

وزارت مسکن و شهرسازی
معاونت امور مسکن و ساختمان
دفتر امور مقررات ملی ساختمان

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته

معماری (عمومی)

سئوالات تستی
(از ۱ تا ۴۰)

مشخصات آزمون

مشخصات فردی (تکمیل نمایید.)

تاریخ آزمون :

۸۸/۹/۱۲

تعداد سئوالات :

۴۰ سئوال

زمان پاسخگویی :

۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :

شماره داوطلبی :

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 $\frac{۱}{۳}$ نمره منفی تعلق می گیرد.
- امتحان بصورت جزوه باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- از درج هر گونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید.
- 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 بعهده داوطلب است.
- کلیه سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می باشد.
- دفترچه آزمون تستی عمومی شامل سئوالات ۱ تا ۴۰، دفترچه آزمون تستی تخصصی شامل سئوالات ۴۱ تا ۸۰ و دفترچه آزمون جزئیات اجرایی ساختمان شامل سئوالات ۸۱ تا ۱۰۰ می باشد و پاسخ سئوالات نیز به همین ترتیب می بایست در پاسخ نامه علامت گذاری شود.

- ۱) چه مراجعی می‌تواند تخلفات احتمالی از ضوابط و مقررات شهرسازی و مقررات ملی ساختمان را به وزارت مسکن و شهرسازی در تهران و یا سازمان مسکن و شهرسازی در استانها اعلام و ارسال نمایند؟
- ۱) کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی، سازمانها و دستگاههای دولتی و غیردولتی.
 - ۲) مشاورین حقوقی و کارشناسان مسکن و شهرسازی.
 - ۳) سازمانهای نظام مهندسی.
 - ۴) شهرداری و ضابطان قضایی.

۲) در خصوص طراح، ناظر و مجری یک ساختمان کدامیک از موارد صحیح می‌باشد؟

- ۱) طراح نمی‌تواند مجری ساختمان طراحی شده خود باشد.
- ۲) ناظر نمی‌تواند مجری ساختمان تحت نظارت خود باشد.
- ۳) بهتر است مجری و ناظر یک ساختمان یک نفر باشد.
- ۴) بهتر است طراح، ناظر و مجری یک ساختمان یک فرد باشد.

۳) انجام وظایف قانونی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تا زمانی که تشکیل نشده و نیز در زمان تعطیل یا انحلال با کدام نهاد است؟

- ۱) وزارت کشور
- ۲) سازمان مسکن و شهرسازی استان
- ۳) وزارت مسکن و شهرسازی
- ۴) استانداری

۴) کدامیک از موارد زیر مربوط به ضوابط استفاده از پله‌های مارپیچ است؟

- ۱) عرض آن حداقل ۱۱۰ سانتیمتر باشد.
- ۲) در فاصله ۳۰ سانتیمتر از باریکترین قسمت ۲۸ سانتیمتر کف (پاخور) داشته باشد.
- ۳) ارتفاع هر پله حداکثر ۲۴ سانتیمتر باشد.
- ۴) هر کف پله حداقل ۲۸ سانتیمتر پاخور و حداکثر ۲ درصد شیب داشته باشد.

۵) در چه بناهایی خروج‌ها بایستی با دیوارهای غیر سوختنی با ۲ ساعت مقاومت در حریق دوربندی و مجزا شوند؟

- ۱) در بناهای با ارتفاع ۵ طبقه بالاتر از همکف و تمام بنا توسط شبکه بارنده خودکار تایید شده محافظت شود.
- ۲) در بناهای با ارتفاع ۴ طبقه بالاتر از همکف و بدون شبکه بارنده خودکار.
- ۳) در بناهای با ارتفاع ۴ طبقه و بیشتر و بناهای با تصرف مخاطره آمیز.
- ۴) در هر بنا هر راه خروج قائم که طبقات یک بنا به هم مربوط می‌کند، باید به نحوی دوربندی و محافظت گردد و به شبکه بارنده خودکار ربطی ندارد.

۶) حداکثر شیب مجاز در شیب‌راهه توقفگاه‌ها چه اندازه است؟

- ۱) حداکثر شیب مجاز ۱۲٪ است.
- ۲) در تمام مسیر شیب راه‌ها (رامپ‌ها) حداکثر ۱۵٪ مجاز است.
- ۳) حداکثر شیب مجاز ۲۰٪ و در یک متر ابتدا و انتهای آن ۱۵٪ باید باشد.
- ۴) حداکثر شیب مجاز ۱۵٪ و حداکثر شیب یک متر ابتدا و یک متر انتهای آن باید مساوی یا کمتر از ۱۰٪ باشد.

