

# مشخصات و معرفی پکیج جزوات آزمون طراحی معماری نظام مهندسی - ویژه آزمون دوره ۱۴۰۰

## خانه عمران اشراق - (پکیج جزوات شامل ۷ جزوه مجزا به صورت چاپی و پستی ارسال می شود)

شماره	عنوان جزوه	سرفصل	صفحه	توضیحات	قیمت جزوه
جزوه اول	راهنمای طراحی جهت آزمون طراحی نظام مهندسی معماری	<ul style="list-style-type: none"> <li>بخش اول: معرفی آزمون طراحی</li> <li>بخش دوم: تعاریف</li> <li>بخش سوم: گروه بندی و ارتفاع مجاز ساختمان</li> <li>بخش چهارم: ضوابط توصیفی و عمومی ساختمان</li> <li>بخش پنجم: ضوابط ورودی های ساختمان</li> <li>بخش ششم: فضاهای مشاع ساختمان</li> <li>بخش هفتم: ضوابط اختصاصی انواع فضاها</li> <li>بخش هشتم: نکات ترسیمی جهت رعایت در آزمون</li> <li>بخش نهم: چک لیست طراحی</li> <li>بخش دهم: چک لیست ترسیمی</li> </ul>	۱۰۶	این جزوه شامل آخرین ویرایش ضوابط و مقررات آزمون طراحی معماری (ویرایش سال ۹۶ مبحث چهارم ویژه آزمون دوره ۱۴۰۰ می باشد). داوطلب با مطالعه این جزوه دیگر نیازی به مطالعه مباحث و منابع مختلف و متفرقه ندارد و تسلط به این جزوه برای داوطلبین کافی است.	۷۵ هزار تومان
جزوه دوم	پاسخنامه و جواب آزمون طراحی معماری آزمون نظام مهندسی آذر ۱۳۹۲ تا بهمن ۱۳۹۷	<ul style="list-style-type: none"> <li>بخش اول: آزمون آذر سال ۱۳۹۲</li> <li>بخش دوم: آزمون خرداد سال ۱۳۹۳</li> <li>بخش سوم: آزمون آبان سال ۱۳۹۳</li> <li>بخش چهارم: آزمون مرداد سال ۱۳۹۴</li> <li>بخش پنجم: آزمون بهمن سال ۱۳۹۴</li> <li>بخش ششم: آزمون شهریور سال ۱۳۹۵</li> <li>بخش هفتم: آزمون اسفند ماه ۱۳۹۵</li> <li>بخش هشتم: آزمون مهر ماه ۱۳۹۶</li> <li>بخش نهم: آزمون بهمن ۱۳۹۷</li> <li>بخش دهم: آزمون مهر ۱۳۹۸</li> <li>بخش یازدهم: آزمون شهریور ۹۹</li> </ul>	۱۱۵	در این جزوه، پاسخنامه و جواب آزمون طراحی معماری آذر ۱۳۹۲ و خرداد ۱۳۹۳، آبان ۹۳، مرداد ۹۴، بهمن ۱۳۹۴، شهریور ۱۳۹۵ و اسفند ۱۳۹۵، مهر ۱۳۹۶ و اردیبهشت ۱۳۹۷ و بهمن ۱۳۹۷، مهر ۹۸ و شهریور ۹۹ به طور کامل بیان گردیده است و کلیه نقشه ها و خواسته هایی که در صورت سوالات آزمون طراحی معماری نظام مهندسی مطرح گردیده است به صورت کامل و جامع ارائه شده است.	۹۰ هزار تومان
جزوه سوم	آزمون آزمایشی نمونه نقشه و مجموعه پنج	<ul style="list-style-type: none"> <li>آزمون اول در زمین صاف</li> <li>آزمون دوم در زمین صاف</li> <li>آزمون سوم در زمین صاف</li> <li>آزمون چهارم در زمین صاف</li> <li>آزمون پنجم در زمین صاف</li> </ul>	۳۲	در این جزوه، ۵ نمونه نقشه و آزمون آزمایشی با پاسخ های تشریحی در زمین های مختلف (غیر شیبدار) متناسب با آزمون دوره ۱۴۰۰ طراحی و تهیه گردیده است.	۵۴ هزار تومان
جزوه چهارم	آزمایشی زمین شیبدار نقشه و آزمون مجموعه پنج نمونه	<ul style="list-style-type: none"> <li>آزمون اول در زمین شیبدار</li> <li>آزمون دوم در زمین شیبدار</li> <li>آزمون سوم در زمین شیبدار</li> <li>آزمون چهارم در زمین شیبدار</li> <li>آزمون پنجم در زمین شیبدار</li> </ul>	۳۲	در این جزوه، ۵ نمونه نقشه و آزمون آزمایشی با پاسخ های تشریحی در زمین های مختلف شیبدار متناسب با آزمون دوره ۱۴۰۰ طراحی و تهیه گردیده است.	۵۴ هزار تومان
جزوه پنجم	مجموعه پنج نمونه نقشه پارکینگ ترکیبی و سقف های شیبدار	<ul style="list-style-type: none"> <li>آزمون اول با پارکینگ ترکیبی در زمین جنوبی</li> <li>آزمون دوم با پارکینگ ترکیبی در زمین شمالی</li> <li>آزمون سوم با پارکینگ ترکیبی در زمین جنوبی شیبدار</li> <li>آزمون چهارم با پارکینگ ترکیبی در زمین دوکله با سقف شیبدار و تخت</li> <li>آزمون پنجم با ساختمان منفصل و سقف شیبدار</li> </ul>	۳۶	در این جزوه، ۵ نمونه نقشه و آزمون آزمایشی با پاسخ های تشریحی در زمین های مختلف جنوبی و شمالی و صاف و شیبدار به صورت پارکینگ ترکیبی و یا با سقف شیبدار متناسب با آزمون دوره ۱۴۰۰ طراحی و تهیه گردیده است.	۵۴ هزار تومان
جزوه ششم	مجموعه ده نمونه پلان سقف شیبدار با شیب ۴۵ درجه	<ul style="list-style-type: none"> <li>ده نمونه سقف شیبدار با زوایای ۴۵ درجه با شیب مساوی</li> </ul>	۲۰	در این جزوه ده نمونه پلان سقف شیبدار مورد سوال قرار گرفته است. این نوع سوال موضوع اول آزمون های شهریور ۹۵ و اسفند ۹۵ بوده است.	۴۹ هزار تومان
جزوه هفتم	عناصر و جزئیات آزمون طراحی معماری	<ul style="list-style-type: none"> <li>جزئیات معماری شمال: دیوار، سقف، کفسازی، جان پناه، نعل درگاه، سقف کاذب، پله، در و پنجره، نمای مرکب</li> <li>جزئیات سازه ای شامل: دال ها، سقف تیرچه بلوک، سقف کرومیت، سقف مرکب (کامپوزیت)، دال عرشه فولادی، سقف کوبیاکس، سقف روفیکس، سقف وافل</li> </ul>	۱۰۰	در این جزوه مجموعه دیتایل ها و جزئیاتی که ممکن است در آزمون طراحی معماری مورد سوال قرار گیرد به صورت شکلی و توضیحی آمده است.	۸۵ هزار تومان
<p>۴۶۱ هزار تومان (مجموع قیمت های تکی جزوات)</p> <p><b>قیمت با احتساب تخفیف ویژه ۳۴۸ هزار تومان</b></p>					
<p><b>پکیج کل جزوات طراحی معماری نظام مهندسی با احتساب تخفیف ویژه</b></p>			۴۵۵		

