

www.icivil.ir

پرتال جامع دانشجویان و مهندسين عمران

ارائه كتابها و جزوات رايجان مهندسي عمران

بهترين و برترين مقالات روز عمران

انجمن هاي تفصلي مهندسي عمران

فروشگاه تفصلي مهندسي عمران



@icivilir



icivil.ir



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

مجمع آموزشی آزاد

پوران پژوهش

گروه آموزشی دکتر تن زاده

بنیانگذار و برتر آموزشهای تخصصی مهندسی با بیش از ۱۰ سال تجربه در استان گیلان



پوران پژوهش

موسسه فرهنگی، آموزشی و پژوهشی

آمادگی پایه ۳ نظام مهندسی

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



پوران پژوهش

موسسه فرهنگی، آموزشی و پژوهشی

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 ۱۴ سال تجربه آموزشی در رشته های فنی و مهندسی در زمینه برگزاری دوره های آمادگی کنکور کارشناسی ارشد و دکتر(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 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 سالهای 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.

علاقمندان 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، علاقمدان، 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 علاقمدان محترم قرار گرفته است.

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

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



همراه با حل
تشریحی سوالات
آزمونهای سالهای
گذشته

پاسخ تشریحی آزمون نظارت عمران (اسفند 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

حضور و اینترنتی
سوالات تالیفی استاندارد

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

جدول درصد تخفیفات شرکت در آزمونهای آزمایشی

۷۵٪	مهندسان شرکت کننده دوره تضمینی (ترم جاری)
۳۰٪	مهندسان شرکت کننده دوره تضمینی (ترم های قبل)
۲۵٪	خریداران بسته های آموزشی
۲۰٪	مهندسان شرکت کننده دوره های تکدرس

<https://telegram.me/pourangilan>
۰۳۷۶۷۱۲ - ۰۳ و ۰۳۷۳۳۰۷۳ - ۰۳



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

اولین بودیم ...

برترین شدیم ...

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

تا خط پایان با شما هستیم ...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

www.PoranGilan.com

با عضویت در کانال تلگرام موسسه از آخرین اخبار و اطلاعیه 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 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

۱- در سازه های نگهدارنده در صورتی که از مهاربندی های رزین دار استفاده شود، بعد از حداقل چه مدت از اجرای مهارها می توان آزمایش های باربری را برای آنها انجام داد؟

۱(۱) ساعت

۲(۲) ساعت

۱۰(۳) ساعت

۱۲(۴) ساعت

جواب: بر اساس بند ۷-۵-۶-۱ مبحث ۷ صفحه ۴۶ گزینه ۲ صحیح است

۶-۵-۷ مهاربندی

۱-۶-۵-۷ کلیات

مهاربندی ها به عناصر سازه ای اطلاق می شوند که برای نگهداری سازه های نگهدارنده و انتقال نیروی کششی از آن ها به یک تشکیلات باربر خاکی یا سنگی مورد استفاده قرار می گیرند .

مهاربندی ها شامل انواع زیر می باشند :

الف-سیستم های متشکل از یک سرمهاری ، یک طول ازاد مهاری و یک طول ثابت مهاری که با عمل تزریق در زمین تثبیت می شوند .

در این مهارها می توان از رزین ،سیمان و یا بتن جهت تزریق استفاده شود. در صورتی که از مهارهای رزین دار استفاده شود می توان ۲ ساعت پس از اجرا ،آزمایش های مربوطه را انجام داد . همچنین تزریق بتن باید در مهارهای با قطر زیاد (بیشتر از ۲۵ سانتیمتر)انجام 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 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...

۲-بررسی آزمایش خزش مهارهایی که برای نگهداری سازه نگهدارنده و انتقال نیروی کششی از آن به تشکیلات باربر خاکی از جنس ماسه انجام شده، نشان می دهد که در مدت یک ساعت و نیم، تغییر مکان ۸ میلی متر افزایش داشته است. چنانچه مقدار بار اعمالی ٪۱۵۰ بار طراحی باشد، گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

۱) نمی توان اظهار نظر کرد.

۲) نتیجه آزمایش قابل قبول است.

۳) نتیجه آزمایش قابل قبول است.

۴) فقط وقتی قابل قبول است که مهارها به صورت موقت استفاده شوند.

جواب: بر اساس جدول ۷-۵-۹ مبحث ۷ صفحه ۴۸ گزینه ۲ صحیح است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

در پروژه باید مطابق با جدول زیر آزمایش خزش انجام شود:

نرخ قابل قبول	مدت نگهداری بار حداکثر در آزمایش خزش	مقدار بار	خاک
در نمودار تغییر مکان - لگاریتم زمان باید شیب در بازه های ۲۰ دقیقه کمتر از ۲ میلیمتر	۱ الی ۲ ساعت	٪۱۵۰ بار طراحی	ماسه
	۲۴ ساعت	٪۱۵۰ بار طراحی	رس

چون خاک مورد نظر در سوال ماسه است و زمان هم ۱٫۵ ساعت بنابراین معادل ۴/۵ بازه ۲۰ دقیقه ای می شود و معادل ۹ میلیمتر تغییر مکان قابل قبول است که در سوال ۸ میلیمتر اعلام شده بنابراین نتیجه آزمایش قابل قبول است. و گزینه ۲ صحیح است

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 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...

۳- در نظر است یک ساختمان مسکونی چند طبقه که سطح زیربنای هر طبقه ۸۰۰ متر مربع می باشد در وسط زمین بزرگی طراحی و ساخته شود. برای شناسایی ژئوتکنیکی زمین لازم است تعدادی گمانه حفاری شود. طبق بررسی های فنی به عمل آمده، لایه های زیرین خاک بستر پی های ساختمان نامناسب نیست. برای شروع عملیات شناسایی حداقل چند گمانه برای شناسایی زمین این پروژه کفایت می کند؟ (عمق گودبرداری برای ساختمان مذکور ۴/۵ متر است.)

۲(۱)

۳(۲)

۴(۳)

۵(۴)

جواب: بر اساس جدول ۱-۲-۷ صفحه ۸ و ۲-۲-۷ صفحه ۹ مبحث ۷ گزینه ۳ صحیح است

بر اساس جدول ۱-۲-۷ صفحه ۸ دو گمانه بدست می آید

بر اساس جدول ۲-۲-۷ صفحه ۹ دو گمانه بدست می آید

نهایتاً مجموع دو جدول حاصل چهار گمانه می شود

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

جدول ۷-۲-۱ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیر سطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع
۳	لایه بندی پیچیده بازمین نامناسب		
۱	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۲	لایه بندی پیچیده بازمین نامناسب		
۱	زمین مناسب یا نامناسب	کم	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ متر مربع
۳	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	
۵	لایه بندی پیچیده بازمین نامناسب		
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۳	لایه بندی پیچیده بازمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب		
۲	زمین نامناسب		

جدول ۷-۲-۲ جدول تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر	عمق گود کمتر از ۱۰ متر	مساحت
۲ یا ۳ گمانه	۱ گمانه	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع
۳ یا ۴ گمانه	۲ گمانه	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ متر مربع

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 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...

- ۴- در مورد پایش رفتار خاک در گودبرداری ها، کدام عبارت صحیح است؟
- ۱) نتایج پایش رفتار گود، توسط مهندس ناظر تفسیر می شود تا در صورت ضرورت اقدامات اصلاحی صورت گیرند.
 - ۲) مسئولیت انتخاب ابزار پایش و آرایش آنها به عهده مهندس ناظر می باشد.
 - ۳) مسئولیت انتخاب ابزار پایش و آرایش آنها به عهده طراح گودبرداری می باشد.
 - ۴) مهندس ناظر می تواند برحسب شرایط مورد رویت، تعداد ابزار پایش را زیاد یا کم نماید.

جواب: بر اساس بند ۷-۳-۴-۶ مبحث ۷ صفحه ۲۳ گزینه ۳ صحیح است

۷-۳-۴-۶ مسئولیت طراحی، اجرا و نظارت پایش

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

الف-طراح گودبرداری مسئولیت انتخاب ابزار و طراحی ارایش آن ها برای پایش را برعهده دارد.
ب-پیمانکار گودبرداری مسئول تامین، نصب، قرائت، پردازش، اعلام خطر و انجام اقدامات فوری می باشد.
پ-ناظر پروژه مسئول نظارت بر حسن انجام مراحلپایش است. توصیه می شود نظارت بر عملیات گودبرداری و و پایش توسط متخصص یا شرکت ژئوتکنیکی ذیصلاح انجام گیرد.
ت-در گودبرداری با خطر معمولی و زیاد چنانچه شرایطی وجود داشته باشد که طراح انجام پایش را ضروری بداند لازم است عملیات پایش انجام پذیرد.

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 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...

۵-در مورد سنگ، برای کارهای بنایی بابر گزینه صحیح را انتخاب کنید.
۱) حداقل مقاومت فشاری سنگ ۲۵ مگاپاسکال و جذب آب مجاز برای توف ها ۳۵ درصد است.
۲) حداقل مقاومت فشاری سنگ ۲۰ مگاپاسکال و جذب آب مجاز برای سنگ های آهکی متراکم ۲۰ درصد است.
۳) حداقل مقاومت فشاری سنگ ۱۷ مگاپاسکال و جذب آب مجاز برای سنگ های آهکی متخلخل ۱۵ درصد است.
۴) حداقل مقاومت فشاری سنگ برای کارهای بنایی برابر ۱۵ مگاپاسکال و جذب آب مجاز برای سنگ های آهکی متراکم ۱۵ درصد است.

جواب: بر اساس بند ۸-۲-۲-۴-۳ مبحث ۸ صفحه ۱۴ گزینه ۴ صحیح است
حداقل ابعاد سنگ باید ۱۵۰ میلیمتر و حداکثر به اندازه پهنای دیوار باشد - حداقل مقاومت فشاری سنگها ۱۵ مگاپاسکال است - حداکثر جذب آب سنگهای رگی ۵٪ و ضریب نرم شدن سنگ در آب (در سنگهای باربر و نما) حداقل ۷۰٪ است
حداکثر جذب آب سنگهای آهکی متراکم ۱۵٪ است
حداکثر جذب آب سنگهای آهکی متخلخل ۲۵٪ است
حداکثر جذب آب توف ها ۳۰٪ است

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 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...

