



باسلام

لطفا توجه فرمایید

اگر قصد شرکت در آزمون نظام مهندسی را دارید به شما پیشنهاد میکنیم از کلیدواژه های منابع آزمون نظام مهندسی که هر سال با توجه به منابع اعلام شده برای هر رشته تدوین میشود بهره ببرید

همواره میتوانید با مراجعه به آدرس اینترنتی زیر یک نمونه رایگان برای آشنایی با نحوه کار با این مجموعه دانلود کرده و کلیدواژه های مورد نیاز خود را تهیه بفرمایید

<http://icivil.ir/nezam>

## آشنایی با کلید واژه های نظام مهندسی

### ۱- کلید واژه های نظام مهندسی چیست و در آزمون چه کمکی به ما میکند؟

توجه به اینکه آزمون نظام مهندسی کتاب باز میباشد مهمترین عامل در موفقیت در آزمون زمان پاسخگویی به سوالات میباشد. کلیدواژه ها پل ارتباطی بین سوالات و جواب آن در منابع آزمون میباشد بصورتی که شما کلمه کلیدی سوال را در فهرست کلیدواژه ها پیدا کرده و جلوی آن کلمه آدرس محل تکرار این کلمه در منابع آزمون به شما داده شده است و میتوانید با سرعت زیادی به آن شماره صفحه در مقررات ملی مراجعه کرده و پاسخ را بیابید.

### ۲-کلیدواژه ها برای چه رشته هایی کاربرد دارد؟

اکنون این کلیدواژه ها برای تمام رشته - آزمونها تهیه شده است و برای تمام رشته ها بصورت جداگانه قابل تهیه میباشد. برای برخی از رشته ها مثل عمران و معماری که ۳ آزمون جداگانه دارند نیز بصورت جداگانه برای هر آزمون کلیدواژه تهیه شده است.

### ۳- کلیدواژه ها شامل چه مباحثی میباشد و آیا با منابع آزمون هماهنگی دارد؟

این مجموعه ها به طور کلی از منابع ۲۲ گانه مقررات ملی و همچنین قانون نظام مهندسی و راهنمای جوش و راهنمای قالب بندی استخراج شده است و با منابع آزمون کاملا هماهنگ است و از ویرایش های مشخص شده در سایت ثبت نام آزمون استفاده شده است که برای هر رشته آزمون بصورت جداگانه و با توجه به تعداد منابعی که در آزمون آن رشته معرفی شده است آماده گردید است

پاسخ تشریحی آزمون نظارت معماری (شهریور ۹۵) (ویژه داوطلبان آزمون پایه ۳ نظام مهندسی)  
گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده



**پوران پژوهش**

## آمادگی پایه ۲ نظام مهندسی

عمران . برق . مکانیک . معماری  
( نظارت / محاسبات / اجرا )

**پوران پژوهش**

## بسته های آموزشی ویژه آزمون

### کارشناسی رسمی قوه قضائیه (ماده ۱۸۷) و کارشناس رسمی دادگستری

عمران (راه و ساختمان) و معماری

## پوران پژوهش

در استان گیلان برگزار می نماید:

موسسه آموزشی پوران پژوهش جوان با بیش از ۱۳ سال تجربه آموزشی در رشته های فنی و مهندسی در زمینه برگزاری دوره های آمادگی کنکور کارشناسی ارشد و دکترای (بسته های آموزشی، کتاب و آزمونهای هماهنگ کشوری)، کلاسهای آمادگی آزمون ورود به حرفه مهندسی (پایه ۳)، کلاسهای مورد تایید وزارت کار و امور اجتماعی و سازمان فنی و حرفه ای استان و دوره های ویژه نرم افزارهای فنی و مهندسی با ارائه گواهینامه معتبر و داشتن تفاهم نامه های همکاری مشترک با ادارات، دانشگاهها و سازمانهای مختلف در استان گیلان فعالیت می نماید.

شایان ذکر است که موسسه مذکور با بیش از ۸۸٪ قبولی در آزمون پایه ۳ دوره های گذشته (که اسامی پذیرفته شدگان در وبسایت موسسه به آدرس [www.PouranGilan.com](http://www.PouranGilan.com) ذکر شده اند) در میان تعداد کم پذیرفته شدگان در کشور، مورد توجه مهندسان محترم، قرار گرفته است. اما از آنجایی که امکان مراجعه حضوری و شرکت در کلاسها برای تمامی مهندسان محترم با توجه به دوری مسافت، ساعات کاری زیاد و محدود بودن ظرفیت دوره ها نمی باشد. این موسسه مطابق سالیهای گذشته اقدام به ارائه بسته های آموزشی آمادگی آزمون پایه ۳ نظام مهندسی و آزمون کارشناسی رسمی دادگستری در رشته های مهندسی عمران (نظارت، اجرا و محاسبات)، مهندسی معماری (نظارت و اجرا)، مهندسی مکانیک و مهندسی برق و نموده است.

علاقتمندان محترم از سراسر کشور، می توانند حتی بدون مراجعه حضوری و بصورت تلفنی، سفارش خود را ثبت و پس از اعلام شماره فیش واریزی حداکثر پس از ۵ روز کاری در محل مورد نظر (با پست پیشتاز) دریافت نمایند. (در صورت درخواست، علاقمندان، امکان مراجعه حضوری و مشاهده بسته ها قبل از سفارش نیز وجود دارد. طبیعی است پس از سفارش و واریز وجه امکان انصراف وجود نخواهد داشت) قیمت این بسته های آموزشی حدود ۲۰٪ کلاس های آمادگی آزمون پایه ۳ موسسه می باشد. توجه مهم: از آنجایی که اکثر مباحث مقررات ملی در اواخر سال ۱۳۹۲، تجدید چاپ شده اند، طبیعتاً این مباحث برای اولین بار و با دقت و صرف زمان زیاد تهیه گردیده و در اختیار علاقمندان محترم قرار گرفته است.

**قوی ترین بسته آموزشی جامع ویژه آزمون پایه ۳ نظام مهندسی در کشور**

همراه با حل تشریحی سوالات آزمونهای سالیهای گذشته

ورود به حرفه مهندسی (پایه ۳) بسته های آموزشی جامع همراه تفسیر جامع مباحث

بسته های آموزشی پوران پژوهش

با بیش از ۱۰۰۰ تست تالیفی و مفهومی همراه با پاسخ نامه کاملاً تشریحی



پاسخ تشریحی آزمون نظارت معماری (شهریور ۹۵) (ویژه داوطلبان آزمون پایه ۳ نظام مهندسی)  
گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

**پوران پژوهش**  
موسسه فرهنگی آموزشی و پژوهشی

**دریافت رایگان آخرین اخبار آزمونهای تخصصی**  
(پایه ۳، کارشناسی ارشد، دکترا، کانون کارشناسان دادگستری و ...)

<https://telegram.me/pourangilan>

**پوران پژوهش**  
موسسه فرهنگی آموزشی و پژوهشی

**آزمونهای آزمایشی (شبیه سازی) آزمون پایه ۳ نظام مهندسی**  
در رشته های عمران (نظارت/اجرا/محاسبات)، معماری (نظارت/اجرا)، تاسیسات الکتریکی، تاسیسات مکانیکی

<https://telegram.me/pourangilan>

۰۳-۳۳۷۶۱۲۰۰ و ۰۳-۳۳۷۳۳۰۷۳

۷۵۰	مهندسان شرکت کننده دوره تضمینی (ترم جاری)
۷۳۰	مهندسان شرکت کننده دوره تضمینی (ترم های قبل)
۷۲۵	خبرداران بسته های آموزشی
۷۲۰	مهندسان شرکت کننده دوره های تکدرس

**پوران پژوهش**  
موسسه تحقیق، توسعه و آموزشی

**برگزار کننده آموزشهای حرفه ای ساختمان با مجوز رسمی**  
دوره های آمادگی کنکور کارشناسی ارشد سراسری و آزاد  
(بسته های آموزشی، آزمونهای هماهنگ کنسوری)  
نماینده موسسه آموزش عالی آزاد مهستان و پوران پژوهش در استان گیلان

**ثبت نام شروع شد**

دوره های آمادگی آزمون پایه ۳ نظام مهندسی  
(عمران، معماری، برق، مکانیک)  
دوره های آموزشی نرم افزارهای مهندسی  
با ارائه گواهینامه بین المللی

Etabs-Safe-Sap-Autocad-Tadbir  
Taksa-Msp-Primavera-Permtmaster-spss

**افتخار ما  
اول و برتر  
بودن ماست**

پاسخ تشریحی آزمون نظارت معماری (شهریور ۹۵) (ویژه داوطلبان آزمون پایه ۳ نظام مهندسی)  
گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

اولین بودیم ...

