

۱- سوال ناخوانا است

(۱) محلول کلر با غلظت 100ppm به مدت ۳ ساعت

(۲) هیچ یک از گزینه ها نمیتواند مورد استفاده قرار گیرد

(۳) محلول کلر با غلظت 50ppm به مدت ۱۲ ساعت

(۴) محلول کلر با غلظت 200ppm به مدت ۲ ساعت

۲- برای شستشوی موحوطه یک شیر سر شلنگی در حیاط نصب شده است کدام گزینه میتواند برای حفاظت

اب مصرفی در برابر برگشت جریان مورد استفاده قرار گیرد ؟

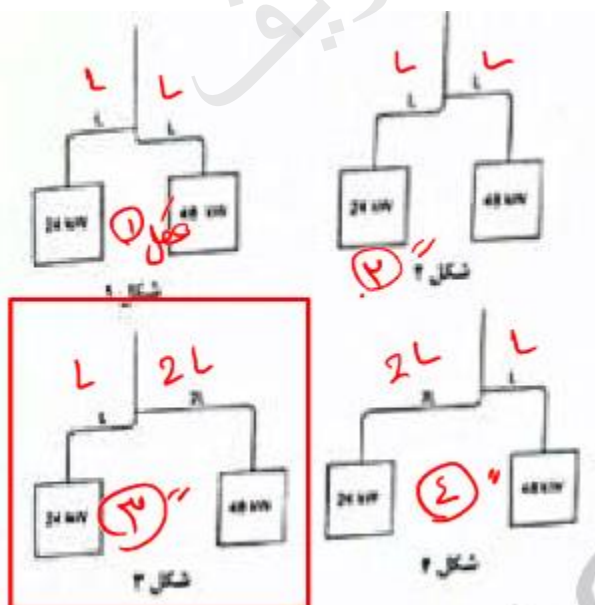
(۱) خلاشکن و شیر یکطرفه

(۲) شیر یکطرفه دوتایی

(۳) فاصله هوایی قای حداقل ۱۵۰ میلی متر

(۴) هر سه گزینه صحیح است

۳- در کدامیک از شکلهای زیر دود کش مشترک صحیح نصب شده است ؟



شکل (۴)

شکل (۳)

شکل (۲)

شکل (۱)

۴- در لوله کشی گاز 2psi ر حین اجرای کار لوله کشی گاز ، دستگاه نظارت حداقل باید چند مرتبه بازدید انجام دهد ؟

۴(۴)

۲(۳)

۳ (۲)

محدودیت حداقلی ندارد (۱)

۵- در لوله کشی گاز با فشار اولیه 30psi مقرر است میزان جریان گاز ۳۰۰۰ متر مکعب در ساعت باشد حداکثر افت فشار ۱۰ درصد ، چگالی ۰,۶۵ و طول لوله ۶۰۰ متر است مقرر است قسمتی از این لوله ۹۰ درجه خم شو شعاع انحنای خم R حداقل چند سانتی متر باشد ؟ اگر لازم باشد این خم به لوله دیگری متصل شود فاصله وسط خمیدگی تا نقطه اتصال به لوله بعدی L حداقل باید چند سانتی متر باشد ؟

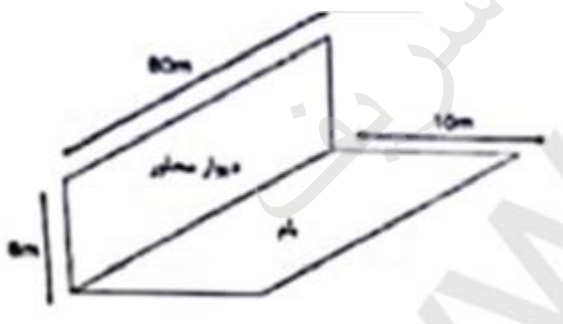
L=337 , R=90(۲)

L=300, R=101(۱)

L=337 , R=101(۴)

L=300 , R= 90(۳)

۶- بام ساختمانی با اندازه های شکل زیر مفروض است اگر باران به دیوار مجاور بام برخورد کند مساحت مورد استفاده برای محاسبه قطر لوله های اب بارام چند متر مربع است ؟



