



لوله کش های ساختمانی و صنعتی

عنوان شغل:

لوله کش گاز خانگی و تجاری

کد شغل: ۷۱۲۶۱۲۰۰۰۰

نمونه سؤالات شایستگی:

طراحی، ترسیم و خواندن نقشه های گازرسانی خانگی و

تجاری

کد شایستگی: ۷۱۲۶۱۰۰۰۱۱

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- 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

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

الف- حدودی تعیین می شود

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

ج- ۱۰ متر مکعب در نظر گرفته می شود

د- از مبحث ۱۴ نظام مهندسی برداشت می شود

۳- 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

۴- شیر اصلی مصرف باید

الف- بلافاصله بعد از کنترل نصب شود.

ب- ۵۰ سانت قبل از کنترل نصب شود.

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

د- حداقل ۲ اینچ باشد.

۵- کدام گزینه از کاربردهای شیر فرعی گاز نیست ؟

الف- شیر واحد مسکونی در آپارتمان ها

ب- شیر فرعی انشعابات رایزری (جهت انشعابات که بیش از یک مصرف کنند دارند)

ج- شیر مصرف دستگاه گازسوز که در انتهای انشعاب لوله کشی برای هر دستگاه نصب می شود

د- جایگزین شیر قفلی روی علمک

۶- کدام جمله در مورد شیرگاز دستگاه های گازسوز صحیح می باشد ؟

الف- کلیه شیرها باید عمودی باشند

ب- کلیه شیرها باید افقی باشند

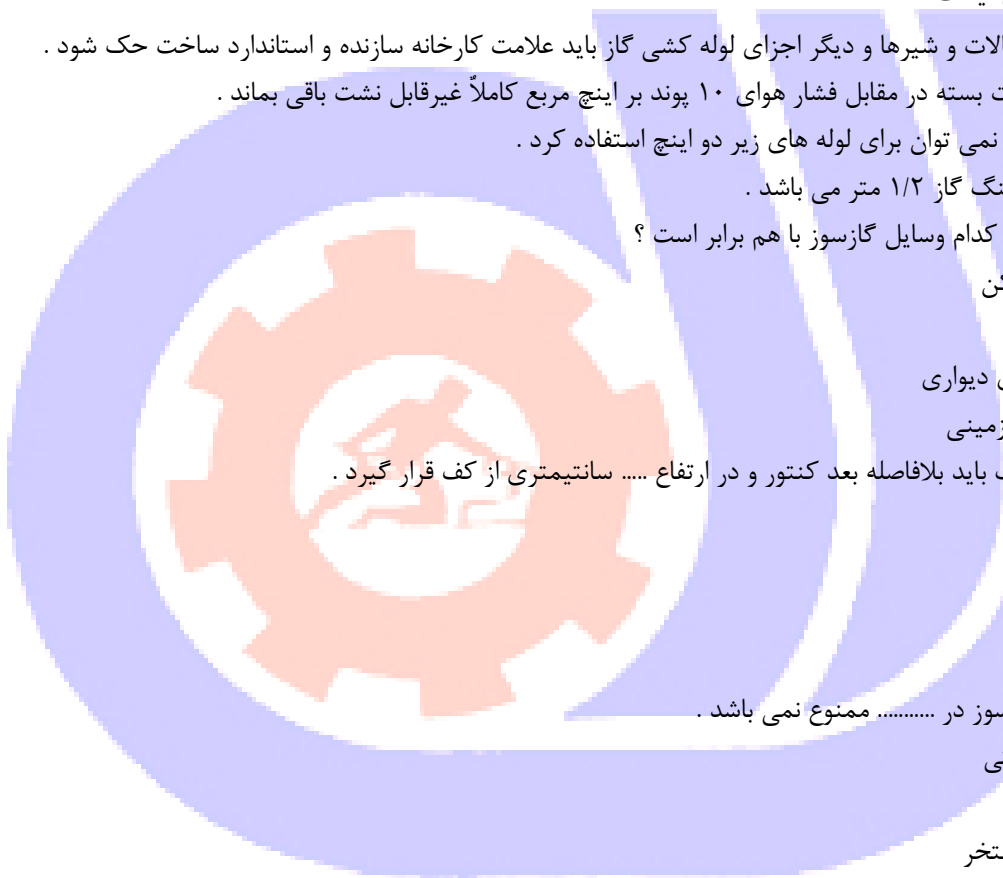
ج- کلیه شیرها باید افقی باشند ولی شیر روشنایی و آبگرمکن دیواری استثناً می تواند قائم باشد

د- محدودیتی درخصوص عمودی یا افقی نصب شدن شیر وجود ندارد

۷- 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 .
- ۸- 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 .
- ۹- 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 .
- ۱۰- ارتفاع نصب شیر کدام وسایل گازسوز با هم برابر است ؟
- الف- بخاری و آبگرمکن
- ب- بخاری و شومینه
- ج- اجاق گاز و بخاری دیواری
- د- پکیج و آبگرمکن زمینی
- ۱۱- شیر اصلی مصرف باید بلافاصله بعد کنتور و در ارتفاع سانتیمتری از کف قرار گیرد .
- الف- ۱۵۰
- ب- ۲۰۰
- ج- ۲۴۰
- د- ۱۸۰
- ۱۲- نصب وسیله گازسوز در ممنوع نمی باشد .
- الف- سرویس بهداشتی
- ب- حمام و رختکن
- ج- محوطه سونا و استخر
- د- تراس
- ۱۳- در گازکشی ساختمان ویلایی کدام گزینه وجود ندارد ؟
- الف- شیر مصرف
- ب- شیر اصلی
- ج- کلکتور
- د- اتصالات
- ۱۴- محور شیر انشعاب می تواند عمودی باشد .
- الف- روشنایی



ب- بخاری

ج- آبگرمکن

د- پکیج

۱۵- کدام جمله صحیح نمی باشد؟

الف- شیر مصرف نباید پشت درب قرار گیرد .

ب- شیر مصرف نباید در ارتفاع پایین قرار گیرد.

ج- شیر مصرف نباید داخل کابینت قرار گیرد .

د- میتواند شیرهای مصرفی عمودی نصب گردد .

۱۶- اگر شیر گاز اجباراً زیر کلید و پریز قرار بگیرد، حداقل فاصله چند سانت می باشد؟

الف- ۵

ب- ۱۰

ج- ۵۰

د- ۲۵

۱۷- کدام گزینه از نقشه های تاسیسات مکانیکی محسوب نمی شود؟

الف- لوله کشی آب سرد و گرم

ب- لوله کشی سیستم تهویه

ج- اعلان حریق

د- فلودیگرام موتورخانه

۱۸- 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

۱۹- میزان مصرف گاز در نقشه برحسب تعیین می شود .

