



دوره های جامع

۹۷

آمادگی آزمون نظام مهندسی

با حضور دکتر **حقگو** و مهندس **ضیغمی** و مهندس **میرزایی** ✓
امکان پرداخت اقساطی شهریه دوره ✓

شروع دوره از مردادماه

مهندسی عمران

(نظارت ، اجرا ، محاسبات)

رشت ، فلکه گاز ، پشت اداره برق ، کوچه برازنده

تلفن : ۰۱۳-۳۳۴۷۲۷۹۴

بسمه تعالی

گروه آموزشی جهش گیلان با ۹ سال سابقه با بیشترین آمار قبولی در سطح استان در زمینه دوره های آزمون پایه ۳ نظام مهندسی، آزمون دادگستری و قوه قضائیه و آزمون ارشد و دکتری، با هدف ارتقای سطح دانش علمی و اجرایی جامعه مهندسی فعالیت خود را آغاز نموده و با بکارگیری شیوه های نوین آموزشی گام موثری در جهت رشد و شکوفایی فنی و اجرایی مهندسين برداشته است.

مدرسین گروه آموزشی جهش در بخش عمران

ایمان ضیغمی (کارشناس ارشد سازه) مدرس موسسات گیلان-سمنان-شاهرود-بندرعباس-چالوس-کرمان-اهواز

مجتبی حقگو (دانشجوی دکتری سازه) مدرس موسسات تهران-کرج-گیلان-بندرعباس-کرمان-اهواز-سمنان

صدیقه میرزایی (کارشناس ارشد سازه) مدرس موسسات تهران-گیلان-بندرعباس-اهواز-سمنان

دوستانی که تمایل دارند از چارت های رایگان و جزوات و خدمات گروه آموزشی جهش استفاده نمایند به کانال تلگرام جهش در لینک زیر مراجعه نمایید.

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

گروه آموزشی جهش
آمادگی پایه ۳ نظام مهندسی
عمران - برق - معماری
تلفن : ۰۱۳-۳۳۴۷۲۷۹۴

کلید واژه دات آی آر سایت تخصصی آزمون نظام مهندسی

کلید واژه های کاربردی، نمونه سوالات تالیفی مباحث، فیلم های آموزشی اساتید برتر، جزوات ، آزمونهای آنلاین و همه نیازهای داوطلبان رو یکجا جمع آوری کردیم

www.kelidvajeh.ir

فعالیت های آموزشی جهش فقط در سطح استان گیلان محدود نمی شود. دوره های حضوری این گروه آموزشی همزمان در شهرهای تهران - کرج - کرمان - اهواز - بندرعباس - سمنان - شاهرود برگزار می شود.

جهش

در یک نگاه



دوره آمادگی آزمون نظام مهندسی

در صورتی که تمایل دارید در استان خود دوره های ویژه آزمون پایه ۳ نظام مهندسی عمران (نظارت - اجرا - محاسبات) با اساتید گروه آموزشی جهش داشته باشید با شماره تلفن

013-33472794 تماس حاصل فرمائید.

با آرزوی موفقیت روز افزون برای جامعه مهندسی کشور

کلید واژه دات آی آر سایت تخصصی آزمون نظام مهندسی

کلید واژه های کاربردی، نمونه سوالات تالیفی مباحث، فیلم های آموزشی اساتید برتر، جزوات، آزمونهای آنلاین و همه نیازهای داوطلبان رو یکجا جمع آوری کردیم

www.kelidvajeh.ir

1- کدام گزینه در مورد نحوه تشکیل و اداره مجمع عمومی نظام مهندسی استان صحیح است؟

- 1) طبق شیوه نامه ای خواهد بود که به پیشنهاد شورای مرکزی، توسط هیئت عمومی و توسط وزیر راه و شهرسازی تایید می شود.
- 2) طبق شیوه نامه ای خواهد بود که به پیشنهاد شورای مرکزی، توسط وزارت راه و شهرسازی تصویب و تایید می شود.
- 3) طبق شیوه نامه ای خواهد بود که به پیشنهاد سازمان استان، توسط مجمع عمومی تصویب و توسط وزیر راه و شهرسازی تایید می شود.
- 4) طبق شیوه نامه ای خواهد بود که به پیشنهاد هیات مدیره استان به تصویب وزارت راه و شهرسازی می رسد.

پاسخ سؤال 1) گزینه 1 صحیح است.

تصویب نامه هیئت وزیران مورخ 96/2/5 شماره 160277/ت 52660 ه - صفحه 3 ماده 5 تبصره 3

تبصره 3- نحوه تشکیل و اداره مجمع عمومی طبق شیوه نامه ای خواهد بود که به پیشنهاد شورای مرکزی توسط هیئت عمومی تصویب و توسط وزیر راه و شهرسازی تایید می شود.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013- 33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

2- یکی از اعضای دفاتر مهندسی که به صورت گروهی نقشه ای را برای اجرا تهیه کرده اند در قبال آن حق الزحمه ای دریافت نکرده است، چنانچه از امضای نقشه ها استنکاف نماید به کدام یک از مجازات ها محکوم خواهد شد؟

- 1) درجه دو تا درجه چهار
- 2) درجه یک تا درجه دو
- 3) درجه سه تا درجه پنج
- 4) به علت عدم دریافت حق الزحمه مجازاتی نخواهد داشت.

پاسخ سؤال 2) گزینه 2 صحیح است.

تصویب نامه هیئت وزیران مورخ 96/2/5 شماره 52660/160277 - صفحه 11 بند 13

۱۳- استنکاف از امضای نقشه‌هایی که انفراداً یا به صورت گروهی به منظور اجرا تهیه و ارائه می‌کند، ولو آن که در قبال آن حق الزحمه دریافت نکند، به مجازات انتظامی از درجه یک تا دو.

3- کدام یک از مجازات های زیر برای یکی از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان که به علت درج و انتشار مطالبی مغایر با اصول اخلاقی و شئون حرفه ای در شبکه های اجتماعی، محکوم شناخته شده است صحیح می باشد؟

- 1) درجه یک تا درجه چهار
- 2) درجه سه تا درجه پنج
- 3) درجه دو تا درجه چهار
- 4) درجه دو تا درجه پنج

پاسخ سؤال 3) گزینه 4 صحیح است.

تصویب نامه هیئت وزیران مورخ 96/2/5 شماره 52660/160277 - صفحه 10 بند 2

۲- درج یا نشر یا نقل قول هرگونه متن، تصویر یا سایر موارد مغایر با اصول اخلاقی و شئون حرفه‌ای در رسانه‌های گروهی و شبکه‌های اجتماعی و پیام انبوه از درجه دو تا درجه پنج.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013- 33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

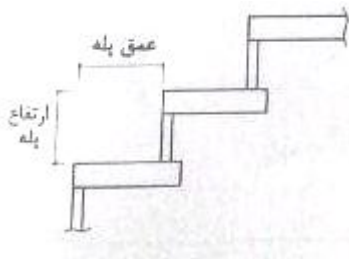
4- جبهه مشرف به فضای آزاد اتاق ترانسفورماتور در چه جهت مناسب تر می باشد؟
(1 شمال (2 جنوب (3 شرق (4 غرب

پاسخ سؤال 4) گزینه 1 صحیح است.

مبحث 13- صفحه 34- بند 13-4-2-3-1-پاداوری-2- قسمت ج

ج) در صورت امکان، جبهه مشرف به فضای آزاد اتاق ترانسفورماتور باید در جهتی انتخاب شود که تابش آفتاب به آن حداقل باشد (روبه شمال).

5- اگر ارتفاع پله ها، در راه خروج 15 سانتی متر لحاظ شوند، کدام گزینه برحسب سانتی متر، مناسب ترین عمق برای کف پله ها می باشد؟



(1) 36

(2) 34

(3) 32

(4) 28

پاسخ سؤال 5) گزینه 2 صحیح است.

مبحث 4- صفحه 52- بند 4-5-1-7-1

$$0.64 = \text{اندازه عمق کف پله} = 64 - 2 \times 15 = 34 \text{ cm} = \text{ارتفاع} \times 2 + \text{اندازه کف پله}$$

4-5-1-7-1 در راه پله ساختمان، حداقل اندازه عمق کف پله 0/28 متر است. ارتفاع پله باید به میزانی باشد که مجموع اندازه کف پله و دو برابر ارتفاع آن بین 0/63 تا 0/64 متر باشد. عمق کف پله از لبه یک کف پله تا تصویر افقی لبه کف پله بعدی اندازه گیری می شود.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

6- آشپزخانه یک واحد مسکونی دارای ابعاد 5×3.2 متر بوده که دیوارهای با طول 3.2 متر اضلاع شمالی و جنوبی آشپزخانه را تشکیل می دهند. حداقل سطح لازم نورگیر شمالی و بازشو تهویه به ترتیب (از راست به چپ) بر حسب متر کدام گزینه است (امکان تعبیه پنجره و بازشو در سایر اضلاع آشپزخانه میسر نمی باشد) ؟

- (1) 0.75 و 2.5
 (2) 3 و 0.8
 (3) 1 و 2
 (4) 4 و 1.2

پاسخ سؤال 6) گزینه 3 صحیح است.

