

اصلاحیه کتاب

تشریح کامل آزمون‌های نظام مهندسی عمران - اجرا



NOAVAR
PUBLICATION

ناشر تخصصی
نظام مهندسی
و عمران
برق و مکانیک

راه‌های ارتباطی با ما

۶۶۴۸۴۱۹۰-۲

noavarpub.com

[telegram:@noavarpub](https://t.me/noavarpub)

تشریح کامل و مستند سؤالات

آزمون‌های نظام مهندسی

عمران- اجرا



چاپ هشتم ■ ویرایش پنجم با تغییرات کلی

- پاسخنامه کاملاً تشریحی و مستند بر اساس منابع آزمون
 - نکات کلیدی و کاربردی مرتبط با سؤالات آزمون
 - توضیحات لازم و ضروری در رابطه با سؤالات آزمون
- به همراه کلید واژه

مؤلف:

مهندس محمد عظیمی آقداش
پایه یک و پژوهشگر برتر نظام مهندسی

اصلاحات مربوط به مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)

آزمون	صفحه کتاب	شماره سؤال	منبع و مأخذ (مطابق ویرایش ۱۴۰۰)	توضیحات تکمیلی برای حل سؤال	پاسخ سؤال
آذر ۱۳۹۲	۵۴	۱۵	صفحه ۳۲، ۳۳ و ۳۴، جدول ۱-۳-۷ و بند ۷-۳-۳-۶-۱۰	-	گزینه (۲)
		۱۶	صفحه ۲۰، انتهای بند ۷-۳-۳-۲-۱-۲-۷ جزء (پ)	-	گزینه (۴)
		۱۷	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
خرداد ۱۳۹۳	۶۷	۷	صفحه ۸۶، بند ۷-۳-۸-۶-۲	-	گزینه (۳)
		۸	صفحه ۶۸، بند ۷-۵-۹	-	گزینه (۴)
		۹	صفحه ۷۹، بند ۷-۳-۶-۶-۲-۱	-	گزینه (۴)
	۷۴	۴۶	صفحه ۶۶ و ۶۷، بند ۷-۳-۸-۵-۱ و جدول ۷-۵-۹	-	گزینه (۲)
		۴۷	-	-	گزینه (۴)
آبان ۱۳۹۳	۸۸	۴۱	صفحه ۳۱، بند ۷-۳-۳-۴	-	گزینه (۱)
		۴۲	صفحه ۱۷، جدول ۱-۲-۷ و مبحث ششم ویرایش ۱۳۹۸، صفحه ۸، جدول ۱-۱-۶	آتش‌نشانی (با اهمیت خیلی زیاد)، ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ مترمربع (حداقل ۳ گمانه)	گزینه (۴)
		۴۳	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۴۶	صفحه ۳۲، جدول ۱-۳-۷	-	تمام گزینه‌ها
	۸۹	۴۷	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۴۸	صفحه ۳۵، بند ۷-۳-۳-۶	-	گزینه (۳)
		۳۱	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۳۲	صفحه ۵۰، بند ۷-۳-۵-۱	-	گزینه (۴)