الف- متر مکعب بر ساعت

ب- متر مکعب گاز

ج- کیلوژول

د- کیلوکالری بر متر مکعب

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

الف- ۲ اینچ

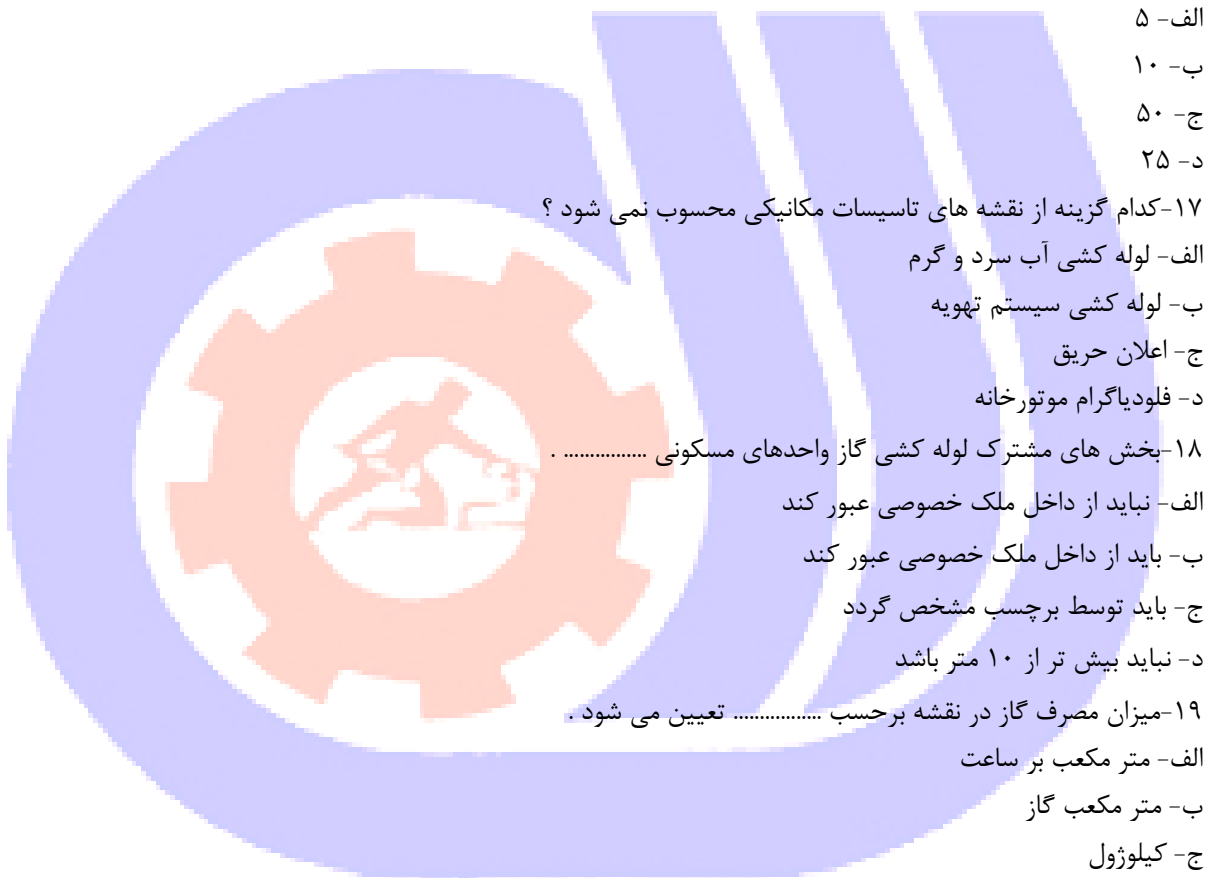
ب- ۴ اینچ

ج- ۳ اینچ

د- ۶ اینچ

۲۱- در لوله کشی زیر کار 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 .

۲۲- نقاط انتهایی لوله کشی گاز

- الف- باید درپوش جوشی نصب گردد .
- ب- نباید پشت درها و دستگاه های گازسوز واقع شود .
- ج- می تواند کپ جوشی باشد .

د- می تواند بخاری بدون دودکش نصب شود

۲۳- 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

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

الف- ۲ مترمکعب بر ساعت

ب- ۲/۵ متر مکعب بر ساعت

ج- ۱/۵ متر مکعب بر ساعت

د- ۴ متر مکعب بر ساعت

۲۵- 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

۲۶- 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

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

الف- فلودباگرام

ب- دیمتریک

ج- ایزومتریک

د- کاوالیر

۲۸- اگر طول لوله رایزر بیش از ۱۵ متر باشد در پایین ترین قسمت لوله چه نصب می شود؟

الف- رگلاتور کاهش فشار



ب- رگلاتور افزایش فشار

ج- شیر قطع اضطراری

د- یک سه راهی که طول قسمت پایین آن حداقل ۱۰ سانتی متر باشد و انتهای آن با درپوش مسدود می گردد.

۲۹-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

۳۰-کدام گزینه در مورد تعریف مقیاس صحیح می باشد؟

الف- نسبت اندازه ترسیمی به اندازه روی نقشه

ب- نسبت اندازه واقعی روی زمین به اندازه ترسیمی روی کاغذ

ج- نسبت اندازه ترسیمی به اندازه کاربردی

د- نسبت اندازه واقعی به اندازه روی زمین

۳۱-برای تهیه نقشه های سیستم لوله کشی گاز به کدام گزینه نیازی نیست؟

الف- نقشه ایزومتریک با ذکر طول و قطر لوله بر آن

ب- زیربنای مفید حرارتی

ج- مترآژ زمین

د- کروکی محل ملک

۳۲-خط ندید کدام گزینه می باشد؟

الف- خط نقطه

ب- خط ممتد

ج- خط چین

د- خط دو نقطه با انتها پر

۳۳-طبق جدول سایزینگ لوله گاز، حداکثر برای چه فاصله ای بین رگلاتور تا آخرین مصرف کننده مجاز به استفاده از جدول

هستیم؟

الف- ۳۰۰ متر

ب- ۲۰۰ متر

ج- ۱۵۰ متر

د- ۱۷۰ متر

۳۴-فاصله کنتور از منابع تولید اشتعال از قبیل کوره و آبگرمکن باید حداقل باشد .

الف- نیم متر

ب- ۱/۵ متر

ج- ۱/۲ متر

د- یک متر

۳۵-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

۳۶-لوله قطر ۲ اینچ همان لوله بازاری می باشد .

