



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

لوله کش‌های ساختمانی و صنعتی

عنوان شغل:

لوله کش گاز خانگی و تجاری

کد شغل: ۷۱۲۶۱۲۰۰۰۰

نمونه سؤالات شایستگی:

نهایی متره و برآورد ملزومات لوله کشی گاز

کد شایستگی: ۷۱۲۶۱۰۰۰۱۲

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه‌ای

۱- میزان مصرف گاز وسایل گازسوز برحسب تعیین می شود .

الف- کیلوکالری در ساعت

ب- متر مکعب بر ساعت

ج- کیلوژول

د- کیلوکالری بر متر مکعب

۲- حداکثر قطر لوله کشی گاز با فشار یک چهارم پوند بر اینچ مربع می باشد.

الف- ۲ اینچ

ب- ۴ اینچ

ج- ۳ اینچ

د- ۶ اینچ

۳- مصرف گاز دستگاه های گازسوزی که در جدول مبحث ۱۷ نیامده

الف- حدودی تعیین می شود

ب- بر اساس مشخصات فنی داده شده در کاتالوگ شرکت سازنده تعیین می شود

ج- ۱۰ مترمکعب در نظر گرفته می شود

د- از مبحث ۱۴ نظام مهندسی برداشت می شود

۴- حداقل قطر لوله کشی گاز ۱/۴ پوند بر اینچ مربع می باشد.

الف- ۱ اینچ

ب- ۲ اینچ

ج- ۱/۲ اینچ

د- فاقد محدودیت

۵- فاصله کنتور گاز از سیم های برق روی کار باید حداقل باشد.

الف- ۱۰

ب- ۲۵

ج- ۳۵

د- ۵۰

۶- فاصله کنتور گاز از کنتور برق باید حداقل باشد.

الف- ۱۰۰

ب- ۸۰

ج- ۱۰

د- ۵۰

۷- کدام جمله صحیح نمی باشد ؟

الف- لوله گاز باید از ایمن ترین مسیر عبور کند

ب- لوله گاز باید از کوتاه ترین مسیر عبور کند

ج- لوله گاز نباید به سازه ساختمان آسیب بزند

د- رایزرهای طبقات می تواند از تراس یکی از واحد ها عبور کند

۸- کدام گزینه در مورد بهترین مسیر عبور لوله گاز اولویت دارد ؟

الف- کوتاه ترین مسیر

ب- مسیر مستقیم

ج- ایمن ترین مسیر

د- عبور از ارتفاع بالا

۹- بخش های مشترک لوله کشی گاز واحدهای مسکونی

الف- نباید از داخل ملک خصوصی عبور کند

ب- باید از داخل ملک خصوصی عبور کند

ج- باید توسط برچسب مشخص گردد

د- نباید بیش تر از ۱۰ متر باشد

۱۰- شیر اصلی مصرف باید

الف- بلافاصله بعد از کنتور نصب شود

ب- ۵۰ سانت قبل از کنتور نصب شود

ج- بلافاصله بعد کنتور و در ارتفاع ۱۸۰ سانتی متری از کف نصب شود

د- حداقل ۲ اینچ باشد

۱۱- فاصله نصب شیر آبگرمکن دیواری از کف می باشد.

الف- ۱۲۰ الی ۱۵۰ سانتی متر

ب- ۴۵ الی ۵۵ سانتی متر

ج- ۱۱۰ الی ۱۷۰ سانتی متر

د- ۳۰ الی ۴۰ سانتی متر

۱۲- فاصله نصب شیر اجاق گاز از کف می باشد.

الف- ۱۲۰ الی ۱۵۰ سانتی متر

ب- ۴۵ الی ۵۵ سانتی متر

ج- ۱۱۰ الی ۱۶۰ سانتی متر

د- ۹۰ الی ۱۱۰ سانتی متر

۱۳- فاصله نصب شیر بخاری از کف می باشد.