مرداد ۱۳۹۴	۱۰۲	۳۳	صفحه ۴۸، بند ۷-۴-۲ جزء (ب) و بند ۷-۴-۵ جزء (الف)	بند مربوط به گزینه (۱) و (۲)، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۳۴	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۳۵	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۳۶	صفحه ۳۴، بند ۷-۳-۳-۱۰	-	گزینه (۱)
	۱۰۱	۳۷	صفحه ۹۰، بند ۷-۳-۶-۵	-	گزینه (۳)
		۷	صفحه ۷۷ و ۸۲، بند ۷-۳-۴-۳-۱-۶	-	گزینه (۳)
		۸	صفحه ۱۷، جدول ۱-۲-۷	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع (۸۳۰ مترمربع)، اهمیت ساختمان زیاد، تعداد حداقل ۴ گمانه	-
		۹	صفحه ۹۰، بند ۷-۳-۶-۵	-	گزینه (۴)
بهمن ۱۳۹۴	۱۱۷	۳۴	صفحه ۶۶، جدول ۷-۵-۹	-	گزینه (۳)
	۱۱۸	۳۵	صفحه ۵۹، جدول ۷-۵-۳	-	گزینه (۴)
		۳۶	صفحه ۶۸، بند ۷-۵-۹	-	گزینه (۱)
		۹	صفحه ۸۲ و ۸۳، بند ۷-۳-۶-۱-۳، بند ۷-۳-۶-۵-۱، بند ۷-۳-۶-۶-۱	-	گزینه (۱)
	۱۱۳	۸	صفحه ۱۷، جدول ۱-۲-۷	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع (۸۰۰ مترمربع)، اهمیت ساختمان متوسط، تعداد حداقل ۳ گمانه	گزینه (۲)
شهریور ۱۳۹۵	۱۳۴	۳۸	صفحه ۳۷، بند ۷-۳-۲	-	گزینه (۱)
		۳۹	صفحه ۳۲، بند ۷-۳-۳-۱-۶ و جدول ۱-۳-۷	-	گزینه (۲)
		۴۰	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
	۱۴۵	۱	صفحه ۵۷، بند ۷-۵-۲-۵-۵	-	گزینه (۲)
		۳	صفحه ۱۷ و ۱۸، جدول ۱-۲-۷ و ادامه بند ۷-۳-۲-۲-۲-۱ تبصره ۲ و مبحث ششم، ویرایش ۱۳۹۸، صفحه ۸، جدول ۱-۱-۶	مدرسه (با اهمیت زیاد)، ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع (حداقل ۴ گمانه)، برای سطح اشغال بیش از ۱۰۰۰ مترمربع، حداقل دو گمانه اضافی به ازای هر ۱۰۰۰ مترمربع (دو گمانه به تعداد حداقل گمانه جدول اضافه می‌شود). در مجموع داریم: ۶ = ۴ + ۲ = تعداد گمانه	گزینه (۴)
اسفند ۱۳۹۵	۱۴۶	۴	صفحه ۵۹ و ۶۱، جدول ۷-۵-۳ و بند ۷-۳-۱-۵-۳ جزء (الف)	-	-
		۵	صفحه ۶۷، ادامه بند ۷-۳-۸-۵-۱	-	گزینه (۱)
	۱۵۳	۴۱	صفحه ۳۵، بند ۷-۳-۳-۵-۷ و ۶ و ۷	-	گزینه (۴)
		۴۲	صفحه ۳۷، بند ۷-۳-۴-۷	-	گزینه (۳)
		۴۳	صفحه ۳۲، جدول ۱-۳-۷	-	گزینه (۱)

