

۱-وظیفه ترانسفورماتور برد کنترل چیست؟

جواب تامین ولتاژ موزد نیاز برای المان های الکترونیکی

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

جواب ۹ ولت

۳-ولتاژ الکتریکی چیست؟

جواب اختلاف سطح الکتریکی دو سر سیم

۴-وظیفه برد کنترل اصلی در پکیج چیست؟

آنالیز و برآورد گزارشات ارسالی توسط سنسور ها و کنترل قطعات به نسبت گزارشات

۵-پتانسیومتر چیست؟

جواب نوعی مقاومت متغیر مکانیکی

۶-ارزش حرارتی یک سوخت یعنی

جواب مقدار حرارتی که از احتراق کامل یک لیتر سوخت بدست می آید

۷-فرمول تبدیل سانتی گراد به فارنهایت چیست؟ و مقدار ۱۰ درجه سانتی گراد چند فارنهایت است؟

سانتی گراد $1.8 * 32 + 32 =$ فارنهایت

۱۰ ضربدر ۱.۸ به علاوه ۳۲ = ۵۰ فارنهایت

۸-روش های انتقال حرارت را نام ببرید .

جواب تابش - رسانایی - جا به جایی

۹-انواع مبدل های حرارتی را نام ببرید.

جواب گرماگیر و گرماده

۱۰-مهمترین عناصر موثر در سختی آب کدامند؟

جواب کلسیم و منیزیم

۱۱-ترموکوبل چیست؟

جواب وسیله تبدیل انرژی حرارتی به انرژی الکتریکی است و به عنوان یک وسیله ایمنی استفاده می شود

۱۲-در لوله کشی روکار فاصله آب سرد و گرم چقدر است؟

جواب ۱۲ سانتی متر

۱۳-بهترین نوع کلاهدک دودکش است.

جواب کلاهدک H

۱۴- از دیود به چه منظور استفاده میشود؟

جواب یک سو سازی جریان

۱۵- رله چیست؟

جواب: یک سوئیچ الکترو مکانیکی است که از یک بویین و یک سری کنتاکت تشکیل شده است

۱۶- ترانس تغذیه چیست؟

برق ۲۲۰ ولت متناوب شهری را به برق ۹ ولت و ۱۸ ولت تبدیل میکند

۱۷- آیا پکیج زمینی به صورت خودکار آبیگیری می کند؟

جواب خیر شیر پرکن پکیج زمینی دستی است و فشار آب باید بین ۱.۵ تا ۱.۷ بار باشد

۱۸- قطر دودکش پکیج جهت نصب پکیج زمینی چند سانتی متر است؟

جواب ۱۵ سانتی متر

۳۴۱) با توجه به فشار مناسب گاز و عملکرد مناسب کلاhek تعدیل شعله از سر مشعل فاصله گرفته و نارنجی می سوزد علت چیست؟

جواب نازلها و سر مشعل کثیف شده و دود گرفته است

۳۴۲) پس از اتصال سوکت دستگاه پکیج به پریز برق دستگاه روشن نمیشود و هیچ علامت مشخصه ای وجود ندارد

جواب فیوز اصلی دستگاه سوخته است

۳۴۳) کدام راه بهترین روش برای پیشگیری از ایجاد رسوب در دستگاه پکیج می باشد؟

جواب بکارگیری سختی گیر مغناطیسی

۳۴۵) حداقل ارتفاع دودکش قبل از زانویی اول چقدر باید باشد؟

جواب ۳۵ CM

۳۴۶) در صورتی که دستگاه پکیج توانایی گردش مناسب آب در سیستم را نداشته باشد کدام قطعه دستگاه معیوب است؟

جواب پمپ دستگاه

۳۴۷) حداقل فاصله پکیج تا دیوار روبه رو چقدر باید باشد؟

جواب ۱۰۰ CM

۳۴۸) هواگیری سیستم پکیج چه وسیله ای انجام میگیرد؟

جواب بوسیله شیر هواگیر اتوماتیک

۳۴۹) در صورت اشتغال فرد به عنوان کارگر در یک شرکت خصوصی و بروز هرگونه اختلاف بین کارگر و کارفرما اولین مرجع

قانونی جهت رسیدگی به شکایات هر یک از طرفین کدام است؟

۳۵۰ حداکثر زمان مرخصی استحقاقی با حقوق در طول سال جهت کارگران چند روز می باشد؟

جواب ۱ ماه

۳۵۱ عدم استفاده صحیح از ماسک و عینک در جوشکاریها باعث بروز چه مشکلی می گردد؟

جواب برق زدگی چشم و اختلال در دید چشم

۳۵۲ اولین قدم جهت نجات مصدومی که دچار گاز گرفتگی شده است چیست؟

جواب خارج کردن بیمار از فضای آلوده

۳۵۳ کاهش فشار شدید در سیستم گرمایش و کارکردن مداوم دستگاه با فشار پایین باعث بروز مشکل در کدام قسمت از دستگاه خواهد شد؟

جواب پمپ دستگاه

۳۵۴ شیر گاز در پکیج ها به لحاظ مکانیکی و الکتریکی چه حالتی نسبت به هم دارند؟

جواب از لحاظ مکانیکی سری و از لحاظ الکتریکی موازی بند

۲۵۲ کدامیک از علائم زیر مربوط به آزمایش غیر تخریبی است؟

جواب NDT

۲۵۳ کدامیک از کمیت‌های زیر در تعیین جریان جوشکاری تنظیم شده مهم نیست؟

جواب طول الکتروود

۲۵۴ کپسول اکسیژن را با چه فشاری پر می کنند؟

جواب ۱۵۰ بار

۲۵۵ دمای شعله خنثی از سوختن گاز استیلن و اکسیژن چقدر می باشد؟

جواب ۳۲۰۰ درجه سانتی گراد

۲۵۶ طول شیلنگ در جوشکاری با اکسی استیلن حداقل چند متر است؟

جواب ۵ متر

۲) روان ساز به چه منظوری استفاده می شود؟

جواب تمیز کردن سطح کار

پس از اتمام جوشکاری گاز کدام شیر باید اول بسته شود؟

جواب گاز سوختنی

۲۵۹ سیم لحیم برنج از چه موادی تشکیل شده است؟

جواب مس و روی

۲۶۰) سیم لحیم نقره از چه موادی تشکیل شده است؟

جواب نقره و مس

۲۶۳) شیر فلش یک در جوشکاری گاز چیست؟

جواب شیر یک طرفه برای جلوگیری از پش زدن آن

۲۶۴) روش تهیه گاز استیلن از ترکیب به دست می آید.

جواب سنگ کاربید کلسین + آب

۲۶۵) در لحیم کاری نرم حداکثر نقطه ذوب لحیم تا چند درجه سانتی گراد میتواند باشد؟

جواب ۴۰۰

۲۶۶) از شعله اکسید کننده در جوشکاری کدام فلز استفاده میشود؟

جواب برنج

۲۶۷) مثلث احتراق شامل چه مواردی است؟

حرارت سوخت اکسیژن

۲۶۸) شعله خنثی در جوشکاری گاز استیلن به چه شعله ای گفته می شود؟

جواب مقدار اکسیژن و گاز استیلن با هم برابر باشند

۲۶۹) برای تمیز کردن محل لحیم کاری لوله مسی در هنگام کار از استفاده می شود.

جواب پودر

۲۷۰) برای جوشکاری آلومینیم در جوشکاری با گاز استیلن از چه شعله ای استفاده میشود؟

جواب احیا

۲۷۱) در جوشکاری با قطب مستقیم الکتروود قطعه کار به وصل می شود.

جواب منفی - مثبت

۲۷۲) در جوشکاری با قطب معکوس قطب مثبت به قطب منفی به وصل می شود.

جواب الکتروود - قطعه کار

۲۷۳) درجه حرارت تولید شده در جوشکاری با قوس الکتریکی چقدر میباشد؟

جواب ۵۰۰۰ درجه سانتی گراد

۲۷۴) در جوشکاری برق اگر قطر الکتروود ۲/۵ MRN باشد میزان شدت جریان تنظیمی چقدر باید باشد

جواب ۹۰

۲۰۵) کدام یک الکترودهای زیر را نباید قبل از جوشکاری بازپخت نمود؟

الف) E6011

ب) E6010

ج) E7014

د) E7018 گزینه صحیح

۲۰۶) آزمایش قیاسی جزو آزمایشهای :

جواب غیر تخریبی است

۲۰۷) برای جوشکاری داخل مخزن فلزی بهتر است از :

جواب جریان مستقیم و جریان AC استفاده شود .

۲۰۸) انتخاب صحیح قطب در کدام یک از موارد زیر ضروری است؟

الف) جوشکاری با A.C

ب) جوشکاری با D.C این گزینه صحیح است

ج) جوشکاری با قوس الکتریکی

د) جوشکاری با جریان متناوب

۲۰۹) قطر لوله ها بر مبنای چیست؟

جواب داخلی بر مبنای اینچ - خارجی بر مبنای سانتیمتر

۲۱۰) طریف اتمسفر چیست؟

جواب ۱۰ متر ستون آب در شرایط متعارفی

۲۱۱) به چه دلیل اصطحلاک بین بدنه تیغ اره و بنده قطعه کار کم می باشد؟

جواب موجی بودن دندانها و چپ و راست بودن دندانها

۲۱۲) جهت دندانهای تیغ اره به چه سمتی باید باشد؟

جواب جلو

۲۱۳) در قلاویز کاری قطر سوراخ باید چگونه باشد؟

جواب کمتر از قطر قلاویز باشد .

۲۱۴) ارتفاع استاندارد میز نقشه کشی چند سانتی متر است ؟

جواب ۸۰ تا ۱۰۰

۲۱۵) علت چپ و راست بودن دندان‌های تیغ اره چیست؟

جواب تیغ اره به راحتی بتواند در شیار بریده حرکت کند

۲۱۶) مقدار حجم براده برداری در کدام یک از قلاویزها بیشتر می‌باشد؟

الف) قلاویز پیش رو پاسخ صحیح

ب) قلاویز میانه رو

ج) قلاویز پس رو

د) همه موارد

۲۱۷) دستگاه‌های جوشکاری

جواب کاهنده ولتاژ است

۲۱۸) هر چه مقدار کربن در فولاد افزایش یابد

جواب قابلیت جوشکاری کاهش می‌یابد.

۲۱۹) برای قلاویز کردن قطر سوراخ از اندازه اسمی

جواب ۱/۱ برابر گام کمتر است

۲۲۰) فاصله هوایی یعنی

جواب فاصله بین الکترود و قطعه کار را گویند.