الف- ۱۲۰ الی ۱۵۰ سانتی متر

ب- ۴۵ الی ۵۵ سانتی متر

ج- ۱۱۰ الی ۱۷۰ سانتی متر

د- ۳۰ الی ۴۰ سانتی متر

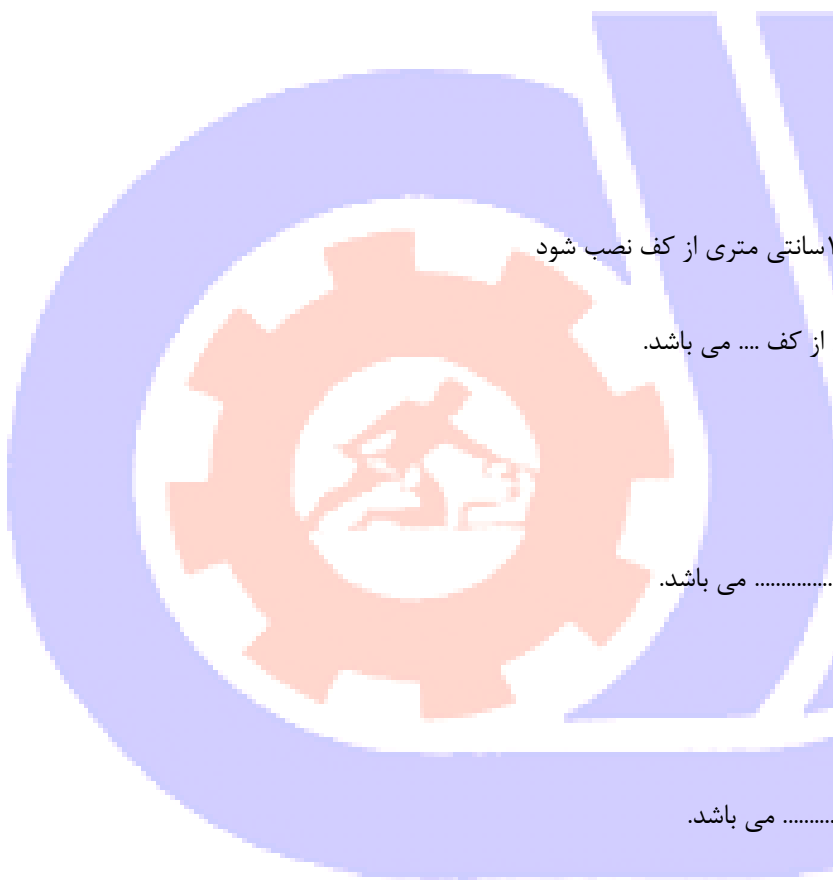
۱۴- محل نصب کنتور باید

الف- بیشترین فاصله را تا درب ورودی داشته باشد

ب- کمترین فاصله را درب ورودی داشته باشد

ج- توسط برچسب مشخص گردد

د- در پاگرد پله باشد



۱۵- مصرف گاز کدام وسیله گازسوز بیشتر می باشد ؟

الف- آبگرمکن دیواری

ب- آبگرمکن زمینی

ج- اجاق گاز

د- بخاری

۱۶- مصرف گاز کدام وسیله گازسوز کمتر می باشد ؟

الف- آبگرمکن دیواری

ب- آبگرمکن زمینی

ج- روشنایی

د- بخاری

۱۷- کدام جمله در مورد شیرها صحیح نیست؟

الف- تا قطر دو اینچ باید از نوع برنجی و ربع گرد توپکی باشد .

ب- از قطر دو اینچ به بالا باید از نوع فولادی ربع گرد توپکی فلنچی، جوشی یا دنده ای باشد .

ج- از قطر دو اینچ به بالا باید از نوع فولادی ربع گرد توپکی جوشی باشد .

د- دسته شیر باید بوسیله پیچ و مهره بر روی شیر ثابت شده باشد، بطوریکه به آسانی نتوان از شیر جدا کرد .

۱۸- کدام گزینه از وسایل گازسوز استاندارد طبق مبحث ۱۷ نمی باشد؟

الف- روشنایی

ب- مشعل

ج- بخاری دیواری

د- سماور

۱۹- مصرف گاز مشعل حرارت مرکزی براساس متوسط هر ۱۰۰ متر مربع زیربنای مفید حرارتی، منظور می گردد .

الف- ۲

ب- ۲/۵

ج- ۱/۵

د- ۴

۲۰- دستگاهی که گاز مصرفی آن از مترمکعب بر ساعت بیشتر باشد، پرمصرف محسوب می شود .

الف- سه

ب- یک و نیم

ج- دو و نیم

د- چهار

۲۱- نصب وسیله گازسوز در ممنوع نمی باشد .