آزمون	صفحه کتاب	شماره سؤال	منبع و مأخذ (مطابق ویرایش ۱۴۰۰)	توضیحات تکمیلی برای حل سؤال	پاسخ سؤال
مهر ۱۳۹۶	۱۶۵	۸	صفحه ۲۰، بند ۷-۲-۲-۲-۳-۴	-	گزینه (۱)
		۹	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۱۰	صفحه ۴۸، بند ۷-۴-۵ جزء (ب)	-	گزینه (۳)
	۱۶۶	۱۱	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۱۲	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۱۳	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
اردیبهشت ۱۳۹۷	۱۸۴	۱۴	صفحه ۶۱ بند ۷-۵-۱-۳ جزء (ب-۱)	-	گزینه (۴)
		۱۵	صفحه ۳۲، جدول ۷-۳-۱	-	گزینه (۴)
	۱۸۵	۱۶	صفحه ۶۶ و ۶۷ بند ۷-۵-۸-۳-۱ و جدول ۷-۵-۹	-	گزینه (۱)
		۱۷	صفحه ۲۰، بند ۷-۲-۲-۲-۳-۴	-	گزینه (۲)
		۱۸	صفحه ۶۸، بند ۷-۵-۹	-	گزینه (۲)
		۱۹	صفحه ۹۰، بند ۷-۶-۱۰-۵	-	گزینه (۴)
		۲۰	صفحه ۳۶، بند ۷-۳-۶	حل سؤال با عبارت ذیل جایگزین گردد: چنانچه برای تأمین فضایی جهت انجام پروژه، عملیات گودبرداری در محیط آبدار نیاز به زهکشی داشته باشد باید به تغییر شکل های زمین اطراف گود زهکشی شده توجه ویژه مبذول گردد. استفاده از زهکشی به جای آب بندی ساختمان در دوران بهره برداری منوط به کنترل و بررسی تأثیر آن بر محیط ژئوتکنیکی پیرامون آن با ...	گزینه (۳)
		۲۱	صفحه ۳۴، بند ۷-۳-۳-۱۰-۶	-	گزینه (۴)
	۱۹۴	۶۰	صفحه ۱۷ و ۱۸، جدول ۷-۲-۱ و ادامه بند ۷-۲-۳-۳-۱-۶ تبصره ۲ و مبحث ششم، ویرایش ۱۳۹۸، صفحه ۸، جدول ۶-۱-۱	فروشگاه بزرگ (با اهمیت زیاد)، ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع (حداقل ۴ گمانه)، برای سطح اشغال بیش از ۱۰۰۰ مترمربع، حداقل دو گمانه اضافی به ازای هر ۱۰۰۰ مترمربع (دو گمانه به تعداد حداقل گمانه جدول اضافه می شود). در مجموع داریم: $۶ = ۴ + ۲ =$ تعداد گمانه	گزینه (۴)
		بهمن ۱۳۹۷	۵	صفحه ۵۵ و ۵۷، بند ۷-۵-۵-۱، بند ۷-۵-۲-۱-۵ و بند ۷-۵-۲-۵-۵	-
۱۶	صفحه ۶۸، بند ۷-۵-۹		-	گزینه (۴)	
۱۷	صفحه ۱۷، جدول ۷-۲-۱		یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع (۸۳۰ مترمربع)، اهمیت ساختمان متوسط، تعداد حداقل ۳ گمانه	گزینه (۳)	
۱۸	-		بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-	
۱۹	-		بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-	
۲۰۴	۲۰		صفحه ۶۷، جدول ۷-۵-۱۰	-	گزینه (۴)
مهر ۱۳۹۸	۲۲۴	۲۳	صفحه ۶۱ بند ۷-۵-۱-۳ جزء (ب-۱)	-	گزینه (۲)
		۲۴	صفحه ۳۷، بند ۷-۳-۴	-	گزینه (۱)
		۲۵	صفحه ۲۰ و ۲۴، انتهای بند ۷-۲-۳-۲-۱-۷ جزء (پ) و بند ۷-۲-۳-۲-۵-۳	بند مربوط به گزینه (۱) و (۲)، در این ویرایش حذف شده است.	گزینه (۴)
	۲۴۳	۲۶	صفحه ۳۳ و ۳۴، بند ۷-۳-۳-۶ و بند ۷-۳-۳-۱۰-۶	-	گزینه (۱)
		۲۷	صفحه ۲۰ و ۲۱، بند ۷-۲-۲-۲-۳-۴	بند مربوط به گزینه (۳)، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۲۱	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
مهر ۱۳۹۹	۲۴۴	۲۲	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۲۳	صفحه ۵۵، بند ۷-۵-۱-۲	-	گزینه (۳)
مرداد ۱۴۰۰	۲۶۲	۲۴	صفحه ۳۵ و ۳۷، بند ۷-۳-۳-۶ و بند ۷-۳-۴-۷	بند مربوط به گزینه (۱) و (۴)، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۲۱	صفحه ۴۷ و ۴۸، بند ۷-۴-۱، بند ۷-۴-۲ و ۷-۴-۳ جزء (ب) و بند ۷-۴-۵-۷ جزء (ب)	بند مربوط به گزینه (۳)، در این ویرایش حذف شده است.	گزینه (۴)
	۲۶۳	۲۲	-	بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۲۳	صفحه ۸۵، بند ۷-۱-۸-۶ و بند ۷-۱-۸-۳، بند ۷-۳-۸-۶ و بند ۷-۳-۸-۷	بند مربوط به گزینه (۲) با عبارت ذیل جایگزین گردد: در صورتی که شمع های اصلی تحت بارگذاری قرار گیرند حداکثر تا ۱/۲ برابر بار طراحی می توانند بارگذاری شوند.	گزینه (۲) و (۳)
		۲۴	صفحه ۵۷، بند ۷-۲-۵-۱، بند ۷-۲-۵-۲ و بند ۷-۲-۵-۵	-	گزینه (۲)
		۲۵	صفحه ۴۸، بند ۷-۴-۵ جزء (ب)	-	گزینه (۲)