۱۲۴۰(۴)

۸۰۰(۳)

۴۸۰(۲)

۱۰۴۰ (۱)

۷- در اجرای لوله کشی گاز با فشار اولیه 5psi مقرر بوده دو جوشکار A, B به جوشکاری لوله های فولادی ۴ اینچ پردازند لوله ها باید به صورت غیر مدفون اجرا شوند پس از بازرسی جوش گزارش زیر حاصل شده است دستگاه نظارت از ادامه کار کدام جوشکار میتواند جلوگیری کند ؟



| روز اول | | روز دوم | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|------------|
| کل جوش های سالم انجام شده برحسب تعداد محیط لوله | جوش های معیوب برحسب تعداد محیط لوله | کل جوش های سالم انجام شده برحسب تعداد محیط لوله | جوش های معیوب برحسب تعداد محیط لوله | |
| 26 | 2 | 15 | 1 | جوشکار اول |
| 16 | 1 | 14 | 1 | جوشکار دوم |

(۱) هیچ یک از دو جوشکار

(۲) فقط جوشکار A

(۳) هر دو جوشکار

(۴) فقط جوشکار B

۸- قطر لوله ورود آب به یک مخزن ذخیره ۲۵ میلی تر است فاصله بین محور لوله ورود آب و حداکثر سطح آب این مخزن حداقل باید چند سانتی متر باشد؟

۲۵(۱) ۱۰(۲) ۱۵(۳) ۲۱(۴)

۹- بالکن یک واحد آپارتمان مجهز به یک شیر برداشت آب برای شستشوی بالکن است این بالکن کفشوی نیز دارد فاصله عمودی دهانه خروجی شیر آب تا کفشوی حداقل باید چند سانتی متر باشد؟

(۱) محدودیتی ندارد ۱۵(۲) ۱۰(۳) ۲۰(۴)

۱۰- درجه حرارت حباب تر محیط در تابستان ۸۹٫۵ درجه فارنهایت است کدامی از سیستم های زیر برای خنک کردن هوا و رساندن فضا به شرایط آسایش مناسب است؟

(۱) ایرواشر (۲) کولر آبی (۳) فن کویل (۴) هر سه گزینه صحیح است

۱۱- کدامیک از اجزای زیر بر روی لوله سرریز مخزن اب خاکستری نصب میشود؟

(۱) صافی (۲) شیر قطع و وصل (۳) شیر یکطرفه (۴) سیفون





۱۲- در چه صورت می‌بایست از بیش از یک مخزن برای ذخیره سازی آب استفاده کرد؟

(۱) مقدار حجم ذخیره مورد نیاز آب بیش از ۳ متر مکعب باشد

(۲) مقدار حجم ذخیره مورد نیاز آب بیش از ۴ متر مکعب باشد

(۳) مقدار حجم ذخیره مورد نیاز آب بیش از ۲ متر مکعب باشد

(۴) هر سه گزینه صحیح است

۱۳- در چه صورت میتوان از اجرای لوله برگشت آب گرم مصرفی از دورترین مصرف کننده تا آبگرمکن صرف نظر کرد؟

(۱) فاصله دورترین مصرف تا آبگرمکن ۹ متر باشد

(۲) فاصله دورترین مصرف تا آبگرمکن ۱۵ متر باشد

(۳) فاصله دورترین مصرف تا آبگرمکن ۱۱ متر باشد

(۴) فاصله دورترین مصرف تا آبگرمکن ۱۳ متر باشد

۱۴- در صورت افزایش دمای دود حاصل از احتراق از دیگ قطر دودکش مورد نیاز برای آن چه تغییری میکند؟

(۱) نسبت قطر به طول دودکش افزایش می‌یابد

(۲) افزایش می‌یابد

(۳) کاهش می‌یابد

(۳) دمای دود حاصل از احتراق تأثیری بر قطر دودکش ندارد

۱۵- کدامیک از تجهیزات زیر قبل از شیر کنترل بخار یک مبدل گرمایی بخار به آب باید نصب شود؟

(۱) شیر اطمینان (۲) صافی (۳) شیر یکطرفه (۴) ترمومتر





۱۶- در تاسیسات گرمایی با بخار اشباع شیب لوله های افقی توزیع بخار به سمت نقاط تله بخار باید دست کم چه مقدار باشد؟

