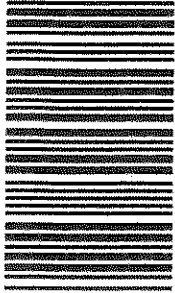
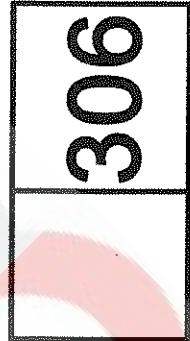




ریاست مقررات ملی ساختمان ایران است  
وزارت راه و شهرسازی  
معاونت امور مسکن و ساختمان  
دفتر امور مقررات ملی ساختمان



306E



## دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان

### معماری (عمومی)

#### سئوالات تستی

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

تاریخ آزمون: ۹۰/۹/۳

❖ نام و نام خانوادگی: .....

تعداد سئوالات: ۴۰ سؤال

❖ شماره داوطلب: .....

زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

#### تذکرات:

- ❖ سئوالات بصورت چهارجوابی 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 به صورت جزوه باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ❖ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید.
- ❖ همراه داشتن هرگونه تلفن همراه و رایانه در جلسه آزمون اکیداً ممنوع می باشد.
- ❖ 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 به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.
- ❖ کلیه سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می باشد.

برگزار کننده:

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) حداقل ۴ نفر از اعضای هیات مدیره ناظران حقوقی باید دارای پروانه نظارت ساختمان در رشته مورد تقاضا باشند.
- ۲) اولویت بندی ارجاع کار نظارت ساختمان به ناظران حقیقی و حقوقی براساس نظام نامه‌ای می‌باشد که توسط سازمان استان تهیه و ابلاغ خواهد شد.
- ۳) ناظران حقوقی ساختمان برای انجام نظارت ساختمانی ویژه، بدون همکاری سایر ناظران حقوقی باید دارای صلاحیت در ۴ رشته اصلی ساختمان باشند.
- ۴) اولویت بندی ارجاع کار نظارت ساختمان به ناظران حقیقی و حقوقی طبق نظام نامه‌ای می‌باشد که توسط شورای مرکزی سازمان به سازمانهای استانها ابلاغ خواهد شد.

- ۲- مالک یک ساختمان به جهت صدور گواهی‌های خلاف واقع، اقدام به طرح شکایت از ناظر ساختمان موصوف که عضو شورای انتظامی استان نیز می‌باشد، نموده است. در این صورت مرجع رسیدگی به شکایت و حداکثر مجازات انتظامی مقرر (در صورت اثبات تخلف) کدام گزینه است؟
  - ۱) شورای انتظامی نظام مهندسی و مجازات انتظامی تا درجه پنج
  - ۲) شورای انتظامی استان و محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال و ضبط پروانه به مدت حداکثر ۵ سال

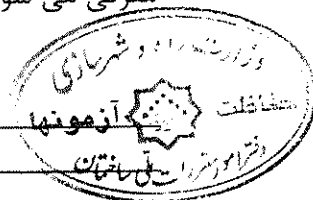
- ۳) شورای انتظامی استان و محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت ۳ سال
- ۴) شورای انتظامی نظام مهندسی و محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت ۵ سال

۳- در کدامیک از موارد زیر پروانه اشتغال به کار موقت صادر می‌گردد؟

- ۱) اشخاص حقیقی و حقوقی غیر ایرانی
- ۲) اشخاص حقیقی و یا حقوقی که مشمول مجازاتهای انتظامی موقت شده‌اند.
- ۳) کسانی که مایل به انجام خدمات تخصصی در محلی غیر از محل عضویت خود می‌باشند.
- ۴) افرادی که دارای پروانه اشتغال به کار کاردانی هستند و متقاضی صدور پروانه اشتغال به کار مهندسی می‌باشند.

۴- ناظر هماهنگ کننده از کدامیک از رشته‌ها چگونه و توسط کدام مرجع معرفی می‌گردد؟

- ۱) ناظر هماهنگ کننده یکی از ناظران رشته‌های معماری یا عمران همان کار خواهد بود که توسط سازمان استان تعیین و معرفی می‌گردد.
- ۲) ناظر هماهنگ کننده یکی از ناظران رشته‌های اصلی همان کار خواهد بود که توسط سازمان استان تعیین و معرفی می‌گردد.
- ۳) ناظر هماهنگ کننده ناظر رشته عمران همان کار خواهد بود که توسط مالک معرفی می‌شود.
- ۴) ناظر هماهنگ کننده ناظر رشته معماری همان کار خواهد بود که توسط مجری به مالک معرفی می‌شود.