۲۲۱) مقاومت جوش چگونه به دست می‌آید؟

جواب آزمایش مکانیکی

۲۲۲) علت عدم نفوذ جوش کدام یک از موارد زیر است؟

الف) کم بودن شدت جریان

ب) کم بودن فاصله بین دو قطعه کار

ج) ضخیم بودن قطر الکترود جوشکاری

د) همه موارد *

۲۲۳) کار دستگاه جوشکاری از لحاظ شدت جریان و ولتاژ چگونه است؟

جواب ولتاژ را کم و آمپر را زیاد میکند

۳۲۴) برای برداشتن پلیسه‌های داخل لوله پس از برش از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

جواب برقو

۳۲۶) فرمول شیمیایی گاز استیلن چیست و حرارت ایجاد شده تا چند درجه سانتی‌گراد می‌تواند باشد؟

۳۲۷) برای جوشکاری فولادها از چه شعله ای می توان استفاده نمود؟

جواب شعله اکسید

۳۲۸) برای جوشکاری بر روی فولادهای ساختمانی معمولاً از چه نوع الکترودی استفاده می شود؟

جواب اکسیدی

۳۲۹) برای گالوانیزه کردن لوله های فولادی از چه عناصری استفاده می شود؟

جواب قلع و سرب

۳۳۰) کدامیک از لوله ها قابل خم کاری نیست؟

جواب گالوانیزه

۳۳۱) مبدل اصلی پکیج ها از چه جنسی است و با چه فلزی روکش شده است؟

جواب مسی است و با آلیاژ قلع روکش شده است

۳۳۲) مجموعه مشعل در پکیجهای مدل ۲۴ کیلو وات و ۲۸ کیلو وات به ترتیب دارای چند پره می باشد؟

جواب ۱۲ و ۱۸

۳۳۳) در مبدل ثانویه وضعیت حرکت آب مصرفی و آب گرمایش چگونه میباشد؟ چرا؟

جواب در خلاف جهت هم برای افزایش انتقال حرارت بین آب گرمایش و آب مصرفی

۳۳۴) واحد اندازه گیری حرارت در سیستم SI چیست؟

جواب کالری

۳۳۵) دمای یک سیستم ۱۰ درجه سانتی گراد است دمای این سیستم به درجه فانهایت چقدر است؟

جواب ۵۰

۳۳۶) گاز مایع از کدام گازها تشکیل شده است؟

جواب بوتان و پروپان

۳۳۷) گاز طبیعی از چه گازهایی تشکیل شده است و با چه فشاری در لوله های ساختمانی وجود دارد؟

جواب متان و اتان پروپان و بوتان با فشار ۱۷/۸ میلی بار ۱۸ mbar

۳۳۸) ارتفاع نصب پکیج دیواری چند سانتی متر از کف تمام شده ساختمان باید باشد؟

جواب ۱۲۰-۱۵۰ سانتیمتر

۳۳۹) قطر لوله های آب مصرفی (بهداشتی) و گرمایش در پکیج چقدر است؟

جواب ۱/۲ و ۳/۴

۳۴۰ از محل شارژ باد منبع انبساط یک، پکیج نشت آب وجود دارد علت چیست؟

جواب لاستیک دیافراگم منبع انبساط پاره شده است

۲۷۶) در جوشکاری برق، قطر الکتروود را متناسب با انتخاب میکنند

جواب ضخامت قطعات

۲۷۷) دستگاه ترانس جوش و نقطه جوش بر چه اساسی کار می کنند

جواب زیاد کردن جریان و کم کردن ولتاژ

۲۷۸) در جوشکاری ورقهای نازک با قوس الکتریکی معمولا از کدام روش استفاده می شود؟

جواب قطب مثبت به الکتروود و قطب منفی به قطعه کار

۲۷۹) ترانسفور ماتور دستگاه جوش برق دارای خروجی ولتاژ و شدت جریان میباشد

جواب کم - زیاد

۲۸۲) الکتروود ۲۰۱۳ دارای حداقل قدرت کششی PS است .

جواب ۶۰۰۰۰

۲۸۳) یک اینچ چند میلیمتر است؟

جواب ۲۵۴

۲۸۱) اندازه قطر کلکتور برای ۶ انشعاب ۱ " برابر است

جواب ۲ اینچ

۲۸۵) جنس سوهان معمولا از چیست؟

جواب فولاد ابزار

۲۸۶) روکش لوله های گلوانیزه از چیست؟

جواب آلومینیوم

۲۸۷) پشم شیشه عایق است .

جواب هدایتی

۲۸۸) هنگام خم کاری لوله درز دار درز لوله

جواب در شمال خنثی قرار گیرد

۲۸۹) سر دنده استاندارد لوله ۲/۱ اینچ چقدر است؟

جواب ۱۱ میلیمتر

۲۹۰) برای یک الکتروود به قطر ۴ میلیمتر چقدر آمپر برق لازم است؟

جواب ۱۲۰-۱۴۰ آمپر

۲۹۱) در جوش تخت زاویه الکتروود با قطعه کار چند درجه است؟

جواب ۶۵ تا ۷۵ درجه

۲۹۲) مانومتر جهت اندازه گیری

جواب فشار است

۲۹۳) علامت DCRF چه مفهومی دارد؟

جواب قطب جوش مستقیم

۲۹۴) کار شیر اطمینان چیست؟

جواب جهت برطرف کردن فشار

۲۹۵) ۱۸۰ درجه فارنهایت چند درجه سانتیگراد است؟

جواب ۸۲ درجه

۲۹۶) کدامیک از وسایل زیر برای ارتباط بین محور پمپ و الکتروموتور به کار می‌رود؟

جواب کویلینگ

۲۹۷) حداقل ارتفاع منبع انبساط از بالاترین رادیاتور چند متر است؟

جواب ۳ متر

۲۹۸) برای مسدود کردن ابتدا و انتهای کلکتور به کار می‌رود

جواب درپوش

۲۹۹) روی نقشه تاسیساتی عبارت $22/900 * (200 * 500)$ درج شده است عدد ۲۲ چه چیزی را نشان می‌دهد؟

جواب تعداد پره

۳۰۰) کدام مورد جزو وظایف مشعل می‌باشد؟

جواب عمل احتراق با ایجاد مخلوط مناسب کار و هوا

۳۰۱) جوشکاری با جریان مستقیم به چند صورت انجام می‌گیرد؟

جواب با قطب مستقیم و معکوس

۳۰۲) ارزش حرارتی گاز ایران چقدر است؟

جواب ۱۰۰۰۰ کیلو کالری

۳۰۳) زاویه تیغ اره نسبت به قطعه کار در فلز کاری چند درجه است؟

جواب ۳۰ درجه

(۲۲۸) قطر مته برای قلاویز m10 چقدر است؟

جواب ۸/۵ میلیمتر

(۲۲۹) قلمکاری چیست؟

جواب عملی است برای ایجاد شکاف و قطعه کردن قطعات و برای بریدن

(۲۳۱) انواع دنباله مته را نام ببرید.

جواب استوانه ای - مخروطی - چهارگوش

(۲۳۲) الکترودها از لحاظ مغذی (فاز الکتود)

جواب فولاد نرم - پرکربن - آلیاژهای فولاد - چیدن و نیکل فلزات رنگی

(۲۳۲) گروههای اصلی الکتروود از نظر پوشش شیمیایی

جواب اسیدی بازی روتیلی سلولزی

(۲۳۴) به ازای هر میلی متر قطر الکتروود می عنوان از چه آمپری استفاده کرد؟ جواب ۳۰ تا ۳۵ آمپر

(۲۳۵) در جوشکاری با قطب مستقیم انبر الکتروود به کدام قطب متصل می گردد؟ جواب قطب منفی

(۲۳۴) انواع حالت جوشکاری را بنویسید .

جواب حالت افقی - حالت قائم - حالت سطحی حالت مورب

(۲۳۷) کابل های جوشکاری به چند دسته تقسیم میشوند؟ جواب کابل نرم - کابل بسیار نرم

(۲۳۸) برای جوشکاری آلومینیوم از چه نوع جریانی استفاده می شود؟

جواب جریان مستقیم با قطب معکوس

(۲۳۹) جنس سوهان از چیست؟ جواب فولاد آلیاژی

(۲۴۰) حداقل فاصله زمانی بین پاس اول و پاس دوم:

جواب ۲.۵ دقیقه است

(۲۴۱) در جوشکاری المینیوم زایه الکتروود نسبت به کار

جواب ۴۵ درجه است

(۲۴۲) در اتصال لب روی لب نیاز به:

بخ نیست

(۲۴۳) اگر در صد کربن در فولادی افزایش یابد، دمای ذوب و قابلیت جوشکاری به ترتیب از راست به چپ:

جواب بالا - کاهش می یابد

(۲۴۴) قلاویز پیش رو چند در صد براده برداری میکند؟ جواب ۵۵ درصد

(۲۴۵) پرسپکتیو (کاوالیر) تحت چه زاویه ای رسم می شود؟

جواب ۴۵ درجه

(۲۴۴) تیغه اره مورد استفاده در برشکاری لوله

جواب ۲۲-۱۸ دندانه در اینچ است

(۲۴۹) سوختگی ناشی از قوس الکتریکی

جواب در اثر عدم تنظیم جریان برق جوشکاری بوجود می‌آید

(۱۹۲) کدام یک از موارد زیر در مورد مایعات قابل اشتعال صحیح است؟

(الف) از سطح می سوزد *

(ب) خاکستر به جا می گذارد

(ج) همگی آنها با آب خاموش میشوند

(د) بهترین روش برای مبارزه با آتش سوزی مایعات، خفه کردن با ماسه است

(۱۹۳) خفه کردن آتش توسط کدام یک از موارد زیر صورت نمی‌گیرد؟

(الف) پتو

ب ماسه

(ج) کف شیمیایی

(د) آب *

(۱۹۶) جهت خاموش کردن آتش با آب از کپسول آتش خاموش کن محتوای کدام گزینه از بالای آتش صورت می‌گیرد؟

(الف) آب

(ب) کف *

(ج) دی اکسید کربن

د پودر خشک

(۱۹۹) کدام یک از موارد زیر مربوط به اهداف کمکهای اولیه نیست؟

(الف) نجات و زنده نگه داشتن شخص مصدوم یا بیمار

(ب) جلوگیری از شدت یافتن عارضه

(ج) کمک به بهبود حال بیمار تا رسیدن به مراکز درمانی

(د) سلامتی کامل مصدوم در محل حادثه *

۲۰۰) کدام یک از موارد زیر از صفات کمک دهنده به مصدوم نیست؟

الف) سرعت عمل

ب) عدم توجه به روحیه بیماری *

ج) حفظ خونسردی

د) داشتن ابتکار عمل

۲۰۱) کدام گزینه از وظایف اصلی کمک دهنده به مصدوم نیست؟

الف) جلوگیری از خونسردی

ب) کنترل شکستگی ها

ج) بازرسی راههای تنفسی

د) آگاه نمودن نیروی انتظامی *

۲۰۲) کدام نوع زخم در زمان جنگ بعث انفجار و خرابی ساختمان ها به چشم می خورد؟

جواب پاره پاره

۲۰۳) کدام یک از موارد زیر مربوط به وسایل مورد نیاز در زخم بندی با پانسمان نیست؟

الف) پنس

ب) الکل

ج) آب آشامیدنی *

د) پنبه سترون

۱۰۹) در دودکش دو جداره قطر لوله داخلی و خارجی به ترتیب برابر چند میلیمتر است؟

جواب ۶۰-۱۰۰

۱۱۰) پکیج با ظرفیت حرارتی ۲۰ KW چند متر مربع زیر بنای حرارتی را تحت پوشش قرار می دهد؟