الف- سرویس بهداشتی

ب- حمام و رختکن

ج- محوطه سونا و استخر

د- تراس

۲۲- در گازکشی ساختمان ویلایی کدام گزینه وجود ندارد؟

الف- شیر مصرف

ب- شیر اصلی

ج- کلکتور

د- اتصالات

۲۳- کدام قسمت از لوله کشی باید در معرض دید باشد و نمی تواند زیر کار اجرا گردد؟

الف- حد فاصل علمک تا شیر اصلی

ب- حد فاصل رگلاتور تا کنتور

ج- حد فاصل کنتور تا شیر فرعی

د- حد فاصل شیر اصلی تا شیر فرعی

۲۴- واحد ارزش حرارتی گاز کدام است؟

الف- مترمکعب بر ساعت

ب- کیلوکالری بر مترمکعب

ج- کیلوکالری بر ساعت

د- کالری

۲۵- در صورتی که طول دورترین مسیر در جدول نبود.....

الف- میان یابی می کنیم.

ب- درون یابی می کنیم.

ج- مترآژ بعدی را می گیریم.

د- گازکشی مجاز نیست.

۲۶- کنتور مناسب برای ساختمانی با مصرف ۵/۵ مترمکعب بر ساعت کدام است؟

الف- G4

ب- G6

ج- G10

د- G14

۲۷- کدام جی ریت کنتور اشتباه می باشد؟

الف- G4

ب- G6

ج- G10

د- G14

۲۸- علامت اختصاری پلوپز کدام گزینه می باشد؟

الف- RC

ب- L

ج- M

د- P



۲۹- کدام گزینه در مورد پیدا کردن طولانی ترین مسیر لوله استفاده می شود؟

الف- کنتور تا آخرین مصرف کننده

ب- رگلاتور تا آخرین مصرف کننده

ج- شیر اصلی تا شیر فرعی

د- اولین شیر مصرف تا آخرین شیر مصرف

۳۰- کنتور مناسب برای ساختمانی با مصرف $8/5$ مترمکعب بر ساعت کدام است؟

الف- G4

ب- G6

ج- G10

د- G16

۳۱- علامت اختصاری روشنایی کدام است؟

الف- WH

ب- RC

ج- LI

د- H

۳۲- علامت اختصاری بخاری کدام است؟

الف- WH

ب- RC

ج- LI

د- H

۳۳- حداکثر طول مسیر مجاز به لوله کشی طبق جدول مبحث ۱۷ می باشد .

الف- ۱۵۰ متر

ب- ۲۰۰ متر

ج- ۲۵۰ متر

د- ۳۰۰ متر

۳۴- بیشترین میزان مصرف مجاز در لوله کشی گاز فشار ضعیف چند مترمکعب بر ساعت می باشد؟

الف- ۱۵

ب- ۱۰۰

ج- ۱۶۰

د- $2/5$

۳۵- لوله $1/2$ اینچ همان لوله بازاری می باشد .

الف- ۲

ب- ۳

ج- ۴

د- ۵



۳۶- لوله ۱/۴ سیستم اینچی معادل لوله سیستم متریک می باشد.

الف- ۱۵

ب- ۳۲

ج- ۴۰

د- ۵۰

۳۷- رواداری وزن لوله ها چند درصد می باشد ؟

الف- ۵

ب- ۷

ج- ۱۰

د- ۱۵

۳۸- در سایزینگ اولین انشعاب لوله کشی گاز ساختمان، کدام گزینه دخالتی ندارد ؟

الف- دورترین مسیر از رگلاتور تا آخرین مصرف کننده

ب- مصرف گاز آخرین مصرف کننده

ج- مصرف گاز اولین مصرف کننده

د- چگالی گاز

۳۹- تغییر چگالی

الف- تغییری در سایزینگ لوله گاز ایجاد نمی کند .

ب- تنها سایز آخرین انشعاب را تغییر می دهد.

ج- ظرفیت لوله ها را تغییر می دهد .

د- باعث دوده گرفتن لوازم گازسوز می شود .

۴۰- طولانی ترین مسیر جهت سایزینگ از تا می باشد .

الف- کنتور - آخرین مصرف کننده

ب- رگلاتور - آخرین مصرف کننده

ج- رگلاتور - کنتور

د- رگلاتور - علمک

۴۱- کدام مورد جزء ساختمان های خاص نمی باشد ؟

الف- مسجد

ب- موزه

ج- بیمارستان

د- مراکز و تاسیسات آبرسانی

۴۲- کدام جمله در مورد انتخاب لوله گاز صحیح نیست ؟

الف- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز باید از جنس فولاد سیاه باشد.