# مشخصات و معرفی پکیج فیلم آزمون طراحی معماری نظام مهندسی ویژه آزمون دوره ۱۴۰۰

**خانه عمران اشراق - (پکیج فیلم آموزشی که به صورت DVD ارسال می شود)**

توضیحات	سرفصل	شماره DVD
<p>در این بخش کلیه ضوابط و مقرراتی که داوطلب جهت قبولی در آزمون طراحی معماری نیاز دارد به صورت کامل و جامعه و به صورت تصویری و صوتی آمده است.</p> <p>عملاً داوطلب با تهیه و استفاده از این بخش به کلیه ضوابط و الزامات آزمون مسلط شده و از هر گونه کلاس و پکیج های دیگر بی نیاز خواهد شد.</p> <p>ضوابط و مقررات آزمون طراحی نیز در سه بخش قابل تقسیم بندی می باشند:</p> <p>۱- ضوابطی که به طور مشخص در مباحث آمده است.</p> <p>۲- ضوابط و مقرراتی که گاهاً در منابع آزمون مورد تناقض قرار می گیرد.</p> <p>۳- ضوابط و مقرراتی که اصلاً در منابع و مباحث به آن ها اشاره نشده ولی در آزمون از داوطلب انتظار می رود.</p> <p>در این بخش همه این ضوابط به طور صریح و مشخص آموزش داده می شود تا داوطلب را جهت موفقیت در آزمون هدایت نماید.</p>	<p>✓ بخش اول: معرفی آزمون طراحی</p> <p>✓ معرفی کلی پکیج</p> <p>✓ گروه بندی ساختمان و ارتفاعها</p> <p>✓ درز انقطاع</p> <p>✓ ورودی و درب سواره</p> <p>✓ انواع پارکینگ و ابعاد و ارتفاع آن</p> <p>✓ رمپ سواره و انواع آن و نحوه ورود به پارکینگ</p> <p>✓ ورودی پارکینگ از زمین شیبدار</p> <p>✓ پله و آسانسور و نحوه قرار گیری آن ها کنار هم</p> <p>✓ مشاعات (انباری، استخر، سرایداری و ..)</p> <p>✓ الزامات پیش آمدگی ساختمان</p> <p>✓ ورودی پیاده و موارد مرتبط با زیرزمین در آن</p> <p>✓ داکت و ضوابط مربوطه</p> <p>✓ انواع فضاها و ارتفاع آن</p> <p>✓ نما و ضوابط آن</p> <p>✓ روشنایی و نورگیری</p> <p>✓ الزامات فضاهای داخلی ساختمان</p> <p>✓ شیب بندی بام و قواعد آن</p> <p>✓ نکات طراحی سقف شیبدار</p> <p>✓ دسترسی به حیاط</p> <p>✓ جایگاه امداد رسانی</p> <p>✓ ضوابط معلولین</p> <p>✓ مباحث سازه ای و ستون گذاری</p> <p>✓ نحوه پاسخگویی به سوال امتحان و تحلیل طرح</p> <p>✓ معیارهای تاثیرگذار در آزمون طراحی</p> <p>✓ چک لیست طراحی و ترسیمی و توضیحات آن</p> <p>✓ موارد نقشه کشی</p> <p>✓ نحوه پاسخگویی به سوال سقف شیبدار ۴۵ درجه</p>	بخش اول
<p>در این بخش پاسخنامه آزمون های مشخص شده به طور کامل و جامع شرح داده می شود.</p> <p>همچنین نحوه یافتن جواب این آزمون ها و اینکه مراحل دستیابی به پاسخ صحیح به چه گونه می باشد، آمده است.</p>	<p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون شهریور ۹۹ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون مهر ۹۸ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون بهمن ۹۷ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون اردیبهشت ۹۷ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون مهر ۹۶ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون اسفند ۹۵ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون شهریور ۹۵ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون بهمن ۹۴ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون مرداد ۹۴ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون آبان ۹۳ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون خرداد ۹۳ با توضیحات شفاهی</p> <p>✓ پاسخنامه و شرح آزمون آذر ۹۲ با توضیحات شفاهی</p>	بخش دوم
<p><b>پکیج فیلم آمادگی آزمون طراحی معماری نظام مهندسی با تخفیف ویژه</b></p> <p><b>فقط ۲۳۸ هزار تومان</b></p>		