برترین شدیم ...

و ان شاءالله با آمار بالای قبولی، اولین و برترین خواهیم ماند...

تا خط پایان با شما هستیم ...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

[www.PoranGilan.com](http://www.PoranGilan.com)

با عضویت در کانال تلگرام موسسه از آخرین اخبار و اطلاعاتی های

آزمونهای تخصصی مهندسی، زودتر از دیگران مطلع شوید...

@ PouranGilan

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده  
(مجتمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...  
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

پوران پژوهش

صفحه ۴

رشت، بلوار شهید انصاری، جنب راهنمایی و رانندگی، ساختمان اطلس، طبقه سوم

[www.PoranGilan.com](http://www.PoranGilan.com)

مدیریت (فقط تلگرام): ۰۹۱۱۱۳۶۸۷۳۰

تلفن: ۰۱۳۳۳۷۳۳۰۷۳ تلفکس: ۰۱۳۳۳۷۶۱۲۰۰

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۱- قطر یا ابعاد سوراخ های شبکه هایی که روی دهانه های خروج و تخلیه آب ، فاضلاب و آب باران ، در داخل و خارج ساختمان رویکف نصب می شوند نباید بیش از ..... میلی متر باشد.

۱۲(۴)

۱۰(۳)

۸(۲)

۱۴(۱)

جواب : بر اساس بند ۱۶-۳-۹-۵ مبحث ۱۶ صفحه ۲۷ گزینه ۴ صحیح است

نباید بیشتر از ۱۲ میلیمتر باشد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۲- استفاده از آسانسورها در هنگام آتش سوزی :

(۱) به هیچ وجه مجاز نیست

(۲) توسط معلولین مجاز است.

(۳) توسط آتش نشانان مجاز است.

(۴) تنها توسط ساکنین ساختمان مجاز است.

جواب : بر اساس بند ۱۵-۲-۷ مبحث ۱۵ صفحه ۳۷ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۳- آسانسور یک ساختمان مسکونی (دسته دوم) با مشخصات : ظرفیت ۶۳۰ کیلوگرم ، ارتفاع کابین ۲/۲۰ متر و ارتفاع درهای کابین

۲/۰۰ متر و ارتفاع چاهک ۱/۵ متر ساخته شده است. حداکثر سرعت نامی این آسانسور چند متر بر ثانیه است؟

۱/۶۰(۴)

۱(۳)

۱/۵(۲)

۱/۷۵(۱)

جواب : بر اساس جدول ۱ مبحث ۱۵ صفحه ۵۹ گزینه ؟ صحیح است (این سوال اشتباه است)

البته طبق جدول بر اساس ارتفاع چاهک مد نظر (۱/۵ متر) سرعت نامی بین ۱ و ۱/۵ می باشد ولی چون حداکثر را خواسته احتمالا

نظر طراح ۱/۵ بود است. البته باید دقیقا به ارتفاع چاهک درست اشاره میشد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴-در چاه آسانسور یک ساختمان مسکونی هشت طبقه ، با ارتفاع کف به کف طبقات برابر  $3/30$  متر ، یک آسانسور متعارف با سرعت  $1\text{m/s}$  نصب شده است. برای چاه آسانسور حداقل چند چراغ روشنایی لازم است؟

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

جواب: بر اساس بند ۱۵-۲-۳-۶ مبحث ۱۵ صفحه ۱۸ گزینه ۴ صحیح است  
باید ارتفاع کل چاه را ببایم که میشود ۸ در  $8/30$  یعنی  $26/4$  متر  
حال با توجه به فرمول موجود در جزوه تعداد چراغ روشنایی ۵ عدد بدست می آید

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۵-کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

(۱) دمای هوای داخل کانال ساخته شده از پشم شیشه نباید از  $120$  درجه سلسیوس بیشتر باشد.

(۲) حداکثر دمای هوای برگشت داخل کانال گچی  $74$  درجه سلسیوس است.

(۳) جنس و پوشش رنگ درپچه هوا باید تا دمای  $74$  درجه سلسیوس مقاوم باشد.

(۴) دمای هوای داخل کانال قابل انعطاف فلزی نباید از  $120$  درجه سلسیوس بیشتر باشد. چ

جواب: بر اساس بند ۱۴-۶-۳-۳ مبحث ۱۴ صفحه ۶۶ گزینه ۲ صحیح است

حداکثر دمای هوای برگشت داخل کانال گچی  $52$  درجه سلسیوس است.

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۶-حداقل شدت روشنایی مورد نیاز برای (۱-اتاق نقشه کشی ، ۲-سالن ورزشی سرپوشیده ، ۳-سالن مطالعه کتابخانه ، ۴-آمفی تئاتر ) به ترتیب چند لوکس (لومن بر متر مربع ) است؟

(۱)  $200-100-150-500$

(۲)  $150-500-100-200$

(۳)  $500-200-150-100$

(۴)  $100-150-200-500$

جواب: بر اساس بند جدول مبحث ۱۳ صفحه ۱۰۰ گزینه ۱ صحیح است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۷- برنامه منظم بازدیدهای دوره ای قسمت های مختلف دستگاه ها و وسایل بالابر (الف-بازدید قلاب ها و اتصالات و کابل ها، ب-بازدید فنی کلیه قسمت های دستگاه، ج-معاینه فنی و آزمایشی کلیه قسمت های دستگاه و صدور برگ گواهی) توسط شخص ذیصلاح، به ترتیب عبارت است از

(۱) الف- هر روز یک بار، ب- هر هفته یک بار، ج- هر شش ماه یک بار

(۲) الف- هر هفته یک بار، ب- هر ماه یک بار، ج- هر سال یکبار

(۳) الف- هر هفته یک بار، ب- هر ماه یک بار، ج- هر شش ماه یک بار

(۴) الف- هر روز یک بار، ب- هر هفته یک بار، ج- هر سال یکبار

جواب: بر اساس بند ۱۲-۶-۲-۹ مبحث ۱۲ صفحه ۴۴ گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

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

۲۰۰۰(۴)

۱۰۰۰(۳)

۵۰۰(۲)

۸۰۰(۱)

جواب: بر اساس بند ۱۲-۷-۲-۲ مبحث ۱۲ صفحه ۴۹ گزینه ۴ صحیح است

ابتدا کل بار را می یابیم که شامل ۴ عدد ۷۵ کیلوگرمی یعنی ۳۰۰ کیلوگرم و ۲۰۰ کیلوگرم وزن انباشت جمعا ۵۰۰ کیلوگرم می باشد که طبق بند مذکور ۴ برابر این بار یعنی ۲۰۰۰ کیلوگرم را باید داربست تحمل نماید

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...



گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۹- در هنگام گودبرداری ، در صورتی که جداره های راه شیب دار ایجاد شده به نحو مقتضی پایدار شده باشند ، عرض آن حداقل برابر است با:

۷(۱) متر ۳/۵(۲) متر ۴(۳) متر ۵(۴) متر

جواب: بر اساس بند ۷-۵-۷-۱۲ مبحث ۱۲ صفحه ۵۵ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

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

(۱) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی متر - حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

(۲) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتی متر - حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۰/۹ متر

(۳) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی متر - حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

(۴) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتی متر - حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

جواب: بر اساس بندهای ۱۲-۵-۲-۱ و ۱۲-۵-۲-۲ مبحث ۱۲ صفحه ۳۳ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۱۱- میزان رواداری های مجاز مرتبط با (طول تیر مستطیلی ، عرض تیر جعبه ای طول ستون ، عمق دیوار لبه دار )

در قطعات بتنی پیش ساخته به ترتیب برابر چند میلی متر است؟

(۱)  $(\pm 12) - (\pm 6) - (\pm 20) - (\pm 6)$  (۲)  $(\pm 12) - (\pm 6) - (\pm 12) - (\pm 6)$

(۳)  $(\pm 20) - (\pm 6) - (\pm 20) - (\pm 6)$  (۴)  $(\pm 20) - (\pm 6) - (\pm 12) - (\pm 6)$

جواب: بر اساس جدول ۱۱-۱۳-۱ مبحث ۱۱ صفحه ۶۰ گزینه ۴ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

- ۱۲- در اتصالات ساختمان های فولادی بامقاطع گرم نورد شده ، کدام گزینه صحیح است؟  
(۱) در اتصالات پیچی با عملکرد اتکایی، وجود رنگ با هر ترکیب شیمیایی در سطح مجاور سوراخ پیچ مجاز نیست.  
(۲) وسائل اتصالات مصرف نشده در هر نوبت کاری را باید پس از اتمام نوبت ، به انبار محفوظ باز گرداند.  
(۳) طول پیچ باید به اندازه ای باشد که پس از محکم کردن آن ، حداقل پنج دندانه کامل پیچ از مهره بیرون بماند.  
(۴) اگر اعضای متصل شونده دارای پوشش حفاظتی باشند ، لازم نیست که از واشر چرخنده زیر پیچ یا مهره استفاده شود.

جواب: بر اساس بند ۱۱-۱-۸-۳-۲۵ مبحث ۱۱ صفحه ۱۷ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...  
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید  
برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است  
هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۱۳- لازم است یک بازشو به عرض ۲/۵ متر در دیوار داخلی ۲۲ سانتی متری یک ساختمان با مصالح بنایی منظور شود. در این صورت طول تکیه گاه تیر نعل درگاه آن در هر طرف حداقل برابر است با:  
(۱) ۲۰ سانتی متر (۲) ۳۵ سانتی متر (۳) ۳۰ سانتی متر (۴) ۲۵ سانتی متر

جواب: بر اساس بند ۱۲-۱-۳-۸ مبحث ۸ صفحه ۲۷ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...  
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید  
برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است  
هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۱۴- در یک ساختمان با مصالح بنایی مقرر است یک دیوار مسلح باربر ، با شرایط تکیه گاهی ساده ، به ارتفاع موثر کف تا سقف ۳ متر ، با عرض ۲۰ سانتی متر ساخته شود . با کنترل نسبت لاغری حداکثر طول این دیوار چند متر میتواند باشد؟  
(۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰

جواب: بر اساس بند ۱۰-۱-۳-۸ مبحث ۸ صفحه ۲۶ گزینه ۱ صحیح است

نسبت لاغری دیوار برابر نسبت طول به ضخامت آن است که برای شرایط تکیه گاهی ساده، این نسبت برابر ۳۵ می باشد . با توجه به مشخص بودن مقدار ضخامت یعنی ۲۰ سانتیمتر ، در نتیجه مقدار طول برابر ۷۰۰ سانتیمتر یا ۷ متر خواهد شد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...  
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید  
برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۱۵- در کدامیک از موارد زیر درز ساختمان باید در پی امتداد یابد؟

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

جواب : این سوال اشتباه است

این سوال در واقع باید امتداد نیابد می شد. زیرا در تمامی حالات گزینه های ۲ و ۳ و ۴ درز انقطاع بهتر است به علت اینکه مربوط به دو بلوک مجزا می باشد، درز انقطاع در پی امتداد یابد و تنها در گزینه ۱ این نیاز وجود ندارد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۱۶- چنانچه عمق خاکبرداری لازم برای یک پروژه ساختمانی بیش از ۱۲ متر باشد، کدامیک از سازه های نگهبان زیر مناسب تر است؟

- (۱) دیوارهای میخکوبی (۲) دیوارهای طره ای و پشت بندار (۳) دیوارهای وزنی (۴) دیوارهای گهوارهای

جواب : بر اساس تجربیات اجرایی گزینه ۲ می تواند صحیح باشد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

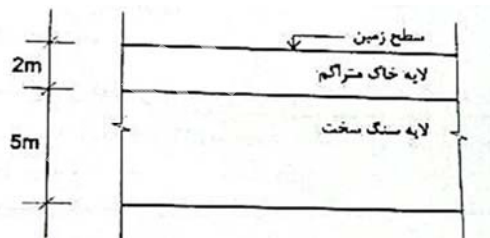
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۱۷- مقرر است یک ساختمان مسکونی (بدون زیر زمین) بر روی زمینی با لایه های مطابق شکل ساخته شود. در صورتی که حداقل

یک گمانه لازم باشد، حداقل عمق آن گمانه چند متر است؟



(۱) ۷

(۲) ۵

(۳) ۴

(۴) ۶

جواب : بر اساس قسمت ۷ بند ۲-۳-۴-۵-۷ مبحث ۷ صفحه ۱۱ گزینه ۲ صحیح است

زیرا باید در صورت وجود لایه سنگی یک گمانه حداقل ۳ متر داخل لایه سنگی نفوذ نماید بنابراین داریم: ۳+۲=۵

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۱۸- مقرر است تک ساختمانی با اهمیت متوسط و زیر بنای ۱۱۰۰ متر مربع، در نزدیکی یک رودخانه ساخته شود، حداقل تعداد گمانه های لازم چند عدد است؟

۴(۴)

۳(۳)

۵(۲)

۲(۱)

جواب: بر اساس جدول ۷-۲-۱ مبحث ۷ صفحه ۸ و نکته زیر آن گزینه ۴ صحیح است

زیرا بر اساس جدول ۷-۲-۱ و اطلاعات داده شده، تعداد گمانه ۳ بدست می آید اما با توجه به افزایش سطح اشغال از ۱۰۰۰ متر یک گمانه به آن افزوده خواهد شد و حاصل گزینه ۴ می باشد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۱۹- حداقل مقاومت فشاری میانگین برای آجرهای رسی (مهندسی درجه ۱، توکار باربر و نمای درجه ۱) به ترتیب چند مگا پاسکال باید باشد؟

۸-۱۴-۳۵(۴)

۱۱-۸-۳۰(۳)

۱۲-۱۴-۳۰(۲)

۱۴-۸-۳۵(۱)

جواب: بر اساس جدول ۵-۲-۱ مبحث ۵ صفحه ۱۰ گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۲۰- کدامیک از ترتیب های زیر مقاومت صحیح کششی نهایی میلگردهای آبدار، از کم تا زیاد را نشان می دهد؟

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

جواب: بر اساس جدول ۹-۴-۱ مبحث ۹ صفحه ۲۵ گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

## گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۲۱- تعریف (عایق الیافی ساخته شده از چوب، کاغذ یا مواد خام کاغذ یا چسباننده ها و کندسوز کننده ها) مربوط به کدام عایق حرارتی است؟

