



نسل جدید

تشریح کامل سؤالات آزمون‌های نظام مهندسی

معماری-نظارت

ویژه آزمون‌های نظام مهندسی

بر اساس آخرین ویرایش منابع و مباحث مقررات ملی ساختمان

جایگزینی سؤالات تألیفی و ویرایشی (به جای سؤالات منسوخ شده مباحث قدیم)

دارای طبقه‌بندی موضوعی سؤالات آزمون‌ها (بر اساس مباحث و فصل‌ها)



تعیین سطح سؤالات (جهت مدیریت بهینه زمان)

تعیین سؤالات مشابه (با آزمون ادوار گذشته)

تعیین کلیدواژه‌ی مربوط به هر سؤال

به همراه آنالیز، تحلیل و بررسی هر آزمون

مؤلف: حسن نوبهار



NOAVAR
PUBLICATION

تشریح کامل سؤالات آزمون های نظام مهندسی معماری - نظارت

مؤلف: حسن نوپهار

ویراستار علمی: سید فرشید شهیدیان - فاطمه محمد صالحی

ناشر: نوآور

شمارگان: ۱۲۰۰ نسخه

نوبت چاپ: بیست و هفتم - ۱۴۰۴، ویرایش نوزدهم

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۳۲-۷

مشخصات کتابی

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور می باشد. لذا هرگونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

حقوق نشر

تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان فخر رازی
خیابان شهدای ژاندارمری، قبل از تقاطع خ دانشگاه،
پلاک ۵۸، ساختمان ایرانیان، طبقه اول، واحد سوم

دفتر پخش



Noavarpub.com

۶۶ ۴۸ ۴۱ ۹۰ - ۲



انتشارات نوآور
NOAVAR PUBLICATION

ناشر تخصصی کتب نظام مهندسی و عمران

سامانه

آزمون (شهریورماه ۱۳۹۵) تا (خردادماه ۱۴۰۴)

سرشناسه: نوپهار، حسن، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور: تشریح کامل سؤالات آزمون های نظام مهندسی معماری - نظارت و ره
آزمون های نظام مهندسی ... / مؤلف: حسن نوپهار؛ ویراستار علمی: سید فرشید شهیدیان،
فاطمه محمد صالحی.
وضعیت ویراست: ویراست ۱۸.
مشخصات نشر: تهران: نوآور، ۱۴۰۴.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۳۲-۷
وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع: معماری - آزمون ها - راهنمای مطالعه
معماری - آزمون ها و تمرین ها (عالی)
Architecture - Examinations - Study guides
ساختمان سازی - قوانین و مقررات - ایران - آزمون ها
Building laws - Iran - Examinations
شناسه افزود: شهیدیان، سیدفرشید، ۱۳۷۷- ویراستار
شناسه افزود: محمد صالحی، فاطمه، ۱۳۷۰- ویراستار
رده بندی کنگره: N4۲۵۰۰
رده بندی دیویی: ۷۴۰/۱
شماره کتابشناسی ملی: ۹۶۶۵۸۴۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیا

لطفاً جهت دریافت آخرین اخبار،
اصلاحات و یا الحاقات احتمالی
این کتاب، QRCode را اسکن کنید.



خواننده فرهیخته و بزرگوار

نشر نوآور ضمن ارج نهادن و قدردانی از اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به‌کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرا از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به‌ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی آن‌ها رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی‌که حین مطالعه کتاب، با غلط‌های محتوایی و املائی برخورد نمودید، لطفاً این موارد را در کتاب و یا برگه جداگانه‌ای یادداشت نمایید و به صورت عکس، به همراه ذکر نام و شماره تماس خود، از طریق منوی بالای سایت نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد علمی ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب، اعمال اصلاح گردد و باعث هرچه پربارتر شدن محتوای کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، پس از بررسی کارشناسان نوآور، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشد، **متناسب با میزان موارد ارسال شده**، به رسم ادب و قدرشناسی، کد تخفیفی جهت خرید کتاب‌های نشر نوآور به شما ارائه می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راهکارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.

در همین راستا از طریق پشتیبانی سایت (تیکت) با ما در ارتباط باشید.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)
واحد علمی - گزارش اصلاحات



آزمون معماری نظارت، شهریورماه ۱۳۹۵

سؤالات آزمون	۱۱
پاسخنامه آزمون	۱۷
تحلیل و بررسی آزمون	۲۹

آزمون معماری نظارت، اسفندماه ۱۳۹۵

سؤالات آزمون	۳۰
پاسخنامه آزمون	۳۶
تحلیل و بررسی آزمون	۴۵

آزمون معماری نظارت، مهرماه ۱۳۹۶

سؤالات آزمون	۴۶
پاسخنامه آزمون	۵۳
تحلیل و بررسی آزمون	۶۵

آزمون معماری نظارت، اردیبهشتماه ۱۳۹۷

سؤالات آزمون	۶۶
پاسخنامه آزمون	۷۲
تحلیل و بررسی آزمون	۸۴

آزمون معماری نظارت، بهمنماه ۱۳۹۷

سؤالات آزمون	۸۵
پاسخنامه آزمون	۹۲
تحلیل و بررسی آزمون	۱۰۳

آزمون معماری نظارت، مهرماه ۱۳۹۸

سؤالات آزمون	۱۰۴
پاسخنامه آزمون	۱۱۲
تحلیل و بررسی آزمون	۱۲۴

آزمون معماری نظارت، مهرماه ۱۳۹۹

سؤالات آزمون	۱۲۵
پاسخنامه آزمون	۱۳۲
تحلیل و بررسی آزمون	۱۴۴

آزمون معماری نظارت، مردادماه ۱۴۰۰

سؤالات آزمون	۱۴۵
پاسخنامه آزمون	۱۵۱
تحلیل و بررسی آزمون	۱۶۲

آزمون معماری نظارت، شهریورماه ۱۴۰۱

سؤالات آزمون	۱۶۳
پاسخنامه آزمون	۱۷۰
تحلیل و بررسی آزمون	۱۸۳

آزمون معماری نظارت، دیماه ۱۴۰۱

سؤالات آزمون	۱۸۴
پاسخنامه آزمون	۱۹۰
تحلیل و بررسی آزمون	۱۹۹

آزمون معماری نظارت، اردیبهشتماه ۱۴۰۲

سؤالات آزمون	۲۰۰
پاسخنامه آزمون	۲۰۷
تحلیل و بررسی آزمون	۲۱۸

آزمون معماری نظارت، مهرماه ۱۴۰۲

سؤالات آزمون	۲۱۹
پاسخنامه آزمون	۲۲۵
تحلیل و بررسی آزمون	۲۳۵

آزمون معماری نظارت، اسفندماه ۱۴۰۲

سؤالات آزمون	۲۳۶
پاسخنامه آزمون	۲۴۳
تحلیل و بررسی آزمون	۲۵۴

آزمون معماری نظارت، مردادماه ۱۴۰۳

سؤالات آزمون	۲۵۵
پاسخنامه آزمون	۲۶۱
تحلیل و بررسی آزمون	۲۷۲

آزمون معماری نظارت، آبانماه ۱۴۰۳

سؤالات آزمون	۲۷۳
پاسخنامه آزمون	۲۷۹
تحلیل و بررسی آزمون	۲۸۸

آزمون معماری نظارت، خردادماه ۱۴۰۴

سؤالات آزمون	۲۸۹
پاسخنامه آزمون	۲۹۵
تحلیل و بررسی آزمون	۳۰۶

طبقه‌بندی موضوعی سؤالات (مباحث و سایر منابع)

شماره سؤالات مباحث	۳۰۷ تا ۳۱۲
شماره سؤالات سایر منابع	۳۱۳ تا ۳۱۴

معرفی کتاب‌های کمک آزمون‌ی نوآور

کتاب روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان	۳۱۶
کتاب مکانیک خاک، گودبرداری، پی‌سازی	۳۱۶
کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی	۳۱۷

کلیدواژه

کلیدواژه‌های آزمون‌های ادوار گذشته	۳۱۸
------------------------------------	-----

مبحث دوازدهم (ویرایش ۱۴۰۳)

اصلاحات سؤالات مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان براساس ویرایش جدید	۳۲۴
---	-----

مبحث هفدهم (ویرایش ۱۴۰۳)

اصلاحات سؤالات مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان براساس ویرایش جدید	۳۲۶
---	-----

مقدمه و راهنمای کسب آمادگی در آزمون‌های نظام مهندسی

توصیه‌ی اکید داریم؛ قبل از شروع به مطالعه‌ی این کتاب، حتماً مقدمه‌ی حاضر را با دقت بخوانید و همچنین بعد از خواندن این مقدمه و بررسی یک آزمون، برای استفاده‌ی بهینه‌تر از این کتاب، مجدداً این مقدمه را مرور فرمایید.

به نام راهنمای متحیران

با توجه به استقبال روزافزون از آزمون‌های نظام مهندسی برای دریافت پروانه اشتغال به کار و ورود به حرفه مهندسان، وجود کتابی جامع، که سؤالات ادوار گذشته را به صورت مستند و گام‌به‌گام تحلیل و تشریح کرده باشد، برای موفقیت داوطلبان حائز اهمیت می‌باشد؛ از این رو در مجموعه‌ی انتشارات نوآور سعی شده است در هر دوره، کتابی به روز و متناسب با آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان ارائه شود. به خواست خداوند متعال، این کتاب در مدت زمان کوتاهی توانسته جایگاه خود را در بین مخاطبان گرامی به دست آورد و به واسطه این استقبال، وظیفه خود دانستیم که با تمام تلاش خود، کتابی قوی، کامل و با جدیدترین تکنیک‌های حل مسئله، برای شما مهندسين عزيز فراهم نماییم. برای استفاده هرچه بهتر از این کتاب و آشنایی با آزمون نظام مهندسی معماری، صلاحیت نظارت، توصیه می‌کنیم که مهندسين گرامی، حتماً مطالب و راهنمای‌هایی که در ادامه گفته شده است را دنبال کنند تا بتوانند ویژگی‌های قرار داده شده در کتاب را بهتر بشناسند و از آن‌ها در راستای پیشرفت خود استفاده کنند.

۱ آشنایی با آزمون نظام مهندسی معماری نظارت

(۱) بعد از کسب شرایط لازم برای شرکت در این آزمون، داوطلبان باید خودشان را برای یک آزمون چهارگزینه‌ای (تستی)، آماده کنند. این آزمون از ۶۰ سؤال تشکیل شده است که باید در مدت زمان ۱۵۰ دقیقه (۲ دقیقه و ۳۰ ثانیه برای هر سؤال) به آن پاسخ داده شود.

(۲) حد نصاب قبولی در این آزمون، ۵۰ درصد است و این آزمون رقابتی نیست؛ به این معنی که هر تعدادی از افراد که موفق به کسب حد نصاب ۵۰ درصد شوند، می‌توانند پروانه نظام مهندسی خود را اخذ کنند.

(۳) در این آزمون، هر سؤال از امتیاز یکسانی برخوردار می‌باشد؛ به این معنی که اگر شما یک سؤال میحت پنجم را درست جواب دهید و یا یک سؤال سخت مفهومی از میحت نهم را درست جواب دهید، نمره و امتیاز یکسانی به شما تعلق می‌گیرد.

(۴) مانند بسیاری از آزمون‌های تستی دیگر، این آزمون نیز نمره منفی دارد؛ یعنی به ازای (۳) پاسخ نادرست، (۱) پاسخ درست شما از بین می‌رود.

(۵) این آزمون کتاب باز است، بنابراین می‌توانید در جلسه آزمون، همه کتاب‌ها و منابعی که نیاز هست را به همراه داشته باشید. همچنین استفاده از ماشین حساب نیز در این آزمون، مجاز است.

۲ نحوه مطالعه آزمون معماری نظارت

یکی از سؤالات مهم و اساسی داوطلبان، نحوه مطالعه این آزمون می‌باشد. با توجه به تجربه‌های چندین ساله در این زمینه، نکاتی که مهندسين گرامی باید برای مطالعه این آزمون در نظر بگیرند، در ادامه بیان شده است:

(۱) با توجه به ماهیت آزمون نظام مهندسی که کتاب باز است، نحوه مطالعه شما می‌تواند مانند حالتی باشد که یک موضوع را در روزنامه دنبال می‌کنید. اما یعنی چه؟ دقت کنید وقتی شما یک خبر را در روزنامه دنبال می‌کنید، اگر فردای آن روز از شما سؤال بپرسند که در رابطه با آن موضوع توضیح بدهید، حتماً چیزی برای بیان کردن دارید، هر چند ممکن است اعداد و ارقام آن خبر را فراموش کرده باشید؛ در آزمون نظام مهندسی معماری نظارت، با توجه به اینکه اکثر سؤالات، از متن مباحث و منابع طرح می‌شود، کافیت شما میحت را بشناسید.

