

## حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

### سوال ۱۲

۱۲- برای تأمین تهویه طبیعی یک سالن غذاخوری به مساحت 200 مترمربع، در صورتی که بازشوها مستقیماً به هوای خارج و آزاد باز شوند، مجموع سطح بازشوها حداقل باید چند مترمربع باشد؟

25 (۴)

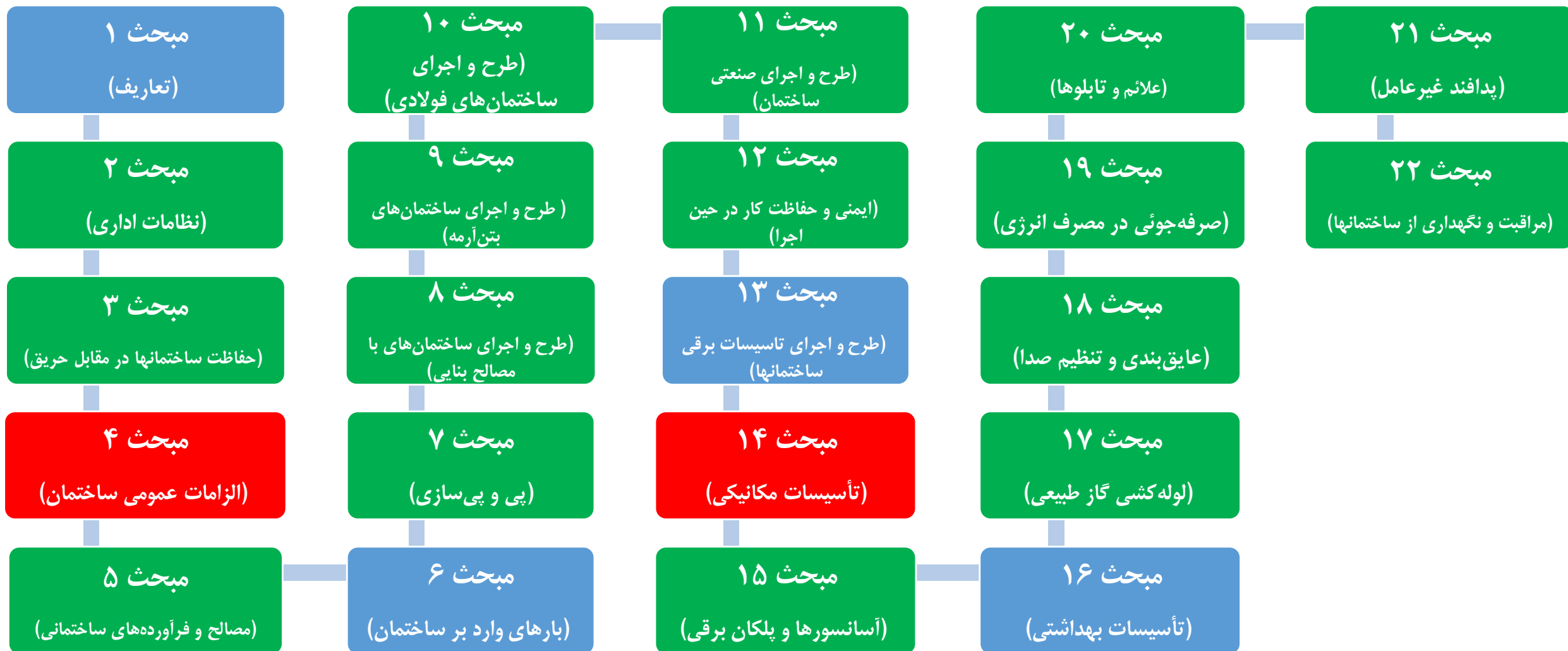
20 (۳)

8 (۲)

10 (۱)

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

## سوال ۱۲



# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

## سوال ۱۲

www.SoftCivil.ir

۱۳	۷-۲-۴ جایگاه امدادسانی
۱۳	۸-۲-۴ ساختمان‌های منفصل
۱۳	۹-۲-۴ ساختمان‌های متصل
۱۳	۱۰-۲-۴ بسته (پاکت) حجمی بنا
۱۴	۱۱-۲-۴ سطح یا جدار نورگذر
۱۴	۱۲-۲-۴ بازشو
۱۴	۱۳-۲-۴ گشودگی
۱۴	۱۴-۲-۴ مصالح غیرریزنده
۱۴	۱۵-۲-۴ نمای ساختمان
۱۴	۱۶-۲-۴ نمای شیشه‌ای
۱۵	۱۷-۲-۴ شیبراه
۱۵	۱۸-۲-۴ میله دستگرد
۱۵	۱۹-۲-۴ مجرای خارجی نور و هوا
۱۵	۲۰-۲-۴ سطح الزامی
۱۵	۲۱-۲-۴ سطوح نورگیری و تعویض هوای الزامی
۱۶	۲۲-۲-۴ میان طبقه

