

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : .

درس : زلزله شناسی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه جزء هدف های یک زمین شناس در بررسی زلزله نمی باشد؟

۱. کیفیت موج های کشسانی در فشارها و دماهای فوق العاده زیاد درون زمین

۲. شناخت ساختمان درونی و پوسته زمین

۳. کسب اطلاعات درباره سازوکار زمین لرزه ها

۴. تشخیص کردن مناطق زلزله خیز از نظر جغرافیایی

۲- کدام یک از مناطق زلزله خیز زیر، درون هلال ایران قرار گرفته است؟

۱. مکران

۲. زاگرس

۳. البرز

۴. ایران مرکزی

۳- سازوکار زمین لرزه ها در ایران مرکزی چگونه است؟

۱. معکوس با راندگی زیاد

۲. معکوس و راست لغز

۳. راندگی و راست لغز

۴. راندگی و امتداد لغز چپ گرد

۴- کدام گزینه در خصوص نیروهای وارده بر یک جسم صحیح است؟

۱. هر قدر مقاومت اجسام در مقابل تغییر شکل بیشتر باشد خاصیت کشسانی جسم بیشتر است

۲. تعداد ضرایب کشسان در حالت کلی برای یک جسم نا همگن و غیر هموزن برابر ۹ می باشد

۳. استرین عبارت است از ΔF به ΔS زمانی که ΔS به سمت صفر میل کند

۴. تنش های برشی باعث تغییر حجم بدون تغییر شکل می شوند

۵- اگر $\mu=0$ ، ضریب تراکم پذیری عبارت است از:

۱. ۱

۲. $\frac{1}{\lambda}$

۳. K

۴. S

۶- کدام گزینه در خصوص تقسیم بندی زمین لرزه های آتشفشانی صحیح است؟

۱. زمین لرزه های نوع A عمق کانونی صفر دارند

۲. زمین لرزه های نوع B عمق کانونی یک کیلومتر یا کمتر دارند

۳. زمین لرزه های نوع C عمق کانونی ۱ تا ۱۰ کیلومتر دارند

۴. زمین لرزه های نوع انفجاری عمق کانونی بسیار بالایی دارند

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

درس: زلزله شناسی

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

۷- طبق الگوی راید:

۱. بخش های ضعیف روی سطح گسل در طی زمین لرزه شکسته شده و نواحی مستحکم تر بدون شکست باقی می ماند
۲. نواحی به شدت تنیده شده می شکنند و سبب رهایی انرژی لرزه ای می شوند
۳. قسمت های سست و ناپایدار پوسته بر اثر اعمال تنش به یکباره شکسته شده و انرژی لرزه ای آزاد می شود
۴. توده های سنگ به طور تدریجی تغییر شکل داده تا جایی که از حد مقاومت سنگ تجاوز کرده و سنگ های دو طرف گسل می لغزند

۸- پاشش وارونه عبارت است از:

۱. رسیدن موج های سطحی دوره بلند به ایستگاه لرزه نگاری که با افزایش زمان به دوره های کوتاه تر تبدیل می شوند
۲. رسیدن موج های سطحی دوره کوتاه به ایستگاه لرزه نگاری که با افزایش زمان به دوره های بلندتر تبدیل می شوند
۳. رسیدن موج کم سرعت S قبل از موج پر سرعت P به ایستگاه لرزه نگاری
۴. رسیدن امواج پاشیده شده از یک عارضه زیر زمینی به ایستگاه لرزه نگاری

۹- فاز عمقی و موج پراشیده شده از مرکز گویشته و هسته را به ترتیب چگونه نشان می دهند؟

۴. $dif P$ و Sp

۳. PKP و ppP

۲. Sc و Pc

۱. iP و Pp

۱۰- فرکانس آزاد:

۱. همان فرکانس سرشتی آونگ است
۲. حرکت نسبی آونگ نسبت به قاب است
۳. همان فرکانس ارتعاش زمین است
۴. فرکانس طبیعی است که برابر فرکانس ارتعاش زمین می باشد

۱۱- نمای زمین لرزه بر روی لرزه نگاشت به شدت وابسته به می باشد.

