

واژه‌های کلیدی مقررات ملی ساختمان



کپی برداری و انتشار این اثر به هر نحو شرعاً حرام و از لحاظ قانونی قابل پیگیری است؛ تنها مرجع فروش سایت icivil.ir می‌باشد.

ویژه آزمون نظام مهندسی بهمن ماه ۹۴

عمران (اجرا)

سید جمال پورصالحان و همکاران

ایمیل: vaje.nezam@outlook.com

با همکاری www.icivil.ir

پیامک: ۵۰۰۰۲۰۳۰۰۶

واتس‌آپ / تلگرام: ۰۹۲۱۳۸۲۰۰۲۸

لطفاً مقدمه را مطالعه نمایید...

شامل

شامل: مبحث دوم؛ نظامات اداری (۱۳۸۴) [م ۲] / مبحث سوم؛ حفاظت ساختمانها در مقابل حریق (۱۳۹۲) [م ۳] / مبحث چهارم؛ الزامات عمومی ساختمان (۱۳۹۲) [م ۴] / مبحث پنجم؛ مصالح و فرآورده های ساختمانی (۱۳۹۲) [م ۵] / مبحث ششم؛ بارهای وارد بر ساختمان (۱۳۹۲) [م ۶] / مبحث هفتم؛ پی و پی سازی (۱۳۹۲) [م ۷] / مبحث هشتم؛ طرح و اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی (۱۳۹۲) [م ۸] / مبحث نهم؛ طرح و اجرای ساختمانهای بتن آرمه (۱۳۹۲-چاپ دوم) [م ۹] / مبحث دهم؛ طرح و اجرای ساختمانهای فولادی (۱۳۹۲) [م ۱۰] / مبحث یازدهم؛ طرح و اجرای صنعتی ساختمانها (۱۳۹۲) [م ۱۱] / مبحث دوازدهم؛ ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا (۱۳۹۲) [م ۱۲] / مبحث سیزدهم؛ طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمانها (۱۳۸۲) [م ۱۳] / مبحث چهاردهم؛ تاسیسات مکانیکی (۱۳۹۱) [م ۱۴] / مبحث شانزدهم؛ تاسیسات بهداشتی (۱۳۹۱) [م ۱۶] / مبحث هفدهم؛ لوله کشی گاز طبیعی (۱۳۸۹) [م ۱۷] / مبحث هجدهم؛ عایق بندی و تنظیم صدا (۱۳۹۰) [م ۱۸] / مبحث نوزدهم؛ صرفه جویی در مصرف انرژی (۱۳۸۹) [م ۱۹] / مبحث بیستم؛ علائم و تابلوها (۱۳۸۴) [م ۲۰] / مبحث بیست و دوم؛ مراقبت و نگهداری از ساختمانها (۱۳۹۲) [م ۲۲] / راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمانهای فولادی (۱۳۹۰) [رج] / راهنمای قالب بندی ساختمانهای بتن آرمه (۱۳۸۲) [رق] / گودبرداری و سازه های نگهبان (۱۳۸۵) [ک] / آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) ویرایش چهارم [ز] / قراردادهای و شرایط عمومی و خصوصی آنها [پ] / دستورالعمل نحوه رسیدگی به تخلفات انتظامی (حرفه ای) پیمانکاران [انتظامی] / قانون مالیاتهای مستقیم [مالیات] / قانون کار [ق کار]

به نام خدا... مقررات ملی ساختمان مجموعه‌ای از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم‌الرعایه در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی است. آزمون نظام مهندسی ساختمان معمولاً سالی دو بار برگزار می‌گردد. قبولی در این آزمون یکی از شرایط دریافت پروانه اشتغال بکار برای رشته‌های مرتبط با صنعت ساختمان است.

با توجه به اینکه شرکت در آزمون پس از گذشت سه سال از تاریخ فارغ التحصیلی امکان پذیر است و متناسب با تغییر شرایط، مقررات ملی ساختمان نیز مورد بازنگری قرار می‌گیرند، قبولی در آن نیازمند صرف وقت و مطالعه قابل توجه می‌باشد. آزمون کتاب باز است؛ پس شاید این تصور ایجاد شود قبولی در آن آسان است! در حالی که تجربه نشان داده، معمولاً همکارانی در آزمون موفق می‌شوند که یا پاسخ سوالات را حفظ هستند و یا با اندکی تردید محل دقیق پاسخ را در منبع مورد نظر می‌دانند. رسیدن به این مقدار از تسلط نیاز به صرف وقت و مطالعه دقیق دارد. ما بر اساس تجربه و منطق، عقیده داریم واژه‌های کلیدی حلقه گم شده برای اتصال میان سوالات آزمون و منابع آن است. حلقه گم شده‌ای که نبود آن ناخودآگاه باعث ایجاد بخش بزرگی از نگرانی شرکت کنندگان در آزمون می‌شود.

ISBN:978-600-04-2188-5



9

786000 421885

واژه‌های کلیدی مقررات ملی ساختمان، مسیری هموارتر برای قبولی در آزمون نظام مهندسی

کتاب مباحث استفاده شده است، از فایل های دانلودی استفاده نکنید.

واژه‌های کلیدی جایگزین مطالعه دقیق مباحث نیست همچنین پیشنهاد می‌شود در صورت نیاز هر یک از همکاران با توجه به نوع مطالعه خود واژه‌های مناسب را اضافه نمایند. تجربه نشان داده مطالعه و مرور واژه‌ها می‌تواند کمک کننده باشد، در واقع وقتی واژه‌های کلیدی را مرور می‌کنید با اصطلاحات و عباراتی رو به رو خواهید شد که تعداد زیادی از آنها برای شما تازگی دارند و باعث به وجود آمدن سوالاتی در ذهن می‌شوند. پاسخ به این سوالات در هنگام مطالعه باعث هدفمند شدن مطالعه و تسلط و ماندگاری مطالب در ذهن خواهد شد.

واژه‌های کلیدی، نمودارهای کاربردی و... ابزار دست شما برای آزمون هستند. با توجه به نکاتی که بیان می‌شود و تمرین کافی استفاده از این ابزارها را فرا بگیرید تا هرچه بهتر از آنها در جلسه آزمون استفاده کنید.

واژه‌های کلیدی به دو صورت تکی و پکیج رشته-آزمون تهیه و به صورت جداگانه ارائه می‌شوند؛ در نوع تکی صرفاً واژه‌های مبحثی خاص ارائه می‌شود؛ مثلاً مبحث اول، دوم و... و در پکیج رشته-آزمون واژه‌های تکی مربوط به مواد آزمون آن رشته با هم ترکیب شده و کل واژه‌ها به ترتیب حروف الفبا فهرست می‌شوند. به این نکته نیز توجه نمایید در بعضی از رشته‌ها برای برخی از مواد آزمون کلیدواژه استخراج نشده و دلیل آن عدم معرفی منبعی خاص برای آن ماده در لیست منابع آزمون در سایت inbr.ir است.

«آیا با وجود پکیج واژه‌ها برای هر رشته نیازی به واژه‌های مباحث بصورت تکی نیز هست؟»

مواردی مطرح می‌شود که همکاران گرامی را در این باره راهنمایی خواهد کرد:

«واژه‌های کلیدی مقررات ملی ساختمان چیست؟»
واژه‌های کلیدی مقررات ملی ساختمان شامل واژه‌ها، اصطلاحات و عبارات مهمی هستند که از متن مباحث و آیین‌نامه‌های مربوطه استخراج و به ترتیب حروف الفبا گردآوری شده‌اند. با مطالعه سوالات آزمون و استخراج واژه‌های کلیدی مربوط به آن، که به اصطلاح جان سوال را تشکیل می‌دهد، و یافتن آن در لیست واژه‌های کلیدی می‌توان به منبع و صفحه سوال دسترسی یافته و با مراجعه به آن، سوال را پاسخ داد. توجه کنید بعضی از سوالات چند واژه کلیدی دارند و در بعضی دیگر واژه‌های کلیدی باید از گزینه‌های پاسخ سوال استخراج شود.

در ادامه برخی از نکات مهم و محدودیت‌ها و مواردی که حاصل تجربه شرکت در آزمون نظام مهندسی و استفاده از واژه‌های کلیدی است بیان می‌شود ضمن اینکه با توجه به تجربیات قبلی، بیشتر سوالاتی که در ذهن داوطلبان عزیز در مورد جزوه واژه‌های کلیدی به وجود می‌آید در ادامه توضیح داده شده است، لذا از شما تقاضا می‌شود متن پیش رو را بطور کامل مطالعه نمایید.

«منابع واژه‌های کلیدی»

در استفاده از واژه‌ها به سال ویرایش منبع، تعداد صفحات و... توجه نمایید که با منبع شما هماهنگ باشد. اگر واژه‌های کلیدی با منابع شما تناقض دارند، مواد آزمون را از سایت inbr.ir کنترل نمایید؛ توجه داشته باشید ویرایش مباحث که روی جلد کتاب نوشته شده ممکن است با سال و نوبت چاپ کتاب یکی نباشد. مهم در اینجا سال ویرایش کتاب است. البته در بعضی از مباحث نوبت چاپ دارای اهمیت است که توسط دفتر مقررات ملی ساختمان اعلام می‌شود. برای استخراج واژه‌های کلیدی از اصل

زمان کافی وجود داشته باشد (پس از یک دور مطالعه کامل سوالات) معمولاً همکاران با تشخیص مبحث مورد نظر سوال، با مطالعه فهرست آن مبحث تلاش می‌کنند محل احتمالی پاسخ را بیابند، در این حالت توصیه می‌شود در صورتی که با مرور فهرست کتاب به نتیجه نرسیدید از فهرست واژه‌های تکی آن مبحث خاص نیز استفاده شود، چراکه جزوه واژه‌های کلیدی ضمن داشتن فهرست کلیه مطالب هر مبحث، شامل زیرفصل‌ها و بسیاری از واژه‌های مهم موجود در متن نیز می‌باشد.

روش‌های مختلف رسیدن به پاسخ سوال

این تصور که در جلسه آزمون برای همه سوالات ابتدا به جزوه واژه‌های کلیدی مراجعه کرده و پس از پیدا کردن محلی از منابع که سوال از آنجا استخراج شده بتوانیم به پاسخ سوال آزمون برسیم؛ تصور مطلوبی نیست.