۱۷	۳-۴ دسته‌بندی ساختمان‌ها
۱۷	۱-۳-۴ دسته‌بندی و تعریف تصرف‌ها
۲۹	۲-۳-۴ دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر تعداد طبقات و نحوه قرارگیری بر زمین

۳۱	۴-۴ مقررات کلی
۳۱	۱-۴-۴ اهداف و انتظارات عملکردی
۳۵	۲-۴-۴ ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان‌ها

۱۲- برای تأمین تهویه طبیعی یک سالن غذاخوری به مساحت 200 مترمربع، در صورتی که بازشوها مستقیماً به هوای خارج و آزاد باز شوند، مجموع سطح بازشوها حداقل باید چند مترمربع باشد؟

25 (۴)

20 (۳)

8 (۲)

10 (۱)

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

## سوال ۱۲

۴-۱۴ تعویض هوا

۴-۳-۲-۱۴ در ساختمان‌هایی که در معرض خطر سیل قرار دارد، دهانه ورود هوا باید بالاتر از تراز سیل احتمالی قرار گیرد.

جدول (۴-۱۴): اندازه روزنه‌های توری حفاظ دهانه ورود هوا

نوع دهانه ورودی	اندازه روزنه‌های توری (میلی متر)	کمیته	مستقیمه
دهانه ورود هوا در ساختمان مسکونی	۶/۵	۶/۵	۱۳
دهانه ورود هوا در دیگر ساختمان‌ها	۶/۵	۶/۵	۲۶

۴-۳-۴-۱۴ تعویض هوای طبیعی

۴-۳-۴-۱۴ چنانچه تهویه طبیعی هر فضای ساختمان که در اشغال و تصرف است ممکن باشد، این تهویه باید پیش‌بینی شود و تعویض هوای مکانیکی اختیاری است.

۴-۳-۴-۱۴ تعویض هوای طبیعی هر فضای ساختمان باید از راه دهانه‌های باز یا بازشوی آن فضا به بیرون مانند درب، پنجره، دریچه و شبکه صورت‌گیرد. مکاتبه گشوده شدن چنین بازشوهایی باید در دسترس و کنترل باشد.

۴-۳-۴-۱۴ سطح بازشوی دهانه هر فضا به هوای خارج باید دست‌کم ۴ درصد سطح زیر بنای فضایی باشد که هوای آن با تهویه طبیعی، تعویض می‌شود.

الف) اگر فضایی که دهانه بازشوی مستقیم به هوای بیرون ندارد از راه فضای مجاور تعویض هوای طبیعی شود، دهانه بازشوی بدون مانع بین این دو فضا باید دست‌کم ۸ درصد سطح زیر بنای فضای مورد نظر باشد و به هر روی از ۲/۳۰ مترمربع کمتر نباشد. سطح دهانه بازشوی فضای مجاور به هوای بیرون باید، با توجه به سطح زیر بنای کل هر دو فضا، محاسبه و تعیین شود. ب) تعویض هوای طبیعی فضای واقع در زیرزمین، می‌تواند از راه یک دهانه بازشوی قائم و یک دهانه بازشوی افقی به هوای بیرون، انجام شود. در این صورت، مطلق شکل (۴-۱۴)، عرض مفید فضای باز بیرون (W) که دهانه قائم به آن باز می‌شود، باید دست‌کم ۱/۵ برابر عمق بازشوی قائم (h) باشد (ارتفاع h از سطح متوسط زمین متصل تا پایین بازشوی قائم محاسبه می‌شود).

۴-۳-۴-۱۴ سطح بازشوی دهانه هر فضا به هوای خارج باید دست‌کم ۴ درصد سطح زیر بنای فضایی باشد که هوای آن با تهویه طبیعی، تعویض می‌شود.

نکته حل: مطابق با نکته فوق، ۴٪ سطح ۲۰۰ متری برابر با ۸ متر مربع خواهد بود.