تحت یک مثال، این موضوع را برایتان واضح‌تر می‌کنیم:

فرض کنید در حال مطالعه پیوست اول می‌جت نهم، هستید؛ بعد از مطالعه روزنامه‌واری این فصل، باید این موارد در ذهن من داوطلب باقی بماند که اگر سوالات مطرح شد که شرایط محیطی آن، از حالت عادی و غیرخورنده تغییر کرد (مثلاً محیط کلریدی، سولفاتی و... داشتیم)، باید به سراغ این فصل بیاییم؛ هر چند باید این اطلاعات باقی‌مانده در ذهن کمی ریزتر هم شود؛ مثلاً بدین‌مدره در قسمت مربوط به محیط‌های کلریدی، جدولی برای آزمایش‌ها و ضخامت پوشش بتنی و... وجود دارد. (۲) حتماً از مواردی که به نظرتان مهم هست و یا از اندوخته‌هایتان در حین مطالعه هست، خلاصه‌نویسی داشته باشید. اینکه این خلاصه‌ها چطور ضمیمه کتاب شود، به سلیقه شخصی هر داوطلب بستگی دارد؛ یک داوطلب راحت‌تر است مطالب را هایلایت کند و نکات را در حاشیه می‌جت بنویسد و داوطلب دیگری تمایل دارد در برگه‌های مجزا این موارد را یادداشت کند و آن‌ها را به می‌جت اضافه کند که باعث شلوغی متن می‌گردد؛ در کل، **خلاصه‌نویسی بسیار اهمیت دارد** و وقتی کارآمد خواهد بود که متناسب با خود شما نوشته شده باشد.

(۳) **بررسی سوالات ادوار گذشته** یکی از موارد بسیار مهم در روند قبولی شما به حساب می‌آید. این قسمت به قدری مهم است که سهل‌انگاری در آن، شما را با احتمال بالایی، مردود در آزمون خواهد کرد؛ یکی از واضح‌ترین دلایل برای مهم بودن بررسی سوالات ادوار گذشته، آشنایی با نحوه طرح سؤال و نگرش طراحان سؤال می‌باشد؛ بنابراین توصیه می‌کنیم آزمون‌های موجود در کتاب حاضر کاملاً بررسی شود.

(۴) **کلیدواژه طلایی** به همراه **تیزه‌واژه طلایی** معماری انتشارات نوآور، یک مکمل آزمون به حساب می‌آید که بهتر است حتماً سر جلسه آزمون با خود به همراه داشته باشید.

(۵) سعی کنید یک **استراتژی برای پاسخگویی به سوالات** داشته باشید؛ یعنی بهتر است ابتدا به سوالات آسان پاسخ دهید و بعد سوالات متوسط و بعد سوالات سخت. دقت کنید که لازم نیست حتماً به همه ۶۰ سؤال پاسخ داده شود ولی لازم است به همه ۶۰ سؤال نگاه انداخته شود تا سوالات آسان از دست نرود؛ در کل باید بیان کرد که سر جلسه آزمون، من داوطلب برنامه داشته باشم که از کجا پاسخ‌دهی را شروع کنم، چه مباحثی را پاسخ بدهم و از این قبیل سؤال‌هایی که باید قبل از شروع آزمون، داوطلب به پاسخ آن رسیده باشد.

معرفی کتاب معماری نظارت

۳

با توجه به گذر زمان و تغییر در رویکرد آزمون‌های نظام مهندسی، بر آن شدیم تا، کتابی جامع، به‌روز و مناسب آزمون، در اختیار شما مهندسین عزیز قرار داده شود. توصیه می‌کنیم حتماً مواردی که در ادامه بیان شده است را مرور کنید تا بتوانید هر چه بهتر از اهدافی که در تالیف این کتاب به کار رفته است، مطلع شوید.

توجه نمایند که کتاب حاضر ویژگی‌های بسیاری را در خود جای داده است، پس مجدد توصیه می‌کنیم که حتماً مواردی که در ادامه آمده است را مطالعه کنید:

(۱) شما با داشتن این کتاب، به جای یک کتاب، سه کتاب خواهید داشت. اما منظور چیست؟

با توجه به تجربه‌های تدریس آزمون نظام‌مهندسی و ارتباط با داوطلبان این آزمون، از آن‌جایی که نیاز مطالعاتی داوطلبان با همدیگر متفاوت هست، بر آن شدیم تا در این کتاب، علاوه بر ماهیت آزمون کتاب، که ۶۰ سؤال پشت سرهم آورده شده است، یک طبقه‌بندی مبتنی و فصلی نیز ارائه دهیم. در ادامه این سه حالت توضیح داده شده است:

حالت اول: تعدادی از داوطلبان، به دنبال کتاب تشریح سؤال ادوار گذشته‌ای می‌گردند که ۶۰ سؤال را پشت سرهم آورده باشد تا بتوانند به صورت آزمون، خودشان را محک بزنند و بعد از آن بتوانند پاسخ سوالات را به طور کاملاً تشریحی بررسی کنند. این کتاب، برای این دسته از داوطلبان کاملاً مناسب می‌باشد و می‌توانند از آن استفاده نمایند.

حالت دوم: تعدادی از داوطلبان، تمایل دارند که به طور مثال وقتی مطالعه می‌جت یازدهم را به اتمام رسانند، بتوانند تمام سوالات ادوار گذشته‌ای که از می‌جت یازدهم آمده است را یک‌جا ببینند و حل کنند؛ در این ویرایش جدید این امکان نیز برای این دسته از داوطلبان محترم فراهم شده است و می‌توانند از این کتاب به بهترین وجه ممکن استفاده نمایند.

به طور مثال در نمونه تصویر آورده‌شده در ادامه دیده می‌شود که سوالات می‌جت دوم، پنجم و هشتم بر حسب آزمون دسته‌بندی شده است (بخشی از این دسته‌بندی را در تصویر مشاهده می‌کنید و این دسته‌بندی به صورت کامل در همه می‌جت و همه آزمون‌ها انجام شده است)

حالت سوم: تعدادی دیگر از داوطلبان، تمایل دارند که وقتی به طور مثال، فصل ۸ از مبحث دوم را مطالعه کردند، سؤال‌های ادوار گذشته از این فصل و مبحث را یکجا ببینند و حل کنند؛ در واقع این دسته از داوطلبان، به دنبال طبقه‌بندی جزئی‌تری نسبت به حالت پیش هستند و مجدداً در این کتاب، این ویژگی را برای این دسته از داوطلبان قرار داده‌ایم.

در تصویر زیر، می‌توانید نمونه‌ای از این طبقه‌بندی فصلی را نیز مشاهده نمایید.

پس با توجه به توضیحات بالا، واضح شد که چرا با داشتن این کتاب، همزمان سه کتاب خواهید داشت.

این ویژگی برای اولین بار و منحصراً توسط انتشارات نوآور و به جهت کمک به مهندسين عزيز کشورمان، در نظر گرفته شده است.

مبحث هشتم	مبحث پنجم	مبحث دوم
مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۹۸	مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۹۶	مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۸۴
آزمون	آزمون	آزمون
سؤال	سؤال	سؤال
منبع	منبع	منبع
شهریور	شهریور	شهریور
۲۴ فصل ۳	۳۰ فصل ۶	۶۰ فصل ۸
۲۵ فصل ۳	۳۲ فصل ۱۳	۱۳۹۵
اسفند	اسفند	اسفند
۲ فصل ۵	۳۷ فصل ۲۱	۵۴ فصل ۸
۳ فصل ۲	۱۳۹۵	۱۳۹۵

(۲) پاسخ سؤالات آزمون‌ها، کاملاً تشریحی، شیوا و براساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان و منابع می‌باشد. در سال‌های اخیر، تعداد کثیری از مباحث مهم آزمون دچار تغییر شد (مثل مباحث هفتم، هشتم، نهم، دهم، یازدهم)؛ بر این اساس برای اینکه کتاب حاضر برای شما مهندسين عزيز کاراتر باشد و بتوانید از همه‌ی سؤالات آزمون استفاده نمایید، اقدامات زیر انجام گرفته است:

(الف) سؤالات اصلی: اگر سؤال مطرح شده در آزمون‌های ادوار گذشته، قابل حل با ویرایش جدید باشد، با حفظ سؤال، پاسخی کاملاً تشریحی بر اساس مباحث و منابع جدید آورده شده است.

(ب) سؤالات اصلاح‌شده: اگر سؤال مطرح شده در آزمون‌های ادوار گذشته، نیاز به ویرایشی دارد که بتواند به کمک مباحث و منابع جدید پاسخ داده شود، این کار انجام گرفته است. این تغییرات می‌تواند مربوط به اصلاح برخی گزینه‌ها یا اصلاح صورت سؤال باشد یا مسائلی از این قبیل. تغییرات در این قسمت بسیار با وسواس و دقت بالایی اعمال شده است که هم داوطلبان بتوانند از سؤال استفاده کنند و هم ایده‌ی مربوط به سؤال طراح آزمون نظام مهندسی حفظ شود. این سؤالات با علامت () در کتاب مشخص شده‌اند.

(پ) سؤالات تألیفی: اگر سؤال مطرح شده در آزمون‌های ادوار گذشته، از بندی باشد که در ویرایش جدید، آن بند یا نکته حذف شده است، در این حالت سعی شده است با دقت بسیار بالایی، سؤالات تألیفی‌ای جایگزین شود که متناسب با روند آزمون نظام مهندسی باشد. در روند تألیف این سؤالات، با توجه به رویکرد آزمون معماری نظارت سال‌های اخیر، سعی شده است سؤالات مفهومی و نکته‌دار و ترکیبی نیز طرح شود که بتواند داوطلبان را برای آزمون پیش‌رو آماده کند. این سؤالات با علامت () در کتاب مشخص شده‌اند.

(درصد مجموع سؤالات تألیفی و اصلاح‌شده هر آزمون در صفحه آنالیز و بررسی آن مشخص شده است).

به طور کلی هدف ما این بوده است که شما مهندسين عزيز، بدون داشتن دغدغه‌ی تغییر مباحث، بتوانید در هر آزمون به ۶۰ سؤال کامل پاسخ دهید و خودتان را ارزیابی نمایید.

(۳) اگر یادتان باشد، بالاتر گفتیم باید یک استراتژی برای جلسه آزمون داشته باشید (به جهت مدیریت زمان آزمون) که اول سؤالات آسان را پیدا کنید و پاسخ دهید و بعد سؤالات متوسط و بعد سؤالات سخت. برای کمک به شما مهندسان عزیز، سطح‌بندی سؤالات آزمون در کنار آن‌ها مشخص شده است؛ البته لازم به ذکر است که سطح‌بندی ممکن است سلیقه‌ای باشد، یعنی برای یک فرد، حتی سؤال سخت مفهومی مبحث نهم، جزو سؤالات آسان لحاظ شود؛ با این تفاسیر سعی شده است با یک دیدگاه کلی، سطح‌بندی سؤالات انجام گیرد. در این کتاب، سؤالات ساده، سؤالاتی هستند که کمتر از ۲ دقیقه از شما به جهت پاسخگویی، زمان می‌گیرند و با علامت () در کنار سؤالات مشخص شده است. سؤالات متوسط که حدود ۲ تا ۴ دقیقه زمان شما را می‌گیرد با علامت () و سؤالات سخت و مفهومی که بیش از ۴ دقیقه وقت شما را می‌گیرد، با علامت () مشخص شده است.

(۴) در تالیف کتاب حاضر، سعی شده است با بررسی عمیق آزمون‌های ادوار گذشته، تمامی سؤالات مشابه و مرتبط به هر سؤال که در دوره‌های مختلف تکرار شده‌اند، مشخص شوند. به این صورت که شماره سؤال و دوره‌ی آزمون مربوط به سؤالات مشابه با آزمون‌های قبلی برای شما مشخص شده است.

(۱۷۰ بهمن ۱۳۹۷) این علامت در پاسخنامه برای سؤالات مشابه با آزمون‌های قبلی مشخص شده است.

این ویژگی، دو فایده برای شما خواهد داشت:

ویژگی اول: با بندها و موضوعات پرتکرار که بیشتر مدنظر طراحان سؤال می‌باشد، آشنا خواهید شد و قاعدتا با توجه به تعداد تکرار یک موضوع، درجه‌ی اهمیت موضوعات مختلف از نگاه طراحان سؤال، برای شما مشخص خواهد شد.

ویژگی دوم: می‌توانید با مراجعه به سؤالات مشابه، با شیوه‌ی طرح سؤالات مختلف از یک بند یا موضوع مشخص، آشنا شوید و مطالب مرتبط را مطالعه نمایید تا در زمان آزمون راحت‌تر و با آمادگی بیشتر در مدت زمان کوتاهی به سؤال مربوطه پاسخ دهید.

لازم به ذکر است که از دیدگاه ما، سؤالات مشابه، سؤالاتی هستند که از یک بند مشترک طرح شده‌اند و ممکن است سؤال‌های متفاوتی داشته باشند؛ به بیان بهتر، ممکن است دیدگاه‌های مختلفی از آن بند مورد پرسش قرار گرفته باشد که با داشتن این اطلاعات می‌توانید سؤالات متفاوتی که از آن بند آمده است را یکجا بررسی نمایید. همچنین بررسی آزمون‌های ادوار گذشته نشان می‌دهد که درصد قابل‌توجهی از سؤالات آزمون‌ها، نکاتی مشابه آزمون‌های گذشته‌ی خود دارد؛ پس بررسی سؤالات ادوار گذشته را جدی بگیرید.

توجه: با توجه به تغییر عمده مباحث، در این کتاب، بنای یافتن سؤالات مشابه، آزمون شهریور ۱۳۹۵ بوده است و در هر آزمون، سؤالات مشابه‌ای که در سال‌های قبل آن آزمون آمده است را برای شما داوطلبین عزیز مشخص کرده‌ایم.

(۵) بدون شک باید پذیرفت که کتاب کلیدواژه یکی از بازیگران اصلی در روند آمادگی برای آزمون‌های نظام مهندسی بوده و نقش غیرقابل انکاری را برای موفقیت شما در آزمون ایفا خواهد کرد. استفاده از کتب کلیدواژه زمانی بهترین و بیشترین اثربخشی را خواهد داشت که داوطلب پیش از آزمون با نحوه‌ی استفاده از کلیدواژه آشنا شده باشد و نیز به مهارت لازم جهت پیدا کردن سریع و صحیح کلیدواژه رسیده باشد. بنابراین تشخیص درست و سریع کلیدواژه‌ی هر سؤال بسیار حائز اهمیت بوده و شما باید در طول دوره‌ی آماده‌سازی خود برای موفقیت در آزمون، در کنار مطالعه‌ی منابع، نحوه به‌کارگیری صحیح کلیدواژه را نیز تمرین کنید.