برای روشن تر شدن موضوع در ادامه سه حالت مختلف که منجر به رسیدن به پاسخ سوال می‌گردد بیان می‌شود:

♦ بهترین روش این است که با مطالعه سوال بدون نگاه کردن به هیچ منبعی از مواد آزمون بتوان سوال را در زمان کوتاهی پاسخ داد. شاید بسیاری از دوستان تصور کنند این روش دست نیافتنی و غیر ممکن است ولی باید گفت در واقع اینطور نیست. اگر زمان کافی برای مطالعه و همچنین انگیزه بالا همراه با تمرین کافی باشد به میزانی از تسلط خواهید رسید که می‌توانید تعدادی از سوالات آزمون که نیاز به استخراج پارامتر خاصی ندارند با همین روش حل کنید. نباید به این خاطر که آزمون کتاب باز است فکر کنید که دیگر نیازی به حفظ کردن هیچ چیزی نیست و برای هر مطلب ریز و درشتی به کتاب

- این موضوع را در نظر داشته باشید اصل در اینجا پکیج واژه‌های هر رشته-آزمون است و در پکیج‌ها همه واژه‌های موجود در مباحث تکی مربوط به آن رشته گنجانده شده و هیچ واژه‌ای کم یا زیاد نشده است. همچنین توجه داشته باشید واژه‌های تکی مباحث بعد از تهیه پکیج رشته-آزمون‌ها و در صورت وجود زمان کافی تهیه و جداگانه ارائه می‌شوند و همراه با پکیج‌ها قرار ندارند.
- نوع مطالعه شما؛ سوالات آزمون‌های قبلی را با استفاده از واژه‌های کلیدی حل نمایید. یکی از فواید اینکار این است که شما متوجه خواهید شد که با کدام شیوه راحت تر هستید، پاسخگویی بر اساس جزوه واژه‌ها بصورت پکیج یا تکی؟
- با تمرین آزمون‌های قبل این احتمال نیز وجود دارد ترجیح دهید سوالات بعضی از مباحث را با استفاده از جزوه‌های تکی واژه‌ها پاسخ دهید. اگر تسلط شما به اندازه‌ای نیست که برای بیشتر سوالات، مبحث مورد نظر سوال را تشخیص دهید پر واضح است که همراه داشتن پکیج واژه‌ها ضروری است.
- گاهی اوقات خطای دید ناشی از فشارهای ذهنی و همچنین جو آزمون باعث می‌شود موضوعی را که اطمینان دارید در جایی از مبحث خاصی دیده‌اید، هر چه قدر جستجو می‌کنید نمی‌توانید بیابید! این موضوع در استفاده از کلیدواژه‌ها نیز با توجه به تعداد زیاد واژه‌ها بعید نیست. در این حالت همراه داشتن هر دو نوع جزوه می‌تواند کمک کننده باشد. البته در صورت تمرکز کافی این موضوع به ندرت اتفاق می‌افتد.
- هنگامی که عدم یافتن واژه مورد نظر در جزوه واژه‌ها مربوط به عدم کامل بودن واژه‌های کلیدی است، اگر

ترتیب سوال ها و گزینه های جواب در دفترچه شما با داوطلبان اطراف شما متفاوت است. مثلاً سوال ۲۳ دفترچه شما که گزینه ۲ پاسخ آن است ممکن است سوال ۱۴ دفترچه داوطلب دیگر باشد که گزینه ۴ جواب صحیح است.

«برچسب گذاری برای حروف»

در پکیج واژه ها که مربوط به رشته-آزمون است، لبه صفحاتی که حروف در آنها شروع می شوند را برچسب قرار دهید تا با سرعت بیشتری حرف مورد نظر را پیدا کنید. برچسب گذاری برای حروف باعث صرفه جویی در وقت می شود زیرا در حالتی که از فهرست معمولی استفاده می شود باید ابتدا حرف و صفحه مورد نظر را در فهرست یافت سپس با برگ زدن به آن صفحه مراجعه کرد ولی در حالت استفاده از برچسب به محض یافتن حرف به صفحه مورد نظر هدایت می شوید. برای اینکار دو نمونه حروف چینی آماده شده که همراه فایل اصلی است. همچنین می توانید با استفاده از چسب کاغذی به جای چسب نواری حروف مورد نظر را بر روی چسب یادداشت کنید.

«سوالات حل کردنی آزمون نظارت»

سوالات حل کردنی آزمون نظارت را مد نظر داشته باشید. بعضی از دوستان به محض اینکه سوالی را می بینند که نیاز به فرمول و حل مسئله دارد به راحتی از آن رد می شوند. این اشتباه بزرگی است! تعداد قابل توجهی از این سوالات با یک رابطه ساده و یا با کمک نمودارهای کاربردی (یکی از مکمل های واژه های کلیدی) و کمی دقت به پاسخ می رسند.

«واژه های کلیدی برای آزمون محاسبات»

واژه های کلیدی برای آزمون محاسبات نیز کاربردی است. این دیدگاه که سوالات آزمون محاسبات همه حل کردنی

مراجعه کنید. با تکرار و تمرین، بسیاری از رابطه ها و مطالب پر کاربرد را می توانید به خاطر بسپارید.

♦ روش دوم این است که داوطلب با مطالعه سوال به سرعت محلی از منابع آزمون که سوال از آن طرح شده است را تشخیص می دهد و با توجه به تمرین کافی که قبلاً داشته سوال را در زمان قابل قبولی پاسخ می دهد. توجه کنید در این روش نیز نیازی به مراجعه به واژه های کلیدی نیست.

♦ در روش سوم داوطلب با مطالعه سوال نمی تواند در زمان قابل قبولی محل استخراج سوال را از مبحث مورد نظر بیابد. در اینجا مراجعه به واژه های کلیدی بهترین گزینه است. پس از آن و با یافتن محل استخراج سوال قادر خواهید بود سوال را حل کنید.

طبیعی است که هر داوطلب برای هر یک از سوالات آزمون یکی از سه روش بالا را طی خواهد کرد و انتخاب روش بستگی به تسلط فرد دارد. داوطلبی که سوالات بیشتری را با روش اول و دوم پاسخ دهد زمان بیشتری را نسبت به داوطلبی که برای بیشتر سوالات از روش سوم استفاده می کند صرفه جویی خواهد کرد. مسلماً رسیدن به حدی از تسلط که قادر باشیم حداقل ۵۰ درصد از سوالات (حد قبولی در آزمون) را با روش اول و دوم پاسخ دهیم زمانبر است و نیاز به مطالعه دقیق دارد. به همین دلیل استفاده از روش سوم انتخاب ایده آلی برای بسیاری از داوطلبان بخصوص در آزمون نظارت و اجرا است. البته تجربه نشان داده داوطلبی که تسلط بیشتری بر مباحث و منابع آزمون داشته و تمرین کافی با روش کلیدواژه انجام داده است بسیار بهتر می تواند از جزوه کلیدواژه در جلسه آزمون استفاده کند.

«دفترچه شما با داوطلبان اطراف شما متفاوت است»

است

برای اولین بار در جلسه آزمون تجربه کنید. به داوطلبان آزمون های نظارت و اجرا در رشته عمران و معماری پیشنهاد می شود اگر فرصت کافی دارید سوالات مباحث مشترک با دو رشته را از آزمون چند دوره اخیر مطالعه نمایید.

«اولویت اول شما قبولی در آزمون باشد»

یک نکته مهم اینست که در برنامه ریزی فرصت باقیمانده تا آزمون اولویت اول شما قبولی در آزمون باشد. این موضوع برای داوطلبانی که شغل مناسب یا درآمد کافی ندارند بسیار مهمتر است. مطلوب نیست که این دوستان در آزمون ثبت نام کنند ولی تازه هفته آخر و با سراسیمگی به فکر تهیه منابع آزمون و معجزه ای برای قبولی باشند. قبولی در آزمون وقتی حاصل می شود که فکر و عمل ما در زمان کافی و در یک راستا و جهت درست قرار گیرد.

«چند نکته...»

وقتی مطلبی را مطالعه می کنید برای اینکه بهتر در ذهن شما باقی بماند یک بار آن را برای خودتان به زبان ساده توضیح دهید و در نظر داشته باشید چند بار مطالعه یک کتاب بهتر از یک بار مطالعه چند کتاب است. مطالعه ۷۰ درصد از کتاب با دقت مناسب بهتر از خواندن کامل کتاب با دقت کم است. آمادگی برای آزمون تدریجی و گام به گام است و حل تمرین های متنوع قدرت و مهارت حل مسئله را افزایش می دهد.

در آزمون های تشریحی مانند آزمون های دانشگاه، دانستن راه حل تشریحی مسئله اهمیت دارد ولی در آزمون های تستی فقط پاسخ نهایی مهم است. پس با فراگیری روش های تستی و کوتاه از این ظرفیت در آزمون نظام مهندسی استفاده کنید.

توجه داشته باشید در سوالات مسئله ای و حل کردنی

با راه حل های طولانی هستند دیدگاه دقیقی نیست. شاید بتوان سوالات آزمون محاسبات را به سه دسته کلی تقسیم کرد؛ اول سوالاتی در حد آزمون نظارت که حل کردنی نیستند و با یافتن محل سوال می توان به پاسخ رسید، دوم سوالات حل کردنی که دارای حل کوتاه هستند در این مورد هم با یافتن محل سوال و رابطه مورد نظر تقریباً به سادگی می توان مسئله را پاسخ داد. در برخی از این سوالات نمودارهای کاربردی کمک کننده هستند. دسته سوم که البته بیشتر سوالات از این دسته است مسئله های حل کردنی دشوارتر هستند که نیاز به راه حل های نسبتاً طولانی و زمان بیشتری دارند. در صورتی که سوالات دسته اول و دوم را با کمک واژه های کلیدی و نمودارهای کاربردی در زمان کمتری پاسخ دهید می توانید با آرامش و وقت بیشتری به سراغ مسئله های دشوارتر بروید. مسلماً این مطلوب نیست که شما وقت زیادی را به سوالات سخت تر اختصاص دهید و سوالاتی که پاسخ آنها فقط نیاز به پیدا کردن محل آن در مباحث است جواب ندهید یا در انتهای آزمون زمان کافی برای اینکار نداشته باشید. نکته بسیار مهم دیگر این است که یافتن محل استخراج بسیاری از سوالات وقت گیر و دشوار آزمون محاسبات با کمک واژه های کلیدی امکانپذیر است.

اگر از دوستانی هستید که قصد دارید سوالات تحلیل سازه را کنار بگذارید، پیشنهاد می شود تا حدودی محاسبه عکس العمل تکیه گاه و رسم نمودارهای برش و خمش را یاد بگیرید.

«سوالات آزمون های قبل را با جزوه واژه ها تمرین کنید.»

حتماً در نظر داشته باشید موقع تمرین زمان را تنظیم نمایید. با این کار اجازه ندهید استرس کمبود زمان را

نکرده اند دچار استرس خواهند شد. زمانی (که معمولاً دیر هم شده) شروع به مطالعه برای آزمون نظارت می کنند که استرس و کمبود وقت و عدم آمادگی برای مطالعه طولانی در طول روز باعث می شود که برای این آزمون نیز آمادگی کافی پیدا نکنند و در نهایت نتایج آزمون های این دوستان چندان امیدوار کننده نیست.

