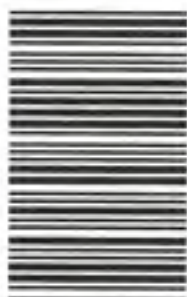


207

۳



207E

دفترچه آزمون ورود به حرفه کاردانهای فنی ساختمان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

معماری

سئوالات تستی

وزارت راه و شهرسازی

معاونت مسکن و ساختمان

دفتر امور مقررات ملی ساختمان

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۳/۳/۲۲
تعداد سئوالات: ۶۰ سوال
زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایند.

❖ نام و نام خانوادگی:

❖ شماره داوطلب:

تذکرات:

- ❖ سئوالات بصورت چهار جوابی می باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ❖ به پاسخ های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می گیرد.
- ❖ امتحان بصورت جزوه باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ❖ استفاده از ماشین حساب های مهندسی بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ تاپ و تبلت ممنوع است.
- ❖ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمائید. در غیر این صورت از تصحیح پاسخنامه خودداری خواهد شد.
- ❖ در پایان آزمون، دفترچه سئوالات و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد، عدم تحویل دفترچه سئوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد.
- ❖ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بمعده داوطلب است.
- ❖ کلیه سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال بکار ۵۰ درصد می باشد.

برگزار کننده: شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- حداقل تعداد اعضای کاردان رشته معماری در یک سازمان چند نفر باشند تا نماینده رشته معماری بتواند یک عضو اصلی در هیأت‌مدیره داشته باشد؟

- (۱) 7 نفر
(۲) 9 نفر
(۳) 15 نفر
(۴) 12 نفر

۲- کدامیک از موارد زیر در خصوص سازمان نظام کاردانی ساختمان صحیح است؟

- (۱) حداقل سابقه کار برای عضویت در هیأت اجرائی انتخابات 12 سال کار مفید و عملی می‌باشد.
(۲) در تمامی موارد اعضای هر یک از رشته‌های اصلی کاردانی باید حداقل مشتمل بر 7 نفر باشند تا حسب مورد نماینده آن رشته بتواند یک عضو اصلی در هیأت‌مدیره داشته باشد.
(۳) جلسات فوق‌العاده مجمع عمومی، با پیشنهاد هیأت‌مدیره یا بازرس یا 15 نفر از اعضای سازمان تشکیل می‌گردد.
(۴) تعداد بازرسان سازمان نظام کاردانی استانی با 1000 نفر عضو، یک بازرس اصلی و یک بازرس علی‌البدل می‌باشد.

۳- ظرفیت اشتغال به کار کاردان فنی پایه 2 شریک شاغل دفتر مهندسی اجرای ساختمان در هر برش زمانی چقدر است؟

- (۱) 600 مترمربع
(۲) 400 مترمربع
(۳) 300 مترمربع
(۴) 800 مترمربع

۴- حداقل پایه دارندگان پروانه اشتغال به کار کاردانی عضو هیأت‌مدیره مجریان حقوقی پایه ۳ کدام است؟

- (۱) پایه ۳
(۲) پایه ۲
(۳) پایه ۱

(۴) عضویت دارندگان پروانه اشتغال به کار کاردانی در هیأت‌مدیره مجریان حقوقی امکان‌پذیر نیست.

۵- در فضاهای با استفاده منقطع در طول شبانه‌روز اینرسی حرارتی و عایق‌کاری حرارتی می‌باشد.

- (۱) زیاد - در سمت خارج پوسته ساختمان
(۲) کم - در سمت خارج پوسته ساختمان
(۳) زیاد - در سمت داخل پوسته ساختمان
(۴) کم - در سمت داخل پوسته ساختمان



۶- در چه صورتی فضاهای با استفاده منقطع، با استفاده مداوم تلقی می‌شوند؟

- (۱) در صورتیکه اینرسی حرارتی جداره‌های فضا کم باشد.
- (۲) در صورتیکه عدم کاهش دمای هوای فضای بیش از 7 درجه سلسیوس زیر محدوده‌ی دمای تعیین شده برای زمان‌های بهره‌برداری ساختمان باشد.
- (۳) در صورتیکه مساحت فضا حدود 100 مترمربع باشد.
- (۴) هیچکدام

