جریان تغییر قطبیت امکانپذیر نمیشود؟
الف- جریان AC ب- جریان DC ج- جریان DC معکوس د- جریان DC قطب مستقیم

- ۸۹۱- کدام یک از الکترونهای زیر جز گروه الکتروود قلیایی میباشد؟
 الف- ۷۰۱۸ ب- ۷۰۱۶ ج- ۷۰۱۵ د- همه موارد
- ۸۹۲- کدام یک از الکترودهای زیر به آمپر کمتری در جوشکاری نیاز دارد؟
 الف- سلولزی ب- روتیلی ج- قلیایی د- اسیدی
- ۸۹۳- چنانچه روی انبر نوشته شده باشد ۳۵۰ یعنی:
 الف- این انبر توانایی عبور ۳۵۰ ولت برق را دارد ب-
 ج- این انبر توانایی عبور ۳۵۰ آمپر برق را دارد د-
 ۸۹۴- جوشکاری عبارت است از:
 الف- به هم آمیختن دو خط فلز در حالت خمیری ب-
 ج- وصل کردن دو قطعه به هم در حالت سرد
 ۸۹۵- انواع اتصال لوله در جوشکاری عبارتند از:
 الف- اتصال لب به لب ب- اتصال زانو
 ج- اتصال انشعابی و فلانج د- تمام موارد
- ۸۹۶- علت وجود جرقه بین دو قطب جریان برق کدام است؟
 الف- شدت جریان ب- مقاومت الکتریکی
 ج- ولتاژ د- هیچکدام
- ۸۹۷- خطرات اشعه ماورای بنفش در جوشکاری کدام است؟
 الف- بیماریهای خونی
 ج- سردرد
 ب- استخوان درد و کمردرد
 د- سوختن پوست بدن و ضعف بینایی
- ۸۹۸- جهت جوشکاری مخازنی که آغشته به مواد سوختنی است؟
 الف- مخزن را با آب گرم و صابون شستشو میدهم
 ب- زیر ناحیه جوشکاری از آب پر میکنیم
 ج- درب مخزن را هنگام جوشکاری بر میداریم
 د- همه موارد
- ۸۹۹- چه عاملی موجب نفوذ ناقض جوش میشود؟
 الف- استفاده از الکتروود قطور
 ج- طول قوس بلند
 ب- عدم تنظیم فاصله بین قطعه
 د- همه موارد
- ۹۰۰- ماسکهای جوشکاری باید مجهز به:
 الف- شیشه تار باشند
 ج- شیشه شفاف کافی است
 ب- شیشه تار و شفاف باشند
 د- گوشی صدا باشد
- ۹۰۱- پایداری قوس به چه عواملی بستگی دارد؟
 الف- نوع جریان برق ب- نوع الکتروود
 ج- طول قوس د- همه موارد
- ۹۰۲- اندازه طول قوس باید:
 الف- ۲ تا ۳ میلیمتر باشد ب-
 ج- به اندازه طول مغزی الکتروود د- به اندازه قطر مغزی الکتروود
- ۹۰۳- حرارت حاصل از قوس الکتریکی برابر است با:
 الف- ۳۲۰۰ درجه ب- ۲۰۰۰ درجه
 ج- ۵۰۰۰ درجه د- ۱۰۰ هزار درجه
- ۹۰۴- چنانچه دستگاه جوش روشن و از آن استفاده نگردد:
 الف- این حالت را مدار باز گویند ب-
 ج- در جوشکاری مدار باز و بسته معنی ندارد
 د- هیچ کدام
- ۹۰۶- در جوشکاری با جریان مستقیم دما در قطب مثبت چقدر است؟
 الف- تقریباً ۱۵۹۰ درجه ب-
 ج- تقریباً ۳۵۰۰ درجه
 د- تقریباً ۲۰۰۰ درجه

۹۰۷- برای هر میلیمتر قطر مغزی الکتروود آمپر مورد نیاز معمولاً:

- الف- ۲۰ تا ۲۵ آمپر ب-
ج- ۳۰ تا ۳۵ آمپر
د- ۴۰ تا ۵۰ آمپر

۹۰۸- حالت‌های اصلی در جوشکاری عبارتند از:

- الف- حالت تخت
ج- حالت سقفی و افقی
ب- حالت افقی و عمودی
د- تخت عمودی افقی و سقفی

۹۰۹- ماسک جوشکاری:

- الف- جهت جلوگیری از نور شدید جوشکاری میباشد
ج- جهت جلوگیری از گرمای شدید و حرارت حاصله
ب- جهت جلوگیری از دود جوشکاری به دهان و چشم
د- جهت جلوگیری از جرقه و مواد مذاب روی بدن

۹۱۰- در جوشکاری جریان مستقیم قطب معکوس:

- الف انبر به قطب منفی وصل میشود
ج- در جریان مستقیم تغییر قطب نداریم
ب- انبر به قطب مثبت وصل میشود
د- فرقی ندارد

۹۱۱- در جوشکاری از ترانسفورماتور..... استفاده میشود .

- الف- کاهنده ولتاژ ب-
ج- کاهنده شدت جریان
د- افزایش ولتاژ
ثابت کننده ولتاژ

۹۱۲- وجود حباب هوا در یک جوش ناشی از:

- الف- فاصله زیاد است ب-
ج- آمپر زیاد است
د- همه موارد
نفوذ اکسیژن و ازت است

۹۱۳- برای جوشکاری ورق‌های زیر ۲ میلیمتر استفاده میشود .

- الف- از درز لب به لب ب-
ج- از درز لب برگردان د-
از درز لب روی هم
از درز لایه‌های

۹۱۴- کدام یک از موارد زیر هنگام سرد شدن جوش ممکن است به وجود آید؟

- الف- خوردگی کنار جوش ب-
ج- تخلخل
د-
عدم یکنواختی جوش

۹۱۵- کار روپوش الکتروود کدام یک از موارد زیر نمیشود؟

- الف- نگهدارنده قوس الکتریکی را آسان میکند . ب-
کند ج- از سرد شدن سریع گرده جوش جلوگیری مینماید
شود
د- باعث اکسید شدن گرده جوش می

۹۱۶- جوشکاری با جریان مستقیم به چند صورت انجام میگردد؟

- الف- با قطب متناوب ب-
ج- با قطب مستقیم
د- با قطب مستقیم و معکوس

۹۱۷- تقسیم بندی الکتروود ها از لحاظ مغزی فلز الکتروود چگونه است؟

- الف فولاد نرم - پرکربن - آلیاژ و فولاد سخت
ج- فولاد نرم - پرکربن - آلیاژهای فولاد - چدن و نیکل - فلزات رنگی
ب- کم کربن و بی کربن و فلزات رنگی
د- قلیایی رنگی اسیدی روتیلی

۹۱۸- گروه‌های اصلی الکتروود از نظر پوشش شیمیایی کدام است؟

- الف- اسیدی یا بازی - قلیایی - رنگی
ج- قلیایی رنگی اسیدی روتیلی د- اسیدی رونايلي - بازی روتیلی - سلولزی
ب- اسیدی - بازی - رتیلی - سلولزی

۹۱۹- سه روش انتقال حرارت کدامند؟

- الف- تشعشعی جابجایی همرفتی
ج- جابجایی رسانشی تشعشعی
ب- تابشی هدایتی هاله‌ای
د- رسانشی هدایتی تشعشعی

۹۲۰- مقدار گرمایی که به یک پوند آب داده شده تا دمای آن یک درجه فارنهایت بالا رود، چه نام دارد؟

الف- کالری ب- ژول

ج- BTU د- کلویی

۹۲۱- پکیج بوتان bl۲۲۰ دارای چه مشخصاتی میباشد؟

الف - برای واحدهای ۱۲۱ تا ۱۷۱ متر

ب - راندمان ۴۸ درصد

ج - حداکثر ارتفاع پمپ ۵ متر

د - همه موارد

۹۲۲- منبع انبساط پکیج بوتان bl۲۲۰ دارای چه مشخصاتی میباشد؟

الف - ۸ لیتر ب- ۶ لیتر

ج- ۴ لیتر

د- ۱۱ لیتر

۹۲۳- محل نصب پکیج باید.....

الف - بالای وسایل گرما زا نباشد

ب - حداقل ۱ متر از دیوار مقابل فاصله داشته باشد

ج - حداقل فاصله کف ۱۲۰ د

- همه موارد

۹۲۴- کدامک قطعه بر روی برد نصب نمیگردد؟

الف- رله ب - ترانس تغذیه

ج - ای سی

د - الکتروود جرقه

۹۲۵- برد جرقه ولتاژ ۲۲۰ را به ولت و میباشد

الف - ۳۱۱۱ کاهنده ب- ۱۰۰۰۰ افزایشده ج

- ۵۲۱۱ : افزایشده

د- ۳۲۱۱ : کاهنده

۹۲۶- درچه زمان از پکیج فن دار استفاده میگردد؟

الف - ارتفاع دودکش کمتر از ۸ متر و قطر کمتر از ۱۵ سانت

ب - اجرای دودکش استاندارد ممکن نباشد

ج - متراژ کمتر از ۶۱ متر

د - همه موارد

۹۲۷- حداقل فشار برای کارکرد فلوسوییچ چقدر است:

الف - دو دهم بار

ب - یک بار

ج - هشت دهم بار

د - نیم بار

۹۲۸- پکیج روشن میشود پمپ هم کار میکند علت احتمالی گرم نشدن رادیاتورها در.....