در این شرایط پیشنهاد می شود ابتدا مطالعه را برای آزمون نظارت شروع کنید. فقط و فقط به این آزمون فکر کنید تا به سطح آمادگی مناسبی برسید به طوری که حل سوالات آزمون دوره های قبل با کمک کلیدواژه و... را با تسلط کافی انجام دهید. این روش کلی برای مطالعه چند مزیت دارد؛ اول اینکه مطالعه برای آزمون نظارت راحت تر از آزمون محاسبات است و داوطلبان راحت تر شروع به مطالعه می کنند و دیرتر خسته می شوند. دوم اینکه اکثر داوطلبان با فاصله زیادی که از درس و دانشگاه گرفته اند از نظر پایه درسی آمادگی مناسبی برای شروع مطالعه بخصوص برای آزمون محاسبات ندارند و در این شرایط مطالعه برای آزمون نظارت برای بهبود وضعیت پایه درسی داوطلبان کمک کننده است. سوم اینکه به طور کلی ریسک قبولی در آزمون محاسبات بیشتر از نظارت و اجرا است. اگر شما طوری برنامه ریزی کنید که ابتدا برای محاسبات مطالعه کنید و چند هفته آخر را به نظارت و اجرا اختصاص بدید وقتی به هفته های آخر نزدیک می شوید حتی اگر مطالعه نسبتاً خوبی هم برای آزمون محاسبات داشته اید رها کردن این آزمون و شروع به مطالعه برای آزمون نظارت و اجرا بسیار دشوار و پراسترس و همراه با ریسک بالا است. زیرا حجم مطالب و گستردگی سوالات آزمون محاسبات به قدری زیاد است که عدم تکرار و تمرین کافی در هفته ها و روزهای منتهی به آزمون باعث از

آزمون دانستن مسائل کلی و جسته گریخته از منابع آزمون ما را به پاسخ مسئله نمی رساند. مسئله را باید با تمام جزئیات فهمید (چه داده هایی در اختیار است و مطلوب چیست؟) بعد به دنبال راه حل و پردازش داده ها رفت و بند یا فرمول مربوط به سوال را یافت. پارامترها و تبصره های مربوط به فرمول را به درستی شناخت. به واحدها دقت کرد و جایگذاری نمود. با دقت و بدون خطا از ماشین حساب استفاده کرد و پاسخ صحیح یا نزدیک ترین عدد به آن را علامت زد.

اگر همزمان در بیش از یک آزمون شرکت می کنید

اگر داوطلب رشته عمران هستید که همزمان با آزمون محاسبات در آزمون نظارت یا اجرا یا هر دو شرکت می کنید و از نظر پایه درسی نیز چندان قوی نیستید به نکته ای که در ادامه بیان می شود توجه نمایید (همچنین مورد مشابه برای رشته معماری):

معمولاً وقتی بیش از دو ماه به آزمون مانده است این داوطلبان با تصور اینکه آزمون نظارت و اجرا آسان هست تصمیم می گیرند مطالعه را از آزمون محاسبات شروع کنند. طبق تجربه به دست آمده بسیاری از داوطلبان در آخر هیچ یک از سه آزمون را قبول نمی شوند و یا با درصد کمی فقط در آزمون اجرا موفق هستند. دلیل این موضوع را اینطور می توان توضیح داد که این دوستان با شروع مطالعه آزمون محاسبات با توجه به اینکه از نظر پایه درسی ضعیف هستند بسیار به کندی پیش می روند. عادت به مطالعه طولانی ندارند و زود خسته می شوند و معمولاً بازده مطالعه آنها در کمترین سطح است. پس از گذشت چند هفته یا ماه با مطالعه ضعیف و بدون پیشرفت ناامید می شوند و چون زمان زیادی را از دست داده اند و برای هیچ کدام از آزمون ها آمادگی کافی پیدا

دست رفتن بخش مهمی از آمادگی بدست آمده برای این آزمون می شود.

◀ شرط قبولی

کنکور و آزمون نظام مهندسی هر دو تستی هستند و به پاسخ های اشتباه نمره منفی تعلق می گیرد. ولی یک فرق اساسی بین این دو وجود دارد؛ اینکه برای قبولی در آزمون نظام مهندسی حتماً باید ۵۰ درصد نمره (حداقل ۳۰ سوال صحیح) را کسب کنیم. بعضی از دوستان بعد از آزمون وقتی از آنها پرسیده میشود امتحان چطور بود؟ مثلاً می گویند: ۲۵ سوال زدم، ولی درست!! متأسفانه تعداد این سری دوستان انگشت شمار هم نیست! نکته ای که می توان بیان کرد اینست که اگر خاطرتان باشد در امتحان کنکور همیشه توصیه مهم و درست این بود که به هیچ عنوان شانسی ننزید چون نمره منفی دارد. این جمله همچنان آویز گوش بسیاری از داوطلبان است. در این شرایط متأسفانه بعضی از دوستان به موضوع ۵۰ درصد (حداقل ۳۰ سوال صحیح) به عنوان شرط قبولی توجه نمی کنند. مهندسان گرامی دقت کنید اگر کمتر از ۳۰ سوال را توانستید پاسخ دهید، سوالاتی که ۵۰-۵۰ هستید (یعنی بین دو گزینه شک دارید) را بزنید و اگر باز هم به ۳۰ سوال نرسیدید به سراغ سوالاتی بروید که بین سه گزینه شک دارید. در این صورت هم اگر به ۳۰ نرسیدید شانسی بزنید! هرچند که با شانسی زدن درصد احتمال قبولی بسیار کاهش می یابد ولی به هر حال **احتمال قبولی بسیار پایین بهتر از احتمال قبولی صفر است!**

بعضی از داوطلبان هم هستند که ۲۸ یا ۲۹ سوال می توانند پاسخ دهند و در جواب اینکه چرا سوالات ۵۰-۵۰ یا شانسی نزدیک تا به ۳۰ برسید می گویند احتمال دارد یک یا دو سوال حذف شود و شرایطی پیش بیاد که ما

هم قبول شویم. در این مورد، موضوع اما و اگرهای زیاد و مفصلی پیدا می کند. تا زمانی که سوالی حذف نشود شما مردود هستید. ممکن است سوالی که شما فکر کردید درست پاسخ دادید حذف شود که باز مردود هستید. شرایط پیچیده تری هم ممکن است پیش بیاید که توضیح آن در این مطلب نمی گنجد. البته در همه شرایط تصمیم نهایی به خواننده واگذار می شود.

◀ کلیدواژه شما را چند گام به جلو می برد ولی...

نویسندگان این متن با تجربه حداقل سه سال در زمینه آزمون نظام مهندسی و با بررسی صدها سوال از رشته های مختلف این نکته را به شما یادآور می شود که شانس قبولی در آزمون نظام مهندسی صرفاً با تکیه بر کلیدواژه (بدون مطالعه مباحث و بدون تمرین کافی) کم است. البته با توجه به رشته-آزمون های مختلف این احتمال متفاوت است ولی به طور کلی صادق است. در هر سطحی از آمادگی آزمون که باشید کلیدواژه شما را چند گام به جلو می برد ولی قبولی در آزمون تضمین شدنی نیست. تجربه نشان داده داوطلبی که آمادگی بیشتری برای آزمون داشته و تمرین کافی در ارتباط با حل سوالات آزمون های قبل با کمک واژه های کلیدی داشته است نتیجه بسیار بهتری کسب نموده نسبت به کسی که فقط جزوه کلیدواژه را پرینت گرفته و بدون تمرین با خود به جلسه آورده است. **کلیدواژه برای آزمون نظام مهندسی مانند یک ابزار است. برای استفاده حداکثری از این ابزار باید نحوه کار با آن را فرا بگیرید، محدودیت هایش را بشناسید و تمرین کافی انجام دهید.**

◀ امیدوار باشیم ولی خودمان را گول نزنیم!

نکته بعد که بیان آن لازم است اینست که داوطلبان آزمون نظام مهندسی این عبارات و جملات را به کرات

نظر بسیاری از سوالات را تشخیص دهید حداقل ۳ ماه و اگر آمادگی نسبی دارید حداقل ۲ ماه مطالعه. برای آزمون اجرا اگر همزمان با آزمون نظارت امتحان می دهید برای منابع غیر مشترک حداقل ۳ هفته به زمان مطالعه نظارت اضافه کنید و اگر فقط آزمون اجرا شرکت می کنید حداقل دو ماه مطالعه.

این اعداد بسیار تقریبی هستند و صرفاً برای اینکه یک دید کلی داشته باشید بیان شده است. بقیه رشته ها نیز می توانند این الگوی تقریبی رو در نظر بگیرند. قابل توجه دوستانی که در ذهنشان احتمالاً این مقدار مطالعه بیان شده را زیاد می دانند و کسانی رو مثال می زنند که با کمتر از ۲ هفته مطالعه نظارت و اجرا را قبول شدند و مواردی از این دست... عرض می شود ما نیز داوطلبی را می شناسیم که با حدود ۳ هفته مطالعه و شاید کمتر، آزمون محاسبات را قبول شدند. ایشان دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران در یکی از دانشگاه های خوب کشور بودند. همچنین دوست دیگری که با همین مقدار مطالعه و شاید کمتر، در آزمون محاسبات قبول شدند که ایشان دکتری سازه در رشته عمران داشتند. شاید شما هم نمونه هایی را بشناسید ولی واقعاً تعداد این دسته از افراد بسیار کمتر از آن است که بخواهیم مقدار مطالعه آنها را با اکثریت داوطلبان بسنجیم.

چطور مطالعه کنیم؟

پاسخ به این سوال نیز با توجه به سطح آمادگی هر داوطلب و زمان باقیمانده تا آزمون متفاوت است. برای هر آزمونی مطالعه یک مبحث بدون تمرین سوالات مربوطه از آزمون دوره های قبل یعنی مطالعه با کمترین بهره. یک پیشنهاد کلی اینست که یک مبحث را مطالعه کنید و سپس سوالات مربوط به آن مبحث از سه آزمون آخر نظام مهندسی را مطالعه نمایید. سپس به سراغ مبحث

شنیده اند و علاقه زیادی هم به شنیدنش دارند؛ مثلاً راجع به رشته عمران: آزمون نظارت که با دو هفته خوندن قبولیم! اجرا هم که کاری نداره!! فقط واسه محاسبات یه کم باید بخونیم!! یا اینکه: فلانی صبح رفت سر جلسه چند تا از مباحث رو هم نداشت فقط با کمک کلیدواژه قبول شد! این جملات و صحبت های مشابه خریداران زیادی دارند و از عباراتی هستند که ما داوطلبان دوست داریم بشنویم و به جملات مخالف چندان توجه نمی کنیم.

اگر کمی جستجو کنید بسیاری از داوطلبان را مشاهده می کنید که حتی به قول خودشان با مطالعه بسیار بیشتر از دو هفته هم نتوانستند در آزمون نتیجه بگیرند (البته اینکه چطور مطالعه کردند هم جای بحث دارد). در هر حال، در هر سطحی از آمادگی که هستید و در هر مدت زمانی که تا آزمون باقی مانده است، امیدوار باشیم ولی خودمان را گول نزنیم! تلاش نماییم و هرگز موفقیت را به شانس واگذار نکنیم...

چقدر بخونیم تا قبول شویم؟

در پاسخ باید گفت که این موضوع به عوامل مختلفی بستگی دارد. اینکه چه رشته ای هستید؟ چه آزمونی شرکت می کنید؟ چند آزمون را با هم ثبت نام کرده اید؟ از نظر پایه درسی چقدر آمادگی دارید؟ از نظر آمادگی ذهنی چطور؟ شاغل هستید یا خیر و چند ساعت در روز را می توانید به مطالعه اختصاص دهید؟ قبلاً در آزمون شرکت کرده اید یا خیر؟ و...