جواب ۱۷۲

۱۱۱) اگر سیستم پکیج به طور مرتب نیاز به هواگیری داشته باشد و در سیستم نشتی وجود نداشته باشد مشکل از کجا می باشد؟

جواب فشار هوای منبع انبساط کاهش پیدا نموده است

۱۱۲) کدام یک از محصولات احتراق برای انسان ضرر بیشتری دارد؟

جواب CO

۱۱۳) تقسیم حرارتی در کابل اتصال و اثر در دستگاههای جوشکاری با جریان متناوب چگونه میباشد؟

جواب با هم برابر است

۱۱۲) کدام یک از لوله های زیر را نمی توان خم کرد؟

(الف) لوله های فولادی سیاه

ب لوله های فولادی گالوانیزه *

ج لوله های تلفیقی

د لوله های مسی

۱۱۵) وسایل تبادل حرارت در سیستم حرارت مرکزی با آبگرم کدامیک از موارد زیر می باشد؟

(الف) رادیاتور - فن کویل - یونیت هیتر *

ب منبع دو جداره - متبوع کویلی - منابع انبساط باز و بسته

(ج) دیگ های فولادی - چدنی

د سیستمهای لوله کشی و بای پاس

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

جواب ۱۵۰-۱۲۰

۱۱۷) علامت اختصاری DHW-CH-G20 به ترتیب در پکیج معرف چیست؟

گاز طبیعی، شوفاژ، آب گرم بهداشتی

۱۱۸) حداقل فاصله پکیج از دیوار یا کابینت باید چند سانتی متر باشد؟

جواب ۱۰

۱۱۹) عملکرد فشار، پرشر سوئیچ آب چند است؟

جواب ۰.۴ بار

۱۲۰) وضعیت پمپ در حالت استفاده از آب گرم مصرفی در پکیج با مبدل دو منظوره و در پکیج دو مبدل به ترتیب چگونه

است؟

خاموش - روشن

۸۳) فشار مناسب برای گاز داخل منبع انبساط چقدر است؟

جواب ۱ بار

۸) NTC جزو کدام دسته از مقاومتها است

جواب تابعی

- ۸۵) کدام مورد زیر میتواند دلیل انفجاری روشن شدن دستگاه باشد؟
 جواب ضعیف بودن جرقه و تنظیم نبودن فاصله الکتروود جرقه زن تا مشعل
- ۸۶) کدام عامل باعث ایجاد سرو صدا در مبدل می شود؟
 جواب تنظیم نبودن فشار گاز منبع انبساطی، وجود شعله بلند و خیلی قوی، کم بودن دبی خروجی آبگرم گرمایش
- ۸۷) در صورتیکه سیستم آبگرم مصرفی عمل نکند اولین قسمتی که مورد بازدید قرار میگیرد کدام است؟ جواب فلوسوئیچ
- ۸۸) در صورتیکه دستگاه در حالت گرمایش کار کرد عادی خود را داشته باشد ولی رادیاتورها گرمای کافی ندارند علت چیست؟
 جواب رسوب گرفتگی مدار عدم کارکرد صحیح پمپ - وجود هوا در مدار
- ۸۹) از سمبه نشان با راس ۳۰ درجه به چه منظور استفاده می شود؟
 جواب تثبیت خطوط روی قطعه کار
- ۹۰) انتخاب سرعت سوراخکاری بستگی به کدامیک از عوامل زیر دارد؟
 جواب جنس قطعه و قطر منه
- ۹۱) از دنباله مخروطی معمولا در مته های جواب با قطر بیش از ۱۳ میلیمتر استفاده می شود .
- ۹۲) چنانچه در یک کلیس ۱۹ میلیمتر از طول خط کش به ۱۰ قسمت مساوی روی ورینه تقسیم شده باشد. دقت کلیس چقدر است؟
 جواب ۱ / ۰
- ۹۳) منظور از مبدل حرارتی دو منظوره چیست؟
 جواب آبگرم مصرفی و گرمایش از یک مبدل عبور میکند
- ۹۴) وظیفه محدود کننده جریان در مدار مصرفی چیست؟
 جواب کنترل حداکثر مقدار آبی که از مبدل عبور میکند
- ۹۶) فشار مناسب برای آبیگیری کردن و راه اندازی پکیج چقدر است؟
 جواب ۱ تا ۵/۱ بار
- ۹۷) در پکیج مدل کالرا چند برد الکترونیک وجود دارد؟
 جواب ۲ عدد
- ۹۸) PTC چیست؟
 جواب مقاومت با ضریب حرارتی مثبت
- ۹۹) برای تنظیم حداکثر توان شعله کدام مورد زیر صحیح است؟

جواب لوله هوا را خارج شیر آبگرم را باز شعله را با مهره گوش تنظیم می نمایم

(۱۰۰) حجم منبع انبساط بسته پکیج دیواری به طور معمول چند لیتر است؟

جواب ۶ تا ۸

(۱۰۱) آب گرم مصرفی بهداشتی در پکیج دو مبدله (فوری) در کجا تهیه می شود؟

جواب مبدل ثانویه

(۱۰۲) اگر به هر علیی گرفتگی در مسیر آب مدار گرمایشی رادیاتورها به وجود بیاید آنگاه:

جواب شیر پای پاس عمل میکند

(۱۰۳) بر روی ژینگلور مشعل گازی پکیج عدد ۱۲۵ درج شده است این ژینگلور برای کدام گاز مناسب می باشد؟

جواب گاز طبیعی

(۱۰۴) محل قرارگیری N.T.C آب گرم مصرفی در پکیج دو مبدله (فوری) در کجا می باشد؟

جواب خروجی مبدل ثانویه

(۱۰۵) فاصله نوک الکترودها نسبت به یکدیگر و سطح مشعل به ترتیب چند میلیمتر است؟

جواب ۳ تا ۵ و ۱۰

(۱۰۶) احتراق کامل در پکیج در چند مرحله انجام می شود؟

جواب ۲

(۱۰۷) وسیله ایمنی برای کنترل تخلیه محصولات احتراق در پکیج با محفظه احتراق بسته کدام مورد زیر می باشد؟

جواب پرشر سوئیچ دود و فن

(۵) آب گرم رادیاتورها در شوفاژ دیواری با مخزن کوئل دار در کدام مبدل تولید میشود؟

جواب مبدل حرارتی اولیه (بوسته لوله)

(۵۹) برای جلوگیری از رسوب گرفتن مبدل نصب میگردد .

جواب روی لوله ورودی آب فیلتر نصب میشود

(۲۰) ترموستات حد (کلید ایمنی حرارتی) در چه دمایی عمل می کند؟

جواب ۱۱۰

(۶۲) اگر پمپ سیرکولاسیون کار نکند

جواب پکیج جوش می آورد

(۶۳) دبی آبگرم مصرفی کم است

-مبدل - رسوب گرفته است کویل لهیدگی دارد

(۶۴) کدامیک جزو وسایل جوش اکسی استیلن نیست؟

جواب الکتروود

(۶۵) در تشکیل شعله زیادتر بودن مقدار استیلن نسبت به اکسیژن نشان دهنده شعله

جواب احیا

(۶۶) فشار کپسول اکسیژن در حالت پر بودن چقدر است؟ (۶۴)

جواب ۱۵ بار

(۶۸) واحد اندازه گیری فشار کدام است؟ جواب KG/CM2

(۲۹) فشار گاز ورودی به پکیج شهری چقدر است؟

جواب ۱۷۸ mm ho

(۷۲) کدام وسیله وظیفه اندازه گیری مقدار گاز مصرفی را بر عهده دارد؟

جواب کنتور

(۷۳) در صورت خاموش شدن پیلوت چه شیری گاز را قطع می نماید؟

جواب شیر ترموالکتریک (شیر مغناطیسی)

(۷۴) در صورتی که با راه اندازی دستگاه در حالت گرمایش نصف ارتفاع رادیاتور گرم شود دلیل چیست؟ جواب وجود هوا در مدار

گرمایش

(۷۵) در صورتیکه قبل از رسیدن آب به دمای تنظیم شده مشعل خاموش شود دلیل چیست؟ جواب خرابی پتاسیومتر و سنسور

مدار گرمایش

(۷۶) در پکیج های مدل کالدا نور سبز LED با فرکانس ۵ ثانیه خاموش و ۵ ثانیه روشن به چه معناست؟ جواب آب به دمای

تنظیم شده رسیده و در انتظار پایین آمدن دماست

(۷۸) ترموستات ایمنی دودکش به چه منظور استفاده می شود؟

جواب اطمینان از صحت عملکرد دودکش

(۷۹) مدار بای پس. همان جواب مدار سیکل کوتاه است

(۸۰) در صورت نیاز به استفاده از پمپ سیرکولاتور با دبی بالاتر کدام قطعه همراه آن باید تعویض شود؟

جواب شیر بای پس

(۸۱) در صورتیکه فشار داخلی سیستم بیش از حد، باشد کدام قطعه تحریک میشود؟

جواب شیر اطمینان

(۸۲) وظیفه منبع انبساطی چیست؟

جواب خنثی کردن حجم و فشار اضافی بر اثر انبساط آب

۱۲۲) شیر سه راه موتوری در صورت فعال شدن کدام قطعه فعال می‌باشد؟

جواب فلومتر یا ۱۰ فلوسوئیچ

۱۲۳) قلاویز پیشرو - میانه رو - پس رو هر کدام به ترتیب از راست به چپ چند درصد حجم براده برداری را انجام می‌دهد؟

جواب ۵۵-۲۵-۲۰

۱۲۴) زاویه راس متوجهت سوراخکاری فولاد چند درجه است؟

جواب ۱۱۸

۱۲۵) جهت بریدن قطعات آلومینیومی از چه نوع تیغ اره ای استفاده می‌شود

جواب ۱۶-۱۴ دندانه در اینچ

۱۲) علامت مشخصه سوهان خشن کدام است؟

جواب ۱

۱۰۱۲۷) درجه سانتی گراد چند درجه فارنهایت می‌باشد؟

۵۰ ر

۱۲۸) مناسب ترین لوله جهت لوله کشی سیستم گرمایشی ساختمان کدام لوله می‌باشد؟

جواب PEX_AL_PEX

۱۲۹) مقدار درجه حرارت دستگاه آپارات جهت جوشکاری لوله های P.P برابر چند درجه سانتیگراد می‌باشد؟

جواب ۲۶۰

۱) فشار نسبی در یک کپسول اکسیژن پر چه قدر است؟

جواب ۱۵۰

۱۳۱) شعله مناسب جهت جوشکاری لوله های فولادی چیست؟

جواب خنثی

۱۳۲) گاز استیان از ترکیب چه چیز است؟

جواب کاربید کلسیم و آب

۱۳۳) یک لیتر استن در فشار BAR چند لیتر استیلن را در خود حل می‌کند؟

جواب ۲۵

باشد؟

۱۳۴) در موقع جوشکاری اکسی استیلن فاصله هسته مخروطی تا قطعه کار چقدر میباشد؟ ناحیه جوشکاری جواب به اندازه ۵-۲ میلی متر از هسته مخروطی

