



204E

204
E

دفترچه آزمون ورود به حرفه کاردان‌های فنی ساختمان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

تاسیسات مکانیکی

تستی

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.	مشخصات آزمون
❖ نام و نام خانوادگی:.....	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۷
❖ شماره داوطلب:.....	تعداد سوال‌ها: ۶۰ سوال
	زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تذکرات:

- سوال‌ها به صورت چهار جوابی است. کامل‌ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ‌تاپ، تبلت، ساعت هوشمند ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- در پایان آزمون، دفترچه سؤال‌ها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سؤال‌ها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.
- کلیه سؤال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:

۱- آگوستات دیگ آب گرم در کجا نصب می‌شود و وظیفه آن چیست؟

- ۱) در ورودی دیگ و برای خاموش/روشن کردن مشعل
 - ۲) در خروجی آب یا روی دیگ و برای خاموش/روشن کردن مشعل
 - ۳) در ورودی دیگ و برای خاموش/روشن کردن پمپ سیرکولاتور
 - ۴) در خروجی آب یا روی دیگ و برای خاموش/روشن کردن پمپ سیرکولاتور
- ۲- در ساخت زانو و خم کانال‌های هوا، پیش‌بینی تیغه‌های هدایت هوا

- ۱) برای تمام زانوهای دوردار الزامی است.
- ۲) برای زانوهای دوردار کوتاه و متوسط الزامی است.
- ۳) برای زانوهای دوردار کوتاه الزامی است.
- ۴) همواره الزامی است.

۳- ضخامت ورق Flashing از جنس فولاد گالوانیزه برای هدایت آب باران و برف باید حداقل چند

میلی‌متر باشد؟

- ۱) 0.6
- ۲) 1
- ۳) 1.25
- ۴) 0.75

۴- فاصله رادیاتور از دیوار پشتی حداقل باید چند میلی‌متر باشد؟

- ۱) 40
- ۲) 50
- ۳) 20
- ۴) 60

۵- در منابع آب گرم کویل‌دار حداکثر طول توصیه شده برای نفوذ کویل به داخل مخزن چقدر است؟

- ۱) 75 درصد قطر مخزن
- ۲) 50 درصد قطر مخزن
- ۳) 60 درصد قطر مخزن
- ۴) به ارتفاع مخزن بستگی دارد.

۶- اگر مسیر خروجی یک پمپ در حال کار را کاملاً باز کنیم، جریان برق مصرفی آن چه تغییری می‌کند؟

- ۱) به دلیل کاهش فشار، جریان برق مصرفی کم می‌شود.
- ۲) به دلیل افزایش دبی، جریان برق مصرفی کم می‌شود.
- ۳) به دلیل افزایش دبی، جریان برق مصرفی زیاد می‌شود.
- ۴) جریان برق مصرفی تغییری نمی‌کند.



۷- اگر فشار کاری یک سیستم گرمایی 4 بار باشد، حداقل شرایط آزمایش سیستم لوله‌کشی آن کدام است؟

- (۱) فشار 7 بار به مدت 2 ساعت
- (۲) فشار 6 بار به مدت 2 ساعت
- (۳) فشار 6 بار به مدت 1 ساعت
- (۴) فشار 7 بار به مدت 1 ساعت

۸- در لوله‌کشی فولادی سیاه برای یک سیستم گرمایی با دمای 150 درجه سلسیوس، اتصال باید از کدام نوع باشد؟

- (۱) تا قطر اسمی $2\frac{1}{2}$ اینچ دنده‌ای و قطر اسمی 3 اینچ و بالاتر جوشی و فلنجی
- (۲) تا قطر اسمی 2 اینچ دنده‌ای و قطر اسمی $2\frac{1}{2}$ اینچ و بالاتر جوشی و فلنجی
- (۳) همه اتصال‌ها جوشی و فلنجی
- (۴) تا قطر اسمی 2 اینچ دنده‌ای، قطر اسمی $2\frac{1}{2}$ اینچ تا 4 اینچ دنده‌ای یا جوشی و فلنجی و قطر اسمی 5 اینچ و بالاتر جوشی و فلنجی