۶-در یک ساختمان آجری که نماهای آن سنگ می باشد و سطوح کلیه دیوارها و تیغه های داخلی آن با پلاستر گچ پوشیده می شوند، در مورد کاربرد آجر برای این ساختمان گزینه صحیح را انتخاب نمایید.
۱) آجر یکپارچه و سخت باشد، در اثر ضربه با یکدیگر صدای زنگ بدهد، مقاومت فشاری ۵ مگاپاسکال و یا بیشتر را داشته باشد، چگالی حقیقی حداقل ۱۷۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب را داشته باشد.

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۲) آجر یکپارچه و سخت باشد، در اثر ضربه با یکدیگر صدای زنگ بدهد، مقاومت فشاری ۴ مگاپاسکال و یا بیشتر داشته باشد و چگالی حقیقی حداقل ۱۷۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب را داشته باشد.

۳) آجر مقاوم در برابر ضربه باشد، مقاومت فشاری حداقل ۴ مگاپاسکال را داشته باشد، چگالی حقیقی حداقل ۱۷۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب را داشته باشد، مکنده آب نباشد و درصد جذب آب آن از ۵ درصد تجاوز نکند.

۴) آجر یکپارچه و سخت باشد، در اثر ضربه با یکدیگر صدای زنگ بدهد، مقاومت فشاری ۴ مگاپاسکال و یا بیشتر را داشته باشد، چگالی حقیقی حداقل ۱۷۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب را داشته باشد، فاقد ترک خوردگی بوده و درصد جذب آب آن حداکثر ۵ درصد باشد.

جواب: بر اساس بند ۸-۲-۲-۴-۱ مبحث ۸ صفحه ۱۲ گزینه ۱ صحیح است

ویژگی های آجر مورد استفاده در ساختمانهای با مصالح بنایی:

صدای زنگدار دو آجر در برخورد با هم - حداقل مقاومت فشاری ۵ مگا پاسکال - حداقل چگالی حقیقی ۱۷۰۰ و چگالی ظاهری ۱۳۰۰ کیلوگرم بر هر متر مکعب - حداکثر درصد جذب آب آجر نما به میزان 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 طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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- در ساختمان های محصور شده با کلاف، کرسی چینی از نظر ابعاد هندسی چه مشخصاتی باید داشته باشد؟

۱) دارای عرض مشابه دیوار و یا حداقل ۲۰۰ میلی متر بالاتر از کف تمام شده محوطه پیرامونی

۲) دارای عرض حداقل ۱۰۰ میلی متر بیشتر از عرض دیوار و ارتفاع حداقل ۳۰۰ میلی متر بالاتر از کف تمام شده محوطه پیرامونی

۳) دارای عرض حداقل ۱۰۰ میلی متر بشیر از عرض دیوار و با حداقل ۳۰۰ میلی متر پایین تر از کف تمام شده محوطه پیرامونی

۴) دارای عرض مشابه دیوار و با حداقل ۲۰۰ میلی متر پایین تر از کف تمام شده محوطه پیرامونی

جواب: بر اساس قسمت الف و پ بند ۸-۵-۵-۶ مبحث ۸ صفحه ۴۸ گزینه ۲ صحیح است

۸-۵-۵-۶ کرسی چینی

اگر از کلاف افقی به عنوان شالوده استفاده شود، باید کلاف های افقی بر روی کرسی چینی با مصالح بنایی اجرا شود. در این حالت رعایت موارد زیر الزامی است:

الف) کرسی چینی باید از روی سطح شالوده تا حداقل ۳۰۰ میلی متر بالاتر از کف تمام شده محوطه پیرامون ساختمان باشد.

ب) برای جلوگیری از نفوذ رطوبت باید سطح کرسی چینی با ۲۰ میلی متر ملات ماسه - سیمان با نسبت سیمان به ماسه یک به دو پوشانده شود.

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

پ) عرض کرسی چینی باید حداقل ۱۰۰ میلی متر بیشتر از عرض دیوار باشد.

ت) کرسی چینی دیوارها با استفاده از سنگ لاشه، آجر یا بلوک سیمانی توپر با یکی از ملات های زیر اجرا شود:

۱- ملات ماسه-سیمان با نسبت حجمی یک به سه (یک قسمت سیمان، سه قسمت ماسه)

۲- ملات ماسه-سیمان-آهک(باتارد) با نسبت حجمی یک به یک به شش (یک قسمت سیمان، یک قسمت آهک، شش قسمت ماسه)

۳- ملات ماسه-آهک با نسبت حجمی دو به پنج(دو قسمت آهک، پنج قسمت ماسه خاکی)

ث) در صورت استفاده از بلوک سیمانی حفره دار، لازم است داخل حفره از ترکیب ملات و شن پر شود.

ج) در زمین های مرطوب، در صورت استفاده از آجر در کرسی چینی، مصرف آجرهای ماسه آهکی یا رسی مرغوب(مهندسی) الزامی است.

تبصره: به جای استفاده از کلاف افقی با کرسی چینی مصالح بنایی می توان از شالوده بتن مسلح با رعایت شرایط مندرج در جدول ۸-۵-۱ استفاده کرد. در این حالت رعایت موارد زیر الزامی است:

۱- مقاومت بتن مورد استفاده در شالوده باید حداقل ۲۰ مگاپاسکال باشد.

۲- مقاومت میلگرد مورد استفاده در شالوده باید حداقل ۱۴۰ مگاپاسکال باشد.

۳- فولاد عرضی باید به میزان فولاد خمشی در نظر گرفته شود.

۴- بتن مگر زیر شالوده با ضخامت ۱۰۰ میلی متر بیشتر از عرض شالوده و حداقل ضخامت ۵۰ تا ۱۰۰ میلی متر باشد.

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 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- کدامیک از موارد زیر در مورد شفته و بتن آهکی صحیح نمی باشد؟

۱) وجود دانه های سنگی درشت در شفته آهکی در صورتی که دانه بندی مناسب داشته باشد مجاز است.

۲) وجود خاک رس در بتن آهکی در صورتی که تا ۵ درصد مصالح سنگی باشد مجاز است.

۳) وجود خاک رس در شفته آهکی در صورتی که از ۱۵ درصد خاک کمتر نباشد، مجاز است.

۴) خاک مناسب برای شفته آهکی باید کمتر از ۲۰ درصد ریزدانه باشد.

جواب: بر اساس بند ۸-۲-۲-۹ مبحث ۸ صفحه ۲۰ گزینه ۴ صحیح است

ضوابط شفته و بتن آهکی مورد استفاده:

- افزایش مقاومت شفته آهکی با زمان - حداقل مقاومت فشاری ۱ مگاپاسکال - آب کمتر باعث جلوگیری از پوکی می شود
- بهترین خاک برای شفته آهکی، خاک با دانه بندی پیوسته با حداقل ریز دانه ۲۵ درصد و خاک رس ۱۵ درصد است. - بتن آهکی مانند بتن سیمانی است با این تفاوت که چسبنده آن خمیر آهک است و مقدار خاک رس آن می تواند تا ۵ درصد مصالح سنگی باشد.

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 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...

۹- کدامیک از عبارات زیر در خصوص ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف صحیح می باشد؟

(۱) اختلاف سطح در طبقه به هیچ وجه مجاز نمی باشد

(۲) اگر تراز روی سقف زیرزمین نسبت به متوسط تراز زمین مجاور برابر $1/6$ متر باشد، این طبقه به عنوان طبقه ای از ساختمان منظور نمی گردد.

(۳) ارتفاع جان پناه اطراف بام از کف تمام شده حداکثر می تواند 750mm باشد.

(۴) چنانچه یک کلاف افقی اضافی در ارتفاع $3/5$ متر از روی کلاف زیرین تعبیه شود، حداکثر ارتفاع طبقه را می توان تا 6 متر در نظر گرفت.

جواب: بر اساس بند ۸-۵-۲ و ۸-۵-۳ مبحث ۸ صفحات ۴۶ و ۴۷ گزینه ۴ صحیح است

۸-۵-۲ ارتفاع و تعداد طبقات ساختمان

در مورد ساختمان های مشمول این فصل رعایت نکات زیر الزامی است:

الف) حداکثر تعداد طبقات بدون احتساب زیرزمین به دو محدود می شود.

ب) در احتساب تعداد طبقات، تراز روی سقف زیرزمین نباید نسبت به متوسط تراز زمین مجاور بیش از $1/5$ متر باشد، در غیر این صورت، این طبقه نیز به عنوان طبقه ای از ساختمان منظور می گردد.

پ) تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور نباید بیش از 8 متر باشد.

ت) حداکثر ارتفاع طبقه (از روی کلاف زیرین تا زیر سقف) محدود به 4 متر می باشد و در صورت تجاوز از این حد، باید یک کلاف افقی اضافی در داخل دیوارها و در ارتفاع حداکثر 4 متر از روی کلاف زیرین تعبیه گردد. به این ترتیب می توان ارتفاع طبقه را حداکثر تا 6 متر افزایش داد.

۸-۵-۳ برش قائم

الف) پیشامدگی سقف

در صورت وجود پیشامدگی سقف لازم است ضوابط زیر رعایت گردد:

طول پیشامده طره در مورد بالکن های سه طرف باز از $1/2$ متر و برای بالکن های دو طرف باز از $1/5$ متر بیشتر نباشد و طره ها بخوبی در سقف طبقه مهار شوند.

در صورتی که طول پیشامده طره از حدود مذکور در فوق تجاوز نماید طره باید در برابر نیروهای قائم زلزله مطابق مبحث ششم مقررات ملی ساختمان محاسبه گردد.

روی هیچ قسمت پیشامدگی ساختمان نباید دیواری ساخته شود ولی ساخت جان پناه تا ارتفاع 700 میلیمتر مجاز است.

ب) اختلاف سطح در طبقه

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

حتی المقدور از ایجاد اختلاف سطح در طبقه پرهیز شود. در صورت وجود اختلاف سطح در طبقه، باید دیوارهای حد فاصل دو قسمتی که اختلاف سطح دارند با کلاف بندی مناسب تقویت شوند و یا اینکه دو قسمت ساختمان بوسیله درز انقطاع از یکدیگر جدا شوند.