مبحث 4- صفحه 85- جدول 4-6-1

$$\frac{\text{سطح نورگذر (سطح شیشه پنجره)}}{\text{سطح کف فضا}} = \frac{1}{8} \implies \frac{3.2 \times 5}{8} = 2$$

$$\frac{\text{سطح بازشوی تهویه}}{\text{سطح کف فضا}} = \frac{1}{16} \implies \frac{3.2 \times 5}{16} = 1$$

جدول 4-6-1 الزامات نور و هوا و محدودیت‌های الزامی فضاها

اتاق و فضای موردنظر	الزامات حداقل فضا			پیش بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف		نسبت سطح بازشوی تهویه به سطح کف فضا	حداقل سطح بازشوی تهویه	تعمیرات	تجهیزات
	حداقل عرض به متر	حداقل سطح به مترمربع	حداقل ارتفاع به متر	سطح نورگذر در یک دیوار به فاصله بیش از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	سطح نورگذر در بیش از یک دیوار یا به فاصله کمتر از ۴/۵ متر از دیوار مقابل				
فضای اقامت اصلی واحد مسکونی	۲/۷۰	۱۲/۰۰	۲/۶۰	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
فضاهای اقامت دیگر	۲/۱۵	۶/۵	۲/۴۰	۱:۷	۱:۸		-	+	+
فضاهای منضم به فضای اصلی	-	-	۲/۴۰	۱:۷	۱:۸		-	-	-
فضاهای نورگیر از محفظه آفتابگیر	۲/۱۵	۶/۵	۲/۴۰	۱:۴	۱:۴		-	-	-
فضاهای انباری	-	-	۲/۱	۱:۲۵	۱:۲۵	۱:۲۵	-	-	-
آشپزخانه مسکونی	۱/۸۰	۵/۵	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	۱:۱۶	-	++	++
آشپزخانه دیواری	-	-	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	-	-	++	++

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

7- در طرح و اجرای ساختمان های مسکونی، کدام عبارت صحیح است؟

- 1) استفاده از هر نوع نمای شیشه ای وسیع غیر پیوسته، مشرف به معابر ممنوع است.
- 2) استفاده از هر نوع نمای شیشه ای، با عرض بیشتر از 0.90 متر و مساحت بیشتر از 1.5 متر مربع، مشرف به معابر ممنوع است.
- 3) استفاده از هر نوع نمای شیشه ای پیوسته، مشرف به معابر ممنوع است.
- 4) استفاده از شیشه های بازتابی در نمای ساختمان های مشرف به بزرگراه ها، در هر حالت ممنوع است.

پاسخ سؤال (7) گزینه 3 صحیح است.

مبحث 4- صفحه 41- بند 4-4-5-6

4-4-5-6 استفاده از نماهای شیشه‌ای پیوسته در ساختمان‌های مسکونی مشرف به معابر ممنوع است.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

8- در مورد بتن های پاششی (شاتکریت)، کدام عبارت صحیح است؟

- 1) نسبت اختلاط در حدود یک قسمت حجمی سیمان و سه قسمت سنگدانه خشک در حالت غیر متراکم است.
- 2) ماسه مصرفی الزاما باید گرد گوشه باشد تا مزاحم پاشش بتن نشود.
- 3) نسبت آب به سیمان باید از 0.5 بیشتر باشد تا از سر شلنگ بتن پاش به سهولت پاشیده شود.
- 4) سنگدانه های مورد استفاده باید در دو رده با حداکثر بعد 12.5 و 9.5 میلی متر باشند.

پاسخ سؤال 8) گزینه ؟؟ صحیح است.

مبحث 5- صفحه 74- بند چ-7

چ-7- سنگدانه های مورد استفاده در بتن پاششی در دو رده با حداکثر بعد ۱۲/۵ و ۹/۵ میلی متر قرار می گیرند. محدوده های دانه بندی و ویژگی مصالح مورد مصرف در تولید بتن پاششی در استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۸۲۰ ارائه گردیده است.

مبحث 9 - صفحه 87 - بند 6-8-9 - تمام گزینه ها اشتباه می باشد

تناقض بین مبحث 5 و 9 می باشد و باید سوال حذف شود

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید
https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

9- کدام یک از عبارات زیر صحیح نمی باشد؟

- 1) آجرهای بتنی باید دارای مقاومت فشاری میانگین حداکثر 24 مگاپاسکال باشند و مقاومت هیچ آجر منفردی از 20 مگاپاسکال کمتر نباشد.
- 2) مصرف آجرهای کهنه کاملاً تمیز در صورت داشتن ویژگی های استاندارد مانعی ندارد.
- 3) مقدار افت جرمی آجر ضد اسید درجه 2 در برابر اسید نباید از سه درصد جرمی بیشتر باشد.
- 4) مقدار نمک های محلول در آب آجرهای مهندسی و نما باید حداکثر 0.6 درصد جرمی باشد.

پاسخ سؤال 9) گزینه 1 صحیح است.

مبحث 5- صفحه 10- بند 5-2-3-1-8

۵-۳-۱-۸ ویژگی‌های آجرهای بتنی که در یک یا چند وجه در معرض شرایط محیطی هستند باید یا استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۲۱۱ مطابقت کند. طبق این استاندارد آجرهای بتنی باید دارای مقاومت فشاری میانگین حداقل ۲۴ مگاپاسکال باشند و مقاومت هیچ آجر منفردی کمتر از ۲۰ مگاپاسکال نباشد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتماً نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

- 10- یکی از شرایط استفاده از آب غیر آشامیدنی در ساختن بتن، بررسی مقاومت آزمون‌های ملات ساخته شده با این نوع آب است. کدامیک از گزینه‌های زیر این شرط را برآورده می‌سازد؟
- 1) مقاومت 28 روزه آزمون‌ها حداقل 100 درصد مقاومت نظیر آزمون‌های مشابه ساخته شده با آب مقطر باشد.
 - 2) مقاومت 7 و 28 روزه آزمون‌ها، حداقل 90 درصد مقاومت نظیر آزمون‌های مشابه ساخته شده با آب مقطر باشد.
 - 3) زمان گیرش اولیه خمیر سیمان ساخته شده با آب غیر آشامیدنی با بیش از یکساعت با زمان گیرش نظیر خمیر سیمان ساخته شده با آب مقطر تفاوت داشته باشد.
 - 4) مقاومت 7 و 28 روزه آزمون‌ها، حداقل 100 درصد مقاومت نظیر آزمون‌های مشابه ساخته شده با آب مقطر باشد.

پاسخ سؤال (10) گزینه 2 صحیح است.

مبحث 5- صفحه 64- بند 5-7-2-3-1-الف-4-

pH آب مصرفی در بتن نباید کمتر از 5 یا بیشتر از 8/5 باشد. مقاومت 7 و 28 روزه آزمون‌های ملات ساخته شده با آب غیرآشامیدنی حداقل معادل 90 درصد مقاومت نظیر آزمون‌های مشابه ساخته شده با آب مقطر باشد. زمان گیرش اولیه خمیر سیمان ساخته شده با آب غیرآشامیدنی بیش از یک ساعت با زمان گیرش نظیر خمیر سیمان ساخته شده با آب مقطر تفاوت نداشته باشد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می‌کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

11- در آنالیز شیمیایی یک نوع میلگرد مقدار درصد وزنی کربن 0.35 بدست آمده است. این نوع میلگرد بدون در نظر گرفتن نوع آج و سایر مشخصات شیمیایی یا مکانیکی به کدام طبقه ی میلگرد نزدیک تر است و می توان در آن طبقه معرفی نمود؟

- (1) آج 500 (طبقه آج دار مرکب)
 (2) آج 400 (طبقه آج دار جناغی)
 (3) آج 340 (طبقه آج دار ماریچ)
 (4) آج 240 (طبقه آج دار ساده)

پاسخ سؤال (11) گزینه 2 صحیح است.

مبحث 5- صفحه 124- جدول 5-12-1- در جدول حداکثر مقادیر مجاز ذکر شده است. بنابراین درصد وزنی کربن 0.35 مربوط به گزینه 2 می شود.

جدول 5-12-1 ترکیب شیمیایی مذاب ریخته گری میلگرد (حداکثر مقادیر بر اساس درصد جرمی)*

کربن معادل**	نیترژن	گوگرد	فسفر	منگنز	سیلیسیم	کربن	علامت مشخصه	طبقه بندی
-	-	0.050	0.050	0.75	0.55	0.22	س 240	ساده
0.50	-	0.045	0.045	1.30	0.60	0.32	آج 340	آج دار ماریچ
-	-	0.045	0.045	1.60	0.60	0.37	آج 400	آج دار جناغی
-	-	0.045	0.045	1.80	0.60	0.40	آج 500	آج دار مرکب

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

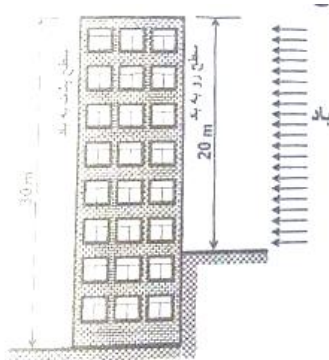
https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

12- در محاسبه ضریب بادگیری وجه پشت به باد ساختمانی مطابق شکل (در صورتی که بلند مرتبه تلقی گردد)، ارتفاع مبناء (h) چند متر می باشد؟



- (1) 30
(2) 25
(3) 20
(4) 15

پاسخ سؤال 12) گزینه 4 صحیح است

مبحث 6 صفحه 74 و 75 بند 6-10-5 مورد ب H- برای وجه پشت به باد = نصف ارتفاع ساختمان

13- اگر برای شیب بندی بام با ضخامت 100 میلی متر به جای استفاده از بتن با پوکه معدنی و سیمان، از بتن سبک هوادار و گازی استفاده شود، وزن مرده هر متر مربع بام (ناشی از این جایگزینی) حدوداً چند کیلوگرم کاهش خواهد یافت؟

- (1) 110 (2) 80 (3) 70 (4) 50

پاسخ سؤال 13) گزینه 3 صحیح است

با توجه به مبحث 6 - صفحه 126 - پیوست 6-1 داریم :

$$\Rightarrow \gamma_1 = 1300 \text{ Kg/m}^3 \Rightarrow \text{وزن مخصوص بتن با پوکه معدنی و سیمانی}$$

$$\Rightarrow \gamma_2 = 600 \text{ Kg/m}^3 \Rightarrow \text{بتن سبک هوادار و گازی}$$

$$W_1 = \gamma_1 A t = 1300 \times 1 \times 0.1 = 130 \text{ Kg}$$

$$W_2 = \gamma_2 A t = 600 \times 1 \times 0.1 = 60 \text{ Kg}$$

$$W_2 - W_1 = 130 - 60 = 70 \text{ Kg}$$

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتماً نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

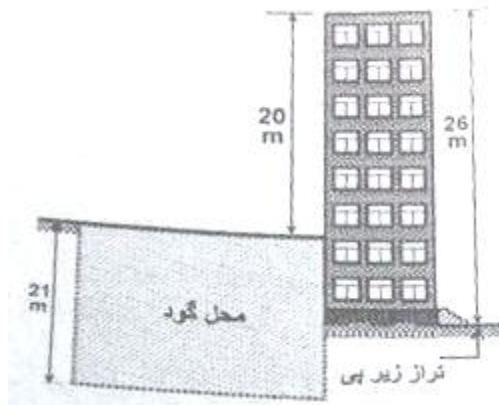
14- در صورتی که فشار جانبی خاک مجاور دیوارهای حائل یک ساختمان در گزارش مهندسی خاک مربوطه داده نشده باشد، حداقل بار طراحی جانبی خاک (برحسب kN/m^2 به ازای هر متر عمق) باید چه مقدار در نظر گرفته شود؟ (خاک مجاور دیوارهای حائل از نوع رس غیر آلی با پلاستیسیته کم است)

- (1) 15.71
(2) 13.35
(3) 7.07
(4) 5.5

پاسخ سؤال 14) گزینه 1 صحیح است

مبحث 6 - صفحه 25 - جدول 6-4-1.

