

آزمون حرفه ای کاردانه‌های فنی ساختمان (مقررات ملی ساختمان)  
دفترچه سئوالات رشته

مکانیک

تعداد سئوال : ۶۰

شماره داوطلبی :

زمان پاسخگویی : ۱۸۰ دقیقه

تاریخ آزمون : ۸۳/۶/۱۵

تذکرات

سئوالات بصورت چهار جوابی می باشد . کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب ، و در پاسخنامه علامت بگذارید .  
به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب  $\frac{۱}{۳}$  نمره منفی تعلق می گیرد .  
امتحان بصورت جزوه باز می باشد . هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوه دیگران در جلسه آزمون ممنوع می باشد .  
از درج هر گونه علامت یا نشانه در روی پاسخنامه خودداری فرمائید .  
در پایان آزمون کارت شناسائی آزمون ( کارت ورود به جلسه ) و دفترچه سئوالات و پاسخنامه را به مسئولان تحویل فرمائید ، عدم تحویل دفترچه سئوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد .  
پاسخنامه ها توسط ماشین تصحیح خواهد شد و مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه هائی که بصورت ناقص ، مخدوش یا بدون استفاده از مداد مشکی پر شده باشند بمعده داوطلب می باشد .  
کلیه سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهند شد .  
شرکت کنندگان باید حتما شماره داوطلبی خود را بر روی دفترچه سئوالات قید نمایند .

دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان

.....  
مجری : سازمان سنجش آموزش کشور

۱- رسیدگی بدوی به شکایات اشخاص حقیقی و حقوقی در خصوص تخلفات حرفه‌ای و انضباطی و انتظامی کاردانه‌های فنی به عهده کدام مرجع است؟

- (۱) دادگاههای خاص تعریف شده
- (۲) هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
- (۳) شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان
- (۴) شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۲- عدم رعایت مقررات ملی ساختمان:

- (۱) تخلف از قانون محسوب می‌شود و متخلفان فقط به جزای نقدی و جبران خسارت وارده محکوم می‌شوند.
- (۲) تخلف از قانون محسوب می‌شود و متخلفان صرفاً به محرومیت موقت یا دائمی از استفاده پروانه اشتغال مجازات می‌شوند.
- (۳) صرفاً در صورت شکایت ذینفع، تخلف از قانون محسوب می‌شود.
- (۴) تخلف از قانون محسوب می‌شود و متخلفان بر حسب مورد، ضمن محکومیت به جزای نقدی، مورد پیگیری انتظامی حرفه‌ای قرار خواهند گرفت.

۳- حداقل فاصله افقی دهانه تخلیه هوای آلوده روی بام (از جمله هودهای آشپزخانه) از هر دهانه باز ساختمان چقدر است؟

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (۱) ۶ متر | (۲) ۵ متر |
| (۳) ۳ متر | (۴) ۲ متر |

۴- تدوین مقررات ملی ساختمان به منظور تأمین کدامیک از اهداف زیر است؟

- (۱) ایمنی، بهداشت، ارتقاء دانش فنی، آسایش و صرفه‌جویی اقتصادی
- (۲) ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی
- (۳) ایمنی، توسعه، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی
- (۴) ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و توسعه

۵- فاصله ایمنی مجاز وسایل گرم‌کننده موقت از دیوارهای چوبی و پوششهای پرزنتی چقدر است؟

- |  |  |
|--|--|
| (۱) حداقل ۵ متر فاصله لازم است.        | (۲) به ترتیب ۳ و ۵ متر فاصله لازم است. |
| (۳) به ترتیب ۱ و ۳ متر فاصله لازم است. | (۴) به ترتیب ۲ و ۴ متر فاصله لازم است. |

۶- دودکش قائم با مکش طبیعی، اگر لازم شود در بین راه دو خم داشته باشد، شیب قسمت دو خم به طرف دستگاه نباید از کدامیک ارقام زیر کمتر باشد؟