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 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- بتن تهیه شده برای اجرا در یک سازه بتن مسلح که بتن آن به وسیله پمپ با قطر داخلی لوله ۷۵ میلی متر ریخته می شود، دارای مشخصات آمده در گزینه های ذیل است. کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) اسلامپ ۷۰ میلی متر، سیمان ۳۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب بتن، مدول نرمی ماسه ۲/۷، حداکثر قطر سنگدانه ۱۹ میلی متر، دارای فوق راون کننده، ماسه دارای ریزدانه کافی، حداکثر نسبت آب به سیمان ۰/۶
- (۲) اسلامپ ۱۲۰ میلی متر، سیمان ۳۷۵ کیلوگرم بر متر مکعب بتن، مدول نرمی ماسه ۲/۵، حداکثر قطر سنگدانه ۲۰ میلی متر، دارای فوق راون کننده، ماسه دارای ریزدانه کافی، حداکثر نسبت آب به سیمان ۰/۵
- (۳) اسلامپ ۹۰ میلی متر، سیمان ۴۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب بتن، مدول نرمی ماسه ۳/۰، حداکثر قطر سنگدانه ۳۰ میلی متر، ماسه دارای ریزدانه کافی، حداکثر نسبت آب به سیمان ۰/۷
- (۴) اسلامپ ۱۰۰ میلی متر، سیمان ۳۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب بتن، مدول نرمی ماسه ۲/۵، حداکثر قطر سنگدانه ۲۵ میلی متر، ماسه دارای ریزدانه کافی، حداکثر نسبت آب به سیمان ۰/۶۵

جواب: بر اساس بند ۹-۸-۵ مبحث ۹ صفحه ۸۵ گزینه ۱ صحیح است

۹-۸-۵ مشخصات بتن پمپی (پمپ شونده)

(۱) حداکثر نسبت آب به سیمان در این گونه بتن ها ۰/۶ است.

(۲) بتن های مصرفی برای پمپاژ می باید دارای روانی متوسط تا زیاد باشند.

(۳) بتنی که پمپاژ می شود می باید تا حدودی روانتر از بتن های معمولی باشد تا از مسدود شدن لوله ها جلوگیری شود. به منظور آنکه نسبت آب به سیمان از حد مجاز بالاتر نرود می باید برای تامین روانی بتن از مواد افزودنی مناسب نظیر فوق روان کننده ها یا مواد افزودنی آب نگهدار استفاده کرد.

(۴) مقادیر توصیه شده برای شاخص های کارایی این نوع بتن ها عبارتند از:

الف) اسلامپ: ۱۰۰ - ۴۰ میلیمتر

ب) ضریب تراکم: ۰/۹۵ - ۰/۹۰

پ) وی بی: ۵ - ۳ ثانیه

(۵) عیار سیمان مصرفی در این گونه بتن ها می باید در حدود ۴۰۰ - ۳۵۰ کیلوگرم باشد تا چسبندگی کافی بین اجزای بتن برقرار شود.

(۶) در صورتیکه سنگدانه ها حاوی مقدار کافی ریزدانه نباشند می باید با افزودن مواد ریز، چسبندگی کافی را در بتن ایجاد نمود.

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۷) مدول نرمی مناسب ماسه مصرفی در بتن پمپی می بایست در حدود ۳-۲/۴ باشد.
 ۸) در این گونه بتن ها استفاده از دانه بندی پیوسته با حداکثر اندازه ۳۷/۵ mm و همچنین مقدار کافی ریزدانه ضروری است.

۹) ماسه مصرفی می بایست دارای ریزدانه کافی باشد.

۱۰) دانه بندی سنگدانه های ریز و درشت بتن های پمپی می بایست تا حد امکان در محدوده میانی دانه بندی باشند .
 ۱۱) حداکثر قطر سنگدانه ، با توجه به قطر داخلی لوله پمپ ، مطابق جدول ۹-۸-۳ است. همچنین در بتن هایی که با پمپ بتن ریزی می شوند، نسبت حد اکثر اندازه سنگدانه به کوچکترین قطر داخلی لوله انتقال بتن نباید از مقادیر زیر بیشتر باشد:
 الف) ۰/۳۳ ، برای سنگدانه های تیز گوشه

ب) ۰/۴۰ ، برای سنگدانه های کاملا گرد گوشه

۱۲) میزان ظرفیت پمپاژ بتن، با توجه به قطر داخلی لوله پمپ و سرعت تخلیه بتن مطابق جدول ۹-۸-۴ است.

۱۳) در هوای گرم و نیز در شرایطی که مسیر پمپاژ طویل باشد توصیه می شود که در بتن پمپی از روان کننده ها استفاده شود.

جدول ۹-۸-۳ حداکثر قطر سنگدانه با توجه به قطر داخلی لوله پمپ

حداکثر قطر سنگدانه (mm)		ردیف
بتن با عیار کم	بتن با عیار زیاد	
۱۹	۱۹	۱
۱۹	۲۵	۲
۲۵	۳۸	۳
۳۸	۵۰	۴
۳۸	۵۰	۵
۵۰	۶۸	۶

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 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- حداکثر قطر مجاز سنگدانه در بتن پمپی در صورتی که قطر داخلی لوله پمپ ۱۵۰ میلی متر و بتن با عیار کم باشد، برابر است با:

۱) ۱۹ mm (۱) ۲) ۲۵ mm (۲) ۳) ۳۸ mm (۳) ۴) ۵۰ mm (۴)

جواب: بر اساس جدول ۹-۸-۳ مبحث ۹ صفحه ۸۶ گزینه ۳ صحیح است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

جدول ۹-۸-۳ حداکثر قطر سنگدانه با توجه به قطر داخلی لوله پمپ

حداکثر قطر سنگدانه (mm)		قطر داخلی لوله پمپ (mm)	ردیف
بتن با عیار کم	بتن با عیار زیاد		
۱۹	۱۹	۷۵	۱
۱۹	۲۵	۱۰۰	۲
۲۵	۳۸	۱۲۵	۳
۳۸	۵۰	۱۵۰	۴
۳۸	۵۰	۱۷۵	۵
۵۰	۶۸	۲۰۰	۶

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 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...

۱۲- در اجرای بتن در مناطق ساحلی خلیج فارس گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱) حداکثر جذب آب سنگدانه های ریز ۲/۵ درصد و حداقل مقدار سیمان یا مواد سیمانی ۴۲۵ کیلوگرم در متر مکعب بتن باشد.

۲) حداکثر جذب آب سنگدانه های درشت ۳ درصد و حداقل مقدار سیمان یا مواد سیمانی ۳۵۰ کیلوگرم در متر مکعب بتن باشد.

۳) حداکثر جذب آب سنگدانه های درشت ۲/۵ درصد و حداقل مقدار سیمان یا مواد سیمانی ۳۵۰ کیلوگرم در متر مکعب بتن باشد.

۴) حداکثر جذب آب سنگدانه های ریز ۳ درصد و حداقل مقدار سیمان یا مواد سیمانی ۴۲۵ کیلوگرم در متر مکعب بتن باشد.

جواب: بر اساس بند ۳-۳-۸-۹ و ۸-۳-۸-۹ مبحث ۹ صفحه ۷۸ و ۷۹ گزینه ۳ صحیح است

۳-۳-۸-۹ حداکثر جذب آب سنگدانه های ریز ۲/۵ درصد و حداقل مقدار سیمان یا مواد سیمانی ۳۵۰ کیلوگرم در متر مکعب بتن و حداکثر آن ۴۲۵ کیلوگرم در متر مکعب بتن می باشد.

۸-۳-۸-۹ حداکثر جذب آب سنگدانه های مصرفی در بتن می باید برای سنگدانه های درشت حداکثر ۲/۵ درصد و برای سنگدانه های ریز حداکثر ۳ درصد 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... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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...

۱۳- مقاومت فشاری یک نمونه مکعبی ۳۰۰ میلی متری برابر 22MPa داده شده است. مقاومت فشاری نمونه استاندارد استوانه ای آن به کدامیک از مقادیر زیر بر حسب مگاپاسکال نزدیک تر است؟

۲۵(۱) ۲۰(۲) ۱۸(۳) ۱۶(۴)

جواب: بر اساس جداول ۱-۵-۹ و ۲-۵-۹ و ۳-۵-۹ مبحث ۹ صفحه ۳۴ گزینه ۲ صحیح است

جدول ۱-۵-۹ مقادیر r_1

$a \times 2a$	۱۰۰×۲۰۰	۱۵۰×۳۰۰	۲۰۰×۴۰۰	۲۵۰×۵۰۰	۳۰۰×۶۰۰
r_1	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۱

جدول ۲-۵-۹ مقادیر r_2

مکعبی b	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰
r_2	۱/۰۵	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۵	۰/۹

جدول ۳-۵-۹ مقادیر r_3

مقاومت فشاری نمونه مکعبی (mpa)	≤ 25	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰	۵۵
r_3	۱/۲۵	۱/۲۰	۱/۱۷	۱/۱۴	۱/۱۳	۱/۱۱	۱/۱۰
مقاومت فشاری نمونه استوانه ای (mpa)	با توجه به ضریب	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰

از تقسیم ۲۲ بر ۰/۹ مقدار ۲۴/۴۴ حاصل میشود. و از تقسیم این عدد بر ۱/۲۵ حاصل ۱۹/۵۵ خواهد شد (گزینه ۲)

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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...

۱۴- در بتن ریزی ساختمان های بتن آرمه دستگاه نظارت می تواند از نمونه برداری و آزمایش بتن ، در کدامیک از شرایط زیر صرف نظر نماید؟

۱) در هیچ شرایطی دستگاه نظارت مجاز به عدم نمونه گیری برای آزمایش بتن نمی باشد.

۲) حجم هر وعده بتن ریزی در طول یک روز از ۳۰ متر مکعب کمتر بوده و دلیلی برای رضایت بخش بودن کیفیت بتن موجود باشد.

۳) منابع آزمایش های بتن پیمانکار ، در پروژه های مشابه همان رده بتن رضایت بخش باشد.

۴) حجم کل بتن مصرفی در پروژه ساختمان، از ۳۰ متر مکعب کمتر بوده و دلیلی برای رضایت بخش بودن کیفیت بتن موجود باشد.

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

جواب: بر اساس بند ۹-۱۰-۸-۳ مبحث ۹ صفحه ۱۳۵ گزینه ۴ صحیح است
 ۹-۱۰-۸-۳ ضوابط و شرایط مجاز بودن عدم نمونه گیری از بتن های مصرفی
 در صورت تحقق شرایط زیر می توان از نمونه برداری و آزمایش مقاومت بتن صرفنظر کرد:

۱- حجم کل بتن مصرفی در پروژه ساختمان مورد نظر $30m^3$ کمتر باشد.