(۱) دو در صد (۲) یک در هزار (۳) یک در صد (۴) دو در هزار

۱۷- در صورت ایجاد فشار مثبت برای محافظت شفت آسانسور ، فشار چاه آسانسور چقدر باید باشد؟

(۱) بین ۶۸ تا ۹۰ پاسکال (۲) بین ۲۵ تا ۶۷ پاسکال

(۳) بین ۷۶ تا ۹۰ پاسکال (۴) بین ۱۰ تا ۲۵ پاسکال

۱۸- یک ساختمان اداری به مساحت زیر بنای ۱۰,۰۰۰ متر مربع در شهر تهران در حال طراحی است به دلیل محدودیت های موجود امکان استفاده از سیستم های تجدید پذیر در تاسیسات ساختمان وجود ندارد کدام گزینه در مورد رده انرژی ساختمان درست است؟

(۱) امکان رسیدن به رده های انرژی EC++ و EC+ وجود ندارد

(۲) در صورت عایقکاری مناسب پوسته ساختمان ، امکان رسیدن به رده های انرژی EC+ و SEC++ وجود دارد

(۳) در صورت استفاده از سیستم تولید همزمان امکان رسیدن به رده انرژی EC+ وجود دارد ولی امکان رسیدن به رده انرژی EC++ وجود ندارد

(۴) در صورت استفاده از سیستم تولید همزمان امکان رسیدن به رده های انرژی EC+ و ECC++ وجود دارد

۱۹- اندازه لوله بعد از شیر فشارشکن در یک ایستگاه بخار ۴ اینچ است فاصله نقطه اتصال حس گر Sensor پایلوت از شیر فشارشکن باید حداقل چند سانتی متر باشد؟

(۱) ۱۰۲ (۲) ۵۱ (۳) ۱۵۳ (۴) ۲۰۴





۲۰- کدامیک از تجهیزات زیر را میتوان بر روی کانال تخلیه هود | نصب نمود ؟

(۱) دمپر جلوگیری از برگشت جریان معکوس هوا

(۲) دمپر آتش

(۳) هیچ نوع دمپری نباید نصب شود

(۴) دمپر حجمی

۲۱- اندازه لوله مکش یک پمپ ۸ اینچ است فاصله نصب اولین زانویی از دهانه مکش پمپ حداقل باید چند سانتی متر باشد ؟

(۱) ۵۱ (۲) ۱۰۲ (۳) ۱۵۳ (۴) ۲۰۴

۲۲- بر روی لوله اصلی برگشت سوخت مایع به مخزن کدامیک از اتصالات زیر لازم است ؟

(۱) شیر سوزنی (۲) صافی (۳) شیر کشویی (۴) هیچ اتصالی لازم نیست

۲۳- یک دستگاه هوارسان ، هر سه طبقه یک ساختمان سه طبقه را هوارسانی میکند مقدار برگشت هوای هر طبقه ۲۰,۰۰۰ فوت مکعب در دقیقه است حداقل تعداد آشکارساز دود مورد نیاز و محل آن در کانال برگشت هوا کدام است ؟

(۱) یک آشکارساز دود در دهانه مکش هوارسان

(۲) سه آشکارساز دود در نقاط اتصال کانال های افقی طبقات به رایزر عمودی برگشت هوا

(۳) یک آشکارساز دود در دورترین نقطه از هوارسان

(۴) یک آشکارساز دود که محل آن محدودیتی ندارد



۲۴- شکل زیر تکیه گاه لغزنده sliding با سپری را نشان میدهد حداقل عرض بال سپری مناسب برای ساخت تکیه گاه برای یک لوله فولادی وزن متوسط بدون عایق به قطر نامی ۴ اینچ چند سانتی متر است ؟



۶(۱)

۴(۲)

۵(۳)

۴) استفاده از سپری برای این لوله مجاز نیست

۲۵- دور یک فن ۱۴۵۰، دور در دقیقه و فشار استاتیک shut-off آن ۲ اینچ ستون آب است اگر دور فن به ۲۹۰۰ دور در دقیقه افزایش یابد فشار استاتیک shut-off آن چند اینچ ستون آب خواهد شد ؟ چگالی هوا ثابت فرض شود