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (۱) ۴۵ درجه | (۲) ۱۵ درجه |
| (۳) ۳۰ درجه | (۴) ۶۰ درجه |

۷- فشار آزمایش با آب در سیستم‌های لوله‌کشی تأسیسات گرمایی:

- |   |   |
|---|---|
| (۱) ۱/۵ برابر فشار کار است.             | (۲) ۱/۵ برابر فشار کار و حداقل ۴ بار است. |
| (۳) ۲ برابر فشار کار و حداقل ۴ بار است. | (۴) حداقل ۱۰ بار است.                     |

۸- سبب بوجود آمدن اثر گالوانیک و خوردگی شامل کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟

- (۱) بدلیل انبساط طولی زیاد در لوله‌های آب گرم مصرفی می‌باشد.
- (۲) بدلیل عایق‌بندی لوله‌های فولادی و گالوانیزه می‌باشد.
- (۳) بدلیل استفاده از اتصالات غیر گالوانیزه در لوله‌کشی‌های گالوانیزه می‌باشد.
- (۴) بدلیل عدم استفاده از تکیه‌گاه و بست لوله هم جنس با لوله می‌باشد.

۹- حداقل فاصله مجاز لوله گاز با کابل برق چقدر است؟ (براساس منابع شرکت گاز)

- (۱) حداقل ۵ سانتیمتر  
(۲) حداقل ۱۰ سانتیمتر  
(۳) حداقل ۲۰ سانتیمتر  
(۴) با نظر پیمانکار تعیین می‌شود.

۱۰- مخازن سوخت مایع در تأسیسات گرمائی ساختمان در حداکثر چه فشاری و حداقل چه مدت باید آزمایش شود؟

- (۱) حداکثر فشار آزمایش ۱/۵ بار و حداقل ۰/۵ ساعت  
(۲) حداکثر فشار آزمایش ۱ بار بمدت ۲ ساعت  
(۳) حداکثر فشار آزمایش ۰/۳۴ بار و حداقل بمدت ۱ ساعت  
(۴) هیچکدام

۱۱- در مورد استفاده از لوله و اتصالات که قبلاً در لوله‌کشی گاز استفاده شده کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) استفاده از لوله و اتصالات که قبلاً در لوله‌کشی گاز استفاده شده به هیچ وجه مجاز نیست.  
(۲) استفاده از لوله و اتصالات که قبلاً در لوله‌کشی گاز استفاده شده به شرط حصول اطمینان از سلامت و کارایی و تأیید مهندس ناظر مجاز است.  
(۳) استفاده از لوله و اتصالات که قبلاً در لوله‌کشی گاز مصرف شده با تأیید کارفرما مجاز است.  
(۴) استفاده از لوله و اتصالات که قبلاً در لوله‌کشی گاز استفاده شده به شرط حصول کارایی مجاز است.

۱۲- مفهوم این علامت‌ها چیست؟



- (۱) وسیله حمل بیمار- دوش اضطراری- وسائل شستشوی چشم  
(۲) بیمارستان- حمام- بیمارستان چشم  
(۳) آمبولانس- حمام عمومی- درمان چشم  
(۴) هیچکدام

۱۳- در هنگام نوار پیچ کردن لوله‌های گاز لوله‌های نوار باید چقدر روی هم قرار گیرند؟

- (۱) باید به اندازه یک سانتیمتر بر روی هم قرار گیرند.  
(۲) باید به اندازه ۲/۵ سانتیمتر روی هم قرار گیرند.  
(۳) به انتخاب کارفرما اندازه تعیین می‌گردد.  
(۴) باید حدود ۵۰٪ عرض نوار روی هم قرار گیرند.

