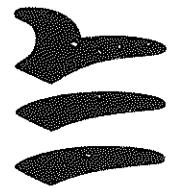




واعیات مقررات ملی ساختمان الزامی است

## دفترچه آزمون حرفه‌ای کاردانهای فنی ساختمان



### معماری

#### سوالات تستی

#### مشخصات آزمون

مشخصات فردی را جتنما تکمیل نمائید.

تاریخ آزمون : ۸۹/۱۲/۵

نام و نام خانوادگی:.....

تعداد سوالات : ۶۰ سوال

شماره داوطلب:.....

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

#### تذکرات:

- ۱) سوالات بصورت چهارجوابی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ۲) به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب  $\frac{1}{3}$  نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- ۳) امتحان بصورت جزو باز می‌باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزو خود را دارد و استفاده از جزو دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ۴) همراه داشتن هر گونه تلفن همراه و رایانه در جلسه آزمون اکیداً ممنوع می‌باشد.
- ۵) از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید.
- ۶) در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخنامه به مسئولان تحويل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- ۷) نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.
- ۸) کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال بکار پایه سه ۵۰ درصد، پایه دو ۵۵ درصد و پایه یک ۶۰ درصد می‌باشد.

شورای هماهنگی کانون کاردانهای فنی ساختمان  
شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:



۱- برای کانون کاردان‌های فنی استانی با ۳۰۰۰ عضو تعداد کل بازرسان اصلی و علی‌البدل چند نفر می‌باشد؟

- (۱) یک بازرس اصلی، یک بازرس علی‌البدل
- (۲) دو بازرس اصلی، یک بازرس علی‌البدل
- (۳) سه بازرس اصلی، یک بازرس علی‌البدل

۲- رسیدگی به تخلفات اعضا شورای انتظامی استان درخصوص عدم رسیدگی به تخلفات اشخاص در شورای انتظامی بدون عنز وعلت موجه بیش از ۳ ماه در صلاحیت کدام مرجع می‌باشد؟

- (۱) شورای مرکزی
- (۲) شورای انتظامی نظام مهندسی
- (۳) شورای انتظامی استان
- (۴) مراجع ذیصلاح قضائی

۳- کدامیک از جملات زیر نادرست است؟

- (۱) ناظر نمی‌تواند به نحوی عمل نماید که در پروژه دارای منافعی گردد.
- (۲) ناظر نمی‌تواند مجری تمام یا بخشی از ساختمان تحت نظارت خود باشد.
- (۳) انجام نظارت ساختمان توسط طراح ساختمان بلامانع است.
- (۴) ناظر نمی‌تواند در طراحی ساختمان تحت نظارت خود مشارکت داشته باشد.

۴- هر بنای آپارتمانی با حداقل ۵ طبقه بالاتر از همکف، به ارتفاع حداقل ۱۸ متر، با حداقل ۴ واحد مسکونی در هر طبقه به شرط تطبیق با چند ضابطه براساس مبحث سوم مقررات ملی ساختمان می‌تواند فقط یک پلکان خروج داشته باشد؟ کدامیک از موارد زیر جزو ضوابط فوق الذکر هستند؟

- (۱) پلکان خروج توسط موانع حریق با حداقل ۱ ساعت مقاومت، کاملاً دوربندی شده باشد و درهای حریق خود بسته شو با نرخ ۱ ساعت محافظت حریق، تمام بازشوهای واقع بین دوربند و پلکان و آن بنا را محافظت کند.
- (۲) پلکان خروج بیش از یک طبقه پایین تر از تراز تخلیه خروج ادامه نداشته باشد.
- (۳) راهروهایی که بعنوان دسترس خروج مورد استفاده واقع می‌شوند، حداقل ۲ ساعت مقاوم حریق باشند.
- (۴) فاصله عبوری بین در ورودی هر واحد مسکونی تا پلکان خروج، از ۱۵ متر بیشتر نباشد.