۴(۴)

۲(۳)

۱,۴ (۲)

۸ (۱)

۲۶- تحول سایکرومتریک سیستم سرمایش تبخیری در صورتیکه آب و هوای این سیستم به تعادل دمایی رسیده باشد به چه صورت است ؟

۲) درجه حرارت حباب تر ثابت

۱) رطوبت نسبی ثابت

۴) نسبت رطوبت ثابت

۳) حجم مخصوص ثابت

۲۷- در لوله کشی گاز $\frac{1}{4}$ psi کدامیک از جملات زیر از منظر مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان صحیح است ؟

۱) کلیه شعب بانکها جزیی از ساختمانهای عمومی طبقه بنددی میشود

۲) کلیه ساختمانهایی که به منظور سکونت مورد استفاده قرار میگیرد متعلق به گروه ساختان های مسکونی است

۳) کلیه مراکز درمانی جزیی از ساختمان های عمومی است



۴) پایانه های حمل و نقل دریایی جزئی از ساختمان عمومی طبقه بندی میشود

۲۸- استفاده از سیستم سرعت متغیر VSD برای کولرهای آبی در چه ساختمان هایی الزامی است ؟

(۱) در تمام ساختمان ها

(۲) فقط ساختمان های بسیار کم انرژی

(۳) ساختمان های کم انرژی EC+ و بسیار کم انرژی EC++

(۴) در صورت رعایت سایر الزامات در هیچ یک از ساختمان ها الزامی نیست

۲۹- از یک آزمایشگاه به مدت ۲ ماه در سال و هر روز ۸ ساعت کاری استفاده میشود ظرفیت سیستم هوارسان آزمایشگاه ۲۰۰۰ فوت مکعب در دقیقه و به صورت ۱۰۰ دزد هواي تازه است کدام گزینه در مورد رده انرژی آزمایشگاه درست است ؟

(۱) بدون استفاده از سیستم بازیافت انرژی میتوان به رده EC++ رسید

(۲) بدون استفاده از سیستم بازیافت انرژی می توان به رده EC+ رسید ولی برای رسیدن به رده EC++ استفاده از سیستم بازیافت انرژی الزامی است

(۳) الزامی به استفاده از سیستم بازیافت انرژی نیست ولی برای رسیدن به رده EC+ و بالاتر استفاده از سیستم بازیافت انرژی الزامی است

(۴) استفاده از سیستم بازیافت انرژی در هر صورت الزامی است

۳۰- محل نصب شیر پیسوار پرکن فلاش تانک توالت غربی روی کف باید چند سانتی متر بالاتر از سطح زمین باشد ؟

۱۵(۱) ۲۵(۲) ۳۰(۳) ۲۰(۴)



۳۱- حداکثر طول کانال انشعاب قابل انعطاف فلزی و غیر فلزی و حداکثر دمای هوای داخل کانال قابل انعطاف فلزی و غیر فلزی از کدامیک از مقادیر زیر نباید بیشتر باشد؟

(۱) حداکثر طول ۴,۲۵ فوت ، حداکثر دما ۱۲۰ درجه فارنهایت

(۲) حداکثر طول ۱۴ فوت ، حداکثر دما ۲۵۰ درجه فارنهایت

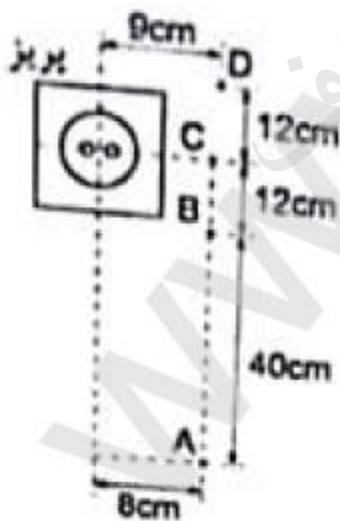
(۳) حداکثر طول ۴,۲۵ فوت ، حداکثر دما در کانال فلزی بدون محدودیت و در کانال غیر فلزی ۱۲۰ درجه فارنهایت

