

سری سوال : یک ۱

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) ۱۱۱۶۳۴۹ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۰۶۵

## ۱ - شکستگی شکننده در چه سطحی اتفاق می‌افتد؟

۱. در سطحی که دارای چسبندگی بیشتر باشد.
۲. در سطحی که دارای چسبندگی کمتر باشد.
۳. در سطحی که دارای اصطکاک بیشتر باشد.

## ۲ - در چه حالتی شکستگی گسترشی، «شکستگی کششی» نامیده می‌شود؟

۱. اگر کوچک‌ترین تنفس اصلی، فشارشی باشد، شکستگی گسترشی «شکستگی کششی» نامیده می‌شود.
۲. اگر بزرگ‌ترین تنفس اصلی، فشارشی باشد، شکستگی گسترشی «شکستگی کششی» نامیده می‌شود.
۳. اگر بزرگ‌ترین تنفس اصلی، کششی باشد، شکستگی گسترشی «شکستگی کششی» نامیده می‌شود.
۴. اگر کوچک‌ترین تنفس اصلی، کششی باشد، شکستگی گسترشی «شکستگی کششی» نامیده می‌شود.

## ۳ - در معیار «فون‌مایسز» تغییر شکل، شکل‌پذیر با چه نوع تنفسی آغاز می‌شود؟

۱. برشی بحرانی
۲. برشی محض
۳. کششی
۴. عمودی

## ۴ - تنفس‌هایی که در نتیجه وجود فشار منفذی در جامدات ایجاد می‌شوند، چه تنفسی نامیده می‌شوند؟

۱. تنفس بحرانی
۲. تنفس عمودی
۳. تنفس اصلی
۴. تنفس مؤثر

## ۵ - در الگوی آماده سازی - کنش، آماده سازی شامل چه مراحلی است؟

۱. مرحله‌ای است که طی آن با افزایش تعداد و ابعاد درزه‌ها با رسیدن به تجمع بحرانی، چند درزه اولیه در سطحی ایجاد می‌شود که در آینده گسل اصلی را تشکیل می‌دهد.
۲. مرحله‌ای است که طی آن با افزایش چین خوردگی با رسیدن به تنش بحرانی، چند چین اولیه در سطحی ایجاد می‌شود که در آینده چین اصلی را تشکیل می‌دهد.
۳. مرحله‌ای است که طی آن با افزایش تعداد و ابعاد کلیواژها با رسیدن به واتنس بحرانی، چند کلیواژ اولیه در سطحی ایجاد می‌شود که در آینده کلیواژ اصلی را تشکیل می‌دهد.
۴. مرحله‌ای است که طی آن با افزایش تعداد و ابعاد فولیاسیون با رسیدن به تنش بحرانی، چند فولیاسیون اولیه در سطحی ایجاد می‌شود که در آینده فولیاسیون اصلی را تشکیل می‌دهد.

## ۶ - در الگوی اتساع - پخش فرض اولیه شامل کدام یک از موارد زیر است؟

۱. سنگ‌ها در اعماق متوسط زمین، قادر آب منفذی می‌باشند.
۲. سنگ‌ها در اعماق متوسط زمین، اشباع از آب می‌باشند.
۳. سنگ‌ها در سطح زمین، قادر آب منفذی می‌باشند.
۴. سنگ‌ها در سطح زمین، اشباع از آب می‌باشند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳ تشریحی: ۰

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

#### ۷ - فاصله سطحی زمین لرزه چگونه محاسبه می‌شود؟

۱. با استفاده از معادله امواج درونی
۲. با استفاده از معادله امواج سطحی
۳. با استفاده از نمودار رو مرکز

#### ۸ - کدام یک از موارد زیر در مورد پس زمین لرزه‌ها صحیح می‌باشد؟

۱. پس لرزه‌ها از نواحی دورتر از کانون منشأ می‌گیرند و فراوانی آنها با گذشت زمان افزایش می‌یابد.
۲. پس لرزه‌ها از نواحی دورتر از کانون منشأ می‌گیرند و فراوانی آنها با گذشت زمان کاهش می‌یابد.
۳. پس لرزه‌ها از حوالی کانون منشأ می‌گیرند و فراوانی آنها با گذشت زمان افزایش می‌یابد.
۴. پس لرزه‌ها از حوالی کانون منشأ می‌گیرند و فراوانی آنها با گذشت زمان کاهش می‌یابد.