با این وجود اگر بخواهیم جمعیت حداکثری داوطلبان را در نظر بگیریم اعداد بسیار تقریبی زیر را می توان برای مطالعه پیشنهاد نمود (با ۵ ساعت مطالعه در روز):

برای آزمون محاسبات حداقل ۴ ماه. برای آزمون نظارت اگر در شرایطی هستید که نمی توانید حتی مبحث مورد

رابطه با روز قبل و روز آزمون به اطلاعات شما نمی‌افزاید ولی به شما کمک می‌کند از معلومات و اطلاعاتتان که از قبل کسب کرده اید بهره بیشتری ببرید.

روز قبل از آزمون:

الف) حداقل یک روز قبل از آزمون وسایل مورد نیاز را جمع آوری کنید. برای اینکار لیستی از وسایل را از قبل یادداشت کنید. برای نوشتن این لیست زمان کافی بگذارید که چیزی از قلم نیافتد.

ب) کمی شکلات (و/یا مغز گردو، پسته، بادام و...) و همچنین اگر دارویی مورد نیاز است که قبل یا حین آزمون مصرف کنید در لیست وسایل مورد نیاز قرار دهید.

پ) شب قبل از آزمون استراحت کافی داشته باشید. بخصوص اگر آزمون شما نوبت صبح است و محل برگزاری آن شهر خودتان نیست و قصد دارید صبح آزمون به آنجا سفر کنید.

شروع و حین آزمون:

الف) حداقل نیم ساعت قبل از شروع فرآیند آزمون در حوزه امتحانی حضور داشته باشید. صندلی خود را پیدا کنید و بررسی کنید کتابها و وسایل آزمون را چگونه بچینید که راحت تر باشید. در چند آزمون اخیر استفاده از سرویس بهداشتی در حین آزمون ممنوع شد آگه نیاز بود، قبل از آزمون از سرویس بهداشتی استفاده کنید. شروع آزمون نیم ساعت پس از شروع فرآیند آزمون است، مثلاً فرآیند آزمون نوبت صبح ساعت ۸:۳۰ است و آزمون راس ساعت ۹ شروع خواهد شد.

ب) آگه نفرات کناری از شما خواستند که به آنها در آزمون کمک کنید (تقلب!)، محترمانه، قاطعانه و خلاصه بگویید که این را انجام نخواهید داد و از ایشان خواهش کنید که حین آزمون با شما صحبت نکنند.

بعدی بروید و با همین روش مطالعه کنید ولی در نظر داشته باشید از مبحث قبلی که مطالعه کردید زیاد فاصله نگیرید چون بسیار سریع فراموش می‌کنید. برای اینکار مجدداً نمونه سوالات مبحث قبلی را همزمان با مطالعه مبحث جدید مرور کنید. در هنگام مطالعه مبحث اگر بخش‌هایی از کتاب برای شما نامفهوم بود و حس کردید زمان زیادی در حال تلف شدن است آن قسمت را علامت بزنید که بعداً به سراغش بروید. ولی آگه در حل یک تست از آزمون‌های اخیر دچار مشکل شدید به راحتی از آن نگذرید. نمونه سوالات چند دوره اخیر را حتماً با دقت و با یادگیری همه جوانب و نکات فرا بگیرید. از مبحثی شروع به مطالعه کنید که بیشترین سوالات آزمون از آن طرح می‌شود.

دو هفته قبل از آزمون

اگر کمتر از دو هفته تا آزمون مانده اولویت با حل سوال و تمرین آزمون‌های قبل با کمک کلیدواژه است. در اینجا ذکر این نکته لازم است که حداقل دو هفته قبل از آزمون بررسی کنید که همه کتابها و منابع مورد نیاز آزمون را تهیه کرده باشید. متأسفانه در روزهای پایانی پیدا کردن برخی از کتابها و منابع آزمون کاری دشوار است. در فایل واژه‌های کلیدی حاشیه‌های صفحات از چپ و راست یکسان هستند. جزوات را پشت و رو پرینت بگیرید و ضمن برچسب گذاری برای حروف از صحافی فنی استفاده کنید. جزوه اشتباهات نگارشی مباحث که توسط نویسندگان واژه‌های کلیدی تهیه شده است را از سایت دریافت و استفاده نمایید.

نکات ضروری روز قبل از آزمون و روز آزمون

ذکر این نکته لازم است که اصل و اساس آمادگی شما در جلسه آزمون به ماه‌ها و هفته‌های قبل از آن و میزان مطالعه و تمرین شما بر می‌گردد و بیان نکاتی در

ب) حداقل از هر ۵ سوال یکی را چک کنید که شماره سوال و گزینه جواب در پاسخ نامه و دفترچه سوالات یکی باشد. چراکه گاهی پیش آمده داوطلبی چند سوال مثلاً از شماره ۱۱ تا ۱۶ را به درستی می دانسته ولی اشتباهی در پاسخ نامه به جای گزینه دو از سوال ۱۱ که گزینه صحیح است گزینه دو از سوال ۱۲ را پر کرده و به همین ترتیب به جای گزینه صحیح سوال ۱۲، سوال ۱۳ را و... این اشتباهی مرگبار(!) در راه قبولی آزمون است.

پ) **تعداد سوالی که در پاسخ نامه علامت زده‌اید بشمارید.** نباید از ۳۰ کمتر باشد. اکیداً توصیه می شود حداقل ۳۴ سوال را پاسخ دهید. تجربه نشان داده همکاری که به ۳۰ سوال پاسخ داده اند و مطمئن بوده اند که هر ۳۰ تا درست بوده بعد از آزمون بسیار پیش آمده که چند سوال را اشتباه پاسخ داده‌اند. البته این دور از ذهن نیست زیرا دوستانی که در زمان آزمون فقط توانسته‌اند به حدود ۳۰ تا ۳۵ سوال پاسخ دهند از آمادگی بالایی برخوردار نبوده‌اند و امکان اشتباه در پاسخ های آنها وجود دارد.

ث) از تمام وقت آزمون استفاده کنید.

اما بعد از آزمون...

داوطلبان را می توان به سه دسته تقسیم کرد:

دسته اول: داوطلبانی که آزمون را به خوبی گذرانده اند و معمولاً بیش از ۳۵ سوال را با اطمینان پاسخ داده اند. بعد از آزمون بعضی از این دوستان لطف دارند و پیام ارسال می کنند به خاطر تهیه کلیدواژه تشکر می کنند و موفقیت خود را مدیون استفاده از کلیدواژه هستند. پاسخی که برای این دسته از داوطلبان داریم اینست که ضمن تبریک به خاطر نتیجه خوب آزمون باید گفت این موفقیت صرفاً به خاطر تلاش ها و زحمات و برنامه ریزی صحیح شما و استفاده درست از ابزارهای موجود برای

پ) در ابتدای آزمون به هیچ وجه دفترچه سوالات را برای کنجکاوی برگ نزنید. از سوال اول شروع کنید.

ج) **توقف بی جا ممنوع!** بیش از حد روی یک سوال توقف نکنید. هدف اصلی اینست که به هیچ عنوان در انتهای آزمون سوالی نمانده باشد که شما حداقل زمان را برای مطالعه آن و پاسخ گویی نداشته باشید. چه احساس بدی است که بعد از آزمون متوجه شوید به دلیل کمبود وقت سوالاتی را از دست دادید که در زمان کوتاهی می توانستید پاسخ دهید!

ت) از **روش علامت گذاری** استفاده کنید. سوالاتی که پاسخ آنها را یافته‌اید و در پاسخ نامه علامت زده‌اید را با علامت (+) و سوالاتی که پاسخ آنها را نمی دانید (x) و سوالاتی که پاسخ آنها را در دور اول مطالعه سوالات نتوانستید بدست آورید ولی فکر می کنید در صورت دقت و زمان بیشتر می توانید پاسخ دهید با (-) مشخص کنید. پر واضح است پس از دور اول مطالعه سوالات، باید به سراغ سوالات با علامت (-) بروید. در صورتی که موفق به پاسخ شدید علامت سوال را به (+) تغییر دهید.

ث) اگر چند سوال را پشت سر هم نتوانستید پاسخ دهید **آرامش خود را حفظ کنید** و به سراغ سوال بعدی بروید.

ج) اگر در حین آزمون حس کردید بی انگیزه شدید و کند پیش می روید **به داوطلبان اطرافتان نگاهی بیاندازید.** با دیدن آنها که با دقت و سرعت در حال پاسخ دادن هستند شما نیز انگیزه پیدا می کنید. البته خیلی هم تیز و دقیق نگاه نکنید که منجر به تذکر مراقبان عزیز شود!

۱۵ دقیقه انتهای آزمون:

الف) بررسی کنید همه سوالاتی که پاسخ آنها را یافته‌اید در پاسخ نامه علامت زده باشید.

موفقیت در آزمون است که کلیدواژه فقط یکی از این ابزارهاست.

دسته دوم: داوطلبانی هستند که از نتیجه آزمون خود راضی نیستند و مطمئن اند که قبول نخواهند شد. معمولاً این دوستان در صحبت شان به سرعت دنبال مقصر هستند و دم دست ترین مقصر هم سخت بودن سوالات و ناکارآمدی کلیدواژه است! ما بنا را بر این قرار می دهیم که هر دو دلیل این دسته از داوطلبان برای عدم قبولی آنها کاملاً درست است. چون در همه آزمون ها معمولاً چند سوال دشوار وجود دارد و در برخی از دوره ها سوالات دشوار ظاهراً بیشتر از حد معمول هست و هم اینکه همیشه گفته ایم کلیدواژه قطعاً نواقصی دارد که هر دوره تلاش بر کاهش آنها است.

ولی با تجربه ای که در این زمینه وجود دارد پیشنهادی برای این دسته از دوستان داریم و آن اینکه تا زمانی که مقصر اصلی را خودتان ندانید وضع به همین منوال است. تا زمانی که کم کاری و نبود برنامه ریزی صحیح را عامل عدم موفقیتتان در نظر نگیرید تلاشتان را افزایش نمی دهید و عدم قبولی شما در آزمون های متوالی تبدیل به یک حالت فرسایشی می شود.

دسته سوم: داوطلبانی هستند که روی مرز قبولی هستند و نمی دانند که قطعاً قبول می شوند یا نه؟ این داوطلبان بعد از اعلام نتایج آزمون با توجه به قبولی یا عدم قبولی در یکی از شرایط داوطلبان دسته اول یا دوم قرار می گیرند.

در اینجا مجدداً تأکید می شود برای افزایش تسلط، آزمون ها قبلی را با در نظر گرفتن زمانبندی و روش علامت گذاری و با کمک کلیدواژه تمرین کنید.