(۱) اسفنج الاستومری خم شو (۲) الیاف سرامیکی (۳) عایق سلولزی (۴) پرلیت منبسط

جواب: بر اساس بند ۵-۱۸-۲-۶ مبحث ۵ صفحه ۱۶۰ گزینه ۳ صحیح است

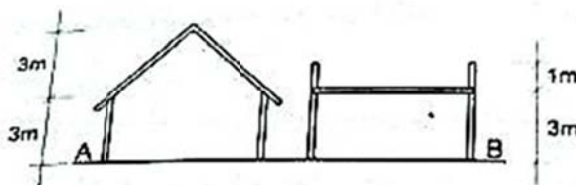
این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفاً نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۲۲- ارتفاع ساختمان های A (با سقف شیب دار) و B (با سقف مسطح)، در محاسبه برابر است با:



(۱)  $A = 3/00$  متر و  $B = 3/00$  متر

(۲)  $A = 4/50$  متر و  $B = 3/00$  متر

(۳)  $A = 4/50$  متر و  $B = 4/00$  متر

(۴)  $A = 6/00$  متر و  $B = 4/00$  متر

جواب: بر اساس بند ۴-۴-۲-۱-۱ مبحث ۴ صفحه ۳۵ گزینه ۳ صحیح است

\*مبنای محاسبه ارتفاع ساختمان :

فاصله قائم تراز متوسط کف معبر مجاور تا متوسط ارتفاع بام شیب دار و یا بالاترین جان پناه الزامی در بام های مسطح می باشد.

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفاً نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

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

(۱)  $2/00$ ،  $0/90$ ،  $1/80$  متر

(۲)  $3/00$ ،  $0/80$ ،  $1/80$  متر

(۳)  $3/00$ ،  $0/90$ ،  $1/80$  متر

(۴)  $2/00$ ،  $0/80$ ،  $2/00$  متر

جواب: بر اساس بندهای ۴-۴-۵-۷ و ۴-۴-۵-۸ مبحث ۴ صفحه ۴۱ گزینه ۲ صحیح است

چون گفته شیشه معمولی بنابراین باید مساحت شیشه زیر  $1/5$  متر مربع باشد و عرض آن زیر  $0/9$



گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۲۴- ساختمانی یک طبقه، با سقف شیب دار، در جوار معبر عمومی، به گونه ای ساخته شده که امتداد سقف آن به عنوان باران گیر به عمق ۴۵ سانتی متر، در ارتفاع ۴ متر، وارد معبر شده است. چنانچه A نشانگر عرض پیاده رو و B نشانگر عرض خیابان در معبر مورد اشاره باشد، کدام گزینه صحیح است؟

(۱)  $A = 1.05m$  و  $B = 10m$

(۲)  $A = 1.25m$  و  $B = 10m$

(۳)  $A = 1.05m$  و  $B = 16m$

(۴)  $A = 1.25m$  و  $B = 16m$

جواب: بر اساس بند ۴-۴-۱-۶ مبحث ۴ صفحه ۴۲ گزینه ۴ صحیح است

باید به این مسئله توجه نمود که پیشامدگی در معابر زیر ۱۲ متر ممنوع است بنابراین گزینه های ۱ و ۲ غلط هستند و چون معبر در گزینه های ۳ و ۴ بین ۱۲ و ۲۰ متر می باشند بنابراین تا ۸۰ سانت پیشامدگی به شرط فاصله حداقل ۸۰ سانتیمتری تا لبه سواره رو نیاز است. اما مقدار پیشامدگی در متن سوال ۴۵ سانتیمتر داده شده است. بنابراین با ۸۰ سانتیمتر فاصله تا لبه سواره رو، عرض پیاده رو برابر ۱/۲۵ متر بدست می آید و گزینه ۴ صحیح خواهد بود

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۲۵- برای طراحی یک سالن اسکیت به ابعاد  $25 \times 40$  متر که دارای ۸ ردیف سکوی تماشاگر است (جمعاً به ظرفیت ۳۲۰ نفر)، حداقل چند راه خروج باید پیش بینی شود؟

(۱) ۳ (۲) ۱ (در صورت تامین عرض مورد نیاز) (۳) ۲ (۴) ۴

جواب: بر اساس بند ۳-۱-۶-۱ مبحث ۳ صفحه ۳۹ گزینه ۳ صحیح است

چون بار متصرف زیر ۵۰۰ نفر است. حداقل دو راه خروج باید پیش بینی شود.

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

## گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۲۶- برای سه ساختمان در دست طراحی ; درمانگاه، هتل و سالن سینما (با ظرفیت ۳۰۰ نفر) مقرر شده برای راهروهای دسترسی عمومی سیستم شبکه بارنده هوشمند در نظر گرفته شود. طبق ضوابط، حداکثر طول راهروهای عمومی بن بست (دسترس خروج بن بست) به ترتیب چند متر است؟

6/1 - 10/17 - 9/1(4

۱۵ - ۹/۱ - ۶/۱ (۳)

6/1 - 15 - 9/1(2)

15-107-61(1)

جواب : بر اساس بندهای ۳-۱۰-۱-۱۰-۱ صفحه ۴۴ و ۳-۱۲-۱-۱۲-۱ صفحه ۵۶ و ۳-۱۱-۱-۱۱-۱ صفحه ۵۲ مبحث ۳ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۲۷- اگر در طراحی یک سالن سخنرانی با ظرفیت ۵۰۰ نفر، ۲۵ ردیف صندلی، در هر ردیف ۲۰ صندلی و راهروهای دسترسی در طرفین قرار گرفته باشند، عرض مفید راهروی بین صندلی ها باید حداقل چند میلی متر باشد؟

۴۲۴(۲

৫৫. (১)

۳۴۸ (۴

۳۰۰ (۳

جواب: بر اساس بند ۳-۱-۱۳-۱۳ مبحث ۳ صفحه ۶۵ گزینه ۴ صحیح است

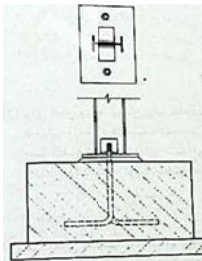
چون بیشتر از ۱۴ عدد صندلی در هر ردیف وجود دارد، باید به ازای هر صندلی ۸ میلیمتر به ۳۰۰ میلیمتر افزوده شود. بنابراین مجموع  $۸ \times ۶ = ۴۸$  و ۳۰۰ برابر ۳۴۸ خواهد شد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کیبی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...



۲۸- چنانچه یک صفحه زیر ستون با پلان و مقطع شکل مقابل با ۲ بولت نصب شده باشد، جزییات:

(۱) مربوط به اتصال مفصلی ستون و شالوده است.

(۲) اشتباه است و باید حداقل چهار بولت داشته باشد.

(۳) مربوط به ستونی با باز قائم کم است.

(۴) بارهای جانبی، را تحمل نمی کند.

**جواب :** بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۲ صحیح است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۲۹- ساخت بتنی حاوی سرباره و متاکائولین با نسبت آب به سیمان.....

۱) ۰/۲ و بیشتر در هوای سرد مجاز است.

۲) ۰/۴ و کمتر در هوای سرد مجاز نیست.

۳) ۰/۴ و کمتر در هوای سرد مجاز است.

۴) ۰/۳ و کمتر در هوای سرد مجاز است.