۱۳۵) ولتاژ در حالت مدار بسته در جوشکاری قوس الکتریکی برابر با چند ولت است؟
جواب (۱۸-۳۶)

۱۳۴) دلیل وجود فیبر سرامیکی در محفظه احتراق چیست؟ جواب جلوگیری از اتلاف حرارت
۱۳۸) مکان نصب سیمهای ترموستات اتاکی در کجاست؟

جواب بر روی برد بر اساس نقشه ی دستگاه

۱۳۹) دلیل زرد سوختن شعله چیست؟

جواب کمبود اکسیژن

۱۳۰) وظیفه ی شیر پر کن چیست؟ جواب آب گیری مدار گرمایش

۱۴۱) مهمترین قسمتی که در زمان راه اندازی پکیج علی الخصوص در فصل زمستان باید مورد توجه قرار گیرد چیست؟
جواب باز بودن شیرهای مدار رفت و برگشت

۱۴۲) وظیفه ی منبع انبساط چه می می باشد؟ جواب ثابت نگه داشتن فشار آب مدار گرمایش

۱۴۳) وظیفه ی شیر سه طرفه در پکیجهای جفت مبدله کدامیک از موارد زیر میباشد؟

جواب تغییر مسیر آب مدار گرمایش از حالت رادیاتورها به سمت مبدل ثانویه

۱۴۴) در صورت عدم خروج گازهای حاصل از احتراق

جواب ترموستات دود باعث قطع عملکرد دستگاه می.شود .

۱۴۵) میزان فشار هوا در منبع انبساط چند بار است؟

جواب ۱

۱۴۴) وظیفه ی مسیر بای پاس چیست؟

جواب تغییر مسیر آب مدار گرمایش در صورت مسدود بودن مسیر رفت

۱۴۸) وظیفه ی فلو سویچ چیست؟

جواب تشخیص ورود آب به دستگاه

۱۴۹) وظیفه مشعل یا برتر در پکیجهای دو مبدله چیست؟

جواب گرم کردن مبدل اولیه

۱۵۰) جنس لوله های مبدل چیست؟

جواب مس

۱۵۲) دستگاه به صورت انفجاری روشن میشود. علت چیست؟

جواب عدم تنظیم فشار گاز

۱۵۴) یک دست قلاویز به ترتیب شامل

جواب پیش رو - میان رو - پس رو

۱۵۵) برای ساختن پیچ از چه وسیله ای استفاده می کنیم

جواب حدیده

۱۵۶) BTU برابر است؟

جواب ۲۵۰ گالری

۱۶۰) فشار داخل کپسول استیلن چه مقدار می باشد؟

جواب ۱۵ بار

۱۶۱) بهترین مکان برای نصب رادیاتور کجاست؟

جواب زیر پنجره

۱۶۲) وظیفه میله یونیزاسیون چیست؟

جواب تولید جرقه

۱۶۳) وظیفه پمپ چیست؟

جواب پمپاژ آب مدار گرمایش

۱۶۴) فشار کاری شیر اطمینان چند بار میباشد؟

جواب ۳

۱۶۵) پمپ در پکیجهای دو مبدله در چه زمانی فعال است؟

جواب در همه حالت

۱۶۶) در صورتیکه با راه اندازی دستگاه در حالت گرمایش، نصف ارتفاع رادیاتور گرم شود، دلیل چیست؟

جواب وجود هوا در مدار گرمایش

۱۶۷) در صورتیکه قبل از رسیدن آب به دمای تنظیم شده مشعل خاموش شود دلیل چیست؟

جواب خرابی پتاسیومتر و سنسور مدار گرمایش

۱۶۸) شیر پرکن پکیج در چه زمانی باید باز باشد؟

جواب در زمان شارژ اولیه مدار گرمایش باز و پس از آن بسته میشود .

۱۶۹) عمل شستشوی مدار را ترجیحا با چه ماده ای انجام می دهیم؟

جواب آب گرم

(۳۴) مثلث احتراق کدام است؟

جواب سوخت - حرارت - اکسیژن

(۳۵) تفاوت مشعل آبی سوز و زرد سوز در چیست؟ جواب در هوای اولیه

(۳۶) جریان برق جوشکاری دارای چه ویژگی‌هایی است؟ جواب ولتاژ کم - آمپر زیاد

(۳۷) واحد اندازه گیری دبی حجمی کدام است؟ جواب لیتر بر ثانیه

(۳۹) تلفات حرارتی اتاقی 1000 kcal/hr است چند پره رادیاتور باید در اتاق نصب گردد؟ ظرفیت حرارتی هر یک پره از این رادیاتور

100 kcal/hr است

جواب : ۱۲

(۴۱) رادیاتوری با مشخصات $20 \times 300 \times 500$ موجود است

این رادیاتور 20 بره ، طول 300 میلیمتر و ارتفاع محور تا محور لوله های رفت و برگشت 500 میلیمتر دارد

(۴۲) برای اندازه گیری شدت جریان و ولتاژ به ترتیب از چه وسایلی استفاده میشود ؟

جواب آمپر متر - ولت متر

(۳۳) ولتاژ الکتریکی عبارت است از

جواب اختلاف سطح الکتریکی دو سر سیم

(۴۵) از وظایف پوشش الکترود :

جواب محافظت از حوضچه مذاب

(۴۶) هوایی که برای احتراق کامل گاز ضروری است و از اطراف مشعل گازی گرفته میشود چه نام دارد؟

جواب هوای ثانویه

(۲۷) کدامیک از وسایل کنترل کننده حرارت است؟ جواب ترموستات

(۸) منبع انبساط در پکیج از چه نوعی می باشد؟

جواب نوع بسته دیافراگمی

(۴۹) ارزش حرارتی یک سوخت یعنی

جواب مقدار حرارتی که از احتراق کامل یک متر مکعب سوخت به دست می‌آید .

۵۰ کدام یک نقش حفاظت و ایمنی را در وسایل گازسوز دارد؟

جواب ترموکوبل

(۵۱) از کدام خاصیت در ساختمان دستگاههای گازسوز برای تولید برق با ولتاژ زیاد استفاده می شود؟

جواب پیزو الکتریک

(۵۲) برای احتراق کامل باید هوای کامل باید هوای کافی به محفظه احتراق داده شود تا :

جواب دی اکسید کربن و بخار آب تولید شود

(۵۳) در اثر احتراق ناقص کدام گاز خطرناک تولید میشود؟

جواب CO

(۵۴) قطر دودکش مناسب برای نصب شوفاژ دیواری چقدر است؟

جواب CM15

(۵۵) نصب دستگاه پکیج در کدام یک از فضاهای زیر مجاز نیست؟

جواب فضای غیرقابل تهویه از اطاق خواب و حمام)

(۵۶) انتقال گرما به آب در شوفاژ دیواری به کدام روش صورت می گیرد؟ جواب هدایت - تشعشع

(۱) اگر فشار گاز کم باشد پکیج به چه صورتی روشن می شود؟

جواب اصلا روشن نمی شود

(۲) برای خاموش کردن شعله اکسی استیلن به چه صورت باید عمل کرد؟

جواب ابتدا شیر استیلن را می بندیم میبندیم

(۳) فشار مناسب برای گاز داخل منبع انبساط چقدر است ؟

جواب ۱ بار

(۴) مناسب ترین جنس برای دسته چکش چیست ؟

جواب چوب

(۵) کدام یک از موارد زیر در شرایط کارگاه استاندارد لحاظ میشود؟

جواب نور - دما - سروصدا - رنگ آمیزی - تهویه فضای کافی

(۶) از سمبه نشان با زاویه راس ۳۰ درجه به چه منظور استفاده می شود؟

جواب تثبیت خطوط روی قطعه کار

(۷) چنانچه در یک کلیس با دقت ۰/۰۵ صفر ورینه بین عدد ۲۳ و ۲۴ قرار گیرد و هفتمین خط ورینه منطبق بر یکی از خطهای خط

کش باشد، عدد خوانده شده از این کلیس چقدر است ؟

جواب ۲۳/۳۵ میلیمتر

(۸) برای محکم کردن فک گیره موازی رومیزی کدام روش مناسب تر است ؟

جواب فقط با نیروی دست

(۹) زاویه گوه به کدام زاویه گفته می شود؟

جواب زاویه بین دو سطح گوه

از سوهان یک آجه برای سوهانکاری از کدام یک از موارد زیر میتوانیم استفاده کنیم؟

جواب مواد نرم

(۱۱) از دنباله مخروطی معمولاً در مته های استفاده می شود؟

جواب با قطری بیش از ۱۳ میلیمتر

(۱۳) سرعت ، دقت و سهولت در برشکاری لوله از مزایای کدام یک از موارد زیر است؟

جواب لوله بر

(۱۴) قطر میله برای دندانان کردن و تولید یک پکیج $m12*2$ چقدر است؟

جواب $11/8$ میلیمتر

(۱۶) حداقل فاصله دو لوله آب گرم و سرد در لوله کشی رو کار چقدر است؟

جواب ۱۲ سانتیمتر

(۱۷۱) در صورتیکه دبی خروجی آبگرم مصرفی دستگاه کاهش یابد کدام گزینه میتواند دلیل آن باشد؟

جواب رسوب گرفتگی مبدل و انسداد صافی

(۱۷۲) دلیل پوسیدگی مبدل چیست؟

جواب رسوبات زیاد وجود شعله خیلی بلند و اسیدی بودن آب وجود شعله زرد رنگ روی مشعل

(۱۷۳) در صورتیکه چند ثانیه پس از روشن شدن مشعل، پکیج خاموش شود و دستگاه بلوکه نماید کدام قسمت معیوب است؟

جواب حسگر شعله

(۱۷۵) در صورتیکه قبل از رسیدن آب به دمای تنظیم شده مشعل خاموش شود دلیل چیست؟ (در حالت گرمایشی)

جواب خرابی پتانسیومتر و سنسور مدار گرمایش

(۱۷۴) منظور از آب سخت چیست؟

جواب آبی که عناصر منیزیم و کلسیم آن زیاد باشد

(۱۷۷) قبل از نصب یک وسیله گاز سوز اولین چیزی که باید مورد بازدید قرار گیرد چیست؟

جواب وضعیت دودکش

(۱۷۸) استفاده از دودکشهای انعطاف پذیر به چه شرطی مجاز است؟

جواب تحت هیچ شرایطی نباید استفاده شود

۱۷۹ نصب یک پکیج فن دار ۲۸ کیلو وات در یک آشپزخانه نوع بسته به مساحت ۱۰ متر مربع مجاز است یا خیر؟

جواب بله

۱۸۰ مناسب ترین محل برای نصب کپسولهای آتش نشانی کجاست؟

جواب نزدیکترین محل به درب خروجی

۱۸۱) انقلاب صنعتی با اختراع ماشین بخار توسط..... در انگلستان ایجاد کرد.