این مقدمه نسبتاً طولانی که انصافاً انرژی قابل توجهی

برای نگارش آن صرف شده حاصل تجربیات چند ساله گروه نویسندگان واژه های کلیدی است. در ارائه پیشنهادات و روش ها تلاش شد دلایل منطقی بیان شود تا داوطلبان عزیز بتوانند با ذهن باز مسیر موفقیت در آزمون را انتخاب و طی کنند. بدون شک تصمیم نهایی برای روش و زمان مطالعه و به طور کلی آمادگی برای آزمون و نحوه و ترتیب پاسخگویی به سوالات آزمون طبق نظر خود داوطلبان عزیز می باشد. بیش از همیشه خود را محتاج استفاده از نظرات، پیشنهادات و تجربیات شما در مورد آزمون نظام مهندسی می دانیم؛ خواهش میکنیم ما را از این موارد محروم ننمایید.

چند فیلم آموزشی کوتاه مدت در زمینه آمادگی آزمون نظام مهندسی و استفاده از کلیدواژه توسط همکاران ما در سایت آی سیویل تهیه شده است که می توانید با مراجعه به این سایت مشاهده نمایید.

با ما در ارتباط باشید؛ با ارسال یک پیامک به سامانه پیامکی ما (۵۰۰۰۲۰۳۰۰۰۶).

ایده واژه های کلیدی برای آزمون نظام مهندسی ساختمان از آزمون سال ۱۳۹۲ شکل گرفته و گروه نویسندگان این جزو تهیه آن را بر عهده دارند. انتشار این مجموعه توسط پرتال جامع مهندسی عمران به آدرس icivil.ir صورت می گیرد. مرور منابع و استخراج واژه ها به طور مداوم ادامه دارد و برای هر آزمون جزوه های جدید و به روز شده ارائه می شود. در صورت تغییر ویرایش مباحث و یا تغییر مواد آزمون تلاش می شود این موارد در جزوه های جدید اعمال شود و تاکنون نیز انجام شده است.

در مورد تهیه جزوه و پشتیبانی لطفاً به موارد زیر توجه نمایید:

الف) فایل جزوه را از سایت icivi.ir تهیه نمایید و ایمیل

مجلس شورای اسلامی محفوظ است. بیاپید همه ما
پایبند باشیم به «نه! به دانلود غیر قانونی کتاب...»
تشکر ویژه می شود از آقای مهندس مهدی رادمرد
مدیریت محترم سایت آی سیویل که اگر همکاری و
تلاش های ایشان نبود این اثر به سرمنزل مقصود نمی رسید.
همچنین از دوستان و همکاران گرامی، آقایان مهندس،
رضا حمیدیان (کارشناس ارشد عمران)، هادی شاهرخ
فرد (کارشناس ارشد عمران)، محمد خاکپور (کارشناس
ارشد عمران)، مصطفی موذنی (کارشناس ارشد عمران)،
سید امیررضا مرتضوی (کارشناس ارشد عمران)، میثم
فردوسی پور (کارشناس برق)، مهدی صیادی (کارشناس
ارشد عمران)، آرش معتمد (کارشناس ارشد عمران)،
مجتبی سلطانی (کارشناس عمران)، غلامرضا سروری
(کارشناس عمران)، حسین لیراوی (کارشناس عمران)،
میثم شکیب (کارشناس ارشد عمران)، سید پوریا
پورصالحان (دانشجوی کارشناس ارشد برق)، مهدی
چوپان (کارشناس برق)، محمد حسن زاده زردخونی
(کارشناس ارشد عمران)، امیررضا بهره بر (کارشناس
ارشد عمران)، حسین آذر پیوند (دانشجوی دکترای
عمران)، محمد زعیمی (کارشناس ارشد عمران)، حامد
بصیری (کارشناس ارشد عمران)، محسن بابلانی
(کارشناس ارشد معماری) تشکر و قدردانی می شود.

معتبری را وارد کنید. همچنین لازم است صفحه مربوط
به واژه های کلیدی در سایت را دنبال نمایید و در صورت
نیاز با ایمیل پشتیبانی موجود در این صفحه مکاتبه
نمایید.

ب) مکمل های واژه های کلیدی شامل نمودارهای
کاربردی، واژه های مترادف، اشکالات نگارشی و... می
باشد که در صورت وجود زمان کافی پس از ارائه واژه
های کلیدی به روز شده و در سایت قرار خواهند گرفت.

ج) حداقل تا دو ماه قبل از آزمون بهتر است جزوه پرینت
گرفته نشود، زیرا احتمال دارد منابع از سوی دفتر ترویج
مقررات ملی ساختمان تغییراتی داشته باشد. همواره می
توانید از لینک دانلود موجود در ایمیل آخرین جزوه
مربوط به دوره آزمون را که خریداری نموده اید دریافت
کنید و اگر مشکلی در این رابطه وجود داشت با
پشتیبانی مطرح نمایید.

د) در آزمون های قبل برخی از سایت ها و موسسات که
متأسفانه به ارزش های انسانی، شرعی و قانونی پایبند
نیستند و هیچ همکاری نیز با گروه نویسندگان نداشتند
اقدام به ارائه غیر مجاز فایل های (گاهی ناقص) واژه های
کلیدی نمودند. حتی برخی از این سایت ها و موسسات پا
را از این فراتر گذاشته و با ادعای داشتن فایل های کامل
تر اقدام به فریب برخی از همکاران کردند. البته با
پیگیری های انجام شده با این موارد به طور قانونی
برخورد شد. کامل ترین نسخه و آخرین فایل صرفاً در
اختیار سایت icivil.ir قرار دارد.

ه) تهیه کنندگان این جزوه هیچ گونه رضایتی نسبت به
قرار دادن فایل جزوه در شبکه های اجتماعی مانند
تلگرام (Telegram) و... یا ارسال این فایل از طریق
ایمیل ندارند. همچنین حق برخورد قضایی طبق قانون
حمایت از حقوق مولفان مصوب ۳۱ مرداد ۱۳۸۹ در



صفحه	حرف
۱	ا
۲۰	آ
۲۶	ب
۳۵	پ
۴۲	ت
۵۷	ث
۵۷	ج
۶۱	چ
۶۲	ح
۷۰	خ
۷۳	د
۸۱	ذ
۸۲	ر
۸۶	ز
۸۸	ژ
۸۸	س
۱۰۰	ش
۱۰۶	ص
۱۰۷	ض
۱۱۳	ط
۱۱۷	ظ
۱۱۷	ع
۱۲۱	غ
۱۲۱	ف
۱۲۷	ق
۱۳۱	ک
۱۳۸	گ
۱۴۱	ل
۱۴۴	م
۱۶۶	ن
۱۷۴	و
۱۷۷	ه
۱۷۹	ی
۱۸۰	

توجه شود که منابع مورد استفاده شما باید با جدول زیر که مطابق با منابع اعلام شده از سوی سایت رسمی آزمون است مطابقت داشته باشد.

لطفاً به نکات زیر توجه فرمایید

۱. سال ویرایش کتاب با سال چاپ آن ممکن است یکی نباشد. اصل در اینجا سال ویرایش کتاب است که روی جلد سبز رنگ مقررات ملی ساختمان پایین سمت چپ نوشته شده است
۲. در برخی از منابع مشخص شده در سایت آزمون نوبت چاپ هم آورده شده است (مانند مبحث نهم چاپ دوم) در غیر این صورت نوبت و سال چاپ مهم نیست و اصل سال ویرایش کتاب می باشد که در بالا توضیح داده شد. ممکن است از یک ویرایش کتاب ده ها بار چاپ شود که با هر بار چاپ نوبت چاپ تغییر می کند اما ویرایش کتاب تغییری ندارد.
۳. در نظر داشته باشید منابعی که در جدول ذکر شده صرفاً منابع استخراج واژه های کلیدی هستند و شامل همه مواد آزمون نظام مهندسی نیست. زیرا برخی از مواد آزمون، در سایت رسمی بصورت ستاره دار معرفی شده است و توضیح داده شده است که کتاب خاصی برای این مواد آزمون معرفی نمی شود به همین دلیل کلیدواژه ای هم نمی توان استخراج کرد.
۴. برای اطلاع از لیست کامل مواد آزمون به لینک <http://inbr.ir/spage/uspape.aspx?id=273> مراجعه نمایید.

لطفاً در صورت مشاهده مغایرت و یا اشتباه در جدول زیر به ما اطلاع دهید. تماس با ما: ایمیل (vaje.nezam@outlook.com) و پیامک (۵۰۰۰۲۰۳۰۰۰۶)

نام منبع	مخفف	ویرایش	تعداد صفحات	تهیه کننده
مبحث دوم (۱۳۸۴) - نظامات اداری ^۱	۲م	۱۳۸۴	۱۶۴	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث سوم (۱۳۹۲) - حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق	۳م	۱۳۹۲	۱۰۷	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث چهارم (۱۳۹۲) - الزامات عمومی ساختمان	۴م	۱۳۹۲	۱۱۱	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث پنجم (۱۳۹۲) - مصالح و فرآورده های ساختمانی	۵م	۱۳۹۲	۲۴۳	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث ششم (۱۳۹۲) - بارهای وارد بر ساختمان	۶م	۱۳۹۲	۱۴۶	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث هفتم (۱۳۹۲) - پی و پی سازی	۷م	۱۳۹۲	۶۹	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث هشتم (۱۳۹۲) - طرح و اجرای ساختمان با مصالح بنایی	۸م	۱۳۹۲	۷۹	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث نهم (۱۳۹۲) - طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه ^۲	۹م	۱۳۹۲	۳۷۳	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث دهم (۱۳۹۲) - طرح و اجرای ساختمان های فولادی	۱۰م	۱۳۹۲	۳۰۴	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث یازدهم (۱۳۹۲) - طرح و اجرای صنعتی ساختمان ها	۱۱م	۱۳۹۲	۱۰۱	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث دوازدهم (۱۳۹۲) - ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا	۱۲م	۱۳۹۲	۸۰	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث سیزدهم (۱۳۸۲) - طرح و اجرای تأسیسات برقی	۱۳م	۱۳۸۲	۱۶۱	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث چهاردهم (۱۳۹۱) - تأسیسات مکانیکی	۱۴م	۱۳۹۱	۱۷۸	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث شانزدهم (۱۳۹۱) - تأسیسات بهداشتی	۱۶م	۱۳۹۱	۲۰۰	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث هفدهم (۱۳۸۹) - لوله کشی گاز طبیعی	۱۷م	۱۳۸۹	۱۷۹	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث هجدهم (۱۳۹۰) - عایق بندی و تنظیم صدا	۱۸م	۱۳۹۰	۸۴	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث نوزدهم (۱۳۸۹) - صرفه جویی در مصرف انرژی	۱۹م	۱۳۸۹	۱۵۰	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث بیستم (۱۳۸۴) - علائم و تابلوها	۲۰م	۱۳۸۴	۴۵	دفتر مقررات ملی ساختمان
مبحث بیست و دوم (۱۳۹۲) - مراقبت و نگهداری از ساختمان	۲۲م	۱۳۹۲	۷۸	دفتر مقررات ملی ساختمان

۱- احتمالاً چاپ سیزدهم این ویرایش دارای تغییراتی است، ولی بقیه چاپ ها (دوازدهم، چهاردهم و...) تغییری گزارش نشده.

