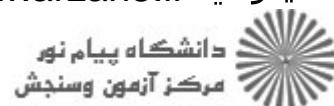


کارشناسی



حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکوبی برای ایمان است

سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۶۵ - زمین شناسی (۱۱۱۶۳۳۹)

**۱- معیار فون مایسز بیانگر:**

۱. مرحله تبدیل تغییر شکل شکننده به شکل پذیر است.

۲. تغییر شکل شکننده تحت تنشی های برشی کمتر از تنش تسلیم است.

۳. تغییر شکل، شکل پذیر تحت تنش تسلیم است.

۴. تغییر شکل، شکل پذیر وابسته به فشار محصور کننده است.

**۲- چرا در نزدیکی سطح زمین، گسلش حاصل لغزش روی گسل های قبلی است تا اینکه نتیجه ایجاد گسیختگی تازه در سنگ  
سالم باشد؟**

۱. چون ضریب اصطکاک داخلی از ضریب لغزش اصطکاکی بزرگتر است.

۲. چون با کاهش فشار محصور کننده، حرکت لغزشی از حالت پایدار به حالت شکسته تغییر می یابد.

۳. چون فشار آب منفذی در اعمق باعث افزایش تنش عمودی می شود.

۴. چون در فشارهای محصور کننده کم، اختلاف تنش لازم برای ایجاد لغزش کمتر از ایجاد شکستگی است.

**۳- وجود فشار منفذی باعث:**

۱. افزایش مقدار اختلاف تنش لازم برای ایجاد شکستگی می شود.

۲. تبدیل تغییر شکل از حالت شکل پذیر به شکننده در اعمق می شود.

۳. تبدیل لغزش اصطکاکی از حالت شکسته به پایدار می شود.

۴. تغییر لغزش اصطکاکی به جریان کاتاکلاستیک می شود.

**۴- عدم وجود آب کافی در عمق زیاد و ایجاد شرایط تنش و واتنش مورد نیاز از ابهامات کدام الگوی وقوع زمین لرزه است؟**

۲. الگوی اتساع - پخش

۱. الگوی بازگشت الاستیک

۴. الگوی فعالیت مجدد گسل

۳. الگوی بهمن درزه

**۵- کدام مقیاس بزرگی بر اساس نیروهایی طراحی شده که به دامنه امواج بستگی ندارد؟** $M_W$  $M_s$  $M_b$  $M_L$ **۶- کدام گزینه از پیش نشانگرهای مرتبط با الگوی اتساع پذیری محسوب می شود؟**

۲. افزایش مقاومت الکتریکی

۱. افزایش سرعت انتشار موج P

۴. بالا آمدگی یا کج شدگی سطح زمین

۳. کاهش مقدار گاز رادون

کارشناسی



حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

سوال ۱: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۶۵ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۹

**۷ - طبق الگوی تشعشع:**

۱. در منطقه‌ای که جهت انتشار امواج و جهت حرکت ذرات متفاوت باشد، فشارش ایجاد می‌شود.
۲. در منطقه‌ای که جهت انتشار امواج و جهت حرکت ذرات یکسان باشد، کشش ایجاد می‌شود.
۳. در منطقه‌ای که جهت انتشار امواج و جهت حرکت ذرات یکسان باشد، فشارش ایجاد می‌شود.
۴. در منطقه فشارش حرکت ذرات به سمت کانون و در منطقه کشش حرکت ذرات به سمت خارج از کانون است.

**۸ - اطلاعات مورد نیاز برای حل سطح گسل در هنگامیکه گسل به سطح زمین نمی‌رسد، در کدام گزینه خلاصه شده است؟**

۱. تحلیل اولین حرکت، تعیین آزمیوت هر ایستگاه، تعیین زاویه تابش موج اولیه
۲. تعیین قطبیت موج P، تعیین آزمیوت هر ایستگاه، تعیین زاویه تابش موج ثانویه
۳. تحلیل اولین حرکت، تعیین زاویه تابش موج اولیه، تعیین فاصله زمانی بین دو موج P و S
۴. تعیین قطبیت موج S، تعیین آزمیوت هر ایستگاه، تعیین زاویه تابش موج ثانویه