۷- پل حرارتی چیست؟

- (۱) پلی است بین پوسته خارجی در ساختمان که حرارت را به داخل انتقال می‌دهد.
- (۲) نقاطی از ساختمان که به علت پوسیدگی عایق حرارتی پوسته خارجی، مقاومت حرارتی در آنها کاهش می‌یابد و باعث افزایش موضعی میزان انتقال حرارت می‌گردد.
- (۳) نقاطی از ساختمان که به علت ناپوستگی عایق حرارتی پوسته خارجی، مقاومت حرارتی در آنها کاهش می‌یابد و باعث افزایش موضعی میزان انتقال حرارت می‌گردد.
- (۴) پلی است بین دو بخش ساختمان که باعث یکسان‌شدن حرارت در نقاط مختلف ساختمان می‌شود.

۸- مقاومت حرارتی چیست؟

- (۱) میزان انتقال حرارت در یک ثانیه در هر جرمی را مقاومت حرارتی می‌گویند.
- (۲) نسبت ضخامت لایه حرارتی به ضخامت دیوار را مقاومت حرارتی می‌گویند.
- (۳) نسبت ضخامت لایه به ضریب حرارتی آن را مقاومت حرارتی گویند.
- (۴) میزان انتقال حرارت به ضخامت جرم را مقاومت حرارتی می‌گویند.

۹- باد و زلزله جزو کدام دسته از نیروها هستند؟

- (۱) عمودی (۲) افقی (۳) متمرکز (۴) غیرمتمرکز

۱۰- در چه صورت در تمام طول و عرض مجاور بنا، احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی الزامی است؟

- (۱) در هیچ صورت مجاز نمی‌باشد.
- (۲) در صورتیکه راه عبور عمومی محدود یا مسدود شده باشد.
- (۳) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث از معابر عمومی کمتر از نصف ارتفاع آن باشد.
- (۴) در صورتیکه فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از 25% ارتفاع آن باشد.



۱۱- در صورتیکه حفاری و گودبرداری در مجاورت معابر و فضای عمومی صورت گیرد، فاصله مناسب حصار کارگاه تا لبه گود حداقل چه مقدار می باشد؟

- (۱) 150 سانتی متر
(۲) 200 سانتی متر
(۳) 230 سانتی متر
(۴) 180 سانتی متر

۱۲- در صورت احتمال وقوع حادثه چه کسی موظف است که تا تأمین ایمنی لازم، از ادامه عملیات ساختمانی در موضع خطر جلوگیری نماید؟

- (۱) مجری
(۲) کارفرما
(۳) مهندس ناظر
(۴) صاحب کار

۱۳- حداقل ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار در دهانه های باز و پرتگاه ها چه مقدار است؟

- (۱) 120 سانتی متر
(۲) 75 سانتی متر
(۳) 90 سانتی متر
(۴) 110 سانتی متر

۱۴- فاصله عمودی بیرون زدگی هریک از اجزاء سازه های موقت از قبیل حصار حفاظتی موقت کارگاه، سرپوش حفاظتی، داربست از روی سطح سواره رو و از روی سطح پیاده رو به ترتیب چه مقدار می باشد؟

- (۱) نباید کمتر از 450 سانتی متر باشد - نباید کمتر از 500 سانتی متر باشد.
(۲) نباید کمتر از 500 سانتی متر باشد - نباید کمتر از 300 سانتی متر باشد.
(۳) نباید کمتر از 550 سانتی متر باشد - نباید کمتر از 350 سانتی متر باشد.
(۴) نباید کمتر از 450 سانتی متر باشد - نباید کمتر از 250 سانتی متر باشد.

۱۵- کولر آبی باید دست کم از هر دهانه هواکش فاضلاب ساختمان فاصله افقی داشته باشد مگر آنکه دهانه هواکش فاضلاب دست کم از سطح روی کولر آبی بالاتر باشد.

- (۱) 2 متر، 2 متر
(۲) 2 متر، 1 متر
(۳) 3 متر، 1 متر
(۴) 3 متر، 2 متر



۱۶- در سقف کاذب ساختمان با مصالح بنایی کدام گزینه درست نیست؟

- ۱) تعداد آویزها بسته به نوع پوشش سقف کاذب نباید از سه عدد در هر مترمربع سقف کمتر باشد.
- ۲) آویزها در سقف‌های کاذب به سازه اصلی ساختمان (دیوارهای باربر، طاق‌ها یا سقف) متصل می‌گردند.
- ۳) تعداد آویزها بسته به نوع سقف کاذب نباید از دو عدد در هر مترمربع کمتر باشد.
- ۴) سطح مقطع نیمرخ‌های اصلی و فرعی نباید به ترتیب از سطح مقاومت میلگردهای فولادی نمره 10 و 6 کمتر باشد.