الف - هواگیری

ب - شیر یکطرفه مدار بای پس خراب است

ج - افت فشار و رسوب

د - همه موارد

۹۲۹- تفاوت پمپ مدولار با پمپ معمولی در.....

الف - قدرت

ب - راندمان - نوسان دور ۱۶۰۰ تا ۲۴۰۰

ج- راندمان د

- نوسان دور ۱۰۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰

۹۳۰- تفاوت ترموستات حد با سنسور ntc در چیست ؟

الف - ترموستات حد در دمای مشخص مدار را قطع میکند

ب - ترموستات حد مقاومتش با دما کم و زیاد میشود

ج - سنسور ntc با افزایش دما مقاومتش کم میشود

د - الف و ج

۹۳۱- ترموستات حد در دمای عمل کرده و فرمان به را صادر میکند

الف- ۴۵ درجه - پمپ

ب- ۱۰۵ درجه - برد

ج- ۱۲۱ درجه - شیر گاز

د- ۸۵ درجه سیستم جرقه

۹۳۲- قطر مته برای فلاویز M۱۰ چقدر است؟

ج- ۸/۵ میلیمتر

د- ۹/۵ میلیمتر

الف - ۱۰ میلیمتر

ب -

۹ میلیمتر

۹۳۳- به محض باز کردن اب گرم رادیاتورها نیز گرم میشوند مشکل در.....

الف - شیر موتوری خراب است

ب - واشر مسدود کننده رادیاتورها خراب است

ج - رادیاتور هوا گرفته

د - الف و ب

۹۳۴- اگر قدرت پمپ و شیر یکطرفه کم باشد کدام مشکل بروز میکند

الف - آب مرتب از مسیر بای پس عبور میکند و بازدهی کم میشود

ب - رادیاتورها زیادی داغ میشوند

ج - پمپ مرتب هوا میگیرد

د - هیچکدام

۹۳۵- وظیفه مسیر بای پس در پکیج چیست:

الف - کمک به فشار پمپ

ب - تغییر مسیر آب در صورت مسدود بودن

ج - گردش آب در رادیاتورها

د - الف و ب

۹۳۶- استرینر چیست ؟

الف - صافی

ب - شیر یطره

ج - شیر فشار شکن

د - شیرموتوری

است

۹۳۷- واحد انرژی گرمایی چیست ؟

الف - ژول

ب - نیوتن

ج - کلوین

د - پاسکال

۹۳۸- واحد نیرو کدام است ؟

الف - پاسکال

ب - نیوتن

ج - کلوین

د - گرم

۹۳۹- حجم منبع مکعبی شکل بطول یک متر، عرض دو متر و ارتفاع یک و نیم برابر است با

الف - ۳۵۱۱ - متر لیتر

ب - ۳۰۰۰ - لیتر

ج - ۱۱۱۱ - متر

د - ۵۱۱ - لیتر

۹۴۰- ۱۴۱ درجه فارنهایت چند درجه سانتیگراد است؟

الف - ۱۱۱ - درجه

ب - ۹۱ - درجه

ج - ۶۰ - درجه

د - ۴۲ - درجه

۹۴۱- کدامیک از گزینه های زیر از واحدهای اندازه گیری انرژی است ؟

الف - BTU

ب

ج - سانتیگراد

د - فوت

-

کلوین

۹۴۲- یک اسب بخار:

الف - ۷۱۱ وات است

ب - ۷۳۶ وات است

ج - ۷۶۳ وات است

د - ۷۳۶ - کیلو وات است

۹۴۳- حجم مخزنی به طول ۲ متر و عرض ۱ متر و ارتفاع ۲ متر چه مقدار می باشد ؟

الف - ۴۰۰ lit

ب -

ج - ۳۵۱۱ lit

د - ۸۱۱۱ lit

۵۱۱۱ lit

۹۴۴- کنتور آب جهت اندازه گیری حجم آب از چه واحدی استفاده می کنند؟

الف - psi

ب - متر مکعب

ج - لیتر

د - گالن بر دقیقه

۹۴۵- کدامیک از واحدهای زیر فشار نمی باشد ؟

الف - نیوتن

ب - پاسکال

ج - psi

د - kg/cm

۹۴۶- اگر ارتفاع منبعی از سطح زمین ۱۵ متر باشد آب درون مخزن چه مقدار فشار به کف زمین وارد می کند ؟

الف - ۲ ATM

ب -

ج - ۳ ATM

د - ۱/۵ ATM

۱/۵ ATM

۹۴۷- وزن مخصوص یک جسم عبارت است از:

الف - نسبت نیروی وزن به حجم جسم

ب - نسبت حجم به نیروی وزن جسم

ج - نسبت جرم به حجم جسم

د - نسبت حجم به جرم جسم

۹۴۸- واحد اندازه گیری سختی آب کدام است ؟

الف - GMP

ب -

ج - PH

د - PPM

۵۱۱۱ RH

۹۴۹- ترمومتر مانومتر برای اندازه گیری چه کمیتی به کار می رود و دو اتمسفر چند متر ستون آب می باشد؟

الف - دما و حرارت - تقریباً ۳۱ متر ستون آب

ب - رطوبت و دما - تقریباً ۲ متر ستون آب

ج - حرارت و فشار - تقریباً ۳۱ متر ستون آب

د - دما و فشار - تقریباً ۲۱ متر ستون آب

۹۵۰- ۷۳۶ وات معادل

الف - یک اسب بخار

ب - یک ژول

- ج - یک کیلوکالری
د - یک نیوتن
- ۹۵۱- در شرایط عادی ، آب در چه دمایی کمترین حجم را دارا می باشد ؟
الف - ۶ - درجه سانتی گراد ب -
ج - ۴ - درجه سانتی گراد
د - ۴+ درجه سانتی گراد
- ۹۵۱- نقطه جوش و انجماد آب در شرایط متعارفی بر حسب سانتی گراد:
الف - ۹۵ - و ۵ است
ب - ۱۰۰ - و صفر است
ج - ۱۱۱ - و ۲ است
د - ۴۱ - و ۱ است
- ۹۵۲- کدام یک از واحد های زیر جزو واحد های فشار می باشند ؟
الف N ب PSI ج LIT/MIN د M^۳/HR
- ۹۵۳- با افزایش دمای گازها کدامیک از موارد زیر افزایش پیدا نمی کند؟
الف-فشار ب -حجم ج-جرم د-فاصله مولکولی
- ۹۵۴- با کاهش دما کدام گزینه زیر افزایش پیدا می کند؟
الف-فشار ب-جرم ج-چگالی د-حجم
- ۹۵۵- برای اندازه گیری ظرفیت حرارتی از کدام واحد استفاده می شود
الف-کالری ب-کیلوکالری ج-B.T.U د-همه موارد
- ۹۵۶- اگر رانش پمپ اول به مکش پمپ دوم متصل شود این اتصال پمپ ها از نوعاست.
الف - موازی ب- سری ج- معکوس د- مختلط
- ۹۵۷- واحد اندازه گیری شدت نور کدام است ؟
الف - ppm ب - لوکس و کاندلا ج - rpm د - رادیان
- ۹۵۸- یک درجه برابر است با:
الف - ۶۰ دقیقه ب - ۶۱ ثانیه ج - ۲۱ گرادین د - ۱۷ رادیان
- ۹۵۹- کدامیک از واحدهای زیر جز واحد های زاویه نیست ؟
الف - درجه ب - ثانیه ج - گرادین د - الفا
- ۹۶۰- برای اندازه گیری زوایای قطعات معمولی از با دقت استفاده میگردد.
الف - زاویه سنج اونیورسال - ثانیه ب- زاویه سنج معمولی - درجه
ج - متر - میلیمتر د - پرگار - رادیان
- ۹۶۱- وصل کدام شبکه به پکیج دیواری نیاز به والو ندارد؟
الف- رفت رادیاتور ب- برگشت رادیاتور ج- آبگرم مصرفی د- آب شهر
- ۹۶۲- آب سیستم گرمایش شوفاژ دیواری در شروع کار به چه صورتی تامین می گردد؟
الف- از منبع انبساطبسته ب- از منبع انبساط باز ج- دستی د- به صورت اتوماتیک
- ۹۶۳- اتصالات لوله مسی از چه جنس است؟
الف- فولادی ب- چدنی ج- برنجی د- پلی اتیلن
- ۹۶۴- فشار تست در لوله کشی مسی باید تا چه حدی باشد؟
الف- ۱/۵ برابر فشار کاری سیستم ب-
ج- برابر فشار کار سیستم ج- تا حدی که رنج فشار سنج باشد
- ۹۶۵- برای خاموش کردن شعله مشعل اکسی استیلن به چه صورتی باید عمل کرد؟
الف- ابتدا شیر اکسیژن را می بندیم ب- هم زمان شیر اکسیژن و استیلن را می بندیم
ج- ابتدا شیر استیلن را می بندیم د- فرقی ندارد
- ۹۶۶- شعله احیاء کننده کدام است؟
الف- نسبت اکسیژن به استیلن بیشتر باشد ب- نسبت استیلن به اکسیژن بیشتر باشد

ج- نسبت استیلن به اکسیژن یکسان باشد د- مورد الف و ج صحیح است

۹۶۷- زاویه بین دو سطح گوه را می نامند.