۹- فضای دسترسی و سرویس مورد نیاز در اطراف کولر آبی حداقل باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 45 (۲) 30 (۳) 60 (۴) 50

۱۰- یک مخزن ذخیره گازوئیلی در محلی نصب می‌شود که احتمال عبور وسایل نقلیه وجود ندارد. در صورتی که فقط از خاک برای پوشش مخزن استفاده شود، حداقل ضخامت مورد نیاز خاک چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 90 (۲) 15 (۳) 30 (۴) 60

۱۱- حداقل و حداکثر طول اتصال لرزه‌گیر در کانال‌کشی به ترتیب باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 15 و 25 (۲) 10 و 25 (۳) 10 و 30 (۴) 15 و 30

۱۲- آزمایش نشت کانال تخلیه هود نوع I به چه صورت می‌تواند انجام شود؟

- (۱) با عبور دادن لامپ روشن حداقل 100 وات از داخل کانال
- (۲) با بستن سر و ته کانال و تست با هوا با فشار حداقل 35 پاسکال
- (۳) با بستن سر و ته کانال و تست با نیترژن با فشار حداقل 35 پاسکال
- (۴) با تست دود و مشاهده نشت احتمالی



۱۳- حداقل فاصله کناره‌های یک دیگ آب گرم به ظرفیت 6,000,000 بی‌تی‌یو بر ساعت برای بازرسی و حداقل فاصله ایمنی بالای آن تا سقف محل نصب، به ترتیب باید چند میلی‌متر

باشد؟

(۱) 600 و 900

(۲) 500 و 600

(۳) 600 و 500

(۴) 500 و 900

۱۴- حداقل قطر لوله تخلیه چگالیده (کندانسیت) کویل سرمایی باید چند میلی‌متر باشد؟

(۱) 25 (۲) 20 (۳) 32 (۴) 16

۱۵- نصب چه شیری روی لوله ارتباطی بین سیستم گرمایی و مخزن انبساط باز مجاز است؟

(۱) شیر یک طرفه

(۲) نصب شیر مجاز نیست.

(۳) شیر توپی (کروی)

(۴) شیر کف فلزی

۱۶- برای ساخت هود یک دستگاه کباب‌پز ذغالی استفاده از چه نوع ورقی مجاز است؟

(۱) فولاد گالوانیزه

(۲) آلومینیوم

(۳) فولاد زنگ‌ناپذیر

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۱۷- حداقل ظرفیت آب‌گرمکن گازی فوری برای واحدهای مسکونی سه خوابه چند لیتر بر دقیقه

است؟

(۱) 19

(۲) 5

(۳) 12

(۴) 17

۱۸- حداقل ارتفاع فونداسیون دستگاه‌های تاسیسات گرمایی و تهویه مطبوع باید چند

سانتی‌متر باشد؟

(۱) 10 (۲) 5 (۳) 8 (۴) 15



۱۹- حداکثر میزان نشتی مجاز هوا از درز کانال‌های هوا چند درصد هوای عبوری است؟

- (۱) 2 (۲) 5 (۳) 10 (۴) 15

۲۰- حداکثر طول کانال انشعاب قابل انعطاف غیرفلزی برای اتصال به دریچه هوا باید چند متر باشد؟

(۱) در صورت اندازه‌گذاری درست قطر کانال انشعاب، محدودیتی ندارد.

(۲) 3

(۳) 5

(۴) 4.25

۲۱- آزمایش لوله‌کشی فاضلاب از نوع پلاستیکی با کدام یک از موارد زیر توصیه می‌شود؟

(۱) آب

(۲) هوا

(۳) دود

(۴) هر سه گزینه صحیح است.

۲۲- برای اجرای اتصال چسبی لوله و فیتینگ آب باران از جنس پی‌وی‌سی، دمای محیط حداقل

باید چند درجه سلسیوس باشد؟

(۱) صفر

(۲) +5

(۳) -5

(۴) اتصال به صورت چسبی مجاز نیست.