۲- دلیلی برای رضایت بخش بودن کیفیت بتن مصرفی وجود داشته باشد. تشخیص این امر، مشروط بر ارائه دلایل مورد نظر، با دستگاه نظارت است. لذا سابقه استفاده از یک طرح مخلوط و یا سوابق مقاومت بتن های آماده به کار رفته در سایر پروژه ها می تواند به تشخیص دستگاه نظارت، دلیلی برای صرفنظر کردن از نمونه برداری و آزمایش بتن باشد، مشروط بر آن که رده بتن ها و نیز نسبت های اختلاط آنها یکسان بوده و زمان زیادی، مثلا بیش از سه ماه، بین دو بتن مزبور وجود نداشته باشد.

اکیدا یادآوری می گردد که در صورت عدم تحقق دقیق بندهای (۱ و ۲) فوق، عدم نمونه گیری از بتن و عدم انجام آزمایش مقاومت بتن مجاز نیست.

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 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 یک ساختمان بتن مسلح که در هوای سرد ساخته می شود از بتن با افزودنی دوده سیلیس استفاده میشود، روش مجاز عمل آوری بتن کدام گزینه است؟

(۱) روش عایقی برای نسبت آب به سیمان 0.4 تا 0.43

(۲) روش آبرسانی برای نسبت آب به سیمان حداکثر 0.5

(۳) روش عایقی برای نسبت آب به سیمان حداکثر 0.5

(۴) روش عایقی یا آبرسانی برای نسبت آب به سیمان 0.35

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

جدول ۹-۷-۱ روش های مجاز عمل آوری

روش مجاز عمل آوری براساس شرایط محیطی			نوع بتن و نسبت آب به سیمان مخلوط بتن
شرایط محیطی هوای سرد	شرایط محیطی هوای گرم	شرایط محیطی معمولی	بتن معمولی با نسبت آب به سیمان ۰/۴۳ و بیشتر
روش عایقی	روش آب رسانی و روش عایقی	روش آب رسانی و روش عایقی	بتن حاوی مواد افزودنی معدنی مانند دوده سیلیس، سرباره و متاکائولین، با نسبت آب به سیمان کمتر از ۰/۴۳
روش عایقی برای بتن با نسبت آب به سیمان ۰/۴ تا ۰/۴۳ مجاز است. اما ساخت بتن با نسبت آب به سیمان ۰/۴ و کمتر در هوای سرد مجاز نیست.	روش آب رسانی	روش آب رسانی	

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 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...

۱۶- مقاومت فشاری هفت روزه یک نمونه بتن ساخته شده با سیمان نوع I برابر 13.2MPa بدست آمده است. در صورتی که با مصالح و نسبت اختلاط مشابه از سیمان نوع III استفاده شود. کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟
 (۱) مقاومت فشاری ۷ روزه بتن با سیمان نوع III را می توان 16.5MPa در نظر گرفت.
 (۲) مقاومت فشاری ۷ روزه بتن با سیمان نوع III را می توان 18MPa در نظر گرفت.
 (۳) مقاومت فشاری ۲۸ روزه بتن با سیمان نوع III را می توان 24MPa در نظر گرفت.
 (۴) مقاومت فشاری ۹۰ روزه بتن با سیمان نوع III را می توان 24MPa در نظر گرفت.

جواب: بر اساس جدول ۹-۱۰-۲۴ مبحث ۹ صفحه ۱۴۶ گزینه ۴ صحیح است

جدول ۹-۱۰-۲۴ تاثیر نوع سیمان و سن بتن بر روی مقاومت فشاری نسبی بتن

مقاومت فشاری (به صورت نسبی)				نوع سیمان
۹۰ روزه	۲۸ روزه	۷ روزه	۱ روزه	
۱/۲۰	۱/۱۰۰	۰/۶۶	۰/۳۰	سیمان نوع I
۱/۲۰	۰/۹۰	۰/۵۶	۰/۲۳	سیمان نوع II
۱/۲۰	۱/۱۰	۰/۷۹	۰/۵۷	سیمان نوع III
۱/۲۰	۰/۷۵	۰/۴۳	۰/۱۷	سیمان نوع IV
۱/۲۰	۰/۸۵	۰/۵۰	۰/۲۰	سیمان V

۱۳/۲ ضرب در ۱/۲ تقسیم بر ۰/۶۶ برابر ۲۴ مگاپاسکال 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 طبیعتاً عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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...

۱۷- اگر پیمانکار، فاصله میلگردهای برشی تیر را به جای ۱۲۵ میلی متر نقشه در فواصل 150mm بسته باشد، با فرض ارضاء ضوابط مقررات ملی ساختمان از نظر فاصله میلگردهای برشی، مقاومت برشی تامین شده توسط این میلگرد حدوداً چند درصد کاهش می یابد؟

۸(۴)

۱۷(۳)

۲۰(۲)

۲۳(۱)

جواب: بر اساس بند ۹-۱۵-۴-۲-۱ مبحث ۹ صفحه ۲۱۴ 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 (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 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...

۱۸- مهندس ناظر در کنترل و تحویل گیری موقعیت میلگردهای قطعات بتن مسلح، باید رواداری های زیر را رعایت نماید:

(۱) برای تیر با ارتفاع از ۲۰۰ تا ۶۰۰ میلی متر ، ± 12 میلی متر

(۲) انحراف فاصله جانبی بین میلگردها، ، ± 50 میلی متر

(۳) انحراف ضخامت پوشش بتنی ، ، ± 30 میلی متر

(۴) در دال ها و دیوارها، ± 75 میلی متر

جواب: بر اساس جدول ۹-۱۱-۱ مبحث ۹ صفحه ۱۵۲ گزینه ۱ صحیح است

جدول ۹-۱۱-۱ رواداری های انحراف میلگردها

الف) حداکثر انحراف ضخامت پوشش بتن محافظ میلگرد ها	± 8 میلی متر
ب) انحراف موقعیت میلگردها با توجه به اندازه ارتفاع مقطع اعضای میله ای خمشی ، ضخامت دیوارها ، یا کوچکترین بعد ستون :	
- تا ۲۰۰ میلی متر	± 8 میلی متر
- بین ۲۰۰ تا ۶۰۰ میلی متر	± 12 میلی متر
- ۶۰۰ میلی متر یا بیشتر	± 20 میلی متر
پ) انحراف فاصله جانبی بین میلگردها	± 30 میلی متر
- در انتهای ناپیوسته قطعات	± 20 میلی متر
- در سایر موارد	± 50 میلی متر

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 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...

۱۹- ترکیب شیمیایی یک نوع میلگرد (نوع اول) دقیقاً مشابه با یک نوع میلگرد دیگر (نوع دوم) بوده و هر دو نوع میلگرد جوش پذیرند و تنها فرق آنها این است که درصد کرم در میلگرد نوع اول بیشتر از میلگرد نوع دوم است. در مورد جوش پذیری این دو نوع میلگرد کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) هر دو میلگرد به یک اندازه جوش پذیرند.

(۲) میلگرد نوع اول جوش پذیرتر از میلگرد نوع دوم است.

(۳) میلگرد نوع دوم جوش پذیرتر از میلگرد نوع اول است.



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

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۴) بدون اطلاع از درصد سایر ترکیبات، نمی توان جوش پذیری آنها را مقایسه کرد.

جواب: بر اساس بند ۹-۴-۱-۱-۲ مبحث ۹ صفحه ۲۴ گزینه ۳ صحیح است

۹-۴-۱-۱-۲ کربن معادل فولاد: از رابطه زیر به دست می آید:

$$C_{eq} = c + \frac{Mn}{6} + \frac{cr+v+Mo}{5} + \frac{Cu}{15} \quad (۹-۴-۱)$$

در این رابطه C، Mn، Cr، V، Mo، Cu و Ni به ترتیب درصد هر یک از عناصر کربن، منگنز، کرم، وانادیوم، مولیبدن، مس و نیکل در فولاد 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...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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...

۲۰- در مورد جوش بال به جان تیرهای ساخته شده از ورق با مقطع کاهش یافته (RBS) در حد فاصل بر ستون تا طول

مشخصی بعد از مفصل پلاستیک کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) در قاب های از نوع خمشی متوسط جوش می تواند از نوع گوشه دو طرفه باشد.

۲) جوش باید از نوع نفوذی با نفوذ کامل با جوش گوشه تقویتی در هر دو طرف جان باشد.

۳) اگر جوش از نوع نفوذی کامل باشد، کفایت می کند.

۴) جوش باید از نوع نفوذی با نفوذ کامل با درز نیم جناغی دورو باشد.

جواب: بر اساس مورد ۵ بند ۱۰-۳-۱۳-۱ مبحث ۱۰ صفحه ۲۴۲ 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 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...

۲۱- با توجه به الزامات لرزه ای مصالح فولادی، اگر تنش تسلیم تعیین شده فولادی برابر $F_y = 275MPa$ باشد، حداقل

مقاومت کششی نهایی آن بر حسب MPa چقدر باید باشد؟

۴۲۰ (۴)

۳۷۰ (۳)

۳۶۰ (۲)

۳۳۰ (۱)

جواب: بر اساس بند ۱۰-۳-۱۳-۱ مبحث ۱۰ صفحه ۲۰۰ گزینه ۱ صحیح است

حاصلضرب ۱/۲ در ۲۷۵ برابر ۳۳۰ میشود

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 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...

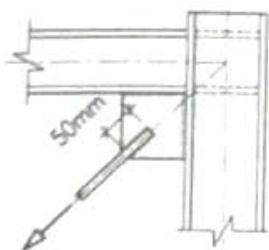
۲۲- کدامیک از عبارات زیر صحیح نمی باشد؟

- ۱) در سازه تحت بار دینامیکی حداقل مجاز اندازه جوش گوشه 6mm است.
- ۲) حداقل فاصله مرکز به مرکز سوراخ های جوش های گوشه انگشتانه ۴ برابر قطر سوراخ می باشد.
- ۳) حداقل بعد جوش گوشه تابع ضخامت قطعه نازک تر است.
- ۴) استفاده از جوش شیاری با نفوذ نسبی در بارگذاری متناوب مجاز نیست.