جواب جیمزوات

۱۸۲) کدامیک از موارد زیر مربوط به موسسات تحقیقی در زمینه های حفاظت صنعتی جهان محسوب نمی شود؟

جواب دفتر مطالعه و تحقیقات آموزش و پرورش ایران

۱۸۳) کدام گزینه از اهداف تاسیس سازمان بین المللی کار (ILO) نیست؟

جواب پایین آوردن سطح توقعات مردم

۱۸۵) فعالیت تشکیلات سازمان بین المللی کار (ILO) چند جانبه است؟

جواب ۳ جانبه

۱۸۶) کدام گزینه، از محاسن نور کافی و مناسب در محیط کار نیست؟

جواب کاهش بازدهی و افزایش کیفیت کار

۱۸۷) حداکثر دمای محیط کار، چند درجه سانتی گراد در نظر گرفته می شود؟

جواب ۲۱

۱۸۸) 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 (تتراپیل سرب) از طریق پوست باعث لطافت پوست می شود **

د) با آموزشهای ایمنی از ایجاد بسیاری از حوادث پیشگیری می شود

۱۸۹) کدام گزینه صحیح است؟

الف) وقوع حوادث پیش از آنکه به وضع روانی کارگر مربوط باشد به خستگی جسمی مربوط است

ب) بی تفاوت بودن به احساسات و شخصیت کارگر به او آرامش می بخشد.

ج) تامین شغلی و وضع استخدامی مناسب یکی از عوامل وقوع حادثه است.

د) آموزش ایمنی در سه زمینه نوع کار، علم و دانش و سطح مهارت پرستل در انجام کار اطلاع کافی دهد *

۳۰۳) حداقل فشار آب برای سیستم گرمایش چند بار است؟

جواب ۱.۵ بار

(۳۰) کلید فشار ایمنی دودکش کدامیک از قطعات زیر را کنترل می کند؟

جواب مشعل

(۳۰۵) محل قرارگیری ترموستات ایمنی دودکش کجاست؟

جواب برروی کلاهک تعدیل

(۳۰۶) در صورت بالا بودن افت فشار در رادیاتور کدام قسمت ها تعویض میشود؟ جواب پمپ سیرکولاتور و شیر بای پاس

(۳۰۷) شیرهای برقی شیرگاز به لحاظ مکانیکی و به لحاظ الکتریکی

جواب موازی سری

(۳۰۸) منظور از سیستم مدوله عمل می کند یعنی :

جواب جریان گاز بطور خود کار تنظیم میشود

(۳۰۹) منظور از سیستم S.A.R.A چیست؟

جواب تنظیم خود کار مدار گرمایش

(۳۱۰) فشار دینامیک گاز مایع حداقل چه مقدار باید باشد؟

جواب ۱.۵ میلی بار

(۳۱۱) برای تهیه دبی بیشتر دو پمپ را چگونه می توان نصب کرد؟

جواب موازی

(۳۱۲) لوله دو اینچ از نظر اسمی چند سانتی متر است؟

جواب لوله ۳

(۳۱۳) سنسور کلید درجه حرارت NTC برروی چه مدارهایی نصب می شود؟

جواب در مدار آبگرم مصرفی برروی لوله خروجی

(۳۱۵) در کدامیک از حالات زیر شופاژ توسط سیستم ضد یخ زدگی محافظت می شود؟

(الف) خاموش کردن دائم

(ب) خاموش کردن موقت

(ج) در هنگام کار دستگاه

(د) موارد الف و ب *

(۳۱۶) از چه سختی برای جلوگیری از تشکیل رسوب در دستگاه از سختی گیر استفاده می شود؟

جواب PPM

۳۱۷) بخشاعظم گازهای سوختنی را چه چیزهایی تشکیل می دهند؟

جواب هیدروکربنها

۳۱۸) یک اینچ برابر است یا

جواب ۱/۱۲ فوت

۳۱۹) فشار لازم در آزمایش سیستم لوله کشی چندبار است؟

جواب ۱.۵ برابر فشار کار سیستم

۳۲۰) در مورد مسیر بای پاس 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 ج صحیح است . **

۳۲۱) برای برشکاری قطعات چدنی و فولادی سخت از کدام تیغه ارههای زیر استفاده می گردد؟

جواب ۱۸ تا ۲۲ دندانه در هر پیچ

۳۲۲) برای سوهانکاری داخل سوراخها و قوس دادن به قطعه کار از چه سوهانی استفاده می شود؟

جواب سوهان گرد و دو راهه و نرم

۳۲۳) برای برش کاری لوله های فولادی و گالوانیزه از چه وسیله ای استفاده می شود؟

جواب کمان اره و لوله بر

۳۵۶) وجود کدامیک از گازهای زیر در محیط کار باعث مسمومیت می شود؟

جواب منواکسید کربن

۱۹۰. کدام گزینه صحیح است؟

الف) پمپ سیرکولاتور در مدار رفت آب گرم گرمایش قرار دارد.

ب) پمپ سیرکولاتور در مسیر برگشت آب گرم گرمایش قرار دارد.*

ج) پمپ سیرکولاتور در ابتدای مسیر آب گرم مصرفی قرار دارد.

د) پمپ سیرکولاتور در مسیر خروجی آب گرم مصرفی قرار دارد.

۲۱۰ وظیفه فلوسوییچ چیست؟

الف) حس کردن جریان آب گرم مصرفی*

ب) به جریان انداختن آب گرم گرمایش

ج) کنترل گردش آب در مدار گرمایش

د) حس کردن دمای آب مصرفی

۲۲۰ وظیفه ترمومانومتر چیست؟

الف) نمایش دما یا آب گرم مصرفی و فشار آن

ب) نمایش فشار و دمای آب گرم گرمایش*

ج) نمایش دمای آب گرم مصرفی و فشار مدار گرمایش

د) نمایش فشار آب گرم مصرفی و دمای مدار گرمایش

۲۳. کدام قطعه وظیفه دارد در صورتی که فشار در مدار گرمایش کمتر از 0.5 bar گردید مدار الکتریکی

را قطع کند؟

الف) ترمیستور

ب) فلوسوییچ

ج) مانومتر

د) کلید ایمنی حداقل فشار*

۱۰۹) تفاوت سنسور P.T.C با سنسور N.T.C در چیست؟

در سنسور PTC با افزایش دما مقاومت هم افزایش مییابد ولی در سنسور NTC با افزایش دما مقاومت کاهش مییابد و جریان بیشتری در مدار عبور مینماید و به برد الکترونیکی میرسد لازم به ذکر است که در پکیج از منشور NTC استفاده می شود.

*

۱۱) تفاوت ترموستات حد با سنسور NTC چیست؟

ترموستات یک کلید حرارتی است که با رسیدن دما به سطح مشخصی عمل مینماید و مدار را قطع و یا وصل می نماید ولی مقاومت سنسور NTC با افزایش یا کاهش دما تغییر می نماید.

۱۱۳) کاربرد ترموستات حد چیست؟ وظیفه ترموستات حد این است که اگر به هر نحوی سنسور های مدار آب گرم مصرفی و مدار گرمایشی عمل نکنند و دمای آب بالا برود حدود 105 درجه سانتی گراد فرمان قطع را به برد الکتریکی صادر می نماید و مشعل خاموش می گردد.

در این هنگام پکیج دیگر روشن نمیشود تا اینکه دمای آب کاهش یابد و دکمه "ریست زده شود. نکته در صورتی که ترموستات حد عمل مینماید مبنایست با یک وسواسی خاص به دنبال عیب یابی بی تفاوت از کنار آن عبور نکنید

۱۱۳) چگونه میتوانیم سالم بودن ترموستات حد را بررسی کنیم؟

کنتاکت های ترموستات حد در حالت معمولی بسته هستند جریان عبور مینماید برای سالم بودن آن کافی است که در حالی که پکیج روشن است یکی از سیمهای آن را بیرون بیاوریم در این موقع پکیج باید بلافاصله

خاموش گردد.

در صورتی که پکیج خاموش یا کلا خراب باشد میتوان با اهم متر سالم بودن آن را امتحان نماییم بدین صورت حالتی که سرد است باید جریان را عبور دهد و هرگاه آن را حرارت بدهیم و گرم نماییم باید کنتاکتهای که در آن مدار را قطع نمایند.

شیر سه طرفه مربوط به کدام یک از مدارهای شوفاژ دیواری است؟

الف هیدرولیک *

ب گاز و احتراق

ج) برق و کنترل

د موارد ب و ج

.. محدود کننده جریان آب گرم مصرفی در چه محلی قرار دارد؟

الف) در خروجی آب مبدل اصلی

ب خروجی آب مبدل ثانویه

ج) ورودی آب سرد میدل *

د خروجی پمپ

۱۰. فشار بارگذاری سیستم مدار گرمایش چقدر است؟

الف) ۰.۲۵ بار

ب ۱.۵ بار *

ج) ۰.۵ بار

د ۱ تا ۲.۵ بار

۱۸. در صورت وجود جرقه و روشن نشدن مشعل اولین قسمتی که باید بازدید شود کدام است؟

الف) وجود برق در پرز

ب) برد کنترل اصلی

ج) برد جرقه

د باز بودن شیرگاز *

۲۰ تنظیم عمل احتراق آهسته چگونه انجام میشود؟

الف) توسط تعمیرکار شیر گاز تنظیم میشود

ب توسط برنامه ریزی میکروپروسسور از سوی کارخانه *

ج) توسط شیر احتراق آهسته

۱۰۴) چگونه میتوان مبدل را رسوب گیری نمود؟

یادمان باشد که همواره پیشگیری بهتر از درمان است. آسان ترین راه، ممکن جلوگیری از تشکیل رسوب است. ما می توانیم با نصب فیلترهای تصفیه آب بر سر راه آب سرد ورودی و همچنین با استفاده از محلول محافظ در برابر رسوب در ابتدای راه اندازی دستگاه این مشکل را تا اندازه ای بر طرف نماییم اما در صورت رسوب گرفتن مبدل میتوان به صورت زیر رسوب زدایی نمود.

تکنسین و فرد حرفه ای باید مجهز به دستگاه رسوب زدا باشد

برای سهولت و کم خطر بودن فرآیند رسوب گیری از دستگاه مخصوص جرم گیری و شستشوی انواع مبدل آبگرمکن و پکیج های شوفاژ دیواری است استفاده نمایید برای عمل جرم گیری پیشنهاد میشود از دستگاههای مخصوص این کار استفاده شود که پمپ سیرکولاتور اسید آن القایی باشد تا عمر بیشتری داشته و دارای فیلتر تصفیه هوا برای جلوگیری از ورود بخار سمی به فضای اطراف باشد. استفاده از اسید برای رسوب زدایی املاح آهنی نیاز به شناخت ترکیبات تشکیل دهنده رسوب دارد. لذا بدون دانش شناخت نوع اصلاح موجود در آب یا رسوب استفاده از اسید جهت شستشو مجاز رسوب زدایی بدون صرف زمان و استفاده از جوهر نمک یا اسید قوی برای رسوب زدایی برابر است با پایان عمر مبدل مسی پکیج

۱۰۵) چرا پمپ سیرکولاتور پکیج در مسیر برگشت، گرمایشی قرار داده میشود؟ زیرا آب داغ گرمایشی گرمای خود را در رادیاتورها و در طول مسیر از دست داده است و همین امر باعث میشود تا استهلاک پمپ به حداقل برسد از همه مهمتر سرعت آب مدار در مسیر برگشت کاهش پیدا کرده و نیاز به تقویت سرعت در مسیر رفت میباشد.

