

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ترمیم و تقویت سازه ها

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۱۷

۱- استفاده از بتن انبساطی برای جلوگیری از موثر می باشد.

۱. انبساط و جداسازی بتن
۲. انقباض و جداسازی بتن
۳. انقباض و پیوستگی بتن
۴. انبساط و پیوستگی بتن

۲- هدف استفاده از میراگرها در ساختمان، در سازه می باشد.

۱. افزایش میرایی و جذب انرژی
۲. کاهش میرایی و کاهش مقاومت
۳. افزایش میرایی و افزایش انرژی
۴. افزایش میرایی و کاهش مقاومت

۳- حداقل قطر میلگرد های شبکه فولادی در روش شبکه فولادی و بتن پاشیدنی چقدر است؟

۱. ۳ میلیمتر
۲. ۲ میلیمتر
۳. ۱ میلیمتر
۴. ۵ میلیمتر

۴- عناصر رابط و اتصال دهنده مابین دو عضو و قطعه، لازم است به جای بر مبنای طراحی شوند.

۱. شکل پذیری- مقاومت
۲. مقاومت- شکل پذیری
۳. مقاومت- سختی
۴. شکل پذیری- ترمیم

۵- اصلاح عضو و قسمت آسیب پذیر یا جایگزین کردن قسمتی نو در ساختمان موجود به منظور افزایش ظرفیت سازه ای نسبت به وضعیت موجود را می نامند.

۱. ترمیم
۲. تجدید مدل
۳. مقاوم سازی
۴. توان بخشی

۶- تجدید و یا جایگزین کردن قسمتی نو در ساختمان آسیب دیده از زلزله و یا رو به زوال رفته را می نامند.

۱. ترمیم
۲. تجدید مدل
۳. بهسازی
۴. توان بخشی

۷- روند کلی تقویت لرزه ای شامل کدام مورد نمی شود؟

۱. ارزیابی وضعیت لرزه ای سازه موجود
۲. طراحی جزئیات مربوط به تقویت
۳. مطالعه اقتصادی طرح
۴. اجرای طرح توسط صاحب ملک

۸- تقویت و بهسازی به کدام یک از عامل های ذیل بستگی ندارد؟

۱. فعالیت لرزه ای منطقه
۲. نیازهای معماری
۳. توسعه طرح های تقویت پیشنهادی
۴. به حداکثر رساندن زمان تقویت

۹- عدم دقت در توزیع سختی در پلان و ارتفاع باعث:

۱. به وجود آمدن تلاش های اضافی می گردد
۲. به وجود آمدن نیازهای معماری می گردد
۳. از بین رفتن تلاش های اضافی می گردد
۴. از بین رفتن نیازهای معماری می گردد

۱۰- کدام روش ارزیابی آسیب پذیری ساختمان ها دقیق تر و علمی تر است؟

۱. آسیب پذیری کمی
۲. آسیب پذیری کیفی
۳. تحلیل استاتیکی خطی
۴. تحلیل دینامیکی خطی

۱۱- در ساختمان آسیب وارده در حدی می باشد که ساختمان برای سکونت ایمن تشخیص داده شود:

۱. قابلیت استفاده بی وقفه
۲. آسیب و خرابی محدود
۳. ایمنی جانی
۴. ایمنی جانی محدود

۱۲- در سطح عملکرد تعمیرات برای سکونت الزامی نیستند.

۱. قابلیت استفاده بی وقفه
۲. آسیب و خرابی محدود
۳. ایمنی جانی
۴. ایمنی جانی محدود

۱۳- در سطح عملکرد در اثر زلزله در ساختمان خرابی های محدود ایجاد می گردد به گونه ای که با ترمیم های جزئی ادامه بهره برداری از ساختمان میسر می شود.

۱. قابلیت استفاده بی وقفه
۲. آسیب و خرابی محدود
۳. ایمنی جانی
۴. ایمنی جانی محدود

۱۴- در سطح عملکرد آسیب و خرابی محدود در یک سازه بتن مسلح اگر ترکی تحت تاثیر زلزله ایجاد شده باشد، حداکثر پهنای ترک بین میلیمتر خواهد بود.

۱. ۰.۲ الی ۱ میلیمتر
۲. ۱ الی ۲ میلیمتر
۳. ۲ الی ۳ میلیمتر
۴. ۳ الی ۵ میلیمتر

۱۵- در سطح عملکرد در اثر زلزله در ساختمان خرابی های ایجاد می گردد ولی میزان خرابی در حدی نیست که منجر به خسارت جانی شود.

۱. قابلیت استفاده بی وقفه
۲. آسیب و خرابی محدود
۳. ایمنی جانی
۴. ایمنی جانی محدود

۱۶- در سطح عملکرد ایمنی جانی در یک سازه بتن مسلح اگر ترکی تحت تاثیر زلزله ایجاد شده باشد، حداکثر پهنای ترک بین میلیمتر خواهد بود.