۷) تأمین راه های امداد رسانی در مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، بصورت کدامیک از موارد زیر الزامی است:

- ۱) تعبیه مهتابی یا بالکن در سقف های شیبدار کفایت می کند.
- ۲) در نظر گرفتن جایگاه امدادرسانی در فضای باز مجاور ساختمان کفایت می کند.
- ۳) در نظر گرفتن دسترسی های خروج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان کفایت می کند.
- ۴) علاوه بر در نظر گرفتن تدابیر مندرج در مبحث سوم (محافظت ساختمانها در برابر حریق)، راه های امداد رسانی از خارج ساختمان نیز پیش بینی شود.

۸) حداقل عرض قفسه پله های دارای پاگرد در تصرف های مسکونی و غیرمسکونی چه اندازه است؟

- ۱) حداقل عرض قفسه پله با پاگرد، کمتر از ۲/۴ متر مجاز نیست.
- ۲) در تصرف مسکونی حداقل ۲/۰۰ متر و تصرف غیرمسکونی ۲/۲ متر.
- ۳) در تمام تصرف ها قفسه پله حداقل ۲/۶ متر مجاز است.
- ۴) حداقل عرض پشت تا پشت دیوار قفسه پله ۳ متر مجاز است.

۹) در ساختمانهای جنوبی دارای بیشتر از یک تصرف، کدام گزینه در مورد دسترسی به حیاط اصلی صحیح است؟

- ۱) دسترسی مجزا به حیاط اصلی به صورت راهرو یا پلکان برای تمام ساکنین و استفاده کنندگان ساختمان پیش بینی گردد.
- ۲) دسترسی برای تمام استفاده کنندگان از داخل واحد همکف که با حیاط ارتباط مستقیم دارد باید ممکن باشد.
- ۳) دسترسی و استفاده فقط در اختیار واحدی است که به حیاط ارتباط مستقیم دارد.
- ۴) دسترسی به حیاط برای هیچکدام از استفاده کنندگان الزامی نیست.

۱۰) در نورگیری فضاهای اقامتی، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- ۱) سطح شیشه الزامی حداقل یک هشتم سطح کف می باشد، مگر آنکه پنجره ها تنها در یک دیوار تعبیه شده باشد و فاصله آن دیوار با دیوار مقابل بیش از ۴/۵ متر باشد، که در این صورت یک هفتم سطح کف الزامی خواهد بود.
- ۲) سطح شیشه الزامی حداقل یک هفتم سطح کف می باشد.
- ۳) سطح شیشه الزامی حداقل یک هفتم سطح کف می باشد، مگر آنکه پنجره ها تنها در یک دیوار تعبیه شده باشد و فاصله آن دیوار با دیوار مقابل بیش از ۴ متر باشد، که در این صورت یک هشتم سطح کف الزامی خواهد بود.
- ۴) سطح شیشه الزامی حداقل یک پنجم سطح کف می باشد.

۱۱) نسبت سطح باز شو تهویه به سطح کف توقفگاههای سرپوشیده و فضاهای انبار به ترتیب چه مقدار است؟

- ۱) یک شانزدهم - یک بیست و پنجم
- ۲) یک بیست و پنجم - یک بیست و پنجم
- ۳) یک شانزدهم - یک شانزدهم
- ۴) یک بیست و پنجم - در فضای انبار نیازی به تهویه نمی باشد.

۱۲) مواد حاصل از گودبرداری نباید کمتر از از لبه گود ریخته شود؟

- ۱) ۵۰ سانتیمتر
- ۲) ۶۰ سانتیمتر
- ۳) ۱۲۰ سانتیمتر
- ۴) ۱۰۰ سانتیمتر

۱۳) توالی ایرانی و فرنگی باید طوری نصب شود که حداقل فاصله محور طولی آن از دیوار مجاور یا هر مانع دیگر و جای خالی جلو آن تا دیوار یا در مقابل به ترتیب چند سانتیمتر باشد؟

(۱) ۵۵-۳۸ (۲) ۵۰-۴۵ (۳) ۴۶-۴۵ (۴) ۴۰-۳۸

۱۴) شیب پله برقی حداکثر چند درجه می تواند باشد؟

(۱) ۲۷ درجه (۲) ۳۰ درجه (۳) ۳۵ درجه (۴) ۶۰ درجه

۱۵) حداقل عمق راهروی مقابل آسانسورهای گروهی روبروی هم در کاربری مسکونی چه اندازه است؟

(۱) به اندازه عمق کابین بزرگ تر
 (۲) برابر با عمق کابین کوچک تر (حداقل ۱/۵ متر)
 (۳) برابر یا بزرگتر از ۱/۵ برابر عمق کابین بزرگتر
 (۴) برابر یا بزرگتر از ۲/۱ متر یا مجموع بزرگترین عمق آسانسورهای روبروی هم (عمق کابین ها) هر کدام که بزرگتر باشند.

