

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زلزله شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی

۱۱۱۶۰۳۲

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. ریخت شناسی کنونی ایران پیامد چه فعالیت‌هایی است؟

الف. آتشفشانهای نئوژن ب. زمین لرزه‌های اخیر ج. کوهزائی‌های آلپ د. وجود گسلهای فعال

۲. ساز و کار کانونی زمین لرزه‌های زاگرس چگونه است؟

الف. گسلش امتداد لغز با مؤلفه راستگرد
ب. گسلش معکوس با شیب زیاد
ج. راندگی با شیب کم
د. گسلش عادی با مؤلفه امتداد لغز

۳. برای تعیین تنش در یک نقطه به طور کامل چند مؤلفه تنش مورد نیاز است؟

الف. ۶ مؤلفه ب. ۹ مؤلفه ج. ۳ مؤلفه د. ۱۸ مؤلفه

۴. منظور از واتنیدگی چیست؟

الف. واتنیدگی همان تنش نرمال است.

ب. واتنیدگی عبارت است از تغییر وضعیت جسم از حالت اولیه تحت تأثیر تنش

ج. واتنیدگی عبارت است از مجموع تنش‌های وارد بر جسم

د. واتنیدگی تغییر شکلی است که در اثر تنش‌های برشی ایجاد می‌شود.

۵. علت وقوع زمین‌لرزه‌های القائی چیست؟

الف. وجود گسلهای فعال ب. عوامل غیر زمین ساختی

ج. فروورانش صفحات اقیانوسی د. حرکت صفحات میان قاره‌ای

۶. کدامیک از مناطق زیر مخرب‌ترند؟

الف. مرزهای همگرا ب. مرزهای واگرا ج. مناطق درون پهنه‌ای د. حاشیه اقیانوسی

۷. الگوی مناطق مقاوم و مناطق تنیده به وسیله کدام تئوری قابل توجیه است؟

الف. تئوری راید ب. تئوری فورل ج. تئوری اکی د. تئوری منیاگاهی

۸. لرزه نگارهای قائم کدامیک از امواج زیر را ثبت نمی‌کنند؟

الف. امواج P ب. امواج S ج. امواج لاو د. امواج ریلی

۹. کدام نماد زیر نشان دهنده موج P است که از هسته بیرونی و درونی عبور کرده است؟

الف. PkkP ب. PkIkP ج. PkikP د. PmP

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زلزله شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی

۱۱۱۶۰۳۲

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۰. کدامیک از فازهای زیر عمیق تر هستند؟

د. فاز Sg

ج. فاز Pg

ب. فاز Ps

الف. فاز Rg

۱۱. برای بدست آوردن تصویر کامل جنبش زمین ثبت کدامیک از مؤلفه‌های زیر ضروری است؟

ب. مؤلفه شرقی - غربی و مؤلفه شمالی - جنوبی

الف. مؤلفه قائم و مؤلفه شرقی - غربی

د. مؤلفه قائم و مؤلفه شمالی - جنوبی

ج. مؤلفه قائم و دو مؤلفه افقی

۱۲. منظور از نوبه لرزه‌ای چیست؟

د. مؤلفه‌های ناخواسته فرکانسی

ج. نگاشت‌های رقمی شده

ب. فرکانسهای معین

الف. سیگنال‌های لرزه‌ای

۱۳. کدامیک از موارد زیر در مورد ویژگی فرکانسی لرزه سنج‌ها صحیح نمی‌باشد؟

الف. اگر فرکانس زمین افزایش یابد فرکانس طبیعی به مقدار بیشینه خود می‌رسد.

ب. در فرکانسهای بسیار بالا جرم آونگ بشدت حرکت می‌کند.

ج. هنگامی که زمین بسیار آهسته حرکت می‌کند جرم آونگ دقیقاً حرکت زمین را دنبال می‌کند.

د. در فرکانسهای بسیار بالا جرم آونگ ثابت است.