۱۲- برای تأمین تهویه طبیعی یک سالن غذاخوری به مساحت ۲۰۰ مترمربع، در صورتی که بازشوها مستقیماً به هوای خارج و آزاد باز شوند، مجموع سطح بازشوها حداقل باید چند مترمربع باشد؟

۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

۸ (۲)

۱۰ (۱)

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

## سوال ۱۲

۳-۴ دسته‌بندی ساختمان‌ها

جدول ۳-۴-۱ حروف اختصاری تصرف‌ها به ترتیب حروف الفباء

حرف اختصاری	نوع تصرف	زیرگروه‌ها	مثال
آ	آموزشی/ فرهنگی	-	دوره‌های تحصیلی ابتدایی تا دبیرستان
ت	تجمعی	ت-۱	تصرف تجمعی با صندلی ثابت مانند سینما و تئاتر
		ت-۲	صرف غذا یا نوشیدنی مانند سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها، تریاها و باشگاه‌ها
		ت-۳	داادگاه، نمایشگاه، باشگاه ورزشی یا استخر سرپوشیده بدون تماشاچی، کتابخانه، موزه، سالن انتظار در ترمینال‌های مسافرتی
		ت-۴	استادیوم‌ها و مجموعه‌های ورزشی سرپوشیده
		ت-۵	پارک‌های تفریحی و استادیوم‌های سرباز
ح	حرفه‌ای/ اداری	-	دفاتر اداری، بانک‌ها، شعب پست، آزمایشگاه، کلینیک‌ها و مطب‌های پزشکی، آزمایشگاه تشخیص طبی، دفاتر مهندسی، دانشگاه، باشگاه نیروهای انتظامی
خ	مخاطره‌آمیز	خ-۱	اماکن حاوی مواد منفجره
		خ-۲	اماکن حاوی مایعات قابل اشتعال یا قابل سوختن در ظروف باز یا ظروف بسته با فشار نسبی ۱۰۳ کیلوپاسکال و بیشتر، غبار قابل سوختن و گازهای قابل اشتعال
		خ-۳	اماکن حاوی مایعات قابل اشتعال یا قابل سوختن در ظروف بسته با فشار نسبی کمتر از ۱۰۳ کیلوپاسکال، الیاف قابل سوختن، سیالات سرمازای اکسیدکننده، جامدات قابل اشتعال و مواد واکنش‌دهنده با آب
		خ-۴	اماکن حاوی مواد خوردنده و مواد سمی
		خ-۵	کارخانه‌های تولید نیمه‌هادی‌ها
د	درمانی/ مراقبتی	د-۱	مراکز مراقبت شبانه‌روزی به علت شرایط روحی یا سایر دلایل در یک محیط مسکونی از افرادی که می‌توانند در موقعیت اضطراری بدون کمک فیزیکی دیگران واکنش لازم را از خود نشان دهند، مانند مراکز توانبخشی، مراکز نگهداری از آسیب‌دیدگان اجتماعی و مراکز ترک اعتیاد
		د-۲	خدمات شبانه‌روزی پزشکی، جراحی، روانپزشکی و پرستاری
		د-۳	زندندان‌ها، بازداشتگاه‌ها، ندامتگاه‌ها و اندرگاه‌ها، دارالتأدیبها

حرف اختصاری	نوع تصرف	زیرگروه‌ها	مثال
آ	آموزشی/ فرهنگی	-	دوره‌های تحصیلی ابتدایی تا دبیرستان
ت	تجمعی	ت-۱	تصرف تجمعی با صندلی ثابت مانند سینما و تئاتر
		ت-۲	صرف غذا یا نوشیدنی مانند سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها، تریاها و باشگاه‌ها
		ت-۳	محل‌های نیایش، جشن یا سرگرمی مانند مسجد، سالن سخنرانی، دادگاه، نمایشگاه، باشگاه ورزشی یا استخر سرپوشیده بدون تماشاچی، کتابخانه، موزه، سالن انتظار در ترمینال‌های مسافرتی

نکته حل: مطابق با جدول فوق، سالن غذاخوری، از نوع تجمعی محسوب می شود.

۱۲- برای تأمین تهویه طبیعی یک سالن غذاخوری به مساحت 200 مترمربع، در صورتی که بازشوها مستقیماً به هوای خارج و آزاد باز شوند، مجموع سطح بازشوها حداقل باید چند مترمربع باشد؟

25 (۴)

20 (۳)

8 (۲)

10 (۱)