اصلاحات مربوط به مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)

آزمون	صفحه کتاب	شماره سؤال	منبع و مأخذ (مطابق ویرایش ۱۴۰۰)	توضیحات تکمیلی برای حل سؤال	پاسخ سؤال
آذر ۱۳۹۲	۵۵	۲۶	مبحث دهم، ویرایش ۱۳۹۲، صفحه ۲۶۴، بند ۱۰-۴-۴-۶-۱	امکان دارد که حداکثر تا ۱۵ درصد سوراخ‌های یک محل به علت عدم دقت‌های ساخت کاملاً منطبق نباشند. در چنین حالتی باید این سوراخ‌ها را با گذراندن یک پیچ امتحانی پیدا کرده، به وسیله برق‌زدن آنها را اصلاح نمود. حداکثر قطر برق‌زنی مصرفی ۳ میلی‌متر بزرگتر از قطر پیچ می‌باشد و برق‌زنی نباید قطر سوراخ را بیش از ۵ میلی‌متر افزایش دهد.	گزینه (۴)
	۵۶	۳۴	مبحث دهم، ویرایش ۱۳۹۲، صفحه ۲۶۵، ادامه بند ۱۰-۴-۴-۶-۲	باز کردن و استفاده مجدد از پیچ‌هایی که به حد پیش‌تنیدگی رسیده‌اند، مجاز نمی‌باشد.	گزینه (۳)
خرداد ۱۳۹۳	۶۹	۱۹	صفحه ۵۵، بند ۱۱-۶-۶-۲-۴-۱	-	گزینه (۱)
	۷۷	۱۷	صفحه ۶۰، بند ۱۱-۶-۶-۲-۷-۸	-	گزینه (۲)
آبان ۱۳۹۳	۸۴	۱۸	صفحه ۳۷، بند ۱۱-۶-۲-۱	مقاطع سردنوردشده معمولاً دارای ابعاد متنوع با محدوده تغییرات ضخامتی بین ۰/۶ تا ۲/۵ میلی‌متر می‌باشند.	-
	۸۵	۱۹	صفحه ۴۶، بند ۱۱-۶-۴-۲-۱۶	-	گزینه (۳)
مرداد ۱۳۹۴	۹۹	۱۳	صفحه ۵۶، بند ۱۱-۶-۶-۲-۴۹	-	گزینه (۱)
	۱۰۱	۲۸	صفحه ۵۲، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۲	-	گزینه (۴)
بهمن ۱۳۹۴	۱۱۵	۳۰	صفحه ۴۱، بند ۱۱-۶-۳-۷	-	گزینه (۱)
		۲۱	صفحه ۵۲، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۲	-	گزینه (۲)
		۲۲	صفحه ۵۲، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۲ و بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۵	-	گزینه (۲)
		۲۳	صفحه ۳۸، بند ۱۱-۶-۲-۱	سیستم LSF به همراه مهاربند جانبی، حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.	گزینه (۳)
شهریور ۱۳۹۵	۱۳۲	۲۸	صفحه ۴۶، بند ۱۱-۶-۴-۲-۱۵	-	گزینه (۴)
		۳۰	صفحه ۵۵، بند ۱۱-۶-۶-۲-۴۴-۱ و ۲ و بند ۱۱-۶-۶-۲-۴۴-۳	-	گزینه (۱)
اسفند ۱۳۹۵	۱۴۹	۲۳	صفحه ۴۱، بند ۱۱-۶-۳-۶ و بند ۱۱-۶-۳-۷	-	گزینه (۲)
مهر ۱۳۹۶	۱۶۹	۳۴	صفحه ۴۶، بند ۱۱-۶-۴-۲-۱۵ و بند ۱۱-۶-۴-۲-۱۶	بند مربوط به حداقل رده بتن، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۳۵	صفحه ۵۲، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۲ و بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۵	-	گزینه (۲)