جواب: بر اساس یادآوری زیر جدول ۱۰-۲-۹-۲ مبحث ۱۰ صفحه ۱۴۸ 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 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 مهاربندی موقت یک قاب در کارگاه از میلگرد جوش پذیر به قطر ۱۶ میلی متر استفاده شده است. به این منظور، دو طرف میلگرد به طول ۵۰ میلی متر با جوش شیاری به ورق اتصال جوش داده شده است مقاومت طراحی جوش میلگرد به ورق ϕR_n ، در برابر کشش وارد در امتداد میلگرد به کدام گزینه نزدیک تر است، الکتروود از نوع E 60 و از خروج از مرکزیت کشش میلگرد نسبت بخ خط خوش صرفنظر می شود انجام جوش در محل و بازرسی چشمی جوش توسط بازرسی ذیصلاح جوش انجام گرفته است)



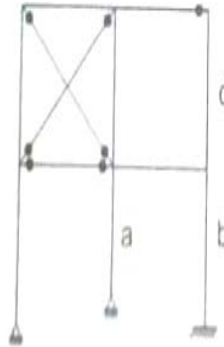
- ۱) 24kn
- ۲) 34kn
- ۳) 44kn
- ۴) 54kn

جواب: بر اساس مبحث ۱۰ صفحه ۱۵۴ 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 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

۲۴- در قاب فولادی مقابل، کدام گزینه در خصوص ضریب طول موثر ستون‌ها در صفحه قاب درست است؟
 (EI تمامی ستون‌ها در صفحه داخل قاب یکسان فرض می‌شود و در تحلیل و طراحی از الزامات روش تحلیل طول موثر استفاده می‌شود.)



$K_a > K_b > K_c$ (۱)

$K_b > K_a > K_c$ (۲)

$K_a > K_b > K_c$ (۳)

$K_b > K_c > K_a$ (۴)

جواب: بر اساس مبحث ۱۰ گزینه ۳ صحیح است

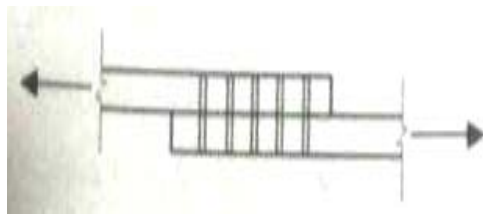
این پاسخنامه با سرعت بسیار بالا و در فاصله زمانی چند ساعت بعد آزمون توسط گروه آموزشی دکتر تن زاده (مجتمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی‌باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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- در یک اتصال پیچی از نوع اتکایی دو ورق به یکدیگر مطابق شکل مقابل، از ۱۰ عدد پیچ M22 از نوع A325 استفاده شده است. در صورتی که به جای ۱۰ عدد پیچ M22 از نوع A325 از ۱۰ عدد پیچ M20 از نوع A490 و با همان فواصل استفاده شود، کدامیک از حالت‌های حدی زیر ممکن است جواب ندهد؟ (فرض کنید فواصل حداقل و حداکثر پیچ‌ها در هر دو حالت رعایت شده است.)



۱) مقاومت اتکایی در جدار سوراخ پیچ‌ها

۲) مقاومت برشی قالبی ورق‌ها

۳) مقاومت کششی پیچ‌ها

۴) مقاومت برشی پیچ‌ها

جواب: بر اساس مبحث 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 (مجتمع آموزشی پوران پژوهش گیلان)، تهیه شده است و طبیعتاً عاری از نقص نمی‌باشد...

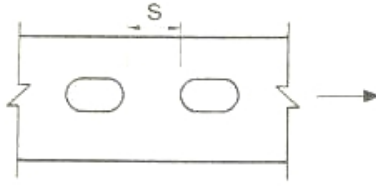
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل PouranGilan@gmail.com مطرح نمایید

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

۲۶- حداقل فاصله آزاد لازم بین دو سوراخ لوبیایی کوتاه در امتداد طول آن ها برای عبور پیچ های M22 به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟



72mm(۱)

66mm(۲)

42mm(۳)

36mm(۴)

جواب: بر اساس مورد پ بند ۱۰-۲-۹-۳-۲ مبحث ۱۰ صفحه ۱۶۰ گزینه ۴ صحیح است
۳ برابر ۲۲ برابر ۶۶ میلیمتر می شود و از آن باید ۳۰ تا کم شود حاصل ۳۶ میلیمتر میشود

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 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...

۲۷- در مورد برش ورق فولادی با ضخامت 10mm گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

- (۱) می توان از دستگاه گیوتین استفاده کرد. (۲) باید از دستگاه برش شعله ریلی استفاده کرد.
(۳) باید قبل از برش، پیش گرمایش انجام شود. (۴) باید از اره یا برش دستی استفاده کرد.

جواب: بر اساس بند ۱۰-۴-۴-۲ مبحث ۱۰ صفحه ۲۵۹ گزینه ۱ صحیح است

برای ورق با ضخامت مساوی یا کمتر از ۱۲ میلیمتر می توان از دستگاه گیوتین استفاده کرد.

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 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...

۲۸- در برش زدن ورق هایی که ساخت قطعات فولادی مصرف می شوند، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) برش قطعات یا ضخامت کمتر از 15mm توسط دستگاه گیوتین مجاز است.
(۲) در نیم رخ های سنگین و قطعات ساخته شده با جوش با ضخامت بیش از 40mm باید قبل از برش گرمایی، پیش گرمایش تا دمای حداقل ۵۵ درجه سلسیوس انجام شود.
(۳) در نیم رخ های سنگین و قطعات ساخته شده با جوش با ضخامت بیش از 40mm باید قبل از برش گرمایی، پیش گرمایش تا دمای حداقل ۶۵ درجه سلسیوس انجام شود.
(۴) در برش با شعله، ناهمواری های تا 5mm نیاز به سنگ زدن یا تعمیرکاری توسط جوش ندارد
- جواب: بر اساس بند ۱۰-۴-۴-۲ مبحث ۱۰ صفحه ۲۵۹ 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 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- در یک ستون با مقطع مختلط محاط در بتن که ابعاد مقطع بتنی 500×500 میلی متر می باشد، کوچک ترین پروفیل IPE که می توان استفاده نمود تا مقطع مختلط محسوب گردد کدامیک از مقاطع زیر می باشد؟

IPE300(۴)

IPE240(۳)

IPE200(۲)

IPE160(۱)

جواب: بر اساس مورد ۱ بند ۱۰-۲-۸-۲-۱-۱ مبحث ۱۰ صفحه ۱۱۶ گزینه ۲ صحیح است

سطح مقطع هسته فولادی باید حداقل یک درصد مساحت کلی مقطع مختلط باشد که یک درصد مقطع داده شده را محاسبه نموده و با استفاده از جدول اشتال 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 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- در یک سیستم قاب فولادی سبک، از تعداد ۱۸ پیچ موجود در یک اتصال ۲ عدد هرز هستند. در مورد این اتصال کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱) می توان ظرفیت پیچ های هرز را چه در کشش و چه در برش محسوب نمود.

۲) می توان ظرفیت پیچ های هرز را در کشش محسوب نمود.

۳) می توان ظرفیت پیچ های هرز را چه در کشش و چه در برش صرفنظر نمود.

۴) می توان ظرفیت پیچ های هرز را در برش محسوب نمود.

جواب: بر اساس بند ۱۱-۲-۸-۱-۳ مبحث ۱۱ صفحه ۳۵ گزینه ۴ صحیح است

۱۱-۲-۸-۱-۳ از ظرفیت پیچ های هرز در کشش مستقیم صرف نظر می شود ولی در برش زمانی موثر است که تعداد آنها بیشتر از ۱۵ درصد تعداد کل پیچ های موثر در اتصال نباشد. (۱۵ درصد ۱۸ عدد میشود ۲/۷ میشود)

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 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

۳۱- حداقل میزان همپوشانی دو تیرچه در سیستم قاب فولادی سبک (LSF) که به هم وصل می شوند. چند میلی متر می باشد؟

۱۶۰(۱) ۱۲۰(۲) ۱۵۰(۳) ۱۸۰(۴)

جواب: بر اساس بند ۱۱-۲-۸-۳-۸ مبحث ۱۱ صفحه ۳۶ گزینه ۳ صحیح است

۱۱-۲-۸-۳-۸ میزان هم پوشانی دو تیرچه که به هم وصل می شوند باید حداقل ۱۵۰ میلی متر باشد.

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 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- کدامیک از گزینه های زیر مربوط به کاربرد میز پرنده است؟

(۱) تامین مناسب برای جوشکاران اسکلت در ارتفاع

(۲) ایجاد سطح مناسب برای بالا بردن پانل های پیش ساخته بتنی ظریف با جرثقیل

(۳) قالب بندی کف دال های تخت در اجرای سیستم قاب تونلی

(۴) انتقال تجهیزات حساس مکانیکی به پشت بام ساختمان های مرتفع

جواب: بر اساس مورد ب بند ۱۱-۶-۷-۱ مبحث ۱۱ صفحه ۹۸ گزینه ۳ صحیح است

ب. اجرا با استفاده از قالب های موسوم به میز پرنده

در اجرای سیستم قالب تونلی به این روش، پس از اجرای یکپارچه و همزمان دیوارهای بتن مسلح توسط قالب های تخت و گیرش اولیه بتن دیوارها، قالب های بزرگی به شکل میز با پایه های متکی به چرخ یا غلتک موسوم به میز پرنده مورد استفاده قرار گرفته و کل سطح زیرین سقف توسط این قالب ها پوشش داده می شود سپس سقف آرماتوربندی و بتن ریزی می شود.

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 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- اگر پس از اجرای دیوار باربر در سیستم پانل پیش ساخته سبک سه بعدی (3D)، در نقاطی از آن پوکی، حفره و فاصله بین لایه های بتنی پاششی یافته شد، چه اقدامی باید انجام شود؟

(۱) تمام دیوار باید تخریب و جایگزین شود

(۲) محل پوک و حفره دار بتن تخریب و بتن پاشی مجدد صورت گیرد.

(۳) ناحیه ای به صورت نوار قائم که در برگیرنده ناحیه پوک و ارتفاع دیوار باشد، باید تخریب و دوباره اجرا شود.

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۴) ناحیه ای به صورت نوار افقی که در برگزیده ناحیه پوک و طول دیوار باشد، باید تخریب و دوباره اجرا شود.

جواب: بر اساس بند ۱۱-۵-۷-۳۶ مبحث ۱۱ صفحه ۸۸ گزینه ۲ صحیح است
۱۱-۵-۷-۳۶ محل های پوک و حفره دار باید علامت گذاری شده و پس از تخریب، نسبت به بتن پاشی مجدد آن اقدام شود.

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 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...