(۴) حداکثر طول ۱۴ فوت ، حداکثر دما در کانال فلزی بدون محدودیت و در کانال غیر فلزی ۲۵۰ درجه فارنهایت

۳۲- در صورتیکه سرعت یک آسانسور ۳ متر بر ثانیه باشد سطح تخلیه هوای موتورخانه باید حداقل چند متر مربع باشد؟

(۱) ۰,۲ (۲) ۰,۳ (۳) ناخوانا (۴) ناخوانا

۳۳- در لوله کشی گاز $\frac{1}{4}$ psi نصب شیر گاز در کدامیک از محل های مندرج روی شکل مجاز است؟



(۴) D,C

(۳) D,A

(۲) فقط D

(۱) D,B



۳۴-- بار گرمایی یک ساختمان ۵,۰۰۰,۰۰۰ کیلو کالری در ساعت است برای رعایت الزامات پدافند غیر عامل کدام گزینه صحیح است؟ بازده دیگ و مشعل را ۹۰ درصد و درصد ساعات کار آن درطول شبانه روز را ۳۳ درصد در نظر بگیرید ارزش حرارتی هر لیتر گازوییل ۸۸۰۰ کیلو کالری است.

(۱) مشعل باید دوگانه سوز باشد و یک مخزن سوخت دفنی به حجم ۱۵ متر مکعب برای آن پیش بینی شود
(۲) مشعل باید دوگانه سوز باشد و یک مخزن سوخت زمینی یا دفنی به حجم ۵ متر مکعب برای آن پیش بینی شود

(۳) مشعل میتواند دوگانه سوز باشد در صورت دو گانه سوز بودن مشعل باید یک مخزن سوخت دفنی به حجم ۱۵ متر مکعب برای آن پیش بینی شود

(۴) مشعل میتواند دوگانه سوز باشد در صورت دوگانه سوز بودن مشعل باید یک مخزن سوخت زمینی یا دفنی به حجم ۵ متر مکعب برای آن پیش بینی شود

۳۵- در یک ساختمان مسکونی ، آب مصرفی ابتدا بوسیله پمپ به یک مخزن ثقلی روی بام انتقال پیدا میکند و سپس توزیع آب به صورت ثقلی انجام میشود در آزمایش اولیه لوله آب مصرفی که آب را به مخزن انتقال میدهد فشار در پایین ترین نقطه لوله باید حداقل چند بار باشد؟ ارتفاع لوله مورد نظر ۶۰ متر است

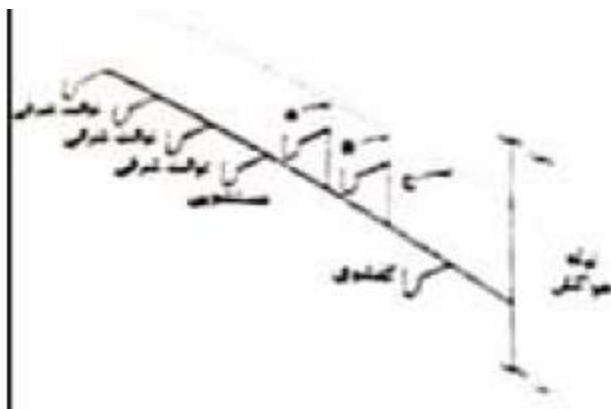
۱۵(۱) ۱۰(۲) ۶(۳) ۱۲(۴)

۳۶- کدامیک از گزینه های زیر جزء ضوابط کاری مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان است؟

(۱) ماشین لباسشویی (۲) ماشین ظرفشویی (۳) پکیج آب گرم (۴) هرسه گزینه صحیح است



۳۷- شکل زیر طرح پیشنهادی برای سیستم فاضلاب و هواکش یک سرویس بهداشتی عمومی را نشان می‌دهد کدام گزینه درست است ؟



- (۱) هواکش A, B, C الزامی هستند
- (۲) هواکش C الزامی است ولی هواکش A, B الزامی نیستند
- (۳) هواکش A, B الزامی هستند ولی هواکش C الزامی نیست
- (۴) هواکش C, B الزامی هستند ولی هواکش A الزامی نیست