۲- مطابق منابع آزمون، ویرایش چهارم چاپ دوم به بعد مورد نظر است.

دستر مقررآت ملی ساختمان	٤٧٢	١٣٩٠	رر	راهنمای رور و اتصالات رورشی (١٣٩٠) ^٣
دستر مقررآت ملی ساختمان	١٧٤	١٣٨٢	رق	راهنمای قالب بندی ساختمانهای بتن آرمه (١٣٨٢)
دستر مقررآت ملی ساختمان	٣٥٤	١٣٨٥	رر	اصول و مبانی رور روردراری و سازه های رررررر (١٣٨٥) ^٤ -١
نشر نوآور	٢٧٢	١٣٩٣	رر	روردردراری و سازه های رررررر ^٥ -٢
رررررر دائمی بازرررررر آیین نامه طراحی در برابر زلزله	٢١٢	١٣٩٣	ز	آیین نامه زلزله (٢٨٠٠)- ویرایش رررررر
معاونت برنامهریزی و نظارت راهبردی	مجموع: ٧٤	-	پ	مواقتنامه، شرایط عمومی و شرایط رررررررررررر (نشریه ٤٣١١)
معاونت برنامهریزی و نظارت راهبردی	١٠	١٣٩٢	انترظامی	دسترالعمل نحوه رسیدرررررر به رررررررررررر (رررررر ای) رررررررررررر
	٤٩		ق کار	قانون کار رررررررررررر اسلامی ایران
	٩١		مالیات	قانون مالیاتهای مستقیم

٣- رررر زرد رنگ است.

٤- رررر نارنجی رنگ است.

٥- رررر سفید رنگ است. نویسنده: دکتر حمیدرضا اشرفی. کلیدواژه به صورت رررر رررر شده است برای دوستانی که تهیه کتاب نارنجی رنگ برایشان دشوار است.

رشته عمران-اجرا آزمون بهمن ۱۳۹۴

۱

- ابریشم: م ۶ص ۱۲۳ [جرم مخصوص]
- ابزار اندازه گیری: رج ص ۶۶
- ابزار بازرسی عینی جوش: رج ص ۲۰۶
- ابزار پیش گرمایش درز: رج ص ۶۶
- ابزار تزئینی: م ۲۲ص ۲۲
- ابزار تمیزکاری گل جوش: رج ص ۶۴
- ابزار جارو زنی: م ۹ص ۶۸
- ابزار دقیق: م ۱۱ص ۱۹
- ابزار ماله کشی: م ۹ص ۶۷
- ابزار نشانه گذاری: رج ص ۶۶
- ابزار نصب سازه فولادی: رج ص ۶۷
- ابزار نگهداری الکتروود: رج ص ۶۵
- ابزار نمایشگر نیرو: م ۱۱ص ۱۸
- ابزار گذاری و پایش / ابزار دقیق : م ۷ص ۲۱، ۲۲
- ابعاد اتاق ترانسفورماتور: م ۱۳ص ۳۱
- ابعاد اسمی سوراخ پیچ: م ۱۰ص ۱۶۰
- ابعاد اسمی واحد مصالح بنایی: م ۸ص ۲
- ابعاد اصلی اتاق ترانسفورماتور : م ۱۳ص ۲۹
- ابعاد اعضای تحت اثر توام فشار و خمش : م ۹ص ۳۳۰ [شکل پذیری زیاد]، ۳۲۴ [شکل پذیری متوسط]
- ابعاد بازشو: زص ۹۷
- ابعاد بازشو: م ۸ص ۷۲
- ابعاد پلکان فرار: م ۳ص ۳۳
- ابعاد پیش آمدگی در پلان ساختمان : زص ۸۹
- ابعاد حداکثر سوراخ پیچ: م ۱۰ص ۱۵۹، ۱۶۰
- ابعاد در تحلیل سازه: م ۹ص ۱۸۶
- ابعاد دریچه دایمی: م ۱۷ص ۶۵
- ابعاد ستون: م ۸ص ۴۲
- ابعاد ستون بتن آرمه : م ۹ص ۱۵۹ [رواداری]

تشخیص و برداشت واژه‌های کلیدی، تهیه جزوه دستنویس، تایپ، بازبینی و ترکیب واژگان مشابه، کاری انصافاً وقت گیر و پر زحمت است. از شما دوست گرامی خواهشمندیم برای حمایت از همکاران نویسنده جزوه و عوامل تهیه کننده فایل نهایی، جزوه را صرفاً از سایت www.icivil.ir تهیه نمایید.

اگر به هر دلیلی فایل یا کپی این جزوه به دست شما رسید برای جلب رضایت پدیدآورندگان کفایت مبلغ ۲۴۰۰۰ تومان به شماره کارت: ۰۲۱۱-۲۸۰۴-۹۹۱۳-۶۰۳۷ به نام **مهدی رادمرد** واریز کنید و برای پشتیبانی فروش با ایمیل موجود در سایت مکاتبه نمایید.

پس از ارائه جزوه در سایت، گروه نویسندگان، کار بازبینی مجدد و رفع اشکالات احتمالی را شروع خواهند کرد. این کار تا آستانه آزمون ادامه خواهد داشت. با هماهنگی‌های لازم که با مدیران محترم سایت انجام گرفته و با توجه به امکانات فنی موجود ضروری است همکاران گرامی برای دریافت مکمل و اصلاحیه‌های احتمالی (صرفاً مربوط به همین دوره آزمون) ضمن مراجعه به صفحه واژه‌های کلیدی در سایت، هنگام تهیه جزوه ایمیل معتبری را وارد نمایند.

همراه داشتن واژه‌های کلیدی در جلسه آزمون نظام مهندسی، نه صرفاً یک پیشنهاد، بلکه یک ضرورت و کاری عاقلانه و از روی آگاهی برای هموارتر کردن مسیر قبولی با صرفه جویی در زمان آزمون می‌باشد.

واژه‌های کلیدی تضمینی برای قبولی نیست؛ تسلط شما، نوع سوالات آزمون، وجود سوالاتی که اساساً از متن منابع کار شده برای واژه‌های کلیدی نیستند مانند تحلیل سازه‌ها، کامل نبودن واژه‌های کلیدی، عدم استخراج واژه کلیدی مناسب از سوال و... عواملی هستند که در نتیجه آزمون تأثیر گذارند.

برای ارتباط با نویسندگان جزوه، با ایمیل vaje.nezam@outlook.com و سامانه پیامکی ۵۰۰۰۲۰۳۰۰۰۶ در تماس باشید.

راهنمای استفاده (مربوط به همه رشته‌ها) ق: قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان / م ۲: مبحث دوم؛ نظامات اداری و... / رم ۱۶: راهنمای مبحث شانزدهم و... / رج: راهنمای جوش و اتصالات جوشی / رق: راهنمای قالب بندی / دگ: دستورالعمل گودبرداری / گ: گودبرداری و سازه‌های نگهدارنده / ز: آیین نامه زلزله / پ: موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان / انتظامی: دستورالعمل نحوه رسیدگی به تخلفات انتظامی پیمانکاران / مالیات: قانون مالیاتهای مستقیم / ق کار: قانون کار جمهوری اسلامی ایران / ن ۹۵: نشریه شماره ۹۵ (مربوط به رشته نقشه برداری) / ص: صفحه / علامت "..." یعنی در صفحات بعد نیز به واژه مورد نظر اشاره شده / عباراتی که در "[...]" آمده، توضیحات مفید هست.

گروه نویسندگان

- ابعاد شالوده: م ۶ص ۱۱۵
- ابعاد شیب: م ۳ص ۳۴
- ابعاد طراحی برای قطعات فشاری : م ۹ص ۲۰۰
- ابعاد عضو بتنی در تحلیل سازه : م ۹ص ۱۸۶
- ابعاد فونداسیون در پلان: گ ص ۷۴
- ابعاد کلاف قائم: ز ص ۱۱۲
- ابعاد مشخصه: م ۸ص ۲
- ابعاد مقطع کلاف: م ۹ص ۲۸۷
- ابعاد و مساحت محل توقف خودرو : م ۴ص ۷۳
- ابعاد واقعی: م ۸ص ۲
- ابعاد هندسی موثر در دیوار و ستون : م ۸ص ۲۹
- ابقاپذیری: م ۵ص ۷۱
- ابقاپذیری: م ۹ص ۹۷
- ابلاغ: م ۲ص ۱۴۹
- ابلاغ: مالیات ص ۷۳ [اوراق مالیاتی]
- ابلاغ آراء هیأت ها: انتظامی ص ۹
- ابلاغ برگ تشخیص مالیات: مالیات ص ۸۱
- ابلاغ خاتمه پیمان: پ ص ۴۷
- ابلاغ دستورکارها: پ ص ۱۹
- ابلاغیه تخلف: م ۲۲ص ۱۳
- ابلاغیه مبنی بر غیر قابل سکونت بودن ساختمان: م ۲۲ص ۱۵
- ابلاغیه و حکم: م ۲۲ص ۱۱
- اپرا: م ۱۸ص ۳۲
- اپوکسی: م ۱۰ص ۲۷۴
- اپوکسی: م ۸ص ۳۹
- اپوکسی: م ۹ص ۲۹۵، ۲۹
- اتاق: م ۱۴ص ۴۲ [هوای ورودی]
- اتاق: م ۱۸ص ۲۱
- اتاق: م ۴ص ۱۳
- اتاق اقامت: م ۴ص ۸۵ [نور، هوا]، ۸۹
- اتاق الحاق شده: م ۴ص ۹۲، ۸۸
- اتاق پروژکتور فیلم و تصویر : م ۱۴ص ۴۷
- اتاق ترانسفورماتور: م ۱۳ص ۲۷...
- اتاق خواب: م ۱۴ص ۳۰، ۳۳
- اتاق خواب: م ۳ص ۵۰
- اتاق دستگاه تأسیسات مکانیکی : م ۱۴ص ۳۳
- اتاق زیرزمین: م ۴ص ۵۸
- اتاق سونا: م ۱۴ص ۹۲
- اتاق منضم: م ۴ص ۵۸، ۶۲
- اتاق و فضای اقامتی چند منظوره : م ۴ص ۶۰
- اتاقک بازرسی: م ۳ص ۵۹
- اتاقک توالی شرقی: م ۱۶ص ۱۱۱
- اتاقک توالی غربی: م ۱۶ص ۱۱۰
- اتاقک دوش: م ۱۶ص ۱۱۲
- اتاقک محل نصب مخزن: م ۱۴ص ۱۳۶
- اتاقک نصب: م ۱۴ص ۳۴
- اتباع بیگانه: ق کار ص ۴۱، ۶۴
- اتباع خارجه: مالیات ص ۲۶
- اتباع خارجی: مالیات ص ۶
- اتر: م ۶ص ۱۲۲ [جرم مخصوص]
- اتساع: رج ص ۱۴۸
- اتسمفریک: م ۱۷ص ۷۱
- اتصال: م ۱۴ص ۷
- اتصال ConXL: م ۵ص ۱۸۶
- اتصال اتکایی: م ۱۰ص ۱۴۴، ۱۴۵
- اتصال اتکایی/ اصطکاکی: م ۱۰ص ۱۵۷
- اتصال اجزای اعضای ساخته شده : م ۱۰ص ۱۴۹
- اتصال از پیش تایید شده: م ۱۰ص ۲۱۶
- اتصال اصطکاکی: م ۱۰ص ۱۴۴، ۱۶۴
- اتصال اعضا با نیروی محوری: رج ص ۳۸۳
- اتصال اعضای فشاری و کششی در خرپا: رج ص ۴۷۳
- اتصال الکتریکی: م ۲۲ص ۶۹
- اتصال انتهای تسمه کششی: م ۱۰ص ۱۴۸
- اتصال انتهایی تیر به ستون قاب خمشی ویژه: م ۱۰ص ۲۱۶
- اتصال انعطاف پذیر: م ۱۴ص ۶۰
- اتصال آب گرم مصرفی به لوازم بهداشتی: م ۱۶ص ۶۲
- اتصال با پیچ: م ۱۰ص ۲۶۴
- اتصال با جوش: م ۱۰ص ۲۶۰
- اتصال با جوش گوشه: م ۱۰ص ۱۴۷
- اتصال بازشو: م ۱۶ص ۴۸، ۴۹
- اتصال بال به جان: م ۱۰ص ۹۲
- اتصال بدنه هادی به الکتروود زمین : م ۱۳ص ۱۰۵
- اتصال برگشت جریان: م ۱۶ص ۸
- اتصال بست به لوله: م ۱۶ص ۱۳۲
- اتصال به تیر آهن: م ۱۶ص ۱۵
- اتصال به دستگاه تلفن: م ۱۳ص ۶۴
- اتصال به لوازم بهداشتی: م ۱۶ص ۵۸
- اتصال بین بازشو و جدار غیر نورگذر : م ۱۹ص ۱۴۹
- اتصال پای ستون (کف ستون): رج ص ۵۱۴
- اتصال پایین ترین شاخه افقی به لوله قائم : م ۱۶ص ۷۴
- اتصال پوششی (روبهم): رج ص ۲۷، ۱۰۷
- اتصال پوششی (روبهم): م ۱۰ص ۱۴۹
- اتصال پیچ و مهره ای قطعات بتنی پیش ساخته: م ۱۱ص ۴۷
- اتصال پیچی: م ۱۰ص ۱۷۱ [ورق پرکننده]، ۲۰۱ [لرزه ای]، ۲۴۱
- اتصال پیچی با عملکرد اصطکاکی/ اتکایی: م ۱۱ص ۱۷، ۱۸
- اتصال پیشانی: رج ص ۲۷، ۱۰۷
- اتصال تیر به ستون: م ۱۰ص ۲۱۳، ۲۱۶، ۲۲۲
- اتصال تیر به ستون در قاب بتنی : م ۱۰ص ۲۲۲