۱۷- در ترتیب اجرای کف‌سازی سرویس‌ها کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) شیب‌بندی - یک لایه قیرگونی - کاشی‌کاری دیوارها - سرامیک کف
- ۲) شیب‌بندی - دو لایه قیرگونی - کاشی‌کاری دیوار - سرامیک کف
- ۳) شیب‌بندی - دو لایه قیرگونی - سرامیک کف - کاشی دیوار
- ۴) شیب‌بندی - یک لایه قیرگونی - سرامیک کف - کاشی دیوار

۱۸- کدامیک از موارد زیر از جمله تفاوت‌های آهک هیدراته ویژه با آهک هیدراته معمولی نمی‌باشد؟

- ۱) سرعت گیرش
- ۲) سرعت شکل‌پذیری
- ۳) میزان نگهداری آب
- ۴) محدودیت در مقدار اکسیدهای غیرهیدراته

۱۹- از ورق‌های سربی در کدام یک از موارد زیر استفاده می‌شود؟

- ۱) در ساخت عایق‌های حرارتی
- ۲) در آب‌بند کردن کنج‌های بام و ناودان‌ها
- ۳) در ساخت قطعات شیرآلات و پراک‌آلات
- ۴) برای پرکردن درز انبساط

۲۰- در جاهای نمناک برای جلوگیری از زنگ‌زدگی ورق، لوله، پیچ و مهره و میخ فولادی از چه موادی

استفاده می‌کنند؟

- ۱) اندود قیر
- ۲) اندود روی
- ۳) رنگ ضدزنگ
- ۴) هیچکدام



۲۱- تعیین مشخصات فنی و تطابق ویژگی کارکردی مواد مصالح و فرآورده‌های ساختمانی بر عهده کدام نهاد یا مرجع می‌باشد؟

(۱) استاندارد بین‌المللی ISO - EN

(۲) آزمایشگاه‌های معتبر و مورد تأیید سازمان استاندارد.

(۳) مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

(۴) سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی

۲۲- کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

(۱) پودر جوشکاری باید خاصیت اسیدی داشته باشد و رطوبت پودر بیش از مصرف نباید از ۱٪ تجاوز کند.

(۲) قطر الکتروود تابع عواملی مانند نوع و وضعیت جوش، نوع درز، ضخامت ورقهای اتصال و مهارت جوشکار می‌باشد.

(۳) روکش الکتروود ترکیب شیمیایی و خواص فیزیکی فلز جوش را کنترل و تنظیم می‌کند.

(۴) روکش الکتروود ممکن است اکسیدکننده، اسیدی، سلولزی یا قلیایی باشد.

۲۳- برابر مقررات ملی ساختمان، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

(۱) در زمین‌هایی که فقط توسط راه‌های پیاده قابل دسترسی هستند، ساخت بناهای گروه‌های ۴ و ۵ مجاز است.

(۲) ساخت ساختمان در زمین‌هایی مجاز است که با شبکه عمومی قابل دسترسی و با سایر الزامات مقررات ملی ساختمان و طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری برای محل ساخت بنا منطبق باشد.

(۳) در بافت‌های تاریخی مصوب، ساخت ساختمان و نحوه استقرار آن به گروه‌های ساختمانی ۴ و ۵ محدود است.

(۴) در زمین‌هایی که امکان اتصال به شبکه آب بهداشتی و شبکه برق وجود نداشته باشد، صدور پروانه ساختمان محدود به گروه‌های ۱ تا ۳ است.

۲۴- امدادسانی در زمان زلزله در ساختمان‌ها از چه طریقی صورت می‌گیرد؟

(۱) از طریق پیش‌بینی جایگاه امدادسانی در معابر عمومی مجاور ساختمان.

(۲) از طریق اتاق امن در واحدهای مسکونی ساختمان.