۳۸- در لوله کشی گاز $\frac{1}{4}$ PSI برای یک اجاق گاز خانگی فردار ۵ شعله مقرر است لوله گاز از جنس فولادی از سقف کاذب عبور کند اگر طول لوله کشی از رگولاتور تا اجاق گاز ۶۰ متر باشد و چگالی گاز ۰,۵۰ باشد حداقل طول دنده اتصالات دنده ای در محل سقف کاذب چقدر باید باشد ؟

(۱) ۱۹ میلی متر

(۲) در محل ذکر شده کلیه اتصالات باید از نوع جوشی باشد

(۳) ۲۵ میلی متر

(۴) ۱۰ میلی متر

۳۹- مقرر است یک دستگاه پکیج گاز سوز حرارتی نوع B به ظرفیت ۲۰ کیلو وات در داخل واحدی مسکونی به مساحت ۵۵ متر مربع نصب شود ساختمان دارای درز بندی معمولی است کدام گزینه در مورد دریچه دائمی تامین هوا که به طور مستقیم به هوای بیرون راه دارد درست است ؟ راندمان دستگاه ۱۰۰ درصد فرض شود



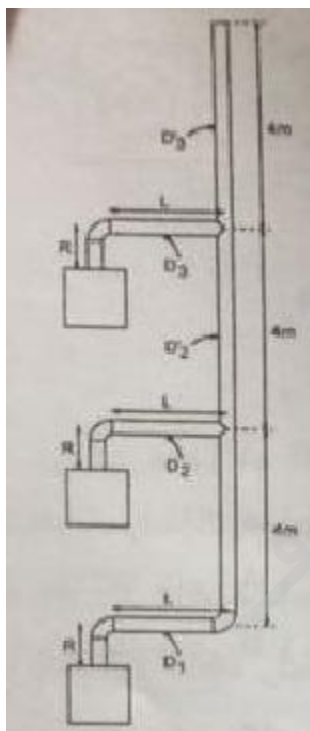
(۱) مساحت آن باید حداقل ۱۵۰ سانتی متر مربع باشد

(۲) چون پکیج مزبور از نوع B است و هوای لازم را از بیرون میگیرد نیازی به نصب هیچ دریچه ای مرتبط با هوای آزاد نیست

(۳) نصب پکیج حرارتی نوع B در داخل واحد با چنین مساحتی ممنوع است

(۴) باید دو دریچه با حداقل مساحت آزاد ۶۴۵ سانتی متر مربع نصب شود

۴۰- در یک ساختمان سه طبقه پکیج های ۲۴ کیلو واتی در سه طبقه نصب شده است قطرهای D_3, D_2, D_1 به ترتیب حداقل باید چند میلی متر باشد ؟ $L=3, R=0.5$ و فواصل بر حسب است



(۱)

(۱) ۱۵۰ و ۲۰۰ و ۲۵۰ و ۲۰۰ و ۲۵۰

(۲) ۲۵۰ و ۲۰۰ و ۲۵۰ و ۱۵۰ و ۲۰۰

(۳) ۳۰۰ و ۲۰۰ و ۲۵۰ و ۲۰۰ و ۲۰۰

(۴) ۲۵۰ و ۲۰۰ و ۲۵۰ و ۲۰۰ و ۲۰۰

۴۱- در لوله کشی گاز ، جریان گاز عبوری با فشار اولیه 40psi از لوله گاز ۲۰۰۰ متر مکعب در ساعت است قطر لوله حداقل باید چند اینچ باشد ؟ چگالی گاز ۰,۶۵ است

(۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۲ (۴) اطلاعات مسئله برای حل کافی نیست



۴۲-- برای نشت بندی مطمئن بام در محل عبور لوله هواکش فاضلاب از بام میتوان از ورق گالوانیزه استفاده کرد در اینصورت حداقل ضخامت ورق مورد استفاده باید چند میلی متر باشد ؟

۱(۱) ۰,۵(۲) ۰,۶(۳) ۰,۷۵(۴)

۴۳- در اجرای تیغه چینی اطراف خروجی کانال های تخلیه روی بام از Flashing برای هدایت آب باران و برف استفاده میشود حداقل ضخامت ورق فولادی گالوانیزه برای ساخت Flashing و حداقل ارتفاع آن که روی تیغه چینی را میپوشاند به ترتیب چقدر باید باشد ؟