نسخه تک کاربره (یک سری کامل): ۶۹۹ هزار تومان

**قیمت با تخفیف ویژه ۴۸۸ هزار تومان**

نسخه دو کاربره (دو سری کامل): ۱۳۹۸ هزار تومان

**قیمت با تخفیف ویژه ۷۴۸ هزار تومان**

**پکیج کامل جزوات + فیلم با احتساب**

**تخفیف ویژه**



خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

جزوه اول:

راهنمای طراحی جهت آزمون نظام مهندسی معماری  
ویرایش شده و ویژه آزمون دوره اول سال ۱۴۰۰

تهیه شده: خانه عمران اشراق

مؤلف:

جواد رحمانی، انسیه قربان نژاد

خانه عمران اشراق  
[www.shop-eng.ir](http://www.shop-eng.ir)  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

تلگرام:

@tarahinezam

Tell:09126418417

(جهت مشاوره رایگان نظام مهندسی و دریافت کل جزوات نظام مهندسی و فیلم آموزشی معماری با شماره تلفن ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷ یا ایمیل [Ur.j.rahmani@gmail.com](mailto:Ur.j.rahmani@gmail.com) تماس حاصل فرمایید)

## فهرست

### بخش اول: معرفی آزمون طراحی..... ۷

۸..... فصل اول: معیارهای تأثیرگذار در آزمون طراحی

۹..... فصل دوم: راهکارهای موفقیت در آزمون طراحی

### بخش دوم: تعاریف..... ۱۰

۱۰..... فضای اقامت

۱۰..... فضای اشتغال

۱۰..... فضای جمعی

۱۱..... فضای آشپزخانه

۱۱..... • آشپزخانه مستقل

۱۱..... • آشپزخانه باز

۱۲..... • آشپزخانه دیواری

۱۲..... فضای آبدارخانه

۱۲..... فضای توقفگاه وسایل نقلیه و پارکینگ

۱۳..... • پارکینگ باز

۱۳..... • پارکینگ بسته

۱۳..... آتریوم

۱۴..... فضاهای باز

۱۴..... • حیاط بیرونی

۱۴..... • حیاط خلوت

۱۴..... • حیاط داخلی

۱۵..... فضاهای نیمه‌باز

۱۶..... • بالکن

۱۶..... • بالکن کم‌عرض

۱۶..... • مهتابی (تراس)

۱۶..... • ایوان

۱۶..... • محفظه آفتاب‌گیر

۱۶..... جایگاه امدادسانی

۱۷..... ساختمان منفصل

۱۷..... ساختمان متصل

۱۸..... نمای شیشه‌ای

۱۸..... • نمای شیشه‌ای پیوسته

۱۸..... • نمای شیشه‌ای ناپیوسته

۱۸.....	مجرای خارجی نور و هوا.....
۱۹.....	میان طبقه.....
۱۹.....	ارتفاع ساختمان.....
۲۰.....	خانه.....
۲۰.....	خیابان.....
۲۰.....	زیرزمین.....
۲۰.....	طبقه خیابان.....
۲۱.....	معبّر عمومی.....
۲۱.....	شفت.....
۲۱.....	پلکان خارجی.....
۲۱.....	تراز متوسط زمین.....

### بخش سوم: گروه بندی و ارتفاع مجاز ساختمان..... ۲۳

۲۴.....	فصل اول: ارتفاع مجاز ساختمان.....
---------	-----------------------------------

### بخش چهارم: ضوابط توصیفی و عمومی ساختمان..... ۲۵

۲۵.....	فصل اول: درز انقطاع.....
---------	--------------------------

۲۷.....	فصل دوم: نمای ساختمان.....
---------	----------------------------

۲۹.....	فصل سوم: پیش آمدگی های ساختمان.....
---------	-------------------------------------

۳۰.....	فصل چهارم: مناسب سازی ساختمان برای معلولین.....
---------	-------------------------------------------------

۳۳.....	فصل پنجم: جایگاه امداد رسانی.....
---------	-----------------------------------

۳۴.....	ابعاد جایگاه امداد رسانی.....
---------	-------------------------------

۳۵.....	فصل ششم: مباحث سازه ای.....
---------	-----------------------------

۳۶.....	فصل هفتم: نورگیری و حیاط داخلی و حیاط خلوت.....
---------	-------------------------------------------------

۳۸.....	پاسیوها و حیاط های داخلی.....
---------	-------------------------------

۴۲.....	حیاط خلوت.....
---------	----------------

۴۲.....	فصل هشتم: فضاهای نیمه باز و الزامات پیش آمدگی ساختمان.....
---------	------------------------------------------------------------