15- در نظر است محل هاشور خورده (مطابق شکل) گودبرداری با دیواره ی (جداره) قائم شود، گود از نظر خطر پذیری در کدام گروه قرار می گیرد؟



- (1) معمولی
(2) خطر زیاد
(3) بسیار حساس
(4) خطر بسیار زیاد

پاسخ سؤال 15) گزینه 4 صحیح است.

مبحث 7 - صفحه 18 - جدول 7-3-1 -

عمق گود بیشتر از 20 متر، بنابراین خطر گود بسیار زیاد می باشد

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

16- در صورتی که در منطقه ای برای اولین بار جهت پایدار سازی موقت گود از 60 مهار استفاده شود حداقل تعداد کل مهارها جهت آزمایش برابر..... که می توان تا درصد از بار طراحی تحت آزمایش قرار گیرند. همچنین تعداد..... مهار تا درصد از بار طراحی تحت بارگذاری قرار گیرند.

(1) 250-2-125-6

(2) 250-2-125-10

(3) 250-2-150-10

(4) 200-2-150-6

پاسخ سؤال 16) گزینه 1 صحیح است

مبحث 7 - صفحه 48- جدول 7-5-8 - با توجه به موقت بودن گود از 125 درصد استفاده می شود

17- به طور کلی کدام نوع حفاری گمانه را برای تمام انواع خاک می توان استفاده کرد؟

(1) حفاری با اوگر با میله توپر

(2) حفاری دورانی

(3) حفاری با اوگر با میله توخالی

(4) حفاری ضربه ای

پاسخ سؤال 17) گزینه 2 صحیح است

مبحث 7 - صفحه 12 - بند 7-4-2-4-4 مورد 4

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

18- در چه شرایطی از خاک های ماسه ای رس دار یا شنی رس دار برای خاکریزی پشت دیوارها استفاده میشود؟

- (1) این نوع خاک ها مناسب خاکریزی نبوده و در هر حال نباید برای این موارد استفاده شوند.
- (2) اگر در خاکریزی از سیستم زهکشی مناسب استفاده شود و خاک همواره در شرایط اشباع و رطوبت کم نگه داشته شود، می توان از این نوع خاک ها استفاده کرد.
- (3) این نوع خاک ها مناسب هستند و لازم نیست تمهیدات خاصی برای استفاده از آنها بکار رود.
- (4) در صورتی که بخوبی متراکم شوند، استفاده از آنها در این مورد از خاکبرداری بلامانع است.

پاسخ سؤال (18) گزینه 2 صحیح است

مبحث 7 - صفحه 49 - بند 7-5-7

19- جهت کنترل کیفی شمع های درجا ریزی که دارای مشکلات خاصی مانند تاخیر در بتن ریزی و احتمالاً مواجه با کسری مقاومت هستند، کدام یک از اقدامات ذیل صحیح است؟

- (1) آزمایش دینامیکی
- (2) آزمایش استاتیکی
- (3) آزمایش دینامیکی با دامنه کم
- (4) آزمایش دینامیکی با دامنه کم و مغزه گیری بتن

پاسخ سؤال (19) گزینه 4 صحیح است

مبحث 7 - صفحه 131 - بند 5-10-6-7

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

20- در صورتی که نیاز باشد احداث پی های یک ساختمان در زیر سطح آب انجام پذیرد، کدام یک از گزینه ها صحیح نمی باشد؟

- 1) عملیات پمپاژ آب بر اساس دبی و با تجهیزات لازم انجام گیرد.
- 2) بایستی نشست ساختمان و زمین های اطراف گود در اثر آبکشی تخمین زده شود.
- 3) در صورتی که تنش مجاز بستر پی ها با در نظر گرفتن اثر آب حداقل 1.5 برابر تنش حداکثر وارده به خاک باشد، احداث پی بلامانع است.
- 4) برای گود برداری در چنین شرایطی، بایستی روش مناسب توام با کنترل آب بکار رود.

پاسخ سؤال 20) گزینه 3 صحیح است

مبحث 7 - صفحه 21 - بند 7-3-3-7

21- در گود برداری های با خطر بسیار زیاد یا بسیار حساس، کدام یک از اشخاص حقیقی یا حقوقی زیر جهت نظارت بر عملیات اجرای پیمانکار، مناسب تر می باشند؟

- 1) پیمانکار در امور ژئوتکنیک
- 2) ناظر با تجربه در امور ساختمانی
- 3) طراح در امور ساختمانی
- 4) ناظر ذیصلاح در امور ژئوتکنیک

پاسخ سؤال 21) گزینه 4 صحیح است

مبحث 7 - صفحه 19 - بند 11-4-3-3-7

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

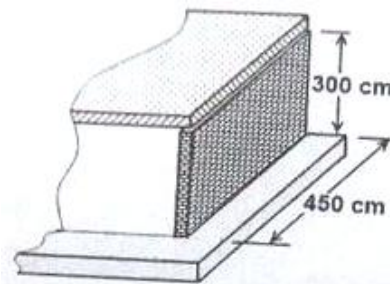
https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موبسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

22- در دیوار باربر غیر مسلح مطابق شکل، ضخامت دیوار باید حداقل چند سانتی متر باشد؟



- (1) 15
(2) 20
(3) 25
(4) 30

پاسخ سؤال 22) گزینه ؟؟ صحیح است.

مبحث 8- صفحه 26- بند 8-1-3-10 و صفحه 68 بند 8-6-5-6-1- قسمت 4- الف

۸-۳-۱-۱۰ کنترل نسبت لاغری

الف) کنترل نسبت لاغری در دیوارها

در دیوارهای باربر غیر مسلح، نسبت لاغری (که از تقسیم ارتفاع مؤثر بر ضخامت یا تقسیم طول مؤثر دیوار بر ضخامت، هر کدام کمتر است، به دست می‌آید) نباید از ۱۵ بیشتر شود.

$$\frac{\text{ارتفاع دیوار}}{\text{حداقل ضخامت}} \leq 15 \implies \frac{h}{t_{\min}} \leq 15 \implies t_{\min} = \frac{300}{15} = 20$$

۸-۶-۵-۶-۱ دیوارهای باربر

۴- برای رفتار مناسب سازه‌ای، دیوارها در ساختمان‌های آجری باید علاوه بر موارد ۱ تا ۳ مشخصات زیر را دارا باشند:

الف) حداقل ضخامت دیوارهای باربر آجری یک دهم ارتفاع آن دیوار یا ۳۵۰ میلی‌متر (طول یک و نیم آجر)، هر کدام بیشتر باشد در نظر گرفته می‌شود.

از طرفی طبق بند 8-6-5-6-1- قسمت 4- الف $t_{\min}=35\text{cm}$ است. بنابراین حداقل ضخامت باید 35 سانتی‌متر در نظر گرفته شود که در گزینه ها نمی باشد.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

23- در یک ساختمان با مصالح بنایی مسلح در منطقه زلزله خیزی با خطر نسبی متوسط، دیواری به طول و ارتفاع 3 متر با دو لبه آزاد بایستی با آرماتور مسلح شود. کدام یک از گزینه ها، حداقل میلگردهای قائم لازم را بر اساس مقررات ملی (مبحث هشتم) برای این دیوار فراهم می کند؟

- 1) میلگردهای قائم یکنواخت در سراسر طول دیوار (میلگردهای میانی)، دو عدد نمره 12 mm به فواصل 140 cm و در هر یک از دو انتهای آزاد، یک عدد نمره 12 mm
- 2) میلگردهای قائم یکنواخت در سراسر طول دیوار (میلگردهای میانی)، دو عدد نمره 10 mm به فواصل 100 cm و در هر یک از دو انتهای آزاد، یک عدد نمره 8 mm
- 3) میلگردهای قائم یکنواخت در سراسر طول دیوار (میلگردهای میانی)، دو عدد نمره 10 mm به فواصل 100 cm و در هر یک از دو انتهای آزاد، یک عدد نمره 10 mm
- 4) میلگردهای قائم یکنواخت در سراسر طول دیوار (میلگردهای میانی)، دو عدد نمره 12 mm به فواصل 140 cm و در هر یک از دو انتهای آزاد، یک عدد نمره 8 mm

پاسخ سؤال (23) گزینه 3 صحیح است.

مبحث 8- صفحه 41- بند 2-4-4-8

۸-۴-۴-۲ میلگرد قائم در دیوارها

حداقل میلگردهای قائم برابر با ۱۳۰ میلی مترمربع است که باید بطور متمرکز در هر تقاطع دو یا چند دیوار و نیز در انتهای دیوارها تعبیه شوند. همچنین حداقل ۱۳۰ میلی مترمربع از میلگردهای قائم باید برای طول دیوار و به فاصله افقی حداکثر ۱۲۰۰ میلی متر (در سرتاسر دیوار) تعبیه گردد.

$$2 \times \frac{\pi}{4} \times 8^2 = 100.48 < 130mm^2$$

$$2 \times \frac{\pi}{4} \times 10^2 = 157 > 130mm^2 \text{ ok}$$

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

24- ساختمانی با مصالح بنایی محصور شده با کلاف در شهر خلخال ساخته می شود. حداقل فاصله از روی شالوده های این ساختمان تا سطح زمین اطراف آن بر حسب میلی متر کدام است؟

- 1) 350
- 2) 400
- 3) 450
- 4) 500

پاسخ سؤال 24) گزینه 2 صحیح است.