جواب: بر اساس جدول ۹-۷-۱ مبحث ۹ صفحه ۷۰ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۳۰- حداقل ضخامت دال بتنی در سقف های مختلط چند میلی متر مقرر گردیده است؟

۱) ۱۲۰ میلی متر      ۲) ۸۰ میلی متر      ۳) ۹۰ میلی متر      ۴) ۱۰۰ میلی متر

جواب: بر اساس تبصره بند ۱۰-۲-۸-۱ مبحث ۱۰ صفحه ۱۲۲ گزینه ۲ صحیح است

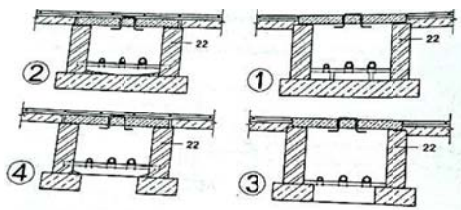
این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۳۱- کدامیک از جزییات ترسیم شده، برای اجرای کانال تاسیساتی در زمین رسی مناسب است؟



۴(۱)

۳(۲)

۱(۳)

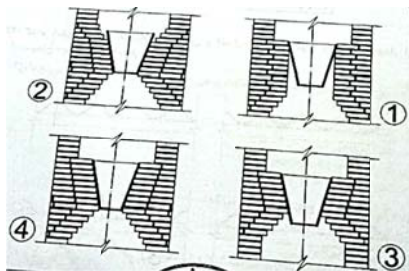
۲(۴)

جواب: بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۳ صحیح است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۳۲- در صورت استفاده از گلدان سفالی در محل ورود لوله های فاضلاب به چاه جذبی، کدام گزینه محل و نصب صحیح گلدان را نشان می دهد؟

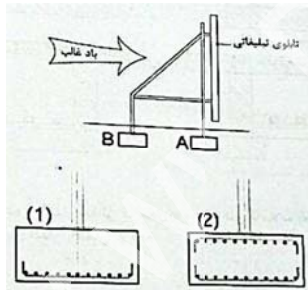


- ۳(۱)  
۴(۲)  
۱(۳)  
۲(۴)

جواب: بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۴ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۳۳- یک تابلوی تبلیغاتی (بیلبرد) مطابق شکل ساخته شده است. چنانچه دو مقطع ۱ و ۲ برای شالوده های منفرد A و B پیش بینی شده باشد، کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟



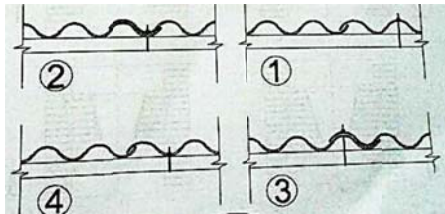
- ۱) مقطع (۱) برای شالوده (B) - مقطع (۲) برای شالوده (A)  
۲) مقطع (۱) برای شالوده (A) - مقطع (۲) برای شالوده (B)  
۳) مقطع (۱) برای شالوده (A) - مقطع (۲) برای شالوده (B)  
۴) مقطع (۱) برای شالوده (B) - مقطع (۱) برای شالوده (A)

جواب: بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

## گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۳۴- کدام شکل جزئیات صحیح هم پوشانی و اتصال در جهت موج ورق های موجدار ایرانیت (سیمان-پنبه سوز) را نشان می دهد؟



۱(۱)

۲(۲)

۳(۳)

۴(۴)

جواب : بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۳۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) حداقل زمان عمل آوری بتن ۵ روز است.

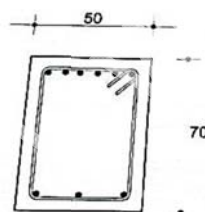
۲) دمای مخلوط بتن معمولی نباید بیشتر از ۱۵ درجه سلسیوس باشد.

۳) اگر دمای مخلوط بتن بیش از حد مجاز بود می توان تا ۷۵ درصد آب مخلوط را با یخ خرد شده جایگزین کرد.

۴) انتقال بتن از محل ساخت تا محل بتن ریزی با کامیون (تراک میکسر) باید به یک ساعت محدود شود.

جواب : بر اساس بند ۹-۸-۲-۴-۳ مبحث ۹ صفحه ۷۵ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...



۳۶- اگر شکل ترسیم شده مقطع یکی از کلاف های شالوده منفرد یک ساختمان باشد:

۱) مربوط به اتصال دو شالوده در ترازهای متفاوت است.

۲) مربوط به کلافی است که روی آن بار مضاعفی وارد شده است.

۳) مربوط به کلافی است که فاصله دو شالوده مجاور آن از حد متعارف بیشتر است.

۴) مربوط به اتصال باسکولی شالوده آخر و ماقبل آخر است.

جواب : بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۴ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید



گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۳۷- هنگام اجرای ساختمان های فولادی در اتصالات پیچی حداقل فواصل مرکز تا مرکز سوراخ های لوبیایی نباید از.....

(۱) ۲ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد. (۲) ۳ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد.

(۳) ۴ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد. (۴) ۵ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد.

جواب: بر اساس قسمت پ بند ۱۰-۲-۹-۳-۲ مبحث ۱۰ صفحه ۱۶۰ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۳۸- جوش نازکی که در لبه ی ورق ضخیم داده می شود.....

(۱) شکننده است. (۲) خیلی سریع سرد می شود.

(۳) حرارت جوش به وسیله ی ورق ، به سرعت گرفته می شود. (۴) هر سه مورد

جواب: بر اساس بند ۵-۴-۴ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۱۴۵ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۳۹- در صورت جوش کاری با الکترودهای فولاد نرمه.....

(۱) روکش اکسید تیتان استفاده نمی شود. (۲) سرعت حرکت در تمامی موارد کم یا متوسط است.

(۳) پاشیدگی جوش زیاد می باشد. (۴) مشکلی برای جدا شدن گل جوشکاری پیش نخواهد آمد.

جواب: بر اساس جدول ۳-۲ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۸۴ گزینه ۴ صحیح است

چون برای فولاد نرمه در جدول مذکور تمامی موارد آسان و تقریبا آسان نوشته شده است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۴۰- وقتی که جوش ها در حول تار خنثی متعادل نیستند.....

(۱) بهتر است اندازه جوش آن به تناسب کاهش یابد.

(۲) بهتر است نخست جوش نزدیک تر به تار خنثی انجام شود.

(۳) بهتر است نخست جوش دورتر به تار خنثی انجام شود.

(۴) همواره جوش ها در حول تار خنثی باید متعادل باشند.

جواب: بر اساس بند ۴-۶ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحات ۱۵۸ و ۱۵۹ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

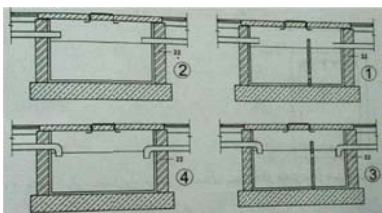
(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۴۱- کدامیک از مقاطع، جزییات صحیح چربی گیر در خروجی یک آشپزخانه صنعتی است؟



۳(۱)

۱(۲)

۴(۳)

۲(۴)

جواب: بر اساس دیتیل های اجرایی گزینه ۴ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۴۲- مجموع عرض راهروهای خروج برای یک سالن مطالعه کتابخانه که با مساحت ۴۰۰ متر مربع و به صورت مجزا در یک مجموعه

فرهنگی پیش بینی شده است، حداقل چند متر است؟

۷/۲(۴)

۸/۲(۳)

۹/۲(۲)

۶/۲(۱)

جواب: بر اساس جدول ۳-۱-۵-الف مبحث ۳ صفحه ۳۶ و ۳-۱۶-۲ گزینه ۲ صحیح است

زیرا بر اساس جدول داریم: برای سالن مطالعه کتابخانه واحد تصرف برابر ۴/۶ سطح خالص یعنی ۱۸/۴ متر

و بر اساس بند ۳-۱۶-۲ دو راه خروج داریم. بنابراین ظرفیت هر راهرو میشود ۱۸/۴ متر تقسیم بر تعداد راهروهای خروج یعنی ۹/۲ متر

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴۳- در دیوارهای نگهبان بتن مسلح، معمولا درزهای انقباض در فواصل..... متر تعبیه می شوند؟

۴(۱) تا ۷      ۲(۱۲)      ۳(۶) تا ۱۰      ۴(۵)

جواب: گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴۴- با روش کارکردی، در طراحی عایق حرارتی یک ساختمان، ضریب انتقال حرارت طرح ( $H$ ) بزرگ تر از ضریب انتقال حرارت مرجع ( $\bar{H}$ ) به دست آمده است. در این صورت:

(۱) ضریب  $H$  باید همواره از ضریب  $\bar{H}$  بیشتر باشد و محاسبات صحیح است.