۴۳.....	فضاهای نیمه باز.....
---------	----------------------

۴۳.....	ایوان.....
---------	------------

فصل نهم: نکات طراحی سقف شیب‌دار ..... ۴۳

## بخش پنجم: ضوابط ورودی‌های ساختمان ..... ۴۵

فصل اول: فضای ورودی پیاده ساختمان و راهرو ..... ۴۵

فصل دوم: ورودی سواره ساختمان ..... ۴۷

فصل سوم: ورودی در زمین شیب‌دار ..... ۴۹

زمین شیب‌دار نوع اول ..... ۴۹

زمین شیب‌دار نوع دوم ..... ۵۱

• نحوه یافتن کد ارتفاعی محل موردنظر ..... ۵۴

• مثال درب ورودی در زمین شیب‌دار: ..... ۵۴

## بخش ششم: فضاهای مشاع ساختمان ..... ۵۶

فصل اول: شیب‌راه‌های عبور پیاده ..... ۵۶

فصل دوم: دسترسی به حیاط ساختمان ..... ۵۶

فصل سوم: پارکینگ و توقفگاه خودرو ..... ۵۷

ابعاد پارکینگ ..... ۵۷

ارتفاع پارکینگ ..... ۵۹

فصل چهارم: مشخصات رمپ ..... ۶۰

محاسبات مشخصات رمپ روباز با شیب ۱۵ درصد ..... ۶۱

محاسبات مشخصات رمپ مسقف با شیب ۱۷ درصد ..... ۶۲

سرگیری رمپ ..... ۶۲

فصل پنجم: راه‌پله و آسانسور ..... ۶۷

راه‌پله ..... ۶۷

آسانسور ..... ۷۰

ترکیب راه‌پله و آسانسور ..... ۷۲

فصل ششم: سرایداری، فضای استخر، انباری و اتاق تأسیسات ..... ۷۴

فضای اقامت سرایدار ..... ۷۴

فضای استخر ..... ۷۴

انبار ..... ۷۴

۷۴.....	اتاق تأسیسات و موتورخانه.....
۷۵.....	محل بازی کودکان.....
۷۵.....	سامانه دفع زباله (شوتینگ).....

## بخش هفتم: ضوابط اختصاصی انواع فضاها..... ۷۶

۷۶.....	فصل اول: انواع فضاها و ارتفاع فضاها.....
۷۶.....	فضای اشتغال.....
۷۷.....	فضای اقامت.....
۷۷.....	فضای جمعی.....

## فصل دوم: الزامات فضاهای داخلی واحدهای مسکونی..... ۷۸

۷۸.....	آشپزخانه.....
۷۹.....	سرویس بهداشتی و حمام.....
۸۰.....	پذیرایی و اتاق خواب.....
۸۱.....	راهرو.....
۸۱.....	کفشکن.....
۸۲.....	داکت.....

## بخش هشتم: موارد و نکات ترسیمی جهت رعایت در آزمون..... ۸۳

### فصل اول: پلانها..... ۸۳

۸۳.....	(۱) نمایش کد ارتفاعی.....
۸۳.....	(۲) اندازه گذاری.....
۸۶.....	(۳) درز انقطاع.....
۸۷.....	(۴) مبلمان.....
۸۷.....	(۵) نمایش ستون گذاری.....
۸۷.....	(۶) ضخامت خطوط.....
۸۸.....	(۷) خطوط اندازه گذاری.....
۸۸.....	(۸) نمایش در و پنجره.....
۸۹.....	(۹) نمایش راه پله و آسانسور.....
۸۹.....	(۱۰) علامت خط برش.....
۹۰.....	(۱۱) هاشور.....

### فصل دوم: برش و مقطع..... ۹۰

۹۰.....	(۱) کدهای ارتفاعی.....
۹۰.....	(۲) اندازه گذاری.....

۹۱	.....	آکس بندی
۹۲	.....	راه‌پله و آسانسور
۹۲	.....	بازشوها
۹۳	.....	درز انقطاع

**فصل سوم: نما** ..... ۹۳

۹۳	.....	آکس بندی
۹۴	.....	خط چین طبقات
۹۴	.....	کد ارتفاعی
۹۴	.....	خط چین زیرزمین
۹۵	.....	درز انقطاع
۹۵	.....	مصالح
۹۶	.....	پنجره‌ها

**فصل چهارم: سایت پلان** ..... ۹۶

۹۶	.....	اجزاء
۹۶	.....	درز انقطاع
۹۷	.....	رمپ
۹۸	.....	پاسیو
۹۸	.....	ورودی و همجواری
۹۹	.....	اندازه‌گذاری و کد ارتفاعی

**فصل پنجم: پلان شیب بندی** ..... ۱۰۰

۱۰۰	.....	اجزاء
۱۰۰	.....	آکس بندی ستون‌ها
۱۰۱	.....	کد ارتفاعی
۱۰۱	.....	شیب بندی

**بخش نهم: چک لیست طراحی** ..... ۱۰۳

**بخش دهم: چک لیست ترسیمی** ..... ۱۰۴

**منابع:** ..... ۱۰۶



## بخش اول: معرفی آزمون طراحی

آزمون طراحی معماری نظام مهندسی که از سال‌های گذشته برگزار می‌شده است، تقریباً از سال ۱۳۹۱ ساختار جدید و تازه‌ای را در پیش گرفته است. به گونه‌ای که از سال ۱۳۹۱ به بعد حدوداً ساختار سؤالات تشابهات فراوانی باهم دارند و به عبارتی در یک محور خاصی قرار گرفته‌شده است.

سؤالات آزمون طراحی معماری مطابق دوره‌های گذشته در دو بخش مطرح‌شده است. موضوع نخست مرتبط با نکات اجرایی (سقف شیب‌دار ۴۵ درجه، عناصر و جزئیات ساختمانی) مطرح‌شده است. موضوع دوم که اصلی‌ترین بخش آزمون می‌باشد و ملاک اصلی قبولی افراد در این آزمون می‌باشد، طراحی و ترسیم فاز ۱ نقشه‌های ساختمانی (پلان‌های طبقات، مقاطع، پلان بام، نما، پلان موقعیت، پلان محوطه) می‌باشد. البته در هر دوره بعضی از موارد مشخص‌شده در آزمون از داوطلبین خواسته‌شده است. ماهیت و محتوای اصلی این جزوه آموزش ضوابط و مقررات مرتبط با بخش و موضوع دوم آزمون می‌باشد.