۵- پلکان‌های واقع در راه خروج با چه شیبی باید حتماً نرده دست انداز در دو طرف باشند؟

- (۱) با شیب بیش از ۱ به ۱۵
- (۲) با شیب بیش از ۱ به ۲۵
- (۳) با شیب بیش از ۱ به ۳۰

۶- کدامیک از موارد فوق در مورد درب‌های گردان صدق نمی‌کند؟

- (۱) حداقل عرض خروج اختصاص یافته به دربهای گردان از ۵۰ درصد عرض خروج بیشتر نشود.
- (۲) ظرفیت خروج هر درب گردان حداقل ۵۰ نفر می‌باشد.
- (۳) در فاصله حداقل ۳ متری همان دیوار، درب دیگری وجود نداشته باشد.
- (۴) گزینه ۲ و ۳

-۷- عرض راهروهای عمومی باید متناسب با بار متصرف بوده برای کمتر از ۵ نفر حداقل  $\geq$  سانتیمتر و بیشتر از آن  $b$  سانتیمتر در نظر گرفته شود.

$$b = 130, a = 110 \quad (2)$$

$$b = 100, a = 80 \quad (4)$$

$$b = 110, a = 90 \quad (1)$$

$$b = 120, a = 100 \quad (3)$$

-۸- تمام بنای آپارتمانی با بیش از  $a$  واحد مسکونی با  $b$  طبقه ارتفاع باید دارای تسهیلات روشنایی اضطراری باشند.

$$b = 3, a = 12 \quad (2)$$

$$b = 5, a = 12 \quad (4)$$

$$b = 3, a = 14 \quad (1)$$

$$b = 4, a = 12 \quad (3)$$

-۹- شدت روشنایی علایم دسترس خروج نباید کمتر از ..... لوکس باشد؟

۶۰ (۲)

۵۴ (۴)

۳۰ (۱)

۵۶ (۳)

-۱۰- پلکانهای طرح قیچی در چه صورتی بعنوان خروجهای مجزا مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

(۱) با ساختار غیر سوختنی ۲ ساعت مقاوم حریق دوربندی و از یکدیگر جدا باشند.

(۲) با ساختار غیر سوختنی ۳ ساعت مقاوم حریق دوربندی و از یکدیگر جدا باشند.

(۳) در هیچ صورت بعنوان خروج مجزا بکار برده نمی‌شود.

(۴) با ساختار غیر سوختنی ۲ ساعت مقاوم حریق دوربندی و روزنه نفوذی یا بازشوی ارتباطی بین دوربندها وجود داشته باشد.

-۱۱- حداقل عرض دسترس خروج نباید از ..... سانتیمتر کمتر باشد؟

۹۰ (۲)

۸۰ (۴)

۱۱۰ (۱)

۱۰۰ (۳)

-۱۲- حداقل شیب در شبیراهه توفيقگاه‌ها چند درصد است؟

۲۵ (۲)

۱۸ (۴)

۱۵ (۱)

۲۰ (۳)

-۱۳- در فضاهای تجمع حداقل چند نفر اقامت موقت یا اشتغال دارند؟

۲۰ (۲)

۱۸ (۴)

۱۵ (۱)

۲۵ (۳)

-۱۴- مناسب ترین ارتفاع کاشیکاری برای حمام و توالت به ترتیب چند متر می‌باشد؟

۲ - ۱/۲۰ (۲)

۱/۲۰ - ۲۰۰ (۴)

۱/۳۰ - ۱/۹۰ (۱)

۱/۹۰ - ۱/۳۰ (۳)

۱۵- حداقل عرض حیاط خلوت در زمینهای بزرگتر از ۲۰۰ متر با رعایت مقررات امداد رسانی ..... متر و برای زمینهای کمتر از ۲۰۰ مترمربع حداقل عرض ..... متر الزامی است.

- (۱) ۳-۴  
(۲) ۳-۶  
(۳) ۴-۶  
(۴) ۲-۳

۱۶- استفاده از نماهای شیشه‌ای پیوسته در ساختمانهای مسکونی..... .

- (۱) با عرض خاص امکانپذیر است.  
(۲) با ارتفاع خاص امکانپذیر است.  
(۳) ممنوع می‌باشد.  
(۴) مجاز می‌باشد.

۱۷- احداث ساختمان در زمینهای نزدیک جنگل، دریا یا پارکهای حفاظت شده ملی باید به نحوی باشد که حداقل ..... متر بین ساختمان و این اراضی فاصله وجود داشته باشد.