۱۴- نصب دریچه بازدید روی لوله فاضلاب قائم یا افقی در کدامیک از فضاهای زیر مجاز نیست؟

- (۱) نانوایی و شیرینی‌پزی  
(۲) سالن اجتماعات  
(۳) فضای پخت و پز  
(۴) گزینه‌های ۱ و ۳ هر دو

۱۵- عمق آب هواپند سیفون در توالت ایرانی و دستشویی حداقل چقدر باید باشد؟

- (۱) ۵۰ و ۷۵ میلیمتر  
(۲) ۵۰ و ۶۵ میلیمتر  
(۳) ۴۰ و ۴۰ میلیمتر  
(۴) ۵۰ و ۵۰ میلیمتر

۱۶- کولر تبخیری (آبی) باید در جایی نصب شود که در اطراف آن فضای دسترسی وجود داشته باشد حداقل فضای دسترسی چقدر باید باشد؟

- (۱) ۴۰ سانتیمتر  
(۲) ۵۰ سانتیمتر  
(۳) ۶۰ سانتیمتر  
(۴) ۷۵ سانتیمتر

۱۷- کدام گزینه از دیدگاه مقررات ملی ساختمان صحیح است؟

- (۱) در گسترش و یا تعمیر تأسیسات مکانیکی ساختمانهای موجود، انطباق تأسیسات با مقررات ملی الزامی است.
- (۲) برای اجازه تخریب هر ساختمانی، ابتدا باید خطوط اتصال شبکه‌های شهری آب، برق، گاز از ساختمان به کلی جدا شود.
- (۳) مدارک فنی و نقشه‌های تأسیسات ساختمان باید توسط شخصیت حقوقی و دارای پروانه اشتغال بکار تهیه و تأیید شده باشد.
- (۴) هر دو گزینه ۱ و ۲

۱۸- حداکثر گنجایش مخزن روزانه سوخت مایع که در موتورخانه نصب می‌شود باید چقدر باشد؟

- (۱) ۲۴۰ لیتر
- (۲) ۳۴۰ لیتر
- (۳) ۵۰۰ لیتر
- (۴) به ظرفیت گرمایی دیگ بستگی دارد.

۱۹- ایجاد سوراخ یا برش در تیرها و یا ستونهای ساختمان به منظور عبور اجزای تأسیسات مکانیکی:

- (۱) در بعضی انواع ساختمانها کلاً مجاز است
- (۲) اگر در طراحی سازه ساختمان پیش‌بینی شده باشد، مجاز است.
- (۳) اصلاً مجاز نیست.
- (۴) هر دو گزینه ۱ و ۲

۲۰- ارتفاع نصب دستگاههای با سوخت گاز و مایع در پارکینگهای خصوصی، از کف باید دست کم چه مقدار باشد؟

- (۱) ۱۸۰ سانتیمتر
- (۲) ۲۲۰ سانتیمتر
- (۳) ۲۴۰ سانتیمتر
- (۴) هیچکدام

۲۱- سیستم تخلیه مکانیکی هوای حمام، توالت و رختکن:

- (۱) باید از سیستم تخلیه هوای سایر فضاها جدا باشد.
- (۲) بهتر است از سیستم تخلیه هوای سایر فضاها جدا باشد.
- (۳) باید فقط از سیستم تخلیه آشپزخانه جدا باشد.

(۳) باید فقط از سیستم تخلیه آشپزخانه جدا باشد.

(۴) به نوع ساختمان بستگی دارد.

۲۲- در شبکه‌های توزیع هوا میزان نشت مجاز از کانالها چقدر است؟

- (۱) ۱۰ درصد
- (۲) ۱۵ درصد
- (۳) ۵ درصد
- (۴) شبکه توزیع باید کاملاً هوابند باشد.

۲۳- حداکثر طول کانالهای قابل انعطاف هوا در ساختمان چه مقدار است؟

- (۱) ۵ متر
- (۲) ۴/۲۵ متر
- (۳) ۴/۵ متر
- (۴) محدودیت ندارد

۲۴- کدام عبارت در مورد عایق کاری کانال کشی کولر آبی صحیح است؟

- (۱) کانالهای کولر آبی در خارج ساختمان به عایق حرارتی نیاز ندارد.
- (۲) چنانچه طولی بیشتر از دو متر در معرض تابش آفتاب باشد باید عایق شود.
- (۳) کانالهای خارج ساختمان باید عایق شوند.
- (۴) به دمای هوای خارج بستگی دارد.