(۲) با اصلاح مشخصات حرارتی جداره خارجی،  $H$  تا  $\bar{H}$  ۱/۲ کاهش یابد.

(۳) باید با اصلاح مشخصات حرارتی و یا مقادیر اجزای پوسته خارجی به کمتر یا مساوی  $\bar{H}$  کاهش یابد.

(۴) تنها در صورتی که ضرایب  $H$  و  $\bar{H}$  برابر شوند محاسبات صحیح است.

جواب: بر اساس بند ۱۹-۳-۱-۷ مبحث ۱۹ صفحه ۳۲ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴۵- چنانچه مخزن ذخیره آب برای یک ساختمان مسکونی ۷ طبقه، با ۲۰ آپارتمان و بعد خانوار ۴ نفر طراحی شود، حداقل گنجایش آن برابر است با:

۱(۶۰۰۰) لیتر      ۲(۲۴۰۰۰) لیتر      ۳(۱۲۰۰۰) لیتر      ۴(۱۸۰۰۰) لیتر

جواب: بر اساس بند ۱۶-۴-۱-۶ مبحث ۱۶ صفحه ۵۰ گزینه ۳ صحیح است

در ساختمانهای بالاتر از ۴ طبقه، باید برای هر نفر حداقل ۱۵۰ لیتر در نظر گرفته شود.

در این سوال تعداد نفرت برابر  $۲۰ * ۴$  یعنی ۸۰ نفر می باشد که داریم:  $۱۲۰۰۰ = ۸۰ * ۱۵۰$

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴۶- بررسی ها نشان می دهد که در محل احداث شالوده و در تراز زیر آن خاکی به عمق ۲۵ سانتی متر وجود دارد که دارای حداکثر ۳ درصد خاک نباتی است. در این صورت:

(۱) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود و رسیدن به حداقل درصد تراکم به دست آمده از آزمایش پراکتور اصلاح شده کافی است.

(۲) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود و خاکریز پرکننده نیاز به گزارش تایید شده ندارد.

(۳) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود.

(۴) لازم نیست پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود.

جواب: بر اساس بند ۷-۳-۲-۳ مبحث ۷ صفحه ۱۵ گزینه ۴ صحیح است

چون تا حداکثر ۳ درصد خاک نباتی مشکلی وجود ندارد و نیاز به برداشت نمی باشد

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد تفویض حق رای اعضای حقیقی نظام مهندسی استان برای حضور در مجمع عمومی و دادن رای صحیح است؟

(۱) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از دو عضو دیگر وکالت بگیرد.

(۲) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند بدون محدودیت از اعضای دیگر وکالت بگیرد.

(۳) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از یک عضو دیگر وکالت بگیرد.

(۴) تفویض رای تحت هر عنوان مجاز نمی باشد.

جواب: بر اساس ماده ۵۲ قانون نظام مهندسی صفحه ۷۰ و صفحه ۳ اصلاحیه گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۴۸- نحوه انتخاب و دوره مسئولیت دبیران اجرایی هیات رئیسه شورای مرکزی چگونه است؟

(۱) از بین اعضای هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.

(۲) توسط هیات عمومی با اکثریت آرا برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.

## گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۳) با اکثریت آرا از بین اعضای شورای مرکزی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.

۴) با اکثریت آرا از بین اعضای شورای مرکزی برای مدت یک سال انتخاب می شوند.

جواب: بر اساس ماده ۱۱۰ قانون نظام مهندسی صفحه ۱۰۸ گزینه ۴ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۴۹-مهندس ناظر از طرف سازمان نظام مهندسی ساختمان استان به صاحب کار مجری معرفی می گردد. چنانچه بعداً به هر دلیلی هر یک از مهندسان ناظر تغییر نماید، سازمان مذکور موظف است حداکثر ظرف چند روز مهندس ناظر جدید را کتبا به مجری و صاحب کار ابلاغ نماید؟

۴۸(۱) ساعت ۲) یک هفته ۳) ۱۵ روز ۴) یک ماه

جواب: بر اساس مبحث ۲ صفحه ۱۵۴ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۵۰-دو کولر گازی در شرایط یکسان یکی در بندر انزلی و دیگری در بندر بوشهر به طور هم زمان نصب شده اند ، تناوب بازرسی آنها به ترتیب چگونه است؟

۱) سالانه چهار بار - سالانه چهار بار ۲) سالانه یک بار - سالانه یک بار  
۳) سالانه چهار بار - سالانه یک بار ۴) سالانه یک بار - سالانه چهار بار

جواب: بر اساس بند ۲۲-۵-۴ مبحث ۲۲ صفحه ۳۹ گزینه ۱ صحیح است

زیرا هم بوشهر و هم انزلی شهرهای بندری بوده و دارای آب و هوای مرطوب می باشند. و باید در هر سه ماه یکبار بازدید انجام شود یعنی سالانه ۴ بار (مگر اینکه بندر انزلی را بخواهیم معتدل در نظر بگیریم)

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...



گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۵۱- در طراحی یک پناهگاه با ظرفیت ۱۵۰ نفر چند خروجی اضطراری باید پیش بینی نمود؟

۴(۱)

۲(۲)

۱(۳)

۳(۴)

جواب: بر اساس بند ۲۱-۲-۵-۱۰-۱ مبحث ۲۱ صفحه ۲۷ گزینه ۴ صحیح است

باید برای هر ۵۰ نفر یک خروجی اضطراری در نظر گرفته شود

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۵۲- هر راهروی عمومی در گذرگاه خروجی اضطراری و راه فرار از حریق، باید حداقل:

(۱) یک چراغ اضطراری سفید رنگ، برای هر ۲۴ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

(۲) یک چراغ اضطراری سفید رنگ، برای هر ۳۰ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

(۳) دو چراغ اضطراری قرمز رنگ، برای هر ۲۴ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

(۴) دو چراغ اضطراری قرمز رنگ، برای هر ۳۰ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

جواب: بر اساس بند ۲۰-۴-۴ مبحث ۲۰ صفحه ۲۴ گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده

(مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۵۳- در ساختمانی که عایق حرارتی آن به صورت یکپارچه انجام نشده است، نتیجه محاسبات ضریب انتقال حرارت سطحی پوسته در

محل اتصال برخی جداره ها، به ترتیب اعداد: ۰/۳۵، ۰/۵۷ و ۱/۲۴ را نشان می دهد. به جای محاسبه پل های حرارتی، به منظور

تسریع و ساده سازی محاسبات کدام ضرایب افزایش را به ترتیب پیشنهاد می کنید؟

۱/۳۵، ۲/۱۶، ۲/۴۵(۱)

۱/۵۸، ۲/۴۵، ۲/۹۳(۲)

۱/۵۸، ۲/۱۶، ۲/۹۳(۳)

۱/۸۳، ۲/۹۳، ۳/۵۰(۴)

جواب: بر اساس جدول ۳۲ مبحث ۱۹ صفحه ۱۴۰ گزینه ۳ صحیح است

## گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

جدول ۳۲- ضرایب افزایشی معادل اثر پل‌های حرارتی، براساس ضریب انتقال حرارت سطحی جدارهای پوسته خارجی

ضریب افزایش	ضریب انتقال حرارت [W/m <sup>2</sup> .K]
۳,۵۰	کمتر از ۰,۲۹
۲,۹۳	بین ۰,۳۰ و ۰,۳۹
۲,۴۵	بین ۰,۴۰ و ۰,۴۹
۲,۱۶	بین ۰,۵۰ و ۰,۶۹
۱,۸۳	بین ۰,۷۰ و ۰,۹۹
۱,۵۸	بین ۱,۰۰ و ۱,۴۹
۱,۳۹	بین ۱,۵۰ و ۱,۹۹
۱,۲۹	بین ۲,۰۰ و ۲,۴۹
۱,۲۳	بیش از ۲,۵۰

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...  
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید  
برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است  
هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعاً و قانوناً حرام است...