۰.75mm , 10 cm (۱) 0.6 mm , 20 cm (۲)

0.6 mm, 10 cm (۴) 0.75mm , 20 cm (۳)

۴۴- در لوله کشی گاز ۱,۴ psi در صورت تخطی مجری گاز از تعهدات خود کدام گزینه صحیح است ؟

(۱) مهندس ناظر میتواند از ادامه کار جلوگیری نموده و در صورت لزوم گزارش مربوط را به مرجع ذیصلاح منعکس کند

(۲) مهندس ناظر باید از ادامه کار جلوگیری نموده و در صورت لزوم گزارش مربوط را به مراجع ذیصلاح منعکس نماید

(۳) مهندس ناظر باید از ادامه کار جلوگیری نموده و باید گزارش مربوط را به مراجع ذیصلاح منعکس نماید

(۴) مهندس ناظر میتواند از ادامه کار جلوگیری نموده و باید گزارش مربوط را به مراجع ذیصلاح منعکس نماید

۴۵- بر روی کدامیک از اجزای زیر باید علائم مشخص کننده نصب شود ؟

(۱) علمک گاز (۲) رگولاتور (۳) شیرقطع سریع (۴) نصب علائم مشخص کننده ضروری نیست

۴۶- فاصله یک دستگاه گازسوز با مصرف گاز ۷ متر مکعب در ساعت از رگولاتور ۴۰ متر است لوله انتخابی برای این دستگاه گازسوز از نوع فولادی است شناسه رایج لوله مورد نیاز در بازار ایران کدام است و برای اجرای اتصالات دنده ای طول قسمت دنده شده حداقل باید چند میلی متر باشد ؟ چگالی گاز ۱,۰ فرض شود

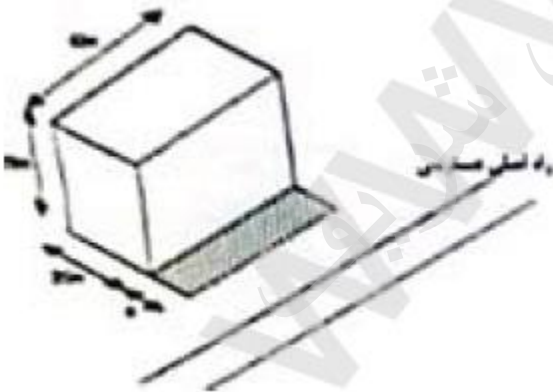


- (۱) شناسه رایج ۴ و طول قسمت دنده شده ۲۵ میلی متر
- (۲) شناسه رایج ۴ و طول قسمت دنده شده ۱۹ میلی متر
- (۳) شناسه رایج ۳ و طول قسمت دنده شده ۱۹ میلی متر
- (۴) شناسه رایج ۳ و طول قسمت دنده شده ۲۵ میلی متر

۴۷- طراح مقرر نموده در لوله کشی گاز ۱.۴ psi لوله گاز از فضای سقف کاذب یک فضای اداری عبور کند فضای سقف کاذب مزبور به عنوان پلنوم سیستم تهویه مطبوع هوایی عمل میکند حداقل فاصله لوله گاز تا لوله آب مصرفی عبوری از فضای سقف کاذب چقدر باید باشد؟

- (۱) ۱۵ سانتی متر
- (۲) ۵ سانتی متر
- (۳) ۱۰ سانتی متر
- (۴) عبور لوله گاز از این فضا ممنوع است

۴۸- شکل زیر نمایی از یک ساختمان مسکونی ۸ طبقه را نشان میدهد کدام گزینه در مورد حری آوار ساختمان درست است؟



- (۱) عرض حریم آوار باید حداقل ۱۰ متر باشد
- (۲) الزامی برای رعایت حریم آوار وجود ندارد
- (۳) عرض حریم آوار باید حداقل ۱۵ متر باشد
- (۴) عرض حریم آوار باید حداقل ۵ متر باشد



۴۹- در صورتیکه حداکثر ارتفاع پلکان برقی ۶ متر باشد حداکثر سرعت پلکان برقی با زاویه شیب ۳۳ درجه چند متر بر ثانیه میتواند باشد؟