۱۴. گستره دریافت امواج لرزه‌ای در لرزه سنج‌های دوره کوتاه کدام است؟

د. 10^{-4} ثانیه

ج. کمتر از ۰/۱ ثانیه

ب. ۱۰ ثانیه تا ۱۰۰ ثانیه

الف. ۰/۱ تا ۱ ثانیه

۱۵. کدامیک از مقیاس‌های زیر برای برآورد شدت زمین لرزه مناسب‌تر است؟

د. مرکالی

ج. واداتی

ب. ریکتر

الف. گوتنبرگ

۱۶. نمودار گوتنبرگ - ریکتر چه ویژگی لرزه‌خیزی را در یک منطقه را نشان می‌دهد؟

الف. بین انرژی زمین لرزه‌ها و فراوانی آنها رابطه‌ای وجود دارد.

ب. هر چه بزرگی زمین لرزه‌ها بیشتر باشد فراوانی زمین لرزه‌ها بیشتر می‌شود.

ج. هر چه انرژی رها شده از زمین لرزه‌ها کوچکتر باشد تعداد آنها بیشتر می‌باشد.

د. بین انرژی زمین لرزه‌ها و فراوانی آنها رابطه خطی وجود دارد.

۱۷. در رابطه زیر پارامتر b معرف چیست؟

$$\log_{10}(N)=a-bM$$

د. عمق کانونی زمین لرزه‌ها

ج. فراوانی زمین لرزه‌ها

ب. میزان انرژی زلزله

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زلزله شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی

۱۱۱۶۰۳۲

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۸. در یک لرزه نگاشت مؤلفه قائم به صورت شکل زیر ثبت شده است مکانیزم گسلش را مشخص کنید؟

مؤلفه قائم (Z) $\frac{U}{D}$ بالا پایین

ب. گسلش نرمال

الف. گسلش معکوس

د. گسلش معکوس با مؤلفه امتداد لغز

ج. گسلش امتداد لغز

۱۹. عدم انطباق منحنیهای زمان سیر معلول کدامیک از علل زیر نمی باشد؟

الف. عدم دقت در منحنیهای زمان سیر

ب. عدم مهارت و دقت در خواندن فازها

ج. اختلاف زمانی فازهای P و S

د. وجود یک نکته کشف نشده و جدید در منطقه مورد مطالعه

۲۰. کدام مورد جزو پیش‌بینی‌های درازمدت زلزله محسوب نمی‌شود؟

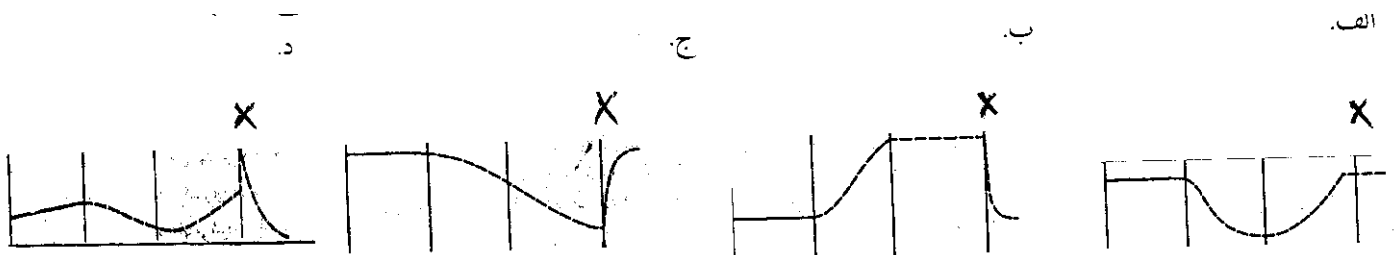
الف. مقاوم سازی سازه‌ها و ساختمانهای موجود

ب. متوقف کردن عملیات صنایع خطرناک مانند آکتورهای هسته‌ای

ج. اجرای عملیات اضطراری برای آگاهی و آموزش مردم در ارتباط با قوانین ایمنی

د. ترسیم طرح‌های کمک رسانی

۲۱. کدام نمودار بیان کننده تغییرات فراوانی رویدادهای لرزه‌ای قبل و بعد از زمین لرزه می‌باشد؟ (X زمان شروع لرزه)



۲۲. کدام گزینه از اقداماتی است که بایستی پس از وقوع زمین لرزه انجام دهید؟

الف. در مناطق ساحلی از سواحل دوری کنید و خود را از امواج سونامی دور نگه دارید.

ب. اگر درون ماشین هستید در یک فضای باز توقف کنید.

ج. آرامش خود را حفظ و سعی کنید که دیگران را آرام و مطمئن سازید.