مبحث 8- صفحه 48- بند 8-5-5-5-5-8-ث - خلخال در منطقه با برف سنگین است. (مبحث 6- شکل 6-7-1).

ث) در مناطق سردسیر و دارای یخبندان تراز روی شالوده حداقل 400 میلی متر زیر سطح زمین قرار گیرد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

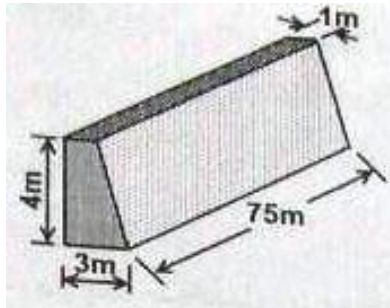
https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

25- در نظر است دیوار حائلی از بتن مسلح مطابق شکل اجرا شود. در صورتی که حجم هر مخلوط بتن دو متر مکعب باشد و در ساخت بتن کیفیت مطلوب وجود داشته باشد، تعداد نمونه های لازم بتن حداقل چند عدد می باشد؟ کل بتن ریزی این دیوار در مدت هفت روز صورت گرفته است.



- (1) 7
(2) 10
(3) 20
(4) 30

پاسخ سؤال 25 (گزینه 3 صحیح است)

مبحث 9 - صفحه 134 - بند 9-10-8-2 - مورد 3-1

$$\text{نمونه برداری} = 20 = \frac{600}{30} \Rightarrow 600 = V = A \times L = \frac{1+3}{2} \times 4 \times 75 \Rightarrow \text{حجم بتن}$$

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

26- در نقشه های اجرایی مقاومت مشخصه بتن $f_c = 30 \text{ MPa}$ داده شده است اگر نتایج سه نمونه گیری استوانه ای متوالی به شرح زیر اعلام شود، بتن در کدام رده پذیرشی قرار می گیرد؟

1 مقاومت نمونه = 26.5 MPa

2 مقاومت نمونه = 28.5 MPa

3 مقاومت نمونه = 40 MPa

(2) غیر قابل قبول

(4) پذیرش مشروط

(1) قابل قبول

(3) عدم پذیرش قطعی

پاسخ سؤال 26) گزینه 1 صحیح است

مبحث 9- صفحه 137 - بند 9-10-9-8

$$X_{\min} = 26.5 \not\geq 30$$

گام اول ←

$$X_{\min} = 26.5 \geq 30 - 4 = 26$$

$$X_m = \frac{26.5 + 28.5 + 40}{3} = 31.66 \geq 30 + 1.5 = 31.5 \Rightarrow \text{بتن قابل قبول}$$

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

27- در یک کارگاه ساختمانی محل اجرای یک سازه بتن آرمه، به دلیل تعطیلی و معوق ماندن عملیات اجرایی، آرماتورهای نگهداری شده در محوطه کارگاه دچار زنگ زدگی و خوردگی عمیق شده اند. جهت استفاده از این آرماتورها، کدام گزینه صحیح است؟

- 1) باید با ماسه پاشی زنگ زدائی شده، تحت آزمایشات مکانیکی قرار گرفته و پس از تعیین مقاومت و قطر اسمی آنها، تنها در سازه ای کم اهمیت مصرف شوند.
- 2) بکار بردن چنین آرماتورهایی به ایمنی سازه لطمه زده و نباید در سازه های ساختمانی مورد مصرف قرار گیرند.
- 3) باید با ماسه پاشی یا برس، زنگ زدائی شوند و پس از تعیین قطر اسمی آنها بر اساس استاندارد مربوطه، مورد مصرف قرار گیرند.
- 4) باید با ماسه پاشی زنگ زدائی شده، تحت آزمایش مکانیکی و مهندسی قرار گرفته و پس از تعیین مقاومت و قطر اسمی آنها، چنانچه نتایج با مقررات و استانداردهای مربوطه مطابقت داشته باشند، قابل قبول و قابل مصرف تلقی می شوند.

پاسخ سؤال 27) گزینه 4 صحیح است

مبحث 9 - صفحه 132 و 133 - بند 9-10-7-3-2

28- برای جلوگیری از رفتار ترد یک عضو بتنی الیافی با مقاومت فشاری 65 MPa، کدام مقاومت بر حسب مگاپاسکال برای الیاف فولادی مورد مصرف مناسب تر است؟

- | | |
|----------|----------|
| 1200 (2) | 1600 (1) |
| 300 (4) | 600 (3) |

پاسخ سؤال 28) گزینه 1 صحیح است

مبحث 9- صفحه 94 - بند 9-9-3-2-3

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

29- کدام یک از آب های با مشخصات زیر برای بتن سازی در شرایط محیطی فوق العاده شدید مناسب است؟

- 1) PH آب برابر 6.0 و ذرات معلق جامد 1500 PPM وزنی
- 2) PH آب برابر 4.5 و ذرات معلق جامد 1000 PPM وزنی
- 3) PH آب برابر 5.5 و ذرات معلق جامد 1200 PPM وزنی
- 4) PH آب برابر 8 و ذرات معلق جامد 800 PPM وزنی

پاسخ سؤال 29) گزینه 4 صحیح است

مبحث 9- صفحه 124 - بند 9-10-4-3 - مورد 1 و صفحه 125 - جدول 9-10-18 - ردیف 4

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

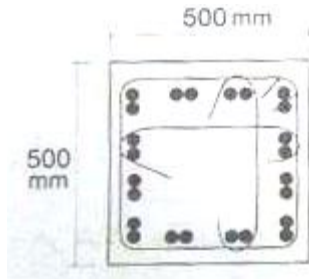
30- در یک عضو بتن آرمه تحت نیروی محوری فشاری از آرماتورهای طولی "گروهی در تماس" استفاده شده است. تعداد آرماتورهای هر گروه دو عدد و قطر اسمی هر آرماتور 25 mm است. حداقل فاصله آزاد بین گروههای میلگرد در تماس چند میلی متر است؟ (نزدیکترین گزینه صحیح را انتخاب کنید)

38 (1)

40 (2)

45 (3)

53 (4)



پاسخ سؤال 30 (گزینه 4 صحیح است)

مبحث 9 - صفحه 204 - بند 9-11-14-1-2-1 مورد ج

دو میلگرد در تماس 25 mm معادل میلگرد با قطر

$$\frac{\pi}{4} \times 25^2 \times 2 = 981.75 \Rightarrow \frac{\pi}{4} \times d^2 = 981.75 \Rightarrow d = 35.35 \text{ mm}$$

مبحث 9 - صفحه 203 - بند 9-11-14-1-2-1

Max (40 mm و 1.5 d_b) = حداقل فاصله آزاد بین هر دو میلگرد

$$= \text{Max} (40 \text{ mm و } 1.5 \times 35.35 = 53.02) = 53 \text{ mm}$$

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

- 31- در اجرای ساختمان های بتن آرمه ، در مورد خم کردن میلگردها کدام عبارت صحیح است؟
- 1) می توان به منظور شکل دادن مجدد به میلگردها، خم ها را باز و بسته نمود.
 - 2) خم کردن میلگردهایی که یک سر آنها در بتن قرار دارد مجاز است.
 - 3) نوع فولاد و دمای محیط بر سرعت خم کردن میلگردها موثر است.
 - 4) میلگردها نباید بصورت سرد خم شوند.

پاسخ سؤال 31) گزینه 3 صحیح است

مبحث 9 - صفحات 151 - بند 9-11-2 - مورد 1 و 4 و 6 و 7

- 32- در ستون های یک ساختمان بتن آرمه از آرماتورهای دورپیچ استفاده شده است. اگر قطر دورپیچ دایره ای شکل برابر 450 میلی متر و قطر اسمی میلگرد دورپیچ برابر 14 میلی متر باشد، تعداد فاصله نگهدارها حداقل چند عدد می باشد؟

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

پاسخ سؤال 32) گزینه 1 صحیح است

مبحث 9 - صفحه 202 - بند 9-14-9-4-9 مورد الف

- 33- برای ساخت بتن C12 با اختلاط دستی در حجم محدود (کمتر از 300 لیتر) ، روش صحیح چگونه است؟

- 1) پخش یکنواخت شن، ماسه، اضافه کردن دوغاب سیمان تهیه شده و اختلاط آن ها.
- 2) پخش سیمان، اضافه کردن آب، پخش شدن، پخش ماسه و اختلاط آن ها.
- 3) پخش یکنواخت شن، ماسه، سیمان و اختلاط آن ها و اضافه نمودن تدریجی آب.
- 4) ساخت بتن به روش دستی بر اساس آیین نامه مجاز نیست.

پاسخ سؤال 33) گزینه 3 صحیح است

مبحث 9 - صفحه 61 - بند 9-7-4

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

34- بر اساس شرایط عمومی پیمان، آخرین صورت وضعیت موقت چگونه و حداکثر تا چه زمانی تنظیم میشود؟

- 1) با در نظر گرفتن مصالح پای کار و در زمان تحویل موقت.
- 2) با در نظر گرفتن مصالح پای کار و حداکثر تا سه ماه پس از تحویل موقت.
- 3) بدون منظور داشتن مصالح پای کار و حداکثر تا یک ماه پس از تحویل موقت.
- 4) با در نظر گرفتن کلیه مطالبات و امکانات موجود و حداکثر تا تحویل قطعی.

پاسخ سؤال 34) گزینه 3 صحیح است.

شرایط عمومی پیمان - تبصره 1 ماده 34

تبصره 1. حداکثر تا یک ماه بعد از تحویل موقت، آخرین صورت وضعیت موقت طبق ماده 37، بدون منظور داشتن مصالح پای کار تنظیم می شود.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

35- برای بستن و محکم کردن پیچ اصطکاکی با قطر 20 میلی متر اگر طول پیچ 150 میلی متر باشد و برای پیش تنیده کردن آن از روش چرخش اضافی مهره ها استفاده شود، آنگاه تعداد دور اضافه، بدین منظور مطابق کدام گزینه است؟

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{2}{3}$ (4) 1

پاسخ سؤال (35) گزینه 1 صحیح است.