- م ۹ص ۳۲۶، ۳۳۸، ۳۲۹ [وصله پوششی مجاز نیست]
- اتصال تیر به ستون در قاب خمشی ویژه: رج ص ۴۴۹
- اتصال تیر پیوند به ستون: م ۱۰ص ۲۳۶
- اتصال تیر خارج از ناحیه پیوند به ستون: م ۱۰ص ۲۳۶
- اتصال جوشی: رج ص ۲۷ [انواع آن]
- اتصال جوشی: م ۱۰ص ۲۰۰، ۲۴۱، ۱۴۵
- اتصال جوشی با برون محوری: رج ص ۳۸۶
- اتصال جوشی میلگرد: م ۹ص ۳۰۲ [پهلوی به پهلوی با جوش از یک رو یا دورو/ ذوبی با الکتروود/ نوک به نوک خمیری]، ۳۰۳ [نوک به نوک با پشت بند/ با وصله جانبی]
- اتصال خرپایی مقطع توخالی: رج ص ۵۴۰
- اتصال خشک/ تر: م ۱۱ص ۴۵، ۴۶
- اتصال خمشی: م ۱۰ص ۱۴۱
- اتصال خمشی تیر به ستون: رج ص ۳۳۹
- اتصال خمشی تیر به ستون: م ۱۰ص ۲۱۶
- اتصال خمشی مقطع توخالی: رج ص ۵۴۱
- اتصال خورجینی: زص ش، ۳۶ [ساده/ گیردار]
- اتصال دال به ستون: م ۹ص ۲۳۶، ۲۶۶
- اتصال در ساختمان بتنی پیش ساخته: م ۱۱ص ۵۴، ۴۶ [مصلح]
- اتصال در سیستم LSF: م ۱۱ص ۲۹، ۳۴
- اتصال در لوله کشی: م ۱۴ص ۱۱۰
- اتصال در لوله کشی آب باران ساختمان: م ۱۶ص ۱۲۵
- اتصال در لوله کشی آب مصرفی: م ۱۶ص ۴۴
- اتصال در لوله کشی فاضلاب بهداشتی: م ۱۶ص ۸۵
- اتصال دنده ای: م ۱۶ص ۱۶۰
- اتصال دنده ای/ جوشی/ فلنجی: م ۱۴ص ۱۰۹ [انتخاب شیر]، ۱۱۰ [دنده ای]، ۱۱۲
- اتصال دنده ای/ فلنجی/ لجمی/ مکانیکی/ جوشی: م ۱۶ص ۴۳...
- اتصال دو لوله ناهمجنس: م ۱۶ص ۴۶
- اتصال دو میلگرد از طریق جوش: م ۱۰ص ۱۴۵، ۱۴۶
- اتصال دو نردبان: م ۱۲ص ۵۲
- اتصال دهنده: م ۸ص ۱۶
- اتصال دهنده مکانیکی: م ۹ص ۲۸۶
- اتصال دهنده مهاربند: م ۱۰ص ۲۲۸
- اتصال دیوار داخلی و خارجی: م ۱۹ص ۱۴۹
- اتصال رویهم (پوششی): م ۱۰ص ۱۴۹
- اتصال زمین: م ۱۲ص ۱۸، ۴۱
- اتصال زمین: م ۱۳ص ۹۶، ۹۹ [حفاظتی]، ۳۵ [انشعاب فشار زمین]، ۱۱ [عملیاتی]، ۸۸ [مکرر]
- اتصال زمین: م ۲۲ص ۶۹
- اتصال زمین اساسی: م ۱۳ص ۳۵
- اتصال زمین مخزن فولادی: م ۱۴ص ۱۳۳
- اتصال زمین هواکش: م ۱۴ص ۵۲
- اتصال ساده: م ۱۰ص ۱۴۱
- اتصال ساده تیر با نبشی جان: رج ص ۴۰۳
- اتصال ساده تیر با نبشی نشیمن انعطاف پذیر: رج ص ۴۰۷
- اتصال ساده تیر با نبشی نشیمن تقویت شده: رج ص ۴۱۱
- اتصال سپری (T): رج ص ۲۷، ۱۰۷
- اتصال ستون به شالوده: م ۹ص ۳۲۶، ۳۳۳
- اتصال ستون به کف ستون: م ۱۰ص ۱۴۱
- اتصال ستون به ورق پای ستون: رج ص ۵۱۸
- اتصال سخت کننده انتهایی و میانی به تیر
- پیوند: م ۱۰ص ۲۳۹
- اتصال سقف به تکیه گاه: زص ۱۱۸
- اتصال شاخه افقی هواکش به لوله قائم هواکش: م ۱۶ص ۹۵
- اتصال صلب (گیردار/ خمشی) تیر به ستون: رج ص ۴۲۱
- اتصال صلب: رج ص ۴۴۷ [طرح لرزه ای]
- اتصال صلب تیر به ستون با استفاده از تیر با مقطع کاهش یافته: رج ص ۴۵۷
- اتصال عضو به شالوده: م ۹ص ۳۳۳
- اتصال غیر مجاز در لوله کشی آب باران: م ۱۶ص ۱۲۶
- اتصال غیر مستقیم لوله فاضلاب: م ۱۶ص ۱۷۷، ۸
- اتصال فاقد سیم: م ۱۷ص ۱۳۶
- اتصال فشاری: م ۱۶ص ۸
- اتصال فلنجی: م ۱۰ص ۲۴۶، ۲۴۱، ۲۴۹
- اتصال فلنجی: م ۱۶ص ۱۶۰
- اتصال قاب: م ۹ص ۲۳۷
- اتصال قابل انبساط: م ۱۶ص ۸
- اتصال قابل انعطاف: م ۱۶ص ۸، ۴۴ [آب مصرفی]
- اتصال قطعات دودکش: م ۱۴ص ۱۲۳
- اتصال قطعات سازه ای ساختمان بتنی پیش ساخته: م ۱۱ص ۵۱
- اتصال قطعات لوله رابط دودکش: م ۱۴ص ۱۲۹
- اتصال کف با عایق از خارج با دیوار بتنی/ بنایی دارای عایق از داخل: م ۱۹ص ۱۴۷
- اتصال کف با عایق از داخل با دیوار داخلی: م ۱۹ص ۱۴۸
- اتصال کف طبقه به دو دیوار متعامد پوسته خارجی: م ۱۹ص ۱۴۱
- اتصال کلاف افقی: زص ۱۰۸
- اتصال کلاف افقی/ قائم: م ۸ص ۵۵، ۵۶

