



سری سوال : یک

زمان آزمون (تفقیه) : تستی : ۸۰ : تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ : تشریحی :

عنوان درس : لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) (۱۱۶۰۶۵ - ، زمین شناسی ۱۱۶۲۳۹)

۱- در کدام یک از حالات زیر در جسم تنش ایجاد می شود؟

- ۰۱ در حالتی که مساحت ΔA بی نهایت بزرگ فرض شود نیروهای F_N به سمت بی نهایت و F_T به سمت صفر میل می کنند.
- ۰۲ در حالتی که مساحت ΔA بی نهایت بزرگ فرض شود نیروهای F_N و F_T به سمت بی نهایت میل می کنند.
- ۰۳ در حالتی که مساحت ΔA بی نهایت کوچک فرض شود نیروهای F_N صفر و F_T به سمت بی نهایت میل می کنند.
- ۰۴ در حالتی که مساحت ΔA بی نهایت کوچک فرض شود نیروهای F_N و F_T به سمت صفر میل می کنند.

۲- گسترش محوری در چه وضعیتی نیز ایجاد می شوند؟

- ۰۱ در این وضعیت کوچک ترین تنش اصلی، کششی خواهد بود.
- ۰۲ در این وضعیت کوچک ترین تنش اصلی، فشارشی خواهد بود.
- ۰۳ در این وضعیت بزرگ ترین تنش اصلی، برشی خواهد بود.
- ۰۴ در این وضعیت بزرگ ترین تنش اصلی، فشارشی خواهد بود.

۳- در چه حالتی احتمال ایجاد شکستگی گسترشی حتی در اعماق زیاد زمین هم وجود دارد؟

- ۰۱ اگر تنش کششی به اندازه مقاومت کششی سنگ، از کوچک ترین تنش فشارشی (σ_3) کمتر شود.
- ۰۲ اگر تنش فشارشی به اندازه مقاومت کششی سنگ، از کوچک ترین تنش فشارش (σ_3) بیشتر شود.
- ۰۳ اگر فشار بحرانی به اندازه مقاومت کششی سنگ، از کوچک ترین تنش فشارش (σ_3) کمتر شود.
- ۰۴ اگر فشار منبذی به اندازه مقاومت کششی سنگ، از کوچک ترین تنش فشارش (σ_3) بیشتر شود.

۴- با افزایش دما به مقدار خیلی کم، چه تغییری در وضعیت سنگ ها ایجاد می شود؟

- ۰۱ مقاومت برشی شکننده کاهش می یابد.
- ۰۲ مقاومت برشی شکننده افزایش می یابد.
- ۰۳ مقاومت برشی تغییر نمی کند.
- ۰۴ مقاومت فشارشی شکل پذیر کاهش می یابد.

۵- رو مرکز چه منطقه ای در زمین لرزه است؟

- ۰۱ تصویر افقی کانون زمین لرزه بر روی سطح زمین است.
- ۰۲ نقطه ای روی سطح زمین دقیقاً بالای کانون زمین لرزه می باشد.
- ۰۳ نقطه ای در داخل زمین است که شکستگی از آن جا آغاز می شود.
- ۰۴ نقطه ای در سطح زمین است که شکستگی از آنجا آغاز می شود.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۸۰: تستی: تشریحی:

تعداد سوالات: ۳: تستی: تشریحی:

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۶۵ - ، زمین شناسی ۱۱۶۳۳۹

۶ - تفاوت لرزه نگار و شتاب نگار، چیست؟

۱. فرکانس طبیعی آونگ نسبت به فرکانس حرکات زمین لرزه زیاد است، در حالی که فرکانس طبیعی شتاب نگار بسیار کم تر از فرکانس حرکات زمین لرزه است.
۲. فرکانس طبیعی آونگ نسبت به فرکانس حرکات زمین لرزه کم است. در حالی که فرکانس طبیعی شتاب نگار بسیار بالاتر از فرکانس حرکات زمین لرزه است.
۳. لرزه نگار نمی تواند حرکات فوق العاده خفیف زمین را ثبت کند ولی شتاب نگار حرکات فوق العاده خفیف زمین را ثبت می کند.
۴. لرزه نگار می تواند حرکات فوق العاده خفیف زمین را ثبت کند ولی شتاب نگار حرکات خفیف زمین را ثبت می کند.

