



نمونه سوالات آزمون فنی و حرفه ای تعمیرکار پکیج به همراه پاسخنامه

تهیه شده توسط گروه آموزشی ایده پاژ

ایده پاژ: برگزارکننده دوره های آموزشی تعمیرات خودرو، تاسیسات ساختمان، برق و الکترونیک



می توانید جهت مشاهده آخرین دوره های آموزشی ایده پاژ از لینک های زیر اقدام کنید:

- [دوره های تعمیرات خودرو](#)
- [دوره های برق و الکترونیک](#)
- [دوره های تاسیسات ساختمان](#)

برای اطلاع از آخرین دوره های آموزشی و تخفیفات ویژه، ایده پاژ را در [اینستاگرام](#) دنبال کنید.

ایده پاژ مسیر ورد به مشاغل پردرآمد

تماس: ۰۵۱۹۱۶۹۰۶۹۵

آدرس: مشهد - فلسطین ۷ - پلاک ۸۶

## نمونه سوال فنی حرفه ای تعمیرات پکیج به همراه پاسخ

۱، ارتفاع کارگاه حداقل باید از

• ۲/۵ کمتر نباشد

• ۴/۵ کمتر نباشد

• ۳/۵ کمتر نباشد

• ۳ متر کمتر نباشد

۲، اگر قطر لوله ای طبق اینچ یک و یک دوم باشد بر حسب میلی متر چقدر است ؟

• ۶۰

• ۳۰

• ۴۰

• فرقی ندارد

۳، زاویه گرفتن کمان اره در زمان برش

• ۴۵ درجه

• ۴۶ درجه

• ۳۰ درجه

• ۲۵ درجه

۴، زاویه نوک سنبه نشان برای فلزات نرم

• ۳۰ تا ۶۰ درجه

• ۹۰ درجه

• ۶۰ تا ۹۰ درجه

• ۶۰ درجه

۵ برای برش لوله های فولادی اب سرد و گرم ..... استفاده میشود.

• ازاره آهن

• لوله بر

• لوله بر فلزات سنگین

• سوهان

۶ زاویه برشدر نوک مته؟

• ۹۰

• ۶۱

• ۵۹

• ۴۵

۷ کار سر برقی؟

• ۵بار

• ۱۵بار

• ۲۵بار

• ۰بار

۸ مزایای روغن لحیم؟

• از بین بردن

• استحکام به محل ککاری

• تمیز کردن

• استحکام بخشیدن به محل جوش

۹، حدیده و تعریف آن؟

- دندان‌ه کردن قطر داخلی
- دندان‌ه کردن قطر خارجی
- **دندان‌ه کردن لوله یا میلگرد**
- دندان‌ه کردن طول

۱۰، در جوشکاری برق اگر اتصال به قطعه کار وصل نباشد؟

- جوش کار میکند
- **عمل جوشکاری انجام نمیگیرد**
- عمل جوشکاری انجام شده و جوش می شود
- عمل جوشکاری موقت می باشد

۱۱، یکی از روش های لحیم کاری؟

- هویه مدت زیادی روی قطعه باقی نماند
- **در مدت کار هویه زیاد تکان نخورد**
- از روغن زیادی استفاده نشود
- از سیم لحیم زیادی استفاده شود

۱۲، فرمول شیمیایی رسوب اهنک؟

$C_2h_2$  •

**$H_2O_2$**  •

• ۰۲ •

$H_2$  •

۱۳، فشار گاز مایع داخل کپسول؟

• ۶۵ تا ۷۰

• ۶۰ تا ۷۵

• ۵۰ تا ۶۰

• ۶۵ تا ۷۵

۱۴، ترسیم پرسپکوی به معنی؟

• نمای سه بعدی

• **نمای یک بعدی**

• نمای دو بعدی

• نمای اشکال نامنظم

۱۵، تعریف مقیاس در نقشه؟

• **کوچک کردن اندازه**

• متوسط کردن اندازه

• بزرگ کردن اندازه

• رونوش کردن نقشه

۱۶، پلان ساختمان با مقیاس؟

• **یک پنجاهم**

• یک سیصدم

• یک دویستم

• یک صدم

۱۷) در مدار لوله کشی بسته که به شکل مستطیل و به صورت دنده ای بسته شده حداقل به چند مهره و ماسوره نیاز است ؟

۱ .

۳ .

۲ .

۴ .

۱۸) جی متان ؟

• **دو فلز غیر هم جنس با انبساط حرارت متفاوت**

• دو فلز هم جنس با انبساط حرارت مساوی

• دو فلز غیر هم جنس با انبساط حرارت مساوی

• دو فلز که بر مبنای انبساط فلز در اثر حرارت کار میکند

۱۹) قسمتی از لوله کشی با گالوانیزه انجام گردیده اتصال آن به لوله کشی لوله های تلفیقی به صورت.....

• **اتصال فلزی**

• اتصال دندده ای

• اتصال پلیمیری

• چسبی

۲۰) مهمترین طرح استفاده جهت لوله کشی در مدار گرمایشی باید از جنس ؟

• پلاستیکی

• **نبرد سیاه**

• گالوانیزه

• هر لوله ای باشد اشکال ندارد

۲۱، دمای الجماد جیوه؟

• ۲۹

• ۳۹

• ۴۹

• ۵۰

۲۲، واحد حرارت در سیستم انگلیسی...

• کیلو کاری

• دما

• کالری

• کیو بی تی یو

۲۳، دمای جوش جیوه؟

• ۲۷۵ درجه سانتیگراد

• ۳۷۵ درجه سانتیگراد

• ۲۵۷ درجه سانتیگراد

• ۳۵۷ درجه سانتیگراد

۲۴، نام دوم پیلوت؟

• فندک

• جرقه زن

• شمعک

• بویین

۲۵ جنس لحیم؟

- قلع و مس
- روی والومنیوم
- **مس و روی**

• قلع و سرب

۲۶ کار سیم ازت؟

- انتقال برق از زمین به دستگاه
- انتقال برق اضافی به زمین
- تقویت برق
- **کاهش برق**

۲۷ در پکیج شوفاژ گازی چند ولت برق نیاز داریم؟

• ۲۰۰

• **۳**

• ۳۰۰

• ۲۲۰

۲۸ کار شمعک چیست؟

- روشن کردن جرقه زن
- روشن کردن شعله شمعک می باشد
- روشن کردن فندک میباشد
- **داغ کردن مبدل**



۲۹، محل قرار گرفتن فلوسویچ؟

• در محل خروجی اب گرم مصرفی

• در محل ورود اب سرد به سیستم

• در محل ورود اب شوفاژ

• در محل برگشت اب شوفاژ به سیستم

۳۰، سرویس کار در پکیج گازی باید آشنایی کامل از.....؟

• Iso9000/14000

• سیستم الکترونیکی

• نقشه پلان ساختمان

• تمام قوانین استاندارد آموزشی و نصب راه اندازی

۳۱، کار شیر پرکندر پکیج شوفاژ گازی؟

• کاهش اب مصرفی

• خروج اب مصرفی

• کاهش اب مدار سیستم

• پر کردن اب مدار سیستم

۳۲، کار مبدل اصلی روی مشعل؟

• گرم کردن اب گرمایش

• گرم کردن حرارت گیر

• گرم کردن اب مصرفی

• فرقی ندارد

۳۳، در چه زمانی پمپ دستگاه پکیج از کار می افتد؟

- زمانیکه فشار اب از ۴۵ درصد بار زیاد باشد
- زمانیکه فشار اب کم باشد
- زمانیکه فشار اب ۴۵ درصد بار کمتر باشد
- بستگی به نوع پمپ دارد

۳۴، جنس بدنه پمپسیر کولاسیون؟

- فولاد
- مس
- **الومنیوم**
- چدنی

۳۵، مواد داخل منبع انبساط؟

- اب و هوا
- هوا و گاز
- اب و گاز
- **گاز و جیوه**

۳۶، کار و عملکرد منبع انبساط؟

- **پمپاژ**
- ذخیره اب
- هوا گیری
- خنک کردن سیستم

۳۷، اگر کلید حرارتی کار نکند پس از آن چه قطعه ای کار میکند؟

- فلوسویچ
- شیر هوا گیری خودکار

- شیر اطمینان
- شیر هوا گیری ساده

۳۸، کار شیر برقی چیست؟

- خبر ورود اب به برد الکترونیکی
- خبر خروج اب
- رها کردن گاز با دستور برد الکترونیکی
- خبر خروج گاز به برد الکترونیکی