۱. فاصله کانونی زمین لرزه
۲. شدت زمین لرزه
۳. عمق زمین لرزه
۴. مشخصه فرکانسی لرزه نگار

۱۲- از تابع واسنجش گوتنبرگ- ریکتر در چه موردی استفاده می شود؟

۱. برای محاسبه بزرگای امواج پیکری
۲. برای محاسبه بزرگای امواج سطحی
۳. برای محاسبه بیشینه موج سطحی
۴. برای محاسبه بیشینه موج پیکری

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

درس: زلزله شناسی

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

۱۳- اگر زاویه خروج برابر با ۳۰ درجه و عمق کانونی برابر با ۱۵۰ کیلومتر باشد، فاصله کانونی و فاصله رومرکزی به ترتیب چقدر می شود؟

۰۲ ۷۵ کیلومتر - ۳۰۰ کیلومتر

۰۱ ۳۰۰ کیلومتر - ۲۶۰ کیلومتر

۰۴ ۷۵ کیلومتر - ۳۰۰ کیلومتر

۰۳ ۲۶۰ کیلومتر - ۷۵ کیلومتر

۱۴- به چه دلیل منحنی های زمان سیر امواج P و S بر اثر افزوده شدن D خمیدگی بیشتری به سمت پایین پیدا می کند؟

۰۲ به دلیل اختلاف در D با طول مسیر واقعی موج

۰۱ به دلیل کمتر شدن فرکانس امواج در فواصل دور

۰۴ به دلیل از بین رفتن امواج در فواصل دور

۰۳ به دلیل کمتر شدن سرعت موج در فواصل دور

۱۵- کدام گزینه زیر جزء پیش نشانه های زمین لرزه ها محسوب نمی شوند؟

۰۲ افزایش مقدار گاز رادون

۰۱ افزایش سرعت موج P

۰۴ تغییر در مقاومت ویژه الکتریکی

۰۳ تغییر شکل پوسته

۱۶- کدام گزینه در خصوص الگوی امریکایی و الگوی روسی در پیش بینی زمین لرزه صحیح است؟

۰۱ در مرحله دوم الگوی امریکایی اتساع یا گسترش شکاف ها همگام با افزایش تنش هلاکت از وقوع یک زمین لرزه مشاهده می شود

۰۲ در مرحله دوم الگوی روسی تعداد لرزش های کوچک به دلیل افزایش تعداد شکاف ها کاهش یافته در نتیجه اصطکاک افزایش می یابد

۰۳ در مرحله سوم الگوی امریکایی آب هیچ دخالتی نداشته و افزایش شکاف ها منجر به دگرشکلی سریع در سطح گسل می شود

۰۴ در مرحله سوم الگوی روسی به دلیل افزایش در سرعت موج های لرزه ای کاهش در حجم صورت گرفته که افزایش تابنداری منجر به شکست و بروز لرزش اصلی می شود

۱۷- قطبش دامنه موج های اولیه P و ثانویه S در چه موردی استفاده می شود؟

۰۲ مکان یابی زلزله

۰۱ بزرگی زمین لرزه

۰۴ شناسایی پوسته زمین

۰۳ تحلیل سازوکار زلزله

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴۵

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

سری سوال: ۱ یک

درس: زلزله شناسی

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

۱۸ - چگونه یک الگوی دوبعدی صلب- کشسان با یک گسل واقعی قابل قیاس است؟

۱. در صورت وجود بردار لغزش بر روی صفحه گسل در مدل دوبعدی

۲. در صورت وجود خط اثر لغزش در امتداد موازی با بردار لغزش در مدل دوبعدی

۳. در صورت وجود یک خط کمکی در مدل دوبعدی

۴. در صورت وجود دو قطعه کشسان در مدل دوبعدی

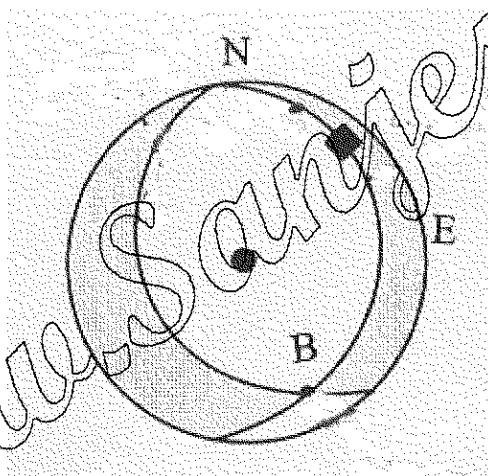
۱۹ - زوایای میل و انحراف بر روی شبکه هم مساحت به ترتیب در چه محدوده ای قرائت می شود؟

۱. ۰-۳۶۰ و ۰-۹۰ درجه

۲. ۰-۱۸۰ و ۱۸۰-۰ درجه

۳. ۰-۳۶۰ و ۹۰-۰ درجه

۲۰ - شکل مقابل مربوط به چه گسلی است؟



۱. گسل معکوس و امتدادلغز

۲. گسل مورب با دو مؤلفه عادی و امتدادلغز

۳. گسل رانده با دو مؤلفه معکوس و امتدادلغز

۴. گسل معکوس و مورب