۲۵- فاصله قائم فیلترهای چربی‌گیر در یک هود دستگاه کباب‌پز تا روی دستگاه باید چقدر باشد؟

۲۶- فاصله اطراف دیگ بخار و آبگرم با دیوارهای جانبی حداقل باید چقدر باشد؟

- (۱) ۵۰ سانتیمتر  
(۲) ۱۰۰ سانتیمتر  
(۳) ۹۰ سانتیمتر  
(۴) ۲۱۵ سانتیمتر

۲۷- مخزن انبساط باز باید حداقل در چه فاصله از بالاترین اجزای سیستم گرمایی نصب گردد؟

- (۱) ۱۲۰ سانتیمتر  
(۲) ۳۰۰ سانتیمتر  
(۳) ۱۵۰ سانتیمتر  
(۴) محدودیت ندارد

۲۸- نصب بخاری با سوخت گاز و یا مایع در اتاقهای مهمان هتلها و متلها:

- (۱) ممنوع است.  
(۲) هیچ محدودیتی ندارد.  
(۳) به شرط تأمین هوای احتراق مجاز است.  
(۴) فقط برای ظرفیتهای بیشتر از ۲۰۰۰ کیلوکالری در ساعت ممنوع است.

۲۹- در لوله‌کشی‌های فولادی آب گرم با دمای پایین تا قطر ۵۰ میلیمتر اتصال باید:

- (۱) از نوع جوشی باشد.  
(۲) از نوع دنده‌ای باشد.  
(۳) هر دو گزینه ۱ و ۲  
(۴) از نوع جوشی فلنجی باشد.

۳۰- حداقل فاصله لوله و اجزای لوله‌کشی با دمای بیشتر از ۱۲۱ درجه سانتیگراد از مواد سوختنی باید چقدر باشد؟

- (۱) ۲۵ سانتیمتر  
(۲) ۲۵ میلیمتر  
(۳) ۵۰ میلیمتر  
(۴) ۳۰۰ میلیمتر

۳۱- آزمایش سیستم‌های لوله‌کشی تأسیسات گرمایی با گاز:

- (۱) مجاز نیست.  
(۲) با گاز اکسیژن مجاز نیست.  
(۳) با گازهای خنثی مجاز نیست.  
(۴) هر دو گزینه ۲ و ۳

۳۲- سطح مقطع دودکش با مکش طبیعی نباید از چه مقدار کمتر باشد؟

- (۱) ۴۵ سانتیمتر مربع  
(۲) ۱۵ سانتیمتر مربع  
(۳) ۳۰ سانتیمتر مربع  
(۴) ۲۰ سانتیمتر مربع

۳۳- دستگاههای گرمایی که در طبقات مختلف ساختمان قرار دارند می‌توانند:

- (۱) به دودکش مشترک متصل شوند.  
(۲) فقط در صورتی که دمپر یکطرفه در خروجی داشته باشند می‌توانند به دودکش مشترک متصل شوند.  
(۳) چنانچه در فضایی باشند که از خارج ساختمان دسترسی داشته باشند می‌توانند به دودکش مشترک متصل شوند.  
(۴) اتصال به دودکش مشترک مجاز نیست.

۳۴- شیرهایی که در لوله‌کشی سوخت مایع به کار می‌رود باید از نوع:

- (۱) چدنی باشد.  
(۲) برنزی یا فولادی باشد.  
(۳) شیر نوع کشویی و کف فلزی باید از نوع درجا چرخ (NON RISING STEM)  
(۴) هر دو گزینه ۲ و ۳

۳۵- برای تهویه طبیعی یک فضا دهانه باز شو به خارج باید دست کم چند درصد زیر بنا باشد؟

- (۱) ۴ درصد  
(۲) ۵ درصد  
(۳) ۶ درصد  
(۴) ۸ درصد

۳۶- در یک سیستم گرمایی مناسبترین محل برای نصب پمپ جریان آب گرم کننده کدام نقطه است؟

- (۱) روی لوله رفت بعد از جداکننده هوا و دیگ  
(۲) روی لوله برگشت به دیگ  
(۳) روی لوله رفت بین دیگ و جداکننده هوا  
(۴) تفاوتی در محل نصب نیست.