داوطلبین برای پاسخگویی به سؤالات مطرح‌شده در آزمون طراحی هشت ساعت فرصت دارند تا به‌طور کامل و صحیح به خواسته‌های سؤال پاسخ صحیح داده و آن را طراحی و ترسیم نمایند. حدنصاب قبولی در این آزمون فعلاً به‌صورت کسب حداقل ۵۰ درصد نمره آزمون، یعنی به عبارتی کسب حداقل نمره ۲۵ از ۵۰ نمره کامل این آزمون می‌باشد. موضوع دوم آزمون که بخش اصلی آزمون می‌باشد معمولاً به‌صورت طراحی و ترسیم ساختمان مسکونی یا ساختمان مختلط (تجاری - مسکونی، اداری - مسکونی) می‌باشد؛ خواسته‌های سؤال معمولاً به‌صورت طراحی و ترسیم پلان زیرزمین (با تصرف پارکینگ و انباری و ...)، طبقه همکف (تجاری، پارکینگ، مسکونی و ...) و طبقات بالای همکف به‌صورت مسکونی می‌باشد.

داوطلبین برای قبولی در آزمون باید به طور صحیح پاسخ سؤال طراحی را طراحی و ترسیم نمایند. برای همین امر نکاتی را در رسیدن به پاسخ صحیح و درست باید رعایت نمایند که در ادامه تشریح داده شده است.

## فصل اول: معیارهای تأثیرگذار در آزمون طراحی

یکی از اصلی ترین سؤالاتی که معمولاً داوطلبین همواره در جستجوی پاسخ آن هستند این نکته می باشد که ملاک قبولی در این آزمون و به خصوص موضوع اصلی آزمون طراحی معماری چیست. چراکه داوطلبین می پندارند که قبول شدن در این آزمون فقط با ترسیم حداکثری خواسته های مسئله امکان پذیر می باشد. در حالی که این تفکر کاملاً تفکر مردود و غیر صحیحی می باشد. برای کسب نمره حداکثری و قبولی در بخش ترسیم و طراحی ساختمان مطرح شده در سؤال رعایت موارد زیر الزامی است:

(۱) تأمین پارکینگ های مورد نیاز آزمون به صورت صحیح و درست

(۲) جانمایی صحیح و مناسب راه پله و آسانسور

(۳) طراحی و تعیین صحیح کدهای ارتفاعی مدنظر سؤال

خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

(۴) رعایت نکات سازه ای و ساختارهای مربوط به آن

(۵) طراحی صحیح و مناسب پلان های طبقات به ویژه واحدهای مسکونی

(۶) ترسیم خواسته های سؤال در مدت زمان محدود ۸ ساعت

## فصل دوم: راهکارهای موفقیت در آزمون طراحی

برای موفقیت در آزمون طراحی معماری نظام مهندسی باید نکات کلیدی مدنظر طراح سؤال را به طور صحیح و مناسبی پاسخ گفت. برای این امر اصلی ترین و ابتدایی ترین امر، تسلط کافی بر ضوابط صحیح و مطابق مقررات ملی ساختمان و منابع مشخص شده آزمون، می باشد. ضوابط و مقررات موردنظر در این آزمون به بخش های ضوابط توصیفی و ضوابط تحلیلی و محاسبه ای قابل تقسیم می باشد. داوطلب می بایست ابتدا ضوابط توصیفی مانند ابعاد پارکینگ، ابعاد باکس پله و آسانسور، ابعاد فضاهای داخلی ساختمان و ابعاد نورگیر؛ را به صورت کامل را یاد گرفته و مسلط باشد. در ادامه باید ضوابط تحلیلی و محاسباتی مانند در انقطاع، محاسبه طول رمپ و سرگیری آن، محاسبه کدهای ارتفاعی در زمین های شیب دار، محاسبه ارتفاع ساختمان، طراحی و محاسبه سرگیری راه پله و ... می باشد.

داوطلبین پس از تسلط به ضوابط توصیفی و تحلیلی باید تمرین هایی از محاسبات ضوابط تحلیل انجام داده و مثال های کافی را حل نمایند. سپس داوطلب باید نحوه پاسخگویی را به سؤالات آزمون را یاد بگیرد تا بداند که پس از اینکه سؤال آزمون در اختیار وی قرار گرفت از چه مرحله ای شروع و به چه مرحله ای برسد. نحوه پاسخگویی و تحلیل سؤالات آزمون در پکیج فیلم به طور کامل آمده است.

خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

پس از تسلط به ضوابط و مقررات توصیفی و تحلیلی و یادگیری نحوه پاسخگویی به سؤالات، داوطلب باید تمرین ها و آزمون های آزمایشی متناسب با آزمون پیش رو را به صورت حداکثری و بیشترین تعداد انجام داده و پاسخ های خود را با پاسخ صحیح مقایسه نماید تا ایرادات و نواقص کار خود را متوجه شود. به همین دلیل نیاز به نمونه سؤالات و آزمون های آزمایشی استاندارد دارد که در دیگر جزوات نمونه سؤال به صورت صحیح و کامل بیان شده است.

## بخش دوم: تعاریف

### فضای اقامت

فضایی محصور برای زندگی، خواب و غذا خوردن انسان است، که به وسیله عناصر ساختمانی از سایر فضاها جدا شده و دارای نور و تهویه طبیعی می باشد.

مانند فضای سالن پذیرایی، اتاق خواب، نشیمن، TV ROOM

### فضای اشتغال

فضایی محصور برای کسب و پیشه و استقرار شاغلان به تعداد کمتر از ۲۰ نفر، به وسیله عناصر ساختمانی از سایر فضاها جدا شده و دارای نور و تهویه طبیعی یا مصنوعی می باشد.

مانند مغازه، فروشگاه کوچک مقیاس، دفاتر اداری کوچک، آژانس های مسافرتی و گردشگری

**خانه عمران اشراق**  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

### فضای جمعی

فضایی که برای استفاده جمعی و همزمان ۲۰ نفر و بیشتر در نظر گرفته شده است.