الف- زاویه براده ب- زاویه آزاد ج- زاویه گوه د- زاویه برش

۹۶۸- شعله مشعلی که فقط از هوای ثانویه استفاده می کند چه نام دارد؟

الف- شعله خنثی ب- شعله زرد سوز ج- شعله آبی سوز د- شعله بی

رنگ

۹۶۹- زانوی قفلی در کجا نصب می شود؟

الف- روی لوله رفت فن کوئل ب- انشعاب گرفتن از لوله اصلی

ج- روی لوله برگشت رادیاتور د- تغییر جهت مسیر لوله کشی

۹۷۰- از کدامیک از الکترودهای زیر فقط برای حالت افقی استفاده می شود؟

الف- اسیدی ب- بازی ج- اکسیدی د- سلولزی

۹۷۱- برای احیاء کردن مواد زئولیتی از چه ماده ای استفاده می شود؟

الف- ترکیبات کلسیم ب- اکسید های منیزیم ج- این مواد احیا شدنی نیست د- کلرو سدیم

۹۷۲- سیم جوشهایی که در جوشکاری گاز استفاده می شوند از چه نظر باید شبیه قطعه کار باشند؟

الف- استحکام ب- نقطه ذوب ج- مقاومت و سختی د- همه موارد

۹۷۳- وسایل اندازه گیری برای تعیین صافی سطح کدام است؟

الف- خط کش ب- صفحه صافی ج- خط کش موئی د- هر سه مورد صحیح است

۹۷۴- برای باز و بستن کردن لوله ۴ اینچ از کدام آچار استفاده می کنیم؟

الف- شلاقی ب- لوله گیر ج- زنجیری د- دو دسته

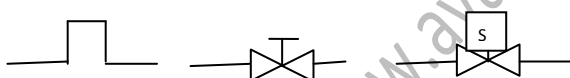
۹۷۵- برای خم کردن لوله های فولادی درز دار درز لوله باید در کدام قسمت قرار گیرد؟

الف- خنثی ب- فشرده ج- کشیده د- فرقی ندارد

۹۷۶- اگر اندازه حقیقی لوله ۱۲ متر باشد بر روی پلان با مقیاس $\frac{1}{50}$ چند سانتی متر است ؟

الف- ۰/۲۴ ب- ۲۴ ج- ۰/۱۲ د- ۱۲

۹۷۷- نام علائم اختصاری مقابل به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



الف- شیر کف فلزی- شیر کشویی- لوپ انبساط

ب- شیر برقی- شیر سه راهه- اتصال انبساط

ج- شیر برقی- شیر کشویی- لوپ انبساط

د- شیر پر کن- شیر سه راهه- اتصال انبساط

۹۷۸- کدام نوع اکوستات پس از خاموش کردن فرمان روشن شدن صادر نمی کند؟

الف- اکوستات مستغرق ب- اکوستات اتاقی ج- اکوستات حد د-

اکوستات جداری

۹۷۹- کپسولهای استیلن را از و با ضخامت میلیمتر می سازند؟

الف- فولاد مرغوب- ۶ تا ۸ ب- فولاد مرغوب بدون درز- ۴ تا ۵

ج- فولاد مرغوب بدون درز- ۶ تا ۸ د- فولاد ابزار سازی-

۹۸۰- منظور از عدد ۲۰۰ در رادیاتور با مشخصه (۲۰۰*۲۰۰*۵۰۰) چیست؟

الف- پهنای هر پره رادیاتور ب- ارتفاع محور تا محور لوله های رفت و برگشت

ج- تعداد پره های رادیاتور د- طول ابتدا تا انتهای رادیاتور نصب شده

۹۸۱- در فرمول $H=U*A(T_1-T_0)$ برای محاسبه اتلاف گرما چه عددی جایگزین U می شود؟

الف- قابلیت هدایت گرمایی جسم ب- ضریب کلی انتقال حرارت

ج- سطح دیوار ، درب و پنجره د- دمای هوای داخل

۹۸۲- صفحه صافی معمولاً از چه جنسی است؟

الف- چدن متراکم ب- فولاد ابزار سازی ج- فولاد کربن دار د- چدن خاکستری
۹۸۳- در هنگام کار با گونیا از ضلع بزرگتر به عنوان و از ضلع کوچکتر به عنوان استفاده می شود.
الف- کنترل- تکیه گاه ب- خط کش - کنترل

ج- تکیه گاه - کنترل د- تکیه گاه - خط کش

۹۸۴- علامت مشخصه سوهان خشن چیست؟

الف- ۴ ب- ۳ ج- ۲ د- ۱

۹۸۵- از پرگار پله ای چه استفاده هایی می شود؟

الف- اندازی گیری قطر خارجی قطعات ب- اندازه گیری طول پله های ایجاد شده روی قطعات

ج- اندازه گیری ابعاد داخلی و خارجی قطعات د- اندازه گیری داخل قطعات

۹۸۶- کدامیک از قطعات زیر جزء قطعات ایمنی پکیج نمی باشد؟

الف- سنسور دود ب- فلوسوییچ ج- کلید حرارتی د- شیر اطمینان سه بار

۹۸۷- در حالت STAND BY پکیج ، فشار مانومتر مرتباً بالا می رود، کدام قطعه معیوب است؟

الف- شیر بایپس ب- شیر پرکن ج- مبدل ثانویه د- گزینه ب و ج

صحیح است ۹۸۸- کدام قطعه را می توان بصورت موقت و برای تست دستگاه یکسره کرد؟

الف- NTC آب مصرفی ب- فلوسوییچ ج- کلید حرارتی د- موارد ب و ج

۹۸۹- برای جبران افت فشار در سیستم لوله کشی و رادیاتورها و مبدل اصلی از کدام وسیله می توان استفاده کرد ؟

الف- شیر هواگیری ب- شیر سه راهه ج- شیر برقی د- پمپ جریانی مدار

۹۹۰- فلوسوییچ در پکیج به چه قسمتی دستور می دهد و سپس کدام قسمت وارد عمل می شود؟

الف- آکوستات تنظیم دما - شیر سه راهه موتوری ب- پتانسیومتر شیر سه راهه موتوری

ج- برد الکترونیک - شیر سه راهه موتوری د- برد الکترونیک - پتانسیومتر

۹۹۱- وظیفه محدود کننده جریان آب گرم مصرفی (پرلاتور) چیست؟

الف- جلوگیری از داغ شدن بیش از حد آب در مبدل ب- خنثی کردن فشار اضافی وارد بر مدار آب گرم مصرفی

ج- ایجاد فشار در مدار شوفاژ برای راه اندازی د- وسیله کنترل و ایمنی برای وجود آب با فشار کافی در مدار شوفاژ

۹۹۲- در صورت نیاز به گرمایش بیشتر می توان چند پکیج را به صورت نصب کرد.

الف- سری ب- موازی ج- مختلط د- امکان ندارد

۹۹۳- محل نصب بای پاس..... است.

الف- در مدار آبگرم مصرفی ب- در مسیر گاز ورودی

ج- در مسیر بین لوله رفت و برگشت آب گرمایش د- بین مسیر مبدل و پمپ

۹۹۴- وضعیت ترموستات حد (کلید حرارتی) در حالت عادی و پس از عمل کردن چگونه است؟

الف- کلوز- اپن ب- اپن- کلوز ج- کلوز- کلوز د- اپن- اپن

۹۹۵- شعله مشعلی که فقط از هوای ثانویه استفاده د کند چه نام دارد ؟

الف- شعله خنثی ب- شعله زرد سوز ج- شعله آبی سوز د- شعله بی رنگ

۹۹۶- کدامیک از مبدل های زیر تحت عنوان پوسته لوله معروف است؟

الف- مبدل اولیه ب- مبدل ثانویه ج- مبدل گاز به آب د- همه موارد

۹۹۷- کدامیک از گروه های زیر به ، روم سیلد معروفند؟

الف- لوازم گازسوز خانگی ب- لوازم گازسوز نوع A

ج- لوازم گازسوز نوع B د- لوازم گازسوز نوع C

۹۹۸- کدامیک از مبدل های زیر فین دار می باشد؟

الف- مبدل اولیه ب- مبدل ثانویه ج- مبدل پوسته ای د- موارد الف و ب

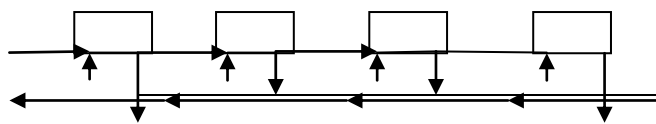
۹۹۹- رگلاتور فشار گاز رامرتبه کاهش می دهد.