**۹ - علت ایجاد جزایر کمانی در بخش شرقی آسیا چیست؟**

۱. فرورانش ورقه اقیانوس آرام به زیر ورقه قاره‌ای
۲. فرورانش ورقه اقیانوس آرام به زیر ورقه اقیانوسی
۳. فرورانش ورقه اقیانوسی استرالیا - هندوستان به زیر ورقه قاره‌ای
۴. برخورد ورقه قاره‌ای استرالیا - هندوستان با ورقه قاره‌ای

**۱۰ - گسترش کدام ورقه موجب ایجاد گسل راست لغز سن آندریاس شده است؟**

- |          |          |         |
|----------|----------|---------|
| ۱. کوکوس | ۲. نازکا | ۳. آرام |
|----------|----------|---------|

۴. فیلیپین

۳. آرام

۲. نازکا

۱. کوکوس

**۱۱ - چرا زمین لرزه‌های کمربند کوهزایی آلپ - هیمالیا از نوع سطحی و کم عمق است؟**

- |                             |                             |                      |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| ۱. بعلت وجود سطح بنیوف واضح | ۲. بعلت برخورد قاره‌ای سریع | ۳. بعلت فرورانش سریع |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|

۱. بعلت وجود سطح بنیوف واضح

۲. بعلت برخورد قاره‌ای سریع

۳. بعلت فرورانش سریع

**۱۲ - در کدام ناحیه از کمربند زمین لرزه آلپ - هیمالیا فعالیت گسل‌های راستالغز عامل اصلی لرزه خیزی محسوب می‌شود؟**

- |                |          |            |
|----------------|----------|------------|
| ۱. شمال افریقا | ۲. زاگرس | ۳. هیمالیا |
|----------------|----------|------------|

۴. آسیای مرکزی و تبت

۳. هیمالیا

۲. زاگرس

۱۳ - هر قدر سرعت گسترش کافت میان اقیانوسی بیشتر باشد:

۱. پهنهای گسل خوردگی کم، بزرگی و عمق کانونی زمین لرزه ها نیز کم خواهد بود.
۲. پهنهای گسل خوردگی کم، ولی بزرگی و عمق کانونی زمین لرزه ها زیاد خواهد بود.
۳. پهنهای گسل خوردگی زیاد، بزرگی و عمق کانونی زمین لرزه ها نیز زیاد خواهد بود.
۴. پهنهای گسل خوردگی زیاد، ولی بزرگی و عمق کانونی زمین لرزه ها کم خواهد بود.

۱۴ - در صورتیکه نیروی شناوری منفی ورقه فرورونده بر نیروی مقاومت گوشته غالب باشد، سازوکار کانونی زمین لرزه‌ها در زون بنیوف چگونه خواهد بود؟



۴.



۳.



۲.



۱.

۱۵ - کدام ناحیه از مناطق فرورانش زیر دارای زمین لرزه‌های بزرگ در زمان منظم بر روی منطقه بریدگی سطح گسل است؟

۱. جنوب شیلی
۲. جنوب زاپن
۳. جزایر کوریل
۴. گودال ماریانا

۱۶ - گسل‌هایی که در کواترنر فعالیت داشته‌اند ولی فعالیت آنها در عهد حاضر مشخص نباشد، چه نامیده می‌شوند؟

۱. گسل دارای پتانسیل فعالیت
۲. گسل دارای فعالیت نامشخص
۳. گسل نسبتاً غیر فعال
۴. گسل کواترنر

۱۷ - ایجاد چین‌های با انحنای زیاد یا خم‌های پله‌ای همزمان با لغزش در طول سطوح نامنظم، حاصل کدام الگوی چین خوردگی است؟

۱. چین‌های گسترش گسلی
۲. چین‌های خمس گسلی
۳. چین‌های پوشانده
۴. چین‌های خمشی لغزشی

۱۸ - جابجایی زمین ساختی محض گسل در طول یک دوره زمانی قابل اندازه‌گیری چه نامیده می‌شود؟