مطابق مبحث 10 صفحه 265 داریم (این سوال تکراری بود و 2 بار مشابه این آمده بود)

$$4D = 4 \times 20 < L = 150 \leq 8D = 8 \times 20 = 160 \quad \text{دور چرخش } \frac{1}{2}$$

تصویر جزوه و مثال مشابه

جدول ۱۰-۴-۲ چرخش اضافی لازم برای پیش تنیده کردن پیچها

تعداد دور اضافه برای پیش تنیده کردن پیچها	طول پیچ (L)
دور $\frac{1}{3} = ۱۲$	$L \leq 4D$
دور $\frac{1}{2} = ۱۸$	$4D < L \leq 8D$
دور $\frac{2}{3} = ۲۴$	$8D < L \leq 12D$

توجه: اگر قطر سرخ داد دنده عقب زدن یارت نرو (مثلاً)

مثال: اگر طول پیچ برابر ۱۰۰ میلی متر باشد و قطر پیچ ۳۰ میلی متر باشد و در راهنما برای پیش تنیده کردن پیچها ۱۸ دور چرخش اضافی ذکر شده است.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

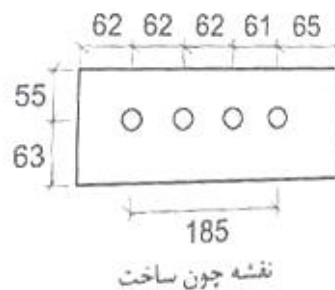
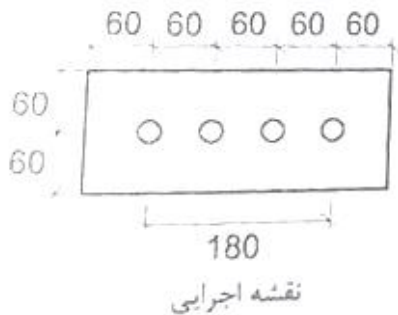
https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

36- در شکل مقابل، نقشه اجرایی صفحه فولادی و سوراخهای پیچها و نیز نقشه اجرا شده (چون ساخت) آن نشان داده شده است. کدام سری از اندازههای نشان داده شده در نقشه چون ساخت، تواما، خارج از رواداریهای مجاز است؟ (ابعاد در شکل بر حسب میلی متر می باشد)



(1) 62، 62 و 185

(2) 55، 65 و 185

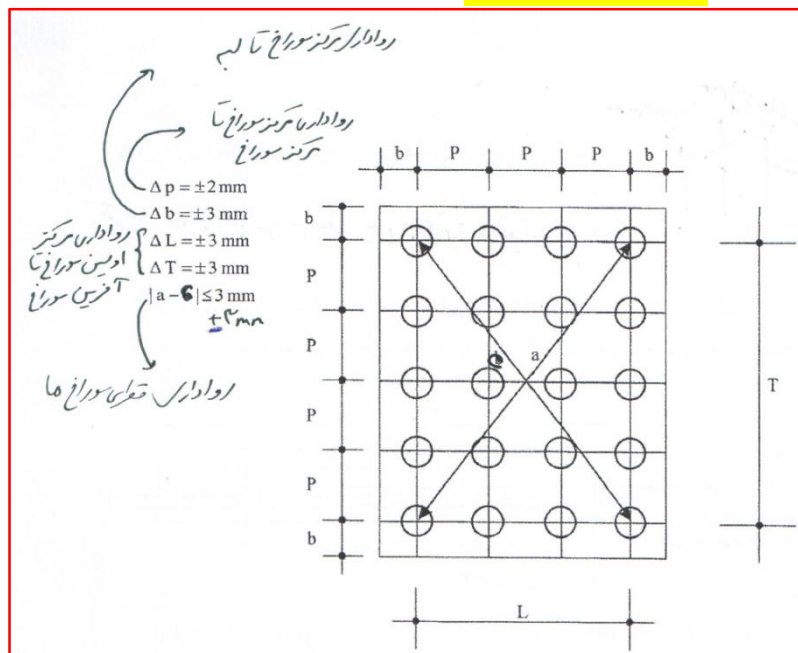
(3) 55، 61 و 65

(4) 62، 63 و 185

پاسخ سؤال 36) گزینه 2 صحیح است.

برطبق مبحث 10 صفحه 290 و همچنین در جزوه کلاسی در صفحه 290 رواداری سوراخ تا سوراخ و سوراخ تا لبه و اولین سوراخ تا آخرین سوراخ گفته شد

تصویر جزوه ارائه شده



فاصله سوراخ تا لبه بالا 55 بوده در نقشه 60 اجرا شده پس رواداری 5 می شود در حالیکه رواداری بالا 3 می باشد. فاصله سوراخ تا لبه سمت راست 65 است که در اجرا 60 بوده پس رواداری 5 است و از حد 3 میلیمتر رد شده است. فاصله اولین سوراخ تا آخرین سوراخ 185 است که در اجرا 180 بوده که 5 میلیمتر رواداری دارد در حالیکه رواداری اولین سوراخ تا آخرین سوراخ 3 میلیمتر است.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD>

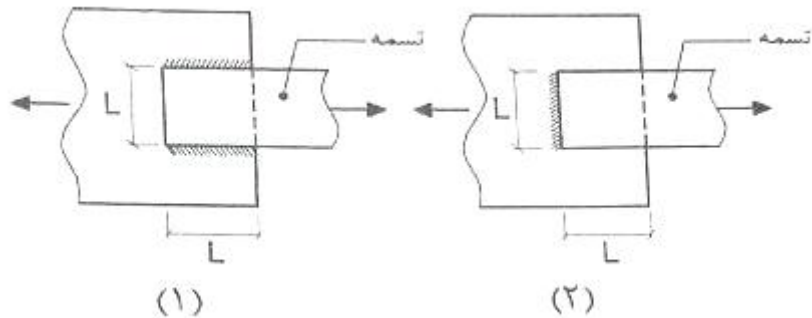
در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

37- در شکل های زیر دو نوع اتصال برای یک تسمه کششی به ورق اتصال نشان داده شده است. در مورد مقاومت کششی طراحی تسمه ناشی از حالت حدی گسیختگی کششی کدام گزینه صحیح است؟

- (1) مقاومت کششی طراحی تسمه (1) بیشتر از مقاومت کششی طراحی تسمه (2) است.
- (2) مقاومت کششی طراحی تسمه (2) بیشتر از مقاومت کششی طراحی تسمه (1) است.
- (3) مقاومت کششی طراحی هر دو تسمه (1) و (2) یکسان است.
- (4) در تسمه های کششی با اتصال جوشی بحث گسیختگی کششی مطرح نیست.



پاسخ سؤال 37) گزینه 2 صحیح است.

بر طبق جدول صفحه 36 مبحث 10 برای شکل 1 که ردیف 4 جدول کتاب است مقدار $u=0.75$ می شود در حالیکه برای شکل 2 که به نظر مربوط به ردیف شماره 3 جدول است مقدار $u=1$ است. (توجه: استفاده از ورق به شکل 2 در آیین نامه تنش مجاز ممنوع بود ولی الان در صورت سوال آمده است). اگر فقط بر اساس مقاومت کششی بخواهیم نظر دهیم شکل 2 مقاومت کششی بیشتری دارد چون u بزرگتری دارد.

$$T = \min(0.9F_y A_g, 0.75F_u A_e)$$

حالت حدی گسیختگی کششی همان رابطه $0.75F_u A_e = 0.75F_u u A_n$ می باشد و هرچقدر u بیشتر باشد مقاومت کششی بیشتر است.

توجه: شکل 2 از لحاظ مقاومت برشی جوش خیلی ضعیف است و اصلا مناسب نیست که مد نظر سوال نبوده است.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghoor_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

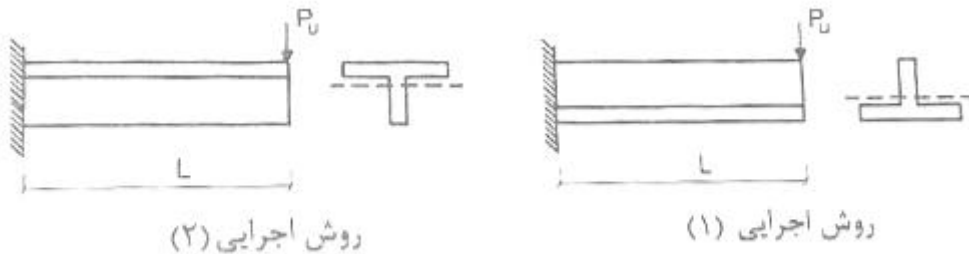
38- در شکل زیر دو نوع روش اجرا برای یک عضو خمشی طره ای با مقطع سپری نشان داده شده است. فرض کنید در هر دو روش اجرا کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(1) در روش اجرایی (1) تیر نسبت به روش اجرایی (2) از مقاومت خمشی طراحی بیشتری برخوردار است.

(2) در روش اجرایی (2) تیر نسبت به روش اجرایی (1) از مقاومت خمشی طراحی بیشتری برخوردار است.

(3) مقاومت خمشی طراحی تیر در هر دو روش اجرایی (1) و (2) یکسان است.

(4) مقاومت خمشی طراحی تیر در هر دو روش اجرایی (1) و (2) به طول تیر بستگی دارد، در نتیجه مقاومت خمشی طراحی تیر در روش اجرای (1) می تواند کمتر، مساوی یا بیشتر از مقاومت خمشی طراحی تیر در روش اجرای (2) باشد.



پاسخ سؤال 38) گزینه 1 صحیح است.

بر طبق مبحث 10 صفحه 81 بند الف اگر بال سپری تحت فشار باشد - شکل اجرایی 1

$$M_n = \min(ZF_y, 1.6M_y)$$

بر طبق مبحث 10 صفحه 81 بند ب اگر بال سپری تحت کشش باشد - شکل اجرایی 2

$$M_n = \min(ZF_y, M_y) = M_y$$

که مقدار لنگراسمی در حالت دوم کمتر از حالت اول است. چون لنگر جاری M_y از همه کوچکتر است.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

39- در ساخت قطعات فولادی :

- 1) می توان ورق با ضخامت بیشتر از 12 میلی متر را با دستگاه گیوتین برش زد.
- 2) پیمانکار در خصوص کنترل هندسه برش ها و قطعات مسئولیت ندارد.
- 3) استفاده از دستگاه پخ زن ضربه ای برای برش قطعات و ورق های با ضخامت بیش از 12 میلی متر مجاز نیست.
- 4) ناهمواری ها و زخم های بیش از 3 میلی متر را نباید با سنگ زدن هموار نمود.