۳۹، منظور از سر خط روی پمپ پکیج سه خط وات چیست؟

- درجه اب گرم مصرفی
- درجه اب ورودی سرد
- درجه دمای اب گرم مصرفی
- درجه دمای اب گرمایش

## قسمت دوم نمونه سوالات

۱، گاز اسیتیلین را چگونه تولید میکنند؟

- از ترکیب سنگ کاربید با نفت
- از ترکیب سنگ کاربید با آب
- از ترکیب سنگ کاربید با اکسیژن
- از ترکیب سنگ کاربید با کک

۲، کدام یک از الکترودها ی زیر رانبايد قبل جوشکاری باز پخت نمود؟

• ای ۶۰۱۲

• ای ۶۰۱۰

• ای ۷۰۱۴

• ای ۷۰۱۸

۳، آزمایش قیاسی جوش جزو کدامیک آزمایش های زیر ضروری است؟

• جوشکاری با ای سی

• جوشکاری با دی سی

• جوشکاری با قوس الکترونیکی

• جوشکاری با جریان متناوب

۴، گازهای سوختی کدام هستند؟

• گاز اسیتیلین هیدروژن اکسیژن و بوتان

• گاز اسیتیلین هیدروژن و بوتان و پروپان

• گاز اسیتیلین هیدروژن اکسیژن و همه هیدرو کربورهای گازی شکل

• گاز اسیتیلین هیدروژن و بوتان و متان

۵ در یک لیتر استون در فشار یک اتمسفر و دمای ۱۵ درجه چند لیتر استیلین حل می‌گردد؟

• ۳۵ لیتر

• ۲۰ لیتر

• ۴۵ لیتر

• ۲۵ لیتر

۶ فشار ماکزیمم گاز استیلین داخل مولد و لوله های مصرف چقدر باید باشد؟

• ۲/۵ اتمسفر

• ۱/۵ اتمسفر

• ۲ اتمسفر

• ۱ اتمسفر

۷ وظیفه کلاهک تعدیل در پکیج های بدون فن چیست؟

• به عنوان دودکش پکیج است

• برای گرم نگهداشتن دود

• به عنوان بخشی از دودکش عمل میکند

• برای جلوگیری از پس زدن دود به محفظه احتراق

۸ ترموستات دود در کجای کلاهک تعدیل نصب می‌گردد؟

• محل اتصال کلاهک به دودکش

• محل اتصال کلاهک به مبدل

• به عنوان بخشی از دودکش عمل می کند

• در قسمت بیرون کلاهک و روی پره میانی

۹، ترموستات دود عمل کرده و پکیج خاموش شده است برای روشن شدن مجدد پکیج.....

- دستگاه پکیج را باید ریست کرد
- دستگاه را از برق میکشیم و دوباره به برق میزنیم
- پس از ده دقیقه که ترموستات دود خنک شود دستگاه به طور اتوماتیک روشن میشود

• پس از ۱۰ دقیقه دستگاه به طور اتوماتیک روشن میشود  
۱۰، دمای عملکرد ترموستات دود چند درجه سانتیگراد است؟

- ۱۱۰
- ۴۵
- ۶۰
- ۱۸

۱۱، الکترو موتور پمپ در یک دستگاه پکیج دو مبدله فن دار سوخته است بنابراین.....

- پکیج روشن نمیشود
  - پمپ روشن نمیشود اما پکیج روشن میشود
  - چراغ قرمز اشکال پاب روشن شده ولی دستگاه روشن نمیشود
  - فن روشن میگردد اما پکیج روشن نمیشود
- ۱۲، عملکرد صحیح فن پکیج شوفاژ دیواری توسط کدام قطعه کنترل می شود؟

- میله یونیزاسیون
- پرشر
- حداقل فشار
- پرشر دود
- سنسور دود

۱۳) در پکیج بدون فن کارکرد صحیح و خروج دود توسط کدام قطعه کنترل می گردد؟

- پرشر دود

**سنسور دود**

- میله یونیزاسیون

- ترموستات

۱۴) وجود تقاضا برای گرمایش پکیج شوفاژ فوری با مبدل دو منظوره چگونه احساس نمی شود؟

- ترموستات اتاقی

- ریموت کنترل

- تایمر دیجیتال

- **میله یونیزاسیون**

۱۵) وجود شعله در پکیج شوفاژ گازی دیواری فن دار توسط کدام قطعه به برد کنترل اطلاع داده می شود؟

- میله یونیزاسیون

- پرشر دود

- ترموکوپل

- **ترموستات**

۱۶) در پکیج هایی که پرشر کنترل حداقل فشار آب وجود ندارد به جای آن از کدام قطعه استفاده می شود؟

- **مقایسه سنسور رفت و برگشت مدار گرمایش**

- مقایسه سنسور رفت و برگشت مدار مصرفی

- سنسور مدار برگشت گرمایشی

- -سنسور مدار رفت گرمایشی

۱۷، پکیج شوفاژ دیواری توسط کدام قطعه باز شدن شیر آب گرم مصرفی را متوجه می شود؟

میکروسویچ

۳فلومتر

ترموستات اتاقی

پرشر سوئیچ

۱۸، اگر در پکیج فوری با مبدل دو منظوره فشار آب گرمایش کم باشد در صورت باز شدن آبگرم بهداشتی آیا پکیج روشن می شود؟

• روشن نمی شود

روشن می شود

در حالت تابستانه روشن می شود

در حالت زمستانه روشن می شود

۱۹، شیر برقی گاز (شیرتنظیم و کنترل گاز) پکیج شوفاژ فوری با برق چند ولت کار می کند؟

• ۱۲ولت

• ۲۴ولت

• ۱۱۰ولت

• ۲۲۰ولت



۲۰) منظور از ماژوله کردن شعله توسط شیر برقی چیست؟

• حداقل کردن شعله

• حداکثر کردن شعله

• کوتاه و بلند کردن شعله

• آبی سوز کردن شعله

۲۱) اگر الکتروود جرقه زن و میله حسگر شعله هردو در یک میله باشند فاصله نوک

الکتروود از سطح مشعل حدود چند میلی متر است؟

• ۳

• ۴

• ۵

• ۶

۲۲) حداقل یونیزاسیون میله حسگر شعله باید چند میکرو آمپر باشد تا شعله توسط برد

الکترونیکی تشخیص داده شود؟

• ۰/۵

• ۱

• ۱/۵

• ۲

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

- ترموکوپل خراب است
- فاصله حسگر از مشعل زیاد است
- الکتروود جرقه زن خراب است
- شیر برقی گاز خراب است

۲۴، ترانسفور ماتور جرقه زن پکیج شوفاژ گازی از کدام نوع بوده و خروجی آن چند ولت است؟

- افزایشنده ۱۵۰۰۰-۱۰۰۰۰
- کاهشنده ۱۵۰۰-۱۰۰۰
- افزایشنده ۱۵۰۰۰-۱۰۰۰
- کاهشنده ۱۰۰ تا ۱۵۰

۲۵، فاصله نوک الکتروودهای پکیج شوفاژ گازی دیواری از یکدیگر حدود چند میلی متر است؟

- ۱-۳
- ۲-۴
- ۳-۵
- ۴-۶

۲۶، فاصله نوک الکتروودهای جرقه زن پکیج شوفاژ دیواری از سطح مشعل حدود چند میلی متر است؟

- ۳
- ۵
- ۷
- ۹

۲۷، حداقل مقاومت بین سرامیک الکتروود جرقه زن و زمین و کابل اتصال باید چند مگا اهم باشد؟

۳۰ .

۶۰ .

۹۰ .

۱۲۰ .

۲۸، اساس کار ونتوری کدام است؟

• تغییر سطح مقطع

گریز از مرکز

• مقطع حلزونی

حرکت شعاعی

۲۹، ارزش حرارتی گاز طبیعی حدود چند کیلوکالری در متر مکعب است؟

۵۰۰۰ .

۷۰۰۰ .

۹۰۰۰ .

۱۱۰۰۰ .

۳۰، ارزش حرارتی گاز کپسولی ( گاز مایع ) حدود چند کیلوکالری در متر مکعب است؟

۴۰۰۰ .

۸۰۰۰ .

۱۲۰۰۰ .

۱۶۰۰۰ .