#### ۹ - کدام یک از موارد زیر در مورد بزرگی امواج سطحی صحیح می‌باشد؟

۱. دامنه امواج سطحی مانند دامنه امواج درونی تحت تأثیر عمق کانونی قرار نمی‌گیرند.
۲. دامنه امواج سطحی بر خلاف دامنه امواج درونی تحت تأثیر عمق کانونی قرار می‌گیرند.
۳. دامنه امواج سطحی و دامنه امواج درونی هر دو تحت تأثیر عمق کانونی قرار می‌گیرند.
۴. دامنه امواج سطحی و دامنه امواج درونی هر دو تحت تأثیر عمق کانونی قرار نمی‌گیرند.

#### ۱۰ - در الگوی تشعشع صفحات گرهی شامل چه صفحاتی است؟

۱. یکی از این صفحات، سطح گسل و دیگری صفحه‌ای فرضی به نام صفحه کمکی می‌باشد.
۲. یکی از این صفحات، شیب گسل و دیگری امتداد گسل می‌باشد.
۳. یکی از این صفحات، کانون زمین لرزه و دیگری مرکز سطحی می‌باشد.
۴. یکی از این صفحات، زاویه خروجی و دیگری زاویه تابش می‌باشد.

#### ۱۱ - در مدل دو زوج نیرو یا الگوی تشعشع، وضعیت دامنه موج $S$ چگونه است؟

۱. در روی هر دو صفحات گرهی به صفر می‌رسد.
۲. در روی هر دو صفحات گرهی به نصف می‌رسد.
۳. در روی هر دو صفحات گرهی به حد متوسط می‌رسد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳ تشریحی: ۰

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

۱۲ - در حالتی که با اثر گسلش در سطح زمین مواجه نیستیم برای تعیین سازوکار کانونی زمین لرزه باید از چه اطلاعاتی استفاده کرد؟

۱. باید از اطلاعات موجود در ایستگاههای لرزه نگاری استفاده کرد.
۲. باید از اطلاعات موجود در کانون زمین لرزه استفاده کرد.
۳. باید از اطلاعات موجود در مرکز سطحی زمین لرزه استفاده کرد.
۴. باید از اطلاعات موجود در فاصله سطحی استفاده کرد.

۱۳ - زمین لرزه‌های کمربند زمین لرزه آلپ - هیمالیا، اغلب دارای چه سازوکاری می‌باشند؟

۱. عمیق و نیمه عمق می‌باشند.
۲. نیمه عمیق و سطحی می‌باشند.
۳. سطحی و کم عمق می‌باشند.
۴. نسبتاً سطحی تا عمق می‌باشند.

۱۴ - عوامل ایجاد زمین لرزه در مناطق فرورانش به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. لغزش اصطکاکی بین دو ورقه همگرا
۲. لغزش اصطکاکی بین دو ورقه واگرا و عمق سطح بنیوف و شیب سطح بنیوف
۳. لغزش اصطکاکی بین دو ورقه واگرا و ایجاد تنش در سطح بنیوف و شیب سطح بنیوف
۴. لغزش اصطکاکی بین دو ورقه همگرا و ایجاد تنش در سطح بنیوف

۱۵ - منظور از مناطق فعال چیست؟

۱. مناطقی هستند که در کواترنر پسین و عصر حاضر دارای حرکاتی می‌باشند. این مناطق ممکن است دارای گسل های فعال یا چین های فعال باشند.
۲. مناطقی هستند که در ترشیری و کواترنری پیشین دارای حرکاتی می‌باشند. این مناطق ممکن است دارای گسل های رورانده باشند.
۳. مناطقی هستند که در دوره چهارم و به خصوص ترشیری دارای حرکاتی می‌باشند. این مناطق ممکن است دارای چین های فعال باشند.
۴. مناطقی هستند که در تمام دوران زمین شناسی دارای حرکاتی می‌باشند. این مناطق ممکن است دارای گسل های فعال یا چین های فعال باشند.

تعداد سوالات: تستی: ۳ شریحي: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحي: ۰

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

#### ۱۶ - گسل کواترنری چه نوع گسلی است؟

۱. گسلی که نهشته‌های کواترنر را قطع کرده است و الزاماً لرزه‌ای است.
۲. گسلی که نهشته‌های کواترنر را قطع نکرده است ولی لرزه‌ای است.
۳. گسلی که نهشته‌های کواترنر را قطع نکرده است ولی الزاماً لرزه‌ای نیست.
۴. گسلی که نهشته‌های کواترنر را قطع کرده است ولی الزاماً لرزه‌ای نیست.