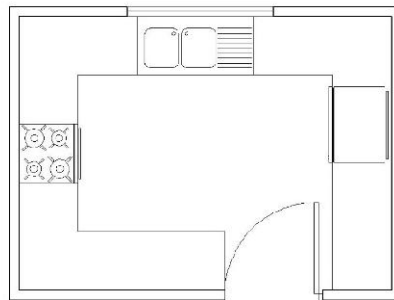
مانند سالن گردهم آبی، سالن کنفرانس، سالن سینما، سالن رستوران، سالن کتابخانه، سالن نمایش و نمایشگاه

## فضای آشپزخانه

فضایی دارای نور و تهویه با امکانات لازم به منظور نگهداری مواد غذایی، آماده‌سازی، پخت‌وپز و تهیه غذا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### آشپزخانه مستقل

آشپزخانه که توسط در و سایر عناصر جداکننده از دیگر فضاها جدا شده است.



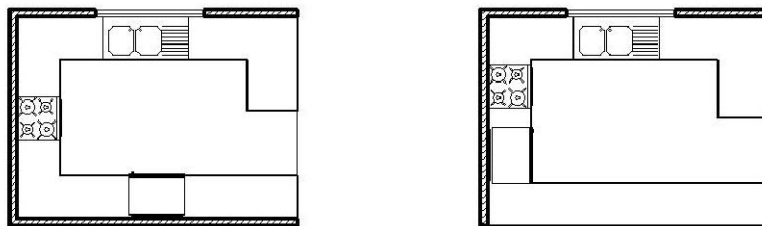
شکل آشپزخانه مستقل

\* در آزمون طراحی بهتر است از این نوع آشپزخانه در طراحی واحدهای مسکونی استفاده گردد.

**خانه عمران اشراق**  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

### آشپزخانه باز

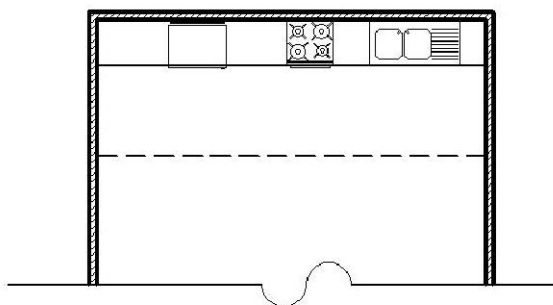
آشپزخانه که فضای آن بدون داشتن در با دیگر عناصر معماری با سایر فضاها مرتبط است.



شکل آشپزخانه باز در دو حالت

## آشپزخانه دیواری

آشپزخانه‌ای که در آن تجهیزات آن در جوار یا در داخل دیوار جاسازی شده به شکلی که حدفاصل ردیف قفسه با فضای مجاور هیچ عنصر ساختمانی یا قفسه‌ای قرار نگرفته باشد و فقط می‌تواند توسط درهای قفسه‌ها پوشانده شده و از فضای اصلی مجزا شود.



شکل آشپزخانه دیواری

## فضای آبدارخانه

فضایی مشابه آشپزخانه که تنها به امکانات و لوازم آماده‌سازی و تهیه خوراک سرد و نوشیدنی‌ها تجهیز شود و در آن لوازم پخت‌وپز نصب نمی‌شود. اما امکان نصب لوازم گرم گردن غذای آماده می‌تواند فراهم باشد.

خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

## فضای توقفگاه وسایل نقلیه و پارکینگ

توقفگاه‌های مختص وسایل نقلیه ساکنان در ساختمان‌های مسکونی یا ساختمان‌هایی که مکان‌های توقف دارای مالکیت یا حق استفاده آن‌ها معین است **توقفگاه خصوصی** است و توقفگاه‌هایی که امکان استفاده عموم از آن‌ها میسر است را **توقفگاه عمومی** گویند.

همچنین توقفگاه خودرو به سه گروه زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

در صورتی که ساختمان امکان اتصال به دو یا چند معبر در رده عملکردی اصلی و فرعی از نظر حمل و نقل را داشته باشد، مسیر دسترسی به ساختمان باید از معبر با رده عملکردی پایین تر و محلی تر تأمین گردد، مگر در موارد خاص با تأیید مقام قانونی مسئول.

ضمناً به دلیل مسائل سازه‌ای رمپ و همچنین صرفه‌جویی فضا در داخل ساختمان در صورت امکان بهتر است ورودی سواره و رمپ را از حیاط بگذاریم تا حتی‌الامکان رمپ وارد ساختمان نشود و مسیر عبوری ماشین (رمپ) در داخل حیاط باشد تا حداقل رمپ ممکن وارد ساختمان شود.

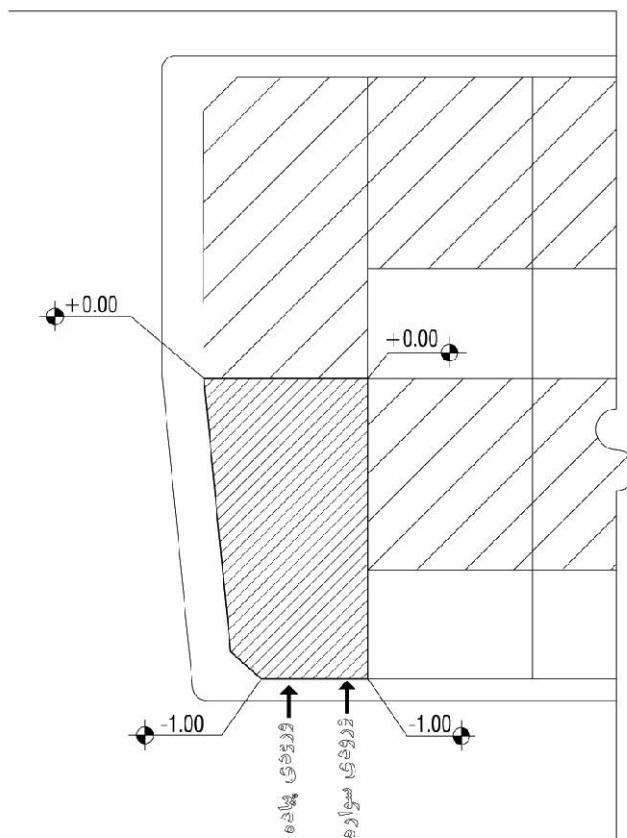
همچنین بهتر است نوع در ورودی سواره از نوع کرکره‌ای باشد؛ که در این صورت باید در پلان (کنار درب) باید عبارت «درب کرکره‌ای» نوشته شود. در صورت استفاده از درب لنگه‌ای، مجاز به باز کردن درب به سمت معبر عمومی وجود ندارد.