ب- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز می تواند بدون درز یا درز دار باشد.

ج- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز زیرکار باید بدون درز باشد .

د- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز باید مطابق استاندارد ۳۳۶۰ یا معادل آن باشد.

۴۳- اتصالات لوله کشی توکار باید

الف- بدون درز باشد .

ب- درز مخفی باشد .

ج- درزدار باشد .

د- در معرض دید باشد.

۴۴- جهت سایزینگ لوله گاز به کدام گزینه نیازی نداریم ؟

الف- حداکثر مقدار گاز مصرفی مورد نظر

ب- طول لوله کشی

ج- چگالی گاز

د- ارتفاع وسیله گازسوز

۴۵- کدام سایز لوله معادل یک و یک دوم اینچ می باشد؟

الف- ۲

ب- ۳

ج- ۴

د- ۵

۴۶- کدام گزینه در مورد مقیاس نقشه گاز صحیح می باشد ؟

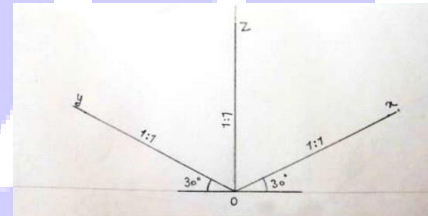
الف- نباید از ۱/۱۰۰ کوچکتر باشد

ب- باید از ۱/۱۰۰ کوچکتر باشد

ج- بستگی به مصرف گاز ملک دارد

د- نقشه گاز مقیاس ندارد

۴۷- تصویر روبرو مربوط به کدام دستگاه پرسپکتیو می باشد ؟



۳۰درجه نسبت به افق

الف- دی متریک

ب- ایزومتریک

ج- کاوالیر

د- فلودیگرام

۴۸- نقشه های گاز به چه صورتی ترسیم می شود ؟

الف- فلودیگرام

ب- دی متریک

ج- ایزومتریک

د- کاوالیر

۴۹- لوله روی کار در نقشه ایزومتریک به چه صورت نمایش داده می شود؟

الف- خط افقی

ب- خط عمودی

ج- خط ممتد

د- خط منقطع

۵۰- کنتوردر نقشه گاز با چه حرفی مشخص می شود؟

الف- K

ب- L

ج- M

د- P

۵۱- نقشه ایزومتریک تحت زاویه ترسیم می شود .

الف- ۳۰ درجه

ب- ۴۵ درجه

ج- ۵۵ درجه

د- قائم

۵۲- معمولاً در نقشه گاز، لوله های زیرکار را با نشان می دهند.

الف- خط چین

ب- خط ممتد

ج- خط محور

د- خط کم رنگ

۵۳- نقشه ایزومتریک گاز نقشه ایست که

الف- لوله های عمودی و رایزرها در آن نمایش داده نمی شود.

ب- در آن سه بعد را می توان در دو بعد و روی کاغذ نشان داد .

ج- روی کاغذ A4 پرینت می شود .

د- روی کاغذ A5 پرینت می شود .

۵۴- کدام گزینه در ترسیم نقشه گاز اهمیت ندارد؟

الف- تعداد وسایل گازسوز

ب- مصرف وسایل گازسوز

ج- کروکی ملک

د- مارک لوازم گازسوز

۵۵- کدام جمله صحیح نیست؟

الف- کلکتور باید با استفاده از اتصالات استاندارد ساخته شود

ب- اخذ انشعاب از کلکتور بصورت مستقیم و بدون استفاده از اتصالات استاندارد ممنوع می باشد

ج- قطر کلکتور نباید از قطر لوله اصلی کمتر باشد

د- کلکتور همان رایزر است

۵۶- شیرهایی که در لوله کشی گاز بکار می روند باید از نوع باشد.

الف- ربع گرد توپکی

ب- سماوری

ج- پروانه ای

د- پروانه ای استاندارد

۵۷- کدام جمله در مورد انتخاب لوله گاز صحیح نیست ؟

الف- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز باید از جنس فولاد سیاه باشد.

ب- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز می تواند بدون درز یا درز دار باشد.

ج- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز روی کار باید درز مخفی باشد

د- لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز باید مطابق استاندارد ۳۳۶۰ یا معادل آن باشد.

۵۸- استفاده از لوله مسی در شبکه گاز خانگی

الف- مجاز می باشد .

ب- مجاز نمی باشد.