(۳) فقط از طریق دسترسی و مسیر خروج لحاظ شده برای خطر حریق در ساختمان.

(۴) از طریق جایگاه امدادسانی در فضای باز ساختمان به صورتی که وسایل امدادسانی به طبقات ساختمان از بیرون دسترسی یابند.



۲۵- تفکیک گروه‌های ساختمانی در الزامات عمومی چگونه می‌باشد؟

- (۱) گروه‌ها براساس حجم ساختمان تفکیک شده‌اند.
 (۲) گروه‌های ۱ تا ۳: در بناهای فاقد زیرزمین تا ارتفاع ۸.۵۰ متر، گروه‌های ۴ و ۵: در ساختمانهای فاقد زیرزمین تا ارتفاع ۱۴.۹۰ متر، گروه‌های ۶ و ۷ تا ارتفاع ۲۳ متر، گروه ۸: بیش از ۲۳ متر ارتفاع.
 (۳) شماره گروه‌ها براساس تعداد طبقات است.
 (۴) گروه‌های ۱ تا ۳: در ساختمانهای فاقد زیرزمین تا ارتفاع ۷.۳۰ متر، گروه‌های ۴ و ۵: در ساختمانهای فاقد زیرزمین تا ارتفاع ۱۳.۷۰ متر، گروه‌های ۶ و ۷: تا ارتفاع ۲۳ متر، گروه ۸: بیش از ۲۳ متر ارتفاع.

۲۶- حداکثر طول مجاز راهرو بن‌بست در بناهای آپارتمانی چه مقدار است؟

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

۲۷- هر پله باید حداقل..... عرض مفید داشته باشد، در صورتیکه تعداد متصرفان تمام طبقات از راه‌پله کمتر از..... باشد، عرض راه‌پله می‌تواند تا..... کاهش داده شود.

- (۱) ۱۲۰۰ میلی‌متر - ۱۰۰ نفر - ۹۰۰ میلی‌متر
 (۲) ۱۲۰۰ میلی‌متر - ۵۰ نفر - ۹۵۰ میلی‌متر
 (۳) ۱۱۰۰ میلی‌متر - ۵۰ نفر - ۹۰۰ میلی‌متر
 (۴) ۱۱۰۰ میلی‌متر - ۱۰۰ نفر - ۹۵۰ میلی‌متر

۲۸- در صورت تشخیص مسئول نگهداری ساختمان و تأیید بازرس، هر ساختمانی که برای سکونت خطرناک و ناامن بوده و تعمیر آن مقرون به صرفه نباشد، دستور تخلیه و تخریب توسط کدام مرجع صادر می‌شود؟

- (۱) بازرس
 (۲) نظام مهندسی استان
 (۳) اداره کل راه و شهرسازی استان
 (۴) شهرداری یا مرجع صدور پروانه



۲۹- حداقل عرض حیاط خلوت چقدر است؟

- (۱) عرض مهم نیست، حداقل مساحت حیاط خلوت نباید از 12 مترمربع کمتر باشد
 (۲) در هر حال نباید کمتر از 1.80 متر باشد.
 (۳) برای زمین‌های بزرگتر از 300 مترمربع؛ حداقل 3 متر و برای زمین‌های کمتر از 300 مترمربع؛ حداقل 2 متر است.
 (۴) برای زمین‌های بزرگتر از 200 مترمربع؛ حداقل 3 متر و برای زمین‌های کمتر از 200 مترمربع؛ حداقل 2 متر است.

۳۰- در هر طبقه یا هر بخش از یک طبقه در هر بنا که دو خروج مجزا از هم طراحی شود فاصله بین خروجی‌ها چه مقدار باید باشد؟

- (۱) باید حداقل برابر نصف کوچکترین قطر باشد.
 (۲) باید حداقل دو برابر بزرگترین قطر باشد.
 (۳) باید حداقل برابر نصف بزرگترین قطر آن طبقه یا آن بخش باشد.
 (۴) باید حداقل برابر کوچکترین قطر باشد.

۳۱- عرض راه شیب‌دار و معابری که برای حمل و جابجایی وسایل سنگین یا وسایل نقلیه استفاده می‌شوند، نباید باشد.