- اتصال کلاف چوبی: م ۸ص ۷۳
- اتصال کلاف قائم: زص ۱۱۶
- اتصال کوتاه: رج ص ۴
- اتصال کوتاه: م ۱۳ص ۹۱، ۹۲
- اتصال گونیا (کنج): رج ص ۲۷، ۱۰۷
- اتصال گیردار (خمشی / صلب) از پیش تایید شده: م ۱۰ص ۲۴۱
- اتصال گیردار: م ۱۰ص ۱۴۱
- اتصال گیردار پیچی به کمک ورق روسری و زیرسری (BFP): م ۱۰ص ۲۵۰، ۲۵۲
- اتصال گیردار تقویت نشده جوشی (WUF-W): م ۱۰ص ۲۵۴، ۲۵۶
- اتصال گیردار جوشی به کمک ورق روسری و زیرسری (WFP): م ۱۰ص ۲۵۲، ۲۵۴
- اتصال گیردار فلنجی بدون استفاده از ورق لچکی (BUEEP) و اتصال گیردار فلنجی چهار یا هشت پیچی با استفاده از ورق لچکی (BSEEP): م ۱۰ص ۲۴۵، ۲۴۹
- اتصال گیردار مستقیم تیر با مقطع کاهش یافته (RBS): م ۱۰ص ۲۴۳
- اتصال لب به لب: رج ص ۲۷، ۱۰۷
- اتصال لب به لب: م ۱۱ص ۱۱
- اتصال لحیمی بدون سرب: م ۱۶ص ۸
- اتصال لحیمی موئینگی: م ۱۴ص ۸، ۲۰، [سخت] ۱۶۱
- اتصال لوله آب به مخزن ذخیره: م ۱۶ص ۴۸
- اتصال لوله رابط دودکش: م ۱۴ص ۱۲۹
- اتصال لوله سوخت دیگ: م ۱۴ص ۷۷
- اتصال لوله سوخت مایع: م ۱۴ص ۱۴۱
- اتصال لوله فاضلاب به لوازم بهداشتی: م ۱۶ص ۸۷
- اتصال لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان: م ۱۶ص ۸۵
- اتصال لوله مسی در سیستم تبرید: م ۱۴ص ۱۶۱
- اتصال لوله و فیتینگ: م ۱۶ص ۸۶، ...، ۱۲۵... [آب باران]
- اتصال لوله و قوطی: رج ص ۵۳۳
- اتصال لوله هواکش به شاخه افقی فاضلاب: م ۱۶ص ۱۰۲
- اتصال لوله هواکش خشک به شاخه افقی فاضلاب: م ۱۶ص ۹۴
- اتصال لوله هواکش خشک لوازم بهداشتی: م ۱۶ص ۹۶
- اتصال لوله هواکش مشترک: م ۱۶ص ۹۶
- اتصال لوله هواکش و شیب آن: م ۱۶ص ۹۴
- اتصال متداول بام و دیوار: م ۱۹ص ۱۴۸
- اتصال متداول سقف میانی: م ۱۹ص ۱۴۸
- اتصال متداول کف مجاور خارج یا فضای کنترل نشده: م ۱۹ص ۱۴۷
- اتصال متصل کننده میانی / انتهایی: م ۱۰ص ۵۵
- اتصال متعامد در انتهای نبشی: رج ص ۳۸۵
- اتصال مستقیم: م ۱۶ص ۸
- اتصال مستقیم تیر: م ۱۰ص ۲۴۱، ۲۴۳
- اتصال مستقیم در لوله کشی آب: م ۱۶ص ۵۴
- اتصال مفصلی: رج ص ۴۰۳
- اتصال مفصلی با نبشی جان: م ۱۰ص ۱۵۱
- اتصال مکانیکی: م ۱۶ص ۹
- اتصال مکانیکی در لوله کشی مسی: م ۱۴ص ۱۶۱
- اتصال مهاربند: رج ص ۵۰۴ [شکل]
- اتصال مهاربند همگرا: رج ص ۴۷۷
- اتصال مهاربندی: م ۱۰ص ۲۲۵ [همگرای معمولی]، ۲۳۰ [همگرای ویژه]، ۲۳۷ [واگرا]
- اتصال نما: م ۸ص ۲۸
- اتصال نیمه گیردار: م ۱۰ص ۱۴۱
- اتصال ورق اتصال به تیر و ستون: رج ص ۴۸۳
- اتصال ورق پیوستگی به بال ستون: م ۱۰ص ۲۱۹
- اتصال ورق روسری و زیرسری: م ۱۰ص ۲۵۱
- اتصال ورق سخت کننده به ستون: رج ص ۴۳۴
- اتصال وصله فشاری: م ۱۴ص ۸
- اتصال هادی زمین به صفحه مسی: م ۱۳ص ۱۰۱
- اتصال هواکش به شاخه افق لوله فاضلاب: م ۱۶ص ۹۵
- اتصال هواکش و شاخه افقی فاضلاب، قبل و بعد از دو خم افقی: م ۱۶ص ۷۶
- اتصالات (قطعات فولادی): م ۱۰ص ۱۴۰
- اتصالات: م ۱۷ص ۹۴
- اتصالات [مقاطع فولادی]: رج ص ۳۹۹
- اتصالات پلی اتیلن: م ۱۷ص ۹۵
- اتصالات پیچی: م ۱۷ص ۱۰۸
- اتصالات جوشی: م ۱۷ص ۹۴
- اتصالات دنده ای: م ۱۷ص ۹۴، ۴۵
- اتصالات دنده پیچ: م ۱۷ص ۹۵
- اتصالات سوکتی الکتروفیوژن: م ۱۷ص ۱۳۷
- اتصالات عایقی: م ۱۷ص ۱۴۲
- اتصالات فولادی: م ۱۷ص ۳۵، ۹۴
- اتصالات قطعات نما: زص ۶۳
- اتصالات مخزن ذخیره آب: م ۱۶ص ۵۰
- اتکایی: مالیات ص ۳۹
- اتلاف انرژی: م ۱۴ص ۹۱
- اتلاف انرژی: م ۱۶ص ۶۳
- اتلاف پیش تنیدگی: م ۹ص ۳۴۹
- اتلاف دراز مدت: م ۹ص ۳۵۷
- اتلاف کشش در محل گیره: م ۹ص ۳۵۶
- اتلاف کوتاه مدت: م ۹ص ۳۵۵

- اتلاف ناشی از اصطکاک بین کابل و غلاف : م ۳۵۵ص ۹
- اتلاف ناشی از جمع شدگی بتن : م ۳۵۷ص ۹
- اتلاف ناشی از فرورفتگی : م ۳۵۶ص ۹
- اتلاف ناشی از کوتاه شدن الاستیک بتن : م ۳۵۶ص ۹
- اتلاف ناشی از وادادگی فولاد پیش تنیده : م ۳۵۷، ۳۶۷ص ۹
- اتلاف نهایی ناشی از وارفتگی بتن : م ۳۵۷ص ۹
- اتم : م ۱۰۲ص ۹
- اتوکلاو : م ۵۲ص ...
- اتوکلاو شده : م ۶۲، ۷۵ص ۵
- اتوکلاو نشده : م ۱۹۲ص ۵
- اتومبیل اختصاصی : مالیات ص ۲۴
- اثاث البیت : مالیات ص ۱۰، ۷۶
- اثر $P-\Delta$: زص ش، ۳۱، ۴۷، ۱۸۷
- اثر اضافه فشار دینامیکی : م ۷ص ۴۰
- اثر افزایش حرارت ناشی از حریق : م ۳۱۰ص ۹
- اثر اندرکنش اجزا : زص ۴
- اثر اندرکنش خاک و سازه : زص ۴۲
- اثر اندرکنش شمع با شمع = اثر دینامیکی گروه شمع : م ۷ص ۶۷
- اثر انقباض ناشی از سرد شدن : م ۱۴۲ص ۱۰
- اثر انگشت : م ۱۷ص ۴۷
- اثر باد بر سازه و اجزای پوشیده از یخ : م ۶۹ص ۹
- اثر بار : م ۱ص ۹
- اثر بار زلزله شامل ضریب اضافه مقاومت : م ۱۱۴ص ۹
- اثر بارگذاری میانگین : م ۱۳۵ص ۹
- اثر برکه ای : م ۶ص ۶۰
- اثر بهره گیری از سایبان مناسب : م ۱۹ص ۳۵
- اثر بهره گیری مناسب از نور خورشید : م ۱۹ص ۳۵
- اثر پوششی : م ۶ص ۱۰۱
- اثر پی - دلنا : م ۱۰ص ۲۹۹، ۲۱، ۱۳
- اثر پی - دلنا : م ۱۱ص ۵۶
- اثر پی - دلنا : م ۶ص ۱۱۵
- اثر پیچش : زص ۱۸۲
- اثر پیچش در روش تحلیل طیفی : زص ۴۴
- اثر پیش تنیدگی : م ۶ص ۱۵
- اثر ترک خوردگی : زص ۲۶، ۳۲
- اثر ترک خوردگی : م ۹ص ۱۸۶
- اثر تغییرات درجه حرارت بر مقاومت مصالح مصرفی : م ۹ص ۳۰۸
- اثر تغییرات دما : م ۱۰ص ۱۹۳
- اثر توام لنگر خمشی و نیروی محوری فشاری : م ۱۰ص ۱۰۳
- اثر جستی باد : م ۶ص ۷۴
- اثر خارج از صفحه ارتعاشات زلزله : م ۱۱ص ۹۷
- اثر خود کرنشی : م ۶ص ۶
- اثر خوردگی در قطعات فولادی : م ۱۰ص ۱۶۲
- اثر دودکش : م ۶ص ۱۰۰
- اثر دینامیکی بار یخ : م ۶ص ۶۷
- اثر دینامیکی گروه شمع : م ۷ص ۶۷
- اثر ریزش گردبادی : م ۶ص ۱۰۲
- اثر ساق ناساوی : م ۱۰ص ۸۶
- اثر طول قوس بر ایجاد بریدگی لبه جوش : رج ص ۱۲۸
- اثر فشار معکوس : م ۱۶ص ۹۱
- اثر قوس : رج ص ۲۱۷
- اثر کتیبه در دال : م ۹ص ۲۶۷
- اثر کشش و فشار مورب : م ۹ص ۲۱۵
- اثر گالوانیک : م ۱۴ص ۱۱۴
- اثر گالوانیک : م ۱۶ص ۱۳۲
- اثر لاغری : م ۹ص ۲۴۴، ۲۴۵
- اثر لاغری در قطعات فشاری تحت اثر خمش دو محوره : م ۹ص ۲۴۸
- اثر لاغری و کمانش : م ۹ص ۲۳۹
- اثر مرتبه دوم : م ۶ص ۱۱۷
- اثر مشترک کشش و برش در اتصالات اتکایی : م ۱۰ص ۱۶۴
- اثر مشترک کشش و برش در اتصالات اصطکاکي : م ۱۰ص ۱۶۵
- اثر مقیاس کردن : م ۶ص ۵
- اثر مود بالا : زص ۱۷۸
- اثر موضعی بار : زص ۶۱
- اثر ناپایداری آبرو دینامیکی : م ۶ص ۷۴
- اثر ناشی از وزن غلتک : م ۷ص ۳۹
- اثر نیروهای ترکیبی : م ۱۰ص ۶
- اثر همزمان برش و کشش در گل میخ : م ۱۰ص ۱۳۸
- اثر همزمان نیروی محوری و لنگر خمشی در مقطع مختلط : م ۱۰ص ۱۳۰
- اثرات لرزه ای ناشی از لنگر خمشی : م ۱۰ص ۲۱۵، ۲۱۶
- اجاره : پ ص ۲۵
- اجاره بها : مالیات ص ۱۸
- اجاره ماشین آلات : پ ص ۴۵
- اجاره نامه : م ۲۲ص ۲
- اجازه اعلام دستورالعمل مقرر : م ۲۲ص ۱۱
- اجاق گاز : م ۱۴ص ۵۴ [هود]
- اجاق گاز : م ۱۷ص ۱۵۳، ۳۲
- اجاق گاز : م ۲۲ص ۶۶
- اجبار افراد به کار : ق کار ص ۲
- اجرای بتن : م ۹ص ۵۹
- اجرای بتن اصلاح شده با پلیمر : م ۹ص ۱۰۲
- اجرای بتن الیافی : م ۹ص ۹۵
- اجرای بتن پر مقاومت : م ۹ص ۹۲
- اجرای بتن خودتراکم : م ۹ص ۹۸
- اجرای بتن در شرایط غیر متعارف :