ج- بشرط استفاده از جنس مرغوب مجاز می باشد .

د- تا طول حداکثر ۱/۵ متر برای اتصال سیستم لوله کشی به دستگاه گازسوز ثابت با رعایت کلیه اصول ایمنی مجاز می باشد .

۵۹- استفاده از لوله های قابل انعطاف (شیلنگ) در شبکه گاز خانگی

الف- ممنوع می باشد .

ب- مجاز می باشد .

ج- تا طول حداکثر ۱/۲ متر برای اتصال سیستم لوله کشی به وسایل گازسوز مجاز می باشد .

د- بشرط استفاده از بست مناسب تا طول ۱/۵ بلامانع می باشد .

۶۰- در لوله کشی زیرکار گاز

الف- استفاده از اتصالات ممنوع می باشد .

ب- اتصالات باید درزدار طبق استاندارد ۳۳۶۰ باشد.

ج- اتصالات باید جوشی فولادی بدون درز استاندارد باشد.

د- اتصالات باید روی کار قرار بگیرد .

۶۱- برای جوشکاری لوله تا قطر زیر دو اینچ از چه الکترودی می توان استفاده کرد؟

الف- E6010

ب- E6013

ج- E6010 یا E6013

د- E6027

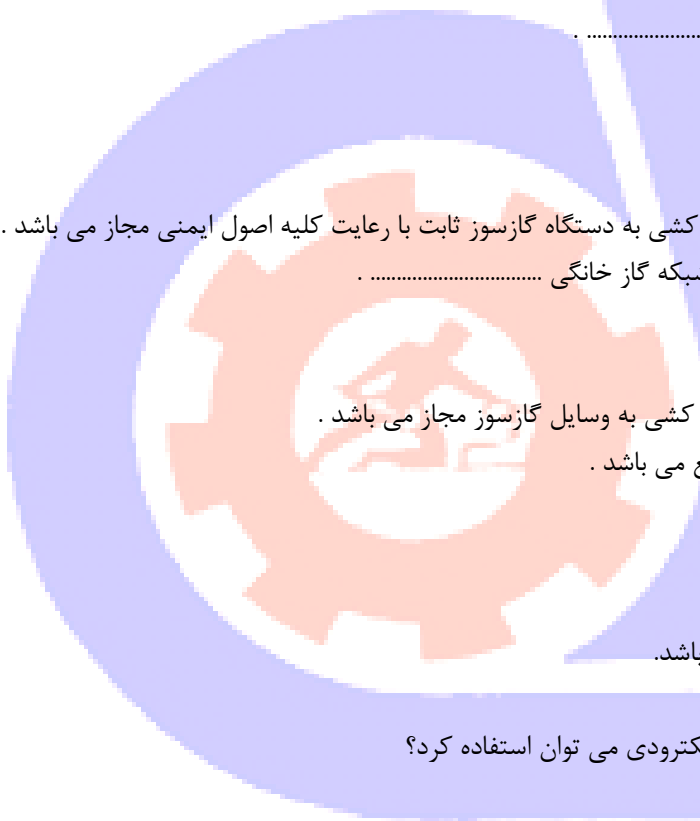
۶۲- برای جوشکاری لوله به قطر دو اینچ و بالاتر از چه الکترودی باید استفاده کرد؟

الف- E6010

ب- E6013

ج- E6010 یا E6013

د- E6027



۶۳- مواد عایق کاری برای لوله کشی هایی که توی کار نصب شده و یا در زیر زمین قرار می گیرند شامل می باشد .

الف- عایق الاستومری

ب- نوارهای کار سرد و رنگ (پرایمر) سازگار با آن

ج- عایق پشم شیشه فویل دار

د- نوار تفلون مرغوب

۶۴- جهت آب بندی اتصالات دنده ای در لوله کشی گاز باید از استفاده نمود .

الف- نوار پرایمر

ب- نوار آلتن

ج- نوار تفلون

د- نوار تفلون یا خمیر و کنف

۶۵- پرایمر جهت عایق کاری استفاده می شود .

الف- لوله های قدیمی

ب- لوله های روی کار

ج- لوله های توکار

د- لوله های آسیب دیده

۶۶- کدام جمله صحیح نیست ؟

الف- روی لوله و اتصالات و شیرها و دیگر اجزای لوله کشی گاز باید علامت کارخانه سازنده و استاندارد ساخت حک شود .