۷ - اولین مقیاس بزرگی محلی در چه سالی و توسط چه کسی تکمیل شد؟

۱. ۲۰۰۲ - والاس
۲. ۱۹۵۴ - اتسو و سکی
۳. ۱۹۳۰ - چارلز ریشر
۴. ۱۹۳۱ - مرکالی

۸ - کدام یک از بزرگی های زیر با انرژی آزاد شده هنگام وقوع زمین لرزه مرتبط است؟

۱. بزرگی محلی
۲. بزرگی امواج درونی
۳. بزرگی امواج سطحی
۴. بزرگی گشتاوری

۹ - کدام یک از موارد زیر بیانگر تحلیل اولین حرکت در زمین لرزه ها، می باشد؟

۱. در ایستگاه های مختلف، تعیین جهت گیری گسلی را که در هنگام زمین لرزه ایجاد شده است.
۲. در ایستگاه های مختلف، تعیین عمق کانونی زمین لرزه.
۳. در ایستگاه های مختلف، تعیین میزان کشش در هنگام وقوع زمین لرزه.
۴. در ایستگاه های مختلف، تعیین میزان فشارش در هنگام وقوع زمین لرزه.

۱۰ - با توجه به نحوه توزیع موج S چه موردی را می توان تشخیص داد؟

۱. می توان صفحات کشش و فشارش را از یکدیگر تشخیص داد.
۲. می توان صفحات گرهی را از یکدیگر تشخیص داد.
۳. می توان انواع مختلف امواج را از یکدیگر تشخیص داد.
۴. می توان صفحات برش و عمودی را از یکدیگر تشخیص داد.

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (تقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳ تشریحی :

عنوان درس : لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) (۱۱۶۰۶۵ - ، زمین شناسی ۱۱۶۳۳۹)

۱۱ - در ناحیه جنوب شرقی آسیا، سازوکار کانونی زمین لرزه‌های این ناحیه نشان دهنده چه سیستمی می‌باشد؟

۱. گسل‌های رانده می‌باشد که به صورت یک مجموعه با یک منطقه دکولمان بزرگ، ایجاد یک منطقه فرورانش کرده است.
۲. گسل‌های رو رانده می‌باشد که به صورت یک مجموعه با یک منطقه دکولمان بزرگ، ایجاد یک منطقه برخوردی کرده است.
۳. گسل‌های عادی می‌باشد که به صورت یک مجموعه با یک منطقه هورست و گرابن، ایجاد یک منطقه برخوردی کرده است.
۴. گسل‌های راستالغز می‌باشد که به صورت یک مجموعه با یک منطقه گل سرخی بزرگ، ایجاد یک منطقه فرورانش کرده است.

۱۲ - کمربند آلپ - هیمالیا حاصل چه پدیده زمین ساختی است؟

۱. در شرق نتیجه فرورانش ورقه آفریقا - عربی با ورقه اوراسیا و در غرب، نتیجه برخورد قاره هند با اوراسیا می‌باشد.
۲. در شرق نتیجه برخورد ورقه آفریقا - عربی با ورقه اوراسیا و در غرب، نتیجه برخورد قاره هند با اوراسیا می‌باشد.
۳. در غرب نتیجه فرورانش ورقه آفریقا - عربی با ورقه اوراسیا و در شرق، نتیجه برخورد قاره هند با اوراسیا می‌باشد.
۴. در غرب نتیجه برخورد ورقه آفریقا - عربی با ورقه اوراسیا و در شرق، نتیجه برخورد قاره هند با اوراسیا می‌باشد.

۱۳ - در ناحیه‌ای از دو خط الرأس پشته‌ها، اندازه و بزرگی زمین لرزه‌ها به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. به امتداد گسل کافت‌ها و مقدار شیب کافت‌ها
۲. به طول گسل ترازیسی کافت‌ها و مقدار گسترش کافت‌ها
۳. به طول کافت‌ها و مقدار شیب کافت‌ها
۴. به طول کافت‌ها و بزرگی کافت‌ها

۱۴ - خصوصیات زمین لرزه‌های داخل ورقه چیست؟

۱. دوره بازگشت و افت تنش آنها با زمین لرزه‌های حاشیه ورقه‌ها یکسان است.
۲. فقط دوره بازگشت خیلی طولانی تر نسبت به زمین لرزه‌های حاشیه ورقه‌ها دارند.
۳. دوره بازگشت خیلی طولانی تر و افت تنش بالاتری نسبت به زمین لرزه‌های حاشیه ورقه‌ها دارند.
۴. دوره بازگشت خیلی کمتر و افت تنش کمتری نسبت به زمین لرزه‌های حاشیه ورقه‌ها دارند.