- (۱) کمتر از 4 متر
 (۲) بیش از 2.5 متر
 (۳) بیش از 3 متر
 (۴) کمتر از 3.5 متر

۳۲- ماسک تنفسی که مورد استفاده قرار گرفته، قبل از اینکه در اختیار فرد دیگری قرار داده شود، باید گردد.

- (۱) با آب و دستمال مرطوب تمیز
 (۲) با آب گرم و مایع شوینده شسته و خشک
 (۳) با آب نیم گرم و صابون شسته و کاملاً ضدعفونی
 (۴) با دستمال مرطوب تمیز و ضدعفونی



۳۳- بتن پاششی در پانل‌های ساندویچی سه بعدی از چه رده‌ای و حداقل و حداکثر ضخامت آن چقدر است؟

- ۱) حداقل از رده C10 مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و ضخامت آن در هر طرف نباید از 25 میلی‌متر کمتر و از 100 میلی‌متر بیشتر باشد.
- ۲) حداکثر از رده C10 مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و ضخامت آن در هر طرف نباید از 30 میلی‌متر کمتر و از 50 میلی‌متر بیشتر باشد.
- ۳) حداقل از رده C10 مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و ضخامت آن در هر طرف نباید از 35 میلی‌متر کمتر و از 60 میلی‌متر بیشتر باشد.
- ۴) حداقل از رده C20 مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و ضخامت آن در هر طرف نباید از 40 میلی‌متر کمتر و از 70 میلی‌متر بیشتر باشد.

۳۴- با افزایش چه ترکیبی به روکش الکتروود، جوشکاری دارای سرعت بیشتر و پاشیدگی جوش کاهش می‌یابد؟

- ۱) فلز پرکننده
- ۲) پودر آهن
- ۳) چدن
- ۴) فولاد با آلیاژ خاص

۳۵- کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از 150 میلی‌متر باشد.
- ۲) اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از 200 میلی‌متر باشد.
- ۳) اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از 225 میلی‌متر باشد.
- ۴) اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از 175 میلی‌متر باشد.

۳۶- نسبت آب به سیمان بتن چگونه انتخاب می‌شود و حداکثر میزان آن چه مقدار می‌باشد؟

- ۱) نسبت آب به سیمان باید باتوجه به طرح اختلاط بتن در دمای محیط انتخاب شود و نباید از 55 درصد بیشتر باشد.
- ۲) نسبت آب به سیمان باید باتوجه به میزان شن و ماسه در دمای محیط انتخاب شود و نباید از 60 درصد بیشتر باشد.
- ۳) نسبت آب به سیمان باید باتوجه به روند کسب مقاومت بتن در دمای محیط انتخاب گردد و نباید از 50 درصد بیشتر باشد.
- ۴) نسبت آب به سیمان باید باتوجه به روند کسب مقاومت بتن در اقلیم موردنظر انتخاب شود و نباید از 60 درصد بیشتر باشد.



۳۷- زاویه‌ی اتصال لوله‌ی هواکش خشک به لوله فاضلاب نباید کوچکتر از نسبت به سطح افق باشد.

(۲) 45 درجه

(۱) 35 درجه

(۴) 25 درجه

(۳) 30 درجه

۳۸- در سیستم ساختمانی قاب‌های سرد نورده‌شده حداکثر وزن هر مترمربع سطح دیوار تمام شده دیوارهای داخلی و خارجی به ترتیب از چه میزان نباید بیشتر باشد؟

(۱) $100 \text{ kg/m}^2 - 60 \text{ kg/m}^2$

(۲) $80 \text{ kg/m}^2 - 60 \text{ kg/m}^2$

(۳) $120 \text{ kg/m}^2 - 50 \text{ kg/m}^2$

(۴) $100 \text{ kg/m}^2 - 50 \text{ kg/m}^2$

۳۹- قالب‌های استاندارد فلزی که معمولاً بدون نیاز به سفارش دادن، در بازار ایران یافت می‌شوند، کدامیک از مشخصات زیر را دارا می‌باشند؟

(۱) قالب‌هایی هستند که ابعاد آنها مضربی از 3 می‌باشد.

(۲) قالب‌هایی هستند که ابعاد آنها مضربی از 5 می‌باشد.

(۳) قالب‌هایی هستند که ابعاد آنها مضربی از 8 می‌باشد.

(۴) برای هر مورد قالب سفارش داده می‌شود و اندازه‌های استاندارد ندارد.