۳۷- در کارکرد موازی دو پمپ مشابه:

- (۱) مقدار جریان ثابت و فشار دو برابر می شود.  
(۲) فشار ثابت و مقدار جریان دو برابر می شود.  
(۳) جریان و فشار دو برابر می شود.  
(۴) هیچکدام

۳۸- حداکثر ظرفیت گرمایی بخاری گازسوز بدون دودکش باید چقدر باشد؟

- (۱) ۱۰ کیلووات  
(۲) ۱۱/۷ کیلووات  
(۳) ۱۵ کیلووات  
(۴) ۲۱ کیلووات

۳۹- حداقل ظرفیت ذخیره آب گرمکن برای واحد مسکونی دو خوابه باید چه مقدار باشد؟

- (۱) ۷۵ لیتر  
(۲) ۱۱۰ لیتر  
(۳) ۱۵۰ لیتر  
(۴) ۵۰ لیتر

۴۰- فضای داخل سقف یا کف کاذب راهرو را می توان برای برگشت هوا به کاربرد به شرط آنکه:

- (۱) راهرو و منطقه آتش با مقاومت معین نباشد.  
(۲) جداکننده های سقف و یا کف در مقابل حریق دارای مقاومت معینی باشد.  
(۳) استفاده از فضا اساساً مجاز نیست.  
(۴) هر دو گزینه ۱ و ۲

۴۱- فاصله دهانه هوای دریافتی دستگاههای تعویض هوا از معابر عمومی و از کف معابر عمومی باید دست کم چه مقدار باشد؟

- (۱) ۳ متر  
(۲) ۹ متر  
(۳) ۱/۵ متر  
(۴) ۶ متر

۴۲- ضخامت ورق دودکش فلزی قائم با سطح مقطع ۱۵۰۰ سانتیمتر مربع باید چقدر باشد؟

- (۱) ۲/۵ میلیمتر  
(۲) ۲ میلیمتر  
(۳) ۳ میلیمتر  
(۴) ۳/۵ میلیمتر

۴۳- استفاده از لوله های مسی در تأسیسات گرمایی تا چه دمایی مجاز است؟

- (۱) ۱۲۰ درجه سانتیگراد  
(۲) ۲۴۸ درجه فارنهایت  
(۳) ۱۰۰ درجه سانتیگراد  
(۴) هر دو گزینه ۱ و ۲

۴۴- در صورتیکه لوله گاز در محل هائیکه دائماً مرطوب باشد قرار داده شود جهت جلوگیری از زنگ زدگی چه روشی باید اتخاذ کرد؟

- (۱) باید لوله گاز را دوبار رنگ آمیزی نمود.  
(۲) باید از لوله با ضخامت بیشتر استفاده کرد.  
(۳) باید دوبار لوله را نوار پیچی کرد.  
(۴) همه موارد.

۴۵- جهت عدم برگشت فاضلاب به سمت مجراهای ورودی ساختمان چه تدابیری باید اتخاذ کرد؟

- (۱) ارتفاع لوله ورودی به فاضلاب خارج ساختمان مناسب انتخاب شود.
- (۲) شیر برگشت معکوس فاضلاب باید نصب شود Back water valve
- (۳) تدابیر خاصی وجود ندارد
- (۴) موارد ۱ و ۲

۴۶- در ساختمانهای غیرعمومی قطر نامی لوله خروجی کفشور شامل کدامیک از موارد زیر می باشد؟

- (۱) نباید کمتر از ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ) باشد.
- (۲) نباید کمتر از ۸۰ میلیمتر (۳ اینچ) باشد.
- (۳) فقط ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ) می تواند باشد.
- (۴) هیچکدام

۴۷- لوله کشی آب باران ساختمان فقط پس از خروج ساختمان ممکن است به لوله فاضلاب خروجی از ساختمان متصل شود. محل نصب سیفون در این اتصال کجاست؟

- (۱) روی لوله فاضلاب
- (۲) روی هر دو لوله
- (۳) روی لوله آب باران
- (۴) سیفون لازم نیست.