۱۰۶) چرا پس از یک حمام طولانی و پی در پی رادیاتورها گرمای اولیه را ندارند؟ زیرا در، پکیج اولویت اول با آب گرم مصرفی است مادامی که در هر موقعیتی آب گرم مورد استفاده قرار میگیرد پکیج از گرم نمودن آب گرم گرمایشی خودداری مینماید و آب گرم مصرفی را گرم مینماید

۱۰۷) تفاوت پمپ مدولار" با پمپ معمولی چیست؟

پمپ های معمولی سرعت دوران ثابت است ولی در پمپهای مدولار، سرعت دوران می تواند با تغییر جریان، ورودی کم یا زیاد شود معمولاً بین ۱۶۰۰ تا ۲۸۰۰ دور در دقیقه)

۷۵) کدام گزینه میتواند دلیل پوسیدگی مبدل اولیه گردد؟

رسوبات زیاد - وجود شعله خیلی بلند و اسیدی بودن آب - وجود شعله زرد رنگ روی مشغل

۳۳) کدام مورد زیر میتواند دلیل انفجاری روشن شدن دستگاه

ضعیف بودن جرعه - تنظیم نبودن فاصله الکتروود جرعه زن تا مشعل - تنظیم نبودن شیر گاز

۳۴) کدام عامل باعث ایجاد سروصدا در مبدل میشود؟

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

۱۳۶ در صورتی که دستگاه در حالت گرمایش کارکرد عادی خود را داشته باشد ولی رادیاتورها گرمای کافی ندارند

علت چیست؟

گرفتگی مدار عدم کارکرد صحیح پمپ - وجود هوا در مدار

ارتفاع نصب شیرگاز پکیج دیواری از کف تمام شده باید چند سانتی متر باشد؟

۱۲۰-۱۵۰

(۲) علامت اختصاری DL-B-G20 به ترتیب در پکیج معرف پیست

گاز طبیعی - شوفاژ آب گرم بهداشتی

(۳)

حداقل فاصله پکیج از دیوار یا کابینت باید چند سانتی متر باشد

۱۰ سانتی متر

(۴) عملکرد فشار پرشر سوئیچ آب چند است؟

BAR ۰.۵.

(۵) وضعیت پمپ در حالت استفاده از آب گرم مصرفی در پکیج تک مبدله و دو مبدله به ترتیب چگونه است ؟

خاموش - روشن

(۱۰) بر روی ژیگلور مشعل گازی پکیج عد عدد ۱۲۵ درج شده است این ژیگلور برای کدام این ژیگلور برای کدام گاز مناسب

میباشد؟

گاز طبیعی

(۱۱) محل قرارگیری N.T.C آب گرم مصرفی در پکیج دو مبدله (فوری) در :

خروجی مبدل ثانویه

(۱۲) فاصله نوک الکترودها نسبت به یکدیگر و سطح مشعل

۳ تا ۵ و ۱۰

(۱۳) احتراق کامل در پکیج در چند مرحله انجام میشود؟

۲ مرحله

۴۹ در کدام مورد زیر نصب پکیج مجاز است؟

الف) دستشویی

ب حمام

ج) رختکن

د) حیات خلوت سقف دار *

۵۲ بهترین روش برای تست نشتی گاز چیست؟

(الف) استفاده از شعله کبریت یا شمع

(ب) استفاده از حس بویایی

(ج) استفاده از کف غلیظ *

(د) فرو بردن قسمت مورد نظر در تشت آب

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

(الف) استفاده از سه راهی گالوانیزه آب

(ب) استفاده از سه راهی برنجی و تفلون در سر شیر

(ج) انجام این کار غیر مجاز است. *

(د) استفاده از سه راهی برنجی و بست مطمئن از وسط شیلنگ

۲۸ پمپ سیرکولاتور در کدام یک از مسیرهای زیر قرار گرفته است؟

(الف) رفت گرمایش

(ب) برگشت گرمایش *

(ج) رفت مصرفی

(د) برگشت مصرفی

۲۹، وظیفه شیر سه راهه چیست؟

(الف) تغییر مسیر آب گرمایشی از رادیاتورها به مبدل ثانویه و برعکس *

(ب) یک طرفه کردن جهت جریان آب در مدار گرمایش و جلوگیری از حرکت در جهت خلاف

(ج) قطع و وصل جریان آب مصرفی

(د) متوقف کردن آب مدار گرمایشی در هنگام غیر فعال شدن بای پس

۳۰ فلومتر چیست؟

(الف) قطعه ای است که مسدود شدن مدار گرمایش را به برد کنترل گزارش میدهد.

(ب) قطعه ای است که باز شدن و مقدار دبی آب مصرفی را به برد گزارش میدهد. *

(ج) قطعه ای است که مقدار دبی آب در مدار گرمایشی را کنترل میکند.

(د) قطعه ای است که مقدار دبی و دمای آب مدار گرمایش را کنترل می کند.

(د) جلوگیری از سوختن قطعات الکترونیکی

۲۵. PTC چیست؟

الف مقاومت با ضریب حرارتی منفی

ب) مقاومت با ضریب حرارتی مثبت *

ج یکسوساز

د کاهنده جریان

۲۶ NTC چیست؟

الف مقاومت با ضریب حرارتی منفی *

ب) مقاومت با ضریب حرارتی مثبت

ج) یک سر بار

د کاهنده جریان

۲۷. عموماً مقاومت NTC سالم در شوفاز چقدر است؟

الف) در دمای ۲۵ درجه ۱۰ اهم

ب در دمای ۲۵ درجه ۱۰ کیلو اهم *

ج) در حالت داغ ۱۰ اهم

د در دمای ۳۵ درجه ۱۰ کیلو اهم

۱. کدام گزینه جزو عوامل فیزیکی کارگاه نیست؟

الف) نور

ب) تهویه

ج سر و صدا

د موقعیت جغرافیایی *

اطلاعات لازم برای انتخاب و خرید پکیج

میزان آبدهی یک پکیج دیواری ۲۴ میلو وات ۷ لیتر در دقیقه آب ۵۰ سانتی گراد می باشد که برای یک منزل مسکونی با یک حمام و یک سرویس بهداشتی و آشپزخانه مناسب است

-میزان آبدهی یک پکیج دیواری ۲۸ هزار کیلو وات ۸ لیتر در دقیقه آب ۵۰ درجه سانتی گراد می باشد که برای یک منزل مسکونی با یک حمام و یک سرویس بهداشتی و آشپزخانه مناسب است ولی برای منزل مسکونی با دو حمام و یک سرویس و آشپزخانه مناسب نیست

–میزان ابدهی پکیج ۳۵ کیلو وات ۱۰ لیتر در دقیقه آب ۵۰ سانتی گراد می باشد که برای واحدی با دو حمام و سرویس بهداشتی و آشپزخانه مناسب است

(۱۳۸) محلی که برای نصب پکیج دیواری انتخاب میشود باید دارای چه شرایطی باشد؟

(۱) بالای اجاق گاز و سایر وسایل گرمازا نباشد.

(۲) حداقل فاصله دستگاه از دیوار مقابل یک متر باشد

(۳) حداقل فاصله از دیوار با کابینت مجاور از طرفین ۱۵ سانتی متر باشد.

(۴) حداقل فاصله از کف تا زیر پکیج ۱۲۰ سانتی متر باشد.

(۱۲۱) پکیج دیواری را میتوان در حمام دستشویی و یا اتاق خواب نصب کرد؟

نصب پکیج دیواری در این مکانها ممنوع است.

(۱۲۲) برای واحدهای دوبلکس میتوان پکیج دیواری نصب کرد؟

در صورتی که ظرفیت پکیج جوابگوی متراژ باشد. بله میتوان استفاده کرد قابل یادآوری است که پکیج دیواری از نظر آب گرم مصرفی تنها یک حمام را تأمین مینماید بهترین گزینه برای خانه های بزرگ دوبلکس و دو طبقه پکیج زمینی ایستاده است.

(۱۳۳) از پکیج دیواری برای گرمایش از کف و فن کویل میتوان استفاده کرد؟

برای گرمایش از کف با تنظیم برده دمای مورد نظر آب در گردش در لوله ها تامین می گرمایش از کف و فن کویل غلبه هد پمپ بر افت فشار مهم است که مجری طرح موظف به محاسبه و تأیید یا رد جوابگویی هد پمپ دستگاه پکیج است.

(۱۲۴) نصب دستگاه پکیج دیواری چگونه است؟

نصب و راه اندازی پکیج دیواری رایگان است تهیه ملزومات نصب شامل شیلنگ شیر، دودکش و به عهده مشتری است و گارانتی دستگاه از تاریخ نصب به مدت - با شرکت سازنده است

نقش برد در پکیج های گازسوز دیواری

(۱) مغز دستگاه است

(۲) تجزیه و تحلیل ورودی و خروجیها را انجام میدهد

ورودی ها

دوشاخه برق ترمیستورها (TC) کلید حرارتی - پتانسیومترها - کلید انتخاب فصل . فلوسوئیچ یا کلید جریان ترموستات اتاقی

پمپ - برد جرقه - صفحه نمایشگر شیر سه طرفه - شیر گاز ورودی -

برد جرقه یا همان ترانس جرقه :

برق ۲۲۰ ولت شهری را به برق ۱۲۰۰۰ ولت تبدیل میکند.

(۱۲۵) المانهای نصب شده بر روی برد کنترل چیست؟

(۱) رله

(۲) ترانس تغذیه

۳ فیوز

(۴) آی سی رگولاتور (IC)

(۵) آی سی (IC)

. محل قرارگیری کپسول آتش نشانی در کدام قسمت کارگاه است؟

(۷) الف در نزدیکی درب ورودی *

(ب) در نزدیکترین نقطه به وسایل آتش زا

ج در انبار و محلی که از دست کاری محفوظ باشد.

د کپسول را در هر محلی میتوان نصب کرد.