۲۷

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

## سوال ۱۲

مبحث چهارم

جدول ۴-۶-۱ (ادامه) الزامات نور و هوا و محدودیت‌های الزامی فضاها

انواع فضاها	الزامی بودن تهویه طبیعی	الزامی بودن نور طبیعی	حداقل سطح از تهویه طبیعی	پیش‌بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف		پیش‌بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف	
				نسبت به سطح کف	نسبت به سطح کف	نسبت به سطح کف	نسبت به سطح کف
اتاق و فضای موردنظر	-	-	حداقل سطح از تهویه طبیعی	بیش از یک دیوار به فاصله بیش از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	حداقل ارتفاع سطح به متر مترمربع	حداقل عرض سطح به متر	حداقل عرض سطح به متر
پارکینگ کوچک	-	-	۱/۲۵	۱/۲۰	۲/۲۰	-	-
پارکینگ متوسط و بزرگ	-	-	-	۱/۸	۲/۴۰	-	-
فضای اشتغال (اداری یا تجاری)	-	-	۱/۱۶	۱/۸	۲/۴۰	-	-
راهروهای عمومی و دسترس‌های خروج	-	-	۱/۲۵	۱/۲۵	۲/۱	-	-
راه‌پله‌ها (در هر طبقه)	-	-	۱/۱۶	۱/۸	-	-	-
زیرزمین‌ها	-	-	بسته به نوع استفاده	۱/۲۵	۲/۴۰	-	-
فروشگاه‌ها	-	-	بسته به اندازه و نوع استفاده	۱/۸	۲/۴۰	-	-
فضای اشتغال (صنعتی)	-	-	۱/۱۲	مقررات خاص براساس نوع کار	-	-	-
کلاس‌های درس تا متوسطه (بالای ۲۰ نفر)	+	+	۱/۱۲	۱/۵	۳/۰۰	-	-
محفظه آفتابگیر	+	+	۱/۱۶	۱/۴	۲/۴۰	-	-
فضاهای جمعی (بالای ۲۰ نفر)	-	-	بسته به نوع استفاده	۱/۸	۳/۰۰	-	-

بسته به نوع استفاده	۱:۸	۱:۸	۳/۰۰	-	-	فضاهای جمعی (بالای ۲۰ نفر)
---------------------	-----	-----	------	---	---	----------------------------

نکته حل: مطابق با جدول فوق در حالت تجمعی، نسبت سطح بازشو به سطح کف، ۱ به ۸ باشد، پس  $۲۰۰/۸$  برابر با ۲۵ متر مربع خواهد بود. (۴)

۱۲- برای تأمین تهویه طبیعی یک سالن غذاخوری به مساحت ۲۰۰ مترمربع، در صورتی که بازشوها مستقیماً به هوای خارج و آزاد باز شوند، مجموع سطح بازشوها حداقل باید چند مترمربع باشد؟

25 (۴)

20 (۳)

8 (۲)

10 (۱)

۸۶

## حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اسفند ۹۵

### سوال ۱۲

۱۲- برای تأمین تهویه طبیعی یک سالن غذاخوری به مساحت 200 مترمربع، در صورتی که بازشوها مستقیماً به هوای خارج و آزاد باز شوند، مجموع سطح بازشوها حداقل باید چند مترمربع باشد؟

25 (۴)

20 (۳)

8 (۲)

10 (۱)

موضوع: نظام مهندسی معماری - نظارت

دوره آزمون: اسفند ۱۳۹۵

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: پاییز ۱۳۹۶

به سافت سیویل خوش آمدید...



SoftCivil.ir

اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری





www.softcivil.ir

www.instagram.com/softcivil.ir



سطح بازشوی دهانه هر فضا به هوای خارج، باید  
دست کم ۰.۴٪ سطح زیربنای فضایی باشد که هوای  
آن با تهویه طبیعی تعویض می شود.



@softcivilir

۳-۳-۴-۱۴

معماری نظارت - اسفند ۹۵

# همراهے با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسے عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@NezamOnline

# آموزش ویدیوی اتوکرد دوبردی و سه بعدی همراه با مدلسازی پلان واقعی دوبردی و سه بعدی

♦ آموزش کامل دستورات اتوکرد ۲۰۱۷

♦ کار بالایه ها

♦ مدلسازی دوبردی و سه بعدی پلان واقعی

♦ نماسازی و اختصاص متریال ها

♦ مدلسازی دوبردی و سه بعدی تختخواب

خرید آنلاین و دانلود فوری از لینک زیر:

[yon.ir/AC4001](http://yon.ir/AC4001) (کلیک کنید)

یا با شماره تلفن ۰۹۳۹۳۷۵۴۰۰۱ تماس بگیرید.

خرید محصولات کمکی آزمون نظام مهندسی عمران و معماری

کلیدواژه های نظام مهندسی عمران و معماری (نظارت و اجرا)

[yon.ir/KV4001](http://yon.ir/KV4001) (کلیک کنید)

فلش کارت های نظام مهندسی عمران و معماری (نظارت و اجرا)

[yon.ir/FC4001](http://yon.ir/FC4001) (کلیک کنید)

نمونه سوالات نظام مهندسی عمران و معماری (نظارت و اجرا)

[yon.ir/NS4001](http://yon.ir/NS4001) (کلیک کنید)

# کلید واژه هاک این سوال

✓ تعویض هواک طبیعی، م ۱۴، ص ۳۹، ۱۴-۴-۳-۳

✓ سطح بازشو دهانه هر فضا، م ۱۴، ص ۳۹، ۱۴-۴-۳-۳

✓ تهویه طبیعی، م ۱۴، ص ۳۹، ۱۴-۴-۳-۳