برای رسیدن به این هدف، در این کتاب سعی شده است که کلیدواژه‌ی هر سؤال، متناسب با کتاب کلیدواژه طلایی نوآور (معماری نظارت و اجرا) که به صورت ریزموضوع می‌باشد، ارائه گردد. این ویژگی، برای کسب مهارت تشخیص کلیدواژه، به شما بسیار کمک خواهد کرد. دقت نمایید در مواردی که کلیدواژه‌ای برای سؤال ارائه نشده، به این معنی است که سؤال مدنظر، کلیدواژه‌ی مشخصی نداشته و نمی‌توان برای پاسخ به آن سؤال از تکنیک کلیدواژه استفاده کرد.

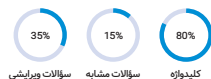
🔑 **سؤالات - خطر تأثیر سؤالات (جایی که خطر تأثیر سؤالات وجود دارد در ساخت ملات سیمانی باید از سیاه ۲ و ۵ -)**

این کادر در پاسخنامه برای کلیدواژه مربوط به هر سؤال مشخص شده است.

نکته مهم دیگر این می‌باشد که در این کتاب، اغلب یک کلیدواژه بیان شده است، ولی ممکن است شما به کمک کلیدواژه‌ی دیگری (به غیر از چیزی که ما نوشتیم) به جواب برسید که مشکلی ندارد و آن کلیدواژه‌ی نوشته شده، کلیدواژه پیشنهادی ما می‌باشد و تنها کلیدواژه موجود برای آن سؤال نیست. به‌طور میانگین حدود ۸۰ درصد سؤالات، دارای کلیدواژه هستند؛ این موضوع، اهمیت لزوم کسب مهارت کار با کتاب کلیدواژه را به وضوح مشخص می‌نماید.

(۶) **ویژگی منحصر به فرد دیگر این کتاب این است که در انتهای هر آزمون، بخشی به نام "آنالیز و بررسی آزمون" آورده شده است که حاوی اطلاعات مفیدی برای داوطلبان می‌باشد و به شناخت هر آزمون، کمک فراوانی خواهد کرد.**

قسمت بالای این صفحه به صورت خلاصه و چکیده‌ای از آزمون می‌باشد و شامل سه بخش کلیدی زیر می‌باشد:



قسمت پایین این صفحه از سه بخش زیر تشکیل شده است:

بخش اول: در هر آزمون، ۱۵ سؤال که به نظر مهم‌تر از بقیه سؤالات هستند و مناسب روزهای جمع‌بندی داوطلبان هست، آورده شده است؛ توجه نمایید که خواندن این سؤالات کافی نیست و باید همتای سؤالات را بررسی کنید و همان‌طور که گفته شد، این سؤالات به همراه نکاتشان، مناسب ایام جمع‌بندی می‌باشد.

بخش دوم: این بخش مربوط به کلیدواژه می‌باشد.

کلیدواژه‌های مستقیم: بخشی از سؤالات آزمون به نحوی می‌باشد که داوطلب با دیدن سؤال یا گزینه‌ها می‌تواند به صورت مستقیم و از خود متن، به کلمه کلیدی رسیده و با مراجعه به کتاب کلیدواژه طلایی انتشارات نوآور پیدا کردن آن کلمه، به بند مورد نظر رسیده و پاسخ سؤال را بدهد (بخش قابل ملاحظه‌ای از سؤالات، جزء این بخش هستند). درصد سؤالات با کلیدواژه مستقیم در این بخش مشخص شده است.

کلیدواژه‌های مفهومی: سؤالاتی که کلیدواژه مستقیمی ندارد و نیاز هست تا داوطلب کلیدواژه مفهومی پیدا کند؛ به طور مثال، فرض کنید سؤالی در رابطه با فاصله‌ی دو ساختمان مجاور مطرح شده است که برای پاسخ به کمک کلیدواژه، باید از کلمه کلیدی مفهومی "درز انقطاع" استفاده شود. البته باید بیان کرد که تعداد این سؤالات زیاد نیست. درصد سؤالات با کلیدواژه مفهومی در این بخش مشخص شده است.

سؤالات فاقد کلیدواژه: اما بخش آخر، سؤالاتی هستند که فاقد کلیدواژه هستند؛ مثلاً مثل سؤالات تحلیل‌سازه و سؤالات محاسباتی که تعداد این سؤالات هم زیاد نیست و درصد سؤالات فاقد کلیدواژه هم در این بخش مشخص شده است.



بخش سوم: در این قسمت، تحلیلی از سطح سؤالات آزمون انجام گرفته است.

درصد سؤالات ساده (سؤالات کمتر از ۲ دقیقه)، سؤالات متوسط (سؤالات بیش از ۲ دقیقه) و سؤالات سخت (سؤالات تحلیلی زمان‌گیر)، آورده شده است. چیزی که داوطلب باید به آن توجه کند این است که بخش قابل‌توجهی از سؤالات، دارای سطح ساده و متوسط هستند و گاهی برای کسب حد نصاب قبولی نیازی به وقت گذاشتن برای پاسخگویی به سؤالات سخت، در جلسه آزمون نمی‌باشد.

همچنین در این قسمت، درصد سؤالات مشابه هم آورده شده است که داوطلبان بدانند اگر در آن آزمون شرکت می‌کردند و سؤالات ادوار قبل از آن آزمون را می‌خواندند، می‌توانستند چند درصد سؤالات را پاسخ بدهند که این عدد، قابل توجه می‌باشد.



(۷) در انتهای این کتاب، به عنوان مرجع دوم، سؤالاتی که داوطلب می‌تواند به کمک کتاب‌های انتشارات نوآور از قبیل کتاب‌های "مکانیک خاک، گودبرداری، پی‌سازی و سازه‌های نگهبان"، "راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی" و "روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان" پاسخ دهد نیز آورده شده است؛



دقت شود که تعداد سؤالاتی که این کتاب‌ها پاسخ می‌دهند، گاهی بیش از چیزی است که ما در انتهای کتاب آورده‌ایم و به آن‌ها ارجاع داده‌ایم؛ هر چند تلاش شده است با حفظ صرفه‌جویی، تمام سؤالات تا حد توان آدرس‌دهی شده باشد.

در پایان، امیدواریم با نگارش و بازنگری‌های دقیق این کتاب، توانسته باشیم به شما مهندسان عزیز در مسیر قبولی کمک کرده باشیم. هرچند در روند تالیف و ویرایش این کتاب، سعی ما بر آن بوده است که کتابی کم‌غلط و جامع به شما عزیزان ارائه شود، اما هیچ اثری خالی از ایراد نیست؛ بنابراین مشتاقانه منتظر انتقادات و پیشنهادات شما داوطلبان و صاحب‌نظران عزیز هستیم.

رعایت کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب

مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۵۰، برای نشر محفوظ و منحصرأ متعلق به نشر نوآور است. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول و تصاویر این کتاب، در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها، شبکه‌های اجتماعی و موارد دیگر، و نیز هر گونه بهره‌برداری از مطالب این کتاب تحت هر عنوانی از قبیل چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از آن، تهیه فایل پی‌دی‌اف و عکس‌برداری از کتاب، و همچنین هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، الکترونیکی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و **شرعاً نیز حرام** است، و متخلفین **تحت پیگرد قانونی و قضایی** قرار می‌گیرند.

ماده ۲۳ قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان

هر کس تمام یا قسمتی از اثر دیگری را که مورد حمایت این قانون است بنام خود یا بنام پدیدآورنده بدون اجازه او و یا علماً و عامداً بنام شخص دیگری غیر از پدیدآورنده، نشر یا پخش یا عرضه کند به حبس تأدیبی از ۶ ماه تا ۳ سال محکوم خواهد شد.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی‌دی‌اف و موارد این چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی و یا شبکه اجتماعی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایت، کانال و گروهی در شبکه‌های اجتماعی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در رسانه‌های مذکور قرار دهد و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات که روزانه محتوای سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی را پایش می‌نمایند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیر مجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، **پلیس فتا** (پلیس رسیدگی به جرایم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدامات مقتضی را به عمل آورده، و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات و مؤلف از متخلفان اخذ خواهد شد. همچنین در صورتی که هر یک از کتابفروشی‌ها، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ افست و ... از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نمایند، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤرخین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، انجمن ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از متخلف می‌نماید.

بعضاً مشاهده می‌شود که افراد ناآگاه بدون اطلاع از موارد و ماده قانون فوق (و حتی گاهی با نیت کمک به دیگران) اقدام به انتشار فایل کتاب‌ناشر در شبکه‌های اجتماعی یا فضای مجازی می‌نمایند و با اینکار علاوه بر وارد نمودن خسارات جبران‌ناپذیر به ناشر و مؤلف، باعث تعطیلی و بیکاری خیل عظیمی از شاغلین از بسیاری از مشاغل مربوط به کتاب مانند ناشر، مؤلف، کتاب‌فروش، لیتوگرافی، صحافی، چاپخانه، موزع و ... می‌گردند. و از طرف دیگر شخص خاطی با این کار مورد شکایت حقوقی و کیفری ناشر و مؤلف قرار می‌گیرد و باید علاوه بر پرداخت تمامی خسارات وارده به ناشر و مؤلف، متحمل جزای حبس تأدیبی نیز باشد. لذا خواهشمند است با آگاهی از مطالب فوق، ناشران را در ارائه خدمات هر چه بیشتر و بهتر یاری فرمایید.

خرد، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیراصلی کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز، و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۰۹۲-۰۲۱۶۶۴۸۴۱۹۰ و یا از طریق منوی بالای سایت نشر نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد مدیریت ارسال نمایید، تا از تضییع حقوق ناشر، پدیدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید، و در راستای انجام این امر مهم، به

عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایید.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)
واحد مدیریت - گزارش تخلفات



سؤالات شهر یور ماه ۱۳۹۵

- ۱- دو کولر گازی در شرایط یکسان یکی در بندر انزلی و دیگری در بندر بوشهر به طور همزمان نصب شده‌اند، تناوب بازرسی آن‌ها به ترتیب چگونه است؟
 (۱) سالانه یک بار - سالانه یک بار (۲) سالانه چهار بار - سالانه یک بار
 (۳) سالانه یک بار - سالانه چهار بار (۴) سالانه چهار بار - سالانه چهار بار
- ۲- حداقل مساحت آپارتمان‌های مسکونی جهت ایجاد فضای امن در برابر انفجار چند مترمربع می‌باشد؟
 (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۱۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۷۵
- ۳- کدام گزینه در مورد علائم راه خروج فضاهای تصرف م-۱ صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) قسمت زیرین علائم مکمل باید حداقل ۱۰ سانتی‌متر از کف تمام شده فاصله داشته باشد.
 (۲) علاوه بر تابلوهای خروج عادی باید علائم مکمل در تراز پایین نیز نصب شوند.
 (۳) علائم روی دیوار و درب حداکثر ۱۰ سانتی‌متر از چهارچوب فاصله داشته باشد.
 (۴) هیچکدام
- ۴- ساختمانی که عایق حرارتی آن به صورت یکپارچه انجام نشده است، نتیجه محاسبات ضریب انتقال حرارت سطحی پوسته در محل اتصال برخی جداره‌ها، به ترتیب اعداد: ۰٫۳۵، ۰٫۷۵ و ۱٫۲۴ را نشان می‌دهد. به جای محاسبه پل‌های حرارتی، به منظور تسریع و ساده‌سازی محاسبات کدام ضرایب افزایش را به ترتیب پیشنهاد می‌کنید؟
 (۱) ۱٫۵۸، ۲٫۴۵، ۲٫۹۳ (۲) ۱٫۵۸، ۲٫۱۶، ۲٫۹۳ (۳) ۱٫۸۳، ۲٫۹۳، ۳٫۵۰ (۴) ۱٫۳۵، ۲٫۱۶، ۲٫۴۵
- ۵- چنانچه ضرایب انتقال حرارت مرجع عناصر ساختمانی به دست آمده، به ترتیب بر حسب واحدهای $w/m^2.k$ ، $w/m^2.k$ ، $w/m^2.k$ باشند، کدام یک از گزینه‌ها ترتیب مترادف صحیح است؟
 (۱) کف در تماس با خاک، جدار نورگذر، در
 (۲) جدار نورگذر، کف در تماس با خاک، کف طبقات
 (۳) در، کف در تماس با خاک، کف در تماس با هوا
 (۴) دیوار، دیوار خارجی، دیوار کنترل نشده
- ۶- در راه پله ساختمان‌های مسکونی، میانگین زمان واختمش در بسامدهای میانی حداکثر برابر است با:
 (۱) ۱٫۵ ثانیه (۲) ۱ ثانیه (۳) ۲ ثانیه (۴) ۳٫۵ ثانیه
- ۷- در دانشکده فیزیک نظری، کلاس‌های درس در طبقه همکف و فضاهای اداری در طبقه اول طراحی شده‌اند. حداکثر تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته مورد نیاز برای سقف بین طبقات برابر است با:
 (۱) $55 L_{nw}(db)$ (۲) $50 L_{nw}(db)$ (۳) $40 L_{nw}(db)$ (۴) $60 L_{nw}(db)$
- ۸- حداکثر تراز نوفه زمینه مجاز کدام یک از فضاهای داخلی (آشپزخانه در ساختمان مسکونی، سالن‌های انتظار در هتل، کارگاه‌های سبک در ساختمان‌های آموزشی، مراکز تفریحی) بیشتر است؟
 (۱) آشپزخانه در ساختمان مسکونی (۲) مراکز تفریحی
 (۳) سالن‌های انتظار در هتل (۴) کارگاه‌های سبک در ساختمان‌های آموزشی
- ۹- آیا نصب یخاری دیواری در تمام فضاها مجاز می‌باشد؟ حداقل فاصله بدنه آن از مواد سوختنی می‌تواند ۱۲۰ سانتی‌متر باشد؟
 (۱) بلی - بلی (۲) خیر - خیر (۳) بلی - بلی (۴) خیر - خیر
- ۱۰- آیا نصاب وسایل گازسوز خواسته‌ایم که در محل پیش‌بینی شده در نقشه گازرسانی ساختمان برای آب‌گرم‌کن زمینی، آب‌گرم‌کن فوری دیواری نصب کند، در این صورت کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (۱) در صورت مناسب بودن محل مشکلی وجود ندارد.
 (۲) هیچ مشکلی وجود ندارد.
 (۳) نصاب مجاز به نصب نیست.
 (۴) در صورت مطابقت حجم آب گرم در گردش بدون اشکال است.
- ۱۱- ساختمان مسکونی با تعداد واحد ۲۲ عدد جزو کدام گروه ساختمانی از نظر گازرسانی قرار می‌گیرد؟ کتاب‌خانه مرکزی یک شهر را در کدام گروه ساختمانی می‌توان گروه‌بندی کرد؟
 (۱) متوسط - خاص (۲) کوچک - عمومی (۳) متوسط - متوسط (۴) بزرگ - خاص