۳. سایزبندی گیره‌های موازی رومیزی با توجه به کدام عامل انجام میشود؟

الف) طول دسته

(ب) عرض فک *

ج مقدار باز شدن دهانه

د طول پیچ مجوز مرکزی

یک فوت معادل چند اینچ و چند میلی متر است؟

الف) ۳ اینچ و ۲/۷۶ میلی‌متر

ب) ۱۲ اینچ و ۳۰۰ میلی متر

ج) ۱۲ اینچ و ۳۰۴/۸ میلی متر *

د) ۳ اینچ و ۷۵ میلی متر

. علامت زیر نمایانگر کدام مسیر لوله کشی در نقشه های تاسیساتی میباشد؟

----- . .----- . .-----

الف) آب گرم مصرفی *

ب) آب سرد مصرفی

ج) فاضلاب سبک

د) تخلیه یا زیر آب

. از سوهان یک آج در چه مواردی استفاده میشود؟

الف) فلزات سخت

ب) فلزات نرم *

ج) چوب

د) فلزات متوسط

. کدام یک از علائم زیر علامت اختصاری مته الماسه است؟

الف) HSS

ب) WS

ج) SS

* HM (W)

۱۰. برای ایجاد سوراخ و تولید یک مهره $M10 \times 5$ از چه مته ای استفاده می شود؟

الف) ۱۱/۵

ب) ۸/۵ *

ج) ۱۰

د) ۵/۹

۱۳. جریان و ولتاژ مناسب جهت یک مدار سری با سه لامپ ۱۲ ولتی ۵ آمپری چقدر است؟

الف) ۲۶ ولت و ۰/۵ آمپر *

ب) ۱۲ ولت و ۵ آمپر

ج) ۲۶ ولت و ۱ آمپر

د) ۱۲ ولت و ۰.۵ آمپر

۱۳ تعریف و واحد اختلاف پتانسیل چیست؟

الف تیرویی که باعث حرکت الکترونها در مدار میشود و واحد آن ولت است

۲۰. اگر مشتری از نصب دودکش توسط سرویس کار جلوگیری به عمل آورد و کتبا متعهد شود که خودش این کار را انجام میدهد در صورت بروز حادثه از دید محاکم قضایی مقصر کیست؟

الف) سرویس کار

ب) مشتری

ج) هر دو

د) در صورت توافق طرفین هیچ کدام

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

الف) ۲۰ سانتی متر

ب) ۴۰ سانتی متر *

ج) ۱ متر

د) ۱۲۰ سانتی متر

۲۲. در صورتی که قطر دودکش ساختمان ۱۰ باشد روش صحیح در نصب پکیج چیست؟ (الف) از تبدیل ۱۵ به ۱۰ گالوانیزه استفاده میکنیم.

ب) در چنین محلی پکیج نصب نمی شود

ج) از پکیجهای فن دار استفاده می شود*

د) با دودکش ۱۰ نصب میکنیم

۲۴. حداکثر طول مجاز شیلنگ گاز برای وسایل گازسوز چند سانتی متر است؟

جواب) ۱۲۰

پکیج از نظر تعداد مبدل به چند دسته تقسیم میشود؟

الف) ۱ دسته

ب) ۲ دسته *

ج) ۳ دسته

د) ۴ دسته

۳۴. برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل برق شهر سلکتور مولتی متر را در چه وضعیتی قرار میدهیم

الف) ولتاژ متناوب *

(ب) ولتاژ مستقیم

(ج) آمپر

(د) میلی آمپر

۲۵. برای اندازه گیری شدت جریان یک مصرف کننده ...

الف) آمپر متر را به صورت سری در مدار مصرف کننده قرار می‌دهیم *

ب) آمپر متر را به صورت موازی در مدار مصرف کننده قرار می‌دهیم

ج) قطعه را از مدار خارج کرده و شدت جریان آن را اندازه می‌گیریم

د) ولت متر را به صورت سری در مدار قرار می‌دهیم

۳. کلید حرارتی نوع NO در حالت غیر فعال

الف) مدار را باز نگه می‌دارد *

ب) مدار را بسته نگه می‌دارد.

ج) با دریافت ولتاژ مدار را باز میکند

د) با قطع جریان مدار را میبندد.

۴۴. رنگ شعله نارنجی روی مشعل نشانه چیست؟

جواب کثیف بودن مشعل

۴۷. کدام یک از ابزارهای زیر مربوط به اندازه گیری فشار گاز منازل است؟

الف) مانومتر bar

ب) مانومتر mbar *

ج) بارومتر bar

د) ترمومتر

(۱۶) در دودکش دو جداره قطر لوله داخلی و خارجی به ترتیب برابر چند میلی متر است؟

۶۰-۱۰۰ میلی متر

(۱) پکیج با ظرفیت حرارتی $K24$ چند متر مربع زیربنای حرارتی را تحت پوشش قرار می‌دهند؟

حدود ۱۷۲

(۱۸) کدام یک از محصولات احتراق برای انسان ضرر بیشتری دارد؟

CO (منواکسید کربن)

۱۹) برای تنظیم حداکثر توان شعله چه باید کرد؟

لوله هوا را خارج شیر آب گرم را باز شعله را با مهره شش گوش تنظیم.

۲۰) منظور از مبدل حرارتی دو منظوره چیست؟

آبگرم مصرفی و گرمایش از یک مبدل عبور میکند

۲۱) وظیفه محدود کننده جریان در مدار مصرفی چیست

کنترل حداکثر مقدار آبی که از مبدل عبور میکند

۲۲) وظیفه کلید ایمنی حداقل فشار چیست؟ وسیله ی کنترل و ایمنی برای وجود آب با فشار کافی در مدار شوفاژ

۲۳) فشار مناسب برای آگیری کردن و راه اندازی پکیج چقدر است؟

نا ۱.۵ بار

۲۴) PTC چیست؟

مقاومت با ضریب حرارتی مثبت

۲۵) مقاومت NTC سالم چقدر است (در شوفاژ)؟

در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد ۱۰ کیلو اهم

۲۶) ترموستات ایمنی دودکش به چه منظور استفاده میشود؟

اطمینان از صحت عملکرد دودکش

۲۷) مدار بای پاس چیست؟

مدار انحرافی قبل از خروجی دستگاه است که توسط یک سوپاپ کنترل میشود و فقط در زمان عدم گردش آب

در سیستم گرمایش باز میشود

۲۸) در صورت نیاز به استفاده از پمپ سیرکولاتور یا دبی بالاتر کدام قطعه همراه آن باید تعویض شود؟

شیر پای پاس

۲۹) در صورتی که فشار داخلی سیستم بیش از حد باشد کدام قطعه تحریک میشود؟

شیر

اطمینان

۳۰) وظیفه منبع انبساط چیست؟

تنظیم فشار مدار گرمایش با تغییر دمای آب سیستم

۴۶) از کدام خاصیت در ساختمان دستگاههای گازسوز برای تولید برق یا ولتاژ زیاد استفاده میشود؟

(۴۷) برای احتراق کامل باید هوای کافی به محفظه احتراق داده شود تا دی اکسید کربن و بخار آب تولید شود.

(۴۸) در اثر احتراق ناقص کدام گاز خطرناک تولید میشود؟
CO (منواکسید کربن)

(۴۹) قطر دودکش مناسب برای نصب شوفاژ گازی چقدر است؟
CM۱۵

(۵۰) نصب دستگاه پکیج در کدام فضا مجاز نیست؟ فضای غیر قابل تهویه از اتاق خواب و حمام
(۵۱) انتقال گرما به آب در شوفاژ دیواری به کدام روش صورت میگیرد؟
گردشی

(۵۳) اتلافات حرارتی یک اتاق ناشی از کدام مورد است؟
دیوارها - نفوذ هوا - کف و سقف.

(۵۳) واحد اندازه گیری انرژی حرارتی کدام است؟
ژول و BTU

(۵۴) مثلث احتراق کدام است؟
سوخت - احتراق - اکسیژن

(۵۵) تفاوت مشعل آبی سوز و زرد سوز در چیست؟
در هوای اولیه

(۵۶) واحد اندازه گیری دبی حجمی کدام است؟
لیتر بر ثانیه

(۷۹) استفاده از دودکشهای انعطاف پذیر به چه شرطی مجاز است؟
تحت هیچ شرایطی نباید استفاده شود.

(۸۰) نصب یک پکیج فن دار ۲۸ کیلو وات در یک آشپزخانه نوع بسته به مساحت ۱۰ متر مربع مجاز است یا خیر؟
به صورت روم سیلد مجاز است.

(۸۳) وظیفه میله یونیزاسیون چیست؟
حسگر شعله

(۸۴) وظیفه پمپ چیست؟

پمپاژ آب مدار گرمایش و مقابله با مقاومت مسیر گردش آب

۸۵ فشار کاری شیر اطمینان چند بار میباشد؟

۳ بار

۸۶) پمپ در پکیج های دو مبدله در چه زمانی فعال است؟

در همه حالات

۸۷) وظیفه منبع انبساط چه میباشد؟

ثابت نگه داشتن فشار آب مدار گرمایش

۸۸) وظیفه شیر سه طرفه در پکیج های جفت مبدله کدام یک از موارد زیر میباشد؟

تغییر مسیر آب مدار گرمایش از حالت رادیاتورها به سمت مبدل ثانویه

۸۹) در صورت عدم خروج گازهای حاصل از احتراق

ترموستات دود باعث قطع عملکرد دستگاه میشود

۹۰) وظیفه مسیر بای پاس چیست؟

تغییر مسیر آب مدار گرمایش در صورت مسدود بودن مسیر رفت

بیر بر

؟

۹۱) وظیفه سنسور NTC چیست؟

انتقال دمای آب مدار گرمایش به برد.

۹۳) وظیفه فلوسوییچ چیست؟

تشخیص جریان آب به دستگاه

۹۳) وظیفه مشعل یا برتر در پکیج های دو مبدله چیست؟

-گرم کردن مبدل اولیه - اختلاط مناسب گاز و هوا برای تشکیل شعله و گرم کردن مبدل اصلی

۹۶) دلیل وجود فیبر سرامیکی در محفظه احتراق چیست؟

دود بند کردن محفظه و جلوگیری از انتقال گرما به محفظه

۹۷) دلیل زرد سوختن شعله ؟

کمبود اکسیژن

۹۸) وظیفه شیر پرکن چیست؟

آب گیری مدار گرمایش

۹۹) مهمترین قسمتی که در زمان راه اندازی پکیج علی الخصوص در فصل زمستان باید مورد توجه قرار گیرد چیست؟

باز بودن شیرهای مدار رفت و برگشت و سلامت پمپ سیرکولاتور

۱۰۰) علامت اختصاری آب گرم مصرفی و آب داغ گرمایشی در مدار نقشه کشی

آب گرم مصرفی D.H.W. آب داغ گرمایشی C.H.W

۱۰۱) برای نصب پکیج در آشپزخانه فاصله پکیج تا کابینت چه مقدار باید باشد؟

فاصله پکیج تا کابینت از هر طرف حداقل ۱۰ سانتی متر باید در نظر گرفته شود تا امکان سرویس در زمان مورد نیاز میسر باشد.

۱۰۲) فشار مجاز در سیستم پکیج چه اندازه است. فشار باید در محدوده ۰.۶ بار الی ۱.۵ بار باشد. لازم به ذکر است مادامی که پکیج سرد و خاموش می باشد. بهترین زمان برای تنظیم فشار، دستگاه از طریق باز کردن شیر پرکن آن است.