ب- شیر باید در حالت بسته در مقابل فشار هوای ۱۰ پوند بر اینچ مربع کاملاً غیرقابل نشت باقی بماند .

ج- از الکتروود E6010 نمی توان برای لوله های زیر دو اینچ استفاده کرد .

د- حداکثر طول شیلنگ گاز ۱/۲ متر می باشد .

۶۷- پرایمر زنی در کدام حالت ممنوع نیست ؟

الف- هوای بارانی

ب- دمای پایین تر از ۵ درجه سانتی گراد

ج- مه سنگین

د- هوای بالای ۳۰ درجه سانتی گراد

۶۸- استفاده از اتصالات دنده ای

الف- در لوله کشی روی کار گاز بلامانع می باشد .

ب- در لوله کشی زیر کار گاز بلامانع می باشد .

ج- در لوله کشی روی کار گاز و حداکثر ۱ عدد بلامانع می باشد .

د- در لوله کشی گاز مجاز نمی باشد .

۶۹- کدام جمله صحیح نیست ؟

الف- بستن یا جوش دادن یک لوله به لوله دیگر ممنوع می باشد .

ب- بستن یا جوش دادن یک لوله به اسکلت فلزی ساختمان ممنوع می باشد .

ج- بستن یا جوش دادن یک لوله به اجزای فلزی غیر ثابت به طور مستقیم ممنوع می باشد .

د- بستن یک لوله به اجزای غیر فلزی ساختمان ممنوع می باشد .

۷۰- کدام مشخصه روی الکتروود نوشته نمی شود ؟

الف- قطر الکتروود

ب- شماره الکتروود

ج- نام سازنده

د- طول الکتروود

۷۱- الکتروود E6013 برای لوله های استفاده می شود .

الف- تا سایز ۱/۲ اینچ

ب- تا سایز ۲ اینچ

ج- سایزهای زیر ۳ اینچ

د- سایزهای بالای ۲ اینچ

۷۲- درج کدام عبارت روی هر قطعه از لوله، اتصالات و شیرآلات و دیگر اجزای لوله کشی گاز الزامی نیست ؟

الف- علامت کارخانه سازنده

ب- استاندارد ساخت

ج- کلمه گاز

د- وزن خالص

۷۳- استفاده مجدد از لوله و اتصالات و شیرآلاتی که قبلاً در لوله کشی گاز از آنها استفاده شده است

الف- بدون حصول اطمینان از سلامت و کارایی آنها و تایید مهندس ناظر ممنوع می باشد .

ب- ممنوع می باشد .

ج- در صورت داشتن ظاهر قابل قبول بلامانع می باشد .

د- بلامانع می باشد .

۷۴- کدام جمله در مورد شیرهای مورد استفاده در سیستم لوله کشی گاز صحیح نیست؟

الف- شیرها تا قطر ۲ اینچ باید از نوع برنجی و ربع گرد توپکی و دنده ای باشد .

ب- برای قطرهای بالاتر از ۲ اینچ باید از نوع فولادی ربع گرد توپکی فلنچی جوشی یا دنده ای باشد.

ج- دسته شیر باید بوسیله پیچ و مهره بر روی شیر ثابت شده باشد .

د- برای قطرهای زیر ۱ اینچ می توان از شیرهای جوشی استفاده کرد .

۷۵- کدام گزینه از مراحل تهیه یک گزارش فنی محسوب نمی شود ؟

الف- نمایش داده های فنی

ب- تحلیل داده های فنی

ج- بررسی نقشه های ازبیلت

د- جمع آوری داده های فنی

۷۶- کدام جمله صحیح نیست ؟

الف- گزارش نویسی باعث انتقال تجربه ها می شود .

ب- گزارش نویسی باعث ترس پرسنل می شود .

ج- گزارش نویسی باعث مدیریت دانش می شود .

د- گزارش نویسی به تصمیم گیری صحیح کمک می کند .

۷۷- در فهرست بها تاسیسات مکانیکی مبلغ مربوط به پره رادیاتور به چه صورتی محاسبه می شود؟
الف- به ازای تعداد پره

ب- به ازای راندمان هر بلوک

ج- به ازای هر ۱۰۰ کیلوکالری در ساعت

د- به ازای هر ۱۰۰ کیلوژول

۷۸- در فهرست بها تاسیسات مکانیکی مبلغ مربوط به دیگ چدنی به چه صورتی محاسبه می شود؟

الف- به ازای هر ۱۰۰ کیلوکالری در ساعت

ب- به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری در ساعت

ج- به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری در دقیقه

د- به ازای هر ۱۰۰ کیلوکالری در روز

۷۹- فهرست بهای هر سال بر اساس قیمت های تعیین می شود.