۲۳- در اجرای اتاقک دوش، دیواره‌های اطراف اتاقک حداقل باید تا چه ارتفاعی عایقکاری

رطوبتی شود؟

(۱) 1.8 متر

(۲) 1.5 متر

(۳) 1.2 متر

(۴) 1 متر

۲۴- از بام یک هتل قرار است به عنوان کافه روباز استفاده شود. انتهای لوله‌های هواکش فاضلاب

روی این بام حداقل باید چند سانتی‌متر بالاتر از کف تمام‌شده بام باشد؟

- (۱) 180 (۲) 190 (۳) 220 (۴) 200



۲۵- ضدعفونی کردن لوله‌کشی آب مصرفی چه زمانی انجام می‌شود؟

- (۱) پس از نصب لوازم بهداشتی و پیش از آزمایش نهایی
- (۲) پس از آزمایش نهایی
- (۳) پیش از آزمایش نشت لوله‌کشی
- (۴) پس از آزمایش نشت لوله‌کشی و پیش از نصب لوازم بهداشتی

۲۶- نصب شیر یک‌طرفه بر روی لوله ورودی آب به کدام وسیله الزامی نیست؟

- (۱) مخزن آب تحت فشار
- (۲) مخزن ذخیره آب
- (۳) آب‌گرمکن
- (۴) منبع انبساط بسته

۲۷- حداقل فشار در پایین‌ترین نقطه و مدت زمان لازم برای آزمایش نشت لوله‌کشی آب

مصرفی برای یک ساختمان مسکونی 4 طبقه به ترتیب کدام است؟

- (۱) 10 بار و 1 ساعت
- (۲) 10 بار و 24 ساعت
- (۳) 4 بار و 1 ساعت
- (۴) 4 بار و 24 ساعت

۲۸- اتصال لوله آب به مخازن ذخیره، آب‌گرمکن و موارد مشابه باید از نوع بازشو (مانند مهره

ماسوره) باشد. فاصله این اتصال از دستگاه حداکثر باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 25 (۲) 15 (۳) 20 (۴) 30

۲۹- آزمایش نهایی لوله‌کشی فاضلاب با چه سیالی و تحت حداقل چه فشاری انجام می‌شود؟

- (۱) هوا یا دود با فشار 25 میلی‌متر ستون آب
- (۲) هوا یا دود با فشار 34.5 کیلوپاسکال
- (۳) آب با فشار 25 میلی‌متر ستون آب
- (۴) آب با فشار 34.5 کیلوپاسکال

۳۰- فاصله دریچه بازدید فاضلاب از دیوار مقابل آن حداقل باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 75 (۲) 60 (۳) 45 (۴) 90

۳۱- در ساختمان‌های عمومی قطر نامی دهانه خروجی کفشو حداقل باید چند اینچ باشد؟

- (۱) 2 (۲) 3 (۳) $2\frac{1}{2}$ (۴) 4



۳۲- پس از نصب لوله آب باران در ترنج، باید اطراف و روی لوله با لایه‌های خاک نرم سرند شده پُر شده و هر لایه جداگانه کوبیده شود. ضخامت هر لایه باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 20 (۲) 5 (۳) 10 (۴) 15

۳۳- حداقل فاصله بین دو بست مجاور برای اجرای لوله‌کشی آب مصرفی از جنس PEX-AI-PEX با اندازه نامی 32 میلی‌متر باید چقدر باشد؟

- (۱) برای لوله‌های افقی 0.8 متر و برای لوله‌های قائم 1.2 متر
 (۲) برای لوله‌های افقی 0.5 متر و برای لوله‌های قائم 1.2 متر
 (۳) برای لوله‌های افقی 1.2 متر و برای لوله‌های قائم 0.8 متر
 (۴) برای لوله‌های افقی 1.2 متر و برای لوله‌های قائم 0.5 متر

۳۴- کدام یک از عبارتهای زیر در مورد خم کردن لوله‌کشی با لوله فولادی گالوانیزه در تاسیسات بهداشتی صحیح است؟

- (۱) لوله فولادی گالوانیزه را فقط تا اندازه $\frac{3}{4}$ اینچ می‌توان خم کرد.
 (۲) لوله فولادی گالوانیزه را فقط با دستگاه خم‌کن مخصوص و تا شعاع مجاز می‌توان خم کرد.