۵۴- چنانچه ضرایب انتقال حرارت مرجع عناصر ساختمانی به دست آمده ، به ترتیب بر حسب واحدهای  $w/m.k$ ,  $w/m^2.k$ ,  $w/m^2$  باشند ، کدامیک از گزینه ها ترتیب مترادف صحیح است؟  
(۱) دیوار ، دیوار خارجی ، دیوار کنترل نشده  
(۲) کف در تماس با خاک ، جدار نورگذر ، در  
(۳) جدار نور گذر کف در تماس با خاک ، کف طبقات  
(۴) در ، کف در تماس با خاک، کف در تماس با هوا

جواب : بر اساس جداول ۵ و ۳ و ۴ مبحث ۱۹ صفحات ۲۶ و ۲۷ گزینه ۲ صحیح است  
کافیست به واحد و جمله زیر یکی از این جداول توجه شود

نوع ساختمان و نحوه استفاده	عناصر ساختمانی	ساختمان مستقل	ساختمان غیرمستقل با استفاده مداوم	ساختمان غیرمستقل با استفاده متقطع
$\dot{U}_w$	دیوار	۰,۸۸	۱,۰۱	۱,۳۹
$\dot{U}_R$	بام تخت یا شیبدار	۰,۳۸	۰,۶۳	۰,۶۹
$\dot{U}_F$	کف در تماس با هوا	۰,۵۷	۰,۶۳	۰,۶۹
$\dot{U}_p$	کف در تماس با خاک	۱,۸۳	۱,۸۳	۲,۰۲
$\dot{U}_G$	جدار نورگذر	۳,۴	۳,۴	۴,۲۸
$\dot{U}_D$	در	۴,۴۱	۴,۴۱	۴,۴۱
$\dot{U}_{WB}$	جدارهای مجاور فضای کنترل نشده	۰,۶۹	۰,۶۹	۰,۸۸

\* ضرایب بر حسب  $W/m^2.K$  داده شده است، غیر از  $\dot{U}_D$  که بر حسب  $W/m.K$  است.

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۵۵- در راه پله ساختمان های مسکونی ، میانگین زمان واخشی در بسامدهای ۵۰۰ ، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ هرتز حداکثر برابر است با :

(۱) ۲/۵ ثانیه (۲) ۱ ثانیه (۳) ۱/۵ ثانیه (۴) ۲ ثانیه

جواب : بر اساس بند ۱۸-۲-۲ مبحث ۱۸ صفحه ۲۱ گزینه ۳ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۵۶- در دانشکده فیزیک نظری ، کلاس های درس در طبقه همکف و فضاهای اداری در طبقه اول طراحی شده اند ، حداکثر تراز صدای کوبه ای معمول شده وزن یافته مورد نیاز برای سقف بین طبقات برابر است با:

(۱) 60Lnw(db) (۲) 55Lnw(db) (۳) 50Lnw(db) (۴) 40Lnw(db)

جواب : بر اساس جدول ۱۸-۲-۴ مبحث ۱۸ صفحه ۲۷ گزینه ۲ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

۵۷- حداکثر تراز نوفه زمینه مجاز کدامیک از فضاهای داخلی (آشپزخانه در ساختمان مسکونی ،سالن های پذیرایی در هتل ، اتاق کامپیوتر در ساختمان های آموزشی ، سالن های بولینگ )بیشتر است؟

(۱) اتاق کامپیوتر در ساختمان های آموزشی (۲) آشپزخانه در ساختمان مسکونی (۳) سالن های بولینگ (۴) سالن های پذیرایی در هتل

جواب : بر اساس جدول ۱۸-۲-۸ مبحث ۱۸ صفحه ۳۴ گزینه ۳ صحیح است

مقادیر سایر گزینه ها بر اساس جداول صفحات ۲۱ و ۲۳ و ۲۵ برابر ۴۵ دسی بل می باشند. در حالیکه تراز نوفه زمینه مجاز گزینه ۳ ، ۵۰ دسی بل است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

- ۵۸- واحدهای اندازه گیری (۱-ابعاد ، ۲-قطر لوله ها و ۳-فشار گاز در لوله ها) در نقشه های لوله کشی گاز به ترتیب عبارتند از :  
(۱) متر و اجزای آن ، اینچ ، پوند بر اینچ مربع  
(۲) متر و اجزای آن ، اینچ ، کیلوگرم بر سانتی متر مربع  
(۳) متر و اجزای آن ، میلی متر ، کیلوگرم بر سانتی متر مربع  
(۴) فوت ، اینچ ، پوند بر اینچ مربع

جواب : بر اساس بند ۱۷-۴-۱-۲ مبحث ۱۷ صفحه ۲۸ گزینه ۱ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

- ۵۹- از نصاب وسایل گازسوز خواسته ایم که در محل پیش بینی شده در نقشه گاز رسانی ساختمان برای آبگرمکن زمینی ، آبگرمکن فوری دیواری نصب کند ، در این صورت کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟  
(۱) در صورت مطابقت حجم آب گرم در گردش بدون اشکال است.  
(۲) در صورت مناسب بودن محل مشکلی وجود ندارد.  
(۳) هیچ مشکلی وجود ندارد.  
(۴) نصاب مجاز به نصب نیست.

جواب : بر اساس بند ۱۷-۹-۲-۳ مبحث ۱۷ صفحه ۸۴ گزینه ۴ صحیح است

این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل [PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است

هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه شرعا و قانونا حرام است...

- ۶۰- کدامیک از موارد زیر گازرسانی ساختمان تابع مقررات ساختمان های مسکونی نیست؟  
(۱) واحدهای خدماتی و تجاری کوچک مانند بیمه و دفاتر پست و مخابرات و ...  
(۲) ساختمان های عمومی که تعداد کارمندان آن کمتر از ۱۰ نفر است.  
(۳) مجتمع های مسکونی آپارتمانی که تعداد آپارتمان در آن کمتر از ۱۰ واحد است.  
(۴) ساختمان های عمومی کوچک که تعداد نفرات حاضر در آن ،اعم از کارمند و مراجعه کنندگان کمتر از ۲۰ نفر است.

جواب : بر اساس بند ۱۷-۲-۱ و ۱۷-۲-۲ و ۱۷-۲-۳ مبحث ۱۷ صفحه ۱۹ گزینه ۲ صحیح است

چون تعداد مراجعه کنندگان این ساختمان مشخص نیست و ممکن است بالای ۲۰ نفر شود. البته گزینه ۳ هم باید واحد آپارتمانی نوشته شود

تهیه و تنظیم:

## گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

(شهریور ۱۳۹۵)

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل  
[PouranGilan@gmail.com](mailto:PouranGilan@gmail.com) مطرح نمایید

برای تهیه این مجموعه زمان زیادی صرف شده است  
هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع از این مجموعه  
شرعا و قانونا حرام است...