#### ۱۷ - الگوی دگرشكلي گراول های مخروط افکنه، نشانگر وجود چه نوع گسلی است؟

۱. یک گسل معکوس رخنمون یافته در جلوی مخروط آبرفتی است.
۲. یک گسل عادی رخنمون یافته در انتهای مخروط آبرفتی است.
۳. یک گسل عادی مدفون در زیر مخروط آبرفتی است.
۴. یک گسل معکوس مدفون در زیر مخروط آبرفتی است.

#### ۱۸ - فاصله بازگشت چیست؟

۱. دوره زمانی بین لغزش‌های کوچک متوالی قابل تشخیص از نظر زمین شناسی فاصله بازگشت نامیده می‌شود.
۲. دوره زمانی بین لغزش‌های بزرگ غیرمتوالی قابل تشخیص از نظر زمین شناسی فاصله بازگشت نامیده می‌شود.
۳. دوره زمانی بین زمین لرزه‌های غیرمتوالی قابل تشخیص از نظر زمین شناسی فاصله بازگشت نامیده می‌شود.
۴. دوره زمانی بین زمین لرزه‌های متوالی قابل تشخیص از نظر زمین شناسی فاصله بازگشت نامیده می‌شود.

#### ۱۹ - لغزش چگونه انجام می‌شود؟

۱. حرکت و جا به جایی مواد بالای شیب در امتداد یک سطح گسیختگی نامشخص لغزش نامیده می‌شود.
۲. حرکت و جا به جایی بخشی از مواد شیب در امتداد یک سطح گسیختگی مشخص لغزش نامیده می‌شود.
۳. حرکت و جا به جایی راستای گسلش در امتداد یک سطح گسیختگی مشخص لغزش نامیده می‌شود.
۴. حرکت و جا به جایی شیب گسلش در امتداد یک سطح گسیختگی نامشخص لغزش نامیده می‌شود.

#### ۲۰ - معمولًا عامل اصلی و مهم در ایجاد زمین‌لغزش چیست؟

۱. وزن مواد
۲. گسل خوردگی
۳. چین خوردگی
۴. زمین لرزه

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۳

تعداد سوالات: تستی: ۳ تشریحی: ۳

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

۲۱ - با استفاده از چه امکاناتی لغزش‌های موجود در گستره مورد نظر برداشت و در نقشه توپوگرافی ترسیم می‌شود؟

۱. عکس‌های هوایی، نقشه‌های توپوگرافی و بازدیدهای صحرایی
۲. عکس‌های هوایی، نتایج مکانیک سنگ و نتایج مکانیک خاک
۳. عکس‌های هوایی، نقشه‌های توپوگرافی و نتایج مکانیک خاک
۴. عکس‌های هوایی، نتایج مکانیک سنگ و بازدیدهای صحرایی

۲۲ - در یک سطح پهنه بندی دقیق زمین لغزش کدام مطالعات و تحلیل‌های دقیق نیاز می‌باشد؟

۱. تحلیل‌های دقیق شبیه
۲. تحلیل‌های دقیق امتداد
۳. تحلیل‌های دقیق زمین لرزه

۲۳ - بررسی زمین شناسی ساختگاه شامل چه بررسی‌هایی است؟

۱. شامل بررسی چینه شناسی و رسوب شناسی محل احداث سازه است.
۲. شامل بررسی لرزه شناسی و چینه شناسی محل احداث سازه هنگام وقوع زمین لرزه است.
۳. شامل بررسی رفتار لایه‌های زیرین محل احداث سازه هنگام وقوع زمین لرزه است.
۴. شامل بررسی رفتار لایه‌های زیرین پیرامون احداث سازه بعد از وقوع زمین لرزه است.

