

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

عنوان درس : زلزله شناسی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۷

۱ - مطالعه زمین لرزه‌ها چه کمکی به مهندس سازه می‌کند؟

۱. مشخص کردن مناطق زلزله خیز از نظر جغرافیایی
۲. توزیع عمق چشمه یا کانون زمین لرزه‌ها
۳. کسب اطلاعات درباره سازوکار کانونی زمین لرزه‌ها
۴. انتخاب بهترین روش بنا کردن سازه‌های مقاوم در مقابل زلزله

۲ - نبود شواهدی مبنی بر وقوع رویداد زمین لرزه در یک ناحیه به چه معنا است؟

۱. زمین لرزه‌های بزرگ روی نداده است.
۲. هیچ زمین لرزه‌ای روی نداده است.
۳. شواهد زمین لرزه‌ای از بین رفته است.
۴. نیاز به مطالعه بیشتر نداشته است.

۳ - کدامیک از موارد زیر مربوط به زلزله‌شناسی ساختمانی است؟

۱. نحوه انتشار و تضعیف موج‌های لرزه‌ای
۲. طراحی ساختمان‌های مقاوم در مقابل زلزله
۳. بررسی سازوکار کانونی زمین لرزه‌ها
۴. بررسی بزرگی و انرژی حاصل از زمین لرزه

۴ - الگوی لرزه خیزی البرز چگونه است؟

۱. بیشتر لرزه‌ها بر روی گسل اصلی یا در سوی جنوب غربی آن جای می‌گیرد.
۲. به ندرت زمین لرزه‌های مخرب روی داده است.
۳. شواهدی از زمین لرزه‌های متوسط و بزرگ و وجود دوره‌های آرامش طولانی در دست است.
۴. با لرزه‌خیزی منطقه خراسان شرقی و سیستان شمالی همسان و قابل مقایسه است.

۵ - از دیدگاه زمین ساخت ورقه‌ای، ایران بر روی کدام کمربند زمین لرزه قرار دارد؟

۱. کمربند حاشیه اقیانوس آرام
۲. کمربند آلپید
۳. کمربند اقیانوس اطلس
۴. کمربند زمین لرزه‌های آتشفشانی

۶ - منشأ زمین لرزه‌هایی که در زاگرس بر روی رسوبات بالایی پی سنگ پرکامبرین روی می‌دهد، چه می‌باشد؟

۱. فرورانش
۲. آتشفشان
۳. فروریزش
۴. دیاپیرسم

۷ - سرعت امواج کشسان درون زمین به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. خواص کشسانی و چگالی مواد زمین
۲. خواص کشسانی و ناپیوستگی های زمین
۳. شکل مواد و ناپیوستگی های زمین
۴. شکل مواد و پیوستگی های زمین

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۸۰: تستی: ۸۰: تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

عنوان درس: زلزله شناسی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۷

۸- موج P چه تأثیری بر اجسام دارد؟

۱. تغییر شکل بدون تغییر حجم
۲. تغییر حجم بدون تغییر شکل
۳. تغییر شکل همراه با تغییر حجم
۴. تغییر حجم همراه با تغییر شکل

۹- در چه حالتی یک واتنیدگی مستقیماً متناسب با تنش ایجاد کننده آن است؟

۱. وقتی واتنیدگی بسیار بزرگ باشد.
۲. وقتی تنش وارد بر جسم بسیار بزرگ باشد.
۳. وقتی تنش از حیطه کشسانی جسم بیشتر نباشد.
۴. وقتی تنش از حیطه مقاومت نهایی جسم بیشتر باشد.

۱۰- شرط لازم برای برقراری نسبت ضریب یانگ چیست؟

۱. جسم تحت تنش نرمال قرار گرفته و هیچ کشش یا واتنیدگی در جهت عمود بر محور تنش وجود نداشته باشد.
۲. در جسم بر اثر تنش اعمال شده تغییر شکل صورت نگرفته باشد و فقط تنش های عمودی وجود خواهند داشت.
۳. در جسم بر اثر تنش اعمال شده تغییر حجم صورت نگرفته باشد و فقط تنش های برشی خاص وجود خواهند داشت.
۴. جسم تحت تنش برشی قرار گرفته و کشش یا واتنیدگی در جهت عمود بر محور تنش وجود داشته باشد.

۱۱- اگر عمق کانونی زمین لرزه های آتشفشانی بین ۱ تا ۱۰ کیلومتر باشد، چه نوع زمین لرزه هایی، می باشد؟

۱. زمین لرزه نوع A
۲. زمین لرزه نوع B
۳. زمین لرزه نوع C
۴. زمین لرزه نوع D

۱۲- زمین لرزه های زمین ساختی چه نوع زمین لرزه هایی هستند؟

۱. زمین لرزه هایی که در نتیجه رهایی ناگهانی انرژی در داخل پهنه ها ایجاد می شوند.
۲. زمین لرزه هایی که در نتیجه رهایی ناگهانی انرژی در حاشیه پهنه ها ایجاد می شوند.
۳. زمین لرزه هایی که در نتیجه جریان های همرفت در بخش زیرین لیتوسفر ایجاد می شوند.
۴. زمین لرزه هایی که در نتیجه جریان های همرفت در بخش بالایی آستنوسفر ایجاد می شوند.