۳۱) قطر سوراخ ژینگلورهای گاز طبیعی برای پکیج شوفاژ گازی دیواری حدود چند میلی متر است؟

• ۰/۸۵ تا ۰/۹۵

• ۰/۵۵ تا ۰/۶۵

• ۱/۲۵ تا ۱/۳۵

• ۱/۰۵ تا ۱/۱۵

۳۲) قطر سوراخ ژینگلور گاز مایع برای پکیج شوفاژ گازی دیواری حدود چند میلی متر است؟

• ۰/۳۳

• ۰/۵۵

• ۰/۷۷

• ۰/۹۹

۳۳) منظور از ژینگلور، ونتوری و مانیفولد به ترتیب کدام است؟

• چندراهه، پستانک و شیپوره

• نازل، شیپوره و چندراهه

• شیپوره، برنر و نازل

• نازل، چندراهه و مشعل

۳۴) در پکیج شوفاژ دیواری مادامی که فن روشن و تا حدود ..... پرشر سوئیچ

دود فعال نگردد پکیج خاموش می شود و چراغ ..... روشن می شود

• ۲۰ ثانیه - قرمز

• ۲۰ ثانیه - زرد

• ۳۰ ثانیه - قرمز

• ۳۰ ثانیه - زرد

۳۵، فشار مکش زیر دیافراگم کلید کنترل فشار دود حداقل چقدر باشد تا بتواند کنتاکت ها را وصل نماید؟

• ۰/۶ میلی بار

• ۰/۴ میلی بار

• ۱/۲ میلی بار

• ۱/۵ میلی بار

۳۶، وظیفه کندانست در لوله رابط ونتوری پرشر سوئیچ دود کدام است؟

• کنترل فشار دود

افزودن هوا به دود

• جمع آوری رطوبت دود

• کنترل دمای دود

۳۷، توان موتور فن پکیج را با چه واحدی نشان می دهند؟

• ولت

• وات

• امپر

• اهم

۳۸، وظیفه (Sonsor Hall) در فن پکیج شوفاژ کدام است؟

• کنترل سرعت فن

کنترل فشار دود

کنترل دمای دود

کنترل غلظت دود

۳۹، در هنگام روشن شدن پکیج شوفاژ ابتدا کدام مورد زیر چک می شود؟

• فشار آب گرمایش

فشار آب مصرفی

عملکرد صحیح فن

• الکتروود جرقه زن

۴۰، جهت روشن شدن مشعل پکیج شوفاژ کدام قطعه ابتدا شروع به کار می کند؟

• الکتروود جرقه زن

شیرگاز

الکتروود جرقه زن و شیرگاز

• الکتروود جرقه زن و حسگر شعله

۴۱، قطر لوله دودکش سیمانی طبق مقررات ملی ساختمان برای پکیج های بدون فن

چند سانتی متر است؟

• ۶ سانتی متر

• ۸ سانتی متر

• ۱۰ سانتی متر

• ۱۵ سانتی متر

۴۲، کدامیک از موارد زیر از معایب دودکش های انعطاف پذیر ( فنری ) نمی باشد؟

• تحمل دمای پایین

• انعطاف پذیری زیاد

• خروج دود به سختی

• بازده حرارتی کم

۴۳، وجود درز در لوله های دودکش سیمانی موجب کدامیک از موارد زیر می شود؟

- افزایش مکش دود
- کاهش مکش دود
- افزایش الیندگی دود
- کاهش الیندگی دود

۴۴، هرآلیندگی دود ۳۳) حداقل قطر دودکش در سیستم دودکش دوتایی پکیج های دیواری با محفظه احتراق بسته (FF) چند میلی متر است؟

- ۶۰
- ۸۰
- ۱۰۰
- ۱۵۰

۴۵، ۵۱-۳۴) قطر دودکش دوجداره جهت سیستم دودکش هم محور پکیج شوفاژ دیواری با محفظه احتراق بسته (FF) چند میلی متر است؟

- ورود هوا ۱۰۰ و خروج دود ۶۰
- ورود هوا ۷۰ و خروج دود ۶۰
- ورود هوا ۸۰ و خروج دود ۱۰۰
- ورود هوا ۸۰ و خروج دود ۹۰

۴۶، هوای مورد نیاز جهت احتراق کامل در پکیج شوفاژ دیواری با محفظه احتراق بسته چگونه تامین می شود؟

- هوای فضای نصب
- ورود هوا از دودکش دو جداره
- ورود هوا از لوله مخصوص ورود هوا
- موارد ۲ و ۳

۴۷، استفاده از کدامیک از دودکش های زیر برای نصب پکیج شوفاژ دیواری مناسب تر است؟

• دودکش گالوانیزه

• دودکش فنری

• دودکش مسی

• دودکش آلومینیومی

۴۸، پکیج شوفاژ گازی با کدام سیستم زیر از نظر مصرف نکردن اکسیژن محیط نصب مناسبتر است؟

• محفظه احتراق بسته، فن دار

• محفظه احتراق بسته، بدون فن

• محفظه احتراق باز، فن دار

• محفظه احتراق باز، بدون فن

۴۹، در پکیج هایی که مجهز به کالهدک تعدیل می باشند حداقل قطر دودکش مناسب کدام است؟

• ۱۰۰ میلی لیتر

• ۸۰ میلی لیتر

• ۱۵۰ میلی لیتر

• ۱۲۰ میلی لیتر



۵۰) حداقل شیب مناسب برای دودکش پکیج شوفاژ گازی بدون فن باید چند درجه باشد؟

- ۳
- ۵
- ۷
- ۱۰

۵۱) تزریق هوا به محصولات احتراق و کاهش غلظت دود از مزایای کدام قطعه زیر است؟

- پرشر دود
- فن
- کلاhek تعديل
- ترموستات ایمنی دود

۵۲) ترموستات ایمنی دود در کدامیک از پکیج شوفاژهای دیواری زیر نصب میگردد؟

- با محفظه احتراق باز، فن دار
- با محفظه احتراق بسته، فن دار
- با محفظه احتراق باز بدون فن
- با محفظه احتراق بسته بدون فن

۵۳) دمای عملکرد ترموستات ایمنی دود در پکیج شوفاژ دیواری حدود چند درجه است؟

- ۵۶-۷۵
- ۶۶-۸۴
- ۴۵-۸۰
- ۵۵-۸۲

۵۴، عدم وجود تهویه مناسب برای پکیج شوفاژ گازی دیواری با محفظه احتراق باز موجب کدامیک از مشکلات زیر نمی شود؟

- عملکرد ضعیف
  - تولید مونواکسید کربن
  - **پوسیدگی مبدل اصلی**
  - مسدود شدن تیغه های مبدل اصلی
- ۵۵، انواع وسایل گاز سوز طبق استاندارد بر اساس نوع دفع محصولات احتراق به چند دسته اصلی تقسیم می شوند؟

- دو دسته
  - **سه دسته**
  - چهار دسته
  - پنج دسته
- ۵۶، معمولاً جنس محفظه احتراق کدام است؟

- چدن
  - اسلنس استیل
  - **الومینایز استیل**
  - مس
- ۵۷، جنس عایق حرارتی مورد استفاده در محفظه احتراق بسته پکیج شوفاژ دیواری کدام است؟

- پشم شیشه
- **فیبر سرامیکی**

• فوم

• پرایمر

۵۸، انواع منابع انبساط به چند دسته تقسیم می شوند؟

• ۲

• ۳

• ۴

• ۵

۵۹، منبع انبساط مورد استفاده در پکیج شوفاژ دیواری از کدام نوع است؟

• باز

• نیمه باز

• بسته

• موارد ۲ و ۳

۶۰، کدامیک از معایب منبع انبساط باز می باشد؟

• لوله کشی زیاد

• نیاز به سرکشی زیاد

• خرابی زیاد

• تولید صدای زیاد

۶۱، فشار گاز بی اثر موجود در منبع انبساط بسته باید چقدر باشد؟

• ۳ بار

• یک اتمسفر

• ۲ پی سی

• ۲/۵ نیوتن

۶۲، علت استفاده از منبع انبساط در پکیج شوفاژ گازی کدام است؟

• جلوگیری از افزایش فشار سیال داخل سیستم

• هواگیری اتوماتیک سیال داخل سیستم

• جلوگیری از خرابی ناشی از نوسانات جزئی فشار سیال

• جلوگیری از کاهش فشار سیال در حال گردش

۶۳، زمان مناسب برای تنظیم فشار گاز ازت یا هوای منبع انبساط پکیج شوفاژ کدام است؟

• سیستم خاموش و بدون آب باشد

• - سیستم خاموش و پر از آب باشد

• - سیستم روشن و پر از آب باشد

• - سیستم روشن و بدون آب باشد

۶۴، منابع انبساط مورد استفاده در پکیج شوفاژ دیواری معمولاً در چه ظرفیت هایی می باشد؟