- (۱) ۲۰  
(۲) ۳۰  
(۳) ۱۰  
(۴) ۵۰

۱۸- نحوه قرار گیری فضاهای مختلف در هر تصرف و هم جواری تصرفهای مجاز در یک ساختمان در طرح معماری بنا به تشخیص ..... می‌باشد.

- (۱) سایر مراجع صدور پروانه  
(۲) شهرداریها  
(۳) ناظر  
(۴) طراح معمار

۱۹- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان دسته بندی ساختمان‌ها بر چه اساسی انجام شده است؟

- (۱) براساس گروه بندی ساختمان، تصرف، فضا  
(۲) براساس گروه بندی کاربری، تصرف، اتاق  
(۳) براساس گروه بندی ساختمان، کاربری، فضا

۲۰- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان‌های مسکونی کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) حداقل تعداد پله‌های بین دو پاگرد باید ۱۲ پله باشد.  
(۲) حداقل تعداد پله‌های بین دو پاگرد باید ۱۰ پله باشد.  
(۳) حداقل تعداد پله‌های بین دو پاگرد باید ۸ پله باشد.

۲۱- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، شاعر گردی لبه کف پله (نوک پله)، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) نباید بیش از ۱۳ میلیمتر باشد.  
(۲) نباید بیش از ۵ میلیمتر باشد.  
(۳) نباید وجود داشته باشد.

۲۲- مناسب ترین ملات پایدار در برابر آب و رطوبت کدام ملات می‌باشد؟

- (۱) ملات گچ و آهک  
(۲) ملات ساروج  
(۳) ملات پوزولان

۲۳- سنگهای مناسب کارهای غیر باربر برای پوشش سطوح داخلی دیوارها کدام دسته می‌باشد؟

- (۱) سنگهای آهکی مرمریت- مرمرها- سنگهای گچی- توفها  
(۲) سنگهای آهکی- دولومیت- ماسه سنگها  
(۳) هر نوع سنگ که با ضوابط پروژه مطابقت داشته باشد.

۲۴- انجام کار بنایی با سنگ در چه صورتی مجاز نمی‌باشد؟

- (۱) به دمای محیط کار کمتر از صفر درجه سلسیوس باشد.  
 (۲) دمای محیط کار کمتر از صفر درجه سلسیوس باشد.  
 (۳) دمای محیط کار بیشتر از ۵ درجه سلسیوس باشد.  
 (۴) دمای محیط کار بیشتر از ۵ درجه سلسیوس باشد.

۲۵- حداقل میانگین مقاومت آجرهای ماسه آهکی ممتاز..... مکاپاسکال می‌باشد.

- (۱) ۷/۵ (۲)  
 (۳) ۲۰ (۴)

۲۶- مصرف آجرهای نما که دارای آلوئک یا ترکهای جزئی باشد،.....

- (۱) تنها در پشت کار مجاز می‌باشد.  
 (۲) در عناصر غیر باربر مجاز می‌باشد.  
 (۳) در همه جا مجاز می‌باشد.  
 (۴) مجاز نمی‌باشد.

۲۷- ساخت دیوار روی پیش آمدگی ساختمان مصالح بنایی.....

- (۱) مجاز نمی‌باشد.  
 (۲) مجاز می‌باشد.  
 (۳) تا ارتفاع ۷۰ cm مجاز می‌باشد.  
 (۴) بیشتر از ۷۰ cm مجاز می‌باشد.

۲۸- حداقل ضخامت دیوارهای جداگر برای آجر ..... سانتیمتر و برای بلوک سفالی و قطعات گچی ..... سانتیمتر می‌باشد.

- (۱) ۱۰-۱۲ (۲) ۱۰-۱۰  
 (۳) ۸-۵ (۴) ۸-۱۱

۲۹- در ساختمانهای با مصالح بنایی مجموع سطح بازشوها در هر دیوار باربر به چه میزان است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  طول دیوار  
 (۲) ۵ متر مربع  
 (۳)  $\frac{1}{3}$  سطح آن دیوار

۳۰- در ساختمانهای با مصالح بنایی کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) در احتساب طبقات ، تراز روی سقف زیرین نباید بیش از ۱/۵ متر باشد.  
 (۲) تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور نباید بیش از ۸ متر باشد.  
 (۳) حداقل تعداد طبقات بدون احتساب زیر زمین ۲ طبقه می‌باشد.  
 (۴) حداقل ارتفاع طبقه از روی کلاف زیرین تا زیر سقف محدود به ۴/۵ متر می‌باشد.