۴۰- برای افزایش چسبندگی بین میلگردها و بتن، حداقل اندازه‌ی قلاب‌های استاندارد، در کدامیک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) خم نیم دایره به اضافه‌ی حداقل طول مستقیم، 12 برابر قطر میلگرد.

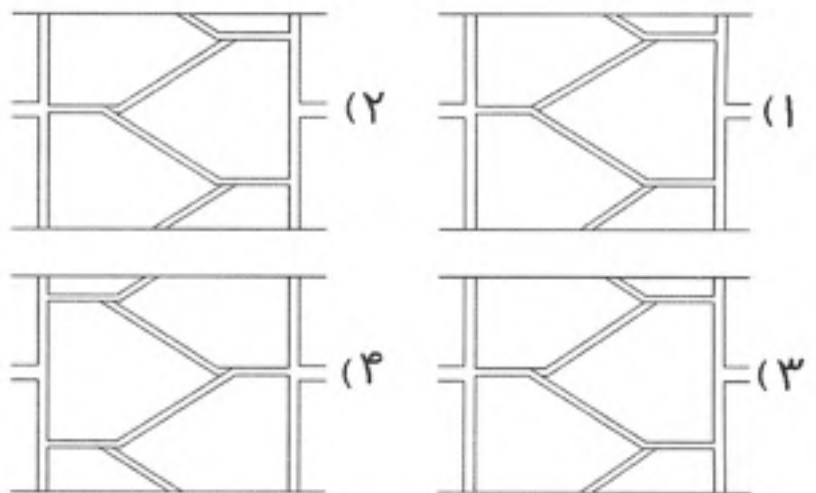
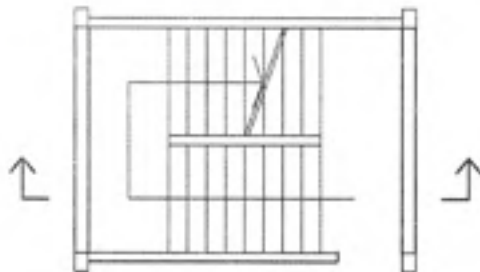
(۲) خم 90° درجه به اضافه‌ی حداقل طول مستقیم، 10 برابر قطر میلگرد، در انتهای آزاد میلگرد.

(۳) خم 90° درجه به اضافه‌ی حداقل طول مستقیم، 12 برابر قطر میلگرد، در انتهای آزاد میلگرد.

(۴) خم نیم دایره به اضافه‌ی حداقل طول مستقیم، 10 برابر قطر میلگرد.



۴۱- در شکل روبرو پلان یک پله‌ی رفت و برگشت ترسیم شده است. کدامیک از مقاطع زیر، شمشیری مناسب برای اجرای این پله می‌باشد؟



۴۲- لامپ کم مصرف لامپی با بازده بیش از است.

- (۱) 45 لومن بر وات
 (۲) 55 لومن بر وات
 (۳) 50 لومن بر وات
 (۴) 65 لومن بر وات



۴۳- نام گره مشخص شده در شکل برای بستن میلگردها به هم چیست؟

- (۱) گره‌ی پشت گردنی
 (۲) گره‌ی ساده
 (۳) گره‌ی صلیبی
 (۴) گره‌ی اصطکاکی

۴۴- در دیوارهای باربر آجری ساختمانهای بنایی با کلاف حداقل فاصله اولین بازشو از بر دیوار چقدر است؟

- (۱) حداقل $\frac{1}{2}$ ارتفاع بازشو از بر خارجی ساختمان یا 75 سانتی‌متر
- (۲) حداقل $\frac{2}{3}$ ارتفاع بازشو از بر خارجی ساختمان یا 90 سانتی‌متر
- (۳) حداقل $\frac{2}{3}$ ارتفاع بازشو از بر خارجی ساختمان یا 75 سانتی‌متر
- (۴) حداقل $\frac{1}{2}$ ارتفاع بازشو از بر خارجی ساختمان یا 90 سانتی‌متر

۴۵- در بافت‌های تاریخی محدودیت ارتفاع و اندازه‌های بنا به چه صورتی مشخص می‌شود؟

- (۱) طبق نظر کارشناسان حوزه شهرداری‌ها.
- (۲) طبق ضوابط مندرج در پروانه ساختمانی.
- (۳) طبق ضوابط مورد تأیید سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری.
- (۴) طبق ضوابط مندرج در سایه‌اندازی و اشراف ضوابط شهرداری.