		۳۶	صفحه ۵۵، بند ۱۱-۶-۶-۲-۴۵	مصالح‌برگشتی‌بتن‌پاششی‌نباید‌مورد‌استفاده‌مجدد‌در‌بتن‌پاشی‌پانل‌های‌باربر‌قرار‌گیرند.	-
		۳۷	صفحه ۵۶، بند ۱۱-۶-۶-۲-۴۸	-	گزینه (۴)
		۳۸	صفحه ۶۰، بند ۱۱-۶-۷-۸	بند مربوط به «حداقل تعداد محور یا قاب در هریک از جهات اصلی ساختمان»، در این ویرایش حذف شده است.	-
بهمن ۱۳۹۷	۲۰۷	۳۷	صفحه ۳۷، بند ۱۱-۶-۲-۱	مقاطع سردنوردشده معمولاً دارای ابعاد متنوع با محدوده تغییرات ضخامتی بین ۰/۶ تا ۲/۵ میلی‌متر می‌باشند.	-
		۳۸	صفحه ۴۸، بند ۱۱-۶-۴-۲-۳۴	-	گزینه (۴)
		۳۹	صفحه ۵۶، بند ۱۱-۶-۶-۲-۵۰	بند مربوط به گزینه (۴)، در این ویرایش حذف شده است.	-
مهر ۱۳۹۸	۲۳۰	۵۴	صفحه ۵۲، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۲، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۳، بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۵ و بند ۱۱-۶-۶-۲-۱۶	بند مربوط به حداقل رده بتن، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۴۸	صفحه ۳۸، بند ۱۱-۶-۲-۱	سیستم LSF به همراه مهاربند جانبی، حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام گزینیه‌ها تمام کشور مجاز است.	تمام گزینیه‌ها
مهر ۱۳۹۹	۲۴۹	۴۹	صفحه ۴۶، بند ۱۱-۶-۴-۲-۱۵ و بند ۱۱-۶-۴-۲-۱۶	بند مربوط به حداقل رده بتن، در این ویرایش حذف شده است.	-
		۵۰	صفحه ۳۷، بند ۱۱-۶-۲-۱	مقاطع سردنوردشده معمولاً دارای ابعاد متنوع با محدوده تغییرات ضخامتی بین ۰/۶ تا ۲/۵ میلی‌متر می‌باشند.	-

حذفیات مربوط به مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۴۰۰)

با توجه به ویرایش ۱۴۰۰ مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان، امکان پاسخگویی به این سؤالات وجود ندارد و بند مدنظر طراح سؤال، در این ویرایش حذف شده است.									
آزمون	آذر ۱۳۹۲	خرداد ۱۳۹۳	مرداد ۱۳۹۴	شهریور ۱۳۹۵	اسفند ۱۳۹۵	اردیبهشت ۱۳۹۷	بهمن ۱۳۹۷	مهر ۱۳۹۸	مهر ۱۳۹۹
سؤالات	۳۳ و ۳۲	۲۱ و ۲۰	۲۹	۲۹	۲۵ و ۲۴، ۲۲، ۲۱	۴۴، ۴۵، ۴۶ و ۴۸	۵۲ و ۶	۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲ و ۵۳	۱ و ۲

نکته

نکات ارائه‌شده در بخش اول (نکات مهم و کلیدی مباحث و آیین‌نامه‌ها) در قسمت «طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها» از صفحه ۳۸ و ۳۹ کتاب، به‌طور کامل حذف گردد.