## **فصل سوم: ورودی در زمین شیب‌دار**

در زمین‌های شیب‌دار نکاتی است که در آزمون باید مورد توجه قرار گیرد.

**زمین شیب‌دار نوع اول**  
خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

این نوع زمین‌ها، زمینی است که ورودی سواره و پیاده از سطح صاف و بدون شیب‌دار باشد. آزمون خردادماه ۱۳۹۳ به این شکل مطرح شده بود. در شکل زیر موقعیت زمین مشخص شده است:



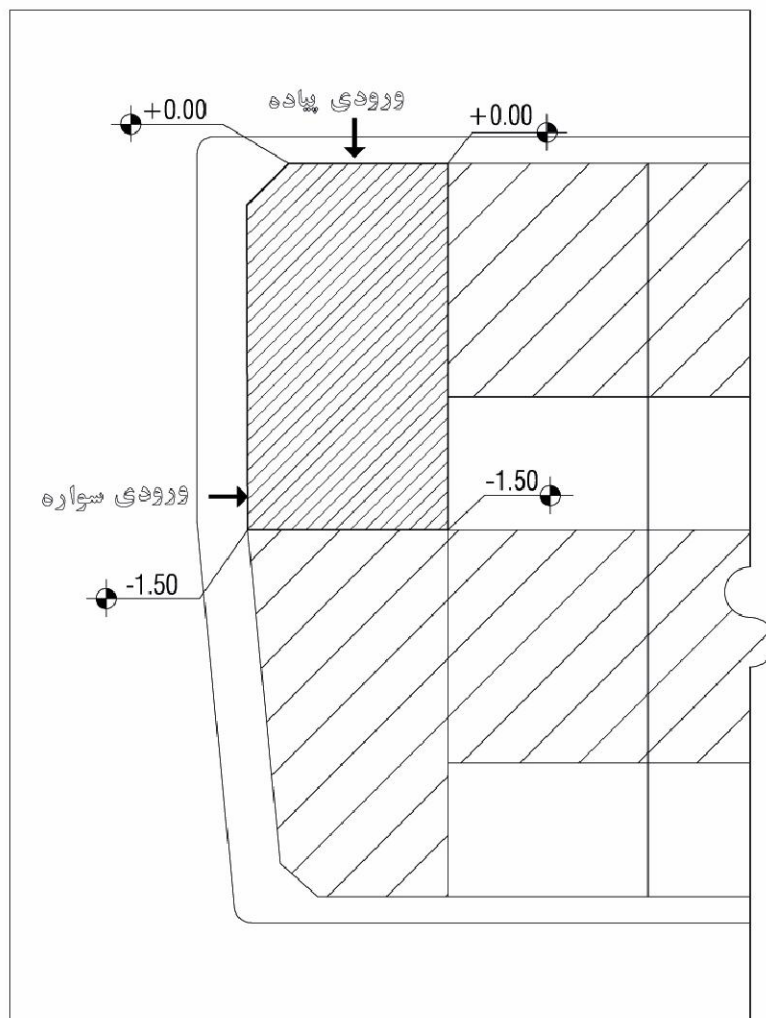
شکل - زمین شیب دار نوع اول

در این زمین بهتر است ورودی را قسمت صاف زمین که ضلع جنوبی است قرار گیرد، زیرا هم نیازی به یافتن کد دقیق محل ورودی نباشد و همچنین در صورت تأمین پارکینگ در زیرزمین، رمپ با طول کمتری موردنیاز می‌باشد. برای مثال اگر کد زیرزمین جهت پارکینگ  $۲/۷۰-$  باشد و ورودی را از کنار کد  $+۰/۰۰$  در نظر گرفته شود، طول رمپ باید به اندازه  $۲/۷۰$  پایین‌تر از تراز  $+۰/۰۰$  برود ولی اگر ورودی را از ضلع جنوبی و کد  $-۱/۰۰$  در نظر گرفته شود، طول رمپ باید به اندازه  $۱/۷۰$  پایین‌تر از تراز  $+۰/۰۰$  برود؛ که مسلماً طول رمپ در حالت دوم به مراتب کوتاه‌تر از حالت اول خواهد شد که در جانمایی و تأمین پارکینگ بسیار مؤثر خواهد بود.



## زمین شیب‌دار نوع دوم

این نوع زمین‌ها، زمینی است که ورودی سواره یا پیاده از سطح شیب‌دار باشد. آزمون آبان ماه ۱۳۹۳ به این شکل مطرح شده بود. در شکل زیر موقعیت زمین مشخص شده است:



شکل - زمین شیب‌دار نوع دوم

اگر در این زمین‌ها، جانمایی پارکینگ در طبقه زیرزمین باشد؛ بهتر است ورودی سواره‌رو در پایین‌ترین و کم‌ارتفاع‌ترین قسمت زمین باشد که در این حالت در قسمت جنوب غربی زمین و در جایی که با در شکل بالا مشخص شده است، قرار می‌گیرد. که برای این امر بهتر است در پایین‌تر ضلع غربی و پس از محل درز انقطاع

و ستون ساختمان مطابق شکل زیر قرار گیرد. برای مثال اگر کد زیرزمین جهت پارکینگ ۲/۶۰- باشد و ورودی را از کنار کد ۰/۰۰+ در نظر گرفته شود، طول رمپ باید به اندازه ۲/۶۰ پایین تر از تراز ۰/۰۰+ برود ولی اگر ورودی را از ضلع جنوب غربی در نظر گرفته شود؛ باید کد دقیق محل ورودی را به دست آورد تا مقدار دقیق اختلاف ارتفاع مشخص شود تا بتوان طول رمپ را به دست آورد.