۱۳- شدیدترین و مخرب ترین زمین لرزه در کدامیک از مناطق زمین ساختی رخ می دهد؟

۱. پیوستگاه سه گانه
۲. مرزهای واگرا
۳. مرزهای همگرا
۴. مرزهای امتدادلغز

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

عنوان درس : زلزله شناسی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۷

۱۴ - در چه حالتی امواج سطحی از خود، خاصیت پاشش سرعت را نشان می دهند؟

۱. سرعت حرکت موج تابعی جداگانه از طوج موج یا فرکانس موج شود.
۲. سرعت حرکت موج تابعی از طوج موج یا فرکانس موج شود.
۳. موج های سطحی با دور بلند دیرتر به ایستگاه برسند.
۴. در لرزه نگاشت ها ابتدا نوسانات دوره کوتاه و سپس دوره بلند ثبت می شود .

۱۵ - زمین لرزه هایی که در فاصله سطحی ۱۰ تا ۱۰۳ درجه ثبت می شوند، دارای چه خصوصیات هستند؟

۱. از درون هسته درونی عبور می کنند.
۲. از درون هسته بیرونی عبور می کنند.
۳. از درون گوشته عبور می کنند.
۴. از درون پوسته عبور می کنند.

۱۶ - فوج لرزه چیست؟

۱. تعداد زیادی زمین لرزه کوچک که در یک ناحیه محدود و در یک دوره زمانی از یک هفته تا چند ماه اتفاق می افتد.
۲. تعدادی زمین لرزه های کوچک که قبل از زمین لرزه اصلی اتفاق می افتند.
۳. تعدادی زمین لرزه های کوچک که بعد از زمین لرزه اصلی اتفاق می افتند.
۴. زمین لرزه اصلی با حداکثر انرژی آزاد شده می باشد.

۱۷ - کدامیک از امواج لرزه ای زیر به صورت یک بیضوی پس گرا حرکت می کنند؟

۱. موج P
۲. موج S
۳. موج لاو
۴. موج ریلی

۱۸ - فازهای عمقی حاصل چه پدیده ای هستند؟

۱. حاصل بازتاب امواج P و S در اعماق زمین در نقطه ای نزدیک کانون زمین لرزه در عمق زیاد زمین است.
۲. حاصل بازتاب امواج P و S در سطح زمین در نقطه ای نزدیک کانون زمین لرزه روی سطح زمین است.
۳. حاصل بازتاب امواج لاو و ریلی در سطح زمین در نقطه ای نزدیک کانون زمین لرزه روی سطح زمین است.
۴. حاصل بازتاب امواج لاو و ریلی در اعماق زمین در نقطه ای نزدیک کانون زمین لرزه در عمق زیاد زمین است.

۱۹ - در یک لرزه سنج اگر فرکانس آونگ و ارتعاش زمین یکسان باشند، چه اتفاقی می افتد؟

۱. نگاشت ثبت شده متناسب با جابجایی جنبش زمین است و حالت تشدید رخ نمی دهد.
۲. نگاشت ثبت شده کمتر از جابجایی جنبش زمین است و حالت تشدید رخ نمی دهد.
۳. حالت تشدید رخ خواهد داد و نگاشت ثبت شده متناسب با سرعت جنبش زمین است.
۴. حالت تشدید رخ خواهد داد و نگاشت ثبت شده بیشتر از سرعت جنبش زمین است.

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : زلزله شناسی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۷

۲۰ - کدامیک از امواج زیر توسط لرزه‌سنج‌های دوره بلند بهتر ثبت می‌شوند؟

- ۰۱ موج‌های پیکری زمین‌لرزه‌های دور
۰۲ موج‌های سطحی زمین‌لرزه‌های محلی
۰۳ موج‌های پیکری زمین‌لرزه‌های محلی
۰۴ موج‌های سطحی زمین‌لرزه‌های دور

۲۱ - برای کدام زمین لرزه با مقداری تقریب می‌توان فاصله کانونی و فاصله رومرکزی را یکسان در نظر گرفت؟

- ۰۱ زمین‌لرزه‌های سطحی
۰۲ زمین‌لرزه‌های عمیق
۰۳ زمین‌لرزه‌های نیمه عمیق
۰۴ زمین‌لرزه‌های بسیار عمیق

۲۲ - به منظور تخمین سمت مرکز سطحی زمین لرزه اگر جهت حرکت دامنه انتخابی به سمت بالا باشد، در مؤلفه‌های مختلف آن را چگونه نمایش می‌دهند؟