۴۶- مراکز تجاری از لحاظ مصرف انرژی در کدام گونه‌بندی ساختمان‌ها قرار می‌گیرند؟

- (۱) گروه الف
- (۲) گروه ج
- (۳) گروه ب
- (۴) گروه د

۴۷- کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) اندازه پیش‌آمدگی در هر راستا در پلان معماری ساختمانهای بنایی با کلاف نباید از $\frac{1}{5}$ بعد ساختمان در همان راستا بیشتر باشد.
- (۲) حداقل بلندی قوس استوانه‌ای در ساختمانهای بنایی غیر مسلح برای دهانه‌کناری باید برابر نصف دهانه و برای دهانه‌های میانی سقف استوانه‌ای $\frac{1}{3}$ دهانه می‌باشد.
- (۳) در پلان ساختمان‌های بنایی با کلاف باید توجه داشت که طول ساختمان از 3 برابر عرض آن بیشتر نباشد.
- (۴) در سقف‌های شیب‌دار ساختمانهای بنایی غیر مسلح اعضای فوقانی و تحتانی خرپاها باید از چوب با قطر حداقل 7 سانتیمتر باشد.



۴۸- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

- (۱) در دیوار چینی ساختمانهای با کلاف ضخامت بندهای افقی و قائم نباید کمتر از 10 میلی متر و بیشتر از 15 میلی متر باشد.
- (۲) روش هشته گیر در ساخت دیوارهای ساختمانهای بنائی با کلاف مجاز نمی باشد.
- (۳) دیوارهای باربر باید در یک راستای قائم تا پی در ساختمان بنایی با کلاف ادامه داشته باشد.
- (۴) گزینه 2 و 3

۴۹- عایق حرارتی قابل استفاده در ساختمان به عایقی اطلاق می شود که دارای ضریب هدایت حرارت کمتر یا مساوی و مقاومت حرارتی مساوی یا بیشتر از باشد.

(۱) $0.6 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$ ، 0.065 w/m.k

(۲) $0.55 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$ ، 0.075 w/m.k

(۳) $0.5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$ ، 0.065 w/m.k

(۴) $0.5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$ ، 0.055 w/m.k

۵۰- کدام گزینه در مورد سیستم ساختمانی قاب های سرد نورد شده صحیح نمی باشد؟

- (۱) تأمین دیافراگم صلب برای کلیه سقفها الزامی است.
- (۲) اجرای آن به همراه دیوار برشی بتن آرمه حداکثر در پنج طبقه و ارتفاع 18 متر از تراز پایه بلامانع است.
- (۳) بکارگیری حداکثر دهانه 5 متر و حداکثر ارتفاع 3.60 متر برای هر طبقه مجاز است.
- (۴) نیازی به صدابندی هوابرد جداکننده های بین واحدهای مستقل و پوسته خارجی ساختمان نیست.

۵۱- Cpe نشانگر کدامیک از گزینه های زیر است ؟

- (۱) سازه سبک فلزی
- (۲) سقف کرومیت
- (۳) تیر لانه زنبوری
- (۴) سازه سبک بتنی

۵۲- وقتی صحبت از قطر الکتروود می شود منظور:

- (۱) قطر سیم مغزه است.
- (۲) قطر سیم مغزه و روکش الکتروود است.
- (۳) قطر روکش الکتروود است.
- (۴) قطر قوس الکتریکی است.



۵۳- کدام یک از موارد زیر از محاسن سازه فولادی نمی‌باشد؟

- (۱) مقاومت ضعیف فولاد در کشش و فشار.
- (۲) امکان توسعه سازه و اتصال چند قطعه به یکدیگر
- (۳) سرعت نصب و ساخت بالا
- (۴) شکل پذیری خوب و سبک‌تر بودن نسبت به سازه بتنی

۵۴- برای کسب مقاومت کافی در بتن کدامیک از گزینه‌های زیر مناسب می‌باشد؟

- (۱) دمای مناسب به‌مراه پوشش کافی
- (۲) دمای مناسب به‌مراه تأمین رطوبت کافی
- (۳) محافظت بتن تازه در مقابل شرایط محیطی و عوامل جوی
- (۴) بتن در هر شرایطی مقاومت کسب می‌نماید