## فصل پنجم: راهپله و آسانسور

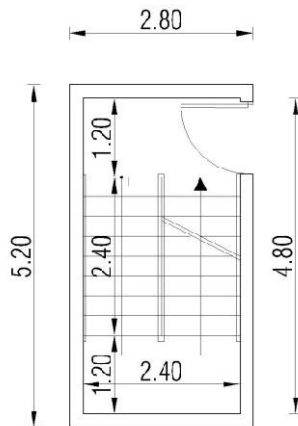
### راهپله

یکی از مباحث مهم در طراحی، بحث راهپله و آسانسور می‌باشد. پله‌های با ابعاد مختلفی را می‌توان در ساختمان استفاده کرد. در جدول زیر با توجه به اینکه مجموع اندازه کف پله و دو برابر ارتفاع پله بین ۶۳ تا ۶۴ سانتی‌متر باید باشد؛ حالت‌های مختلفی که می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد آمده است.

جدول - مشخصات پله‌های ساختمان مسکونی

ردیف	عرض	عمق کف پله	ارتفاع	تعداد کل
۱	۱۲۰	۲۸	۱۸	۱۸
۲	۱۲۰	۲۸	۱۷/۵	۱۸
۳	۱۲۰	۲۹	۱۷	۱۹
۴	۱۲۰	۲۹	۱۷/۵	۱۸
۵	۱۲۰	۳۰	۱۷	۱۹
۶	۱۲۰	۳۰	۱۶/۵	۲۰

در مجموع می‌توان بیان کرد که راحت‌ترین پله مورد استفاده در ساختمان دارای عرض ۱۲۰ سانتی‌متر، اندازه عمق کف پله ۳۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۷ سانتی‌متر خواهد بود. تعداد کل پله‌های موجود در فضای راهپله ۱۸ تا خواهد بود که طبق شکل زیر خواهد بود. در این صورت ارتفاع کف تا کف طبقات مسکونی ۳۰۶ سانتی‌متر خواهد بود.



شکل - نحوه نمایش راه پله در ساختمان مسکونی

نکات زیر باید در راه پله رعایت گردد:

- راه پله مورد استفاده حتماً به صورت دو بازو می باشد.
- اندازه مفید داخلی (مفید) راه پله  $۲/۴۰ \times ۴/۸۰$  می باشد.
- در باکس راه پله چشم پله به دلیل دودکشی عمل کرد آن، بهتر است وجود نداشته باشد.
- تعداد پله ۱۸ تا خواهد بود، که ۹ عدد آن در یک بازو و ۹ عدد آن در بازوی دیگر می باشد.
- راه پله حتماً دارای دست انداز باشد و ارتفاع دست اندازهای شیب دار پله ها و شیب راه ها ۹۰ سانتی متر است که در ارتفاع ۶۰ و ۴۰ سانتی متری نیز بهتر است دارای دست انداز باشد.
- در راه پله های طبقات و زیرزمین، جهت باز شدن درب راه پله به داخل باکس راه پله و در طبقه همکف (دسترسی به محیط باز دارد) به سمت بیرون باز می شود.
- درب باکس راه پله یک لنگه و به عرض ۱۱۰ سانتی متر می باشد.
- ضخامت دیوار باکس راه پله ۲۰ سانتی متر می باشد.
- حداقل ارتفاع غیر سرگیر راه پله ۲۰۵ سانتی متر می باشد.

- حداقل تعداد پله در دو بازوی متوالی با ارتفاع ۱۷ سانتی متر جهت تأمین حداقل سرگیری ۲۰۵ سانتی متر؛ ۱۴ عدد می باشد.
  - حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد در ساختمان های مورد استفاده معلولین و ناتوانان جسمی حرکتی باید ۱۲ پله باشد. حداقل عرض یا شعاع پاگرد مساوی عرض پله می باشد.
  - در ساختمان های تا ۴ طبقه نیازی به تعبیه نور طبیعی برای راه پله نمی باشد.
- در ساختمان های گروه ۶ تا ۸ (بیش از چهار طبقه) راه پله الزام به تأمین نور طبیعی دارد. همچنین در صورت عدم امکان نورگیری راه پله با پنجره دیواری، علاوه بر تأمین نور طبیعی از سقف راه پله تعبیه برق اضطراری برای تأمین نور مصنوعی راه پله الزامی است.

تعداد طبقات ساختمان با احتساب طبقه همکف	تعداد واحد	پله دودبند اول	پله دودبند دوم	تعبیه نور طبیعی	شبکه بارنده کامل
۱ تا ۴ طبقه	تا ۴ واحد	✓	-	-	-
۱ تا ۴ طبقه	بیش از ۴ واحد	✓	✓	-	-
۴ تا ۶ طبقه (حداکثر ۲۳ متر ارتفاع)	تا ۴ واحد	✓	-	✓	-
۴ تا ۶ طبقه (حداکثر ۲۳ متر ارتفاع)	بیش از ۴ واحد	✓	✓	✓	-
۷ طبقه (حداکثر ۲۳ متر ارتفاع)	تا ۴ واحد	✓	-	✓	✓
۷ طبقه	بیش از ۴ واحد	✓	✓	✓	-
۸ طبقه و بیشتر	تا ۲ واحد	✓	✓	✓	-
	بیشتر از ۲ واحد	✓	✓	✓	-