الف- ۶۰ ب - ۱۲۰ ج- ۲۴۰ د- ۴۸۰

۱۰۰۰- مدار لوله کشی زیر کدام روش لوله کشی را نشان می دهد؟

الف- برگشت مستقیم ب- برگشت معکوس

ج- مختلط د- کلکتوری



۱۰۰۱- کدام جمله صحیح می باشد؟

الف- هدایت گرما با ضخامت جسم رابطه مستقیم دارد ب- افت فشار با طول رابطه مستقیم دارد

ج- به منظور کنترل خودکار درجه حرارت و صرفه جویی انرژی به جای شیر رادیاتور از شیر ترموستاتیک استفاده می شود

د- ب و ج

۱۰۰۲- حداقل شعاع خم لولهبرابر قطر خارجی لوله می باشد؟

الف- ۳ ب- ۵ ج- ۱۰ د- ۲۰

۱۰۰۳- پکیج روشن می شود و پس از چند ثانیه خاموش می گردد؟

الف- دودکش مکش مناسب ندارد و گرفته است ب- کلید حداقل فشار آب خراب است

ج- شیر سه راهه موتور خراب است د- منبع انبساط سوراخ شده است

۱۰۰۴- برای تنظیم دبی آب معمولاً از کدام یک از شیرهای زیر استفاده می شود؟

الف- شیر سماوری ب- شیر ربع گرد توپی ج- شیر فلکه کشویی د- شیر فلکه

بشقابی

۱۰۰۵- کدام محل برای نصب پکیج مناسب نیست؟

الف- حمام ب- اتاق خواب ج- زیر زمین

۱۰۰۶- محل نصب شیر سه راهه در کدام مسیر است؟

الف- در مسیر رفت ب- در مسیر برگشت ج- در مسیر آب ورودی

ب

۱۰۰۷- کدام مورد در اثر احتراق ناقص گاز طبیعی بوجود می آید؟

الف- CO_2 ب- CO ج- H_2O د- NH_3

۱۰۰۸- حداقل طول عمودی دودکش نصب شده بر روی پکیج های با محفظه احتراق باز کدام است؟

الف- ۳۵ سانتی متر ب- ۴۰ سانتی متر ج- ۱۵ سانتی متر د- ۲ برابر قطر خروجی

کلاhek تعديل

۱۰۰۹- حداقل ارتفاعی که کلاhek دودکش باید از جان پناه بالاتر باشد کدام است؟

الف- حداقل ۱۰ سانتی متر ب- همتراز ج- حداکثر ۲۹۰ سانتی متر د- حداقل ۶۰

سانتی متر

۱۰۱۰- وظیفه زانوی قفلی رادیاتور چیست؟

الف- تنظیم آب در گردش در رادیاتور ب- هواگیری بهتر رادیاتور

ج- برای قطع یا وصل کردن مسیر آب رادیاتور د- موارد الف و ج صحیح است

۱۰۱۱- کدام گزینه صحیح است ؟

الف- در پکیج هنگام باز شدن یک شیر بهداشتی مسیر گردش آب رادیاتور باز می ماند.

ب- ترموستات جزء وسایل نشان دهنده است.

ج- در پکیج هنگام باز شدن یک شیر بهداشتی مسیر آب رادیاتور بسته می شود.

د- فشار سنج جزء وسایل کنترل کننده است.

۱۰۱۲- سطح مبدل حرارتی با چه آلیاژی پوشیده شده است و چرا؟

- الف - برنج - افزایش انتقال حرارت ب- برنز- جلوگیری از خوردگی
ج- آلومینیوم - جلوگیری از خوردگی د- آلومینیوم

۱۰۱۳- مقاومت بوبین های شیر گاز ۸۴۵ کدام است؟

- الف- ۶/۵ و ۸ KΩ ب- ۶/۵ و ۰/۸ KΩ ج- ۶/۵ و ۰/۸ KΩ د- ۶۵ و ۸ KΩ

۱۰۱۴- تنها وسیله ارتباطی بین مدار گرمایش و مصرفی (بهداشتی) کدام است؟

- الف- فلوسویچ ب- مانومتر ج- شیر پرکن د- مبدل ثانویه

۱۰۱۵- طبق رابطه احتراق کامل گاز متان ، یک حجم متان برای سوخت کامل نیاز بهحجم هوا دارد.

- الف- ۵-ب- ۶-ج- ۸ د- ۱۰

۱۰۱۶- در نمودار هد - دبی پمپ پکیج ، با افزایش دبی چه تغییری در هد پمپ ایجاد می شود؟

- الف- افزایش ب- کاهش ج- ابتدا کاهش سپس افزایش د- تغییری نمی کند

۱۰۱۷- اگر در یک پکیج ، مصرف آب گرم همراه با صدا باشد دلیل آن چیست؟

- الف- اشکال در مبدل اولیه یا ایجاد رسوب در آن ب- لوله های مدار گرمایش مسدود است

- ج- الکترو یونیزاسیون اشکال دارد د- الف و ب

۱۰۱۸- هر گاه در حالت گرمایش پکیج روشن شود ولی رادیاتورها گرم نشود علت چیست؟

- الف- مسیر باسی پاس ایراد دارد. ب- لوله های مدار گرمایش مسدود است.

- ج- مسیر گرمایش هوا گرفته است. د- تمام گزینه ها صحیح است.

۱۰۱۹- برروی ژیکلور مشعل پکیج عدد ۱۲۵ درج شده است، این ژیکلور برای کدام گاز مناسب است؟

- الف- گاز مایع ب- LPG ج- گاز طبیعی د- الف و ب

۱۰۲۰- مقدار CO₂ در آنالیز احتراق پکیج بر حسب درصد به کدام عدد نزدیکتر است؟

- الف- ۵-ب- ۹-ج- ۱۵-د- ۱۸

۱۰۲۱- پکیج دو مبدله در حالت گرمایش روشن نمی شود ولی مدار آبگرم بهداشتی کار می کند؟

- الف- کلید حداقل فشار خراب شده است ب- پمپ سیرکولاسیون گریپاژ کرده

- ج- مبدل اصلی رسوب دارد د- اتصال ترموستات دستگاه قطع شده

۱۰۲۲- شیر ترموالکتریک نیروی الکتریکی تحریکی خود را ازدریافت می کند.

- الف- پیلوت ب- کلید ایمنی ج- ترموستات د- ترموکوپل

۱۰۲۳- اگر لوله کشی رادیاتورها از نوع برگشت مستقیم باشد برای متعادل کردن سیستم بهتر است از کدام روش استفاده کرد؟

- الف- بوسیله تنظیم شیر رفت رادیاتور ب- به وسیله تنظیم دبی آب خروجی از پمپ

- ج- بوسیله تنظیم شیر قفلی برگشت رادیاتور د- هیچ راه حلی ندارد

۱۰۲۴- برای خاموش کردن حریق که در اثر سوختن مواد سوختنی مایع ایجاد شده است بهتر است از کدام روش استفاده گردد؟

- الف- سیلندر خاموش کننده آب و گاز ب- سیلندر خاموش کننده پودر و گاز

- ج- آب د- کف و آب

۱۰۲۵- پس از روشن شدن پکیج (در حالت زمستانی) بلافاصله فشار کاری سیستم بالا رفته و شیر اطمینان عمل می کند و

وقتی آبگرم مصرفی در مدار قرار می گیرد فشار سیستم افت می کند علت چیست؟

- الف- شیر سه راهه موتوری خراب است ب- برد الکترونیک خراب است

- ج- فلوسویچ خراب است د- منبع انبساط مشکل دارد

۱۰۲۶- برای تنظیم شعله حداکثر باید.....

الف- شیر آبگرم مصرفی باز شود- لوله هوا خارج شود- شعله با مهره شش گوش تنظیم شود(پیچ چار سو را با یک پیچ گوشتی ثابت نگه می داریم)

ب- شیر آبگرم گرمایش باز شود- لوله هوا خارج شود- شعله با مهره شش گوش تنظیم شود(پیچ چار سو را با یک پیچ گوشتی ثابت نگه می داریم)

ج- شیر آبگرم مصرفی باز شود- سیم مدولار را جدا می کنیم - شعله با مهره شش گوش تنظیم شود(پیچ چار سو را با یک پیچ گوشتی ثابت نگه می داریم)

د- شیر آبگرم گرمایش باز شود- سیم مدولار را جدا می کنیم- شعله با مهره شش گوش تنظیم شود(پیچ چار سو را با یک پیچ گوشتی ثابت نگه می داریم)

۱۰۲۷- ورودی های برد الکترونیک عبارتند از :

الف- فن - فلوسویچ- ترموستات اتاقی ب- شیر سه راهه- شیر گاز- ترموستات اتاقی
الکترو یونیزاسیون - فلوسویچ- ترموستات اتاقی د- پمپ - شیر سه راهه- فن

۱۰۲۸- حداقل ارتفاع دودکش پکیج بدون فن چند متر می باشد؟

الف- ۱/۵ ب- ۴ ج- ۳ د- ۶

۱۰۲۹- علت بالا رفتن فشار آب در حالت گرمایش کدام است؟

الف- عدم اتصال صحیح ارت دستگاه ب- عدم فشار باد منبع انبساط

ج- گرفتگی شیلنگ منبع انبساط د- ب و ج

۱۰۳۰- ترموستات دودکش یک ترموستات حرارتی است که از نوع معمولاً می باشد و در دمای 72°C کنتاکت آن می شود.