۳۱- نسبت ۱ به ۳ در ملات ماسه سیمان عبارتست از :

- (۱) یک حجم سیمان به ۳ حجم ماسه  
 (۲) یک حجم آب به ۳ حجم سیمان  
 (۳) سه حجم آب به ۱ حجم ماسه  
 (۴) سه حجم سیمان به یک حجم ماسه

۳۲- هنگام تخریب اسکلت ساختمان به وسیله جرثقیل برای حفظ تعادل و جلوگیری از لنگریار از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) تیرآهن
- (۲) طناب هدایت کننده
- (۳) گرینه ۲ و ۳

۳۳- کیسه‌های سیمان، گچ و آهک نباید بیش از ..... ردیف روی هم چیده شوند.

- (۱) ۱۰ (۲)
- (۳) ۲۰
- (۴) ۱۵

۳۴- در کارگاههای بازیربنای بیش از ..... متر مربع باید وسایل ارتباطی برای تماس فوری با مراکز اورژانس و آتش نشانی فراهم گردد.

- (۱) ۳۰۰۰ (۲)
- (۳) ۵۰۰۰ (۴) ۴۰۰۰

۳۵- احداث راهروی سریوشیده موقت در راه عبور عمومی در تمام طول و عرض مجاور بنا در موارد زیر الزامی است:

- (۱) درصورتیکه فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد و یا در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.
- (۲) درصورتیکه فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۶۰ درصد ارتفاع آن باشد و یا در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۵۰ درصد ارتفاع آن باشد.
- (۳) درصورتیکه فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۵۰ درصد ارتفاع آن باشد و یا در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد.
- (۴) درصورتیکه فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد و یا در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد.

۳۶- اگر ساختمان در منطقه گرم و مرطوب قرار داشته باشد در صورت استفاده از پشم معدنی نحوه استفاده از لایه بخار بند چگونه است؟

- (۱) دو طرف عایق حرارتی لایه بخار بند پیش بینی شود.
- (۲) در طرف داخلی عایق حرارتی لایه بخار بند باشد.
- (۳) در طرف خارجی عایق حرارتی لایه بخار بند باشد.
- (۴) لایه بخار بند احتیاج ندارد.

۳۷- در گروه بندی کاربری ساختمان، ساختمانهای مسکونی، سردخانه و سینما به ترتیب در کدام نوع کاربری قرار دارند؟

- (۱) کاربری الف- کاربری الف- کاربری ب- کاربری ج
- (۲) کاربری الف- کاربری ب- کاربری د
- (۳) کاربری ب- کاربری ج- کاربری ج

۴۸- در دیوارها دو لایه با لایه هوا قسمت باربر باید ترجیحاً.....

- (۱) در دو طرف دیوار باشد.
- (۲) در طرف داخلی دیوار باشد.
- (۳) در طرف خارجی دیوار باشد.
- (۴) در هیچکدام از طرفین دیوار نباشد.

۴۹- عایق کاری از داخل به چه منظوری انجام می شود؟

- (۱) به حداقل رسانیدن اینرسی حرارتی ساختمان.
- (۲) به حداقل رسانیدن اینرسی حرارتی ساختمان.
- (۳) در میزان اینرسی حرارتی ساختمان بی تاثیر است.
- (۴) هیچکدام از موارد

۵۰- ضریب انتقال حرارت خطی مرجع مربوط به کف زیرین در تماس با خاک با چه علامتی نمایش داده می شود؟

- |           |           |
|-----------|-----------|
| $A_D$ (۲) | (۱) $U_P$ |
| $U_G$ (۴) | (۳) $R_G$ |

۵۱- ساختمانها از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی به چند گروه تقسیم بندی می شوند؟

- (۱) چهار گروه
- (۲) پنج گروه
- (۳) سه گروه
- (۴) دو گروه

۵۲- کدام نوع جوش در اسکلت فلزی مصرف بیشتری دارد؟

- |              |           |
|--------------|-----------|
| (۱) انگشتانه | (۲) شیاری |
| (۳) گام      | (۴) گوشه  |