- ۱۲- قطر یا ابعاد سوراخ‌های شبکه‌هایی که روی دهانه‌های خروج و تخلیه آب، فاضلاب و آب باران، در داخل و خارج ساختمان، روی کف نصب می‌شوند نباید بیش از میلی‌متر باشد.

(۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۴

- ۱۳- استفاده از آسانسور در هنگام آتش‌سوزی:

(۱) توسط معولین مجاز است.
(۲) توسط آتش‌نشانان مجاز است.
(۳) تنها توسط ساکنین ساختمان مجاز است.
(۴) به هیچ وجه مجاز نیست.

- ۱۴- آسانسور یک ساختمان مسکونی (دسته دوم) با مشخصات: ظرفیت ۶۳۰ کیلوگرم، ارتفاع کابین ۲/۲۰ متر و ارتفاع درهای کابین ۲/۰۰ متر و ارتفاع چاهک ۱/۴ متر ساخته شده است. حداکثر سرعت نامی این آسانسور چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۱/۵ (۲) ۱ (۳) ۱/۶۰ (۴) ۱/۷۵

- ۱۵- در چاه آسانسور یک ساختمان مسکونی هشت طبقه، با ارتفاع کف به کف طبقات برابر ۳/۳۰ متر، یک آسانسور متعارف با سرعت ۱۸۸/۵ نصب شده است. برای چاه آسانسور حداقل چند چراغ روشنایی لازم است؟

(۱) ۳ عدد (۲) ۴ عدد (۳) ۵ عدد (۴) ۶ عدد

- ۱۶- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

(۱) حداکثر دمای هوای برگشت داخل کانال گچی ۷۴ درجه سلسیوس است.
(۲) جنس و پوشش رنگ دریچه هوا باید تا دمای ۷۴ درجه سلسیوس مقاوم باشد.
(۳) دمای هوای داخل کانال قابل انعطاف فلزی نباید از ۱۲۰ درجه سلسیوس بیشتر باشد.
(۴) دمای هوای داخل کانال پی وی سی حداکثر ۶۶ درجه سلسیوس است.

- ۱۷- حداقل شدت روشنایی مورد نیاز برای (۱-۱۱) نقشه‌کشی، ۲- سالن ورزشی سروپوشیده، ۳- سالن مطالعه کتابخانه، ۴- آمفی تئاتر) به ترتیب چند لوکس (لومن بر مترمربع) است؟

(۱) ۳۰۰ - ۱۰۰ - ۵۰۰ - ۱۵۰ (۲) ۱۰۰ - ۱۵۰ - ۲۰۰ - ۵۰۰

(۳) ۵۰۰ - ۲۰۰ - ۱۵۰ - ۱۰۰ (۴) ۵۰۰ - ۱۵۰ - ۱۰۰ - ۲۰۰

- ۱۸- برنامه منظم بازدیدهای دورهای قسمت‌های مختلف دستگاه‌ها و وسایل (الف - بازدید کابل‌ها و اتصالات و کابل‌ها، ب - بازدید فنی کلیه قسمت‌های دستگاه، ج - معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه و صدور برگ گواهی) توسط شخص ذیصلاح، به ترتیب عبارت است از:

(۱) الف - هر هفته یک بار، ب - هر ماه یک بار، ج - هر سال یکبار
(۲) الف - هر هفته یک بار، ب - هر ماه یک بار، ج - هر شش ماه یکبار
(۳) الف - هر روز یک بار، ب - هر هفته یک بار، ج - هر سال یکبار
(۴) الف - هر روز یک بار، ب - هر هفته یک بار، ج - هر شش ماه یکبار

- ۱۹- اگر قرار باشد از یک داربست به طور همزمان حداکثر چهار نفر (با وزن حدود ۷۵ کیلوگرم هر نفر) و وزن اثاثت مصالح مورد نیاز اجرا (با وزن حدود ۲۰۰ کیلوگرم) استفاده شود، طراحی و اجرای آن باید به گونه‌ای باشد که حداقل تحمل کیلوگرم بار را داشته باشد.

(۱) ۵۰۰ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۲۰۰۰ (۴) ۸۰۰

- ۲۰- در هنگام گودبرداری، در صورتی که جدارهای راه شیب‌دار ایجاد شده به نحو مقتضی پایدار شده باشند، عرض آن حداقل برابر است با:

(۱) ۳/۵ متر (۲) ۴ متر (۳) ۵ متر (۴) ۷ متر

- ۲۱- در چه صورت نرده حفاظتی موقت باید نصب و حداقل ارتفاع آن از کف طبقه چقدر باید باشد؟

(۱) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر - حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۰/۹ متر
(۲) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی‌متر - حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر
(۳) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر - حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر
(۴) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی‌متر - حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

- ۲۲- حداکثر اسلام بتن مصرفی و اندازه سنگدانه مصرفی در ساختمان‌های پیش‌ساخته بتنی به ترتیب چند میلی‌متر می‌باشد؟

(۱) ۱۲۰ - ۲۵ (۲) ۱۵۰ - ۲۰ (۳) ۱۵۰ - ۲۵ (۴) ۱۵۰ - ۲۵

- ۲۳- کدام گزینه در مورد ساختمان‌های صنعتی غیر انبوه کوچک صحیح نمی‌باشد؟

(۱) حداکثر ضایعات ابعاد محاسباتی سنگ کف می‌تواند ۵ درصد باشد.
(۲) سطح کل زیربنای ساختمان نباید از ۳۰۰۰ مترمربع بیشتر باشد.
(۳) کاربرد لوله فلزی برای انتقال آب و فاضلاب مجاز نیست.
(۴) گزینه‌های ۲ و ۳

۲۴- لازم است یک بازو به عرض ۲/۵ متر در دیوار داخلی ۲۲ سانتی متری یک ساختمان با مصالح بنایی منظور شود. در این صورت طول تکیه‌گاه تیر نعل درگاه آن در هر طرف حداقل برابر است با:

- (۱) ۳۵ سانتی متر (۲) ۳۰ سانتی متر (۳) ۲۵ سانتی متر (۴) ۲۰ سانتی متر

۲۵- حداکثر طول دیوار بنایی غیر مسلح که در دو انتها دارای تکیه‌گاه ساده بوده وضاحت آن ۲۵ سانتی متر است. چند سانتی متر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۳۷۵ (۳) ۷۵۰ (۴) ۴۲۵

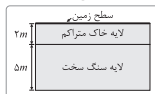
۲۶- در کدام یک از موارد زیر درز ساختمان باید در پی امتداد یابد؟

- (۱) میان یک ساختمان قدیمی و یک ساختمان جدید
(۲) میان یک ساختمان اسکلت بتنی و یک ساختمان اسکلت فولادی
(۳) میان دو ساختمان با اختلاف طبقات
(۴) میان یک ساختمان L شکل

۲۷- چنانچه عمق خاک‌برداری لازم برای یک پروژه ساختمانی بیش از ۱۲ متر باشد، کدام یک از سازه‌های زیر مناسب تر است؟

- (۱) دیواره‌های طرهای و پشت‌بنددار
(۲) دیوارهای وزنی
(۳) دیوارهای گهواره‌ای
(۴) دیوارهای میکسویی

۲۸- مقرر است یک ساختمان مسکونی (بدون زیرزمین) بر روی زمینی با لایه‌های مطابق شکل ساخته شود. در صورتی که حداقل یک گمانه لازم باشد؛ حداقل عمق آن گمانه چند متر است؟



- (۱) ۵ (۲) ۴
(۳) ۶ (۴) ۷

۲۹- مقرر است تک ساختمانی با اهمیت متوسط و زیربنای ۱۱۰۰ مترمربع ساخته شود. حداقل تعداد گمانه‌های لازم چند عدد است؟

- (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۳۰- جهت تمیز کردن سنگ‌های گرانیت می‌توان از و محلول شوینده رقیق و جهت سنگ مرمر نیز می‌توان از و محلول شوینده رقیق استفاده نمود.

- (۱) آب - محلول قلیایی
(۲) برس فلزی - آب
(۳) برس مویی غیرفلزی - محلول شوینده غلیظ
(۴) برس مویی غیرفلزی - آب

۳۱- کدام یک از ترتیب‌های زیر مقاومت صحیح کششی نهایی میلگردهای آجدار، از کم تا زیاد را نشان می‌دهد؟

- (۱) مرکب - مارپیچ - جناغی
(۲) جناغی - مارپیچ - مرکب
(۳) مارپیچ - مرکب - جناغی
(۴) مارپیچ - جناغی - مرکب

۳۲- تعریف (عایق الیافی ساخته شده از چوب، کاغذ یا مواد خام کاغذ یا چسباندن‌ها و کندسوز کننده‌ها) مربوط به کدام عایق حرارتی است؟

- (۱) ورمیکولیت ورقه‌ای
(۲) عایق سلولزی
(۳) پرلیت منبسط
(۴) اسنچ الاستومری خم شو

۳۳- ارتفاع ساختمان‌های A (با سقف شیب‌دار) و B (با سقف مسطح)، در محاسبه برابر است با:



- (۱) $B = ۳/۰۰$ متر و $A = ۴/۵۰$ متر
(۲) $B = ۴/۰۰$ متر و $A = ۴/۵۰$ متر
(۳) $B = ۴/۰۰$ متر و $A = ۶/۰۰$ متر
(۴) $B = ۳/۰۰$ متر و $A = ۳/۰۰$ متر

۳۴- برای نمای رو به خیابان یک ساختمان غیرمسکونی (گروه ۷) نمای شیشه‌ای پیوسته با شیشه معمولی در نظر گرفته شده است. در صورتی که اعداد مندرج در گزینه‌ها به ترتیب از راست به چپ، فاصله افقی خط نمای شیشه‌ای تا حد محدوده زمین، عرض هر شیشه و ارتفاع هر شیشه را نشان دهد، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $۱/۸۰ \times ۰/۸۰ \times ۳/۰۰$ متر
(۲) $۱/۸۰ \times ۰/۹۰ \times ۳/۰۰$ متر
(۳) $۱/۸۰ \times ۰/۸۰ \times ۲/۰۰$ متر
(۴) $۱/۸۰ \times ۰/۹۰ \times ۲/۰۰$ متر

۲۵- ساختمانی یک طبقه، با سقف شیب‌دار، در جوار معبر عمومی، به گونه‌ای ساخته شده که امتداد سقف آن به عنوان باران گیر به عمق ۴۵ سانتی متر، در ارتفاع ۴ متر، وارد معبر شده است. چنانچه A نشانگر عرض پیاده‌رو و B نشانگر عرض خیابان در معبر مورد اشاره باشد، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $B = ۱/۰$ م ، $A = ۱/۲۵$ م
(۲) $B = ۱/۶$ م ، $A = ۱/۲۵$ م
(۳) $B = ۱/۰$ م ، $A = ۱/۲۵$ م
(۴) $B = ۱/۰$ م ، $A = ۱/۰۵$ م

پاسخنامه شهر یور ماه ۱۳۹۵

۱ گزینه (۳) صحیح است. بازرس کولرهای گازی

مطابق میحت بیست و دوم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۲)، صفحه ۳۹، بند ۲۲-۴-۵-۴: کولرهای گازی باید در مناطق آب و هوایی معتدل سالانه یک بار در شروع فصل گرما و در مناطق آب و هوایی گرم و مرطوب هر سه ماه یک بار بازرسی شده و در صورت نیاز تنظیم یا تعمیر شوند.

توجه

بندر انزلی جزو مناطق آب و هوایی معتدل و بوشهر جزو مناطق آب و هوایی گرم و مرطوب می‌باشد؛ بنابراین دوره تناوب بازرسی در بندر انزلی یکبار در سال و در بوشهر هر سه ماه یکبار (سالانه چهار بار) می‌باشد.