پاسخ سؤال (38) گزینه 3 صحیح است.

طبق جزوه صفحه 259 و 260 و مبحث 10 صفحه 260

تصویر جزوه

۱۰-۴-۴-۲ بریدن و سوراخ کردن

ابتدا قطعات باید به ابعاد و شکل های لازم به دقت بریده شده و در محل های لازم سوراخ گردند. برش این باید در وسط نباشد.

ورق هایی که در ساختن قطعات فولادی مصرف می گردد باید توسط دستگاه برش شعله ریلی انجام گیرد. برای ورق ها با ضخامت مساوی یا کمتر از ۱۲ میلی متر، برش توسط دستگاه گیوتین مجاز می باشد.

۱- بریدن با سیم برش محدودیت ندارد.
۲- بریدن با قیچی یا گیسین تا ۱۳ میلی متر مجاز است.
۳- پخ زدن و سوراخ کردن با پانچ (ستون) تا ۱۳ میلی متر مجاز است.

۱۲ میلی متر برش شعله ریلی
۱۱ میلی متر با سیم برش شعله ریلی

هنگام بریدن، در این حالت لبه ها باید کاملاً یکنواخت و خالی از ناهمواری های بیش از ۳ میلی متر باشد. ناهمواری ها و زخم های بیش از ۳ میلی متر را باید با سنگ زدن و در صورت لزوم تعمیرکاری توسط جوش، هموار کرد.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

40- در اتصال گیردار پیش تایید شده تیر به ستون های قوطی شکل ساخته شده از ورق، در محل اتصال تیر به ستون، کدام یک از گزینه های زیر به عنوان حداقل لازم جوش جهت اتصال جان ها به بال های مقطع ستون به شمار می رود؟ (ضخامت جان و بال مقطع ستون 12 mm است).

- (1) جوش گوشه با بعد حداقل 8 میلی متر
- (2) جوش نفوذی (شیاری) با نفوذ کامل
- (3) جوش گوشه با بعد حداقل 6 میلی متر
- (4) جوش گوشه با بعد حداقل 12 میلی متر

پاسخ سؤال (40) گزینه 2 صحیح است.

همانطور که در کلاس اشاره شد هر موقع اتصال گیردار از پیش تایید شده شنیدی از صفحه 241 شروع میکنی.

تصویر چارت فولاد

۲۳۹	سخت کننده های تیرهای پیوند قوطی شکل
۲۴۱	اتصال گیردار از پیش تأیید شده
۲۴۱	کدام اتصالات از پیش تأیید شده فقط در قاب خمشی متوسط استفاده می شود؟

مبحث 10 طبق صفحه 241 و 242 بند شماره 7

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

41- یک ساختمان صنعتی با سازه های فولادی در معرض شرایط جوی (نمایان) در منطقه دارای شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی متوسط 60 درصد ساخته می شود. نحوه آماده سازی سطوح قطعات سازه و حداقل ضخامت لایه یا لایه های رنگ آمیزی در کدام گزینه صحیح است؟

(1) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی تا سطح نقره ای، سه لایه رنگ آمیزی شامل: آستر اپوکسی غنی از روی، لایه میانی اپوکسی، لایه رویه اپوکسی پلی یورتان با ضخامت کل 400 میکرون

(2) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق، سه لایه رنگ آمیزی الکییدی هر کدام 40 میکرون شامل: ضد زنگ - لایه میانی و لایه رویه

(3) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق، دو لایه 40 میکرونی شامل: آستر اپوکسی غنی از روی و رویه اپوکسی

(4) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق تر، سه لایه رنگ آمیزی هر کدام 60 میکرون شامل: آستر اپوکسی غنی از روی، آستر میانی اپوکسی، رویه اپوکسی پلی یورتان

پاسخ سؤال (41) گزینه 4 صحیح است.

بر طبق جزوه صفحه 274 (مبحث 10 صفحه 274)

نوع و ضخامت رنگ		شرایط محیطی	آماده سازی سطح فولاد
قطعه فولادی در معرض شرایط جوی	قطعه فولادی به صورت روباز لیکن درون محیط بسته	قطعه فولادی در داخل دیوار و نازک کاری	معتدل (معمول)
۴۰ میکرون ضد زنگ الکییدی ۴۰ میکرون لایه میانی الکییدی ۴۰ میکرون رویه الکییدی	۴۰ میکرون ضد زنگ الکییدی ۴۰ میکرون رویه الکییدی	۴۰ میکرون ضد زنگ الکییدی	Sa 2 ماسه پاشی عمیق
۶۰ میکرون آستر اپوکسی غنی از روی ۶۰ میکرون آستر میانی اپوکسی ۶۰ میکرون رویه اپوکسی پلی یورتان	۴۰ میکرون آستر اپوکسی غنی از روی ۴۰ میکرون لایه میانی اپوکسی ۴۰ میکرون رویه اپوکسی	۴۰ میکرون آستر اپوکسی غنی از روی	Sa 2/5 ماسه پاشی عمیق تر
مانند ناحیه جزر و مدی که نیاز به مطالعه خاص دارد حداقل سه لایه اپوکسی با ضخامت کل ۴۰۰ میکرون	۶۰ میکرون آستر اپوکسی غنی از روی ۶۰ میکرون لایه میانی اپوکسی ۶۰ میکرون رویه اپوکسی پلی یورتان	۴۰ میکرون آستر اپوکسی غنی از روی ۴۰ میکرون رویه اپوکسی	Sa 3 ماسه پاشی با حصول سطح نقره ای

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

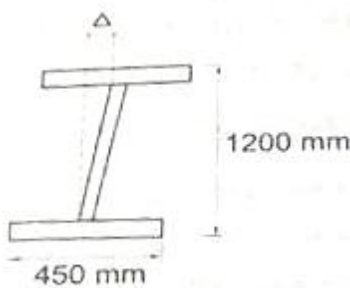
<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

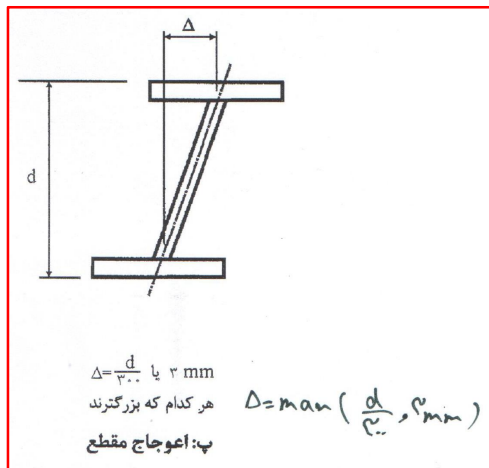
42- در تیر ورق جوشی، مطابق شکل حداکثر میزان مجاز انحراف از قائم جان Δ (اعوجاج مقطع)، چند میلیمتر است؟



- (1) 1.5
(2) 3
(3) 4
(4) 4.5

پاسخ سؤال 42) گزینه 3 صحیح است.

مطابق صفحه 283 و 284 جزوه (مبحث 10 صفحه 283) مقدار اعوجاج برابر $\max\left(\frac{1200}{300}, 3\right) = 4\text{ mm}$



43- کدام عبارت در مورد استفاده از مهاربندی های به شکل K در قابهای مهاربندی شده همگرای معمولی در نواحی زلزله خیز صحیح است؟

- (1) در ساختمان های با اهمیت متوسط با حداکثر یک طبقه مجاز است.
- (2) در ساختمان های با اهمیت کم با حداکثر دو طبقه مجاز است.
- (3) در ساختمان های با اهمیت کم با حداکثر یک طبقه مجاز است.
- (4) مجاز نمی باشد.

پاسخ سؤال 43) گزینه 4 صحیح است.

بادبند K همواره ممنوع است. در چارت فولاد هم اشاره شده بود. این سوال تکراری بوده است.

۲۲۴	مهاربندهای ۷ و ۸ و k شکل در همگرای معمولی
-----	---

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

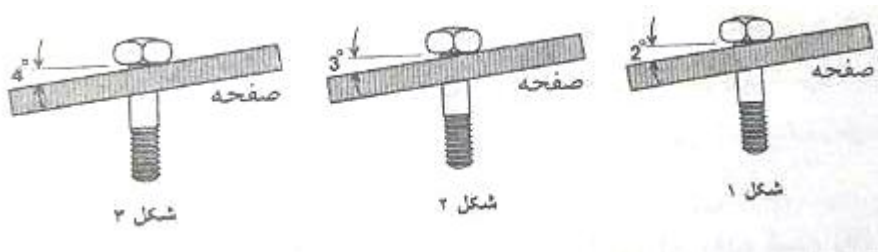
در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

44- در کدام یک از اتصالات مقابل ضرورت استفاده از واشر سخت گوه ای وجود دارد؟

- (1) 3
(2) 2 و 3
(3) 1
(4) 1 و 2



پاسخ سؤال 44) گزینه 1 صحیح است.

طبق چارت کلاسی مبحث 11 نیازی به باز کردن کتاب هم نبود.

۱۷

سطح فولادباپیچ زاویه بیش از ۳ درجه داشته باشد واشر سخت گوه ای بزن

این نکته در جزوه فولاد در صفحه 265 هم گفته شده بود

45- در نقشه ساخت تیر T شکل بتنی پیش ساخته، ضخامت بال 160 میلی متر مشخص شده است. حداکثر و حداقل ضخامت مجاز بال در ساخت، به ترتیب چند میلی متر می باشد؟

- (1) 166 و 154 (2) 166 و 157 (3) 170 و 150 (4) 165 و 155

پاسخ سؤال 45) گزینه 2 صحیح است.