• ۴ تا ۸ لیتری

• ۶ تا ۱۰ لیتری

• ۸ تا ۱۲ لیتری

• ۱۰ تا ۱۲ لیتری

۶۵ منابع انبساط مورد استفاده در پکیج شوفاژ دیواری معمول در چه ظرفیت هایی می باشد؟

• ۹۵ لیتر

• ۱۲۵ لیتر

• ۱۷۵ لیتر

• ۱۲۵ لیتر

۶۶ معمول محل نصب منبع انبساط پکیج شوفاژ فوری در کدام قسمت است؟

• قبل از پمپ در مدار برگشت گرمایش

• بعد از پمپ در مدار برگشت گرمایش

• قبل از پمپ در مدار رفت گرمایش

• بعد از پمپ در مدار رفت گرمایش

۶۷ اگر فشار مدار گرمایش مرتبا کم یا زیاد شود بدون آنکه سیستم نشتی داشته باشد ایراد کدام است؟

• شیر اطمینان خراب است

• فیلتر برگشت رادیاتور کثیف شده

• فلومتر گیر کردن است

• فشار هوای منبع انبساط کم است

۶۸ در شرایط عادی عمر مفید یک منبع انبساط پکیج شوفاژ دیواری چند سال است؟

• ۱-۲ سال

• ۳ تا ۴ سال

• ۵ تا ۶ سال

• ۷-۸ سال

۶۹، علت خوردگی دیافراگم الاستیکی منبع انبساط پکیج شوفاژ کدام است؟

• تغییر دمای آب

• **تغییر پی اچ آب**

• وجود رسوب اهکی

• وجود سختی آب

۷۰، شیر برقی آب (شیر برقی سه راهی) در کدام قسمت پکیج شوفاژ قرار می گیرد؟

• ورود مبدل اصلی

• خروج مبدل دو منظوره

• خروجی پمپ سیر کولاتور

• **ورودی پمپ سیر کولاتور**

۷۱، معمولاً اولویت گرم کردن آب در پکیج شوفاژ گازی فوری کدام است؟

• آب گرم گرمایش

• **آب گرم بهداشتی**

• آبگرم رادیاتور

• آب گرم فن کوپل

۷۲، وقتی آبگرم بهداشتی در پکیج شوفاژ گازی دیواری باز شود، شیر برقی مسیر . . . .

. را به پمپ می بندد و مسیر . . . . به سمت پمپ را باز می کند.

• رفت رادیاتور-مبدل ثانویه

• مبدل اصلی-مبدل ثانویه

• **برگشت رادیاتور-مبدل ثانویه**

• مبدل ثانویه-مبدل اصلی

۷۳، در زمان استراحت پکیج شوفاژ گازی فوری شیر برقی سه راهی در کدام حالت قرار می گیرد؟

- **ابگرم بهداشتی**
- ابگرم گرمایشی
- ابسرد ورودی
- خاموش

۷۴، اگر پکیج شوفاژ فوری برای مدتی استفاده نشود ولی به برق وصل باشد شیر موتوری جهت جلوگیری از گیرپاژ شدن هر چند ساعت و به چه مدتی تغییر وضعیت می دهد؟

- هر ۴۸ ساعت - ۳۱ ثانیه ۱
- هر ۱۱ ساعت - ۱۵ ثانیه ۳
- هر ۳۶ ساعت - ۱۱ ثانیه ۴
- **هر ۲۱ ساعت - ۱۵ ثانیه**

۷۵، علت تغییر وضعیت دادن شیر سه راهی موتوری پکیج شوفاژ فوری در مواقعی که مدتی از آن استفاده نمی شود کدام است؟

- جلوگیری از رسوب گیری مبدل
- **جلوگیری از گیرپاژ نمودن پمپ آب**

• جلوگیری از ایجاد ضربه قوچ

• جلوگیری از گیرپاژ نمودن شیر برقی

۷۶، در کدامیک از پکیج شوفاژ های فوری زیر از شیر سه راهی موتوری آب استفاده نمی شود؟

- پکیج با مبدل دو منظوره

- پکیج دو مبدله

- پکیج با مبدل تک منظوره

- ۳ و ۱ موارد

۷۷) مزیت استفاده از فلومتر به جای فلوسوئیچ در پکیج شوفاژ فوری کدام است؟

- حساسیت کمتر

- افزایش فشار آب

- افزایش دبی آب

- اندازه گیری دبی آب

۷۸) میزان ولتاژ ارسالی فلومتر به برد الکترونیکی پکیج شوفاژ فوری در چه حدودی باشد، برد باز شدن شیر آبگرم مصرفی را مطلع می شود؟

- ۱-۲ ولت

- ۲-۳ ولت

- ۳-۴ ولت

- ۴-۵ ولت

۷۹) حداقل جریان آب برای تایید باز شدن آبگرم مصرفی چقدر است؟

- یک تا یک و نیم لیتر در دقیقه

- یک و نیم تا دو لیتر در ثانیه

- دو تا دو نیم لیتر در ثانیه

- دو نیم تا سه لیتر در ثانیه



۸۰ در هنگام تست قطعات میزان ولتاژ در دو سر کنتاكت های فلومتر در پکیچ شوماژ دیواری باید چند ولت باشد؟

۳ .

۵ .

۱۲ .

۱۰ .

۸۱ کدامیک از قطعات زیر دبی سنج هستند؟

• شیر برقی

• پرشر کنترل آب

• فلومتر

• فلوسوئیچ

۸۲ جنس شناور موجود در فلوسوئیچ کدام است؟

• برنج

• تفلون

• گالوانیزه

• مس

۸۳ حداقل فشار راه انداز فلوسوئیچ در پکیچ شوماژ گازی دیواری چند بار است؟

• ۰/۲ بار

• ۰/۵ بار

• یک بار

• ۲ بار

۸۴، گاهی اوقات ممکن است حساسیت پکیج شوفاژ نسبت به باز شدن شیر آبگرم بهداشتی کم شده باشد علت کدام نیست؟

- رسوب گرفتگی صافی فلوسوییچ

- کم شدن فشار آب شهر

- فلوسوییچ اتصال کوتاه کرده

- مبدل رسوب گرفته

۸۵، منظور از تکنولوژی premix در بازدهی بالی سوخت در پکیج شوفاژ گازی کدام است؟

- ترکیب هوای اولیه با سوخت

- ترکیب هوای ثانویه با سوخت

- مبدل حرارتی صفحه ای

- اشتعال با الکتروود دوگانه

۸۶، مسیر بای پس در پکیج شوفاژ گازی فوری به چه منظوری است؟

- کوتاه کردن مسیر گرمایش رادیاتور

- گرم کردن آب بهداشتی مصرفی

- کاهش ضربه به پمپ هنگام رسوب رادیاتورها

- جهت اتصال آبگرم بهداشتی و گرمایش

۸۷، در مسیر بای پس پکیج شوفاژ تک مبدله چه نوع شیر وجود دارد؟

• شیر پرکن

• شیر سه راهی برقی

• شیر یکطرفه

• شیر اطمینان

۸۸، منظور از بای پس در پکیج شوفاژ دیواری چیست؟

• محفظه ورود آب

• هواگیری خودکار

• لوله انشعابی میانبر

• گردش طبیعی آب

۸۹، در صورت کاهش برگشت آب از رادیاتورها در پکیج شوفاژ فوری مسیر بای پس

حداکثر چند لیتر آب در مدت یک ساعت از خود عبور می دهد؟

• ۱۵۰

• ۲۵۰

• ۳۵۰

• ۴۵۰

۹۰، اگر قدرت پمپ زیاد و قدرت شیر یکطرفه موجود در مسیر بای پس پکیج شوفاژ

دیواری کم باشد کدام گزینه صحیح است؟

• پکیج روشن نمی شود

- رادیاتورها بیشتر گرم می شود

- بازدهی دستگاه کم می شود

- باعث خرابی پمپ می شود

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

- ترموستات حد

- شیر اطمینان

- پرشر سوئیچ آب

- فلو سوئیچ

۹۲، حداقل فشار آب مدار گرمایش در پکیج شوفاژ فوری چند بار باید باشد؟

- ۰/۲ بار

- ۰/۴ بار

- ۰/۷ بار

- ۰/۹ بار

۹۳، اگر فشار آب مدار گرمایش در پکیج شوفاژ گازی کم باشد مشعل روشن نمی شود ، ولی پمپ . . . .

