

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۱ تشریحی: ۰

درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۲۸

۸- کدام گزینه در خصوص افزودنی ها نادرست است؟

۰۱. در اجرای سازه های بنایی، کاربرد زیادی ندارد.
۰۲. کلرید کلسیم برای تسریع زمان گیرش مناسب است و موجب جلوگیری از خوردگی آرماتورها می شود.
۰۳. گاهی اوقات از گچ برای تسریع زمان گیرش استفاده می شود.
۰۴. هیچگاه بدون توصیه طراح یا دستگاه نظارت مواد افزودنی نباید مورد استفاده قرار گیرد.

۹- کدام گزینه نادرست است؟

۰۱. اگر مقاومت کششی نهایی فولاد از مقاومت فشاری نهایی مصالح بنایی کمتر باشد، خردشدگی در ناحیه فشاری اتفاق می افتد.
۰۲. اگر مقاومت کششی نهایی فولاد از مقاومت فشاری نهایی مصالح بنایی کمتر باشد، فولاد تسلیم می گردد.
۰۳. اگر مقاومت کششی نهایی فولاد از مقاومت فشاری نهایی مصالح بنایی کمتر باشد، نیروی $As.Fy$ ثابت می ماند.
۰۴. اگر مقاومت کششی نهایی فولاد از مقاومت فشاری نهایی مصالح بنایی بیشتر باشد، خردشدگی در یک لحظه و در ناحیه فشاری اتفاق می افتد.

۱۰- کدام گزینه در خصوص محدودیت های آرماتورگذاری ستون های بنایی نادرست است؟

۰۱. نسبت آرماتورهای قائم بین ۰،۵ تا ۴ درصد محدود می کنند.
۰۲. تعداد آرماتورها نباید کمتر از ۴ میلگرد نمره ۱۲ باشد.
۰۳. فاصله خاموتها نباید کمتر از ۴۰ میلیمتر و بیشتر از ۱۲۵ میلیمتر باشد.
۰۴. خاموت ها باید طوری آرایش یابند که در هر گوشه آنها یک میلگرد قرار گیرد.

۱۱- کدام گزینه در خصوص درز انقطاع صحیح نمی باشد؟

۰۱. ساختمانها در خلال لرزش به یکدیگر ضربه وارد نکنند.
۰۲. میزان جدایی یا درز بین دو ساختمان در بالای سازه باید معادل تغییرمکان فقط یک ساختمان از تراز پایه محاسبه گردد.
۰۳. برای یک ساختمان بنایی با دیوار برشی و ارتفاع کمتر از ۲۴ متر، درز بین دو ساختمان برای ۶ متر اول ۵۰ میلیمتر و مابقی به ازای هر ۳ متر، معادل ۱۲،۵ میلیمتر.
۰۴. جدا کردن ساختمان در محل تقاطع های ناگهانی و در محل بالهای یک ساختمان با درزهایی به عرض ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلیمتر عملکرد موثری در قبال بارهای لرزه ای خواهد داشت.

۱۲- یک ساختمان دو طبقه اداری آجری زیرزمینی است که دیوارهای آن بصورت سراسری و صلب به شالوده متصل شده اند. در بارگذاری نیروی زلزله تراز پایه کدام تراز زیر فرض می شود؟

۰۱. سطح شالوده
۰۲. سطح زمین
۰۳. سقف دوم
۰۴. بام

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۱ تشریحی: ۰

درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۳۸

۱۳- ابعاد یک ساختمان آجری دارای یک سقف ۱۵ متر در ۱۵ متر می باشد و در دو جهت طولی و عرضی متقارن است. در صورتیکه برش پایه آن ۱۰۰ تن باشد، میزان لنگر پیچشی سقف ناشی از برون محوری اتفاقی در هر راستا چه میزان خواهد بود؟