۳۴-در مورد کار با نردبان در کارگاه کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

- ۱) ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز باید بیش از ۳ متر باشد
- ۲) زاویه نردبان یک طرفه با سطح مبنا باید حتماً بیش از ۷۵ درجه باشد.
- ۳) نباید نردبان یک طرفه با طول بیشتر از ۷ متر مورد استفاده قرار گیرد.
- ۴) طول نردبان باید یک متر از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می گیرد بلندتر باشد.

جواب: بر اساس بند ۱۲-۷-۳-۱ مبحث ۱۲ صفحه ۵۲ گزینه ۴ صحیح است

۱۲-۷-۳ نردبان

چ: طول نردبان باید ۱ متر از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می گیرد، بلندتر بوده و این قسمت اضافی فاقد پله باشد.

۲-۷-۳-۱۲ نردبان ثابت با طول بیش از ۳ متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد. بعلاوه در این نوع نردبان باید حداکثر در هر ۹ متر، یک پاگرد تعبیه شود و هر قطعه از نردبان که بین دو پاگرد قرار دارد، نباید در امتداد قطعه قبلی باشد. همچنین نردبان و پاگرد آن باید به وسیله نرده مطابق مفاد بخش ۱۲-۵-۲ محافظت شود.

۳-۷-۳-۱۲ افزودن ارتفاع نردبان با قراردادن اجسامی از قبیل جعبه یا بشکه در زیر پایه های آن یا اتصال دو نردبان کوتاه به یکدیگر مجاز نیست. به علاوه نباید نردبان یک طرفه با طول بیش از ۱۰ متر مورد استفاده قرار گیرد.

۴-۷-۳-۱۲ نردبان دو طرفه باید مجهز به قید یا ضامن باشد که از به هم خوردن شیب آن جلوگیری به عمل آید. ضمناً در حالت باز نباید ارتفاع آن از ۳ متر بیشتر باشد.

۶-۷-۳-۱۲ استقرار نردبان یکطرفه قابل حمل باید بگونه ای باشد که زاویه ایجاد بین نردبان و سطح مبنا در حدود ۷۵ درجه بوده، و یا شیب آن طوری انتخاب شود که فاصله بین پایه نردبان تا پای سازه یک چهارم فاصله تکیه گاه فوقانی بر روی سازه تا سطح مبنا باشد.

۷-۷-۳-۱۲ در صورت اجبار در استقرار نردبان یکطرفه قابل حمل در زاویه ای بین ۷۵ تا ۹۰ درجه که تکیه گاه تحتانی با سطح مبنا ایجاد می نماید، باید نردبان به وسیله اتصالاتی با سازه یا دیوار به صورت ایمن بسته و محکم گردد.

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 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- در مورد جوشکاری کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

(۱) برای جوشکاری ظرف های بسته فاقد مواد قابل اشتعال، لازم است منفذی در آن ایجاد شود.

(۲) برای تعویض مشعل جوشکاری لازم است جریان گاز با خم کردن شلنگ قطع شود.

(۳) برای روشن کردن مشعل جوشکاری می توان از شعله مشعل دیگر یا کبریت استاندارد استفاده نمود.

(۴) برای نشت یابی شلنگ ها و اتصالات باید از روغن مایع و یا گریس استفاده نمود.

جواب: بر اساس قسمت ح بند ۱۲-۲-۴-۶ مبحث ۱۲ صفحه ۱۸ گزینه ۱ صحیح است

۴-۲-۱۲ برشکاری و جوشکاری با گاز و برق رعایت موارد زیر الزامی است:

ح: هیچ نوع ظرف بسته، حتی اگر عاری از مواد قابل اشتعال و انفجار باشد، نباید مورد جوشکاری یا برشکاری حرارتی قرار گیرد، مگر آنکه قبلاً منفذی در آن ایجاد شود.

خ: برای نشت یابی شیلنگ هایی برشکاری و جوشکاری و اتصالات آنها باید از کف صابون استفاده شود.

د: در هنگام تعویض مشعل برشکاری و جوشکاری، باید جریان گاز از طریق شیر و رگلاتور قطع گردد. از روش های خطرناک و

غیر ایمن از قبیل خم کردن شیلنگ جهت انسداد آن باید اکیداً خودداری به عمل آید.

ذ: برای روشن کردن مشعل برشکاری و جوشکاری باید از فندک یا شعله پیلوت (گیرانه) استفاده 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 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= کدامیک از عبارات زیر صحیح است ؟

(۱) نرده حفاظتی باید در فواصل حداکثر 2.26M دارای پایه های عمودی باشد.

(۲) برای کارگران ماسه پاش و بتن پاش استفاده از عینک ایمنی و سپری محافظ برای ایمنی کفایت می کند.

(۳) نردبان ثابت با طول ۴ متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد.

(۴) حداقل عرض مجاز راه های شیب دار و گذرگاه های مخصوص عبور افراد ۰/۵ متر است .

جواب: بر اساس بند ۱۲-۷-۳-۲ مبحث ۱۲ صفحه ۵۲ گزینه ۳ صحیح است

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۱۲-۷-۳-۲: نردبان ثابت با طول بیش از ۳ متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد. بعلاوه در این نوع نردبان باید حداکثر در هر ۹ متر، یک پاگرد تعبیه شود و هر قطعه از نردبان که بین دو پاگرد قرار دارد، نباید در امتداد قطعه قبلی باشد. همچنین نردبان و پاگرد آن باید به وسیله نرده مطابق مفاد بخش ۱۲-۵-۲ محافظت شود.

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 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...

۳۷- به کدام گروه از کارگران زیر باید قرص های نمک طعام داده شود؟

- ۱) کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می کنند.
- ۲) کارگرانی که در سرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می کنند.
- ۳) کارگرانی که در رطوبت زیاد برای مدت مدیدی کار می کنند.
- ۴) کارگرانی که با قیر و اسفالت برای مدت مدیدی کار می کنند.

جواب: بر اساس بند ۱۲-۳-۲-۱ مبحث ۱۲ صفحه ۲۴ گزینه ۱ صحیح است

در تمام محل های کار در کارگاه ساختمانی، باید آب آشامیدنی سالم، گوارا و کافی در اختیار کارگران قرار گیرد. ضمناً به کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می کنند باید قرص های نمک طعام داده شود.

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 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...

۳۸- در نظر است یک ساختمان ۴ طبقه قدیمی با ارتفاع ۱۵ متر تخریب و به جای آن یک بنای ۸ طبقه با ارتفاع ۲۶ متر

ساخته شود در چه شرایطی احداث راهرو سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی برای این پروژه الزامی است؟

- ۱) فاصله ساختمان از معابر عمومی مجاور در زمان تخریب و بازسازی به ترتیب از ۶/۵ و ۷ متر کمتر باشد.
- ۲) فاصله ساختمان از معابر عمومی مجاور در زمان تخریب و بازسازی به ترتیب از ۷/۵ و ۸ متر کمتر باشد.
- ۳) فاصله ساختمان از معابر عمومی مجاور در زمان تخریب و بازسازی به ترتیب از ۶ و ۶/۵ متر کمتر باشد.
- ۴) احداث راهرو برای این پروژه لازم نیست ولی توصیه میشود جهت ایمنی بیشتر عابرین احداث شود.

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

در موارد زیر در تمام طول و عرض مجاور بنا، احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی با رعایت مفاد بخش ۱۲-۴-۵ الزامی است:

الف: در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد. (۶ متر)

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

ب: در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد. (۶/۵ متر)

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 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...

۳۹-در ساختمان های با مصالح بنایی مسلح مناسب برای بارهای انفجاری کم میلگردهای مسلح کننده باید از ردهباشند.

(۱) S400 و بالاتر (۲) S400 و پایین تر (۳) فقط S400 (۴) حتماً بالاتر از S400

جواب: بر اساس بند ۲۱-۳-۲-۴ مبحث ۲۱ صفحه ۳۱ گزینه ۲ صحیح است

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 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...

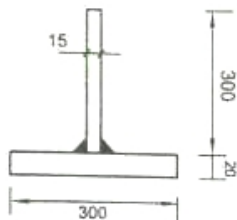
۴۰-به طور کلی در مورد جوش هایی که ورق های نازک را به هم متصل می کند کدام گزینه صحیح است؟
(۱) تمایل به ترک خوردن به دلایل مختلف کمتر است.
(۲) تمایل به ترک خوردن به دلیل جرم کم ورق ها بیشتر است.
(۳) تمایل به ترک خوردن به دلیل انعطاف پذیری ورق ها بیشتر است.
(۴) تمایل به ترک خوردن به دلیل سرعت زیاد سرد شدن ورق ها بیشتر است.

جواب: بر اساس بند ۵-۴-۳ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۱۴۵ گزینه ۱ صحیح است

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 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

۴- برای ساختن یک عضو فولادی به طول ۴ متر دو تسمه فولادی مطابق شکل به یکدیگر جوش می شوند. جوش ها نواری گوشه هستند یا بعد ۱۰ میلی متر و در اثر انقباض جوشها در عضو، انحنای طولی بوجود می آید. میزان انحنای طولی و نوع انحنای ایجاد شده در عضو (ناشی ناشی از جوش) به کدام گزینه نزدیکتر است؟ (از اثر بعد جوش در تعیین مشخصات هندسی مقطع صرف نظر شود. ابعاد شکل به میلی متر می باشند)



۱) ۵/۵ میلی متر و انحنای محدب

۲) ۶/۵ میلی متر و انحنای محدب

۳) ۵/۵ میلی متر و انحنای مقعر

۴) ۴ میلی متر و انحنای محدب

جواب: بر اساس بند ۶-۷ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۱۶۶ گزینه ۴ صحیح است

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 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- کدامیک از روش های زیر برای جلوگیری از وقوع ترک در جوش موثر نیست؟

۱) استفاده از فلز پایه با فسفر کمتر

۲) استفاده از روکش الکتروود کم هیدروژن

۳) کاهش رطوبت در سطح شیار جوش

۴) افزایش گیرداری درز

جواب: بر اساس بند ۵-۴-۱ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۱۴۳ گزینه ۴ صحیح است

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 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...

۴۳- کدامیک از گزینه های زیر بر کاربرد الکتروود گوج دلالت دارد؟

۱) جوشکاری فولادهای ضد زنگ

۲) مضرس کردن درز جوش

۳) برداشتن ریشه جوش از پشت کار

۴) جوشکاری آلومینیوم

جواب: بر اساس بند ۴-۹ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۱۱۸ گزینه ۳ صحیح است

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...