الف- سه ماهه ی چهارم سال قبل

ب- سه ماهه ی آخر سال بعد

ج- سه ماهه ی سوم سال قبل

د- سه ماهه ی اول سال جدید

۸۰- چه چیزی باعث اختصاص اضافه بها به دیگ های فولادی می شود؟

الف- فشار کاری بیشتر از ۴ بار

ب- دمای بیشتر از ۱۰۰ درجه سانتی گراد

ج- برند خوب دیگ

د- نصب در روی فنداسیون

۸۱- چه چیزی باعث اختصاص اضافه بها یا کسر بها به لوله های فولادی می شود؟

الف- تغییر قطر خارجی

ب- تغییر قطر داخلی

ج- ضخامت جدار

د- شکل ظاهری لوله

۸۲- قیمت اتصالات در لوله کشی فولادی طبق فهرست بها

الف- در قیمت لوله ها دیده شده است .

ب- جداگانه و بصورت فاکتوری پرداخت می شود.

ج- توافقی حساب می شود .

د- نصف لوله ها می باشد .

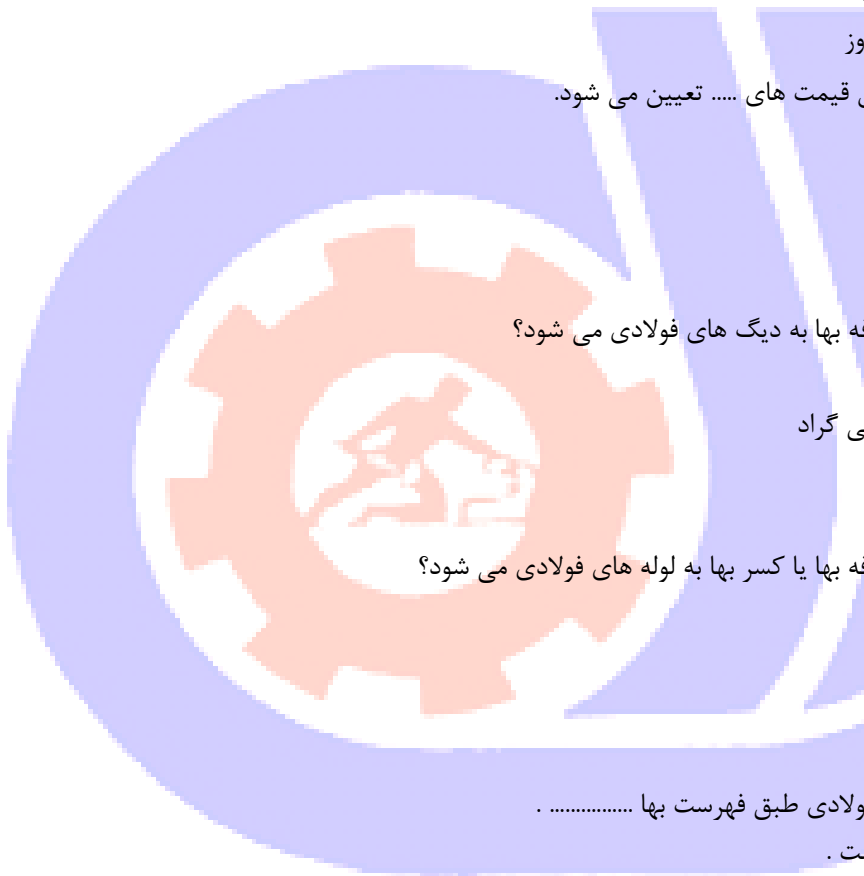
۸۳- پیدا کردن بهترین قیمت جهت اجرای نقشه ای مشخص از طریق مشخص می گردد .

الف- مزایده

ب- مناقصه

ج- مناقشه

د- سفارش تلفنی



۸۴- کدام جمله صحیح نمی باشد ؟

الف- مناقصه یعنی خرید با کمترین قیمت ممکن

ب- مزایده یعنی فروش با بالاترین قیمت ممکن

ج- سازمان ها برای ارایه خدمات یا کالا مزایده برگزار می کنند .

د- سازمان ها برای ارایه خدمات یا کالا مناقصه برگزار می کنند .