- حدود ۱۱ ثانیه روشن می شود

- حدود ۴۱ ثانیه روشن می شود

- حدود ۶۱ ثانیه روشن می شود
- حدود ۱۱۱ ثانیه روشن می شود
- ۹۴، کدامیک از موارد زیر جزئی دالیل کاهش فشار آب مدار گرمایش پکیج شوفاژ فوری نمی شود؟
  - نشتی رادیاتور ها
  - **تنظیم نبودن دور پمپ**
  - خارج شدن هوا از شیر هواگیری خودکار
  - عمل نمودن شیر اطمینان
- ۹۵، کلید کنترل حداقل فشار آب در پکیج شوفاژ گازی در کدام مسیر قرار دارد؟
  - **در مسیر گرمایش بعد از مبدل**
  - در مسیر گرمایش قبل از مبدل
  - در مسیر بهداشتی بعد از مبدل
  - در مسیر آبگرم بهداشتی قبل از مبدل
- ۹۶، در صورت احتمال خرابی شیر کنترل حداقل فشار آب در موقع روشن نشدن پکیج شوفاژ دیواری چگونه آنرا تست می کنند؟
  - کنترل فشار توسط فشارسنج
  - **اتصال کوتاه سیمهای پرشرسوئیچ**
  - ریست کردن کلی دستگاه

• گرم کردن سنسور حرارتی  
۹۷، شیر اطمینان مورد استفاده در پکیج شوفاژ دیواری معمول از کدام نوع است؟

• حساس در برابر فشار

• حساس در برابر دما

• حساس در برابر دما و فشار

• ان تی سی استفاده میشود-از ترموستات

۹۸، محل نصب شیر اطمینان در پکیج شوفاژ فوری تک مبدله کدام است؟

• رفت مدار گرمایش

• برگشت گرمایش قبل از پمپ

• برگشت گرمایش بعد از پمپ

• برگشت آبگرم بهداشتی

۹۹، فشار عملکرد شیر رها کننده در پکیج شوفاژ دیواری چقدر است؟

• ۰/۵ بار

• ۱/۵ بار

• سه بار

• ۵ بار

۱۰۰، وظیفه اصلی شیر اطمینان مورد استفاده در پکیج شوفاژهای دیواری چیست؟

• خنثی کردن فشار بیش از حد

- تخلیه در صورت دمای بیش از حد
- تخلیه در صورت دما و فشار بیش از حد
- خاموش کردن دستگاه در صورت دمای با
- ۱۰۱ اگر سنسور NTC بعد از مبدل دو منظوره پکیج شوفاژ فوری خراب شده باشد کدام قطعه کار آنرا انجام می دهد؟
- شیر اطمینان

### • ترموستات حد

- سیستم ضد جام
- پرشر سوئیچ
- ۱۰۲ دمای عملکرد ترموستات حد چند درجه سانتی گراد است؟
- ۸۶
- ۹۴
- ۱۰۵
- ۱۰۸
- ۱۰۳ در صورت عمل نمودن ترموستات حد پکیج شوفاژ فوری کدام چراغ دستگاه روشن می شود؟
- قرمز
- زرد
- سبز
- نارنجی

۱۰۴) ترموستات حد در پکیج شوفاژ گازی فوری روی کدام قطعه قرار دارد؟

- رفت مدار گرمایش

- برگشت مدار گرمایش

- رفت مدار آبگرم مصرفی

- **مبدل دو منظوره**

۱۰۵) اگر ترموستات حد پکیج شوفاژ فوری عمل کند بعد از پایین آمدن دمای آب

پکیج چگونه روشن می شود؟

- با اعالم نیاز ترموستات اتاقی روشن می شود

- با باز شدن آبگرم مصرفی روشن می شود

- **باید دکمه ریست را فشار دهیم**

- بطور اتوماتیک روشن می شود

۱۰۶) کدامیک از موارد زیر از مزایای استفاده خمیر سیلیکونی جهت بستن ترموستات

حد پکیج شوفاژ دیواری نمی باشد؟

- **نقش عایق الکتریکی**

- جلوگیری از زنگ زدگی ترموستات

- نقش هادی حرارتی

- یکنواختی رسیدن حرارت به ترموستات



۱۰۷) منظور از NTCR در پکیج شوفاژ گازی دیواری کدام است؟

• سنسور مدار گرمایش

• سنسور رفت مدار بهداشتی

• سنسور مدار آبگرم مصرفی

• ترموستات حد

۱۰۸) حدود دمای تنظیمی برای مدار گرمایش پکیج شوفاژ دیواری چند درجه سانتی گراد است؟

• ۵۰-۳۴

• ۶۲-۲۴

• ۷۳-۳۲

• ۸۲-۳۶

۱۰۹) در پکیج شوفاژ فوری هرگاه دمای آب گرمایش از دما تنظیمی بالاتر رود مقاومت سنسور مربوطه . . . . . یافته و جریان . . . . . از مدار عبور می کند.

• افزایش - کمتری

• کاهش - بیشتری

• افزایش - بیشتری

• کاهش - کمتری

۱۱۰) جهت تست عملکرد صحیح NTC کافی است مقاومت دو سر آنرا با . . . . اندازه گیری و سپس به وسیله شعله غیر مستقیم دمای آنرا بال ببریم، پس باید مقاومت آن . . . یابد.

- اهم متر - کاهش

- ولت متر - کاهش

- آمپر متر - افزایش

- مولتی متر - افزایش

۱۱۱) منظور از سیرکوله شدن آب چیست؟

- گردش آب در مدار بسته

- اشباع شدن آب

- جریان مخالف و عمود برهم آب

- اسیدی شدن آب

۱۱۲) وجود هوا در سیستم مدار گرمایش باعث کدام مورد زیر می گردد؟

- تاخیر در خوردگی

- جلوگیری از ضربه قوچ

- افزایش بازده دستگاه

- کاهش ضریب انتقال حرارت

۱۱۳، ولتاژ ورودی فن پکیج شوفاژ فوری چند ولت است؟

- ۱۲ ولت
- ۲۴ ولت
- ۱۱۰ ولت
- ۲۲۰ ولت

۱۱۴، افزایش میزان اکسیژن هوا از چند درصد موجب ایست قلبی می گردد؟

- ۲۳/۵
- ۲۰/۵
- ۲۷/۵
- ۳۰/۵

۱۱۵، حد طبیعی منو اکسید کربن در هوا چند درصد است؟

- یک دهم درصد تا دو درصد
- یک درصد تا دو درصد
- دو درصد تا سه درصد

۱۱۶، حاصل ترکیب پایدار گاز زغال با هموگلوبین خون که موجب مرگ انسان می گردد کدام است؟

- دین کسی همو گلوبین
- منوکسی همو گلو بین
- هیدروکسی منو گلوبین
- کربو کسی هموگلوبین

۱۱۷، کدامیک از عالتهم هشدار دهنده مسمومیت منوکسید کربن نیست؟

- سوزش چشم

• **آبی شدن لبها**

• تهوع و استفراغ

• بزرگ شدن مردمک چشم

۱۱۸) تاثیرات قرار گرفتن شخص در معرض ۴۱۱ میلی گرم در لیتر گاز زغال به مدت ۱ تا ۳ ساعت کدام است

• **سردرد شدید**

• تهوع

• تشنج

• مرگ

۱۱۹) اگر میزان کربوکسی هموگلوبین خون در اثر احتراق ناقص وسیله گاز سوز به ۵ تا ۱۱ درصد برسد اثرات آن کدامند؟

• سردرد شدید

• **عدم تشخیص اعمال عضلان**

• بدون اثر مخصوص

• کما

۱۲۰) اختمانی که امکان تعویض هوا بطور طبیعی در آن کمتر از نصف حجم فضا در ساعت باشد چه نام دارد؟

• فضای محدود

• **بادرز هوا بند**

• با درز معمولی

• فضای نا محدود

۱۲۱) میزان فضای مجاز برای نصب پکیج شوفاژ دیواری با ظرفیت ۱۴۱۱۱ کیلوکالری چند متر مکعب است؟

• ۱۰۵/۴

• ۱۷۵/۳

• ۱۳۵/۶

• ۲۸۰/۵

۱۲۲) نصب پکیج شوفاژ دیواری با ظرفیت ۱۱۱۱۱ کیلوکالری در اتاقی مسکونی به مساحت ۵۱

متر چگونه است؟

• مجاز است

• با نصب دریچه هوا مجاز است

• با وجود پنجره مجاز است

• مجاز نیست

۱۲۳) فضای نامحدود الزم برای پکیج شوفاژ دیواری با ظرفیت ۱۱۱۱۱ کیلوکالری چند متر مکعب است؟