- (۳) خم کردن لوله فولادی گالوانیزه مجاز نیست.
 (۴) لوله فولادی گالوانیزه را فقط در لوله‌کشی روکار می‌توان خم کرد.

۳۵- استفاده از کدام نوع لوله فاضلاب در خاک مجاز نیست؟

- (۱) پی‌وی‌سی نوع D
 (۲) پلی‌اتیلن نوع BD
 (۳) فولادی گالوانیزه
 (۴) چدنی

۳۶- کدام گزینه در مورد اتصال سیستم پمپ آبرسانی به لوله انشعاب آب شهر صحیح است؟
 (۱) در صورت نصب یک شیر قطع و وصل و یک شیر یک‌طرفه دوتایی در ورودی پمپ مجاز است.

(۲) مطلقاً مجاز نیست.

(۳) در ساختمان‌های با بیشتر از 4 طبقه یا 10 واحد مجاز است.

(۴) در صورت نصب یک شیر قطع و وصل و یک شیر یک‌طرفه دوتایی در خروجی پمپ مجاز است.



۳۷- در صورتی که برای عبور لوله آب مصرفی از زیر پی از غلاف فلزی استفاده شود، حداقل قطر غلاف باید چقدر باشد؟

- (۱) دو اندازه بزرگ‌تر از قطر لوله
 (۲) یک اندازه بزرگ‌تر از قطر لوله
 (۳) قطر داخلی غلاف باید حداقل ۲ سانتی‌متر بزرگ‌تر از قطر خارجی لوله باشد.
 (۴) قطر داخلی غلاف باید حداقل ۱ سانتی‌متر بزرگ‌تر از قطر خارجی لوله باشد.
- ۳۸- برای یک لوله فاضلاب افقی با قطر اسمی ۴ اینچ، حداقل شیب باید چند درصد باشد؟

- (۱) ۳
 (۲) ۲
 (۳) ۱
 (۴) ۰.۵

۳۹- در جوش لب به لب لوله‌های فولادی در لوله‌کشی گاز با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع، در کدام یک از اندازه‌های زیر پخ‌زدن لوله اجباری نیست؟

- (۱) ۱ اینچ
 (۲) $\frac{1}{2}$ اینچ
 (۳) $1\frac{1}{4}$ اینچ
 (۴) گزینه‌های ۱ و ۲ هر دو صحیح است.

۴۰- حداقل فاصله کنتور برق و سیم برق روکار از کنتور گاز با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع، به ترتیب باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) ۳۰ و ۲۰
 (۲) ۲۰ و ۳۰
 (۳) ۱۰ و ۵۰
 (۴) ۵۰ و ۱۰

۴۱- عمق دفن لوله‌های گاز با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع در مسیر تردد ماشین‌های سنگین حداقل باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) ۵۰
 (۲) ۱۰۰
 (۳) ۴۰
 (۴) ۸۰

۴۲- برای جوشکاری لوله گاز به قطر ۱۰۰ میلی‌متر و با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع، از چه الکترودی استفاده می‌شود؟

- (۱) E7018
 (۲) E6013
 (۳) E6010
 (۴) E7024



۴۳- در صورت وارد آمدن صدمه به عایقکاری لوله گاز با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع، برای تعمیر آن چه باید کرد؟

- (۱) باید نوار آسیب‌دیده باز شود و قسمت آسیب‌دیده به فاصله حداقل 10 سانتی‌متر از هر طرف تمیز و پرایمر زده شده و یک لایه نوار با روی هم‌پیچی 50 درصد پیچیده شود.
- (۲) باید دو لایه نوار هر یک با روی هم‌پیچی 50 درصد روی قسمت آسیب‌دیده پیچیده شود.
- (۳) باید یک لایه نوار با روی هم‌پیچی 50 درصد روی قسمت آسیب‌دیده پیچیده شود.
- (۴) باید نوار آسیب‌دیده باز شود و قسمت آسیب‌دیده تمیز و پرایمر زده شده و یک لایه نوار با روی هم‌پیچی 50 درصد پیچیده شود.