۵- بخشی از فضاهای داخلی ساختمان که از اطراف و از سقف و کف به وسیله‌ی اعضای ساختمانی مقاوم حریق محدود شود چه نام دارد؟

- (۱) منطقه نایمن  
(۲) منطقه‌ی ایمن  
(۳) منطقه‌ی حریق  
(۴) منطقه نسبی ایمن

۶- در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، عایق کاری رطوبتی و تعبیه کف شوی دارای سیفون در فضاهای داخلی بنا در کدامیک از موارد زیر الزامی است؟

(۱) فضاهای داخلی که در آنها شیر برداشت آب تعبیه شود.

(۲) کف فضای کار مقابل آشپزخانه دیواری

(۳) کف آشپزخانه باز

(۴) کف آشپزخانه مستقل

۷- حداقل ارتفاع فضاها در تصرف‌های آموزشی/ تربیتی، تجمعی و سایر فضاهایی که تعداد بیش از ۲۰ نفر پیش‌بینی می‌شود چه اندازه است؟

(۱) ۳۵۰ سانتیمتر (۳/۵ متر)

(۲) ۳۲۰ سانتیمتر (۳/۲ متر)

(۳) ۳۰۰ سانتیمتر (۳ متر)

(۴) ۲۷۰ سانتیمتر (۲/۷ متر)

۸- استفاده از آجرهای ترک‌دار بی‌اشکال است، مشروط بر اینکه تعداد آنها از ..... درصد کل آجرها تجاوز نکنند.

(۱) ۱۵ درصد وزنی

(۲) ۲۵ درصد وزنی

(۳) ۱۰ درصد وزنی

(۴) ۲۰ درصد وزنی

۹- ذخیره‌ی سیمان در سیلوهای مناسب در مناطقی که رطوبت نسبی هوا بسیار بالا است نباید.....

(۱) بیش از ۴ ماه باشد.

(۲) بیش از ۳ ماه باشد.

(۳) بیش از ۵ ماه باشد.

(۴) بیش از ۶ ماه باشد.

۱۰- در چه مواردی از گرد آلومینیوم استفاده می‌شود؟

(۱) رنگ

(۲) الکتروود جوشکاری

(۳) بتن گازی

(۴) موارد ۱ و ۳

۱۱- از جمله ویژگی‌های بتن آهکی سبک چیست؟

(۱) مقاومت زیاد در برابر عوامل جوی

(۲) خاصیت عایق رطوبتی

(۳) خاصیت عایق حرارتی

(۴) این نوع بتن وجود ندارد، بلکه فقط اندود آهکی سبک وجود دارد که از آن برای اندود نما در مناطق مرطوب استفاده می‌شود.

۱۲- رنگ ها و پوشش‌ها به چند دسته‌ی کلی تقسیم می‌شوند؟

- (۱) ۲ دسته کلی  
(۲) ۳ دسته کلی  
(۳) ۴ دسته کلی  
(۴) ۵ دسته کلی

۱۳- کدامیک از الزامات زیر مشمول ساختمان‌های میبخت هشتم می‌باشد؟

- (۱) تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور نباید بیش از ۶ متر باشد.  
(۲) حداکثر ارتفاع طبقه به ۵ متر محدود می‌باشد.  
(۳) این ساختمان‌ها با احتساب زیر زمین به یک طبقه محدود می‌شوند.  
(۴) تراز روی سقف زیر زمین نباید نسبت به متوسط تراز زمین مجاور بیش از ۱/۵ متر باشد.

۱۴- بزرگترین اندازه اسمی سنگدانه‌های درشت نباید بیشتر از مقدار زیر باشد؟

(۱) ۶۳ میلیمتر در بتن مسلح

(۲) یک چهارم کوچکترین بعد داخلی قالب بتن

(۳) یک سوم ضخامت دال

(۴) ۳۸ میلی متر در بتن غیر مسلح

۱۵- در چه صورت وسایل ارتباطی برای تماس فوری با مراکز اورژانس و آتش نشانی باید در کارگاه فراهم شود؟

- (۱) کارگاه‌های ساختمانی بناهای با زیر بنای بیش از ۲۰۰۰ مترمربع  
(۲) کارگاه‌های ساختمانی بناهای با زیر بنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع  
(۳) کارگاه‌های ساختمانی بناهای با زیر بنای بیش از ۲۵۰۰ مترمربع  
(۴) فراهم کردن وسایل ارتباطی تماس فوری با مراکز اورژانس و آتش نشانی در هر کارگاه الزامی است.