۱۵ - گسل دارای پتانسیل فعالیت چه نوع گسلی است؟

۱. اگر شواهد گسلش سطحی بر روی سطح گسل قابل تشخیص نباشد ولی با وجود اطلاعات، زمین لرزه بر روی گسل ثبت شده باشد.
۲. اگر شواهد گسلش سطحی بر روی سطح گسل قابل تشخیص نباشد و بر اثر کمبود اطلاعات، زمین لرزه بر روی گسل ثبت نشده باشد.
۳. اگر شواهد گسلش سطحی بر روی سطح گسل قابل تشخیص باشد ولی بر اثر کمبود اطلاعات، زمین لرزه بر روی گسل ثبت نشده باشد.
۴. اگر شواهد گسلش سطحی بر روی سطح گسل قابل تشخیص نباشد و با وجود اطلاعات، زمین لرزه بر روی گسل ثبت شده باشد.

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳ تشریحی :

عنوان درس : لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

۱۶ - در الگوی چین های پوشاننده نوع گسل ها ، چگونه است؟

۱. در این الگو چین ها روی گسل های عادی مدفون ایجاد می شوند.
۲. در این الگو چین ها روی گسل های معکوس مدفون ایجاد می شوند.
۳. در این الگو گسل ها روی چین های عادی مدفون ایجاد می شوند.
۴. در این الگو گسل های رانده روی چین های متقارن ایجاد می شوند.

۱۷ - در بررسی های دیرینه لرزه شناسی، نرخ لغزش به چه معنا می باشد؟

۱. جابجایی زمین ساختی محض گسل در طول یک دوره زمانی قابل اندازه گیری
۲. جابجایی آثار زمین ساختی محض مثل آبراهه های جوان
۳. عدم جابجایی زمین ساختی محض گسل در طول یک دوره زمانی قابل اندازه گیری
۴. عدم جابجایی آثار زمین ساختی محض مثل آبراهه های جوان

۱۸ - بر اثر عملکرد چه نوع از تنش هایی، تغییر موقعیت مکانی رسوب گذاری رودخانه روی می دهد؟

۱. بر اثر عملکرد تنش های برشی و عمودی حفر افقی بستر رودخانه روی می دهد.
۲. بر اثر عملکرد تنش های فشارشی یا کششی حفر قائم بستر رودخانه روی می دهد.
۳. بر اثر عملکرد تنش های برشی و عمودی حفر قائم بستر رودخانه روی می دهد.
۴. بر اثر عملکرد تنش های فشارشی یا کششی حفر افقی بستر رودخانه روی می دهد.

۱۹ - کدامیک از گزینه های زیر معادله شاخص پیچ و خم پیشانی کوهستان است؟

$$S_l = \frac{\Delta H}{\Delta l} \times 100 \quad \text{۴.} \quad \text{Facet \%} = \frac{l_f}{l_s} \quad \text{۳.} \quad S_{ms} = \frac{l_s}{1mf} \quad \text{۲.} \quad S_{ms} = \frac{1mf}{l_s} \quad \text{۱.}$$

۲۰ - شاخصهای ریخت سنجی چه کاربردی دارد؟

۱. برای تعیین فرایندهای زمین ریختی مناطق فعال به کار می روند.
۲. برای تعیین سرعت فرایندهای زمین ساخت فعال به کار می روند.
۳. برای تعیین فرایندهای زمین ساختی فعال به کار می روند.
۴. برای مطالعه مستقیم یک گسل به کار می روند.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (تقیقه): ۸۰: تستی: تشریحی:

تعداد سوالات: ۳۰: تستی: تشریحی:

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

۲۱- در لغزش چرخشی، حرکت به چه شکلی انجام می شود؟

۱. در راستای سطوحی منحنی و قاشقی شکل صورت می گیرد.
۲. در راستای سطوحی صاف صورت می گیرد.
۳. در راستای گسل منحنی شکل صورت می گیرد.
۴. در راستای چین خوردگی صاف صورت می گیرد.