۴۸- انتهای لوله تخلیه مخزن ذخیره آب بهداشتی به چه ترتیبی باید به محل تخلیه متصل شود؟

- (۱) به شبکه فاضلاب متصل شود.
- (۲) به شبکه آب باران متصل شود.
- (۳) مستقیماً به چاه جذبی بریزد.
- (۴) دست کم ۱۵ سانتیمتر بالاتر و دورتر از کفشور قرار گیرد.

۴۹- حداکثر فشار آب شبکه لوله کشی توزیع آب آشامیدنی در پشت شیرهای آب لوازم بهداشتی در وضعیت بدون جریان شامل کدامیک از موارد زیر می باشد؟

- (۱) بیشتر از ۴ بار (۴۰ متر ستون آب = ۶۰ پوند بر اینچ مربع) باشد.
- (۲) باید کمتر از ۵ بار (۵۰ متر ستون آب = ۷۵ پوند بر اینچ مربع) باشد.
- (۳) نباید کمتر از ۵ بار (۵۰ متر ستون آب = ۷۵ پوند بر اینچ مربع) باشد.
- (۴) نباید از ۴ بار (۴۰ متر ستون آب = ۶۰ پوند بر اینچ مربع) بیشتر باشد.

۵۰- دریچه های هوا از نظر مصالح و رنگ باید تا چه دمایی مقاوم باشند؟

- (۱) ۷۴ درجه سانتیگراد
- (۲) ۱۰۰ درجه سانتیگراد
- (۳) ۲۰ درجه سانتیگراد
- (۴) بستگی به نوع سیستم توزیع هوا دارد.

۵۱- زاویه دنده رزوه های ایزومتریکی چند درجه است؟ ( پیچ و مهره)

- (۱) ۶۰ درجه
- (۲) ۵۰ درجه
- (۳) ۵۵ درجه
- (۴) هیچکدام

۵۲- استاندارد و مشخصات لوله ها براساس چه فاکتورهایی انتخاب می گردد؟

- (۱) مشخصات استاندارد لوله ها بر طبق سفارش کارفرما انتخاب می گردد.
- (۲) استاندارد لوله ها بر حسب نوع ساختمان و محل اجرا به لوله کشی انتخاب می شود.
- (۳) استاندارد لوله ها براساس نوع سیالات و درجه حرارت و فشار انتخاب می گردد.
- (۴) همه موارد

- ۵۳- کدامیک از هواکش‌های زیر برای انتقال فاضلاب هم مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- (۱) هواکش جداگانه  
(۲) هواکش تر  
(۳) هواکش کمکی  
(۴) هواکش حلقوی

- ۵۴- یکی از واژه‌های زیر در جاهای خالی قرار می‌گیرد، آن واژه را انتخاب کنید؟
- \* هر دیگ بخار باید با ..... بخار حفاظت شود.  
\* هر دیگ آب گرم باید با ..... فشار حفاظت شود.  
\* ..... باید از یک موسسه مورد تأیید گواهی آزمایش داشته باشد.  
\* ..... دیگ آب گرم و مخزن تحت فشار باید بطور ثقلی تخلیه شود.
- (۱) لوازم اندازه‌گیری  
(۲) فشارسنج  
(۳) شیر اطمینان  
(۴) دماسنج