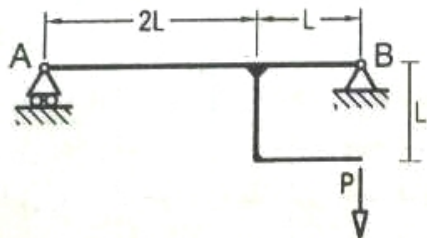
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل PouranGilan@gmail.com مطرح نمایید

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...

۴۴- بیشترین لنگر داخلی تیر AB بزرگ بر اثر بار وارده چقدر است؟



(۱) $\frac{7PL}{6}$

(۲) $\frac{4PL}{3}$

(۳) PL

(۴) $\frac{2PL}{3}$

جواب: بر اساس تحلیل سازه گزینه ۳ صحیح است

$$\sum M_A = 0 \Rightarrow R_B = P, R_A = 0 \Rightarrow M_{\max} = pL$$

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

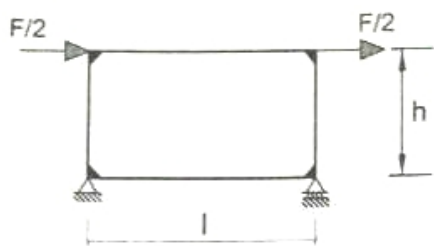
لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل PouranGilan@gmail.com مطرح نمایید

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- با فرض اینکه با قاب مطابق شکل طول تیر سه برابر ارتفاع ستون باشد. ($l = 3h$) و تمامی اعضا دارای EL یکسان

باشند. نیروی محوری ستون سمت چپ چقدر خواهد بود؟ (از تغییر شکل های برشی و محوری صرفنظر شود)



(۱) $\frac{F}{2}$

(۲) $\frac{F}{3}$

(۳) $\frac{F}{6}$

(۴) $\frac{F}{12}$

جواب: بر اساس تحلیل سازه گزینه ۲ صحیح است

$$\sum M_B = 0 \Rightarrow 2 \times \frac{F}{2} \times h = R \cdot L \Rightarrow R = \frac{Fh}{L} = \frac{Fh}{3h} = \frac{F}{3}$$

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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...

- ۴۶- می دانیم که براساس مبحث ۹ بسته به شرایط حداکثر تعداد کیسه های سیمان که می توان بر روی هم انبار کرد بین ۸ تا ۱۲ عدد است. در مورد برداشتن کیسه های سیمان انبار شده کدام گزینه صحیح است؟
- ۱) نحوه برداشتن آنها مهم نیست.
 - ۲) برداشتن آنها باید به صورت ستونی باشد.
 - ۳) برداشتن آنها باید به صورت ردیف های افقی انجام شود.
 - ۴) بسته به شرایط محیطی بصورت افقی یا ستونی برداشته شود.

جواب: بر اساس بند ۱۲-۱۱-۸-۶ مبحث ۱۲ صفحه ۷۹ گزینه ۳ صحیح است

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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- در یک تیر یکسره بتن آرمه (مسلح) به دهانه های ۴، ۶ و ۸ متر، حداقل تعداد پایه های اطمینان چقدر است؟
- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| ۴(۱) عدد | ۳(۲) عدد | ۲(۳) عدد | ۱(۴) عدد |
|----------|----------|----------|----------|

جواب: بر اساس بند ۹-۱۲-۱-۷ مبحث ۹ صفحه ۱۶۱ گزینه ۲ صحیح است

- ۱) هنگام برداشتن قالب سطوح زیرین قطعات بتن آرمه باید پایه هایی را به عنوان پایه های اطمینان در زیر سطح باقی گذاشت تا از بروز تغییر شکل های تابع زمان جلوگیری شده و در عین حال تا کسب مقاومت کافی بتن، از بروز مشکلات مقاومتی و تغییر شکلی در ساختمان جلوگیری کند.
- ۲) پیش بینی پایه های اطمینان برای تیرهای با دهانه بزرگتر از ۵ متر، تیرهای کنسول به طول بیشتر از دو و نیم متر، دال های با دهانه بزرگتر از سه متر، و دال های کنسول، به طول بیشتر از یک و نیم متر اجباری است. تعداد پایه های اطمینان، فاصله بین آنها، و مشخصات آنها را می باید از طریق محاسبه و بر مبنای مقاومت کوتاه مدت بتن بدست آورد ولی در هر حال فاصله بین آنها نباید از سه متر بیشتر باشد.

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد... لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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- کدام گزینه در مورد تنظیم شیوه نامه و نحوه تشکیل و اداره مجمع عمومی صحیح است؟

- ۱) به پیشنهاد هیات مدیره و تصویب مجمع عمومی
- ۲) به پیشنهاد شورای مرکزی و تصویب هیات عمومی و تنفیذ وزارت راه و شهرسازی

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۳) به پیشنهاد هیات مدیره و تصویب شورای مرکزی و تنفیذ وزارت راه و شهرسازی

۴) به پیشنهاد و ابلاغ وزارت راه و شهرسازی

جواب: بر اساس تبصره ۳ اصلاحیه قانون نظام مهندسی ساختمان صفحه 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 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- کمیته ترویج و پایش اخلاق حرفه ای در سازمان نظام مهندسی ساختمان استانها توسط کدام مرجع انتخاب می شود و

چهارچوب ترتیبات اجرای وظایف این کمیته توسط کدام مرجع تعیین و ابلاغ خواهد شد؟

۱) توسط اداره کل راه و شهرسازی استان با هماهنگی هیات مدیره انتخاب و در چهارچوب ترتیباتی که هیات مدیره معین و ابلاغ می نماید. عمل می کنند.

۲) توسط گروه های تخصصی در نظام مهندسی استان انتخاب و در چهارچوب ترتیباتی که هیات مدیره معین و ابلاغ می نماید. عمل می کنند.

۳) توسط هیات مدیره نظام مهندسی انتخاب و در چهارچوب ترتیباتی که گروه های تخصصی معین و ابلاغ می نماید. عمل می کنند.

۴) توسط هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان انتخاب و در چهارچوب ترتیباتی که شورای مرکزی معین و ابلاغ می نماید. عمل می کنند.

جواب: بر اساس اصلاحیه قانون نظام مهندسی ساختمان صفحه ۲ 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 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- در قراردادهای اجرای ساختمان (پیمان مدیریت) مسئولیت تمامی عملیات اجرای ساختمان، تعیین پیمانکاران برای هر

یک از قسمت های ساختمان و عقد قرارداد با آنها برعهده چه کسی است؟

۱) مدیر (۲) مالک با نماینده قانونی او

۳) در هر بخش برعهده پیمانکاران مربوطه است (۴) با تعیین سازمان استان برعهده پیمانکاران جزء است

جواب: بر اساس ماده ۴ بند ۴-۳ مبحث ۲ صفحه ۱۶۱ 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 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...

۵۱- در مورد مصرف مواد افزودنی شیمیایی روان کننده بتن ، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) استفاده از آنها در بتن ریزی قطعات فشاری مانند ستون ها مجاز نمی باشد.

(۲) در صورتی که بیشتر از ۹۰ روز از زمان تولید آنها گذشته باشد ، نباید مصرف شوند.

(۳) در صورتی که بسته بندی آن باز شده و قسمتی از آن مصرف و باقی مانده مصرف نشده باشد مصرف باقی مانده مجاز نیست.

(۴) حداکثر میزان مصرف مواد افزودنی ۵ درصد وزنی سیمان است.

جواب: بر اساس بند ۹-۳-۵-۱ مبحث ۹ صفحه ۲۰ 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 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- برای ساختن پی های بتن مسلح یک ساختمان دو طبقه در مکانی که دارای شرایط محیطی ملایم بوده و با کمبود آب آشامیدنی روبروست پیمانکار می خواهد از آب چاه محلی در ساختن بتن استفاده کند اگر بخواهیم تنها چهار عامل PH ، یون کلر، سولفات و مقاومت بتن ساخته شده با این آب را ملاک قضاوت قرار دهیم کدام گزینه که در آن نتایج آزمایشات عوامل یاد شده به ترتیب درج گردیده ، دال بر مجاز بودن استفاده از آب چاه محلی است؟ (بتن مورد نظر C20 بوده و آزمایشگاه برای نمونه های ساخته شده با آب مقطر مقاومت 23MPa را به دست آورده است.)

(۱) 21MPa, 850ppm, 450ppm, 7 (۲) 20MPa, 1100ppm, 550ppm, 9

(۳) 22MPa, 800ppm, 400ppm, 4 (۴) 19MPa, 900ppm, 450ppm, 7

جواب: بر اساس بند ۹-۱۰-۴-۳ مبحث ۹ صفحه ۱۲۴ گزینه ۱ صحیح است

۹-۱۰-۴-۳ آب غیر آشامیدنی

آب غیر آشامیدنی را هنگامی می توان قابل قبول تلقی کرد که نتایج حاصل از یک آزمون و یا میانگین نتایج حاصل از دو آزمون متوالی ضوابط مربوط را برآورده سازند:

(۱) PH آب مصرفی در بتن نباید کمتر از ۵ یا بیشتر از ۸/۵ باشد.

(۲) مقاومت ۲۷ و ۲۸ روزه آزمون های ملات ساخته شده با آب غیر آشامیدنی حداقل معادل ۹۰ درصد مقاومت نظیر آزمون های مشابه ساخته شده با آب مقطر باشد.

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

۳) زمان گیرش اولیه خمیر سیمان ساخته شده با آب غیر آشامیدنی بیش از یک ساعت (\pm) با زمان گیرش نظیر خمیر سیمان ساخته شده با آب مقطر تفاوت نداشته باشد.

۴) نتیجه انبساط حجم به دست آمده از آزمایش سلامت سیمان، در آزمون ساخته شده با آب غیر آشامیدنی از نتیجه به دست آمده از آزمون نظیر ساخته شده با آب آشامیدنی بیشتر نباشد.

۵) هیچ یک از مواد زیان آور موجود در آب مصرفی در بتن از مقادیر جدول ۹-۱۰-۱۸ بیشتر نباشد.

۶) میزان چربی معدنی آب مصرفی در یک حجم معین از بتن از ۲/۵ درصد وزن سیمان مصرفی در همان حجم از بتن بیشتر نباشد.