۱۶- حصار حفاظتی موقت که برای جلوگیری از ورود افراد متفرقه به کارگاه ساخته و برپا می‌شود باید:

- (۱) در فواصل حداکثر ۲ متر دارای پایه‌های عمودی و بار طراحی برای محل عبور کم خطر ۱۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و یک بار متمرکز ۱۰۰ کیلوگرمی در هر نقطه از اجزای افقی آن در نظر گرفته شود.  
(۲) در فواصل حداکثر ۱/۲ متر دارای پایه‌های عمودی و بار طراحی برای محل عبور کم خطر ۱۵۰ کیلوگرم بر مترمربع و یک بار متمرکز ۲۰۰ کیلوگرمی در هر نقطه از اجزای افقی آن در نظر گرفته شود.  
(۳) در فواصل حداکثر ۳ متر دارای پایه‌های عمودی و بار طراحی برای محل عبور کم خطر ۲۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و یک بار متمرکز ۱۰۰ کیلوگرمی در هر نقطه از اجزای افقی آن در نظر گرفته شود.  
(۴) در فواصل حداکثر ۲/۵ متر دارای پایه‌های عمودی و بار طراحی برای محل عبور کم خطر ۲۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و یک بار متمرکز ۲۰۰ کیلوگرمی در هر نقطه از اجزای افقی آن در نظر گرفته شود.

- ۱۷- کدامیک از جملات زیر در رابطه با راه شیب‌دار در کارگاه ساختمانی صحیح است؟
- (۱) راه شیب‌دار، راهی است که زاویه آن با سطح افقی حداکثر ۹ درجه یا شیب حداکثر ۲۰ درصد باشد.
- (۲) راه شیب‌دار، راهی است که زاویه آن با سطح افقی حداکثر ۱۱/۵ درجه یا شیب حداکثر ۲۰ درصد باشد.
- (۳) راه شیب‌دار، راهی است که زاویه آن با سطح افقی حداکثر ۹ درجه یا شیب حداکثر ۱۸ درصد باشد.
- (۴) راه شیب‌دار، راهی است که زاویه آن با سطح افقی حداکثر ۱۱/۵ درجه یا شیب حداکثر ۲۲ درصد باشد.
- ۱۸- تمام یا قسمتی از دیواری که ارتفاع آن بیش از A برابر ضخامت آن باشد، نباید بدون مهاربندی جانبی آزاد بماند، مگر اینکه برای ارتفاع بیشتر محاسبه و ساخته شده باشد.
- (۱)  $A = 22$
- (۲)  $A = 10$
- (۳)  $A = 18$
- (۴)  $A = 20$
- ۱۹- در ساختمان‌های موجود و در حال بهره‌برداری برای کدامیک از تغییرات زیر می‌باید محاسبات مربوط به آسانسورها تکرار و کلیه مقررات مبحث ۱۵ رعایت گردد؟
- (۱) توسعه سطح طبقات و یا افزایش تعداد طبقات
- (۲) برای ساختمان‌های موجود و در حال بهره‌برداری چنانچه بخواهیم تغییراتی اعمال کنیم نیازی به تکرار محاسبات و رعایت مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان نمی‌باشد.
- (۳) تغییر کاربری و یا تغییر محل آسانسور
- (۴) موارد ۱ و ۳ هر دو صحیح می‌باشند.
- ۲۰- حداکثر زاویه شیب در پیاده‌روهای متحرک نسبت به سطح افق چند درجه می‌باشد؟
- (۱) حداکثر ۱۲ درجه
- (۲) حداکثر ۱۰ درجه
- (۳) حداکثر ۱۵ درجه
- (۴) حداکثر ۱۸ درجه
- ۲۱- زمان واختن عبارت است از مدت زمانی که پس از قطع منبع صدا تراز فشار صدا ..... دسی بل افت کند.
- (۱) ۵۰ دسی بل
- (۲) ۶۰ دسی بل
- (۳) ۴۰ دسی بل
- (۴) ۳۰ دسی بل
- ۲۲- جهت‌گیری ساختمان، اینرسی حرارتی جداره‌ها و سایبان از عوامل ویژه در بهره‌گیری از انرژی‌های ..... در ساختمان می‌باشند:
- (۱) طبیعی
- (۲) مکانیکی
- (۳) فسیلی
- (۴) هیچکدام