۱۶) حداقل فاصله بین دو آسانسور در یک چاه مشترک بر طبق استاندارد چه مقدار است؟

(۱) ۳۰۰ میلیمتر (۲) ۲۰۰ میلیمتر (۳) به اندازه عمق کابین (۴) به اندازه ارتفاع کابین

۱۷) حداقل شاخص کاهش صدای وزن یافته دیوار خارجی اتاق میهمان هتلی در کنار بزرگراه که تراز نوفه وزن یافته آن منطقه ۸۰dB است، چند دسی بل باید باشد؟

(۱) ۳۵ (۲) ۴۵ (۳) ۵۰ (۴) ۵۵

۱۸) زمان واخند کلاس درسی به حجم ۲۰۰ متر مکعب با ۱۶/۳ مترمربع سطح معادل جذب کننده:

(۱) باید دو برابر گردد.
 (۲) باید به نصف تقلیل یابد.
 (۳) قابل قبول است.
 (۴) با اطلاعات فوق قابل محاسبه نیست.

۱۹) طبق روش تجویزی در گروه ۲ و ۳ در چه صورت میتوان از شیشه های تک جداره نیز استفاده کرد؟

(۱) استفاده از سیستم های نوین تهویه

(۲) کاهش سطوح جدارهای نورگذر AG به $\frac{1}{12}$ سطح زیربنای مفید Ah

(۳) کاهش سطوح جدارهای نورگذر AG به $\frac{1}{9}$ سطح زیربنای مفید Ah

(۴) استقرار سطوح نورگذر در جهت جنوب شرقی یا جنوب غربی

۲۰) ساختمانی به مساحت ۱۸۰ مترمربع واقع در شهرکرد دارای زوایه رؤیت ۳۰ درجه از سطح نورگذر جنوبی خود است. در صورتی این ساختمان می تواند بهره مند از انرژی خورشیدی تلقی شود که سطح پنجره آن:

(۱) بیش از ۱۵ متر مربع باشد.

(۲) کمتر از ۱۵ مترمربع باشد.

(۳) بیش از ۲۰ متر مربع باشد.

(۴) کمتر از ۲۰ مترمربع باشد.

۲۱) در کدامیک از شهرهای زیر سیستم تهویه در زمانهای عدم اشغال یا عدم آلودگی فضاها باید قابلیت توقف را داشته باشد؟

- (۱) آبادان (۲) بابل (۳) تهران (۴) خرم آباد

۲۲) مساحت سالن اجتماعات یک هتل ۲۰۰ مترمربع است محاسبات حرارتی هتل و سالن اجتماعات آنها باید:

- (۱) به صورت یکپارچه انجام پذیرد. (۲) به صورت مستقل انجام پذیرد.
(۳) بر مبنای سالن اجتماعات انجام پذیرد. (۴) بر مبنای سایر قسمتهای هتل انجام پذیرد.

۲۳) ضریب تصحیح انتقال حرارت مرجع ۷ به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟

- (۱) سبکی یا سنگینی جدارها (۲) مقاومت حرارتی جدارها
(۳) ضرایب انتقال حرارت جدارها (۴) اینرسی حرارتی ساختمان و شاخص خورشیدی

۲۴) برای تابلوهائی که بصورت طره، عمود بر نمای اصلی ساختمان نصب گردند، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) به شرطی که پیش روی آنها در معبر عمومی حداکثر تا یک سوم عرض پیاده رو و حداقل ۹۰ سانتیمتر از لبه سواره رو فاصله داشته باشد، در ارتفاع ۲/۵ متری ۲۵ سانتیمتر و با افزایش هر ۲۵ سانتیمتر ارتفاع، ۲۵ سانتیمتر پیشروی بیشتر اجازه داده می شود.
(۲) اجازه نصب داده نمی شود.
(۳) به شرطی که پیش روی آنها در معبر عمومی حداکثر تا یک سوم عرض پیاده رو و حداقل ۱۲۰ سانتیمتر از لبه سواره رو فاصله داشته باشد، در ارتفاع ۲/۵ متری ۵۰ سانتیمتر و با افزایش هر ۲۵ سانتیمتر ارتفاع، ۲۵ سانتیمتر پیشروی بیشتر اجازه داده می شود.
(۴) در ارتفاع ۲/۵ متر، ۱۵۰ سانتیمتر اجازه پیشروی داده می شود.