۱۰۳) اگر به مدت زیادی قصد نداریم از پکیج استفاده نماییم بهترین پیشنهاد شما چیست؟ بهتر است پکیج را از برق خارج نموده و شیر گاز را ببندید و مراحل زیر را دنبال نمایید ۱ شیر فلکه اصلی ورودی آب سرد به پکیج را می بندیم از شیر تخلیه تحتانی دستگاه آب مدار گرمایش را تخلیه میکنیم

۱۱۴) به چه علتی فشار سیستم در مدار پکیج کاهش می یابد؟

برای این پدیده چند علت مهم زیر را میتوان عنوان نمود:

۱) ممکن است در سیستم لوله کشی و یا اتصالات نشتی وجود داشته باشد.

۲) همواره به هنگام هواگیری خودکار از شیرهای هواگیر مقداری بخارات من خارج میشود و همچنین باعث میشود به مرور فشار سیستم کاهش بیاید

۳) فشار بالای سیستم باعث عمل نمودن شیر اطمینان میشود

۱۱۵) آیا با وجود سنسورهای حرارتی و ترموستات حد نصب شیر اطمینان در پکیج ضروری است؟ بله ضروری است باید به یاد داشته باشیم که برای هر سیستم بسته، حرارتی به شیر اطمینان نیاز است تا افزایش فشار را کنترل نماید و مانع از ترکیدگی سیستم و احیاناً خسارتهای احتمالی گردد.

۱۱۶) کارکرد کلید کنترل حداقل فشار آب (Water Pressure Switch) در پکیج چیست؟ این قطعه یک وسیله ایمنی و کنترلی برای وجود آب در سیستم مدار گرمایش شופاژ میباشد که هرگاه فشار سیستم حدوداً به کمتر از ۰.۶ bar برسد پکیج را از کار می اندازد و معمولاً تا زمانی که فشار مدار گرمایش به بالای ۰.۶، نرسد اجازه روشن شدن پکیج صادر نمیشود.

۱۱۷) چگونه میتوانیم سلامت یا خرابی پرشر سوئیچ را بررسی کنیم؟ برای آزمایش سلامت و یا خرابی کلید کنترل حداقل فشار در پکیج کافی است که در حالتی که پکیج روشن است. دو سیم متصل به آن را جدا نماییم و در نتیجه سیستم باید خاموش گردد

در حالتی که پکیج به علت خرابی پرشر سوئیچ روشن نمیشود هرگاه دو سیم پرشر سوئیچ را از آن خارج نماییم و اتصال کوتاه نماییم و مشعل روشن شد متوجه میشویم که پرشر سوئیچ خراب میباشد و نسبت به تعویض آن اقدام می نماییم

۱۱۸) پکیج روشن میشود پمپ کار میکند ولی رادیاتور، گرمای لازم و اولیه را ندارند علت چیست؟

حالتهای زیر ممکن است باعث این پدیده گردند.

(۱) عمل هواگیری رادیاتورها به خوبی انجام نشده است.

(۲) شیر یکطرفه مدار گرمایش خراب شده و آب از مسیر بای پاس به گردش در می آید

(۳) افت فشار در مسیر لوله های رادیاتور زیاد است به عنوان مثال ممکن است لوله ها رسوب گرفته باشند و یا طراحی مدار رادیاتورها اشتباه طراحی شده است و آب از مسیر بای پاس به گردش در می آید

(۴) باید به این نکته توجه داشت که همواره شیر یکطرفه باید متناسب با قدرت پمپ در نظر گرفته شود.

۱۱۹) حداقل فشار لازم برای کارکرد فلوسوئیچ " چقدر است؟

حداقل ۰.۸ بار

۱۲۰) در چه مواقعی از پکیج فن دار استفاده میشود؟

اگر متراز آپارتمان نیز کمتر از ۶۰ باشد طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی، گاز نصب پکیج فن دار همراه با دودکش دو جداره الزامی است

۱۳) شیر پرکن در چه محلی قرار گرفته است؟

الف) خروجی آب گرم گرمایش

ب) ورودی آب گرم گرمایش

ج) خروجی آب گرم مصرفی

د) ما بین مدار گرمایش و مصرفی *

۱۲) برای جلوگیری از خوردگی در اتصالات مبدل چه تمهیداتی به کار رفته است؟

پوشش سطح آنها با آلیاژ آلومینیوم

۱۴) وظیفه برد کنترل اصلی در دستگاه چیست؟

الف) تنظیم زمان و کنترل جرقه زنی

ب) به بررسی و کنترل عملکرد دستگاه در شرایط مختلف کاری *

ج) کنترل ارتفاع شعله با تنظیم گاز

د) هیچ کدام

۱۵. مقدار مقاومت NTC در دمای اتاق چقدر است؟

الف) بی نهایت

ب) صفر

ج) در حدود ۱۰ کیلو اهم *

د) در حدود ۱۰ اهم

ترموستات ایمنی دودکش چگونه فعال میشود؟

الف) با حس کردن حرارت بیش از حد در محدوده کلاهیک تبدیل *

ب) با حس کردن نشت مونوکسید کربن به محیط

ج) با حس کردن بوی دود در محیط

د) همه موارد

۲۶ عمل تنظیم شعله مشعل با دریافت دستور از سوی برد توسط کدام قطعه انجام میشود؟

الف) شیر بای پاس

ب) خود مشعل

ج) حسگر شعله

د) مدولاتور *

. وظیفه منبع انبساطی چیست؟

الف همکاری با سوپاپ اطمینان در مواقع لزوم

ب) خنثی کردن فشار اضافی وارد بر سیستم *

ج) ذخیره کردن حجم آب بیشتر برای مدار گرمایش

د) موارد الف و ج

. فشار گاز منبع انبساط چه مقدار باید باشد؟

الف) ۱ بار *

ب) ۷۵ بار

ج) ۲ بار

د) ۴ بار

۴ ولتاژ ورودی به پکیج ها چقدر است؟

الف) ۹ ولت

(ب) ۳ ولت

(ج) ۱۸ ولت

۲۲۰ ولت *

۱۵. وظیفه پمپ سیرکولاتور چیست؟

(الف) ارسال گاز به دستگاه

(ب) به حرکت درآوردن آب در مدار آب گرم مصرفی

(ج) به حرکت درآوردن آب در مدار گرمایش *

(د) ایجاد فشار برای بارگیری مدار گرمایش

۱۶. محل قرار گرفتن فلوسوییچ در کدام قسمت مدار است؟

(الف) ابتدای ورودی مدار مصرفی *

(ب) ابتدای ورودی مدار گرمایش

(ج) انتهای مدار گرمایش

(د) انتهای مدار مصرفی

۱۷. محل قرارگیری پمپ سیرکولاتور در کدام قسمت مدار است؟

(الف) رفت آب گرم مصرفی

(ب) رفت آب گرم گرمایش

(ج) برگشت آب گرم مصرفی

(د) برگشت مدار گرمایش *

۱۰. از سمبه نشان با زاویه راس ۳۰ درجه به چه منظور استفاده می شود؟

(الف) تثبیت خطوط روی قطعه کار *

(ب) مشخص کردن مراکز دواير و سوراخها

(ج) خط کشی

(د) در آوردن پینهها و پرچها

مناسبترین جنس برای دسته چکش چیست؟

(الف) چوب

(ب) فلز تو خالی

ج) فلز توپر

د) بستگی به وزن چکش دارد

انتخاب سرعت سوراخ کاری بستگی به کدام یک از عوامل زیر دارد؟

الف) جنس مته

ب) دمای قطعه کار

ج) جنس قطعه و قطر مته *

د) زاویه سر مته

۴. از دنباله مخروطی معمولاً در مننه های استفاده میشود.

الف) با قطر بیش از ۲۰ میلی متر

ب) با قطر بین ۲۵ تا ۴۵ میلی متر

ج) با قطر کمتر از ۱۳ میلی متر

د) با قطر بیش از ۱۳ میلی متر *

چنانچه در یک کولیس ۱۹ میلی متر از طول خط کش به ۱۰ قسمت مساوی روی ورینه تقس

باشد دقت کولیس چقدر است؟

الف) ۰.۵ (ب) ۰.۱/ * (ج) ۰.۲ (د) ۰.۴۲

. منظور از مبدل حرارتی دو منظوره چیست؟

الف) فقط آب گرم مصرفی از آن عبور می کند.

ب) آب گرم مصرفی و گرمایش از یک مبدل عبور می کند. *

ج) فقط آب گرم گرمایش از آن عبور میکند

د) ۳ لوله ورودی و خروجی دارد

۱۳. مدار بای پس همان.....

الف) مدار سیکل کوتاه است.

ب) مدار سیکل بلند است.

ج) مدار گرمایش است.

د) مدار آب گرم مصرفی است.

۱۴ در صورت نیاز به استفاده از پمپ سیرکولاتور با دبی بالاتر کدام قطعه همراه آن باید تعویض شد

الف) کلید ایمنی حداقل فشار

ب شیر بای پس *

ج) فلوسویچ

د) شیر پرکن

۱۵. در صورتی که فشار داخلی سیستم بیش از حد باشد کدام قطعه تحریک میشود؟

الف) شیر بای پس

ب) کلید ایمنی حداقل فشار

ج) شیر پرکن

د) شیر اطمینان *

۱۶. وظیفه منبع انبساطی چیست؟

الف) ذخیره حجم آب اضافی برای مواقع قطع آب

ب) ایجاد انبساط در آب

ج) خنثی کردن حجم و فشار اضافی بر اثر انبساط آب *

د) ایجاد فشار داخل سیستم گرمایش

فشار مناسب برای گاز داخل منبع انبساط به طور معمول چقدر است؟

الف) ۱ بار *

ب) ۲ بار

ج) ۳ بار

د) ۴ بار

۱۸) NTC جزو کدام دسته از مقاومتها است

الف) مکانیکی

ب) تابعی *

ج) مکانیکی الکترونیکی

د) قدرتی

۱) کدام یک از موارد زیر کاربرد سمبه نشان با زاویه راس 60° است؟

الف) تثبیت خطوط روی قطعه کار

ب) مشخص کردن مراکز دواير و سوراخها *

ج) درآوردن پیچ ها و پینهای بریده

د) خارج نمودن پیچهای هرز شده

۲) برای محکم نمودن فکهای گیره موازی رومیزی کدام روش مناسب است؟

الف) افزایش طول دسته گیره با استفاده از لوله

ب) با استفاده از ضربات چکش

ج) فقط با نیروی دست *

د) با هر وسیله میتوان این کار را انجام داد.

۳) کدام عبارت صحیح است؟

الف) برای سوراخ کاری فلزات سخت تر باید از سرعت دوران پایین تر استفاده نمود. *

ب) برای سوراخ کاری قطعات نرمتر باید از سرعت دوران پایین تر استفاده نمیشود

ج) برای سوراخ کاری قطعات سخت تر باید از سرعت دوران بالاتر استفاده نمود.

د) سرعت دوران مته تناسبی با سختی قطعه کار ندارد

۴) از مته های سری HM در چه مواردی استفاده میشود؟

الف) مواد سخت

ب) مواد متوسط

ج) مواد نرم

د) مصالح ساختمانی *