- ۰۱ روی مؤلفه افقی با U و روی مؤلفه شمال - جنوب با N و روی مؤلفه شرقی - غربی با E
۰۲ روی مؤلفه افقی با D و روی مؤلفه شمال - جنوب با S و روی مؤلفه شرقی - غربی با W
۰۳ روی مؤلفه قائم با U و روی مؤلفه شمال - جنوب با N و روی مؤلفه شرقی - غربی با E
۰۴ روی مؤلفه قائم با D و روی مؤلفه شمال - جنوب با S و روی مؤلفه شرقی - غربی با W

۲۳ - تصویر قائم فاصله کانونی بین کانون تا مرکز سطحی چه نامیده می‌شود؟

- ۰۱ زاویه تابش
۰۲ عمق کانونی
۰۳ عمق کانونی
۰۴ فاصله رومرکزی

۲۴ - پیش بینی دراز مدت یک زمین لرزه به چه منظوری انجام می‌شود؟

- ۰۱ مقاوم سازی ساختمان‌ها و سازه‌های موجود
۰۲ تجهیز و بسیج امکانات کمک رسانی در هنگام وقوع زمین لرزه
۰۳ تنظیم روش‌هایی برای تخلیه ساختمان‌های خطرناک
۰۴ تخلیه مناطق پر خطر

۲۵ - کدامیک از مناطق زیر از لحاظ وقوع زمین لرزه مخرب در آینده مکان خطرناک‌تری محسوب می‌شود؟

- ۰۱ اطراف سدها
۰۲ مناطق کوهستانی
۰۳ مناطق بی‌لرزه
۰۴ مناطق ساحلی

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۷
 زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی : ۷۰
 سري سوال : ۱ یک
 عنوان درس : زلزله شناسی
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۲ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۷

۲۶ - قبل از وقوع زمین لرزه چه تغییراتی در سرعت موج P، ایجاد می شود؟

۱. مدتی قبل از وقوع زمین لرزه به دو برابر سرعت عادی افزایش می یابد و درست لحضاتی قبل از وقوع زمین لرزه اصلی، از حالت عادی کمتر می یابد.
۲. مدتی قبل از وقوع زمین لرزه سرعت آن به نصف کاهش می یابد و درست لحضاتی قبل از وقوع زمین لرزه اصلی، از حالت عادی بیشتر می یابد.
۳. مدتی قبل از وقوع زمین لرزه حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد افزایش می یابد و درست لحضاتی قبل از وقوع زمین لرزه اصلی، به حالت عادی بر می گردد.
۴. مدتی قبل از وقوع زمین لرزه حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد کاهش می یابد و درست لحضاتی قبل از وقوع زمین لرزه اصلی، از حالت عادی بیشتر می یابد.

۲۷ - افزایش غیر عادی در تعداد زمین لرزه های کوچک نشانه چیست؟

۱. زمین لرزه های کوچک
۲. زمین لرزه های متوسط
۳. زمین لرزه های بزرگ
۴. تخلیه انرژی گسل ها

۲۸ - در الگوی اتساع - ناپایداری در مرحله دوم چه اتفاقی در سنگ ها می افتد؟

۱. آب در مناطق زیر اشباع نفوذ می کند.
۲. شکاف ها همگام با افزایش تنش ها قبل از وقوع زمین لرزه گسترش می یابند.
۳. تعداد لرزش های کوچک افزایش می یابد.
۴. شکاف ها باز می شوند و خواص فیزیکی سنگ ها تغییر می کند.

۲۹ - مهمترین اطلاعات لازم برای حل مکانیسم زمین لرزه چه می باشد؟

۱. قطبش دامنه امواج P و S
۲. قطبش دامنه امواج لاو و ریلی
۳. مدت زمان رسیدن امواج لاو و ریلی به لرزه نگار
۴. مدت زمان رسیدن امواج P و S به لرزه نگار

۳۰ - کدامیک از موارد زیر در ارتباط با تحلیل سازوکار کانونی زمین لرزه در مورد راستای کشش و تراکم صحیح می باشد؟

۱. راستای کشش و تراکم با زاویه ۴۵ درجه نسبت به هم قرار دارند و از راستای صفحه لغزش با صفحه کمکی موازی هستند.
۲. راستای کشش و تراکم موازی هم هستند و با زاویه ۹۰ درجه از راستای صفحه لغزش با صفحه کمکی قرار دارند.
۳. راستای کشش و تراکم بر هم عمود هستند و با زاویه ۴۵ درجه از راستای صفحه لغزش با صفحه کمکی قرار دارند.
۴. راستای کشش و تراکم بر هم عمود هستند و با زاویه ۹۰ درجه از راستای صفحه لغزش با صفحه کمکی قرار دارند.