طبق مبحث 11 در صفحه 60 رواداری ضخامت بال از -3 تا +6 می باشد

$$166 = 160 + 6 \leq \text{ضخامت بال} \leq 157 = 160 - 3$$

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghuo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

46- در ساختمان های فولادی با مقاطع گرم نورد شده :

- 1) مته کاری روی بیش از یک قطعه به هیچ وجه مجاز نیست.
- 2) نوع الکتروود خال جوش ها و جوش های اصلی باید همانند باشند.
- 3) در هنگام سوار کردن قطعات، ابتدا اتصالاتی که انقباض موضعی آن ها کمتر است، باید جوشکاری شوند.
- 4) در صورتی که دمای سطح کار از 10°C - کمتر شود، باید جوشکاری متوقف شود.

پاسخ سؤال 46) گزینه 2 صحیح است.

طبق مبحث 11 صفحه 12 بند 1-1-8-1-39

47- در یکی از کارگاههای ساختمانی، کارفرمای مربوطه برخلاف مفاد ماده 148 قانون کار از بیمه کارگران خودداری نموده است، در این صورت علاوه بر تادیه کلیه حقوق متعلق به کارگر، به کدام یک از جرایم نقدی محکوم خواهد شد و رسیدگی به جرایم مذکور در صلاحیت کدام دادگاه است؟

- 1) دو تا پنج برابر حق بیمه مربوطه - دادگاه کیفری
- 2) دو تا پنج برابر حق بیمه مربوطه - دادگاه حقوقی
- 3) دو تا ده برابر حق بیمه مربوطه - دادگاه کیفری
- 4) تا سه برابر حداقل دستمزد - دادگاه حقوقی

پاسخ سؤال 47) گزینه 3 صحیح است.

ماده 183 قانون کار: کارفرمایانی که برخلاف مفاد ماده (148) این قانون از بیمه نمودن کارگران خود خودداری نمایند، علاوه بر تادیه کلیه حقوق متعلق به کارگر (سهم کارفرما) با توجه به شرایط و امکانات خا طی و مراتب جرم به جریمه نقدی معادل دو تا ده برابر حق بیمه مربوط محکوم خواهند شد.

ماده 185 قانون کار: رسیدگی به جرائم مذکور در مواد 171 تا 184 در صلاحیت دادگاههای کیفری دادگستری است، رسیدگی مذکور در دادسرا و دادگاه خارج از نوبت به عمل خواهد آمد.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

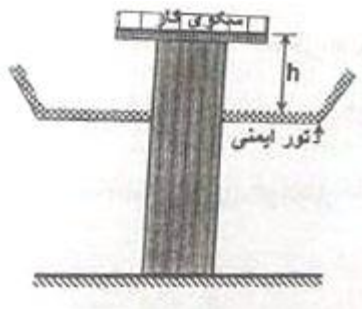
48- کدام یک از عبارات زیر صحیح نمی باشد؟

- 1) پس از جفت کردن لبه قطعات فولادی، باید پیشروی کلی جوشکاری آنها به همدیگر از قسمت هائی که آزادی حرکت نسبی بیشتری نسبت بهم دارند شروع و به قسمت های ثابت تر ادامه یابد.
- 2) در صورت استفاده از تنش زدائی قطعات فولادی به کمک حرارت، پرداخت و ماشین کاری آنها بهتر است بعد از تنش زدائی صورت گیرد.
- 3) تغییر در روش جوشکاری نسبت به حدود مندرج در آیین نامه جوشکاری مجاز نیست مگر اینکه شرایط جدید مطابق ضوابط، مورد تایید کتبی مهندس ناظر قرار گیرد.
- 4) در هنگام سوار کردن هر قطعه، ابتدا باید اتصالاتی که بیشترین انقباض را ایجاد می کنند جوشکاری شوند.

پاسخ سؤال 48) گزینه 1 صحیح است.

طبق مبحث 11 صفحه 11 بند 1-8-1-11-29

49- حداکثر فاصله مجاز تور ایمنی تا سکوی کار نشان داده شده (h) چند سانتی متر است؟



- 1) 460
- 2) 360
- 3) 240
- 4) 120

پاسخ سؤال 49) گزینه 1 صحیح است.

مبحث 12 - صفحه 36 - بند 1-8-5-12-1-الف

الف: تورهای ایمنی باید در فاصله و شرایطی که سازندگان آنها مشخص نموده‌اند نصب شود، به نحوی که تور ایمنی در فاصله حداقل ۲/۴ متر و حداکثر ۴/۶ متر پایین تر از ناحیه یا تراز کاری نصب گردد تا در صورت سقوط کارگران، امکان اصابت آنها به اجسام سخت وجود نداشته باشد.

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

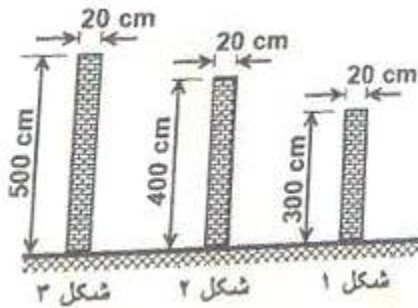
<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

50- در تخریب ساختمانی، سه دیوار مطابق شکل باقی مانده اند، کدام یک از آنها نیاز به مهاربندی جانبی دارد؟



- (1) فقط 3
(2) 2 و 3
(3) 1 و 2 و 3
(4) هیچ کدام از دیوارها

پاسخ سؤال 50) گزینه 1 صحیح است.

مبحث 12 - صفحه 60 - بند 2-3-8-12

۱۲-۸-۳-۲ تمام یا قسمتی از دیواری که ارتفاع آن بیش از ۲۲ برابر ضخامت آن باشد، نباید بدون مهاربندی جانبی آزاد بماند، مگر اینکه اساساً برای ارتفاع بیشتر محاسبه و ساخته شده باشد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتماً نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

51- در گزینه های ذیل ارقام اول و دوم (از سمت راست) به ترتیب مربوط به ارتفاع " نرده حفاظتی موقت " و حداکثر فاصله پایه های عمودی آن ها بر حسب سانتی متر است. کدام یک از اندازه های زیر تواما صحیح اند؟

(1) 100 و 200

(2) 80 و 210

(3) 85 و 200

(4) 120 و 200

پاسخ سؤال (51) گزینه 1 صحیح است.

مبحث 12 - صفحه 33 - بند 2-2-5-12 و بند 3-2-5-12

۱۲-۵-۲-۲ ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ۰/۹ متر کمتر و از ۱/۱۰ متر بیشتر باشد. همچنین ارتفاع نرده حفاظتی موقت راه پله و سطوح شیبدار نباید از ۰/۷۵ متر کمتر و از ۰/۸۵ متر بیشتر باشد.

۱۲-۵-۲-۳ نرده حفاظتی باید در فواصل حداکثر ۲ متر، دارای پایه های عمودی بوده

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

52- کدام گزینه در مورد مالیات درآمدهای حقوق مربوط به مسکن واگذاری در محل کارگاه و خانه های ارزان قیمت سازمانی در خارج از محل کارگاه برای استفاده کارگران صحیح است؟

- 1) مسکن واگذاری در محل کارگاه مشمول مالیات و خانه های ارزان قیمت خارج از محل کارگاه از پرداخت مالیات معاف هستند.
- 2) مسکن واگذاری در محل کارگاه از پرداخت مالیات معاف و خانه های ارزان قیمت خارج از محل کارگاه مشمول مالیات هستند.
- 3) از پرداخت مالیات معاف هستند
- 4) هر دو مورد مشمول پرداخت مالیات است.

پاسخ سؤال 52) گزینه 3 صحیح است.

قانون مالیاتهای مستقیم - ماده 91- بند 8

درآمدهای حقوق به شرح زیر از پرداخت مالیات معاف است:

- 8- مسکن واگذاری در محل کارگاه یا کارخانه جهت استفاده کارگران و خانههای ارزان قیمت سازمانی در خارج از محل کارگاه یا کارخانه که مورد استفاده کارگران قرار می گیرد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghoos_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013- 33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

53- اگر بازرس نگهداری ساختمان مشاهده نماید که کاربری یک ساختمان مسکونی به آموزشی تغییر یافته چه تصمیمی باید اتخاذ نماید؟

- 1) نقشه های چون ساخت را بررسی نماید و سپس تصمیم بگیرد.
- 2) دستور اصلاح داده و از صدور تایید عملکرد سازه ای ساختمان خودداری نماید.
- 3) از مجری ساختمان در رابطه با استحکام ساختمان استعلام نماید.
- 4) از ناظر ساختمان در رابطه با استحکام ساختمان استعلام نماید.

پاسخ سؤال 53) گزینه 2 صحیح است.

مبحث 22- صفحه 18- بند 22-3-3

۲۲-۳-۳ اجزای سازه ای

کلیه اجزای سازه ای باید عاری از هرگونه عیب و نقص عمده بوده و عیوب و نواقص احتمالی آنها در حد رواداری های مجاز باشند تا بتوانند کلیه بارهای پیش بینی شده طراحی را تحمل کنند. بارهای بهره برداری در سازه ها نباید متفاوت از آنچه در دفترچه های طراحی و نقشه های ساختمان در نظر گرفته شده است، باشد. بازرسین نگهداری ساختمان در صورت تغییر در کاربری خصوصاً در مواردی که تأثیر منفی بر عملکرد سازه ای ساختمان دارد، باید ضمن دستور اصلاح از صدور گواهی تأیید عملکرد سازه ای خودداری نمایند.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

54- قسمت هایی از یک ساختمان مسکونی در اثر گودبرداری دچار خسارت شده و از نظر بازرس احتمال خطر برای ساکنین ساختمان وجود دارد. کدام گزینه از وظایف بازرس می باشد؟

- 1) دستور تخلیه قسمت های آسیب دیده را صادر نماید.
- 2) خطر را به ساکنین به هر صورت اطلاع دهد تا آنها با صلاح خود اقدام لازم بعمل آورند.
- 3) خطر را به ساکنین بصورت کتبی ابلاغ نماید و از آنها بخواهد مساعدت لازم را برای ورود افراد فنی جهت تعمیرات و یا بازسازی بعمل آورند.
- 4) دستور تخلیه کل ساختمان را مبنی بر وجود خطر ریزش و غیر قابل سکونت بودن آن، صادر و به مسئول نگهداری ساختمان ابلاغ نماید.

پاسخ سؤال 54) گزینه 4 صحیح است.