۵۳- کدامیک از گزینه های زیر از پارامترهای موثر بر هندسه درز نمی باشد؟

- (۱) بازددگی یا دهانه ریشه
- (۲) زاویه پخی لبه
- (۳) عمق ریشه
- (۴) پشتیبانی یا ضخامت ریشه

۵۴- دلیل ایجاد ضخامت ریشه چیست؟

- (۱) جلوگیری از سوختن ریشه جوش
- (۲) صرفا به دلیل وضعیت هندسه
- (۳) جلوگیری از ریش جوش
- (۴) و

۵۵- کدام یک از الکترودهای زیر برای تمام حالات جوشکاری و نفوذ عمیق مناسب است؟

- |           |           |
|-----------|-----------|
| E6013 (۲) | (۱) E7015 |
| E6010 (۴) | (۳) E7027 |

۵۶- کاربردهای تیرهای لانه زنبوری در اسکلت های فلزی ساختمان چه دلیلی دارد؟

- (۱) به دلیل افزایش مقاومت کششی و فشاری تیر است.
- (۲) باعث کاهش وزن تیر می گردد.
- (۳) مقاومت خمی آن افزایش می یابد.
- (۴) امکان عبور لوله های تاسیساتی از لانه زنبوری حاصل می شود.

۴۷- در مقطع یک گنبد بصورت عمودی ضخامت جداره از پایه ساق تا نوک گنبد ایرانی را توضیح دهید.

(۱) اصولاً گنبد ضخامتش از ابتدای ساقه تا انتهای نوک گنبد بصورت ثابت و یکنواخت اجرا می‌شود.

(۲) از پایه ساق ضخیم بوده و تا به نوک گنبد این ضخامت ثابت و یکنواخت ادامه دارد.

(۳) از پایه ساق ضخیم بوده و تا  $\frac{1}{3}$  گنبد ادامه دارد و از  $\frac{1}{3}$  تا نوک راس گنبد نازکتر می‌شود.

(۴) از پایه ساق ضخیم بوده و به تدریج تا میانه و سپس تا نوک گنبد ضخامتش کاهش می‌یابد.

۴۸- سونداز یا گمانه زنی از خاک به چه معنای می‌باشد؟

(۱) نمونه برداری از خاک برای آزمایش.

(۲) تست و آزمایش میلگرد برای تعیین مقاومت فشاری و کششی است.

(۳) کوییدن شمع بتی در خاک است.

(۴) برداشت خاک سطحی تا ۴۰ سانتیمتر از روی زمین است.

۴۹- قالب بتی قبل از بتن ریزی توسط کدامیک از افراد زیر مورد بازدید قرار می‌گیرد تا نسبت به استحکام قالب اطمینان حاصل شود؟

(۱) سرقالب بند

(۲) مهندس ناظر

(۳) متخصص بتن ریز

۵۰- میزان اولیه و همپوشانی آرماتورهای افقی در سازه‌های بتن آرمه مطابق استاندارد و آئین نامه چند برابر قطر آرماتور باید باشد؟

(۱) ۵۰-۶۰

(۲) ۳۰-۴۰

(۳) ۴۰

۵۱- اجرای ژوئن یا درز انبساط در کدمیک از مقاطع ساختمانی ضرورت ندارد؟

(۱) کف‌های بتی پیش ساخته

(۲) فونداسیون

(۳) سقف‌های تمام بتن مسلح درجا

(۴) در میانه دو ستون که هم‌جوار واقع شده باشند.

۵۲- در سیستم سازه ساختمان چه تفاوتی بین دیوار برشی و بادبند از نظر عملکرد وجود دارد؟

(۱) بادبند فلزی بهتر است چون امکان اجرای پنجه در آن وجود دارد.

(۲) دیوار برشی قوی‌تر است اما نمی‌توان ببروی آن پنجه اجرا نمود.

(۳) بادبند فلزی ارزان‌تر و دیوار برشی گران‌تر است ولی مقاومت متفاوتی دارند.

(۴) هیچ تفاوتی با یکدیگر ندارند و عملکرد یکسانی از آنها انتظار می‌رود.

۵۳- علت فشردگی در فاصله خاموتها دو انتهای یک پوتربتی مسلح چیست، در حالیکه در میانه تیر فاصله خاموتها مساوی اما با دو انتهای تیر فاصله بیشتر دارد؟

(۱) به منظور کنترل و غلبه بر نیروی کششی در نزدیک تکیه گاهها می‌باشد.