۲۵) کدامیک از موارد زیر در مورد مفهوم شکل در علائم تصویری ایمنی صحیح است:

- (۱) علامت تصویری تجهیزات اطفای حریق (۲) علامت تصویری الزام کننده



(۴) علامت تصویری هشدار دهنده



(۳) علامت تصویری بازدارنده



۲۶) بررسی و تصویب طرحهای تفصیلی شهرها بعهده کدامیک از دستگاههای زیر می باشد؟

- (۱) کمیسیون ماده پنج (۲) شورای عالی شهرسازی و معماری
(۳) شورای برنامه ریزی و توسعه استان (۴) با هماهنگی هر سه دستگاه

۲۷) براساس مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری در کلیه شهرهای بالای جمعیت، مسیر مخصوص عبور دوچرخه باید مورد طراحی قرار گیرد.

- (۱) ۵۰۰ هزار نفر
(۲) ۲۵۰ هزار نفر
(۳) ۱۵۰ هزار نفر
(۴) ۵۰ هزار نفر

۲۸) با استفاده از روش تخمینی شاخص کاهش صدای یک جداکننده مرکب شامل سطح دیوار به میزان ۸۰ مترمربع از آجر ماسه آهکی ۲۰ سانتیمتری دو رو اندود با چگالی سطحی ۳۴۵ کیلوگرم بر مترمربع و سطح پنجره به میزان ۱۰ مترمربع از پنجره ساده با یک لایه شیشه ۸ میلیمتر با چارچوب چوبی ساده بدون درزبندی چند دسی بل است؟

- (۱) ۲۰ دسی بل
(۲) ۲۵ دسی بل
(۳) ۳۰ دسی بل
(۴) ۳۵ دسی بل

۲۹) کدامیک از رنگهای زیر را می توان با آب رقیق کرد؟

- (۱) رزین پلی وینیل استات
(۲) رزین فرمالدئید اوره
(۳) رنگهای پودری که با استفاده از پلی استر ساخته می شوند.
(۴) هیچکدام

۳۰) در چه صورتی موتورخانه باید در بالای چاه آسانسور باشد؟

- (۱) سرعت آسانسور کمتر از ۳/۵ متر بر ثانیه باشد.
(۲) سرعت آسانسور کمتر از ۲/۵ متر بر ثانیه باشد.
(۳) سرعت آسانسور بیش از ۳/۵ متر بر ثانیه باشد.
(۴) سرعت آسانسور بیش از ۲/۵ متر بر ثانیه باشد.

۳۱) در مناطقی که رطوبت نسبی هوا بیش از ۶۰ درصد باشد چه نوع گچی مناسب است؟

- (۱) گچ ساختمانی
(۲) گچ اندود
(۳) گچ مرمری
(۴) ملات گچ ساختمانی و گچ اندود

۳۲) کنترل دود ناشی از حریق احتمالی در فضاهای ساختمان با دو روش زیر ممکن است:

- تخلیه طبیعی دود NATURAL SMOKE CONTROL

- تخلیه مکانیک دود MECHANICAL SMOKE CONTROL

در روش تخلیه طبیعی دود از هر فضای ساختمان سطح پنجره‌ی بازشو چقدر باید باشد؟

- (۱) سطح بازشوی پنجره های خارجی هر فضا باید دست کم ۴ درصد سطح آن فضا باشد.
(۲) سطح بازشوی پنجره های خارجی هر فضا باید دست کم ۶ درصد سطح آن فضا باشد.
(۳) سطح بازشوی پنجره های خارجی هر فضا باید دست کم ۱ مترمربع باشد.
(۴) سطح بازشوی پنجره ها در دو ضلع مقابل اتاق جمعاً باید دست کم ۱ مترمربع باشد.