۵۵- کدام گزینه‌های زیر در مراحل اجرای سقف تیرچه و بلوک صحیح می‌باشد؟

- (۱) قرار دادن تیرچه‌ها - نصب تکیه‌گاههای موقت - آرماتوربندی - قرار دادن بلوک‌ها - تکمیل قالب‌بندی - آماده سازی سقف و بتن ریزی
- (۲) نصب تکیه‌گاههای موقت - قرار دادن تیرچه‌ها - آرماتوربندی - قرار دادن بلوک‌ها - تکمیل قالب‌بندی - آماده سازی سقف و بتن ریزی
- (۳) نصب تکیه‌گاههای موقت - تکمیل قالب بندی - قرار دادن تیرچه‌ها - قرار دادن بلوک‌ها - آرماتوربندی - آماده سازی سقف و بتن ریزی
- (۴) قرار دادن تیرچه‌ها - نصب تکیه‌گاههای موقت - قرار دادن بلوک‌ها - آرماتوربندی - تکمیل قالب بندی - آماده‌سازی سقف و بتن ریزی

۵۶- در تصرف‌های صنعتی، خروج مجزا برای هر طبقه یا بخشی که استفاده‌کنندگان آن از 500 نفر

بیشتر باشد چه تعداد می‌باشد؟

- (۱) 3 (۲) 5 (۳) 4 (۴) 2

۵۷- کدامیک از تعاریف زیر در رابطه با رامکا صحیح می‌باشد؟

- (۱) قطعات چوبی یا بولتهای فلزی که جهت حفظ فاصله مناسب بین دو گونه قالب قرار می‌گیرند.
- (۲) ستونچه‌های کوچکی از بتن که با سیمان زیاد به ارتفاع 5 تا 10 سانتی‌متر، در پای ستون ساخته می‌شود تا پس از خودگیری، از آن به عنوان تکیه‌گاه قالب ستون اضافه شود.
- (۳) عضوی فشاری که برای حفظ تعادل قالب به شکل مایل در پشت آن قرار می‌گیرد.
- (۴) بخشی از قالب که در تماس مستقیم با بتن است.



۵۸- نقش بالشتک (spacer) در ستون، تیر، دال سقف بتن مسلح برای چیست؟

- (۱) برای دور نگه داشتن میلگردها از یکدیگر
- (۲) برای تنظیم فاصله میلگردها از بدنه و کف قالب‌ها
- (۳) برای بستن میلگردها به بدنه و کف قالب
- (۴) برای بستن میلگردها به یکدیگر

۵۹- سطح شیشه در راهروها و فضاهای عمومی مستقیم یا دارای پنجره در دو انتها به چه میزان است؟

- (۱) یک چهل و پنجم سطح کف
- (۲) حداقل ۲.۰۰ متر مربع
- (۳) حداقل ۱.۸۰ متر مربع
- (۴) یک بیست و پنجم سطح کف

۶۰- حروف I, L, T, IPB و IPE به ترتیب نشانگر کدامیک از پروفیل‌های ساختمانی می‌باشند؟

- (۱) نیم پهن، نبشی، سپری، بال پهن و بال باریک
- (۲) بال باریک، نبشی، سپری، نیم پهن و بال پهن
- (۳) بال پهن، نبشی، سپری، نیم پهن و بال باریک
- (۴) بال باریک، نبشی، سپری، بال پهن و نیم پهن



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه کاردانهای فنی ساختمان رشته معماری خرداد 1393

پاسخ	شماره سؤالات
4	31
3	32
4	33
2	34
1	35
3	36
2	37
4	38
2	39
3	40
2	41
2	42
1	43
3	44
3	45
2	46
4	47
1	48
3	49
4	50
3	51
1	52
1	53
2	54
4	55
1	56
2	57
2	58
3	59
4	60

پاسخ	شماره سؤالات
3	1
4	2
1	3
1	4
4	5
2	6
3	7
3	8
2	9
4	10
1	11
1	12
3	13
4	14
4	15
3	16
2	17
1	18
2	19
2	20
3	21
1	22
2	23
4	24
4	25
2	26
3	27
1	28
4	29
3	30