۲۴ - در بررسی زمین ساختی ساختگاه، ویژگی‌های پدیده‌های نو زمین ساختی شامل کدام یک از موارد زیر است؟

۱. پستی و بلندی‌های مهم منطقه
۲. کلیه پدیده‌های ریخت ساز با اهمیت
۳. ناپیوستگی‌های قدیمی
۴. آثار کوه زایی پایانی آلپی

۲۵ - در ارایه الگوی لرزه زمین ساختی ساختگاه چه اطلاعاتی باید تعیین شود؟

۱. ضخامت پوسته، وضعیت قرارگیری چین‌ها و گسل‌ها و سازوکار کانونی زمین لرزه‌ها
۲. وضعیت جا به جایی آبراهه‌ها و نهشته‌های کواترنری، عمق پی سنگ و سازوکار کانونی زمین لرزه‌ها
۳. ضخامت پوسته، عمق پی سنگ و سازوکار کانونی زمین لرزه‌ها
۴. ضخامت پوسته، عمق پی سنگ و وضعیت جا به جایی آبراهه‌ها و نهشته‌های کواترنری

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳ تشریحی: ۰

عنوان درس: لرزه زمین ساخت، لرزه زمین ساخت

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

۲۶ - در کدام حالت زیر تغییر مسیر پل در منطقه گسلی امکان پذیر است؟

۱. در شرایطی که جهت مسیر حرکت (محور طولی پل) موازی با خط گسل باشد.
۲. در شرایطی که جهت مسیر حرکت (محور طولی پل) عمود بر خط گسل باشد.
۳. در شرایطی که جهت مسیر حرکت (محور طولی پل) موازی با چین خوردگی های با گسل پنهان باشد.
۴. در شرایطی که جهت مسیر حرکت (محور طولی پل) عمود بر چین خوردگی های با گسل پنهان باشد.

۲۷ - زمین لرزه مبنای طرح به چه مفهوم است؟

۱. کوچکترین زمین لرزه ای که در طول مفید ساختمان رخ خواهد داد.
۲. زمین لرزه ای که در زیر ساختگاه طرح رخ می دهد.
۳. زمین لرزه ای که در طول عمر مفید ساختمان و با احتمال زیاد یک مرتبه یا بیشتر بوقوع می پیوندد.
۴. زمین لرزه ای که در طول عمر مفید ساختمان رخ نخواهد داد.

۲۸ - گسل های عمیق چند نقشی، چگونه عمل کرده اند؟

۱. در حوضه های رسوی گذشته به شکل گسل معکوس عمل کرده اند، ولی بعد از برگشتن از وضعیت زمین ساخت به گسل های عادی تبدیل شده اند.
۲. در حوضه های رسوی گذشته به شکل گسل عادی عمل کرده اند، ولی بعد از برگشتن از وضعیت زمین ساخت به گسل های معکوس تبدیل شده اند.
۳. در حوضه های رسوی گذشته به شکل گسل راستالغاز عمل کرده اند، ولی بعد از برگشتن از وضعیت زمین ساخت به گسل های معکوس تبدیل شده اند.
۴. در حوضه های رسوی گذشته به شکل گسل عادی عمل کرده اند، ولی بعد از برگشتن از وضعیت زمین ساخت به گسل های راستالغاز تبدیل شده اند.

۲۹ - تقسیم بندی لرزه زمین ساخت ایران از نظر بربرايان شامل چند واحد است؟

۱. چهار واحد
۲. پنج واحد
۳. شش واحد
۴. هفت واحد

۳۰ - بخش های مختلف البرز از نظر لرزه خیزی چه تفاوتی با هم دارند؟

۱. بخش شمالی البرز در طی قرن اخیر لرزه خیزتر از بخش جنوبی آن بوده است.
۲. بخش جنوبی البرز در طی قرن اخیر لرزه خیزتر از بخش شمالی آن بوده است.
۳. بخش شرقی البرز در طی قرن اخیر لرزه خیزتر از بخش غربی آن بوده است.
۴. بخش غربی البرز در طی قرن اخیر لرزه خیزتر از بخش شرقی آن بوده است.

السؤال	نقطة صحيحة	وضعية كلید
١	ب	عادي
٢	د	عادي
٣	الف	عادي
٤	د	عادي
٥	الف	عادي
٦	ب	عادي
٧	د	عادي
٨	د	عادي
٩	ب	عادي
١٠	الف	عادي
١١	د	عادي
١٢	الف	عادي
١٣	ج	عادي
١٤	د	عادي
١٥	الف	عادي
١٦	د	عادي
١٧	ج	عادي
١٨	د	عادي
١٩	ب	عادي
٢٠	الف	عادي
٢١	الف	عادي
٢٢	الف	عادي
٢٣	ج	عادي
٢٤	د	عادي
٢٥	ج	عادي
٢٦	الف	عادي
٢٧	ج	عادي
٢٨	ب	عادي
٢٩	الف	عادي
٣٠	ج	عادي