الف- ۳

ب- ۴

ج- ۵

د- ۶

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

الف- ۹۰-۱۱۰ سانتی متر

ب- ۱۱۰-۱۲۰ سانتی متر

ج- ۸۰-۹۰ سانتی متر

د- ۶۵-۸۵ سانتی متر

۳۸-در ترسیم نقشه ایزومتریک معمولاً کدام قسمت را شمال انتخاب می کنیم؟

الف- بالا سمت راست یا چپ

ب- پایین سمت راست

ج- پایین سمت چپ

د- پایین سمت چپ یا راست

۳۹-ارتفاع شیر آبگرمکن زمینی کدام است ؟

الف- ۳۰-۴۰

ب- ۴۰-۵۰

ج- ۴۰-۶۰

د- ۶۰-۷۰

۴۰-واحد ارزش حرارتی گاز کدام است ؟

الف- مترمکعب بر ساعت

ب- کیلوکالری بر مترمکعب

ج- کیلوکالری بر ساعت

د- کالری

۴۱-دستگاه های ترسیم پرسپکتیو دارای چه محورهایی می باشد؟

الف- طول-عرض-ارتفاع

ب- طول-عرض

ج- طول-سطح-حجم

د- X-Y

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

۳۰درجه نسبت به افق _ ۳۰ درجه نسبت به افق

الف- دیمتریک

ب- ایزومتریک

ج- کاوالیر

د- فلودیاگرام

۴۳- تصویر زیر مربوط به کدام دستگاه پرسپکتیو می باشد ؟

۴۲ درجه نسبت به افق _ ۷ درجه نسبت به افق

الف- دیمتریک

ب- ایزومتریک

ج- کاوالیر

د- فلودیاگرام

۴۴- کنتردر نقشه گاز با چه حرفی مشخص می شود ؟

الف- K

ب- L

ج- M

د- P

۴۵- علامت اختصاری پلویز خانگی کدام گزینه می باشد ؟

الف- RC

ب- L

ج- M

د- P

۴۶- 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

۴۷- 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

۴۸- فاصله نصب شیر بخاری از کف ... می باشد.

الف- ۱۲۰ الی ۱۵۰ سانتی متر

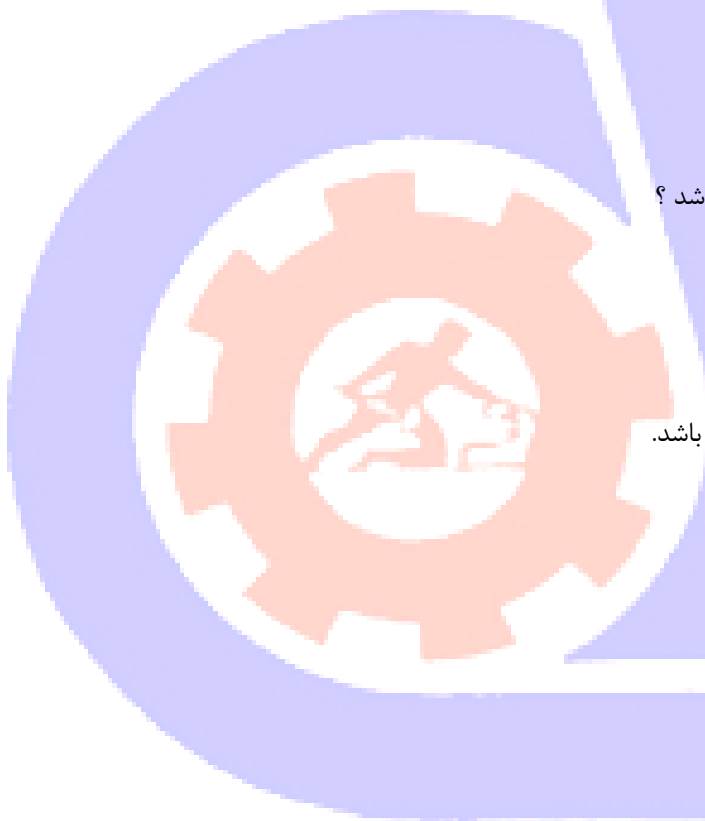
ب- ۴۵ الی ۵۵ سانتی متر

ج- ۱۱۰ الی ۱۷۰ سانتی متر

د- ۳۰ الی ۴۰ سانتی متر

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

الف- روشنایی



ب- مشعل

ج- بخاری دیواری

د- سماور

۵۰- 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

۵۱- در نقشه های ایزومتریک گاز، لوله های قائم را ترسیم می کنیم .

الف- قائم

ب- تحت زاویه ۳۰

ج- تحت زاویه ۴۵

د- کم رنگ

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

الف- ۱۵

ب- ۳۲

ج- ۴۰

د- ۵۰

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 نقشه تحت زاویه ۷ و ۴۲ درجه ترسیم می شود؟

الف- دیمتریک

ب- ایزومتریک

ج- کوالیر

د- دوبعدی

۵۵- در کدام نقشه محور X و Y بصورت راست و عمود برهم و محور Z بصورت مورب و با زاویه ۴۵ درجه ترسیم می شود؟

الف- دیمتریک

ب- ایزومتریک

ج- کوالیر

د- دوبعدی

۵۶- دستگاه های ترسیم پرسپکتیو دارای چه محورهایی می باشد؟

الف- طول-عرض-ارتفاع

ب- طول-عرض

ج- طول-سطح-حجم

د- X-Y

۵۷- 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

۵۸- 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

۵۹- محل نصب کنتور باید

الف- بیشترین فاصله را تا درب ورودی داشته باشد.

ب- کمترین فاصله را تا درب ورودی داشته باشد.

ج- توسط برجسب مشخص گردد.

د- در پاگرد پله باشد .

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

الف- نوار پرایمر

ب- نوار آلتن

ج- نوار تفلون

د- خمیر وکنف

۶۱- اجاق گاز در نقشه های گاز به چه صورتی نمایش داده می شود ؟

الف- p

ب- GC

ج- LI

د- R

۶۲- نقشه های گاز را به صورت ترسیم می کنند .

الف- دیمتریک

ب- دو بعدی

ج- ایزومتریک

د- خطوط تحت زاویه ۴۵ درجه

۶۳- فاصله استاندارد شیر آبگرمکن زمینی از بدنه آبگرمکن چند سانتی متر است ؟

الف- ۳۰

ب- ۶۰

ج- ۷۰

د- ۵۰

۶۴-لوله ۱/۲ اینچ همان لوله بازاری می باشد .

الف- ۲

ب- ۳

ج- ۴

د- ۵

۶۵-نقشه ایزومتریک تحت زاویه ترسیم می شود .

الف- ۳۰ درجه

ب- ۴۵ درجه

ج- ۵۵ درجه

د- قائم

۶۶-علامت اختصاری پلویز کدام است؟

الف- WH

ب- RC

ج- LI

د- H

۶۷-علامت اختصاری بخاری کدام است ؟

الف- WH

ب- RC

ج- LI

د- H

۶۸-علامت اختصاری شومینه در نقشه کشی چیست؟

الف- SH

ب- GC

ج- RC

د- B

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

الف- عبور از سقف

ب- عبور از کف

ج- مسیر مستقیم و کوتاه

د- عبور از ارتفاع بالا

۷۰- 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

۷۱- کدام جمله صحیح نیست ؟

الف - کنتور باید در محدوده ملک مشترک باشد

ب - کنتور باید در معرض جریان هوا باشد

ج - کنتور باید در راستای کلکتور باشد

د - کنتور باید در معرض صدمات فیزیکی قرار نداشته باشد

۷۲- مصرف گاز کدام وسیله گازسوز بیشتر می باشد ؟

الف - آبگرمکن دیواری

ب - آبگرمکن زمینی

ج - اجاق گاز

د - بخاری

۷۳- مصرف گاز کدام وسیله گازسوز کمتر می باشد ؟

الف - آبگرمکن دیواری

ب - آبگرمکن زمینی

ج - روشنایی

د - بخاری

۷۴- 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 زیر کار باید درزدار باشد.