۲ گزینه (۳) صحیح است. فضای امن (مکان‌یابی - مکان فضای امن)

مطابق میحت بیست و یکم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۵)، صفحه ۲۸، بند ۲۱-۴-۲-۴: فضای امن عمومی باید در هر طبقه‌ای ساختمان عمومی (برای عموم) و فضای امن خصوصی در واحدهای آپارتمانی بیش از ۱۲۰ مترمربع، در نظر گرفته شود.

۳ گزینه (۴) صحیح است. علامت خروج در فضاهای گروه تصرف م-۱

مطابق میحت بیستم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۳۶، بند ۲۰-۴-۳: در تصرف‌های گروه م-۱ (هتل، مسافرخانه و ...) علاوه بر تابلوهای خروج عادی، باید علائم مکمل در تراز پایین نیز نصب شوند. این علائم باید در تمام فضاهای مورد استفاده میهمانان نصب شوند. قسمت زیرین این علائم باید حداقل ۱۰ سانتی‌متر از کف تمام شده فاصله داشته باشد. علائم باید به صورت هم‌سطح بر روی در یا دیوار نصب شود. در جاهایی که علامت بر روی دیوار و مجاورت در نصب می‌شود، حداکثر ۱۰ سانتی‌متر از چهارچوب در فاصله داشته باشد.

۴ گزینه (۲) صحیح است. ضرایب افزایشی معادل اثر پل حرارتی بر اساس ضریب انتقال...

مطابق میحت نوزدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۹)، صفحه ۲۶۹، جدول پ ۱-۱۱:
جدول پ ۱-۱۱ ضرایب افزایشی معادل اثر پل‌های حرارتی، بر اساس ضریب انتقال حرارت سطحی جدارهای پوسته خارجی

ضریب افزایش	ضریب انتقال حرارت $[W/m^2.K]$
۳,۵۰	کمتر از ۰,۲۹
۲,۹۳	بین ۰,۳۰ و ۰,۳۹
۲,۴۵	بین ۰,۴۰ و ۰,۴۹
۲,۱۶	بین ۰,۵۰ و ۰,۶۹
۱,۸۳	بین ۰,۷۰ و ۰,۹۹
۱,۵۸	بین ۱,۰۰ و ۱,۴۹

۵ گزینه (۱) صحیح است. ضرایب انتقال حرارت مرجع اجزای پوسته خارجی (محاسبه ضریب...)

مطابق میحت نوزدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۹)، صفحه ۱۴، بند ۱۹-۶-۱-۲:
رابطه تعاریف مقادیر روابط فیزیکی

$\dot{U}_W$	ضریب انتقال حرارت سطحی مرجع دیوارها	$[W/m^2.K]$
$\dot{U}_R$	ضریب انتقال حرارت سطحی مرجع پام تخت یا شیپ‌دار	$[W/m^2.K]$
$\dot{U}_F$	ضریب انتقال حرارت سطحی مرجع کف زیرین در تماس با هوا	$[W/m^2.K]$
$\dot{U}_P$	ضریب انتقال حرارت خطی مرجع کف زیرین در تماس با خاک	$[W/m.K]$
$\dot{U}_G$	ضریب انتقال حرارت سطحی مرجع جدارهای نورگنر با قاب‌های آنها	$[W/m^2.K]$
$\dot{U}_D$	ضریب انتقال حرارت سطحی مرجع درها	$[W/m^2.K]$
$\dot{U}_{WB}$	ضریب انتقال حرارت سطحی مرجع جدارهای در تماس با فضای کنترل‌شده	$[W/m^2.K]$

گزینه (۱) صحیح است.

زمان واختمش (فضاهای بسته عمومی در ساختمان مسکونی)

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۲۴، بند ۲-۲-۱۸: زمان واختمش بهینه برای فضاهای بسته عمومی در ساختمان‌های مسکونی، ۱،۵ ثانیه در پسمادهای میانی تعیین می‌شود.

گزینه (۱) صحیح است.

صدای کوبه‌ای مجاز بین سقف و تصرف‌های آموزشی

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۳۱، جدول ۴-۲-۱۸:

جدول ۴-۲-۱۸-۴ صدانبندی کوبه‌ای مجاز برای سقف بین طبقات در تصرف‌های آموزشی

موقعیت سقف	حداکثر تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته L_{Hw} بر حسب دسی‌بل	حداقل درجه صدانبندی کوبه‌ای IIC بر حسب دسی‌بل
سایر فضاها بالای کلاس درس نظری	۵۵	۵۵
کلاس درس نظری بالای کلاس درس نظری	۶۰	۵۰

گزینه (۲) صحیح است.

تراز نوفه زمینه مجاز در ساختمان‌های مسکونی

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۲۳، جدول ۱-۲-۲-۱۸:

جدول ۱-۲-۲-۱۸-۲ تراز نوفه زمینه مجاز در فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی

نوع فضا	حداکثر تراز معادل صدا، $L_{Aeq}(P_r)$ بر حسب دسی‌بل	حداکثر بر سنج نوفه ترجیحی، PNC ، بر حسب دسی‌بل
آشپزخانه	۴۵	۴۰
فضاهای بسته عمومی	۵۰	۴۵

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۲۶، جدول ۱-۲-۲-۱۸:

جدول ۱-۲-۲-۱۸-۱ تراز نوفه زمینه مجاز در فضاهای داخلی هتل‌ها

نوع فضا	حداکثر تراز معادل صدا، $L_{Aeq}(P_r)$ بر حسب دسی‌بل	حداکثر بر سنج نوفه ترجیحی، PNC ، بر حسب دسی‌بل
اتاق مهمان	۳۵	۳۰
سالن انتظار (لابی)، راهرو	۴۰	۳۵

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۲۹، جدول ۱-۲-۲-۱۸:

جدول ۱-۲-۲-۱۸-۴ تراز نوفه زمینه مجاز در فضاهای داخلی تصرف‌های آموزشی

نوع فضا	حداکثر تراز معادل صدا، $L_{Aeq}(P_r)$ بر حسب دسی‌بل	حداکثر بر سنج نوفه ترجیحی، PNC ، بر حسب دسی‌بل
آزمایشگاه‌ها	۴۰	۳۵
کارگاه‌های سبک		

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۴۲، جدول ۱-۲-۲-۱۸:

جدول ۱-۲-۲-۱۸-۸ تراز نوفه زمینه مجاز در مراکز ورزشی و تفریحی

نوع فضا	حداکثر تراز معادل صدا، $L_{Aeq}(P_r)$ بر حسب دسی‌بل	حداکثر بر سنج نوفه ترجیحی، PNC ، بر حسب دسی‌بل
مراکز تفریحی	۵۰	۴۵
رستوران‌ها و کافه‌ها	۴۵	۴۰

گزینه (۴) صحیح است.

نصب بخاری دیواری در اتاق خواب - بخاری دیواری یا محفظه احتراق باز-الزامات...

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۳)، صفحه ۵۴، بند ۲-۷-۴-۱۷: نصب بخاری دیواری در اتاق خواب مجاز نیست.
مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۳)، صفحه ۵۴، بند ۲-۷-۴-۱۷: بدنه بخاری باید حداقل یک متر از پرده‌ها و مواد سوختنی فاصله داشته باشد.

گزینه (۳) صحیح است.

نصاب (الزام قانونی و مسئولیت‌ها)

مطابق مببحث هجدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۳)، صفحه ۵، بند ۲-۷-۴-۱۷: نصاب باید وسیله گازسوز را صرفاً درمحل تعیین شده در نقشه‌های گازرسانی ساختمان که به تایید ناظر رسیده است، نصب نماید.

مطابق میثاق هفدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۳)، صفحه ۲۴، بند ۱۷-۴-۴۰ پ: ساختمان‌هایی که خرابی آنها سبب از دست رفتن ثروت ملی می‌گردد؛ مانند: موزه‌ها، کتابخانه‌ها و به طور کلی مراکزی که در آنها اسناد و مدارک ملی یا آثار پرارزش نگهداری می‌شود، مشمول ضوابط ساختمان‌های خاص می‌شوند.

جدول ۱ انداز: دهان، ارتقاء بالاسم، ارتقاء جاهک، ارتقاء کاس، و در

آسانسورهای با تیرافکس سینگین	آسانسورهای ۶۰۰۰	آسانسورهای ساخت ایران	سرعت نام
------------------------------	-----------------	-----------------------	----------

با توجه به اعداد مشخص شده در سؤال ۱ و مراجعه به جدول ۱ در ستون سرعت نامی حداکثر سرعت عدد ۱ متر بر ثانیه به دست می آید.

بنابراین ارتفاع کل این ساختمان برابر $۲۶,۴ = ۸ \times ۳,۳$ متر می‌باشد؛ از آنجایی که باید در نیم‌متر بالا و پایین دو عدد چراغ گذاشته شود، پس باید برای ارتفاع باقی‌مانده، یعنی $۲۵,۴ - ۱ = ۲۴,۴$ متر روشنی را تأمین کرد؛ با توجه به ضوابط بیان شده، باید در فواصل حداکثر ۷ متر نیز چراغ وجود داشته باشد، بنابراین برای این فاصله تعداد چراغ‌ها برابر $۲۵,۴ \div ۷ \approx ۳$ خواهد بود و در نهایت به همراه دو چراغ دیگری که در اول و آخر قرار گرفته است، ۵ عدد چراغ لازم است.

توجه

چون در سوال حداقل تعداد چراغ خواسته شده است، می‌توان با ۳ عدد چراغ، فاصله حداکثری ۷ متر آیین‌نامه را تأمین کرد؛ برای درک بهتر به تصویر ترسیم‌شده دقت نمایید.

۱۶ گزینه (۱) صحیح است.

گزینه ۱: مطابق میحت چهاردهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۷۱، بند ۱۴-۳-۳-۲-ب: استفاده از کانال ساخته‌شده از پانل‌های گچی فقط برای هوای برگشت مجاز است. در این حالت دمای هوای داخل کانال نباید از ۵۲ درجه سلسیوس (۱۲۵ درجه فارنهایت) بیشتر باشد و دمای سطح داخلی کانال باید کنترل شود که از دمای نقطه شبنم هوای داخل کانال کمتر نشود.

گزینه ۲: مطابق میحت چهاردهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۷۴، بند ۱۴-۷-۴-۳-الف-۳: جنس دریچه هوا و پوشش رنگ آن باید تا دمای ۲۴ درجه سلسیوس (۱۶۵ درجه فارنهایت) مقاوم باشد.

گزینه ۳: مطابق میحت چهاردهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۷۲، بند ۱۴-۳-۳-۴-۳-۲-۴: دمای هوای داخل کانال قابل انعطاف فلزی یا غیرفلزی نباید از ۱۲۰ درجه سلسیوس (۲۵۰ درجه فارنهایت) بیشتر باشد.

گزینه ۴: مطابق میحت چهاردهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۷۱، بند ۱۴-۳-۳-۴-۳-۲-۴-۳: کانال‌های پلاستیکی باید از جنس پی وی سی و فیتینگ‌های آن می‌تواند از جنس پی وی سی یا پلی‌اتیلن با چگالی زیاد باشد. کانال و اتصالات پلاستیکی فقط برای کاربردهای مدفون در زمین است و حداکثر دمای طرح برای این نوع کانال و اتصالات ۶۶ درجه سلسیوس (۱۵۰ درجه فارنهایت) می‌باشد.

۱۷ گزینه (۴) صحیح است.

مطابق میحت سیزدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۵)، صفحه ۱۷۸ و ۱۷۹، جدول ۵-۲-ب:
جدول پیوست ۲-۵-۲ شدت روشنیایی بر حسب لوکس

محل	حداقل	پیشین هادی
اتاق نقشه‌کشی	۵۰۰	۱۰۰۰
اتاق کنفرانس	۲۰۰	۵۰۰
سالن مطالعه	۱۰۰	۳۰۰
روی میز مطالعه	۳۰۰	۵۰۰
کلاس درس، آمفی تئاتر	۲۰۰	۵۰۰
کلاس نقاشی و کارهای دستی	۵۰۰	۷۰۰
سالن ورزشی سرپوشیده	۱۵۰	۳۰۰

۱۸ گزینه (۴) صحیح است.

مطابق میحت دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۲)، صفحه ۴۴، بند ۱۲-۶-۲-۹: قسمت‌های مختلف دستگاه‌ها و وسایل بالابر باید طبق برنامه زیر مورد بازدیدهای دوره‌ای یا معاینه فنی و آزمایش قرار گیرند:

الف: بازدید روزانه قلاب‌ها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگک‌ها، کابل‌ها، زنجیرها و به‌طور کلی تمام لوازمی که برای بستن و بلند کردن بار مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ از نظر فرسودگی، خوردگی، شکستگی، ترک خوردگی و هر نوع عیب و ایرادهای ظاهری دیگر، توسط متصدی و مسئول دستگاه.

ب: بازدید فنی کلیه قسمت‌های دستگاه، هفت‌ای یک بار، توسط شخص ذیصلاح.

ج: معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و صدور برگ گواهی اجازه کار، هر ۶ ماه یک بار و همچنین قبل از استفاده برای اولین بار و یا پس از هر گونه جابجایی و نصب در محل جدید.

۱۹ گزینه (۳) صحیح است.

مطابق میحت دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۲)، صفحه ۴۹، بند ۱۲-۷-۲-۲۰: داربست باید علاوه بر ایستایی و پایداری لازم، ظرفیت پذیرش ۴ برابر بار مورد نظر را داشته باشد؛ بنابراین با توجه به سوال، باری که به داربست وارد می‌شود از دو قسمت وزن افراد ($۳۰۰ = ۳ \times ۷۵$ کیلوگرم) و وزن مصالح انباشت (۲۰۰ کیلوگرم)، تشکیل می‌شود؛ پس مجموع بار برابر ۵۰۰ کیلوگرم می‌باشد که طبق بند نامبرده، داربست باید پذیرش چهار برابر بار یعنی $۲۰۰۰ = ۴ \times ۵۰۰$ کیلوگرم را داشته باشد.