• ۶۸/۷

• ۶۷/۸

• ۸۶/۷

• ۷۶/۸

۱۲۴) ضریب انتقال حرارت کدام ماده زیر کمتر است؟

• فوم

• پشم شیشه

• پنبه نسوز

• دوده

۱۲۵) در پکیجی که شیر اطمینان عمل کرده است جهت راه اندازی مجدد باید کدامیک از موارد زیر را انجام داد

• تنظیم فشار آب گرمایش

• تعویض منبع انبساط

• جرمگیری رادیاتورها

• تعویض دیافراگم منبع انبساط

۱۲۶) مشعل پکیج شوفاژ دوده می زند علت چیست ؟

• برد خراب است

• میل سوپاپ گیر کرده است

• سوراخ نازل گشاد شده است

• لوله تنوری کثیف شده است

۱۲۷) واحد اندازه گیری سختی اب کدام است ؟

• کیلو گرم متر مربع

• بار

• نیوتن

• میلی گرم در لیتر

۱۲۸) جهت نگه داشتن یا چرخاندن لوله های گالوانیزه کدام ابزار مناسب تر است ؟

• اچار فرانسه

• اچار لوله گیر سویدی

• اچار تسمه ای

• اچار شلاغی

۱۲۹، پکیج شوفاژ گازی دیواری روشن می شود ولی پس از اتمام جرقه زدن خاموش می شود کدام قطعه خراب است

الکتروود سنسور

اداپتور

مجموعه سیم

میکرو سویچ

۱۳۰، ارتفاع استاندارد نصب پکیج شوفاژ دیواری از کف تمام شده چند سانتی متر است ؟

۹۰-۷۰ .

۱۱۰-۹۰ .

۱۳۰-۱۱۰ .

۱۵۰-۱۳۰ .

۱۳۱، صفر ورنیه کولیسی با دقت ۱۵،۱ بین خط ۱۱ و ۱۱ خط کش مدرج است و خط ۸ ورنیه بایکی از خطوط خط کش منطبق است مطلوب است عددی که کولیس نشان می دهد ؟

۱۰/۴ سانتی متر .

۱۰/۴۰ سانتی متر .

۱۰/۴ سانتی متر .

۱۰/۴۰ میلی متر

۱۳۲، دو اینچ چند سانتی متر است ؟

۵/۸ .

۵/۰۸ .

۵۰/۸ .

۰/۵۰۸ .

۱۳۳، کدامیک از گاز های زیر از هوا سبکتر است ؟

• متان

• اتان

• بوتان

• بروبان

۱۳۴، نو اکسید کربن به مقدار ۴۱۱ میلیگرم در لیتر در مدت ۱ تا ۳ ساعت چه اثری

در بدن انسان می گذارد

• سردرد خفیف

• سردرد و بیهوشی

• بیهوشی و مرگ

• سردرد شدید

۱۳۵، حدود اسیدی یا بازیمناسب اب اشامیدنی کدام است ؟

• ۶-۷

• ۷-۸

• ۸-۹

• ۱۰/۹

۱۳۶، محصولات احتراق حاصل از سوختن کامل گاز متان کدام است؟

• دی اکسید و منو اکسید کربن

• دی اکسید کربن و بخار اب

• ازت و گاز کربنیک

• هیدروژن و گوگرد

۱۳۷، در هنگام رسوب زدائی از مبدل پکیج مدت زمان گردش اسید مناسب درون

مبدل چند دقیقه است؟

• ۵ تا ۱۰ دقیقه



• تا ۲۰ دقیقه

• ۱۰ تا ۲۰ دقیقه

• ۱۵ تا ۲۰ دقیقه

۱۳۸) بهترین جریان مسیر آب در مبدل ثانویه پکیج دو مبدله کدام است؟

• موازی

• عمود برهم

• مخالف و عمود بر هم

• مخالف و موازی

۱۳۹) جهت افزایش طول عمر پکیج شوفاژ دیواری استفاده از کدام مورد زیر الزم نمی باشد؟

• فیلتر گاز

• محافظ برق

• فیلتر تصفیه هوا

• فیلتر تصفیه آب

۱۴۰) جهت اتصال پکیج به سیستم گرمایش و بهداشتی ساختمان چند لوله به پکیج متصل می گردد؟