د - لوله مورد استفاده در لوله کشی گاز باید مطابق استاندارد 3360 یا معادل آن باشد.

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

الف - ممنوع می باشد.

ب - مجاز می باشد.

ج - تا طول حداکثر 2/1 متر برای اتصال سیستم لوله کشی به وسایل گازسوز مجاز می باشد.

د - بشرط استفاده از بست مناسب تا طول 5/1 پلامانغ می باشد.

۷۶- برای جوشکاری لوله تا قطر زیر دو اینچ در شبکه خانگی تجاری از چه الکترودی می توان استفاده کرد؟

الف - E6010

ب - E7015

ج - E6013

د - E6027

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

الف - E6010 و E7018

ب - E6013

ج- E6010 یا E6011

د- E6027

۷۸- 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 تفلن مرغوب

۷۹- 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

۸۰- کدام مورد جزء ساختمان های خاص نمی باشد ؟

الف- مسجد

ب- موزه

ج- بیمارستان

د- مراکز و تاسیسات آبرسانی

۸۱- 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 .

۸۲- اضافه نمودن هرگونه انشعاب جدید به سیستم لوله کشی گاز موجود

الف- باید با اطلاع و اجازه قبلی شرکت گاز ناحیه و تحت نظارت مهندس ناظر و طبق مقررات مبحث ۱۷ باشد .

ب- مجاز نمی باشد .

ج- خطرناک می باشد.

د- مستلزم استفاده از مصالح استاندارد می باشد .

۸۳- 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

۸۴- کدام گزینه از انواع نقشه های ساختمانی محسوب نمی شوند ؟

الف- معماری

ب- سازه ای

ج- تاسیساتی

د- فلودیگرام

۸۵- نصب شیر گازی دو اینچ بر روی لوله تا قطر ۴ اینچ چگونه است؟

الف - با استفاده از تبدیل مجاز است

ب - مجاز نیست

ج - مجاز است

د - ممنوع است

۸۶- معمولاً قبل از کنتور چه نوع شیری نصب می شود؟

الف - شیر مصرف

ب - شیر اصلی

ج - شیر قفل شونده

د - شیر گازی دسته سیاه

۸۷- در صورتی که شیر مصرف پایین کلید و پریز برق قرار گیرد باید حداقل چند سانتی متر از آن فاصله داشته باشد؟

الف - ۵۰ سانتی متر فاصله عمودی

ب - ۴۰ سانتی متر فاصله عمود

ج - ۲۵ سانتی متر فاصله عمودی

د - ۳۰ سانتی متر فاصله عمودی

۸۸- کلکتور در چه قسمت لوله کشی نصب می شود؟

الف - بین کنتور ورگلاتور

ب - بعد از کنتور

ج - قبل از رگلاتور

د - مجاز نیست

۸۹- شیر اجاق گاز بایستی حداقل چند سانتی متر از اجاق گاز فاصله داشته باشد؟

الف - حداقل ۲۰ سانتی متر

ب - حداقل ۵۰ سانتی متر

ج - حداقل ۳۰ سانتی متر

د - حداقل ۲۵ سانتی متر

۹۰- حداقل فاصله کنتور از منابع تولید اشتعال (آتش) چقدر است؟

الف - ۰/۵ متر

ب - ۱ متر

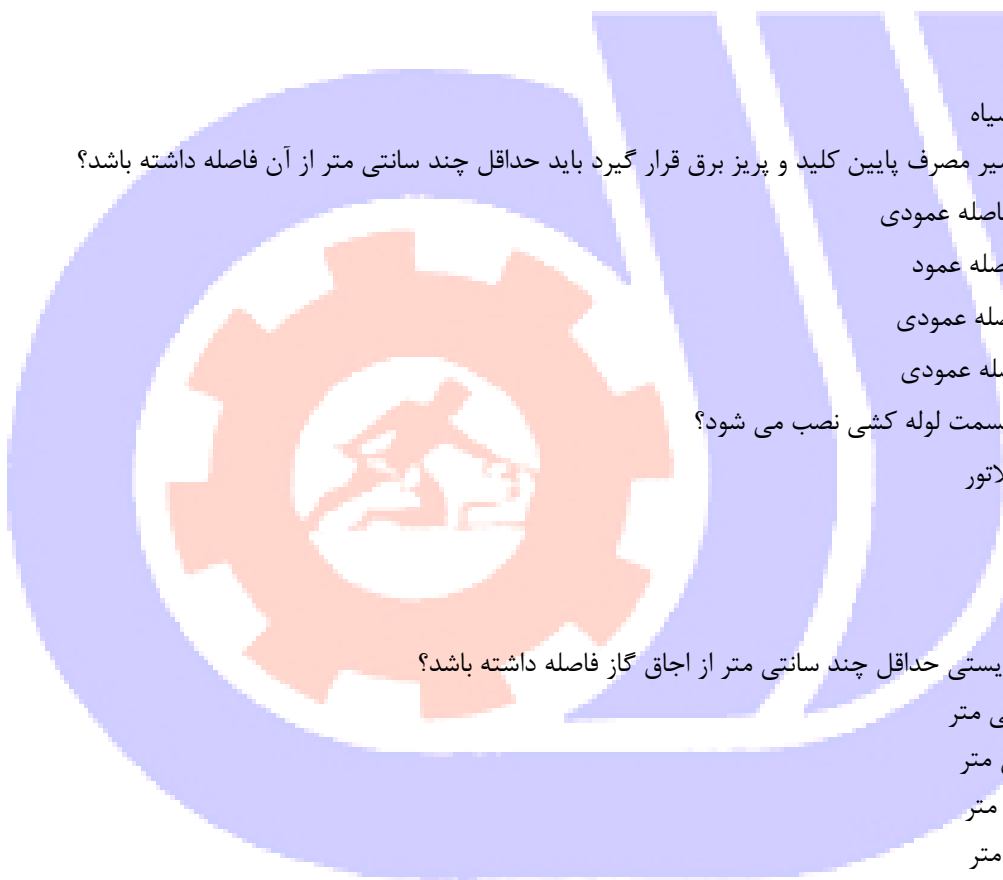
ج - ۱/۵ متر

د - ۲ متر

۹۱- کدام الکتروود نیاز به خشک شدن دارد؟

الف - E7018

ب - E6013



ج - E3010

د - E6011

۹۲- کدام الکتروود رتیلی است؟

الف - E7027

ب - E7018

ج - E6010

د - E6013

۹۳- هرگاه انبر الکتروودگیر به قطب مثبت و انبر اتصال به قطب منفی وصل باشد در آن صورت به آنرا چه می گوئیم؟