۲۰ گزینه (۲) صحیح است.

مطابق میحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۲)، صفحه ۵۵، بند ۷-۱۲-۵-۷: عرض راه شیب‌دار که در گودبرداری‌ها ایجاد می‌شود باید حداقل ۴ متر بوده و جداره‌های آن نیز به نحو مقتضی پایدار گردد.

۲۱ گزینہ (۲) صحیح است۔

مطابق میحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۲)، صفحه ۳۳، بند ۵-۱۲-۱: نرده حفاظتی موت، حفاظتی است قائم که باید برای جلوگیری از سقوط افراد که ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی متر دارد، نصب گردد.

مطابق میحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۲)، صفحه ۳۳، بند ۵-۱۲-۲: ارتفاع نرده حفاظتی موت از کف طبقه یا سکوی

۳۳ گزینه (۳) صحیح است. اسلام ب تن مصرفی در قطعات بیش ساخته (الزامات ساختمان بتنی بیش ساخته)

مطابق میحت یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۴۶، بند ۱۶-۲-۴-۱۶: اسلامپ بتن مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از ۱۵۰ میلی‌متر باشد.

مطابق میحت یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۴۶، بند ۱۵-۲-۴-۱۵: اندازه بزرگ‌ترین سگ‌دانه مصرفی در قطعات بتن پیش‌ساخته نباید بیش از ۲۵ میلی‌متر باشد.

۲۳ گزینه (۱) صحیح است. ضایعات در محاسبات بر اساس نقشه‌های معماری

گزینه ۱: مطابق مببحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۸، بند ۲-۱۱-۴: ابعاد سنگ، کاشی، سرامیک و سایر پوشش‌های کف و دیوار باید در تناسب با ابعاد فضاها انتخاب شود، به گونه‌ای که ضایعات در محاسبات بر اساس نقشه‌های معماری، به حداکثر ۳ درصد محدود شود.

گزینه ۲: مطابق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۷، بند ۱۱-۱: سطح کل زیربنای ساختمان‌های صنعتی غیرانبوه کوچک، حداکثر ۳۰۰۰ مترمربع می‌باشد.

گزینه ۳: مطابق مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۸، بند ۲-۱۱-۲۰۴: کاربرد لوله فلزی برای انتقال آب و فاضلاب مجاز نیست.

۲۴ گزینه (۱) صحیح است. نعل درگاه

مطابق مبحث هشتم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۸)، صفحه ۵۲، بند ۳-۸-۴-۳-۸: طول تکیه‌گاه تیر نعل‌درگاه در هر طرف باید حداقل ۳۵۰ میلی‌متر یا یک دهم طول دهانه، هر کدام که بیشتر است، در نظر گرفته شود.

$$\text{طول تکیه گاه} = \max [0,1 (2500), 350] \text{mm} = 350 \text{mm} = 35 \text{cm}$$

۲۸ گز بنه (۴) صحیح است.  حداکثر طول دیوار بنایی غیر مسلح

مطابق میحت هشتم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۸)، صفحه ۵۱، بند ۴-۳-۵-۵ الف: نسبت لاغری در دیوار از تقسیم ارتفاع موثر بر عرض (ضخامت) موثر و یا تقسیم طول موثر بر عرض موثر، هر کدام که بیشتر است، به دست می‌آید. در دیوارهای سازه‌ای غیر مسلح، نسبت لاغری نباید از ۱۷ بیشتر شود.

$$\frac{L}{t_a} \leq 17 \Rightarrow \frac{L}{25} \leq 17 \Rightarrow L \leq 25 \times 17 = 425 \text{ cm} \Rightarrow L_{\max} = 425 \text{ cm}$$

۲۶ گزینه (۱) صحیح است. --

مطابق نشریه شماره ۵۵، (برایش ۱۳۸۸)، صفحه ۶۲۸، بند ۲۱-۲۰-۲۰۰: لُبِاسُط و انقباض بتن در اثر تغییرات رطوبت و حرارت در آن تنش‌هایی را به وجود می‌آورند که گاه از مقاومت بتن بیشتر بوده و به ترک‌خوردگی منجر می‌شود. برای حل این مشکل از درزهای کنترل که حرکت نسبی لایه را در دیوار در صفحه خود را امکان‌پذیر می‌سازد، استفاده می‌شود. درز کنترل در بین ساختمان قدیمی و جدید، ساختمان بلند و کوتاه به اختلاف طبقات زیاد و اسکلت‌ساخته‌هاگون تا پی ادامه می‌یابد. برای جدا کردن واحدهای عظیم مولد برق از قسمت‌های مجاور، به منظور جلوگیری از انتقال ارتعاش، مهندسانی که به صورت محدود احتمال خرابی در قسمت‌های ساختمان، جلوگیری از بروز ترک به علت تمرکز تنش در محل‌هایی که تغییر مقطع قابل توجهی حادث شده است (نظیر پازشو دیوارها)، جداسازی قسمت‌های مختلف یک شاه‌دو به علت تفاوت باربری آن‌ها، جدا ساختن بازوهای مختلف سازه‌هایی که شکل پلان آن‌ها U, H, T, L می‌باشد، درز کنترل استفاده می‌شود که تا پی ادامه نمی‌کند. مدارهای کنترل به مقاطع معماری و مهندسی بستگی دارد. با تکیه بر تجربیات به دست آمده می‌توان ساختمان‌ها، بتن، بزرگ، مستطیل، مربع، مثلث، پازشو، ۱۸ تا ۲۰ سانتیمتر ضخامت نمود.

مطابق نکات گودبرداری و سازه‌های تنگین: سازه‌های تنگین وزنی برای حداکثر عمق ۹ متر مناسب بوده و دیوارهای طرهای و گهوارای نیز به لحاظ اجرای جهت عمق ۱۲ متر مناسب و اقتصادی نمی‌باشد. با توجه به عملکرد مطلوب میخ‌کوبی این روش در گودبرداری‌های عمیق مورد استفاده قرار می‌گیرد.

عمق گمانه

[illegible]

تعداد گمانه مورد نیاز

مطابق مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۱۹، جدول ۷-۲۰۱:
جدول ۷-۲-۱ حداقل تعداد گمانه مورد نیاز

مسابقت	اهمیت ساختمان	تعداد حداقل گمانه
یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع	خیلی زیاد و زیاد	۴
	متوسط	۳
	کم	۲

مطابق میحث هفتم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)، صفحه ۱۹، تبصره ۲: برای سطح اشغال بیش از ۱۰۰۰ مترمربع، حداقل دو گمانه به ازای هر ۱۰۰۰ مترمربع به مقادیر تعداد گمانه اضافه می‌شود. بنابراین طبق جدول فوق برای ۱۰۰۰ مترمربع از این زمین نیاز به ۳ گمانه می‌باشد و چون زمین مورد نظر ۱۰۰۰ مترمربع می‌باشد، برای ۱۰۰۰ مترمربع باقی، طبق میحث هفتم باید ۳ گمانه اضافه شود؛ بنابراین تعداد گمانه‌های لازم برای این زمین برابر $3 + 3 = 6$ می‌باشد.

شستن سنگ

مطابق بحث پنجم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۴۳، بند ۶-۶-۶-۶: برای شستن سنگ، بهتر است تنها از آب استفاده شود. برای تمیز کردن گرانیت‌ها می‌توان برس مویی غیرفلزی و محلول‌های شوینده رقیق و مناسب به کار برد. مرمرها را نیز می‌توان با آب و محلول‌های شوینده رقیق تمیز کرد.

مقاومت کششی حداقل (ویزگی‌های کششی آرمانیور)

مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۹)، صفحه ۶۴، جدول ۲-۴-۹:
جدول ۲-۴-۹ ویژگی‌های کششی آرماتورها

رد	علامت مشخصه	طبقه‌بندی از نظر شکل رویه		طبقه‌بندی از نظر شکل بادی		مقاومت کششی حد اقل، مگاپاسکال		تنش حد تسلیم σ_y مگاپاسکال		کرنش گسیختگی	
		شکل	شکل	شکل	شکل	حد اقل	حد اکثر	حد اقل A_2	حد اقل A_1		
۵۲۴۰	س ۲۴۰	ساده	نرم	۳۶۰	۲۴۰	-	۲۵	۱۸	۱۵		
۵۳۳۰	اچ ۳۳۰	اجدار مارپیچ	نیم‌سخت	۵۰۰	۳۴۰	-	۱۷	۱۵	-		
۵۳۵۰	اچ ۳۵۰	اجدار مارپیچ	نیم‌سخت	۵۰۰	۳۵۰	۴۵۵	۱۶	۱۲	-		
۵۴۰۰	اچ ۴۰۰	اجدا چاغی	نیم سخت	۶۰۰	۴۰۰	-	۱۶	۱۲	-		
۵۴۲۰	اچ ۴۲۰	اجدار چاغی	نیم سخت	۶۰۰	۴۲۰	۵۴۵	۱۰	۸	-		
۵۵۰۰	اچ ۵۰۰	اجدار مرکب	سخت	۶۵۰	۵۰۰	-	۱۲	-	-		
۵۵۰۰ C	اچ ۵۰۰ سرد	اجدار	سخت	۵۵۰	۵۰۰	-	۱۲	-	-		
۵۵۲۰	اچ	اجدار مرکب	سخت	۶۹۰	۵۲۰	۶۷۵	۱۲	-	-		

توجہ

با توجه به جدول فوق دیده می‌شود برای آرماتور آجدار ماریچ، مقاومت کششی در حدود ۵۰۰ مگاپاسکال می‌باشد و برای آرماتور آجدار جناغی این عدد حدود ۶۰۰ مگاپاسکال می‌باشد؛ همچنین برای آرماتور آجدار مرکب نیز مقدار مقاومت کششی حدود ۶۵۰ مگاپاسکال می‌باشد؛ بنابراین ترتیب مقاومت کششی از کم به زیاد عبارت است از: آجدار ماریچ، آجدار جناغی و آجدار مرکب.

۳۲ گزینه (۲) صحیح است. عایق سلولزی

گزینه ۱: مطابق میحت پنجم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۹۶، بند ۳-۱۳-۶: ورمیکولیت ورقای (متورق)، ماده عایقی که از انبساط و ورقای کردن کانی طبیعی میکا در اثر حرارت به دست می آید.

گزینه ۲: مطابق میحت پنجم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۹۶، بند ۳-۱۳-۷: عایق سلولری، عایق یبانی ساخته شده از چوب، کاغذ یا مواد خام کاغذ یا چسبانندها و کندسوز کننده‌است.

گزینه ۳: مطابق میحت پنجم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۹۶، بند ۳-۱۳-۴: پورلیت منبسط، ماده (عایق) دانه سبک از سنگ طبیعی آتشفشانی است که در اثر حرارت منبسط می شود تا تشکیل ساختاری سلولی دهد.

گزینه ۴: مطابق میحت پنجم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۹۶، بند ۳-۱۳-۴: قوم الاستومری قابل انعطاف، قوم قابل انعطاف سولول بسته‌ای است که از لاستیک طبیعی یا مصنوعی، با مخلوطی از آن دو ساخته می‌شود و سایر پیریمرها و سایر مواد شیمیایی انعطاف می‌دهد؛ و مواد با افزودن هاز، آلای می‌باشد.

۳۳ گز بنه (۲) صحیح است. ارتفاع مجاز (ارتفاع ومساحت مجاز ساختمان: محدودیت کلی مساحت...)

مطابق بحث چهارم مقررات ملی ساختمان (*ویرایش ۱۳۹۶*)، صفحه ۳۱، بند ۴-۱-۱-۲-۱-۱-۱: مبنای محاسبه ارتفاع ساختمان، فاصله قائم تراز متوسط کف مبعر مجاور تا متوسط ارتفاع با شیبدار و یا بالاترین نقطه جان پناه الزامی در بام‌های مسطح است.

بنابراین ارتفاع ساختمان شیبدار برابر $\frac{3+1}{5} \times 5m = 4m$ و ارتفاع ساختمان با سقف تخت برابر $3 + 1 = 4m$ می باشد.

۳۴ گزینه (۱) صحیح است. نمای شیشه‌ای پیوسته (ساختمان غیر مسکونی گروه ۶، ۷ و ۸-عقب نشینی)

مطابق *مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)*، صفحه ۳۷، بند ۷-۴-۴-۷: در ساختمان غیرسکونی گروه‌های ۷، ۶، ۸ و دارای نمای شیشه‌ای پیوسته، رعایت عقب‌نشینی یا فاصله افقی حداقل ۲/۰۰ متر بین خط نمای شیشه‌ای پیوسته تا حد محدودی زمین الزامی است. طبقه هفک از رعایت این عقب‌نشینی مستثنی گردید. تمام سطوح شیشه‌ای یا عرض بیش از ۹۰/۰ متر و بیش از ۱/۵۰ متر مربع که در مجاورت فضای باز یا معبر برای عبور تردد کنندگان قرار دارند، باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان عبور تردد کنندگان را فراهم نکنند.

توجه

بنابراین در این ساختمان چون از شیشه معمولی استفاده شده است، فاصله افقی خط نمای شیشه‌ای تا حد محدوده زمین حداقل ۲ متر و عرض شیشه کمتر از ۰.۹ و مساحت شیشه کمتر از ۱/۵ مترمربع باشد، که با توجه به اینکه مساحت شیشه در گزینه (۱) برابر $۱/۴۴ \times ۸/۸ = ۱۲/۸۸$ مترمربع می‌باشد و بقیه موارد نیز تأمین شده است، پاسخ این سوال خواهد بود.