- ۰.۲ الی ۱ میلیمتر ۰.۲ الی ۱ میلیمتر ۰.۲ الی ۳ میلیمتر ۰.۴ الی ۵ میلیمتر

۱۷- در سطح عملکرد در اثر زلزله با وجود اینکه خرابی در سازه ایجاد می شود ولی میزان خسارت در حدی است که خسارت جانی حداقل است.

- ۰.۱ قابلیت استفاده بی وقفه ۰.۲ آسیب و خرابی محدود
۰.۳ ایمنی جانی ۰.۴ ایمنی جانی محدود

۱۸- در سطح عملکرد ایمنی جانی محدود در یک سازه بتن مسلح اگر ترکی تحت تاثیر زلزله ایجاد شده باشد، پهنای ترک بیش از میلیمتر خواهد بود.

- ۰.۲ الی ۰.۲ میلیمتر ۰.۲ الی ۲ میلیمتر ۰.۴ الی ۵ میلیمتر ۰.۴ الی ۷ میلیمتر

۱۹- در سطح عملکرد در اثر خرابی گسترده در سازه ایجاد می شود.

- ۰.۱ آستانه فروریزش ۰.۲ آسیب و خرابی محدود
۰.۳ ایمنی چانی ۰.۴ ایمنی جانی محدود

۲۰- در سطح عملکرد بهسازی از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نمی باشد.

- ۰.۱ آستانه فروریزش ۰.۲ آسیب و خرابی محدود
۰.۳ ایمنی چانی ۰.۴ ایمنی جانی محدود

۲۱- در شتاب زلزله با مطالعه گسلها و شرایط منطقه ای و زمین شناسی که خصوصیات محل زلزله را تحت تاثیر زلزله قرار می دهد، تعیین می شود.

- ۰.۱ طیف طرح استاندارد ۰.۲ طیف طرح ویژه ساختگاه
۰.۳ استاندارد ۲۸۰۰ ۰.۴ زلزله سطح خطر ۲

۲۲- بهسازی و مقاوم سازی لرزه ای را می توان بعد از مطالعات زمین شناسی لرزه شناسی و ژئوتکنیکی به چند مرحله تقسیم می شود؟

- ۰.۱ ۳ ۰.۲ ۴ ۰.۳ ۶ ۰.۴ ۷

۲۳- کدام مورد جزء فرضیات روش تحلیل استاتیکی خطی نمی باشد؟

۱. مصالح خطی است
۲. بارهای ناشی از زلزله بطور استاتیکی به سازه وارد می شود
۳. تحت اثر بار وارده سازه به طور خطی رفتار کند
۴. بار جانبی به طور تدریجی وارد می شود

۲۴- تحلیل استاتیکی برای کدام ساختمان نتایج مناسبی را ارائه نمی دهد؟

۱. ساختمان های کوتاه و سخت
۲. ساختمان های بلند و نرم
۳. فرقی نمی کند
۴. هیچکدام

۲۵- کدام مورد جزء فرضیات روش تحلیل استاتیکی غیر خطی می باشد؟

۱. مدل سازه تنها تحت بار جانبی قرار داده می شود
۲. مصالح خطی است
۳. تحت اثر بار وارده سازه به طور خطی رفتار کند
۴. بار جانبی اعمال شده به سازه به طور تدریجی افزایش داده می شود

۲۶- در سیستم الاستوپلاستیک کامل نیروی گسیختگی و تسلیم

۱. متفاوت می باشد
۲. یکی می باشد.
۳. مهم نمی باشد.
۴. صفر خواهد بود

۲۷- در تقویت ساختمان های آسیب پذیر، موارد زیر توصیه نمی شود؟

۱. افزایش مقاومت نهایی کل سازه
۲. کاهش سختی سازه
۳. کاهش نیروی ناشی از زلزله به ساختمان
۴. افزایش میرایی و جذب انرژی

۲۸- کدام مورد مزیت استفاده از الیاف پلیمری نسبت به مصالح سنتی دیگر نمی باشد؟

۱. اقتصادی بودن طرح
۲. وزن کم
۳. مقاومت کم
۴. نسبت خوب مقاومت به وزن

۲۹- عملیات شامل مقاوم سازی، ترمیم و دوباره مدل کردن را می نامند.

۱. بهسازی
۲. توان بخشی
۳. تجدید مدل
۴. ترمیم

۳۰- تجدید و یا جایگزین کردن قسمتی نو در ساختمان خسارت دیده به منظور رسیدن به همان سطح بهره برداری قبلی را ... می نامند.

۰۱. توان بخشی ۰۲. تجدید مدل ۰۳. ترمیم ۰۴. بهسازی