الف- جریان مستقیم با قطب معکوس

ب - جریان مستقیم با قطب مستقیم

ج - جریان متناوب با قطب معکوس

د - جریان متناوب با قطب مستقیم

۹۴- وضعیت جوشکاری PB در استاندارد EN چه حالتی در AWS است؟

الف - G1

ب - G2

ج - G3

د - G4

۹۵- کدام عدد معرف فرایند جوشکاری قوس الکتریکی دستی است؟

الف - ۱۴۱

ب - ۴۱۱

ج - ۱۱۱

د - ۳۱۱

۹۶- علامت الکتروود سلولزی کدام است؟

الف - A

ب - B

ج - C

د - D

۹۷- نوع جریان پیشنهادی برای الکتروود E7018 کدام است؟

الف - DCSP

ب - DCRP

ج - AC

د - bc

۹۸- استحکام کششی در الکتروود E7018 چقدر است؟

الف - PSI 70000

ب - PSI ۷۰۰۰۰۰



ج - PSIV۰۰۰۰۰۰۰۰

د - PSI70

۹۹- وجود کربن زیاد در فولاد باعث؟

الف- افزایش سختی

ب - افزایش جوش پذیری

ج - کاهش جوش پذیری

د - کاهش نقطه ذوب

۱۰۰- طبق استاندارد EN علامت جوش سربالا چیست؟

الف - PA

ب - PF

ج - PE

د - PD

۱۰۱- کدام مورد غلط است؟

الف- جوش ماهیچه ای با G نشان می هند

ب - جوش شیاری با G نشان می هند

ج - جوش آرگون را با TIG نشان می هند

د - جوش ماهیچه ای با F نشان می هند

۱۰۲- علایم جوشکاری در نقشه ها طبق چه استانداردی می باشد؟

الف - ISO12345

ب - ISO6947

ج - ISO1106

د - ISO2553

۱۰۳- زاویه پیش خم یا پیش کشش قطعه جناقی شده در حال تخت حدودا چند درجه می باشد؟

الف - ۳۵ تا ۳۷/۵ درجه

ب - ۱۰ تا ۱۵ درجه

ج - ۳۰ تا ۴۵ درجه

د - ۲ تا ۳ درجه

۱۰۴- اگر عنصر سیلیسیم به فولاد اضافه شود ؟

الف - قابلیت چکش خواری بیشتر می شود

ب - انعطاف پذیری فولاد را کاهش می دهد

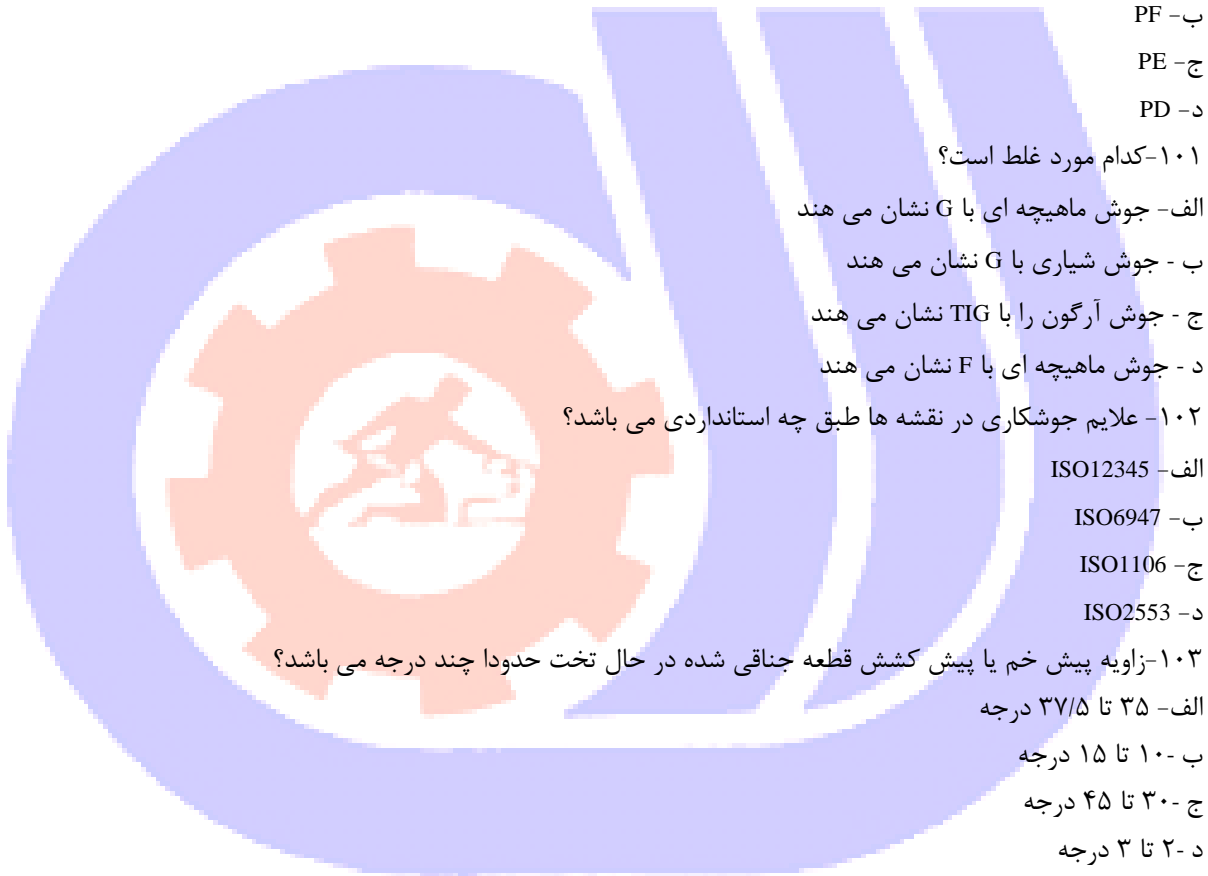
ج - انعطاف پذیری فولاد را افزایش می دهد

د - هیچ تاثیری در فولاد ندارد

۱۰۵- وضعیت جوشکاری PB دراستاندارد EN چه حالتی در AWS است؟

الف - G۱

ب - G۲



ج- G3

د- G4

۱۰۶- حداقل فاصله دو بست اتکا برای لوله ۱/۲ اینچ چقدر است؟

الف- ۲ متر

ب- ۲/۵ متر

ج- ۳ متر

د- ۴ متر

۱۰۷- دستگاهی که برای تست عایق کاری لوله به کار می رود چه نام دارد؟

الف - هالی دی دتیکتور

ب - میتر استاپ

ج - هات تاپ

د - اینورتر

۱۰۸- لوله کشی گاز با چه فشار و به چه مدت آزمایش می شود؟

الف- ۱۰ پوند بر اینچ مربع-۲۴ ساعت

ب- ۲۴ پوند بر اینچ مربع- ۲۴ ساعت.