• ۲

• ۳

• ۴

• ۵

۱۴۱، عالمت روبرو مربوط به کدامیک از مسیر W.H.D متوسط ب های متصل به پکیج می باشد؟

• آبگرم بهداشتی

• رفت آبگرم گرمایشی

• برگشت آبگرم گرمایش

• آب سرد ورودی

۱۴۲، حداقل فاصله پکیج تا کابین از هر طرف چند سانتی متر است؟

• ۱۰

• ۱۵

• ۲۰

• ۲۵

۱۴۳، شیر هواگیری اتوماتیک پکیج شوفاژ دیواری در کدام قسمت قرار دارد؟

• روی منبع انبساط

• روی پرشر سوئیچ هوا

• روی پمپ سیرکواتور

• روی مسیر بای پس

۱۴۴، به انتقال حرارت به روش جابجایی اصطلاحا چه گفته می شود؟

• کندکسیون

• کنوکسیون

• رادیاسیون

• ترماسیون

۱۴۵، وجود هوا در سیستم مدار گرمایش باعث کدام مورد زیر می گردد؟

• کاهش ضریب انتقال حرارت

• افزایش بازده حرارتی

• اجاد تاخیر در خوردگی

• جلوگیری از ضربه قوچ

۱۴۶، نقش خازن در پکیج شوفاژ گازی کدام است؟

• کاهش آمپر مصرفی پمپ

• کمک به راه اندازی پمپ

• هواگیری اتوماتیک پمپ

• جلوگیری از سوختن پمپ

۱۴۷ هر فوت چند اینچ است؟

• ۱۲

• ۱۰

• ۳۶

• ۱۴

۱۴۸، کدام گزینه جزء اضعاف متر است؟

• میلی متر

• میکرومتر

• کیلومتر

• سانتی متر

۱۴۹، کدام کولیس دقت اندازه گیری بیشتری دارد؟

• نوع یک دهم

• نوع یک پنجاهم

• نوع یک بیستم

• نوع یک بیست و پنجم

۱۵۰، برای انتقال اندازه از کدام ابزار استفاده می شود؟

• پرگار

• قیچی

• قلم

• سنبه

۱۵۱، فوآلد ترکیبی از آهن و کدامیک از موارد زیر است؟

• کربن

• مس

• روی

• قلع

۱۵۲، مایع خنک کننده مناسب در آره کاری کدام است؟

• آب صابون

• نفت

• گازوئیل

۱۵۳، تیغ آره مناسب برای بریدن قطعات آلومینیومی در هر اینچ چند دندان دارد؟

• ۱۴

• ۱۸

• ۲۴

• ۳۲

۱۵۴، حرکت فک های کدام گیره شعاعی است؟

• موازی

• رومیزی

• **اهنگری**

• تجاری

۱۵۵، سوهان با شماره یک چه نوع سوهانی است؟

• خیلی خشن

• نرم

• متوسط

• **خشن**

۱۵۶، فاصله بین دو دنده پیچ را چه می گویند؟

• زاویه پیچ

• عمق پیچ

• **جان پیچ**

• **گام پیچ**

۱۵۷، برای سوراخ کاری دیوار بتنی از چه متنه ای استفاده می گردد؟

• **الماسه**

• برگگی

• خزینه

• مارپیچ

۱۵۸، هر دست قالویز شامل چند نوع قالویز است؟

• ۴

• ۵

• ۲

• **۳**

۱۵۹، جهت گردش برقو در هنگام کار چگونه است؟

• **در جهت عقربه ساعت**

• در خالف جهت عقربه ساعت

• به طرف چپ

• به طرف بال  
۱۶۰، با حدیده در کدامیک از موارد زیر دندانان ایجاد می کنند؟

• داخل سوراخ

• داخل لوله

• **روی میله یا لوله**

• روی تیغه

۱۶۱، حدیده در زردار جزئی کدام نوع از حدیده های زیر است؟

• **یک پارچه**

• دو پارچه

• چهار پارچه

• حدیده توپی

۱۶۲، جنس حدیده کدام است؟

• فولاد ضد زنگ

• چدن چکش خوار

• **فولاد آلیاژی پر کربن**

• فولاد گالوانیزه

۱۶۳، حدیده ۱،۱/۴ چه سایز لوله را رزوه می کند؟

• ۲

• ۲/۵

• ۳

• ۴

۱۶۴، کدام شعله جهت برشکاری در اکسی استیلن بکار می رود

• اکسید

• **خنثی**

• برش

• احیا

۱۶۵، نمره تاری عینک جوشکاری در اکسی استیلن چقدر است؟

• ۴

• **۶**

• ۸

• ۱۰

۱۶۶، مزایای پوشش الکتروود کدام است؟

• اکسید شدن جوش

• سرد شدن سریع جوش

• **شناور کردن آلودگی جوش**

• چسبیدن الکتروود به سطح کار

۱۶۷، میزان حرارت در جوش برق در چه حدودی است؟

• **۷۰۰۰-۵۰۰۰**

• ۳۲۰۰۰-۲۸۰۰۰



• ۳۰۰۰-۲۰۰۰

• ۵۰۰۰-۳۲۰۰۰

۱۶۸ واحد اندازه گیری شدت جریان کدام است؟

• وات

• **آمپر**

• اهم

• ولت

۱۶۹ برای روشن کردن قوس الکتریکی باید الکتروود جوش را به حالت ..... یا

..... با قطعه کار تماس داد

• چسباندن و کشیدن

• **کشیدن و نوک زدن**

• کشیدن و فشار دادن

• نوک زدن و فشار دادن

۱۷۰ نمره تاری شیشه مات در جوشکاری قوس الکتریکی کمتر از ۱۱۱ آمپر کدام

است؟

• ۴

• ۱۴

• **۱۰**

• ۱۲

۱۷۱، در جوشکاری با کدامیک از دستگاه های زیر از لحاظ برق گرفتگی ایمنی بیشتری وجود دارد؟

- ترانس جوش

- رکتی فایر و ترانس جوش

- ترانس جوش و رکتی فایر

- **رکتی فایر و دینام**

۱۷۲، انتخاب آمپر مجاز در جوشکاری به چه عواملی بستگی دارد؟

- قطر و اندازه الکتروود

- اندازه الکتروود و مهارت جوشکار

- اندازه و جنس الکتروود

- **قطر الکتروود و ضخامت قطعه کار**

۱۷۳، برای ترسیم سه نمای اشیاء کدام نما ها ترسیم می شوند؟

- دید از بال ، چپ و پایین

- **دید از روبرو ، چپ و بالا**

- دید از پایین ، بالا و راست

- دید از بالا، روبرو و پشت

۱۷۴، مقیاس یعنی...

• نسبت طول حقیقی به ترسیمی

• **نسبت طول ترسیمی به واقعی**

• کوچک کردن طول حقیقی

• بزرگ کردن طول واقعی

۱۷۵، عالمت -.....-.....-..... روی نقشه های تاسیساتی نشاندهنده چیست؟

• لوله آبگرم مصرفی

• لوله آب سرد

• **لوله برگشت آبگرم**

• لوله تهویه

۱۷۶، کدام گزینه جزء ابزارهای کنده کاری محسوب نمی شود؟

• قلم و چکش

• دریل بتن کن

• کلنگ

• **حدیده**

۱۷۷، فاصله آکس تا آکس لوله آب سرد و گرم برای نصب شیر مخلوط چند سانتی متر است؟

۱۲ .

۱۶ .

۱۸ .

۲۰ .

۱۷۸، کدام مورد در نصب شیر مخلوط توالت درست نمی باشد؟

• شیر آب سرد سمت راست است

• شیر آب گرم سمت راست است

• ارتفاع نصب شیر ۴۱ سانتی متر است

• شیر در سمت راست کاسه توالت قرار می گیرد

۱۷۹، شیر فلوتر در کدام وسیله زیر وجود ندارد؟

• توالت فرنگی

• - فالش تانک هوایی

• بیده

• منبع انبساط باز

۱۸۰، کدام شیر تنظیم سطح آب را در منابع ذخیره آب برعهده دارد

• فشارشکن

• شناور

• کشویی

• پیسوار

۱۸۱، رابط شبکه اصلی آب با شیرآلت بهداشتی کدام نوع شیر است؟

• فشارشکن

• دیافراگمی

• پیسوار

• فلوتر

۱۸۲، جنس شیرآلت بهداشتی کدام است؟

• برنج

• برنج با روکش کرم

• چدن چکش خوار

• استیل

۱۸۳، طول شاخه استاندارد لوله های پی پی چند متر است؟

• ۴

• ۶

• ۸

• ۱۲

۱۸۴، کدامیک از مزایای لوله های پی پی نسبت به لوله های گالوانیزه نیست؟

• سبکی

• اجرای ساده ۳

• عدم عبور اکسیژن

• مقاومت شیمیایی

۱۸۵، عمق جوش مناسب برای جوش لوله پلی پروپیلن نمره ۱۵ چند میلیمتر است؟

• ۱۵

• ۱۶/۵

• ۱۳

• ۱۴

۱۸۶، کدامیک از مزایای پکیج شوفاژ گازی دیواری نمی باشد؟

• متوسط

• -اشغال فضای کم

• -اشتراک بین چند واحد

• کاهش هزینه لوله کشی

۱۸۷، بطور کلی پکیج ها را می توان در چند وضعیت قرار داد؟

• ۱

• ۲

• ۳

• ۴

۱۸۸، لزوم رعایت قانون دو دی مربوط به کدام قسمت می باشد؟

• حداقل ارتفاع دودکش

• حداقل ارتفاع رادیاتور

• حداکثر ارتفاع دودکش

• حداکثر ارتفاع رادیاتور

۱۱۸۹، اگر قطر دودکش ۱۱ سانتی متر باشد حداقل ارتفاع عمودی دودکش از پکیج چند میلی متر است

• ۱۰۰

• ۳۰۰

• ۱۵۰

• ۲۰۰

۱۹۰، فشار مجاز در سیستم گرمایش پکیج شوفاژ حدود چند بار است؟

• ۱ تا ۰/۵

• ۱ تا ۱/۵

• ۱/۵ تا ۰/۵

• ۱ تا

۱۹۱، به طور کلی مبدل های استفاده شده در پکیج شوفاژ دیواری به چند دسته تقسیم می شوند؟

• ۴

• ۲

• ۵

• ۳

۱۹۲، جنس مبدل های پکیج از کدام فلز زیر است؟

• مس

• آلومینیوم

• روی

• برنج

۱۹۳، در مبدل های دو منظوره ( دو لوله داخل هم ) از لوله داخلی مبدل کدام مسیر عبور می کند؟

• آبگرم بهداشتی

• آبگرم گرمایش

• آب ورودی

• گاز ورودی

۱۹۴، دلیل اینکه آب مدار گرمایش شوفاژ بطور مدار بسته گردش می کند کدام است؟

• کاهش رسوب گیری مبدل ثانویه

• کاهش رسوب گیری مبدل اولیه

• وجود آبگرم فوری در مدار گرمایش

• وجود آبگرم فوری بهداشتی

۱۹۵، کدامیک از موارد زیر در مورد مبدل های دو منظوره پکیج شوفاژ صحیح نمی باشد؟



- چهار مسیر ورودی و خروجی دارد

- قطر مسیر گرمایش بزرگتر است

- دو مسیر برای مدار گرمایشی است

- **دو مسیر متصل به مبدل ثانویه است**

۱۹۶، کدامیک از مزایای استفاده از پکیج دو مبدله می باشد؟

- رسوب پذیری کمتر

- **زمان کمتر تامین آبگرم**

- فشار آبگرم بیشتر

- تکنولوژی بالتر

۱۹۷، معمولاً پمپ سیرکوالتور در کدام مسیر پکیج قرار می گیرد؟

- **رفت مدار گرمایش**

- برگشت مدار گرمایش

- رفت مدار بهداشتی

- قبل از منبع انبساط

۱۹۸، کدامیک از معایب وجود هوا در سیستم گرمایش نمی باشد؟

- بازده کم پکیج

• خوردگی سیستم

• ایجاد ضربه قوچ

• ایجاد فشار با

۱۹۹۰ محصولات احتراق حاصل از سوختن کامل گاز متان کدام است؟

• دی اکسید و منو اکسید کربن

• دی اکسید کربن و بخار آب

• ازت و گاز کربنیک

• هیدروژن و گوگرد

۲۰۰۰ به مقدار گرمایی که اگر به یک گرم آب در دمای ۱۴ درجه سانتی گراد داده شود

دمای آنرا یک درجه سانتی گراد افزایش می دهد چه می گویند؟

• کالری

• بی تی یو

• کلورین

• رانکین

۲۰۱۰ فشار گاز طبیعی در داخل شهر چند بار است؟

• ۲

• ۴

• ۶

۸ •

۲۰۲) برای تشخیص قطع و یا اتصال کوتاه در مدار برق بیشتر از کدام وسیله زیر استفاده می کنیم؟

• ولت متر

• آمپر متر

• اهمتر

۲۰۳) یک بار برابر است با . . . . .