۲۲- در یک زمین لغزش در کدام شدت، سنگ افتها و لغزشهای سنگی، ایجاد می شود؟

۱. در شدت I ۲. در شدت II ۳. در شدت III ۴. در شدت IV

۲۳- تناوب زهکش در یک دامنه چیست؟

۱. مساحت زهکشها تقسیم بر مساحت سطح گسیخته شده
۲. مساحت زهکشها تقسیم بر مساحت لایه های چین خورده
۳. تعداد زهکشها تقسیم بر مساحت واحد سطح
۴. تعداد زهکشهای درجه دو تقسیم بر تعداد زهکشهای درجه یک

۲۴- در بررسی های زمین لغزش هر شبکه، زاویه مقاومت برشی بر مبنای چه مطالعاتی برآورد می شود؟

۱. مطالعات ژئوتکنیکی و لرزه شناسی
۲. مطالعات نوزمین ساختی و زمین ساختی
۳. مطالعات زمین شناسی و لرزه شناسی
۴. مطالعات زمین شناسی و ژئوتکنیکی

۲۵- تحکیم و تراکم در خاک به چه معنایی می باشد؟

۱. تحکیم، خروج هوا از منافذ خاک و تراکم، خروج آب از منافذ خاک می باشد.
۲. تحکیم، خروج آب از منافذ خاک و تراکم، خروج هوا از منافذ خاک می باشد.
۳. تحکیم و تراکم هر دو خروج هوا از منافذ خاک می باشند.
۴. تحکیم و تراکم هر دو خروج آب از منافذ خاک می باشند.

۲۶- برای تحلیل مقاومت ساختمان در روش دینامیکی چه مواردی مورد توجه قرار می گیرند؟

۱. با توجه به حرکت ساختمان براساس لرزه های وارد بر لرزه نگار، مقاوم سازی انجام می شود.
۲. با توجه به حرکت ساختمان براساس فعالیت گسل های منطقه، مقاوم سازی انجام می شود.
۳. با توجه به حرکت زمین براساس چگونگی برآورد نیروی وارد بر ساختمان، مقاوم سازی انجام می شود.
۴. با توجه به حرکت زمین براساس پهنه بندی انجام شده، مقاوم سازی انجام می شود.

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (نقیقه) : تستی : ۸۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳ تشریحی :

عنوان درس : لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۶۵ - ، زمین شناسی ۱۱۶۳۳۹

۲۷ - وضعیت قاعده سدهای خاکی با سدهای بتنی چگونه است؟

۱. سدهای خاکی دارای قاعده‌ای کم عرض تر از سدهای بتنی هستند.

۲. سدهای خاکی قاعده‌ای کم عرض تر از سدهای بتنی ندارند.

۳. سدهای خاکی دارای قاعده‌ای گسترده و عریض تر از سدهای بتنی هستند.

۴. سدهای خاکی قاعده‌ای گسترده و عریض تر از سدهای بتنی ندارند.

۲۸ - تهیه کدام یک از نقشه‌های زیر در پهنه بندی خطر نسبی زمین لرزه لازم است؟

۱. نقشه پی سنگ زمین لرزه در گستره مورد نظر

۲. نقشه گسل های کوتاه تر و لرزه زا

۳. نقشه چین خوردگی فعال

۴. نقشه بیشینه شتاب گرانش افقی

۲۹ - اساس تقسیم بندی‌های محققین مختلف برای پهنه بندی ایران چه بوده است؟

۱. از نظر خصوصیات توپوگرافی - لرزه خیزی

۲. از نظر خصوصیات زمین ساختی - ریخت زمین ساختی

۳. از نظر خصوصیات زمین شناسی - ساختاری

۴. از نظر خصوصیات زمین شناسی - توپوگرافی

۳۰ - وضعیت زمین ساختی کپه داغ چگونه است؟

۱. این منطقه در حال طولیل شدگی است همراه با گسلش عادی راستالغز چپ گرد در بخش غربی و راستالغز راست گرد در بخش شرقی است.

۲. این منطقه در حال طولیل شدگی است همراه با گسلش راندگی راستالغز راست گرد در بخش غربی و راستالغز چپ گرد در بخش شرقی است.

۳. این منطقه در حال کوتاه شدگی است همراه با گسلش راندگی راستالغز راست گرد در بخش غربی و راستالغز چپ گرد در بخش شرقی است.

۴. این منطقه در حال کوتاه شدگی است همراه با گسلش راندگی راستالغز چپ گرد در بخش غربی و راستالغز راست گرد در بخش شرقی است.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	ب	عادي
3	د	عادي
4	الف	عادي
5	ب	عادي
6	ب	عادي
7	ج	عادي
8	د	عادي
9	الف	عادي
10	ب	عادي
11	الف	عادي
12	ب	عادي
13	ب	عادي
14	ج	عادي
15	ج	عادي
16	الف	عادي
17	الف	عادي
18	ب	عادي
19	الف	عادي
20	ب	عادي
21	الف	عادي
22	الف	عادي
23	ج	عادي
24	د	عادي
25	ب	عادي
26	ج	عادي
27	ج	عادي
28	ب	عادي
29	ج	عادي
30	د	عادي