۴۴- در کارگاه‌های ساختمانی شعاع حریم شیرهای آتش‌نشانی برای نریختن مصالح ساختمانی چند متر است؟

- (۱) 2.5 (۲) 1 (۳) 1.5 (۴) 2

۴۵- حداقل عرض و ارتفاع راهروی سرپوشیده موقت روی یک پیاده‌رو به عرض 120 سانتی‌متر باید به ترتیب چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 150 و 200 (۲) 120 و 200
(۳) 150 و 250 (۴) 120 و 250

۴۶- کابل‌ها و زنجیرهای دستگاه‌های بالابر ساختمانی از نظر خوردگی، شکستگی و ترک خوردگی باید در چه دوره‌های زمانی و توسط چه کسی مورد بازدید قرار گیرد؟

- (۱) به صورت روزانه و توسط متصدی دستگاه
- (۲) به صورت هفتگی و توسط متصدی دستگاه
- (۳) به صورت روزانه و توسط شخص ذیصلاح
- (۴) به صورت هفتگی و توسط شخص ذیصلاح

۴۷- در یک کارگاه ساختمانی ارتفاع نرده حفاظت موقت از کف طبقه یا سکوی کار باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) حداقل 100 و حداکثر 150
- (۲) حداقل 100 و حداکثر 120
- (۳) حداقل 90 و حداکثر 120
- (۴) حداقل 90 و حداکثر 110



۴۸- در یک کارگاه ساختمانی با 60 نفر کارگر، به ترتیب حداقل چه تعداد توالت و دستشویی نیاز

است؟

- (۱) 4 و 2
 (۲) 3 و 3
 (۳) 4 و 4
 (۴) 3 و 2

۴۹- برای حفاظت از قسمت‌های پایینی ساق پای کارگرانی که در معرض جرقه‌های جوشکاری یا

برشکاری قرار دارند، چه وسیله حفاظتی باید در اختیار آنها قرار گیرد؟

- (۱) پوتین ایمنی
 (۲) چکمه لاستیکی
 (۳) گتر حفاظتی
 (۴) کفش ایمنی

۵۰- ضایعات مصالح قابل احتراق باید در چه بازه زمانی از محل کار خارج شود؟

- (۱) روزانه
 (۲) هفتگی
 (۳) یک روز در میان

(۴) با رعایت قوانین محدودیت ندارد.

۵۱- برای چاه آسانسوری به ارتفاع 20 متر حداقل چند چراغ روشنایی لازم است؟

- (۱) 3 (۲) 4 (۳) 5 (۴) 6

۵۲- در موتورخانه آسانسور، عرض مسیر مورد نیاز برای عبور از کنار تجهیزات دوار حداقل باید

چند سانتی‌متر باشد؟

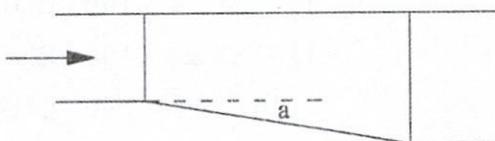
- (۱) 100 (۲) 40 (۳) 75 (۴) 50

۵۳- حداقل طول لایه فولادی که بین عایق یک لوله گالوانیزه افقی آب گرم مصرفی و بست لوله

قرار می‌گیرد، باید چند سانتی‌متر باشد؟

- (۱) 35 (۲) 25 (۳) 30 (۴) 40

۵۴- در تبدیل کانال هوا مطابق شکل زیر، حداکثر زاویه α باید چند درجه باشد؟



- (۱) 45
 (۲) 15
 (۳) 30
 (۴) 60



۵۵- برای نصب گرم‌کننده‌های تابشی، فاصله اطراف دستگاه (به جز سطح تابش) با مصالح اطراف

باید حداقل چند سانتی‌متر باشد؟

(۱) 100

(۲) 30

(۳) 45

(۴) 60

۵۶- سطح آب مخزن انبساط باز در کارکرد عادی سیستم حداقل باید چند سانتی‌متر بالاتر از