ج- ۱۵ پوند بر اینچ مربع- ۳۰ ساعت

د- ۱۵ پوند بر اینچ مربع- ۲۴ ساعت

۱۰۹- طول شیلنگ رابط وسیله گازسوز چند سانتی متر است ؟

الف- ۲۰-۳۰

ب- ۳۰-۶۰

ج- ۶۰-۹۰

د- ۹۰-۱۵۰

۱۱۰- فشار گاز قبل از رگلاتور چقدر است؟

الف- 4/1 psi

ب- ۶۰ psi

ج- 4/1 bar

د- 60 bar

۱۱۱- گیج مناسب برای تست فشار نشستی کدام است؟

الف- ۱۵ بار

ب- ۳۰ بار

ج- ۶۰ بار

د- ۳۵ بار

۱۱۲- وظیفه اصلی روپوش الکتروود چیست؟

الف - نفوذ بیشتر

ب - ایجاد گاز محافظ



ج - حرارت بیشتر

د - گرده جوش بیشتر

۱۱۳- برق خروجی کدام یک از دستگاههای جوشکاری زیر جریان متناوب می باشد؟

الف - ترانس جوش

ب - اینورتر

ج - رکتی فایر

د - ژنراتور

۱۱۴- قابلیت جوشکاری در تمام حالات را با چه عددی روی الکتروود نشان می دهند؟

الف - ۱

ب - ۲

ج - ۳

د - ۰

۱۱۵- علامت اختصاری آبگرمکن دیواری چیست؟

الف - WH

ب - WA

ج - H

د - GC

۱۱۶- علامت اختصاری بخاری چیست؟

الف - WH

ب - WA

ج - H

د - GC

۱۱۷- علامت اختصاری اجاق گاز چیست؟

الف - WH

ب - WA

ج - H

د - GC

۱۱۸- علامت اختصاری کباب پز چیست؟

الف - RC

ب - WA

ج - H

د - GC

۱۱۹- علامت اختصاری چرخ روشنایی چیست؟

الف - WH

ب - Li



ج - H

د - GC

۱۲۰- علامت اختصاری شومینه چیست؟

الف - WH

ب - WA

ج - SH

د - GC

۱۲۱- کدام یک از موارد زیر جزء روشهای جلوگیری از پیچیدگی نمی باشد؟

الف - دادن زاویه انحرافی به قطعات

ب - استفاده از گیره ها

ج - تغییر زاویه الکتروود

د - استفاده از شیشه ماسک نمره بالا

۱۲۲- در الکتروود E **** عدد آخر نشان دهنده ی چیست؟

الف - حالات جوشکاری

ب - جریان برق

ج - ترکیب شیمیایی فلز جوش و نوع قطبیت

د - استحکام جوش

۱۲۳- برای دو الکتروود سلولزی و قلیائی با قطر یکسان کدام گزینه صحیح است؟

الف - آمپر برای قلیائی کمتر از سلولزی

ب - میزان آمپر برای سلولزی کمتر از قلیائی

ج - برای هر دو آمپر یکسان

د - میزان آمپر با توجه به نوع دستگاه در نظر گرفته می شود

۱۲۴- منظور از یونیزه شدن چیست؟

الف - مثبت و منفی کردن اتم ها

ب - جرقه حاصل از قوس

ج - تخلیه بار الکتریکی

د - الکتروود مثبت

۱۲۵- کدام الکتروود استحکام کششی بالای دارد ؟

الف - E6013

ب - E6010

ج - E8017

د - E11017

۱۲۶- علامت اختصاری آشپزخانه در نقشه های ساختمانی کدام است؟

الف - B.R

ب - K

ج - L.R

د - H

۱۲۷- پلان ساختمان با چه مقیاسی رسم می شود؟

الف - ۱/۱۰۰

ب - ۱/۵۰

ج - ۱/۲۰

د - ۱/۱

۱۲۸- علامت اختصاری اتاق خواب در نقشه های ساختمانی کدام است؟

الف - B.R

ب - K

ج - L.R

د - H

۱۲۹- علامت اختصاری سرویس دستشویی در نقشه های ساختمانی کدام است؟

الف - B.R

ب - K

ج - WC

د - H

۱۳۰- حداقل ساینز لوله اصلی برای یک منزل مسکونی چقدر است؟

الف - ۱ اینچ

ب - ۱"

ج - ۱ اینچ

د - ۲"

۱۳۱- ارتفاع مجاز نصب روشنایی در منزل چقدر است؟

الف - 190cm

ب - 150cm

ج - 160cm

د - 170cm

۱۳۲- ترسیم نقشه ایزومتریک چند بعدی است؟

الف - ۳ بعدی

ب - ۲ بعدی

ج - ۴ بعدی

د - ۱ بعدی

۱۳۳- منظور از ورنیه در کولیس چیست؟

الف - تقسیمات روی کشویی کولیس

ب - خط کش مدرج در کولیس

ج - عمق سنج در کولیس



د - زاویه خطوط کولیس

۱۳۴- ترسیم خطوط با زاویه (۳۰ درجه) مربوط به کدام نوع نقشه گاز می باشد؟

الف - ایزومتریک

ب - دی متریک

ج - کاوایر

د - پلان

۱۳۵- در سایز بندی لوله های گاز خانگی مهمترین عوامل کدام است؟

الف - حداکثر مقدار مصرف

ب - طول کابل جوشکاری

ج - طولانی ترین مسیر

د - نوع دستگاه جوشکاری

۱۳۶- برای نشت یابی لوله های گاز از چه ماده ای استفاده می شود؟

الف - روغن

ب - آب صابون

ج - شعله کبریت

د - آب

۱۳۷- کنتور گاز، با چه علامتی نشان داده می شود و مصرف را بر حسب چه واحدی نشان می دهد؟

الف- H متر مکعب بر ساعت

ب- M متر مکعب بر ساعت

ج- N متر مکعب بر ثانیه

د- N متر مکعب بر دقیقه

۱۳۸- عرض نوار عایق کاری برای لوله های "۳ تا ۴" چقدر است؟

الف- 22cm

ب- 10cm

ج- 19cm

د- 5cm

۱۳۹- برای تحت فشار قرار دادن لوله های گاز جهت نشت یابی از چه موادی استفاده می گردد؟

الف- هوا

ب - اکسیژن

ج - هیدروژن

د - روغن

۱۴۰- برای بودار کردن گاز چه ماده ای به آن اضافه می گردد؟

الف - اتان

ب - مرکپتان

ج - استن

د - پروپان

۱۴۱- مفهوم علامت _ چیست؟

الف - لوله به طرف بالا

ب - مهره ماسوره

ج - سه راه به طرف پائین

د - اتصال فلنچی

۱۴۲- سرعت حرکت الکترون در مدار را چه می گویند؟

الف - ولتاژ

ب - شدت جریان

ج - مقاومت

د - توان

۱۴۳- قاب محافظ سنگ سمباده رومیزی چه محیطی از سنگ را می پوشاند؟

الف - ۱/۴

ب - ۳/۴

ج - ۱/۲

د - کل محیط سنگ

۱۴۴- در دستگاه جوشکاری دیود در کجا قرار می گیرد؟

الف - قبل از سیم پیچ اولیه

ب - بعد از سیم پیچ اولیه

ج - بین دو سیم

د - بعد از سیم پیچ ثانویه

۱۴۵- مهم ترین مزیت جریان AC کدام است؟

الف - عدم وجود وزش قوس

ب - خطر برق گرفتگی زیاد

ج - توانایی همه نوع الکتروود

د - پایداری قوس الکتریکی

۱۴۶- خروجی کدام یک از دستگاه های جوشکاری زیر جریان DC نمی باشد؟

الف - موتور ژنراتور (دینام)