- ۰.۱ ۲۲۵ تن- متر ۰.۲ ۱۲۵ تن- متر ۰.۳ ۷۵ تن- متر ۰.۴ ۵۰ تن- متر

۱۴- برش پایه در ساختمان بنایی با کاربری مدرسه ($I=1.2$) برابر ۸۰ تن بدست آمده است. در صورتیکه تنها کاربری این ساختمان به بیمارستان ($I=1.4$) تغییر یابد، برش پایه در طراحی چه میزان باید در نظر گرفته شود؟

- ۰.۱ ۹۶ تن ۰.۲ ۹۳،۳۳ تن ۰.۳ ۱۱۲ تن ۰.۴ ۶۸،۵۷ تن

۱۵- بار زنده سهم زلزله برای ساختمان آجری با کاربری مسکونی و سقفی با ابعاد ۱۰ متر در ۱۵ متر و بار زنده ۲ کیلونیوتن بر متر مربع چه میزان در نظر گرفته می شود؟

- ۰.۱ ۶۰ کیلونیوتن ۰.۲ ۳۰۰ کیلونیوتن ۰.۳ ۱۲۰ کیلونیوتن ۰.۴ ۱۵۰ کیلونیوتن

۱۶- در خصوص ارزیابی و بهسازی ساختمان با مصالح بنایی، کدام گزینه در مورد کنترل دیوار و تعداد طبقات صحیح نیست؟

- ۰.۱ طول آزاد دیوار در این نوع ساختمانها نباید از ۱۰ متر تجاوز کند.
۰.۲ حداکثر تعداد طبقات بدون احتساب زیرزمین ۲ طبقه
۰.۳ حداکثر تراز روی بام به متوسط تراز زمین ۸ متر
۰.۴ حداکثر ارتفاع طبقه از روی کلاف زیرین ۴ متر

۱۷- در بازشوهای یک دیوار باربر کدام گزینه نادرست است؟

- ۰.۱ هیچ یک از ابعاد بازشوها از ۲،۵ متر بیشتر نباشد.
۰.۲ مجموع طول بازشوها از نصف دیوار تجاوز نکند.
۰.۳ فاصله اولین بازشو از ابتدای طول دیوار از یک سوم طول دیوار کمتر نباشد.
۰.۴ مجموع سطح بازشوها از یک سوم سطح آن دیوار بیشتر نشود.

۱۸- فاصله افقی دو بازشو در دیوار باربر از چه کسری از مجموع طول دو بازشو باید بیشتر باشد؟

- ۰.۱ یک سوم ۰.۲ دو سوم ۰.۳ یک ششم ۰.۴ یک دوم

۱۹- در خصوص کفایت دیوارهای ساختمان موجود کدام گزینه صحیح است؟

- ۰.۱ زیرزمین ۴٪ و همکف ۶٪ ۰.۲ همکف ۶٪ و اول ۸٪
۰.۳ همکف ۶٪ و اول ۴٪ ۰.۴ زیرزمین ۸٪ و همکف ۴٪



تعداد سوالات: تستی: ۲۱ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۲۸

۲۰- کدام گزینه در خصوص ارزیابی سیستم کلاف صحیح نیست؟

۰۲ قطر میلگردهای ساده طولی حداقل ۱۲ میلیمتر

۰۱ حداقل ارتفاع کلافها ۲۵ سانتیمتر

۰۴ حداقل ۴ میلگرد ساده یا آجدار

۰۳ قطر میلگردهای آجدار طولی حداقل ۱۰ میلیمتر

۲۱- کدام گزینه صحیح است؟

در ساختمانهای با مصالح بنایی غیر مسلح دیوارهای سازه ای، دیوارهایی است که برای تحمل بار بکار می روند و در یک ساختمان آجری مقدار حداقل دیوار نسبی در همکف در هر امتداد ساختمان نباید کمتر از درصد باشد.

۰۴ جانبی - ۶٪

۰۳ قائم یا جانبی - ۸٪

۰۲ قائم یا جانبی - ۶٪

۰۱ قائم - ۸٪