الف- باز- بسته ب- بسته ج- باز- ثابت د- ثابت - بسته

۱۰۳۱- کدام گزینه را می توان دلیل پوسیدگی مبدل اولیه دانست؟

الف- رسوبات زیاد ب- وجود شعله خیلی بلند ج- وجود شعله زرد رنگ د- همه موارد

۱۰۳۲- شیر پرکن در چه زمانی باید باز شود؟

الف- در زمان کمبود آب در مدار بسته ب- در زمان کمبود آب در مدار مصرفی

ج- همیشه بایستی باز باشد د- فقط در زمان راه اندازی اولیه

۱۰۳۳- محل قرار گیری NTC آبگرم مصرفی در پکیج دو مبدله در کجا می باشد؟

الف- خروجی مبدل اصلی ب- ورودی مبدل ثانویه ج- خروجی مبدل ثانویه د- ورودی مبدل اصلی

۱۰۳۴- مبدل دو منظوره شامل دو مسیر حرکت سیال می باشد و از داخل یکدیگر عبور می کنند که مسیر وسط مربوط به و مسیر اطراف مربوط به می باشد .

الف- آب گرمایش- آب مصرفی ب- آب مصرفی - آب گرمایش ج- آب مصرفی د- آب گرمایش
- آب گرمایش - آب مصرفی

۱۰۳۵- کاربرد پیلوت در وسایل گازسوز چیست؟

الف- تامین گرمای دستگاه ب- کمک در روشن شدن مشعل و ایمنی دستگاه

ج- جهت ایمنی دستگاه د- جهت کنترل دمای مشعل

۱۰۳۶- خط کش قطعات فلزی توسط؟

الف- کولیس ب- گونیا ج- سوزن خط کشی د- خط کش

۱۰۳۷- برای اتصال دو لوله گالوانیزه از :

الف- بوشن استفاده می شود ب- جوش داده می شود ج- پرس می شود د- خم میشود

۱۰۳۸- برای خم کاری لوله های گالوانیزه از :

الف- از دست استفاده می شود ب- لوله گالوانیزه را نباید خم کرد

ج- از دست و دستکش استفاده می شود د- هر وسیله ای باشد فقط لوله را برایمان خم می کند

۱۰۳۹- زاویه نوک سوزن خط کشی؟

الف- ۱۵ تا ۲۰ درجه ب- ۲۰ تا ۲۵ ج- ۱۰ تا ۱۵ درجه د- ۲۵ تا ۳۰ درجه

۱۰۴۰- اگر کلید حرارتی کار نکند پس از آن چه قطعه ای کار می کند؟

الف- فلویویچ
ب- شیر اطمینان ج- شیر هواگیری خودکار د- شیر هواگیری ساده

۱۰۴۱- بر روی منبع انبساط (در پکیج های حرارتی) شیر نصبو در داخل آن موجود است.

الف- می گردد-اکسیژن
ب- نمی گردد- نیتروژن ج- می گردد- آمونیاک د- می گردد- نیتروژن

۱۰۴۲- رادیاتور شوفاژ صدای شر شر آب می دهد چه باید کرد؟

الف- بایستی رادیاتورها را هواگیری کرد ب- بایستی پکیج حرارتی را هواگیری کرد
ج- نیازی به هواگیری نیست دمای پکیج کم است د- پمپ خراب است

۱۰۴۳- حرف S در نقشه کشی نشانگر چیست؟

الف- مقیاس نقشه ب- استاندارد بودن نقشه ج- نقشه ساختمانی د- نقشه صنعتی

۱۰۴۴- راه ورود آب به منبع انبساط در پکیج های حرارتی در کجا قرار دارد؟

الف- در قسمت فوقانی منبع ب- در قسمت پایین و زیر منبع
ج- در قسمت وسط منبع د- فرقی ندارد در کدام قسمت باشد

۱۰۴۵- به منبع انبساط در پکیج های حرارتیوصل می شود.

الف- دو لوله ب- یک لوله ج- سه لوله د- بستگی به نوع پکیج دارد

۱۰۴۶- برای باز و بسته کردن لوله های قطور از کدام یک از آچارهای زیر استفاده می شود؟

الف- آچار تخت ب- آچار فرانسه ج- آچار لوله گیر دو دسته د- آچار زنجیری

۱۰۴۷- در سیستم حرارت مرکزی از چه لوله ای استفاده می شود؟

الف- لوله گالوانیزه ب- لوله آلومینیومی
ج- لوله سیاه فولادی درزدار د- لوله پلیمری

۱۰۴۸- ترتیب عملکرد اجزای دستگاه برای روشن شدن مشعل برای استفاده از سیستم گرمایش در مدل بدون فن کدام است؟

الف- ۱- فعال بودن ترموستات اتاقي ۲- فعال شدن پمپ ۳- فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب ۴- فعال شدن ترموستات دود ۵- مشعل

ب- ۱- فعال فلوسویچ ۲- فعال شدن ترموستات دود فعال شدن پمپ ۳- فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب ۴- فعال شدن پمپ ۵- مشعل

ج- ۱- فعال بودن ترموستات اتاقي ۲- فعال شدن پمپ ۳- مشعل ۴- فعال شدن ترموستات دود ۵- فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب

د- ۱- فعال بودن ترموستات اتاقي ۲- فعال شدن پمپ ۳- فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب ۴- فعال شدن ترموستات دود ۵- مشعل

۱۰۴۹- کلید ایمنی حرارت در کدام قسمت نصب می شود و به کجا دستور می دهد؟

الف- مبدل ثانویه - شیر سه راهه موتوری
ب- مبدل اصلی - شیر کنترل گاز

ج- مبدل اصلی - شیر سه راهه موتوری د- دودکش

۱۰۵۰- سیم سبز و زرد موجود در کابل دستگاه به چه منظور کاربرد دارد؟

الف- برای تامین فاز سیستم ب- برای تامین نول سیستم

ج- برای تامین ارت سیستم به منظور حفاظت افراد از برق گرفتگی د- برای جلوگیری از نوسان برق در دستگاه

۱۰۵۱- کدامیک از دستگاههای زیر جزء پخش کننده های گرما نمی باشد؟

الف- یونیت هیتر ب- فن کویل
ج- دیگ د- کنوکتور

۱۰۵۲- چنانچه روپوش الکترود بیش از حد رطوبت داشته باشد چه می شود؟

الف- جوش متخلخل می شود ب- سرباره متخلخل می شود

ج- جوشکاری دچار مشکل می شود د- کنار جوش گود می شود

۱۰۵۳- علامت اختصاری در جوشکاری قوس الکتریکی با الکتروود روپوش دار چیست؟

الف- SAW ب- GTAW ج- SMAW د- OMAW

۱۰۵۴- کدامیک از گازهای زیر قابل احتراق نیست؟

الف- استیلن ب- اکسیژن ج- پروپان د- گاز طبیعی

۱۰۵۵- برای اطفاء حریق دستگاههای جوشکاری استفاده از کدام مورد نادرست است؟

الف- آب ب- خاک و ماسه ج- گاز د- پودر خشک CO₂

۱۰۵۶- دقت کدامیک از کولیس های زیر بیشتر است؟

الف- ۰/۱ ب- ۰/۵ ج- ۰/۰۲ د- ۱/۵۰

۱۰۵۷- برای تنظیم دبی آب معمولاً از کدام یک از شیر های زیر استفاده می شود؟

الف- شیر سمانوری ب- شیر فلکه کشویی ج- شیر ربع گرد توپی د- شیر فلکه بشقابی

۱۰۵۸- از نظر جایگری کم و مخفی بودن دستگاه پخش کننده حرارت کدام یک از موارد زیر را پیشنهاد می کنیم ؟

الف- رادیاتور ب- کنگنور ج- یونیت هیتر د- فن کویل

۱۰۵۹- اگر سیستم حرارت مرکزی شما با فشار ۴ اتمسفر و دمای ۱۱۰ باید کار کند کدام رادیاتور را برای توزیع حرارت انتخاب می کنید ؟

الف- فولادی ب- آلومینیومی ج- چدنی د- فرقی ندارد

۱۰۶۰- بیشترین حجم براده را کدام یک از قلاویزها از روی قطعه کار بر میدارد؟

الف- پیشرو ب- میان رو ج- پس رو د- هر سه مورد به یک اندازه براده برداری می کنند.