ب - دستگاه رکتی فایر

ج - ترانس

د - دستگاه اینورتر

۱۴۷- حداقل فاصله دو بست اتکا برای لوله عمودی چقدر است؟

الف - ۲ متر

ب - ۲/۵ متر

ج - ۳ متر



د- ۴ متر

۱۴۸- هرگاه انبر الکتروگیر به قطب مثبت و انبر اتصال به قطب منفی وصل باشد در آن صورت به آن چه می گوییم؟

الف - جریان مستقیم با قطب معکوس

ب - جریان مستقیم با قطب مستقیم

ج - جریان متناوب با قطب معکوس

د - جریان متناوب با قطب مستقیم

۱۴۹- کدام جریان و قطب دارای اثر پاک کنندگی می باشد؟

الف - AC-DCSP

ب - DCSP-DCRP

ج - DCRP

د - DCSP

۱۵۰- در کدام دستگاه زیر امکان تغییر قطب وجود ندارد؟

الف - رکتی فایر

ب - ترانسفورماتور

ج - اینورتر

د - موتور جوش

۱۵۱- معرف جوشکاری قوس الکتریکی کدام است؟

الف - SMAW

ب - FCAW

ج - TIG

د - MIG

۱۵۲- شیر گاز را معمولاً در نقشه کشی ها با چه علامتی نشان می دهند؟

الف - M

ب - B

ج - G

د - GE

۱۵۳- علامت اختصاری کنتر چيست؟

الف - G است

ب - B است

ج - M است

د - R است

۱۵۴- علامت اختصاری رگلاتور چيست؟

الف - G است

ب - B است

ج - M است



د- R است

۱۵۵- جهت شمال در کجای نقشه قرار می گیرد؟

الف - راست بالا

ب - راست چپ

ج - چپ بالا

د - چپ پایین

۱۵۶- هر نقشه گاز شامل چه اطلاعات نقشه ای است؟

الف - ایزومتریک

ب - پلان

ج - جهت

د - ایزومتریک - پلان - جهت

۱۵۷- نقشه ایزومتریک در چه جهتی رسم می شود؟

الف - راست به سمت شمال

ب - راست به سمت جنوب

ج - چپ به سمت شمال

د - راست به سمت جنوب

۱۵۸- مشخصه بخاری - روشنایی - آبگرمکن به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

الف - به ترتیب LI-H-M

ب - به ترتیب H-WH-LI

ج - به ترتیب WH-LI-H

د - به ترتیب LI-WH-H

۱۵۹- مصرف گاز در بخاری دیواری - آبگرمکن دیواری - اجاق گاز چهار شعله از چپ به راست کدام است؟

الف - به ترتیب ۰,۳ - ۳,۵ - ۲

ب - به ترتیب ۰,۸ - ۱ - ۲,۵

ج - به ترتیب ۰,۸ - ۳,۵ - ۱

د - به ترتیب ۰,۷ - ۲,۵ - ۰,۶

۱۶۰- ورودی کنتور در کدام سمت است؟

الف - راست

ب - چپ

ج - بالا

د - پایین

۱۶۱- شیر ربع گرد توپکی که بعد از کنتور نصب می گردد؟

الف - شیر قفل شونده

ب - شیر بیاده رو

ج - شیر اصلی



د - شیر مصرف

۱۶۲- حد مجاز استفاده از شیلنگ های قابل انعطاف گاز چقدر است؟

الف - ۱ متر

ب - ۱,۲ متر

ج - ۲ متر

د - ۲,۵ متر

۱۶۳- کانورت چیست؟

الف - گشاد کردن اوریفیس دستگاه گاز سوز

ب - خراب شدن اوریفیس دستگاه گاز سوز

ج - احتراق

د - سوختن مواد نفتی در ظرف

۱۶۴- برای ضخامت های بین ۵ - ۱۲ میلیمتر از چه پخی استفاده می شود؟

الف - X-BUTT JOINT

ب - K-BUTT JOINT

ج - BUTT JOINT V

د - یخ نیاز نیست

۱۶۵- علایم جوشکاری در نقشه ها طبق چه استانداردی می باشد؟

الف - ISO12345

ب - ISO6947

ج - ISO1106

د - ISO2553

۱۶۶- زاویه پیش خم یا پیش کشش قطعه جناقی شده در حال تخت حدوداً چند درجه می باشد؟

الف - ۳۵ تا ۳۷/۵ درجه

ب - ۱۰ تا ۱۵ درجه

ج - ۳۰ تا ۴۵ درجه

د - ۲ تا ۳ درجه

۱۶۷- اگر عنصر سیلیسیم به فولاد اضافه شود ؟

الف - قابلیت چکش خواری بیشتر می شود

ب - انعطاف پذیری فولاد را کاهش می دهد

ج - انعطاف پذیری فولاد را افزایش می دهد

د - هیچ تاثیری در فولاد ندارد

۱۶۸- وضعیت جوشکاری PC در استاندارد EN چه حالتی در AWS است؟

الف - G۱

ب - G۲

ج - G۳



د- G4

۱۶۹- منطقه HAZ جوشکاری در کدام فرآیند بیشتر است؟

الف - اکسی استیلن

ب - قوس الکتریکی دستی

ج - آرگون

د - پلاسما

۱۷۰- علامت الکتروود قلبیایی کدام است؟

الف - A

ب - B

ج - C

د - D

۱۷۱- کدام الکتروود نیاز به خشک شدن دارد؟

الف - E7018

ب - E6013

ج - E3010

د - E6011

۱۷۲- حداقل سایز لوله اصلی برای یک منزل مسکونی چقدر است؟

الف - ۱ اینچ

ب - ۱"

ج - ۱ اینچ

د - ۲"

۱۷۳- کنتور گاز، با چه علامتی نشان داده می شود و مصرف را بر حسب چه واحدی نشان می دهد؟