•  $10/23$  متر ارتفاع ستون اب

• ۶۷ سانتی متر ارتفاع ستون جیوه

• ۲۰۰ کیلو پاسکال

• ۲ پوند بر اینچ مربع

۲۰۴) مقاومتی که بوسیله پیچ گوشتی قابل تغییر می باشد کدام است؟

• واریستور

• پتانسیومتر

• فتورزسیتور

• مقاومت وابسته

۲۰۵) گاز طبیعی مخلوطی از کدام گازهاست؟

• بوتان و اتان

• پروپان و بوتان

• متان و پروپان

• **متان و اتان**

۲۰۶، جهت خاموش کردن آتش سوزی ناشی از برق کدام خاموش کننده مناسب تر است؟

• خاموش کننده آب و هوا ۱

• خاموش کننده نوع آب و گاز

• **خاموش کننده نوع 4 CO2**

• خاموش کننده پودری

۲۰۷، درجه فارنهایت چند درجه سانتی گراد است؟

• ۱۴۷

• **۶۰**

• ۹۰

• ۴۵

۲۰۸، در یک کیلوگرم هوا تقریباً چند گرم اکسیژن وجود دارد؟

• **۲۳۲**

• ۲۳۷

• ۷۶۸

• ۳۲۷

۲۰۹، کدامیک از روشهای زیر جزء روشهای ضد عفونی کردن آب نمی باشد؟

• کلر زنی

• گاز اوزن

• جوشاندن

• صافی

دوره ی سوم

۱، گرما و سرما جزو کدام یک از عوامل محیط کار می باشد؟

• فیزیکی

• شیمیایی

• بیولوژی

• مکانیکی

۲، یک اینچ معادل چند میلی لیتر است؟

• ۲۵/۴

• ۲/۵۴

• ۲۵۴

• ۲۱۲

۳، ۱۶۰ درجه سانتیگراد برابر چند درجه فارنهایت است؟.

۲۱۲

۲۸۰

۳۰۲

۳۲۰

۴، تیغه اره ۲۸ تا ۳۲ دندانه برای بریدن کدام یک از مواد مناسب است ؟

- برنج و برنز
- مس و آلومینیوم
- فولادهای سخت
- فولادهای آب داده شده

۵، از سوهان دوزرب برای سوهان کاری کدام یک از مواد به کار برده می شود؟

- چدن
- فولاد
- مس
- پلاستیک

۶، عمته زود به زود کند میشود علت چیست؟

- زاویه آزاد کم است
- زاویه کوه زیاد است
- زاویه مارپیچ کم است
- زاویه آزاد زیاد است

۷، حجم براده برداری در یک سری فلاویز شامل پیش رو میان رو و پس رو به چند درصد است؟

- ۲۰-۵۵-۲۵
- ۴۰-۴۰-۲۰
- ۳۵-۴۰-۲۵
- ۵۵-۲۵-۲۰

۸، در مواقعی که دست یا لباس ما اغشته به روغن می باشد از تماس با کدام وسیله کارگاهی جدا باید خودداری شود؟

- کپسول اکسیژن
- کپسول استلین

• ترانس جوش

• دستگاه پرس

۹، نقطه جوش و انجماد آب در شرایط استاندارد بر حسب درجه سانتیگراد برابر است با؟

• ۳۲ و ۲۱۲

• ۴ و ۹۵

• ۲ و صفر

• ۱۰۰ و صفر

۱۰، فشار کپسول های استیلین و اکسیژن که تازه پر شده به ترتیب عبارتند از؟

• ۱/۵ بار و ۱۵ بار

• ۱۵ بار و ۱۵۰ بار

• ۴۰ بار و ۴۰۰ بار

• ۱۵۰ بار و ۱۵۰۰ بار

۱۱، نقش استن در کپسول استیلین چیست؟

• از خوردگی کپسول جلوگیری میکند

• به سوختن استیلین کمک میکند

• در حین جوشکاری گاز محافظ ایجاد میکند

• گاز استیلین در خود حل میکند

۱۲، حداکثر دمای شعله اکسی اسیلین حدودا چند درجه سانتی گراد است؟

• ۲۲۰۰

• ۲۷۵۰

• ۳۲۰۰

• ۳۸۵۰

۱۳، در جوشکاری اکسی استیلین مناسب ترین شعله برای جوشکاری فولادهای کم کربن کدام است؟

- **شعله خنثی**
- شعله احیا کننده
- شعله اکسید کننده
- شعله برش

۱۴، روی الکتروود جوشکاری برق کد اف ۶۰۱۲ نوشته عدد ۱ و ۲ به ترتیب نشان دهنده کدام مشخصه میباشد؟

- ماکزیمم مقاومت کششی فلز جوش - نوع روپوش و جریان
- مینیمم مقاومت کششی فلز جوش - حالت مختلف جوشکاری

• **حالت مختلف جوشکاری - نوع روپوش جریان**

- نوع روپوش و جریان نوع دستگاه جوشکاری

۱۵، کدام یک از شیرها تنها به عنوان شیر قطع کننده در مدار بکار برده می شود؟

- کشویی
- بشقابی
- **خودکار**
- فشار شکن

۱۶، در صورت بستن دو پمپ مشابه به صورت موازی کدام گزینه صحیح است؟

- **دبی کاهش میابد**
- دبی افزایش میابد
- هد کاهش می یابد
- هد افزایش می یابد

۱۷، منظور از رادیاتور ۵۵/۲۰۰/۲۵ به ترتیب از چپ به راست چیست ؟

- تعداد پره - پهنای پره - تفاع کلی پره



- ضخامت پره - عرض پره طول پره
- عرض پره - پهنای پره - ظرفیت حرارتی پره
- تعداد پره - پهنای پره - ارتفاع محور تا محور لوله رفت و برگشت
- ۱۸) ترمومتر و مانومتر برای اندازه گیری.....

- فشار و دما

- درجه حرارت و فشار

- فشار و نیرو

- نیرو دما

۱۹) انتقال حرارت در کدام یک از رادیاتورهای زیر بیشتر است؟

- فولادی

- صفحه ای

- چدنی

- آلومینیومی

۲۰) مقدار گاز مصرفی شوفاژ دیواری حدودا چند متر مکعب است؟

- ۲/۵

- ۳/۵

- ۴/۵

- ۵

۲۱) ماکزیمم فشار شوفاژ در یک دستگاه پکیج شوفاژگازی دیواری چند بار است؟

- ۵

- ۳/۵

- ۷

- ۴/۵

۲۲) وظیفه مبدل اولیه در یک دستگاه پکیج شوفاژگازی دیواری چیست؟

- تامین ابگرم بهداشتی
  - **حفاظت سیستم در مقابل فشار اضافی**
  - تامین اب سرد سیستم
  - تامین ابگرم رادیاتورها
- ۲۳، علت نصب الکتروود یون در یک دستگاه پکیج شوفاژ از کدام روش استفاده میشود؟

• **دی اکسید کربن**

- نیتروژن
- منوکسید کربن
- ازت

۲۴، فشار گاز طبیعی برای مصرف در یک دستگاه پکیج شوفاژ گازی دیواری چیست؟

• **۲ پی سی**

- ۰/۲۵ پی سی
- ۱۷/۸ پی سی
- ۱۷۸ پی سی

۲۵، علت زرد سوزی شعله در یک دستگاه پکیج شوفاژ گازی دیواری چیست؟

- کمبود اکسیژن
- کمبود گاز سوختی
- **عمل نکردن ترموستات**
- خرابی الکتروود یون

۲۶، علت تولید بوی بد از بابت کارکرد یک دستگاه پکیج شوفاژ گازی دیواری چیست؟

- کنترل دمای مبدل
- **کنترل دمای مبدل ثانویه**
- کنترل دمای دودکش
- کنترل مقدار گاز پکیج

۲۷ شیر سه راهه دیافراگمی روی پکیج شوفاز گازی دیواری چه موقع عمل میکند؟

- با ترموستات مدار شوفاز
- با ترموستات روی دودکش
- با باز وبسته شیر اب سرد
- با بازو بستن شیر اب گرم