بالاترین اجزای سیستم گرمایی باشد؟

(۱) 100 (۲) 120 (۳) 150 (۴) 300

۵۷- حداکثر اندازه روزنه‌های توری حفاظ دهانه‌های تخلیه هوا باید چند میلی‌متر باشد؟

(۱) 13 (۲) 6.5 (۳) 10 (۴) 5

۵۸- در خصوص انتخابات هیات‌مدیره سازمان نظام کاردانی ساختمان استان کدام یک از

گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) اعضای هیات اجرایی انتخابات باید حداقل 7 سال سابقه کار مفید اجرایی در رشته و حرفه مربوطه داشته باشد.

(۲) هیات اجرایی انتخابات از اعضای سازمان استان دارای پروانه اشتغال به کار کاردانی در پایه یک تشکیل می‌شود.

(۳) هیات اجرایی انتخابات مرکب از 5 یا 7 عضو سازمان استان می‌باشد.

(۴) هیات اجرایی انتخابات باید حداقل 3 ماه قبل از شروع انتخابات مشخص شوند.

۵۹- کدام گزینه در مورد ظرفیت اشتغال کاردان‌های فنی در اجرای ساختمان که جزو شرکای

شاغل دفتر مهندسی اجرای ساختمان می‌باشند در هر برش زمانی صحیح است؟

(۱) برای کاردان‌های فنی پایه دو، به میزان 800 مترمربع و حداکثر 2 واحد ساختمانی همزمان

(۲) برای کاردان‌های فنی پایه دو، به میزان 600 مترمربع و حداکثر 2 واحد ساختمانی همزمان

(۳) برای کاردان‌های فنی پایه سه، به میزان 600 مترمربع و حداکثر 2 واحد ساختمانی همزمان

(۴) برای کاردان‌های فنی پایه یک، به میزان 1000 مترمربع و حداکثر 3 واحد ساختمانی همزمان



۶۰- کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) اشخاص حقیقی دارنده پروانه اشتغال به کار، مشروط به اخذ مجوز فعالیت از مرجع قانونی می‌توانند دفتر مهندسی طراحی تشکیل دهند.
- ۲) شهردارها مکلفند تنها نقشه‌هایی را بپذیرند که توسط اشخاص حقوقی یا مسئولین دفاتر مهندسی طراحی ساختمان و طراح آن در صدور صلاحیت و ظرفیت مربوطه مهر و امضا شده است.
- ۳) مسئولیت صحت انجام کلیه عملیات اجرایی ساختمان برعهده مجری ساختمان است.
- ۴) رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و مسایل زیست‌محیطی به‌عهده مسئول ایمنی پروژه می‌باشد.



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه کاردان‌های فنی رشته تاسیسات مکانیکی اسفندماه ۱۴۰۲

پاسخ	شماره سوالات
۲	۳۱
۴	۳۲
۱	۳۳
۳	۳۴
۳	۳۵
۲	۳۶
۱	۳۷
۳	۳۸
۲	۳۹
۴	۴۰
۲	۴۱
۳	۴۲
۱	۴۳
۴	۴۴
۴	۴۵
۱	۴۶
۴	۴۷
۲	۴۸
۳	۴۹
۱	۵۰
۲	۵۱
۴	۵۲
۳	۵۳
۳	۵۴
۴	۵۵
۲	۵۶
۱	۵۷
۴	۵۸
۲	۵۹
۴	۶۰

پاسخ	شماره سوالات
۲	۱
۳	۲
۴	۳
۱	۴
۱	۵
۳	۶
۱	۷
۳	۸
۳	۹
۴	۱۰
۲	۱۱
۱	۱۲
۴	۱۳
۲	۱۴
۲	۱۵
۳	۱۶
۱	۱۷
۳	۱۸
۲	۱۹
۴	۲۰
۱	۲۱
۲	۲۲
۱	۲۳
۳	۲۴
۴	۲۵
۲	۲۶
۱	۲۷
۴	۲۸
۱	۲۹
۳	۳۰