### آزمون پایه ۳ نظام مهندسی

بسته آموزشی - آزمونهای آزمایشی - کلاس تضمینی

عمران . برق . مکانیک . معماری ، نقشه برداری

پوران پژوهش

[www.PouranGilan.com](http://www.PouranGilan.com)

پاسخ تشریحی آزمون نظارت معماری (شهریور ۹۵) (ویژه داوطلبان آزمون پایه ۳ نظام مهندسی)

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

# پوران پژوهش

موسسه فرهنگی، آموزشی و پژوهشی

آدرس: رشت، بلوار شهید انصاری، جنب راهنمایی و رانندگی، ساختمان اطلس  
تلفن: ۰۱۳۳۳۷۶۱۲۰۰ و ۰۱۳۳۳۷۳۳۰۷۳

**دفترچه A**

پوران پژوهش  
پسته آموزشی ویژه آزمون  
کارشناسی رسمی دادگستری

مبحث ۳: حفاظت ساختمانها در برابر حریق  
مبحث ۵: مصالح و فرآورده های ساختمانی  
مبحث ۶: بارهای وارد بر ساختمان  
آیین نامه ۲۸۰۰: طراحی ساختمانها در برابر زلزله

مبحث ۷: پی و پی سازی  
جزوه ویژه ژئوتکنیک و طراحی پی (محاسباتی)  
مبحث ۸: اجرای ساختمانهای با مصالح بتنی  
مبحث ۹: طرح و اجرای ساختمانهای بتنی فولادی  
مبحث ۱۱: طرح و اجرای صنعتی ساختمانها  
جزوه کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی  
مبحث ۱۲: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده  
www.PouranGilan.com

**دفترچه B**

پوران پژوهش  
پسته آموزشی ویژه آزمون  
کارشناسی رسمی دادگستری

مبحث ۳: حفاظت ساختمانها در برابر حریق  
مبحث ۵: مصالح و فرآورده های ساختمانی  
مبحث ۶: بارهای وارد بر ساختمان  
آیین نامه ۲۸۰۰: طراحی ساختمانها در برابر زلزله

مبحث ۷: پی و پی سازی  
جزوه ویژه ژئوتکنیک و طراحی پی (محاسباتی)  
مبحث ۸: اجرای ساختمانهای با مصالح بتنی  
مبحث ۹: طرح و اجرای ساختمانهای بتنی فولادی  
مبحث ۱۱: طرح و اجرای صنعتی ساختمانها  
جزوه کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی  
مبحث ۱۲: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده  
www.PouranGilan.com

**دفترچه C**

پوران پژوهش  
پسته آموزشی ویژه آزمون  
کارشناسی رسمی دادگستری

مبحث ۳: حفاظت ساختمانها در برابر حریق  
مبحث ۵: مصالح و فرآورده های ساختمانی  
مبحث ۶: بارهای وارد بر ساختمان  
آیین نامه ۲۸۰۰: طراحی ساختمانها در برابر زلزله

مبحث ۷: پی و پی سازی  
جزوه ویژه ژئوتکنیک و طراحی پی (محاسباتی)  
مبحث ۸: اجرای ساختمانهای با مصالح بتنی  
مبحث ۹: طرح و اجرای ساختمانهای بتنی فولادی  
مبحث ۱۱: طرح و اجرای صنعتی ساختمانها  
جزوه کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی  
مبحث ۱۲: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده  
www.PouranGilan.com

**دفترچه D**

پوران پژوهش  
پسته آموزشی ویژه آزمون  
کارشناسی رسمی دادگستری

مبحث ۳: حفاظت ساختمانها در برابر حریق  
مبحث ۵: مصالح و فرآورده های ساختمانی  
مبحث ۶: بارهای وارد بر ساختمان  
آیین نامه ۲۸۰۰: طراحی ساختمانها در برابر زلزله

مبحث ۷: پی و پی سازی  
جزوه ویژه ژئوتکنیک و طراحی پی (محاسباتی)  
مبحث ۸: اجرای ساختمانهای با مصالح بتنی  
مبحث ۹: طرح و اجرای ساختمانهای بتنی فولادی  
مبحث ۱۱: طرح و اجرای صنعتی ساختمانها  
جزوه کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی  
مبحث ۱۲: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده  
www.PouranGilan.com

**دفترچه E**

پوران پژوهش  
پسته آموزشی ویژه آزمون  
کارشناسی رسمی دادگستری

مبحث ۳: حفاظت ساختمانها در برابر حریق  
مبحث ۵: مصالح و فرآورده های ساختمانی  
مبحث ۶: بارهای وارد بر ساختمان  
آیین نامه ۲۸۰۰: طراحی ساختمانها در برابر زلزله

مبحث ۷: پی و پی سازی  
جزوه ویژه ژئوتکنیک و طراحی پی (محاسباتی)  
مبحث ۸: اجرای ساختمانهای با مصالح بتنی  
مبحث ۹: طرح و اجرای ساختمانهای بتنی فولادی  
مبحث ۱۱: طرح و اجرای صنعتی ساختمانها  
جزوه کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی  
مبحث ۱۲: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده  
www.PouranGilan.com

محتویات دفترچه A پسته آموزشی کارشناسی رسمی دادگستری:  
مبحث ۳: حفاظت ساختمانها در برابر حریق  
مبحث ۵: مصالح و فرآورده های ساختمانی  
مبحث ۶: بارهای وارد بر ساختمان  
آیین نامه ۲۸۰۰: طراحی ساختمانها در برابر زلزله

محتویات دفترچه B پسته آموزشی کارشناسی رسمی دادگستری:  
مبحث ۷: پی و پی سازی  
جزوه ویژه ژئوتکنیک و طراحی پی (محاسباتی)  
مبحث ۸: اجرای ساختمانهای با مصالح بتنی  
مبحث ۹: طرح و اجرای ساختمانهای بتنی فولادی  
مبحث ۱۱: طرح و اجرای صنعتی ساختمانها  
جزوه کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی  
مبحث ۱۲: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

محتویات دفترچه C پسته آموزشی کارشناسی رسمی دادگستری:  
جزوه ویژه طراحی سازه های بتنی (محاسباتی)  
جزوه ویژه طراحی سازه های فولادی (محاسباتی)  
جزوه ویژه تحلیل سازه (محاسباتی)

محتویات دفترچه D پسته آموزشی کارشناسی رسمی دادگستری:  
جزوه ویژه و جامع راهسازی  
جزوه ویژه و جامع روسازی  
جزوه ویژه آموزش جوش و فرآیند جوشکاری (۱ و ۲)

محتویات دفترچه E پسته آموزشی کارشناسی رسمی دادگستری:  
سوالات و پاسخنامه تشریحی آزمون کارشناسی رسمی دادگستری سال ۱۳۸۸  
سوالات و پاسخنامه تشریحی آزمون راه و ساختمان کارشناسی رسمی سال ۱۳۸۶  
سوالات و پاسخنامه تشریحی آزمون معماری کارشناسی رسمی سال ۱۳۸۶  
سوالات آزمون کارشناسی رسمی دادگستری قوه قضائیه راه و ساختمان از سال ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۰ همراه با پاسخنامه تستی

۰۱۳-۳۳۷۳۳۰۷۳ , ۰۱۳-۳۳۷۶۱۲۰۰

www.PouranGilan.com

@ PouranGilan

موسسه پوران پژوهش



پوران پژوهش

صفحه ۲۸

رشت، بلوار شهید انصاری، جنب راهنمایی و رانندگی، ساختمان اطلس، طبقه سوم

www.PouranGilan.com

مدیریت (فقط تلگرام): ۰۹۱۱۱۳۶۸۷۳۰

تلفن: ۰۱۳۳۳۷۳۳۰۷۳ تلفکس: ۰۱۳۳۳۷۶۱۲۰۰