- ۵۵- به چه ترتیب می‌توان تخلیه آب دستگاه‌های گرم‌کننده را که دمای بالای ۶۵ درجه سانتیگراد دارند به شبکه فاضلاب ساختمان انتقال داد؟
- (۱) مستقیماً  
(۲) با مخزن و فاصله هوایی  
(۳) با شیر قطع و وصل  
(۴) به کمک سیفون

- ۵۶- حداکثر فشارکار و حداکثر دمای کار مجاز لوله‌کشی توزیع آب گرم مصرفی در ساختمان برای انتخاب مصالح نباید از ارقام زیر کمتر باشد؟
- (۱) ۴ بار - ۶۰ درجه سانتیگراد  
(۲) ۱۰ بار - ۶۵ درجه سانتیگراد  
(۳) ۶ بار - ۶۵ درجه سانتیگراد  
(۴) به ارتفاع ساختمان بستگی دارد.

- ۵۷- کدامیک از موارد زیر در رابطه با لوازم اندازه‌گیری دیگ‌های آبگرم الزامی است؟
- (۱) فشارسنج و دماسنج  
(۲) کنترل فشار و آگوستات مستغرق  
(۳) آب نما و فشار سنج  
(۴) موارد ۱ و ۲ صحیح می‌باشند.

- ۵۸- حداکثر مقدار سرب در مصالح لوله‌کشی‌های توزیع آب سرد و گرم مصرفی باید چه مقدار باشد؟
- (۱) ۸ درصد  
(۲) ۱۰ درصد  
(۳) ۱۵ درصد  
(۴) صفر

- ۵۹- لوله‌کشی توزیع آب گرم مصرفی:
- (۱) باید برابر مقررات عایق شود.  
(۲) در طولهای بیشتر از ۳۰ متر از آبگرمکن عایق شود.  
(۳) بستگی به قطر و طول لوله‌کشی دارد.  
(۴) فقط لوله‌کشی‌های رفت به عایق نیاز دارند.

- ۶۰- لوله‌کشی‌های توزیع آب مصرفی ساختمان، پیش از بهره‌برداری باید طبق مقررات از طرف مقام مسئول قانونی ضد عفونی شود. به این منظور:

- (۱) عمل ضد عفونی باید پس از آزمایش لوله‌کشی و پیش از نصب لوازم بهداشتی صورت گیرد.  
(۲) عمل ضد عفونی باید پس از تکمیل کارهای لوله‌کشی و نصب لوازم بهداشتی صورت گیرد.  
(۳) عمل ضد عفونی با محلول کلر با غلظت ۲۰۰ میلی گرم در لیتر و به مدت ۳ ساعت انجام شود.  
(۴) هر دو گزینه ۱ و ۳

کلید سؤالات رشته کاردانی مکانیک پایه اول و دوم آزمون شهریورماه ۸۳

پاسخ	شماره سؤال	پاسخ	شماره سؤال
۲	۳۱	۴	۱
۱	۳۲	۴	۲
۳	۳۳	۲	۳
۴	۳۴	۲	۴
۱	۳۵	۲	۵
۱	۳۶	۱	۶
۲	۳۷	۲	۷
۲	۳۸	۴	۸
۲	۳۹	۲	۹
۴	۴۰	۲	۱۰
۱	۴۱	۲	۱۱
۱	۴۲	۱	۱۲
۴	۴۳	۴	۱۳
۲	۴۴	۴	۱۴
۴	۴۵	۱	۱۵
۱	۴۶	۲	۱۶
۲	۴۷	۲	۱۷
۴	۴۸	۱	۱۸
۴	۴۹	۲	۱۹
۱	۵۰	۱	۲۰
۱	۵۱	۱	۲۱
۲	۵۲	۲	۲۲
۲	۵۳	۲	۲۳
۲	۵۴	۲	۲۴
۲	۵۵	۲	۲۵
۲	۵۶	۱	۲۶
۱	۵۷	۱	۲۷
۱	۵۸	۱	۲۸
۱	۵۹	۲	۲۹
۴	۶۰	۲	۳۰