۳۵ گزینۀ (۳) صحیح است. معبر عمومی (پیش‌آمذگی مجاز در معابر عمومی)

مطابق میحت چهارم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۴۰، بند ۴-۴-۴-۴: پیش‌امدگی در معابر یا پهنای کمتر از ۱۲ متر و در معابر موسوم به بارگراها جداگانه نیست، باشد که در طرح توسعه و عمران شهری یا ضوابط شهرسازی مصوب، ضمن رعایت شایسته الزامات پیش‌امدگی، به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

مطابق میحت چهارم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۶)، صفحه ۴۸، بند ۴-۴-۴-۴-۱: پیش‌امدگی سایبان یا باران‌گیر یا م از حد ساختمان، به میزان حداکثر ۸۰ متر، در صورتی که در زیرین آن از بالاترین کف معبر حداقل ۳ متر ارتفاع داشته و حد پیش‌امدگی آن از لبه سواره ۵۰ حاق، کمتر، فاصله مشخص نشده باشد.

۳۶ گزینه (۴) صحیح است. راه خروج بر حسب بار تصرف طبقه

مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۵)، صفحه ۱۰۰، جدول ۳-۵-۱:

جدول ۳-۵-۱ سرانه تصرف در بناهای مختلف (بر حسب مترمربع به ازای هر نفر)

کارکرد بنا	ویژگی فضاها	سرنانه تصرف (متربيع به ازای یک نفر)
استخر شنا و سالن‌های اسکیت	سالن و استخر شنا	۴۶ ناخالص
	فضاهای جانبی و محوطه‌ای	۱,۴ ناخالص

بار تصرف سالان اسکیت با توجه به جدول فوق برابر $218 = 4/6 \div (25 \times 40)$ نفر می‌باشد و بار تصرف کل با احتساب تماشاگران برابر $538 = 218 + 320$ نفر می‌باشد.

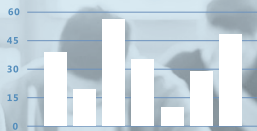
مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان (وبرایش ۱۳۹۵)، صفحه ۷۸، جدول ۱۷-۳-۳-۶-۳:

جدول ۳-۶-۳-۱۷ حداقل تعداد لازم راه خروج بر حسب بار تصرف طبقه

بار تصرف طبقه	حداقل تعداد خروج
۵۰۱ - ۱۰۰۰	۳

آنالیز و بررسی آزمون

نکته‌سنجی، تحلیل و بررسی سؤالات این دوره



تحلیل سؤالات آزمون

اگر سؤالات ادوار گذشته آزمون معماری نظارت رو بررسی می‌کردی می‌تونستی حدود ۳۷٪ نمره آزمون رو که سؤالاتی مشابه آزمون‌های قبل رو داشت، کسب کنی!



سؤالات کمتر از ۲ دقیقه



سؤالات بیش از ۲ دقیقه



سؤالات تحلیلی و زمان گیر

کلیدواژه‌های آزمون

اگر تو آزمون از کلیدواژه طلایی نوآر معماری نظارت یا اجرا استفاده می‌کردی، می‌تونستی با کمی تمرین، حدود ۷۷٪ از نمره آزمون رو کسب کنی!



کلیدواژه‌های مستقیم



کلیدواژه‌های مفهومی



سؤالات فاقد کلیدواژه

سؤالات مهم آزمون

در روزهای آخر و به عنوان جمع‌بندی، حتماً سؤالاتی که این پایین نوشتیم رو، مطالعه کن. احتمال طرح سؤال مشابه از این سؤالات هست!

سؤالات مهم و پرتکرار	
سؤال	منبع سؤال
۶	مبحث ۳، صفحه ۶۹ و ۷۰
۷	مبحث ۳، صفحه ۴۲ تا ۴۵
۱۰	مبحث ۴، صفحه ۴۵
۱۳	مبحث ۴، صفحه ۸۳
۱۸	مبحث ۷، صفحه ۳۰
۲۰	مبحث ۷، صفحه ۱۹
۳۱	مبحث ۱۲، صفحه ۳۳
۳۵	مبحث ۱۶، صفحه ۲۹
۳۸	مبحث ۱۸، صفحه ۲۱
۳۹	مبحث ۱۸، صفحه ۲۳ تا ۳۸
۴۲	مبحث ۱۹، صفحه ۲۷۱
۴۴	مبحث ۲۲، صفحه ۷
۴۷	مبحث ۷، صفحه ۵۱
۵۵	مبحث ۲۱، صفحه ۲۱
۵۷	پیوست ششم، صفحه ۳۹

فصل ۱۰	مهر ۱۳۹۹	۱۴۰۰	مهراد	فصل ۵
فصل ۴				فصل ۱۵
فصل ۵				فصل ۱۴
فصل ۷				فصل ۱۷
فصل ۷				فصل ۱۸
فصل ۱۹	مهراد ۱۴۰۰	۱۴۰۱	مهراد	فصل ۱
فصل ۵				فصل ۴۵
فصل ۵				فصل ۴۶
فصل ۵				فصل ۶۶
فصل ۳				فصل ۴۸
فصل ۵	مهراد ۱۴۰۰	۱۴۰۱	مهراد	فصل ۵۲
فصل ۵				فصل ۵۳
فصل ۹				فصل ۵۳
فصل ۷				فصل ۷
فصل ۸				فصل ۹
فصل ۵۰	شهرزاد ۱۴۰۱	۱۴۰۲	شهرزاد	فصل ۵
فصل ۵۱				فصل ۵۱
فصل ۵۲				فصل ۵۲
فصل ۵۳				فصل ۵۳
فصل ۷-۵				فصل ۵۳
فصل ۱۵	دی ۱۴۰۱	۱۴۰۲	دی	فصل ۱۷
فصل ۱۷				فصل ۱۸
فصل ۱۸				فصل ۱۹
فصل ۱۹				فصل ۲۰
فصل ۲۰				فصل ۲۱
فصل ۲۱	زینبخت ۱۴۰۲	۱۴۰۳	زینبخت	فصل ۲۳
فصل ۲۳				فصل ۲۴
فصل ۲۴				فصل ۷
فصل ۷				فصل ۸
فصل ۱۰				فصل ۱۰
فصل ۱۱	زینبخت ۱۴۰۲	۱۴۰۳	زینبخت	فصل ۱۱
فصل ۱۲				فصل ۱۲
فصل ۱۳				فصل ۱۳
فصل ۱۴				فصل ۱۴
فصل ۴۲				فصل ۴۲

فصل ۴	۴	اسفند ۱۴۰۲
فصل ۸	۵	
فصل ۶	۵۳	
فصل ۶	۵۶	
فصل ۶	۵۷	
فصل ۸	۵۸	مرداد ۱۴۰۳
فصل ۴	۴	
فصل ۱۱	۵	آبان ۱۴۰۳
فصل ۴	۸	
فصل ۷	۹	
فصل ۶	۶	خرداد ۱۴۰۴
فصل ۳ و ۹	۷	

مبحث چهارم + پیوست
مقررات ملی ساختمان
ویرایش سال ۱۳۹۶

آزمون	سؤال	مبلغ
شهرزور ۱۳۹۵	۳۳	۴ فصل
	۳۴	۴ فصل
اسفند ۱۳۹۵	۲۰	۴ فصل
	۵۵	۴ فصل
مهر ۱۳۹۶	۱۲	۵ فصل
	۱۳	۷ فصل
اردیبهشت ۱۳۹۷	۹	۵ فصل
	۱۰	۳ - ۵ فصل
بهمن ۱۳۹۹	۱۱	۷ فصل
	۱	۵ فصل
	۲۰	۹ فصل
	۲۹	۵ فصل
	۳۰	۳ فصل
	۳۲	۵ فصل
	۳۳	۵ فصل
	۳۴	۷ فصل
مهر ۱۳۹۸	۳۵	۷ فصل
	۱۱	۵ فصل
	۱۲	۵ - ۷ فصل
	۱۳	۷ فصل
	۱۴	۵ فصل

۸ فصل	اسفند ۱۳۹۵
۱۱ فصل	
۲۳ فصل	
۴۷ فصل	مهر ۱۳۹۶
۱۴ فصل - ۳	
۳۱ فصل	
۱ فصل	اردیبهشت ۱۳۹۷
۱۰ فصل	
۴۴ فصل	
۴۵ فصل	بهمن ۱۳۹۷
۱۰ فصل	
۲۳ فصل	
۶ فصل	مهر ۱۳۹۸
۲۱ فصل	
۵۰ فصل	
۵۱ فصل - ۲	مهر ۱۳۹۹
۱ فصل	
۱۲ فصل	
۱۳ فصل	مهر ۱۳۹۹
۱۶ فصل	
۲ فصل	
۲ فصل	مرداد ۱۴۰۰
۴۹ فصل	
۵۰ فصل	
۵۱ فصل	شهریور ۱۴۰۱
۵ فصل	
۷ فصل	
۴۸ فصل	دی ۱۴۰۱
۴۹ فصل	
۷ فصل	
۱۲ فصل	دی ۱۴۰۱
۱۳ فصل	
۱۴ فصل	
۱۶ فصل	اردیبهشت ۱۴۰۲
۴ فصل	
۵ فصل	
۱ فصل	مهر ۱۴۰۲
۵ فصل	
۷ فصل	

مبحث دوم
مقررات ملی ساختمان
ویرایش سال ۱۳۸۴

آزمون	سوال	منبع
شهريور ۱۳۹۵	۶۰	فصل ۸
اسفند ۱۳۹۶	۵۴	فصل ۸
مهر ۱۳۹۶	۴۰ ۴۱	فصل ۸ فصل ۸
مهر ۱۳۹۹	۲۷	فصل ۵
مرداد ۱۴۰۰	۵۶ ۵۷	فصل ۲ فصل ۵
شهريور ۱۴۰۱	۵۹	فصل ۵
دی ۱۴۰۱	۵۸	فصل ۸
ارديبهشت ۱۴۰۲	۴ ۶۰	فصل ۴ فصل ۸
مهر ۱۴۰۲	۵۸	فصل ۵
اسفند ۱۴۰۲	۴۶	فصل ۴
آبان ۱۴۰۳	۷	فصل ۴
خرداد ۱۴۰۴	۶۰	فصل ۱

مبحث سوم
مقررات ملی ساختمان
ویرایش سال ۱۳۹۵

منبع	سؤال	آزمون
فصل ۶	۳۶	شهریور ۱۳۹۵
فصل ۶	۳۷	
فصل ۶	۳۸	
فصل ۶	۵۳	

کلاس‌های آنلاین نوآور

کلاس‌ها و دوره‌ها با همکاری گروه آموزشی نوآور با سابقه چندین سال تدریس و تألیف کتاب‌های آزمون‌های نظام مهندسی در نرم‌افزار تخصصی NoavarOnline و با شرایط آموزشی مناسب در رشته‌های زیر برگزار می‌شود.

QR Code Scan



Class Online

برای کسب اطلاعات بیشتر درباره کلاس آنلاین معماری نظارت و اجرا QRCode مقابل را اسکن کنید.



فیلم‌های آموزشی

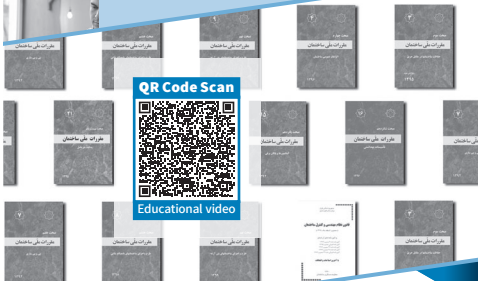
ویژه داوطلبان رشته معماری

آموزش ویدئویی منابع آزمون‌های نظام مهندسی

QR Code Scan



Educational video



با توجه به سخت‌تر شدن سوالات آزمون‌های نظام مهندسی و این موضوع که در سالیان اخیر سازمان نظام مهندسی جهت **بالا بردن سطح افراد** قبول شده در آزمون اقدام به طرح سؤالات مفهومی و پیچیده نموده بنابراین لازم است که داوطلبین مطالعه خود را به صورت عمیق‌تر و مفهومی‌تر انجام داده و نسبت به منابع آزمون‌های نظام مهندسی تسلط بیشتری داشته باشند. این موضوع سبب گردیده که برخی از سؤالات **نیاز به درک مفهوم مطالب** داشته و می‌بایست جهت آموزش به داوطلبین توسط اساتید تبیین گردد.

تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررزاری، خیابان ژاندارمری
پلاک ۵۸، ساختمان ایرانیان، طبقه اول، واحد سوم
noavarpub.com ۰۲۱ - ۶۶۴۸۴۱۹۰۰۲

@Noavarpub

@Noavarpub_com



مکانیک خاک، گودبرداری پی سازی و سازه های نگهبان

چاپ ششم - ویرایش دوم

پاسخگویی به سؤالات (خاک، گودبرداری)
با استفاده از مطالب و کلیه واژه های این کتاب



روش ها و جزئیات اجرای ساختمان

چاپ چهل و دوم - ویرایش هفتم

پاسخگویی به سؤالات (مسائل اجرای ساختمان)
با استفاده از مطالب و کلیه واژه های این کتاب

پاسخ به سؤالات آزمون با کتاب

مکانیک خاک، گودبرداری پی سازی و سازه های نگهبان

آزمون معماری نظارت (شهریور ۱۳۹۵)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۹	صفحه ۴۶، بند ۲۰-۷
۲۰	صفحه ۵۲، بند ۷-۵
۲۱	صفحه ۴۸، بند ۲۰
۲۷	صفحه ۱۷۵، نکته آزمونی
۲۸	صفحه ۹، نکات عمق گدازه، مورب
۲۹	صفحه ۱۱۱، جدول ۱-۲
۵۷	صفحه ۱۳۶، بند ۹-۱۵

آزمون معماری نظارت (اسفند ۱۳۹۵)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۰	صفحه ۱۱۳، جدول ۲-۲
۲۲	صفحه ۸۷، بند ۱۲-۵-۱۲-۵
۲۵	صفحه ۳۹، بند ۲-۴
۴۰	صفحه ۱۱۸، بند ۱۱-۴
۴۱	صفحه ۹۴، مودرت
۵۱	صفحه ۳۳، بند ۳-۱۰
۵۶	صفحه ۸۹، مودرت

آزمون معماری نظارت (مهر ۱۳۹۶)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۵	صفحه ۱۱۶، جدول ۴-۲
۲۰	صفحه ۱۱۳، جدول ۲-۲
۱۸	صفحه ۱۸، بند ۲-۲
۱۹	صفحه ۲۶، بند ۱۰-۴
۳۰	صفحه ۲۸، بند ۲-۵
۳۱	صفحه ۲۸، بند ۲-۴
۳۳	صفحه ۴۶، بند ۲-۷
۳۴	صفحه ۵۲، بند ۷-۵
۳۵	صفحه ۵۱، بند ۵-۱
۵۰	صفحه ۱۵۹، بند ۲-۲-۲

آزمون معماری نظارت (اردیبهشت ۱۳۹۷)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۸	صفحه ۱۳۵، جدول ۱-۵
۱۹	صفحه ۱۱۴، بند ۲-۲-۲
۲۰	صفحه ۱۱۴، جدول ۲-۲
۵۴	صفحه ۱۳۸، بند ۲-۲

آزمون معماری نظارت (اردیبهشت ۱۴۰۷)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲۰	صفحه ۳۲۶، بند ۳۰-۸
۲۱	صفحه ۳۳۲، بند ۳۰-۸
۲۲	صفحه ۲۴۶، بند ۲۰-۶
۲۵	صفحه ۵۰۷، بند ۲۰-۶
۲۶	صفحه ۲۵۵، جدول ۲-۵
۲۸	صفحه ۲۵۵، بند ۲۰-۶

آزمون معماری نظارت (مهر ۱۴۰۷)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲۶	صفحه ۲۴۶، بند ۲۰-۶
۲۹	صفحه ۲۴۹، بند ۹-۷
۳۰	صفحه ۲۴۶، بند ۷-۲-۷
۳۱	صفحه ۲۴۲، بند ۲۰-۷
۳۳	صفحه ۱۵۲، نکته ۱۰
۳۴	صفحه ۲۵۵، بند ۳۰-۶
۴۶	صفحه ۳۲۶، بند ۳۰-۸

آزمون معماری نظارت (اسفند ۱۴۰۷)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۵	صفحه ۲۳۸، بند ۲-۵
۱۶	صفحه ۲۴۶، بند ۲-۷
۱۷	صفحه ۲۴۶، بند ۲-۷
۵۴	صفحه ۳۲۹، بند ۱۴-۱۰

آزمون معماری نظارت (مرداد ۱۴۰۳)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲۰	صفحه ۸۹، بند ۲-۱۲-۳
۲۱	صفحه ۳۲۶، بند ۲-۱۱
۲۲	صفحه ۴۹، بند ۲-۲
۲۳	صفحه ۲۴۵، بند ۹-۷
۲۴	صفحه ۲۴۹، بند ۹-۲
۲۶	صفحه ۱۴، نکته ۱۴

آزمون معماری نظارت (بایان ۱۴۰۳)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۸	صفحه ۱۹۹، بند ۵-۵
۱۹	صفحه ۱۸۳، بند ۵-۵
۲۶	صفحه ۳۳۰، بند ۲۰-۸
۲۷	صفحه ۲۴۲، بند ۲-۷

آزمون معماری نظارت (خرداد ۱۴۰۴)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲۱	صفحه ۳۱۷، بند ۱-۲-۲
۲۲	صفحه ۳۳۱، بند ۲-۸
۲۶	صفحه ۲۴۶، جدول ۷-۷

آزمون معماری نظارت (مهر ۱۳۹۸)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۹	صفحه ۳۳۰، جدول ۲-۷
۲۰	صفحه ۹۰، بند ۲-۱۲-۲
۴۲	صفحه ۳۳۱، بند ۲-۸
۴۴	صفحه ۱۴۶، نکته ۲، تبصره ۲
۴۵	صفحه ۳۳۳، بند ۸-۶

آزمون معماری نظارت (مهر ۱۳۹۹)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲	صفحه ۳۳۰، بند ۲-۷
۴	صفحه ۲۸۸، بند ۱۱-۳-۷
۲۵	صفحه ۲۷۷، جدول ۳-۷
۲۶	صفحه ۲۷۷، بند ۲-۷
۲۸	صفحه ۲۷۷، نکته ۲-۷
۲۹	صفحه ۲۵۸، بند ۲-۶
۳۳	صفحه ۳۷۵، بند ۱۱-۱
۴۳	صفحه ۳۴۱، بند ۳-۱۰-۹

آزمون معماری نظارت (مرداد ۱۴۰۰)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۸	صفحه ۲۴۹، بند ۸-۷
۱۹	صفحه ۳۰۵، بند ۱۲-۱۲-۲
۲۳	صفحه ۱۷۵، نکته ۲-۷
۳۴	صفحه ۲۰۷، بند ۲-۶
۳۶	صفحه ۳۱۷، بند ۲-۴
۳۶	صفحه ۳۱۹، بند ۷-۲۵-۸
۵۴	صفحه ۲۴۶، بند ۳-۶

آزمون معماری نظارت (شهریور ۱۴۰۱)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۱۳	صفحه ۲۶۸، بند ۶-۷ و جدول ۱۳-۷
۱۳	صفحه ۳۰۴، جدول ۴-۷
۱۵	صفحه ۲۵۵، بند ۴-۶
۴۰	صفحه ۲۸۹، بند ۱۱-۳-۷
۴۱	صفحه ۲۴۶، بند ۱۱-۳-۷

آزمون معماری نظارت (دی ۱۴۰۱)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۵	صفحه ۳۳۰، بند ۱۱-۱
۶	صفحه ۳۲۶، بند ۳۰-۸
۲۷	صفحه ۲۴۶، بند ۱۸-۲۵-۵
۲۸	صفحه ۳۳۱، بند ۴-۲۳-۸
۲۹	صفحه ۲۴۵، بند ۲-۴
۳۱	صفحه ۲۴۵، بند ۹-۷
۳۲	صفحه ۲۸۲، بند ۱-۲-۷
۳۵	صفحه ۲۵۵، جدول ۸-۶
۳۶	صفحه ۲۵۵، بند ۴-۶
۳۸	صفحه ۱۵۷، بند ۱۹

پاسخ به سؤالات آزمون با کتاب

روش ها و جزئیات اجرای ساختمان

آزمون معماری نظارت (شهریور ۱۳۹۵)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲۴	صفحه ۱۴۶، بند ۳-۶
۲۵	صفحه ۳۷۸، بند ۳-۷
۳۱	صفحه ۲۶۱، جدول ۲-۷
۴۰	صفحه ۳۱۸، بند ۱۳-۷
۴۱	صفحه ۲۴۶، بند ۱-۲-۶
۴۶	صفحه ۱۹۰، بند ۱۳-۷

آزمون معماری نظارت (اسفند ۱۳۹۵)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲	صفحه ۴۴۰، بند ۲-۴
۳	صفحه ۲۱۹، بند ۲-۵
۲۹	صفحه ۲۸۷، جدول ۳-۷
۳۰	صفحه ۳۱۶، بند ۲-۸
۳۱	صفحه ۱۵۵، نکته ۱۶
۳۳	صفحه ۱۵۴، جدول ۲-۴
۵۷	صفحه ۲۴۶، بند ۳-۶

آزمون معماری نظارت (مهر ۱۳۹۶)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۷	صفحه ۱۷۹، بند ۸-۷
۱۰	صفحه ۱۷۹، نکته ۴
۱۷	صفحه ۳۲۰، بند ۴-۱۱
۵۳	صفحه ۳۷۷، جدول ۳-۷
۵۴	صفحه ۲۸۷، جدول ۳-۷
۵۵	صفحه ۳۱۷، جدول ۲-۷

آزمون معماری نظارت (اردیبهشت ۱۳۹۷)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۲۵	صفحه ۳۲۰، بند ۲۵-۸

آزمون معماری نظارت (مهر ۱۳۹۷)

سؤال	پاسخنامه سؤال
۶	صفحه ۳۷۵، بند ۱۰-۱
۷	صفحه ۳۱۶، بند ۲-۸
۱۳	صفحه ۲۳۰، بند ۲-۵
۱۴	صفحه ۳۳۵، بند ۲-۸
۳۰	صفحه ۳۰۴، بند ۸-۶
۴۰	صفحه ۲۰۴، جدول ۴-۷

۱. قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۰ (به انضمام اصلاحیه اسفندماه ۱۳۹۴)
۲. میحت دوم مقررات ملی ساختمان ایران (نظامات اداری)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۸۴.
۳. میحت سوم مقررات ملی ساختمان ایران (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۹۵.
۴. میحت چهارم مقررات ملی ساختمان ایران (الزامات عمومی ساختمان)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۹۶.
۵. میحت پنجم مقررات ملی ساختمان ایران (مصالح و فرآورده‌های ساختمانی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۹۶.
۶. میحت هفتم مقررات ملی ساختمان ایران (پی و پی‌سازی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، (ویرایش چهارم)، سال ۱۴۰۰.
۷. میحت هشتم مقررات ملی ساختمان ایران (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بتانی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۸.
۸. میحت نهم مقررات ملی ساختمان ایران (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، (ویرایش پنجم)، سال ۱۳۹۹.
۹. میحت دهم مقررات ملی ساختمان ایران (طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۴۰۱.
۱۰. میحت یازدهم مقررات ملی ساختمان ایران (اجرای صنعتی ساختمان‌ها)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، (ویرایش سوم)، سال ۱۴۰۰.
۱۱. میحت دوازدهم مقررات ملی ساختمان ایران (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۲.
۱۲. میحت دوازدهم مقررات ملی ساختمان ایران (ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست در حین اجرا)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، سال ۱۴۰۳.
۱۳. میحت سیزدهم مقررات ملی ساختمان ایران (طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۵.
۱۴. میحت چهاردهم مقررات ملی ساختمان ایران (تأسیسات مکانیکی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۶.
۱۵. میحت پانزدهم مقررات ملی ساختمان ایران (آسانسورها و پلکان برقی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۷.
۱۶. میحت شانزدهم مقررات ملی ساختمان ایران (تأسیسات بهداشتی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۶.
۱۷. میحت هفدهم مقررات ملی ساختمان ایران (لوله‌کشی گاز طبیعی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۴۰۱.
۱۸. میحت هفدهم مقررات ملی ساختمان ایران (سامانه گاز طبیعی در ساختمان)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۴۰۳.
۱۹. میحت هجدهم مقررات ملی ساختمان ایران (عایق‌بندی و تنظیم صدا)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۶.
۲۰. میحت نوزدهم مقررات ملی ساختمان ایران (صرفه‌جویی در مصرف انرژی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۹.
۲۱. راهنمایی میحت نوزدهم مقررات ملی ساختمان (صرفه‌جویی در مصرف انرژی)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۲.
۲۲. میحت بیستم مقررات ملی ساختمان ایران (علائم و تابلوها)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۶.
۲۳. میحت بیست و یکم مقررات ملی ساختمان ایران (یادافند غیرعامل)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، سال ۱۳۹۵.
۲۴. میحت بیست و دوم مقررات ملی ساختمان ایران (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها)، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، سال ۱۳۹۲.
۲۵. راهنمای طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه، نشر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، سال ۱۴۰۲.
۲۶. طراحی پروژه‌ها و اجرای غیرسازه‌ای معماری، بیوست ششم، استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش چهارم، نشر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، سال ۱۴۰۱.
۲۷. مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمان (نشریه شماره ۵۵)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۲۸. جزئیات معماری ساختمان‌های آجری (نشریه شماره ۹۲)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۲۹. راهنمای اجرای سقف‌های تیرچه بلوک (نشریه شماره ۸۲)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۳۰. آیین‌نامه‌بیتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۳۱. راهنمای طراحی دیوارهای حائل (نشریه شماره ۳۰۸)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۳۲. راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه ایران، ۱۳۹۰.
۳۳. راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی، مؤلف محمد حسین علیراده، نشر نوآور، چاپ بیست و هفتم به بعد، (ویرایش هشتم) سال ۱۴۰۲.
۳۴. روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان‌ها (روش‌ها و مسائل اجرایی ساخت و سازها)، مؤلف محمد حسین علیراده، نشر نوآور، چاپ چهل و یکم به بعد، (ویرایش هفتم) سال ۱۴۰۲.
۳۵. مکانیک خاک، گودبرداری، پی‌سازی و سازه‌های نگهدارنده، مؤلف سید فرشید شهیدیان، چاپ اول به بعد، سال ۱۴۰۱.
۳۶. جزئیات اجرایی ساختمان - مؤلف دریانی و نوبهار - انتشارات نوآور - چاپ دهم، (ویرایش سوم) سال ۱۳۹۹.