۱. نرخ لغزش
۲. فاصله بازگشت
۳. زمان سپری شده
۴. جابجایی در هر رویداد

۱۹ - در کدام الگوی خطر زمین لرزه‌ای، نرخ لغزش متغیر در نظر گرفته می‌شود؟

۱. الگوی لغزش متفاوت
۲. الگوی لغزش یکنواخت
۳. الگوی ویژه زمین لرزه
۴. الگوی دوگانه

۲۰ - مناطق با بالا آمدگی و زمین ساخت فعال دارای:

۱. مقادیر عددی کم برای شاخصهای  $S_{mf}$ ,  $V_f$  و  $S_l$  می باشند.
۲. مقادیر عددی کم برای شاخصهای  $S_{mf}$  و  $V_f$  و مقادیر عددی زیاد برای شاخص  $S_l$  می باشند.
۳. مقادیر عددی زیاد برای شاخصهای  $S_{mf}$ ,  $V_f$  و  $S_l$  می باشند.
۴. مقادیر عددی زیاد برای شاخصهای  $S_{mf}$  و  $V_f$  و مقادیر عددی کم برای شاخص  $S_l$  می باشند.

۲۱ - کدام مورد از عوامل تأثیر زمین لرزه بر زمین لغزش است؟

۱. کاهش فشار منفذی
۲. کاهش موقتی تنفس برشی
۳. کاهش مقاومت برشی
۴. افزایش مقاومت مصالح

۲۲ - چگالی زهکش کم در کدام نواحی ایجاد می شود؟

۱. نواحی با لایه های غیر قابل نفوذ
۲. نواحی دارای پوشش گیاهی پراکنده و ضعیف
۳. نواحی دارای برجستگی زیاد
۴. نواحی مقاوم در برابر فرسایش

۲۳ - پدیده نشست در اثر چه عاملی رخ می دهد؟

۱. کاهش حجم خاکهای چسبنده اشباع
۲. کاهش حجم خاکهای چسبنده غیر اشباع
۳. کاهش حجم خاکهای غیر چسبنده اشباع

۲۴ - در هنگام بروز زلزله، در صورتیکه زاویه انتشار موج P با لوله  $35^{\circ}$  باشد چه پدیدهای رخ می دهد؟

۱. بیشترین واتنش محوری
۲. کمترین واتنش محوری
۳. بیشترین انحنای
۴. کمترین انحنای

۲۵ - کدام گسل دارای حرکت چپ گرد است؟

۱. گسل گرمسار
۲. گسل طالقان
۳. گسل کوهبنان
۴. گسل دشت بیاض

۲۶ - وجه تمایز زمین لرزه های گسل اصلی زاگرس با راندگی زاگرس در چیست؟

۱. بزرگی کم و سازوکار راستالغاز
۲. بزرگی کم و سازوکار راستالغاز همراه با مؤلفه معکوس
۳. بزرگی زیاد و سازوکار راستالغاز همراه با مؤلفه معکوس

۲۷ - مرز میان پهنه بلند زاگرس و پهنه سمندج - سیرجان در غرب با کدام قطعه گسلی از گسل اصلی زاگرس مشخص می‌شود؟

۴. گسل نهادن

۳. گسل گارون

۲. گسل صحنه

۱. گسل دورود

۲۸ - عمق کانونی زمین لرزه‌های حوالی گسل کازرون مربوط به کدام ناحیه است؟

۲. پوشش رسوبی فانروزوئیک

۱. بخش‌های سطحی

۴. گوشه فوچانی

۳. پی سنگ

۲۹ - کدام پهنه لرزه زمین ساختی بدلیل سخت و پایدار شدن پوسته توان لرزه خیزی کمی دارد؟

۴. مکران

۳. سمندج - سیرجان

۲. البرز

۱. کپه داغ

۳۰ - در کدام منطقه باید از احداث شهرهای جدید و گسترش شهرهای موجود خودداری شود؟

۲. حوالی اصفهان

۱. خورگوی بندرعباس

۴. حوالی یزد

۳. دشت‌های ساحلی خوزستان