۰,۷۵(۱) ۱(۲) ۰,۵(۳) ۱,۵(۴)

۵۰- مقرر است برای انتقال ۵۰۰ متر مکعب در ساعت گاز با فشار اولیه 10psi از لوله فولادی به صورت دفنی استفاده شود عرض و عمق کانال حفر شده به ترتیب باید حداقل چند سانتی متر باشد؟

چگالی گاز ۰,۶۵ و افت فشار مجاز گاز ۱۰ درصد فرض شود)

۱۲۰ و ۶۰(۱) ۴۵(۲) و ۱۱۵ ۴۵(۳) و ۱۲۰

۵۱- لوله کشی فاضلاب با مصالح پلاستیکی که به صورت غیر مدفون در تراز بالاتر از کف پایین ترین طبقه ساختمان نصب میشوند باید دارای چه شرایطی باشد؟

(۱) در برابر شعله ور شدن مقاوم باشد

(۲) در حداقل فشار ۳ متر ستون اب به طور دائم آب بند باشد

(۳) در برابر دمای فاضلاب داخل لول تا ۶۰ درجه سلسیوس مقاوم باشد

(۴) هر سه گزینه صحیح است

۵۲- برای آزمایش شبکه فاضلاب بهداشتی از نوع پلاستیکی با اتصال پوش فیت کدام گزینه صحیح است؟

(۱) آزمایش اولیه فقط با آب و آزمایش نهایی با هوا یا دود

(۲) آزمایش اولیه با آب یا هوا و آزمایش نهایی فقط با هوا

(۳) آزمایش اولیه و نهایی فقط با هوا

(۴) آزمایش اولیه با اب یا هوا و آزمایش نهایی با هوا یا دود

۵۳- ناخوانا





۵۴- ناخوانا

۵۵- ناخوانا

۵۶- ناخوانا

۵۷- ناخوانا

۵۸- ناخوانا

۵۹- در مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز مهندسانی که در دو رشته دارای صلاحیت باشند چگونه عمل میشود؟

(۱) نحوه محاسبه در هر رشته به طور جداگانه و در حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال به کار در ارائه خدمات مهندسی مرتبط با رشته مورد نظر عمل میشود

(۲) ظرفیت اشتغال بر اساس مجموع ظرفیت هر دو رشته محاسبه میشود ولی تعداد کار مجاز بر اساس تعداد کار مجاز تعیین شده در رشته بالاتر محاسبه میشود

(۳) مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز آنان معادل مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز هر دو رشته می باشد

(۴) مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز آنان در دو رشته عبارت از حداکثر ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز تعیین شده در رشته بالاتر است ضمن آنکه ظرفیت اشتغال و صلاحیت ایشان در پایه پایین تر نمیتواند به تنهایی از ظرفیت و صلاحیت تعیین شده آن رشته تجاوز نماید

۶۰- کدام گزینه در مورد مسئولیت صحت طراحی ، محاسبه و نظارت در مواردی که نقشه های تسلیمی به مراجع صدور پروانه ساختمانی توسط اشخاص حقوقی امضا و تعهد نظارت می شود صحیح است؟

(۱) مسئولیت به عهده مدیر عامل یا رئیس موسسه تهیه کننده نقشه است و امضای وی رافع مسئولیت طراح و محاسب و ناظر نخواهد بود مگر اینکه نقشه ها توسط اشخاص حقیقی دیگر در رشته مربوط امضا و یا تعهد نظارت شده باشد





۲) مسئولیت فقط بر عهده هیات مدیره شخص حقوقی است مگر آنکه نقشه ها توسط اشخاص حقیقی امضا یا تعهد شده باشند

۳) در کلیه موارد مسئولیت بر عهده مدیر عامل شخص حقوقی است

۴) در کلیه موارد مسئولیت فقط بر عهده طراح و ناظر می باشد

انديشه رساي شريف





انديشه رساي شريف

مکانیک نظارت - شهريور ۱۴۰۱

انديشه رساي شريف



@ arsharif

۴۴۹۷۵۸۶۱ - ۴۴۰۴۹۲۰۰

شعبات: صادقیه، سيدخندان