۲۳- ساختمانی با زیر بنای کمتر از  $1000 \text{ m}^2$  در شهری کوچک و با گونه‌بندی کاربری ساختمان نوع "الف"، با نیاز انرژی بالا از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی در کدام گروه ساختمان قرار می‌گیرند؟

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

۲۴- با در نظر گرفتن مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان اگر کاربری بخش‌هایی از ساختمان با کاربری متفاوت از کاربری عمومی ساختمان باشد، در چه صورت برای آن بخش یا بخش‌ها گروه‌بندی جداگانه در نظر گرفته می‌شود؟

- (۱) آن بخش یا بخش‌ها مساحت بیش از  $150$  مترمربع داشته باشند.  
(۲) آن بخش یا بخش‌ها مساحت برابر با کاربری عمومی ساختمان داشته باشند.  
(۳) آن بخش یا بخش‌ها مساحت کمتر از  $150$  مترمربع داشته باشند.  
(۴) آن بخش یا بخش‌ها مساحت کمتر از کاربری عمومی ساختمان داشته باشند.

۲۵- کدامیک از عوامل زیر در تعیین گروه‌بندی کاربری ساختمان در مبحث ۱۹ صحیح می‌باشند؟

- (۱) نوع تداوم استفاده از ساختمان در طول شبانه روز  
(۲) شدت اختلاف دمای احتمالی داخل ساختمان  
(۳) اهمیت تثبیت دمای داخل ساختمان در یک شبانه روز  
(۴) نوع تداوم استفاده از ساختمان در طول سال و در طول مدت شبانه روز

۲۶- بام تخت، بنا به تعریف ارائه شده در مبحث مربوط به صرفه‌جویی انرژی عبارتست از:

- (۱) پوشش نهایی هر قسمت از ساختمان که شیبی کمتر از  $12$  درجه نسبت به سطح افق دارد.  
(۲) پوشش نهایی هر قسمت از ساختمان که شیبی کمتر از  $11$  درجه نسبت به سطح افق دارد.  
(۳) پوشش نهایی هر قسمت از ساختمان که شیبی کمتر از  $10$  درجه نسبت به سطح افق دارد.  
(۴) گزینه‌های ۱ و ۲ صحیح می‌باشند.

۲۷- نسبت پوسته‌ی خارجی ساختمان به زیر بنای آن هر چه کوچکتر باشد انتقال حرارت ..... خواهد بود.

- (۱) دو برابر  
(۲) بیشتر  
(۳) بی‌تاثیر  
(۴) کمتر

۲۸- کدامیک از رنگ‌های زیر دارای مفهوم بازدارندگی است؟

- (۱) رنگ قرمز  
(۲) رنگ سفید  
(۳) رنگ قهوه‌ای  
(۴) رنگ زرد کهربایی

۲۹- طبق مبحث بیستم مسئولیت قانونی تابلوها و علائم تصویری در برابر حوادث احتمالی، چون سقوط، پرتاب قطعات، برق گرفتگی و سایر مخاطرات ناشی از نگهداری آنها در شرایط غیر ایمن با کدامیک از موارد زیر است؟

- (۱) رئیس موسسه  
(۲) دارنده‌ی تابلو  
(۳) سازنده‌ی تابلو  
(۴) مالک ساختمان

۳۰- تصویب طرح‌های توسعه و عمران در مقیاس‌های ملی، منطقه‌ای، ناحیه‌ای و محلی به عهده‌ی کدام دستگاه می باشد؟

- (۱) کمیسیون‌های ماده پنج شهرهای مربوطه  
(۲) معاونت عمرانی استانداری، فرمانداری یا بخش‌داری محدوده‌ی مربوطه  
(۳) شورای عالی شهرسازی و معماری  
(۴) شورای اداری استان مربوطه به ریاست استاندار

۳۱- استفاده از اراضی و احداث بنا و تأسیسات در خارج از محدوده‌ی قانونی و حریم شهرها در کدام کمیسیون مطرح می گردد؟

- (۱) کمیسیون ماده ۵  
(۲) کمیسیون ماده ۱۳  
(۳) کمیسیون ماده ۱۰۰  
(۴) شورای اداری استان

۳۲- در ساختمان‌های ۸ طبقه با ۳۲ واحد مسکونی حداقل ..... مترمربع فضای باز به ازای هر واحد مسکونی مورد نیاز می باشد؟

- (۱) ۶۰  
(۲) ۵۵  
(۳) ۴۵  
(۴) ۴۰

۳۳- براساس مصوبه مورخ ۱۳۶۹/۶/۱۲ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران .....