مبحث 22- صفحه 16- بند 2-22-13-6

۲۲-۲-۱۳-۶ اقدام اضطراری

هر گاه از نظر بازرس خطر واژگونی ساختمان یا فرو ریختگی سازه وجود داشته باشد و احتمال داده شود که بخشی از ساختمان تخریب شده و جان افراد به خاطر سکونت در آن به خطر افتد یا زمانی که خطر حتمی یا احتمال خطر برای ساکنین ساختمان وجود داشته باشد یا سکونت افراد به علت وجود مواد منفجره، گازهای قابل اشتعال، بخارهای سمی، مصالح و یا بهره‌برداری از تجهیزات معیوب و خطرناک در سازه، به مخاطره افتد، بازرس موظف است ابلاغیه‌ای مبنی بر غیر قابل سکونت بودن ساختمان را جهت تخلیه فوری ساختمان صادر نموده و به اطلاع مسئول نگهداری ساختمان برساند. مسئول نگهداری ساختمان باید در هر ورودی چنین ساختمان‌هایی اطلاعیه‌ای که به راحتی قابل رؤیت بوده را به شرح زیر نصب نماید، "این ساختمان ناامن بوده و سکونت در آن، بنا به تشخیص بازرس ممنوع می‌باشد".

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

55- یک تیر فولادی با مقطع "1" از ورق های $2PL \times 15 \text{ mm} + PL 600 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$ 400 mm ساخته می شود و اتصال بال ها به جان یا جوش گوشه دو طرفه با ساق 11 mm انجام می یابد. حین جوشکاری احتمال هلالی شدن بال ها وجود دارد و بایستی آنها را صاف نمود. مقدار تحذب ایجاد شده را چند میلی متر تخمین می زنید؟

- (1) 4 (2) 6 (3) 8 (4) 10

پاسخ سؤال 55) گزینه 3 صحیح است.

طبق اتصالات جوشی صفحه 165 مقدار تحذب هلالی شدن به صورت زیر است

$$\Delta = \frac{0.038 \times 40 \times 1.1^{1.3}}{1.5^2} = 0.76 \text{ cm} = 7.6 \text{ mm} \approx 8 \text{ mm}$$

56- برای فولادهای با تنش تسلیم 360 MPa از چه زمانی به بعد بازرسی عینی جوش را می توان آغاز کرد؟

- (1) به محض خنک شدن جوش تا دمای محیط
- (2) حداقل 48 ساعت بعد از تکمیل جوش
- (3) حداقل 24 ساعت بعد از تکمیل جوش
- (4) حداقل 24 ساعت بعد از خنک شدن جوش تا دمای محیط

پاسخ سؤال 56) گزینه 1 صحیح است.

طبق اتصالات جوشی صفحه 211 شماره 9 چون تنش تسلیم کمتر از 600 مگاپاسکال هست به محض خنک شدن باید انجام شود

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید
https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

57- درزهای اجرایی دال های بتنی تحت بار گسترده ی یکنواخت در چه ناحیه ای از دال باید اجراء شوند؟

- (1) در نواحی یک سوم کناری
- (2) در نواحی یک چهارم کناری
- (3) در ناحیه یک سوم میانی
- (4) در ناحیه یک دوم میانی

پاسخ سؤال 57) گزینه 3 صحیح است

مبحث 9 - صفحه 174 - بند 7-1-2-12-9

58- دمای گرم کردن قطعات فلزی (که تحت بار نباشند) برای اصلاح حرارتی، حداکثر تا چند درجه ی سلسیوس مجاز است؟

- (1) 800 (2) 650 (3) 400 (4) 350

پاسخ سؤال 58) گزینه 2 صحیح است

آیین نامه اتصالات جوشی صفحه 172 پاراگراف آخر

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

59- تغییر مکان جانبی نسبی مجاز طبقه ی سوم در یک ساختمان سه طبقه با هر نوع قطعات غیر سازه ای (فاقد ویژگی خاص اتصال) ب ارتفاع هر طبقه 320 سانتی متر تحت زلزله بهره برداری، برحسب میلی متر چقدر است؟

(1) 76.8 (2) 25.6 (3) 48 (4) 16

پاسخ سؤال 59 (گزینه 4 صحیح است

آیین نامه 2800- صفحه 52- بند 3-11-2

در زلزله سطح بهره برداری "تغییر مکان جانبی نسبی بهره برداری" که از تحلیل خطی سازه تحت اثر نیروی زلزله مذکور به دست می آید، نباید از 0/005 ارتفاع آن طبقه بیشتر باشد. این محدودیت را در مواردی که نوع و نحوه به کارگیری مصالح و سیستم اتصال قطعات غیر سازه ای به گونه ای باشد که این قطعات بتوانند در برابر تغییر مکان جانبی بیشتر، بدون خسارات عمده، برجا بمانند می توان تا 0/008 ارتفاع طبقه افزایش داد.

$$0.005 \times 320 = 1.6 \text{ cm} = 16 \text{ mm}$$

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال ازاینکه نظرات خود را به ID تلگرام زیر ارسال می کنید، سپاسگزار خواهیم بود.

https://t.me/Haghgoo_M

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

https://telegram.me/joinchat/BpQAajuiiv9MEExkC7FD_aw

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

60- حداقل تعداد گمانه های مجاز برای احداث یک فروشگاه بزرگ با سطح اشغال حدود 2000 متر مربع که جهت تامین پارکینگ، نیاز به حفر گودی حدود 18 متر دارد و در منطقه ای نزدیک به رودخانه قرار گرفته است را بدست آورید؟

(1) 8 (2) 5 (3) 9 (4) 6

پاسخ سؤال 60) گزینه؟؟ صحیح است

مبحث 7 - صفحه 8 و 9 - جدول 1-2-7 و جدول 2-2-7 .

فروشگاه بزرگ دارای اهمیت زیاد (جدول صفحه 9 بارگذاری)

نزدیک رودخانه ، لایه بندی پیچیده (بند 1-4-3-2-7 مورد ب صفحه 7 مبحث 7)

با توجه به جدول صفحه 8 ، 5 گمانه بدست می آید و چون سطح اشغال 2000 m² است یک گمانه اضافه می شود و برابر 6 گمانه می شود

با توجه به گودبرداری 18 متر ، با استفاده از جدول 9 ، 3 یا 4 گمانه بدست می آید

مجموع گمانه ها برابر 9 یا 10 می شود که با توجه به گزینه صحیح است ها ، گزینه صحیح است 3 صحیح می باشد

اشکال سوال : در جدول صفحه 9 سطح اشغال تا 1000 متر داده شده و راه کاری برای بیش از 1000 متر آورده نشده در صورتیکه برای جدول صفحه 8 راه کار داده شده است و این راه کار ربطی به جدول صفحه 9 ندارد که طراح سوال اصلا متوجه این مشکل آیین نامه نشده ، در صورت اعتراض باید و باید سوال حذف شود چون 100 درصد تعداد گمانه بیش از 9 عدد لازم است (امیدوارم حاضر به قبول اشکال سوال و آیین نامه مشکل دار خود بشوند)

برای وارد شدن به کانال تلگرام جهش روی لینک زیر کلیک کنید

<https://telegram.me/joinchat/BpQAajuivt9MEExkC7FD>

در صورت کپی زدن و حتی استفاده در تدریس کلاسی حتما نام نویسنده، گروه آموزشی، آدرس کانال و شماره تماس موسسه ذکر شود

وگرنه هیچ گونه رضایتی وجود ندارد 013-33472794

برای دریافت جزوات محاسبات عدد 1 را به شماره 500020302070 اس ام اس کنید

کلید واژه

آزمون نظام مهندسی و نظام کاردانی

www.kelidvajeh.ir

تهیه کلید واژه های آزمون ورود به حرفه مهندسان و کاردانان

عمران (محاسبات، نظارت، اجرا)

معماری (طراحی، نظارت، اجرا)

و تاسیسات برقی و مکانیکی، شهرسازی، ترافیک، نقشه برداری

ارائه جزوه های آمادگی آزمون نظام مهندسی برای رشته های عمران، معماری، برق و...

نمونه سوالات آزمون نظام مهندسی هر مبحث بصورت جداگانه

شابلون ویژه طراحی معماری برای ترسیم سریع برشه پله و نقشه ها در جلسه امتحان

آزمون آنلاین رایگان ویژه نظام مهندسی برای همه رشته ها

تست زنی سریع = قبولی راحت در آزمون های نظام مهندسی با کلید واژه آزمون

منابع آزمون زیاده؟ ★
مشکل کمبود وقت داری؟ ★
سر جلسه آزمون سرگیجه میگیری؟ ★

راه حل شما،
کلید واژه
آزمون نظام مهندسی

www.KelidVajeh.ir
کلید واژه آزمون نظام مهندسی

شاملی تستی و فنی و اصل کلید واژه مورق از خود را افکی افسای ت هایزی ت هی د ن ای د و ب تله ی ف ن س خه از ا ب س ن ای ت ها
در صورت آپدی کتلی د و اژ متا زمان آزمون کلیدی د و اژ م ج دی د ای گان ب ای می ل ش م ا ر س ال خواه د ش د

www.kelidvajeh.ir

www.civilfa.com

www.yarazmoon.com

کانال آزمون نظام مهندسی در تلگرام

[@kelidvajeh](https://t.me/kelidvajeh)

برای اطلاع از آخرین اخبار آزمون نظام مهندسی

(زمان ثبت نام، کارت ورود به جلسه، نتایج)

همچنین دیدن آخرین جزوات، نمونه سوالات، کلید واژه ها، و مطالب سایت کلید واژه دات آی آر عضو کانال تلگرام ما شوید

<https://telegram.me/kelidvajeh>

برای دریافت آخرین اخبار و اطلاعات

آزمون نظام مهندسی

به کانال ما در تلگرام بپیوندید.



<https://telegram.me/kelidvajeh>

برای ورود @kelidvajeh در ویدئو داخل صفحه تلگرام خود برای یکی از این اطلاعات خود را لایک کرده و سپس و آن کیلیدی که در تصویر است به [joine to channel](https://t.me/kelidvajeh) پیوند دهید

نکته مهم برای واریز شدن که آن را می بینید در تلگرام شما است، ببینید

در صورتی که مشکل آن با تلگرام شماره 09151361344 پیام ارسال کنید تا راهنمایی

شوید