

سری سوال: یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: اصول مهندسی زلزله و باد

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۲۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۱.۵۰

۱- مشخصات انواع امواج ناشی از زلزله را بیان نمایید.

نمره ۲.۵۰

۲- در صورت افزایش بزرگای زلزله ای از ۵ ریشتر به ۷ ریشتر انرژی زلزله چند برابر میشود؟ (میتوانید از رابطه $\log E = 11.4 + 1.5M$ ریشتر استفاده کنید)

نمره ۱.۰۰

۳- گسل ها به چند دسته تقسیم می شوند.

نمره ۱.۵۰

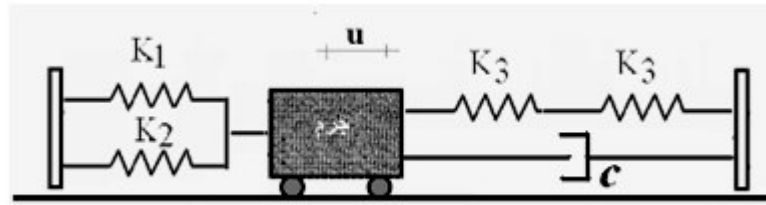
۴- تفاوت طیف طرح و طیف پاسخ را بیان نمایید.

نمره ۲.۰۰

۵- براساس استاندارد ۲۸۰۰ به روش استاتیکی معادل نیروی برشی بایه یک ساختمان اداری ۶ طبقه واقع در شهرکرد که بر روی خاک نوع ۲ احداث شده است را تعیین نمایید (وزن کل ساختمان ۷۲۰ تن می باشد)

نمره ۲.۰۰

۶- معادله حرکت ارتعاش سیستم نشان داده شده را بنویسید.



نمره ۳.۵۰

۷- حداکثر تغییرمکان سازه و حداکثر لنگر ستون سازه را تحت بار هارمونیک $P(t) = 50 \sin(10t)$ محاسبه نمایید (میرایی ۵ درصد و از پاسخ گذرا صرف نظر شود).