- (۱) طرح جامع شهرهای زیر یک میلیون نفر در شورای شهرسازی استان به تصویب خواهد رسید.  
(۲) طرح جامع شهرهای زیر ۳۰۰ هزار نفر در شورای شهرسازی استان به تصویب خواهد رسید.  
(۳) طرح جامع شهرهای زیر ۵۰۰ هزار نفر در شورای شهرسازی استان به تصویب خواهد رسید.  
(۴) طرح جامع شهرهای زیر ۲۰۰ هزار نفر در شورای شهرسازی استان به تصویب خواهد رسید.

۳۴- استفاده از سیفون‌های زیر مجاز نیست؟

- (۱) سیفون‌های کاسه‌ای  
(۲) سیفون‌هایی که روی تاج خود اتصال هواکش دارد.  
(۳) سیفون‌هایی "S" شکل که خروج فاضلاب از آنها ۱۸۰ درجه با ورود آن زاویه داشته باشد.  
(۴) موارد ۱ و ۲ و ۳

۳۵- در ساختمان‌های چند طبقه‌ای مسکونی، برای نصب کولر تبخیری (کولر آبی) هر طبقه روی نمای ساختمان به غیر از بالکن، چه پیش‌بینی‌هایی باید انجام گیرد؟

- ۱) نصب کولر آبی طبقات روی نمای خارجی ساختمان‌های چند طبقه مجاز نیست.
- ۲) در هر طبقه‌ی ساختمان باید تکیه‌گاه فولادی که به دیوار خارجی ساختمان متصل می‌شود، برای نصب کولر آبی کار گذاشته شود.
- ۳) اگر کولرهای طبقات مختلف روی نمای خارجی ساختمان طوری قرار گیرند که روی هم نباشند، می‌توان برای هر یک تکیه‌گاه مناسبی ایجاد کرد.
- ۴) اگر کولرهای طبقات مختلف طوری روی هم قرار گیرند که از محل نصب یک کولر بتوان، از راه نردبان فلزی، به کولر طبقه‌ی بعدی دسترسی داشت، این روش نصب مجاز است.

۳۶- رنگ عایق مدارهای کابلی باید به قرار زیر باشد :

- ۱) دو سیاه و یک آبی برای تشخیص فازها در سه فاز
- ۲) آبی کم رنگ و سیاه برای تشخیص فازها
- ۳) سبز و زرد (راه راه) برای تشخیص هادی حفاظتی (PE)
- ۴) در مدارهای متشکل از هادی‌های تک رشته‌ای : آبی - زرد - قرمز برای تشخیص فازها

۳۷- هادی‌های اتصال به زمین .....

- ۱) می‌تواند از نوع افشان باشد و ضخامت آنها نیز نباید از ۲/۵ میلیمتر مس کمتر باشد.
- ۲) نباید از نوع افشان و ضخامت آنها نیز از ۲ میلیمتر مس کمتر باشد.
- ۳) نباید از نوع افشان باشد و ضخامت آنها نیز حداقل ۱/۵ میلیمتر مس باشد.
- ۴) می‌تواند از نوع افشان باشد به شرطی که ضخامت آنها از ۲ میلیمتر کمتر نباشد.

۳۸- در سیم کشی ساختمان کدام مدارها با بار کامل در نظر گرفته می‌شوند؟

- ۱) مدار پریزها
- ۲) مدار روشنایی
- ۳) مدار موتور
- ۴) هر سه مورد

۳۹- در ساختمان‌های فولادی با اتصالات گیردار تیر به ستون، از چه جوشی برای اتصال به بال ستون استفاده می‌شود؟

- ۱) جوش کام
- ۲) جوش شیاری
- ۳) جوش گوشه
- ۴) جوش انگشتانه

۴۰- نصب سیفون در کدامیک از گزینه‌های زیر توصیه نمی‌شود؟

- ۱) در آشپزخانه
- ۲) در آبراهه بام
- ۳) در بالکن های نمای خارجی ساختمان
- ۴) گزینه ۲ و ۳



کلید آزمون ورود به حرفه مهندسان پایه سه - رشته معماری - مورخ آذر ماه ۱۳۹۰ - بخش تستی عمومی

شماره سؤال	پاسخ
۳۱	۲
۳۲	۳
۳۳	۴
۳۴	۴
۳۵	۱
۳۶	۳
۳۷	۲
۳۸	۴
۳۹	۲
۴۰	۴

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

موسسه  
پژوهش برتر