آزمایش ضوابط بندهای ۵، ۶ و ۲، ۱ فوق تا قبل از تدوین استاندارد ملی ایران باید مطابق با یکی از استانداردهای معتبر بین المللی صورت گیرد.

جدول ۹-۱۰-۱۸ حداکثر مقدار مجاز مواد زیان آور در آب مصرفی در بتن

ردیف	نوع ماده زیان آور	شرح مصرف	شماره استاندارد ایران برای روش آزمون مربوط	حداکثر مقدار مجاز (وزنی) (ppm)
۱	ذرات معلق	بتن پیش تنیده در هر شرایط محیطی	-	۱۰۰۰
۲	جامد	بتن غیر مسلح و بدون آرماتور	-	۲۰۰۰
۳		بتن آرمه در هر شرایط محیطی ملایم و متوسط	-	۲۰۰۰
۴		بتن آرمه در هر شرایط محیط شدید و بسیار شدید و فوق العاده	-	۱۰۰۰
۵	کل مواد	بتن پیش تنیده در هر شرایط محیطی	-	۱۰۰۰
۶	محلول در	بتن غیر مسلح و بدون اقلام فلزی مدفون	-	۳۵۰۰۰
۷	آب	بتن آرمه در هر شرایط محیطی ملایم و متوسط	-	۲۰۰۰
۸		بتن آرمه در هر شرایط محیط شدید و بسیار شدید و فوق العاده	-	۱۰۰۰
۹	کل یون	بتن پیش تنیده در هر شرایط محیطی	-	۵۰۰
۱۰	کلرید	بتن غیر مسلح و بدون آرماتور و بدون اقلام فلزی مدفون	-	۱۰۰۰۰
۱۱	(cl^-)	بتن آرمه در هر شرایط محیط شدید و بسیار شدید و فوق العاده	-	۵۰۰
۱۲		بتن آرمه در هر شرایط محیطی ملایم و متوسط	-	۵۰۰
۱۳		بتن غیر مسلح و بدون آرماتور ولی دارای مواد آلومینیومی یا قلزات غیر مشابه یا دارای قالب های گالوانیزه	-	۱۰۰۰
۱۴	کل یون	بتن پیش تنیده در هر شرایط محیطی	-	۱۰۰۰
۱۵	سولفات	بتن آرمه در هر شرایط محیطی	-	۱۰۰۰
۱۶	(SO_4)	بتن غیر مسلح و بدون اقلام فلزی مدفون	-	۳۰۰۰
۱۷	قلیایی معادل	در تمامی انواع بتن ها	-	۶۰۰

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 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- برای مقایسه مشخصات مکانیکی سنگ های گرانیتی با سنگ های آهکی نسبت های حداقل مقاومت فشاری، حداقل مدول گسیختگی و حداقل شاخص سابی قابل قبول آنها نسبت به یکدیگر مورد نظر است. گزینه صحیح را در مورد نسبت خواص یاد شده سنگ های گرانیتی به نوع آهکی (با جرم متوسط) که به ترتیب در گزینه های ذیل آمده است را انتخاب نمایید.

۱) ۵/۵، ۲، ۳/۵

۲) ۴/۷، ۵/۱، ۲/۳

۳) ۴، ۲/۵، ۲/۵

۴) ۵/۷، ۳/۵، ۱/۵

جواب: بر اساس جداول ۵-۵-۱ و ۵-۵-۲ مبحث ۵ صفحه ۲۶ و ۲۷ گزینه ۲ صحیح است

کافیست مقادیر مشابه جدول صفحه ۲۷ را بر مقادیر مشابه جدول صفحه ۲۶ تقسیم نماییم حاصل 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 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- کدام گروه سنگ تراورتن الزامات مکانیکی حداقل، طبق استاندارد های ملی را برای کاربرد داخلی برآورده نمی سازد؟ (تمام این سنگ ها الزامات خواص فیزیکی و سایشی استانداردهای ملی را برآورده می سازند.)

۱) مقاومت فشاری 36.0MPa، مدول گسیختگی 5.0MPa و مقاومت خمشی 3.5MPa

۲) مقاومت فشاری 34.5MPa، مدول گسیختگی 5.5MPa و مقاومت خمشی 3.5MPa

۳) مقاومت فشاری 35.0MPa، مدول گسیختگی 4.5MPa و مقاومت خمشی 4.0MPa

۴) مقاومت فشاری 34.5MPa، مدول گسیختگی 4.9MPa و مقاومت خمشی 3.5MPa

جواب: بر اساس جدول ۵-۵-۴ مبحث ۵ صفحه ۲۹ 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 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...

۵۵- کدامیک از موارد زیر از خصوصیات ملات گچ و پرلیت نمی باشد؟

- (۱) جاذب صوتی مناسب
(۲) آب بندی مناسب
(۳) عایق حرارتی خوب
(۴) کاهش خطر گسترش آتش

جواب: بر اساس بند ۵-۱۱-۲-۸ مبحث ۵ صفحه ۱۱۵ 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 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- برای محاسبه و طراحی دیوار حائل در یک ساختمان ، بار جانبی خاک در گزارش مکانیک خاک ارائه نشده است. در صورتی که خاک پشت دیوار از نوع لای و رسی (ML) باشد، بار طراحی جانبی ناشی از خاک وارد بر دیوار حائل به ازای هر متر عمق حداقل چقدر باید در نظر گرفته شود؟ (دیوار مذکور نسبتا صلب بوده و بالای دیوار به کف ساختمان مهار می گردد. ارتفاع دیوار از روی پی تا زیر سقف ساختمان ۳ متر است.)

- (۱) $13.35KN / m^2$
(۲) $5.50KN / m^2$
(۳) $7.00KN / m^2$
(۴) $15.70KN / m^2$

جواب: بر اساس جدول ۶-۴-۱ مبحث ۶ صفحه ۲۵ گزینه ۴ صحیح است

بر اساس جدول مقدار $13/35$ می باشد اما بر اساس توضیح شماره ۳ در زیر جدول باید برای دیوار نسبتا صلب این مقدار به $15/70$ افزایش یابد بنابراین 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 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- در یک ساختمان ۵ طبقه ، سختی جانبی طبقات اول تا پنجم به ترتیب برابر $k_1, 3k, 4k, 2k, k_0$ است حداقل مقدار k_1 بر حسب k چقدر باید باشد تا ساختمان مذکور طبقه خیلی نرم نداشته باشد؟

- (۱) $2.1k$
(۲) $1.8k$
(۳) $2.4k$
(۴) $4.8k$

جواب: بر اساس بند ۲ آیین نامه ۲۸۰۰ 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...

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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...

۵۸- اگر در کف سازی به جای سنگ موزاییک به ضخامت ۳۰ میلی متر از سنگ گرانیت به ضخامت ۲۰ میلی متر استفاده شود. جرم هر متر مربع کف حدودا چند کیلوگرم کاهش می یابد؟

۲۴(۱) ۱۶(۲) ۱۱(۳) ۸(۴)

جواب: بر اساس مبحث ۶ صفحه ۱۲۴ و ۱۲۹ گزینه ۲ صحیح است

$$2800 \times 0.02 = 56 \frac{kg}{m^2}$$

$$2400 \times 0.03 = 72 \frac{kg}{m^2}$$

$$72 - 56 = 16 \frac{kg}{m^2}$$

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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- محاسبات نشان می دهد که نیروی زلزله وارد به یکی از تجهیزات مکانیکی در ساختمان های کمتر از ۵۷ درصد نیروی اصطکاک ناشی از وزن بین این قطعه و کف ساختمان است در این ارتباط گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱) نباید از مقاومت اصطکاکی استفاده کرد.

۲) ضریب اطمینان در برابر لغزش بیش از ۱/۷۵ بوده و قابل قبول است.

۳) می توان از مقاومت اصطکاکی به تنهایی استفاده کرد.

۴) ضریب اطمینان در برابر لغزش کمتر از ۲ بوده و قابل قبول نیست.

جواب: بر اساس آیین نامه ۲۸۰۰ گزینه ؟ صحیح است

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 طبیعتا عاری از نقص نمی باشد...

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل 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

- ۶۰- دودکش های بتنی طره ای روی پشت بام ساختمان ها جزء کدام دسته از گزینه های زیر ، قرار می گیرند؟
(۱) اجزای غیر سازه ای
(۲) اجزای غیر ساختمانی غیر مشابه ساختمان ها
(۳) اجزای غیر ساختمانی مشابه ساختمان ها
(۴) بسته به مورد می توانند جزء اجزای غیر سازه ای و با همراه با ساختمان، سازه غیر ساختمانی باشند.

جواب: بر اساس جدول ۴-۱ آیین نامه ۲۸۰۰ صفحه ۶۲ و بند ۴-۱-۲ صفحه ۵۷ گزینه ۱ صحیح است

تهیه و تنظیم:

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

(اسفند ۱۳۹۵)

لطفا نظرات و پیشنهادات خود را با ایمیل
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...

پاسخ تشریحی آزمون نظارت عمران (اسفند ۹۵) (ویژه داوطلبان آزمون پایه ۳ نظام مهندسی)

گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده

آزمون پایه ۳ نظام مهندسی

بسته آموزشی - آزمونهای آزمایشی - کلاس تضمینی

عمران . برق . مکانیک . معماری ، نقشه برداری

پوران پژوهش

www.PouranGilan.com



مراحل سفارش بسته های آموزشی گروه آموزشی دکتر رضا تن زاده :

- ۱- ابتدا محتویات بسته های آموزشی را به تفکیک رشته مطابق جداول موجود در سایت و کانال مطالعه نمایید.
(در صورت درخواست بسته ترکیبی، دفترچه های مشابه حذف می گردد)
- ۲- تعرفه بسته درخواستی را به شماره کارت ۲۱۱۵-۱۲۹۹-۶۹۴۰-۶۰۳۷ واریز نمایید.
(در صورت درخواست ارسال بسته ها با پست پیشتاز مبلغ ۲۵/۰۰۰ تومان مازاد بر تعرفه بسته ها باید پرداخت شود)
- ۳- پس از انتخاب بسته و واریز وجه با شماره تلفن (۳۰خط) ۳۴۲۴۸ - ۰۱۳ تماس حاصل فرمایید تا ضمن دریافت اطلاعات پستی شما در اسرع وقت بسته به آدرس شما ارسال گردد.
(بسته به زمان تماس شما در اولویت ارسال قرار خواهید گرفت و حداکثر طی ۷ روز کاری بسته به دست شما خواهد رسید)