۳۳) حداقل مقدار هوای دریافتی از بیرون برای هر نفر در یک واحد مسکونی بر حسب لیتر در ثانیه چقدر است؟

- (۱) ۲۰
(۲) ۱۵
(۳) ۱۰
(۴) ۷/۵

۳۴) در ساختمانهایی که به سیستم پیام رسان مجهز هستند علاوه بر محل‌های نصب بلندگو بر حسب ضرورت، در محلهای زیر هم باید بلندگو نصب شود:

- ۱) کابین آسانسور ۲) راهروها و راه پله ها ۳) اطاق تاسیسات ۴) گزینه های ۱ و ۲

۳۵) کدامیک از موارد زیر مشمول ضوابط و مقررات نمای شهری مصوب شورایی عالی شهرسازی و معماری است و دارندگان پروانه اشتغال به کار مهندسی در تهیه و اجرا و نظارت بر طرحهای ساختمانی موظف به رعایت نامسازی کامل آن با مصالح مرغوب به طرز زیبا و هماهنگ هستند؟

- ۱) کلیه سطوح نمایان ساختمان های واقع در محدوده و حریم شهرها و شهرکها که از داخل معابر قابل مشاهده است اعم از نمای اصلی یا نماهای جانبی.
 ۲) نماهای اصلی (شمالی و جنوبی یا شرقی و غربی) بسته به نحوه قرارگیری ساختمان در زمین.
 ۳) نمای اصلی ساختمان که ورودی بنا در آن قرار دارد.
 ۴) نمای ساختمان در بر عریض ترین خیابان همجوار

۳۶) حداقل ظرفیت راه خروج در یک تصرف پرمخاطره با تعداد ۱۰۰ نفر متصرف کدامیک است؟

- ۱) برای راه پله و پلکان های خروج ۸۰ سانتیمتر و برای سایر خروجی ها ۵۰ سانتیمتر
 ۲) برای راه پله و پلکان های خروج ۱۵۰ سانتیمتر و برای سایر خروجی ها ۱۳۰ سانتیمتر
 ۳) برای راه پله و پلکان های خروج ۱۸۰ سانتیمتر و برای پله خروجی ها ۱۰۰ سانتیمتر
 ۴) برای راه پله و پلکان های خروج ۱۰۰ سانتیمتر و برای سایر خروجی ها ۵۰ سانتیمتر

۳۷) برای مقابله با آلودگی در نمای آجری چه تمهیداتی باید لحاظ نمود؟

- ۱) از جوهرنمک برای پاک کردن آن استفاده کرد.
 ۲) می بایست آجرها را قبل از استفاده زنجاب نمود.
 ۳) بهتر است برای استفاده از آجر، آن را آب ساب کنیم.
 ۴) قبل از استفاده بر حسب تجربه آنها را جدا جدا کنیم.

۳۸) سیمان پرتلند نوع یک برای مصارف زیر مورد استفاده قرار می گیرد؟

- ۱) کارهای بتنی که در معرض حمله سولفات ها قرار می گیرند.
 ۲) مقابله با واکنش سنگدانه ها و ساختن بتن متراکم با نفوذپذیری کم.
 ۳) کارهای معمولی شامل اسکلت های بتن آرمه، پل ها، جدول و فرش کف.
 ۴) بتن ریزی و اندودکاری در هوای بسیار گرم.

۳۹) الزام به احداث راهرو سرپوشیده موقت در تمام طول و عرض مجاور بنا در راه عبور عمومی در چه موردی

صحیح نیست؟

- ۱) در مواردی که خطر پرتاب شدن مصالح، وسایل و تجهیزات ساختمانی وجود داشته باشد.
 ۲) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۶۰ درصد ارتفاع آن باشد.
 ۳) در صورتیکه فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.
 ۴) در صورتیکه راه عبور عمومی محدود یا مسدود شده باشد، باید راه عبور موقت در محل مناسبی که به تایید مراجع ذیربط برسد، ایجاد گردد.

۴۰ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) بجای هر راه پله با زاویه شیب بیش از ۴۰ درجه باید نردبان (نردبان متحرک، ۶۰ تا ۸۰ درجه و نردبان ثابت، ۵۰ تا ۹۰ درجه) در نظر گرفته شود.
- ۲) بجای هر راه پله با زاویه شیب بیش از ۵۰ درجه باید نردبان (نردبان متحرک، ۶۰ تا ۸۰ درجه و نردبان ثابت، ۶۰ تا ۹۰ درجه) در نظر گرفته شود.
- ۳) بجای هر راه پله با زاویه شیب بیش از ۵۰ درجه باید نردبان (نردبان متحرک، ۵۰ تا ۷۵ درجه و نردبان ثابت، ۵۰ تا ۹۰ درجه) در نظر گرفته شود.
- ۴) بجای هر راه پله با زاویه شیب بیش از ۵۵ درجه باید نردبان (نردبان متحرک، ۶۰ تا ۸۰ درجه و نردبان ثابت، ۵۰ تا ۸۰ درجه) در نظر گرفته شود.