۱۰۶۱- سرعت ودقت در برشکاری از مزایای کدام یک از وسایل برقی است؟

الف- کمان اره ب- اره برقی ج- برش بوسیله اکسی استیلن د- لوله بر

۱۰۶۲- وسیله ای است برای هم قطر کردن لوله بریده شده با قطر اولیه لوله :

الف- مته خزینه ب- قلاویز ج- برقو د- جدید

۱۰۶۳- اگر بخواهیم با فشار کم استیلن به چه صورت باید عمل کنیم ؟

الف- ابتدا شیر اکسیژن را می بندیم ب- همزمان شیر اکسیژن و استیلن را می بندیم

ج- ابتدا شیر استیلن را می بندیم د- فرقی ندارد ابتدا کدام شیر را بندیم

۱۰۶۴- لوله رابط دودکش با دمای پایین باید از چه جنسی باشد؟

الف- ورق فولادی گالوانیزه

۱۰۶۵- دستگاه بصورت بهینه کار می کند و دما کاملاً کنترل شده است اما فشار روی صفر قرار دارد علت چیست؟

الف- پمپ معیوب است ب- مانومتر معیوب است

ج- دودکش مسدود است د- فلوسوییچ معیوب است

۱۰۶۶- محفظه بسته احتراق دارای چند قسمت و از چه جنسی است؟

الف- دو قسمت و از آلومینایز استیل ب- سه قسمت و از عایق حرارتی فیبر سرامیکی

ج- یک قسمت و از عایق پشم شیشه د- چهار قسمت و از جنس عایق بندی نئوپرن

۱۰۶۷- محل نصب NTC یا سنسورهای حرارتی کجاست؟

الف- خروجی مبدل اصلی و ثانویه ب- ورودی آبگرم مصرفی و گرمایش

ج- بعد از فلوسوییچ د- بعد از پمپ

۱۰۶۸- انواع کنترل کننده کدام است؟

الف- فشار - سطحی - حد ب- تحریک کننده - حد - حد - تماس

ج- لمسی - تحریک کننده - حد د- فشاری - تماس - حد

۱۰۶۹- محل قرار گرفتن محفظه احتراق کجاست؟

الف- زیر محفظه مشعل ب- زیر مبدل

ج- در مرکز پکیج و زیر مبدل د- زیر کلاhek تعديل

۱۰۷۰- جهت جلوگیری از خوردگی مبدل و اتصالات مربوط به آن از چه مواردی استفاده می شود؟
الف-

۱۰۷۱- یک یارد چند اینچ و چند سانتی متر است ؟

الف- ۹۱/۴۴-۳۶ ب- ۳۰/۴۸-۱۲ ج- ۲/۵۴-۳ د- ۹۱/۴۴-۳۰

۱۰۷۲- اگر در تیغه اره تعداد ۱۸ تا ۲۲ دندانه در یک اینچ باشد برای بریدن چه فلزی استفاده می شود؟
الف- آلومینیوم ب- مس ج- فولاد ریخته گری د- چدن

۱۰۷۳- علامت مشخصه سوهان متوسط چه عددی است ؟

الف- ۳ ب- ۲ ج- ۱ د- ۴

۱۰۷۴- منظور از ایجاد فاز در مته چیست؟

الف- افزایش براده برداری ب- گرم شدن قطعه کار
ج- خنک کاری بهتر د- تقلیل اصطکاک

۱۰۷۵- منظور از WS۱۰ در دنباله مته چیست؟

الف- جنس مته فولاد ابزار سازی و قطر آن MM۱۰ ب- جنس مته فولاد ابزار آلیاژی و قطر آن

ج- جنس مته فولاد با نوک الماسه و قطر آن MM۱۰ د- مته از نوع استاندارد اینچی است

۱۰۷۶- برای باز و بسته کردن پیچ های غیر استاندارد از چه ابزاری استفاده می شود؟

الف- آچار تخت دو سر ب- آچار رینگ
ج- آچار فرانسه د- آچار چپقی

۱۰۷۷- منظور از لحیم ۴۰ درصد چیست؟

الف- ۴۰ درصد سرب و ۶۰ درصد قلع ب- ۶۰ درصد سرب و ۴۰ درصد قلع

ج- ۴۰ درصد سرب و ۳۰ درصد قلع و ۳۰ درصد مس د- اتصال

۱۰۷۸- اگر توان مصرفی یک دستگاه ۱۸۴ وات باشد برابر است با.....اسب بخار

الف- ۱۴ ب- ۱۲ ج- ۲۳ د- ۱۶

۱۰۷۹- برای جوشکاری فلزات رنگین(نر) از چه شعله ای استفاده می کنیم؟

الف- خنثی ب- اکسید ج- احیاء د- بدون کربن

۱۰۸۰- برای روشن کردن شعله ابتدا کدام شیر را و چه شعله ای استفاده می کنیم؟

الف- شیر استیلن^{۱۲} دور ب- شیر اکسیژن^{۱۲} دور ج- شیر استیلن^{۱۴} دور د- شیر اکسیژن^{۱۴} دور

۱۰۸۱- در جوشکاری برق حرارت تولید شده جهت ذوب فلز چقدر است؟

الف- ۳۲۰۰ °C ب- ۴۰۰۰ °C ج- ۵۰۰۰ °C د- ۶۵۰۰ °C

۱۰۸۲- لوله رابط دودکش با دمای پایین باید از چه جنسی انتخاب شود

الف- ورق فولادی گالوانیزه ب- لوله های آریستی ج- لوله های فولادی ضخیم د- لوله های پلی اتیلن

۱۰۸۳- گرمایش شوفاژ کار نمی کند ولی مدار آبگرم بهداشتی کار می کند علت چیست ؟

الف - سنسور فشار خراب شده ب- پمپ سیرکولاتور گیرپاژ کرده

ج - مبدل اصلی رسوب کرده د - اتصالات بین ترموستات و دستگاه خراب شده

۱۰۸۴- هوایی که قبل از خارج شدن گاز از سوراخ سر مشعل با گاز مخلوط می شود چه نام دارد ؟

الف-هوای فشرده ب-هوای آزاد ج-هوای اولیه د-هوای ثانویه

۱۰۸۵- کدامیک از موارد زیر در مورد مدارهای سری غلط است ؟

الف-با برداشتن هر یک از وسایل الکتریکی بقیه مدار قطع می شود

ب-جریان در قسمت های مختلف مدار یکسان نیست

ج -مجموع ولتاژ های دو سر دستگاه های مختلف در مدار با ولتاژ کلی دستگاه برابر است

د- مقدار شدت جریان با افزایش مقاومت وسایل مدار کمتر میشود

۱۰۸۶- برای کنترل اتومات درجه حرارت رادیاتور از چه وسیله‌های استفاده میکنند

الف - شیر یکطرفه ب - شیر ترموستاتیک ج - فلوسوییچ د - شیر موتوری

۱۰۸۷- هر اتصال لوله پلیمری با اتو در چه دمایی باید صورت بگیرد؟

الف - ۱۲۰ الی ۱۴۰ درجه ب - ۱۰۰ الی ۱۲۰ درجه
ج - ۱۵۰ الی ۱۷۰ درجه د - ۱۳۰ الی ۱۵۰ درجه

۱۰۸۸- برای تنظیم سطح مایعات در مخزن ها از چه شیری استفاده می کنند؟

الف - شیر اطمینان ب - شیر فشار شکن ج - شیر یکطرفه د - شیر شناور

۱۰۸۹- علامت اختصاری گاز شهری (طبیعی) کدام است؟

الف - CNG ب - LPG ج - LNG د - ANG

۱۰۹۰- یک بار چند psi است؟

الف - ۱۵ ب - ۱۴/۷ ج - ۳۰ د - ۶/۱۷

۱۰۹۱- وظیفه منبع انبساط چیست؟

الف - افزایش فشار سیستم ب - کاهش فشار سیستم

ج - بالانس فشار سیستم د - بالانس گرمای آب

۱۰۹۲- لوله کشی رادیاتور ها به چند روش انجام میگردد؟

الف - یک لوله ای _ دو لوله ای _ مستقیم - معکوس ب - یک لوله ای - مستقیم
ج - سری د - سری _ مستقیم و معکوس

۱۰۹۳- تنظیم شعله در پکیج به چه وسیله ای صورت می گیرد؟

الف - با شیر بای پاس ب - با حسگر شعله
ج - با فلوسوییچ د - با مدولاتور

۱۰۹۴- محل قرارگیری فیوز در کجا و به چه شکل است؟

الف - ابتدای ورودی جریان و بصورت موازی با مدار ب - ابتدای ورودی جریان و بصورت سری با مدار
ج - پس از مصرف کننده های پر مصرف د - قبل از ورودی برق پمپو بصورت سری

۱۰۹۵- در راه اندازی مجدد پکیج پس از خاموش بودن طولانی:

الف - پکیج را در حالت تابستانی روشن میکنیم ب - زمستانی
ج - پیچ محور پمپ را باز و چند دور می چرخانیم د - شیلنگهوی شیر گاز را در آورده و پس از هواگیری رادیاتورها پکیج را روشن می کنیم

۱۰۹۶- فرمول شیمیایی گاز متان کدام است؟

الف - CH_۴ ب - C_۲H_۲ ج - CH_۲O د - C_۴H_۴

۱۰۹۷- مقدار گرمایی که برای ثابت نگه داشتن دمای هوا در داخل ساختمان ایجاد میشود را چه میگویند؟

الف - بار گرمایی ب - اتلاف گرمایی

ج - بار کل د - ظرفیت حرارتی

۱۰۹۸- در دودکش ها..... گازهای حاصل از سوخت و هوای بیرون باعث..... و در نتیجه حرکت دود به خارج دودکش می شود؟

الف - اختلاف فشار - تغییر حرارت ب - تغییر فشار - اختلاف حرارت

ج - فشار - اختلاف د - اختلاف درجه حرارت - تغییر فشار

۱۰۹۹- درجه حرارت قابل تحمل شیلنگ وسیله گازسوز کدام است؟

الف - ۶۰ ب - ۵۰ ج - ۷۰ د - ۸۰

۱۱۰۰- مراحل کار شوفاژ دیواری پس از باز شدن شیر آب گرم مصرفی به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

الف - فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب فعال شدن فلوسوییچ روشن شدن مشعل

ب - فعال شدن فلو سوئیچ روشن شدن مشعل فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب

ج- فعال شدن کلید ایمنی حداقل فشار آب روشن شدن مشعل فعال شدن

د - فعال شدن کلید منی حداقل فشار آب روشن شدن مشعل فعال شدن

۱۱۰۱- در حال انجام کار برای باز کردن ان تی سی مدار گرمایش:

الف - قطع برق - بستن شیرهای آب - تخلیه آب - کشیدن اتصال سوکتی - باز کردن با آچار ۱۳

ب- قطع برق - بستن شیرهای آب - باز کردن با آچار ۱۳

ج- تخلیه آب - کشیدن اتصال سوکتی - باز کردن با آچار ۱۴

د- تخلیه آب - کشیدن اتصال سوکتی - باز کردن با آچار ۱۴ - باز کردن شیر پرکن

۱۱۰۲- کدام مورد در اتصال بندی لوله‌های مسی به کار نمیرود جوشکاری فرسکاری فیتینگ لحیم کاری

منظور از موازی کردن دو پکیج چیست؟

الف- یعنی رفت و برگشت دو پکیج را به دو کلکتور رفت و برگشت مجزا وصل بعد از کلکتورها برای رادیاتورهای انشعاب میگیریم تا دبی لازم تامین شود.