الف - M - متر مکعب بر ساعت

ب - H - متر مکعب بر ساعت

ج - N - متر مکعب بر دقیقه

د - N - متر مکعب بر ثانیه

۱۷۴- کدامیک از لوله های زیر جهت لوله کشی گاز خانگی مناسب است؟

الف- لوله پلاستیکی

ب - لوله گالوانیزه

ج - لوله فولادی سیاه

د - لوله مسی

۱۷۵- برای برش فولاد ساختمانی کدام تیغ اره مناسب است؟

الف - دندان درشت

ب - دندان متوسط

ج - دندان ریز



د - دندان خیلی ریز

۱۷۶- تعداد دندانهای ایجاد شده برای لوله ۱ اینچ چقدر است؟

الف - ۱۳

ب - ۱۰

ج - ۱۱

د - ۱۲

۱۷۷- حداقل طول مجاز نیپل برای استفاده در شبکه چقدر است؟

الف - 10 cm

ب - 5 cm

ج - 4 cm

د - 3 cm

۱۷۸- کلکتور در چه قسمت لوله کشی نصب می شود؟

الف - بعد از کنتور

ب - قبل از رگلاتور

ج - مجاز نیست

د - بین کنتور و رگلاتور

۱۷۹- برای آب بندی لوله های گاز از چه چیز استفاده می شود؟

الف - خمیر کف

ب - نوار تفلن

ج - نوار چسب

د - پلاستیک

۱۸۰- اگر لوله از دیوار عبور کند چه اعمالی را باید انجام دهیم؟

الف - نوار پرایمر زد و با لوله پلیکا غلاف کرد

ب - با تینر پاک شود

ج - هیچ کاری نباید انجام داد

د - رنگ شود

۱۸۱- ورودی کنتور در کدام سمت است؟

الف - راست

ب - چپ

ج - بالا

د - پایین

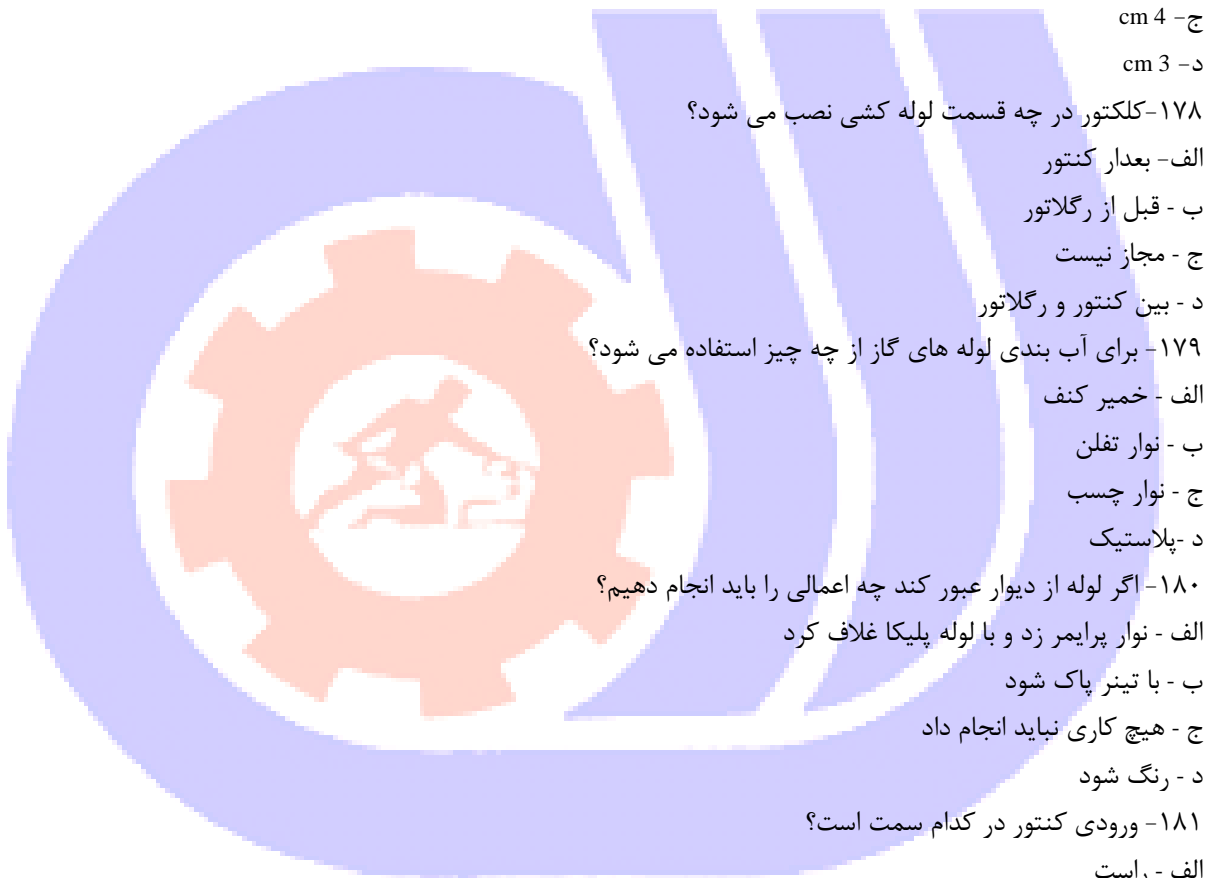
۱۸۲- اگر طول لوله رایزر از ۱۵ متر بیشتر شد در پایین ترین قسمت آن چه نصب می کنند؟

الف - سه راهی که طول قسمت پایین آن حداقل ۱۰ سانتی متر باشد و انتهای آن با درپوش مسدود می گردد

ب - رگلاتور جهت تقویت فشار

ج - شیر قطع و وصل

د - شیر میتراستاپ



۱۸۳- چگالی گاز طبیعی در ایران چقدر است؟

الف - ۰/۲۵

ب - ۰/۳۵

ج - ۰/۴۵

د - ۰/۶۵

۱۸۴- فشارگاز قبل از رگلاتور چقدر است؟

الف - psi 1.4

ب - psi60

ج - bar 10.4

د - bar60

۱۸۵- مقدار حداکثر ولتاژ در مبدل های جوشکاری در حالت بدون بار چقدر است؟

الف - ۲۴ ولت

ب - ۷۲ ولت

ج - ۲۲۰ ولت

د - ۱۱۳ ولت

۱۸۶- برای جوشکاری پاس های غیر از پاس ریشه (پاس های دوم و سوم)؟

الف - با استفاده از حرکت نوسانی جوشکاری می کنیم

ب - با شدت جریان زیاد جوشکاری می کنیم

ج - با شدت جریان خیلی کم جوشکاری می کنیم

د - با طول قوس بلند جوشکاری می کنیم

۱۸۷- طول قوس مناسب برای E7018 با قطر ۳,۲۵ چند میلی متر است؟

الف - ۲ میلی متر

ب - ۲,۵ میلی متر

ج - ۳,۲۵ میلی متر

د - ۱ میلی متر

۱۸۸- خروجی کدام یک از دستگاه های جوشکاری زیر جریان DC نمی باشد؟

الف - موتور ژنراتور (دینام)

ب - دستگاه اینورتر

ج - دستگاه رکتی فایر

د - ترانس

۱۸۹- در انتخاب آمپر صحیح برای جوشکاری کدام یک از عوامل زیر بی تأثیر است؟

الف - قطر الکتروود

ب - ضخامت قطعه کار

ج - حالت جوشکاری

د - نوع دستگاه جوشکاری

۱۹۰- مقدار حداکثر ولتاژ در مبدل های جوشکاری در حالت بدون بار چقدر است؟

الف- ۲۴ ولت

ب- ۷۲ ولت

ج- ۲۲۰ ولت

د- ۱۱۳ ولت

۱۹۱- جدول لوله کشی گاز در استان گلستان با چه چگالی گاز تنظیم شده است؟

الف- ۰,۲۵

ب- ۰,۹۵

ج- ۱

د- ۰,۶۵