(۲) برای کنترل نیروی خشمی در دو انتهای تیر اجرا می‌شود.

(۳) برای کنترل کشش در دو انتهای تیر به کار گرفته می‌شود.

(۴) به منظور کنترل و غلبه بر نیروی برشی در نزدیک تکیه گاهها می‌باشد.

۵۴- در انتقطاع بین دو ساختمان ، طبق خصوبات ..... ارتفاع مشترک می باشد؟

$\frac{1}{150}$	(۲)	$\frac{1}{100}$	(۱)
$\frac{1}{250}$	(۴)	$\frac{1}{200}$	(۳)

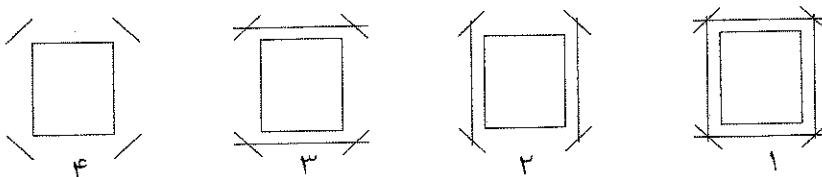
۵۵- خم انتهای میلگرد آج دار و ساده به ترتیب ..... و ..... می باشد.

- (۱)  $90^\circ$  و عصایی
- (۲)  $45^\circ$  و  $90^\circ$
- (۳)  $120^\circ$  و عصایی

۵۶- در عایقکاری بام، ترتیب قرار گرفتن عایق حرارتی و رطوبتی چگونه باید باشد؟

- (۱) عایق حرارتی روی عایق رطوبتی اجرا شود.
- (۲) عایق رطوبتی روی عایق حرارتی اجرا شود.
- (۳) تفاوتی نمی کند به هر دو روش امکانپذیر می باشد.
- (۴) بسته به اقلیم تفاوت می کند.

۵۷- کدامیک از اشکال زیر برای تقویت داکت ها صحیح است؟



۵۸- در صورت استفاده از عایق های معدنی که مقاومتی ناچیز در مقابل عبور بخار آب دارند لازم است لایه بخاریند در کدام قسمت سقف قرار گیرد؟

- (۱) در طرف داخل عایق از ورود بخار آب در سقف جلوگیری به عمل آید.
- (۲) در دو طرف داخل و خارج از ورود بخار آب در سقف جلوگیری به عمل آید.
- (۳) در طرف خارج عایق از ورود بخار آب در سقف جلوگیری به عمل آید.
- (۴) به شرایط آب و هوایی و اقلیم هر منطقه بستگی دارد.

۵۹- کدامیک از موارد زیر صحیح نمی باشد؟

- (۱) اشخاص حقیقی دارنده پروانه اشتغال شاغل در طراحان حقوقی در صورت عدم تکمیل ظرفیت حقوقی می توانند در خارج از حوزه طراح حقوقی در حد صلاحیت و ظرفیت خود فعالیت نمایند.
- (۲) خدمات مهندسی طراحی و نظارت ساختمان باید براساس شرح خدمات گروههای مهندسی ساختمان مصوب وزارت مسکن و شهرسازی ارائه شود.
- (۳) مسئول دفتر مهندسی از بین شرکای تمام وقت دفتر و توسط تمامی شرکاء، طبق نظام نامه داخلی دفتر که به تصویب شرکای دفتر مهندسی می رسد انتخاب خواهد شد.
- (۴) طراحان حقوقی ساختمان موظفند در تابلو خود ساعت کار روزانه را به وضوح قید نمایند.

۶۰- حداقل زیربنای هر یک از کارهای اجرایی مجریان حقوقی با پایه یک در بخش احداث واحدهای مسکونی چند متر می‌باشد؟

۹۰۰۰ (۲)

۵۰۰۰ (۱)

۱۸۰۰۰ (۴)

۱۴۰۰۰ (۳)

با آرزوی توفيق الهى  
دفتر امور مقررات ملی ساختمان

کلید سوالات آزمون حرفه‌ای کاردانهای فنی ساختمان رشته معماری  
آزمون ۸۹/۱۲/۵

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

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