ب- یعنی کلکتورهای رفت و برگشت را به یک سایز بالاتر از مجموع سایزهای رفت و برگشت گرفته و برای رادیاتورهای انشعابات برابر مجموع سایز رفت و برگشت در نظر میگیریم .

ج- یعنی یعنی کلکتورهای رفت و برگشت را یک سایز بالاتر از مجموعه سایزهای رفت و برگشت گرفته و برای رادیاتورهای انشعابات برابر مجموع سایزهای رفت و برگشت در نظر میگیریم .

چ- یعنی پمپهای دو پکیج را به صورت موازی به هم وصل میکنیم تا ظرفیت حرارتی بالا رود.

د - یعنی پس از محاسبه کلکتورهای رفت و برگشت از فرمول پمپهای دو پکیج را به خروجی کلکتور رفت و برگشت رادیاتورهای را به کلکتورها برگشت میکنیم

۱۱۰۳- انتقال حرارت در رادیاتورهای بیشتر از چه طریقی میباشد؟

الف- کندانسیون ب- کنوکسیون ج- رادیاسیون د- همه موارد

۱۱۰۴- جنس سر مشعل در پکیج چیست؟

الف - فولادی ب- آلومینیوم ج- استیل د- آلومینایز استیل

۱۱۰۵- کدام پمپ در پکیج مورد استفاده قرار میگیرد؟

الف - پروانه بسته ب- پروانه باز ج- پروانه نیمه باز د- پروانه ملخی

۱۱۰۶- در نصب کدام وسیله جهت جریان مهم نمیشود؟

الف- شیر فلکه و اشری ب- شیر فشارشکن ج- شیر فلکه دروازه‌های د- شیر توپکی

۱۱۰۷- دوبار حدودا معادل چند psi است؟

الف- ۳۰ ب- ۵۰ ج- ۶۰ د- ۴۰

۱۱۰۸- به طور عمومی شیر اطمینان در پکیجها روی..... میگیرد .

الف - سه راهی آب گرم ب- پمپ رفت شفاف ج- برگشت شفاف د- نزدیک به منبع انبساط

۱۱۰۹- شیرهای برقی شیر گاز با لحاظ مکانیکی..... و به لحاظ الکتریکی..... است.

الف- موازی- سری ب- سری- موازی ج- موازی- موازی د- سری - سری

۱۱۱۰- دستگاه به صورت بهینه کار میکند و دما کاملاً کنترل شده است اما فشار روی صفر قرار دارد چه ایرادی وجود دارد؟

الف- مانومتر معیوب است ب- پمپ معیوب است ج- دودکش مسدود است د- مps معیوب است

۱۱۱۱- محفظه بسته احتراق دارای چند قسمت و چه جنسی است؟

الف- دو قسمت و از آلومینایز استیل ب- سه قسمت و از عایق حرارتی فیبر سرامیکی

ج- یک قسمت و از عایق فیبر سرامیکی

د- چهار قسمت و با درزبندیهای از جنس نئوپرن

۱۱۱۲ - اندازه قطر کلکتور برای ۴ انشعاب یک اینچ برابر است:

الف - یک اینچ ب - دو اینچ ج - ۳ اینچ د - ۴ اینچ

۱۱۱۳ - روکش لولههای گالوانیزه از چیست؟

الف - قلع و برنج ب - مس و روی ج - قلع و روی د - آلومینیوم

۱۱۱۴ - پشم شیشه عایق:

الف - تشعشی ب - هدایتی ج - رطوبتی د - هیچکدام

۱۱۱۵ - هنگام خمکاری لوله درزدار درز لوله:

الف - به داخل خم شود ب - بیرون خم شود ج - در شعاع خنثی قرار گیرد د - فرقی نمی کند

۱۱۱۶ - سر درنده استاندارد لوله یک دوم اینچ چقدر است؟

الف - ۱۱ میلیمتر ب - ۱۴ میلیمتر ج - ۱۵ میلیمتر د - ۱۷ میلیمتر

۱۱۱۷ - برای یک الکتروود به قطر ۴ میلیمتر چقدر آمپر برق لازم است؟

الف - ۲۰۰ تا ۲۵۰ آمپر ب - ۱۵۰ تا ۲۰۰ آمپر ج - ۱۲۰ تا ۱۴۰ آمپر د - ۵۰ تا ۱۰۰ آمپر

۱۱۱۸ - در جوش تخت زاویه الکتروود با قطر کار چقدر است؟

الف - ۴۵ درجه ب - ۴۰ درجه ج - ۶۰ درجه د - ۶۵ تا ۷۵ درجه

۱۱۱۹ - علامت DCRP چه مفهومی دارد؟

الف - قطب جوش مستقیم ب - قطب جوش معکوس ج - قطب جوش متناوب د - قطب جوش چپ

۱۱۲۰ - انواع ترموستات عبارتند از:

الف - لوله‌ای ب - میل‌های ج - هیدرولیکی د - همه موارد

۱۱۲۱ - پلان ساختمان و موتورخانه را با مقیاس و پلان ایزومتریک را با مقیاس ترسیم میکنند؟

الف - $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{50}$ ب - $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{50}$ ج - $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{50}$ د - $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{50}$

۱۱۲۲ - منظور از قرینه کاری چیست؟

الف - هم‌تراز کردن سر پیچ با سطح کار است ب - پلیسه گیری از سطح کار

ج - هم اندازه کردن کلیه سطوح د - شیدار کردن همه سطوح

۱۱۲۳ - زاویه راس مته چند درجه است؟

الف - ۵۹ درجه ب - ۴۹ درجه ج - ۳۸ درجه د - ۴۸ درجه

۱۱۲۴ - طول سوهان کدام است؟

الف - فاصله بین نوک سوهان تا پاشنه آن ب - ابتدا تا انتهای سوهان

ج - کل قیمت زیر سوهان د - همان اندازه دنباله سوهان

۱۱۲۵ - مته مرغک همان کار..... را انجام میدهد؟

الف - سرنه نشان ب - سوزن خطکش ج - گونیا د - مته الماسه

۱۱۲۶ - استیلن در مولدها چگونه به دست می‌آید؟

الف - تاثیر آب بر کاربید کلسیم ب - تاثیر اسید بر کاربید کلسیم

ج - تبدیل خود به خودی کاربید کلسیم به گاز د - تاثیر باز بر کاربید کلسیم

۱۱۲۸ - نامهای دیگر نازل:

الف - شیپوره ب - سوپاپ ج - پستانک د - اورینگ

۱۱۲۹ - شعله احیاء جهت جوش:

- الف- نقره ب- آلومینیوم ج- برنج د- ورقه نازک فلزی
- ۱۱۳۰- برای ترمیم سوراخ ایجاد شده در مبدل از کدام مورد استفاده میکنیم؟
- الف- جوش استیلن ب- جوش نقره ج- جوش برنج د- جوش آرگون
- ۱۱۳۱- در حالت خاموشی موقت پکیج:
- الف- سیستم ضد یخ زدگی فعال میشود ب- سیستم ضد گیرپاژ فعال می شود
- ج- هیچ سیستمی فعال نیست د- الف و ب
- ۱۱۳۲- کدام جمله صحیح است:
- الف- در همه پکیجها سنسور دما وجود ندارد ب- سنسور دود بر روی پکیج فندار نصب می شود
- ج- بعضی از پکیجها پرشر حداقل آب ندارند د- در بعضی از پکیج ها منبع انبساط وجود ندارد
- ۱۱۳۳- با کدام نقشه ارتباط بین اجزای موتورخانه مشخص میشود؟
- الف- رایزر دیگرام ب- فلودیگرام ج- پلان استقرار د- پلان جزئیات لوله کشی
- ۱۱۳۴- صرفهجویی در مصرف سوخت و کارکرد آرام و بیصدا با توجه به کدام است؟
- الف- داشتن کوره باز ب- کاهش راندمان حرارتی
- ج- استفاده از اکسیژن فضای نصب د- عدم نیاز به فن و دریچه هوا
- ۱۱۳۵- کدام مورد صحیح است؟
- الف- پکیج در حمام نصب میکنیم تا تلفات حرارتی به حداقل برسد
- ب- پکیج در معرض کوران هوا قرار میدهیم تا از اکسیژن محل نصب استفاده نشود
- ج- حداقل فضای نصب پکیج ۱۹ متر مکعب و محل نصب آن باید به نقاط مصرفی آب گرم بهداشتی نزدیک باشد
- د- پکیج را میتوان در آشپزخانه و بالای اجاق گاز با رعایت فاصله نصب و از یک دودکش اختصاصی برای خروج گازهای احتراق استفاده کرد
- ۱۱۳۶- برای وصل کردن پکیج به مدار شفاف:
- الف- از لوله شیلنگی فشار قوی استفاده میکنیم ب- از لوله ۵ لایه استفاده میکنیم
- ج- از لوله گالوانیزه و مهره ماسوره استفاده میکنیم د- لوله سبز استفاده میکنیم
- ۱۱۳۷- برای راهاندازی یک سیستم پکیج کدام مورد غلط است؟
- الف- اطمینان از متصل بودن شبکه لوله کشی بهداشتی با واحدهای دیگر
- ب- هواگیری از رادیاتورها علاوه بر کارکرد شیر هواگیر اتوماتیک
- ج- تست مدار شبکه رادیاتورها قبل از وصل به سیستم گرمایش به مدت ۲۴ ساعت تحت فشار ۱۰ بار
- د- تنظیم فشار سیستم پس از راهاندازی روی یک و نیم بار
- ۱۱۳۸- در نتیجه طول قوس بلند در جوشکاری قوس الکتریکی:
- الف- نفوذ کمتر میشود ب- ولتاژ افزایش مییابد ج- آمپر افزایش مییابد د- نفوذ بیشتر می شود
- ۱۱۳۹- فشار دینامیک گاز مایع حداقل چه مقدار باید باشد؟
- الف- ۳۷ میلی بار ب- ۱۵ میلی بار ج- ۳۰ میلی بار د- ۱/۵ میلی بار
- ۱۱۴۰- برای تهیه دبی بیشتر دو پمپ را چگونه میتوان نصب کرد؟
- الف- افقی ب- قائم ج- سری د- موازی
- ۱۱۴۱- لوله ۲ اینچ از نظر اسمی چند سانتیمتر است؟
- الف- لوله ۲ ب- لوله ۳ ج- لوله ۵ د- لوله ۶
- ۱۱۴۲- سنسور کلید درجه حرارت NTC بر روی چه مدارهایی نصب میشود؟
- الف- در مدار گرمایش بر روی خروجی مبدل حرارتی ب- در مدار آب گرم مصرفی بر روی لوله خروجی

ج- در مدار گرمایش بر روی ورودی مبدل

د- موارد الف و ب

۱۱۴۳- حداقل ارتفاع منبع انبساط از بالاترین رادیاتور چند متر است؟

الف- ۳ متر

ب- ۲ متر ج-

۵ متر د-

فرقی نمیکند

۱۱۴۴- برای مسدود کردن ابتدا انتهای کلکتور به کار میرود :

الف- مهر ماسوره ب- تبدیل ج- زانویی

د- درپوش

۱۱۴۵- کلیه اختلاف فشار هوا کدام یک از قطعات زیر را کنترل میکند ؟

الف- فن ب- دمپر دودکش ج- مشعل د- فلوسوئیچ

۱۱۴۶- رادیاتور آلومینیومی:

الف- ۱۶ سانتیمتر از دیوار و ۸ سانتیمتر از کف ب-

۴ سانتیمتر از دیوار ۱۲ سانتیمتر از کف

ج- ۱۲ سانتیمتر از دیوار ۴ سانتیمتر از کف د-

۵ سانتی متر از دیوار و ۱۰ سانتی متر از کف

۱۱۴۷- زاویه براده در قلاویزها برای فولاد با استحکام ۵۰۰ نیوتون میلیمتر مربع کدام است؟

الف- صفر تا ۵ درجه ب- ۵ تا ۱۰ درجه ج- ۲۰ تا ۳۰ درجه د-

۱۵ تا ۲۰

درجه

۱۱۴۸- تصفیه فیزیکی آب:

الف- گرفتن سختی به وسیله دستگاه سختی گیر رزینی

ب- از بین بردن ذرات کلوئیدی

ج- از بین بردن سختی به وسیله جوشاندن

د- گرفتن املاح کلسیم و منیزیم

۱۱۴۹- از چه سختی برای جلوگیری تشکیل از تشکیل رسوب در دستگاه از سختی گیر استفاده میشود ؟

الف- ۲۸۰ ppm ب- ۲۸ ppm ج- ۸۰ PPM د- ۱۸۰ PPM

۱۱۵۰- بخش اعظم گازهای سوختنی از چه چیزهایی تشکیل میدهد ؟

الف- هیدروژن ب- کربن ج- هیدروکربنها د- هیچکدام

۱۱۵۱- فشار لازم در آزمایش سیستم لوله کشی چند بار است؟

الف- یک بار ب- دو بار ج- سه بار د- یک و نیم برابر فشار کار سیستم

۱۱۵۲- در مورد مسیر بایپس کدام مورد صحیح است؟

الف- در موقع کار پمپ باز است ب-

در موقع خرابی پمپ باز است

ج- در موقع کار پمپ بسته است

د- ب و جیم صحیح است

۱۱۵۳- در یک شوفاژ دیواری پیلوتدار شعله شمع روشن میشود ولی پایدار نمیشود و مشعل را روشن نمیکند ؟

الف- ترموکوپل یا شیر برقی گاز خراب است

ب- جرقه زن خوب عمل نمیکند

ج- کلید حرارتی عمل کرده است

د- پمپ خراب است

۱۱۵۴- دستگاه در وضعیت زمستانی قرار دارد و مشعلها از مدار آب گرم مصرف فرمان نمیگیرند ؟

الف- سیم کلید حرارتی متصل نیست میکروسوئیچ خراب است پمپ خراب است پتانسیومتر معیوب است

۱۱۵۵- از عوامل مهم در اره کاری دستی فلزات میتوان به اشاره کرد:

الف- رفت و برگشت با فشار

ب- رفت با فشار و برگشت آزاد

ج- رفت آزاد و برگشت با فشار د-

رفت و برگشت آزاد

۱۱۵۶- مفهوم علامت SS در نقشه یعنی :

الف- لوله برش خورده ب- لوله تخلیه ج- امتداد لوله د-

شیب لوله

۱۱۵۷- پتانسیومتر مقاومتی است که:

الف- ما میتوانیم با فشردن یک دکمه مقدار آن را تغییر دهیم

ب- مقاومتی است که ما میتوانیم با یک پیچ گوشتی مقدار آن را تغییر دهیم

ج- مقاومتی است که با افزایش دما مقدار آن کاهش مییابد

د- مقاومتی است که با افزایش دما افزایش مییابد

۱۱۵۸- منظور از سیستم مدوله عمل میکند یعنی ؟

- الف- آب در سیستم گرمایش وجود دارد ب- فشار سیستم آب مصرفی کافی است
ج- جریان گاز به طور خودکار تنظیم میشود ج- سیستم راهاندازی دستی مدار گرمایش دارد

۱۱۵۹- منظور از سیستم سارا چیست؟

- الف- تنظیم دستی مدار گرمایش ب- تنظیم خودکار مدار گرمایش
ج- راهاندازی دستی مدار گرمایش د- راه اندازی خودکار مدار گرمایش
۱۱۶۰- دستگاه در حالت زمستانی یا تابستانی است مشعلها قبل از رسیدن دمای آب گرم مصرف به دمای تنظیم شده روشن و خاموش میشود ، کدام قطعه معیوب می باشد؟

الف - پتانسیومتر ب- فلو سوئیچ ج- کلید حرارتی د- شیر گاز

۱۱۶۱- برای جوشکاری لولههای فولادی پرکربن با شعله اکسی استیلن از چه نوع شعلههای استفاده میشود ؟

الف- خنثی ب- اکسید ج- خنثی مایل به اکسید د- احیا

۱۱۶۲- انتقال حرارت در مایعات و گازها بیشتر از کدام روش صورت میگیرد ؟

الف- هدایت ب- جابجایی ج- همرفت د- تشعشع و تابش

۱۱۶۳- مورد استفاده بوشن تبدیل در کدام گزینه است؟

الف- انشعاب گیری ب- اتصال دو لوله غیر هم قطر

ج- اتصال دو لوله هم قطر د- اتصال دو لوله دو سر ثابت

۱۱۶۴- برای برطرف کردن روغن از سطح زمین در حدیده کاری کدام گزینه مناسب است؟

الف- بنزین و پودر شستشو ب- خاک اره ج- آب و پودر شستشو د- ماسه نرم

۱۱۶۵- در کولیس با دقت یک پنجاه م تفاضل خطکش و ورثیه چقدر است؟

الف - ۰/۰۲ ب- ۰/۰۵ ج- ۰/۰۱ د- ۰/۱

۱۱۶۶- فشار داخلی کپسولهای استیلن و اکسیژن به ترتیب چند بار است؟

الف- ۱۵۰ و ۴۰ ب- ۱۵۰ و ۱۵ ج- ۱۵۰ و ۲/۵ د- ۱۵ و ۱۵۰

۱۱۶۷- کاربرد لولههای مسی در کدام سیستم تاسیسات میباشد ؟

الف- لوله کشی آب سرد ب- لوله کشی آب گرم ج- لوله کشی اکسیژن د-

تمامی موارد