د. از نزدیک شدن به ساختمانهای بلند، دیوارها و سیمهای برق اجتناب کنید.

۲۳. کدامیک از موارد ذیل در تحلیل ساز و کار زمین لرزه کاربرد دارد؟

الف. زاویه میل پرتو لرزه‌ای ب. طیف امواج سطحی ج. زمان وقوع زلزله د. انرژی آزاد شده زلزله

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زلزله شناسی

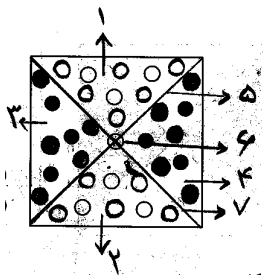
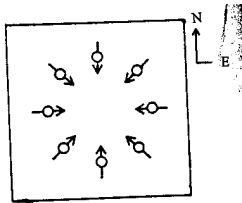
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی

۱۱۱۶۰۳۲

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.



۲۴. الگوی زیر معرف چه نوع فعالیت لرزه‌ای است؟

الف. انفجار اتمی ب. فروریزش زیرزمینی

ج. الگوی موج تراکمی د. الگوی دو زوجی معادل

۲۵. کدامیک از عبارات زیر در رابطه با شکل داده شده صحیح می‌باشد؟

الف. ۳ و ۴ صفحه کمکی، ۱ و ۲ صفحه گسل و ۶ منطقه تراکم

ب. ۵ و ۷ صفحه خنثی - ۳ و ۴ منطقه تراکم

ج. ۶ منطقه تراکم، ۵ و ۷ صفحه کمکی

د. ۱ و ۲ منطقه تراکم، ۳ و ۴ منطقه کشش

۲۶. کدامیک از موارد زیر در خصوص امواج لرزه‌ای صحیح نمی‌باشد؟

الف. مسیر پرتو موج، راستای انتشار موج را توصیف می‌کند.

ب. سرعت موج‌های لرزه‌ای با افزایش عمق افزایش می‌یابد.

ج. در امتداد صفحه گسل دامنه اولین جنبش به حداکثر خود می‌رسد

د. پیشرفت جبهه موج یک سطح کروی است.

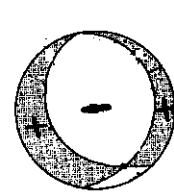
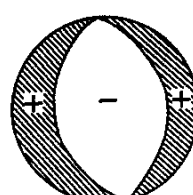
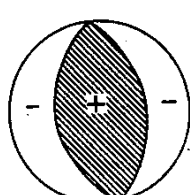
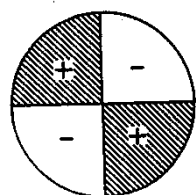
۲۷. کدامیک از اشکال زیر ساز و کار معکوس گسلش را نشان می‌دهد؟

الف.

ب.

ج.

د.



۲۸. میرایی انرژی موجهای سطحی بر حسب فاصله متناسب با و میرایی دامنه آنها متناسب با است.

الف. $\frac{1}{R}$, $\frac{\sqrt{R}}{R}$ د. $\frac{1}{R}$, $\frac{\sqrt{R}}{R^2}$

ب. $\frac{1}{R}$, $\frac{1}{\sqrt{R}}$ ج. \sqrt{R} , R^2

د. $\frac{1}{R}$, $\frac{\sqrt{R}}{R}$ الف. $\frac{1}{R}$, R^2

ب. $\frac{1}{R}$, $\frac{1}{\sqrt{R}}$ ج. \sqrt{R} , R^2

۲۹. حداکثر عمق زمین لرزه ثبت شده تاکنون کدام است؟

الف. ۷/۵ کیلومتر

ب. ۷۵ کیلومتر

ج. ۷۵۰ کیلومتر

د. ۷۵۰ متر

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زلزله شناسی
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی

۱۱۱۶۰۳۲

مجاز است.

استفاده از: — .

کد سری سؤال: یک (۱)

۳۰. ساز و کار گسلها در منطقه کپه داغ در منطقه غرب و در منطقه شرق می باشد.

الف. امتداد لغز چپگرد در غرب - امتداد لغز راستگرد در شرق

ب. معکوس در غرب - امتداد لغز چپگرد در غرب

ج. نرمال با مؤلفه امتداد لغز چپگرد - معکوس با مؤلفه امتداد لغز راستگرد

د. معکوس - نرمال