

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۵ تشریحی : ۵۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۲۹ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- نتیجه تنش قائم کدام است؟

- ۰۱ تغییر حجم مطلق  
 ۰۲ تغییر شکل  
 ۰۳ تغییر حجم بدون تغییر شکل  
 ۰۴ تغییر شکل بدون تغییر حجم

۲- اگر در محیطی ضریب پوآسون  $0.25$  باشد، سرعت موج ریلی کدام است؟

- ۰۱ برابر سرعت موج برشی  
 ۰۲  $0.5$  سرعت موج برشی  
 ۰۳  $0.92$  سرعت موج برشی  
 ۰۴  $\sqrt{3}$  سرعت موج برشی

۳- اگر فشار لایه‌های فوقانی و فشار سیال منفذی به یک مقدار افزایش یابند سرعت موج لرزه‌ای چگونه تغییر خواهد کرد؟

- ۰۱ ثابت می‌ماند.  
 ۰۲ کاهش می‌یابد.  
 ۰۳ افزایش می‌یابد.  
 ۰۴ امواج لرزه‌ای از سیال عبور نمی‌کنند.

۴- رابطه آتشفشان‌ها با زمین لرزه‌های بزرگ چگونه است؟

- ۰۱ بدلیل لرزه‌خیزی مناطق آتشفشانی رابطه مستقیم باهم دارند.  
 ۰۲ رومرکز زمین لرزه‌های آتشفشانی و زمین لرزه‌های بزرگ بر هم منطبق‌اند.  
 ۰۳ بدلیل فاصله چند صد کیلومتری رومرکزی موجب فعال شدن گسل‌های عمیق می‌شوند.  
 ۰۴ بدلیل فاصله چند صد کیلومتری رومرکزی با یکدیگر ارتباط ندارند.

۵- فاز  $P_g$  و  $S_g$  چه فاز لرزه‌ای هستند؟

- ۰۱ موج های انکساری که از کنراد عبور نموده‌اند.  
 ۰۲ موج های مستقیم که از کنراد عبور نموده‌اند.  
 ۰۳ موج های مستقیم که از لایه گرانیتی عبور می‌کنند.  
 ۰۴ موج های انکساری که از لایه بازالتی عبور می‌کنند.

۶- فاصله کانونی یک زمین لرزه  $100$  کیلومتر است در صورتی که زاویه خروج  $60$  درجه باشد، فاصله رومرکزی چقدر است؟

- ۰۱  $232$  کیلومتر  
 ۰۲  $50$  کیلومتر  
 ۰۳  $100$  کیلومتر  
 ۰۴  $86$  کیلومتر

سری سوال : ۱ یک

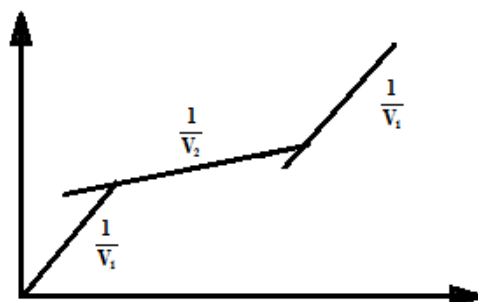
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۵ تشریحی : ۵۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۱۶۰۲۹ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱)

۷- منحنی زمان سیر زیر مربوط به کدام گزینه است؟



۱. لایه شیب دار  
۲. لایه گسل خورده با جابجایی قائم و محدود  
۳. وجود یک لایه کم ضخامت پنهان  
۴. لایه گسل خورده با جابجایی نامحدود و پنهان

۸- نقشه‌های ایزوکلینیک نمایانگر چه می‌باشند؟

۱. مقادیر H و Z  
۲. خطوط هم انحراف  
۳. خطوط هم میل  
۴. میدان مغناطیسی

۹- منشأ مغناطیس خارجی چیست؟

۱. پدیده القا حاصل از چرخش الکتریکی در پوسته  
۲. پدیده القا حاصل از چرخش الکتریکی در گوشته و پوسته  
۳. پدیده القا حاصل از چرخش الکتریکی در گوشته  
۴. پدیده القا حاصل از چرخش الکتریکی در یونسفر

۱۰- قرار گرفتن مواد به مدت طولانی در معرض میدان خارجی کدام نوع از مغناطیس شدگی را به وجود می‌آورد؟

۱. بازماند شیمیایی  
۲. بازماند ویسکوز  
۳. بازماند فشاری  
۴. بازماند آواری

۱۱- کدام گزینه بیان صحیحی از رابطه بین ژئوئید و اسفروئید به شمار می‌رود؟

۱. در خشکی‌ها به دلیل جرم کم ژئوئید پایین تر از اسفروئید قرار می‌گیرد.  
۲. در اقیانوس‌ها به دلیل جرم زیاد ژئوئید پایین تر از اسفروئید قرار می‌گیرد.  
۳. در اقیانوس‌ها به دلیل جرم کم ژئوئید بالاتر از اسفروئید قرار می‌گیرد.  
۴. در خشکی‌ها به دلیل جرم زیاد ژئوئید بالاتر از اسفروئید قرار می‌گیرد.

۱۲- کدامیک از موارد زیر از بازماند مغناطیسی در پیش‌بینی زمین لرزه کاربرد دارد؟

۱. بازماند ویسکوز  
۲. بازماند حرارتی  
۳. بازماند شیمیایی  
۴. بازماند فشاری

۱۳- زمانی که نقطه اندازه‌گیری بالای سطح مبنا قرار داشته باشد، تصحیح کشندی و بوگه به ترتیب چه تأثیری بر گرانی کل خواهد داشت؟

۱. مثبت - مثبت  
۲. منفی - منفی  
۳. منفی - مثبت  
۴. مثبت - منفی

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۵ تشریحی : ۵۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۱۶۰۲۹) - زمین شناسی (۱۱۱۶۳۲۱)

۱۴ - در چه موردی از میکروگرانی سنج استفاده می شود؟

۱. کاوش توده کانساری
۲. تعیین شکل هندسی سفره آب
۳. اکتشاف منابع هیدروکربوری
۴. شناسایی ساختمان های قدیمی مدفون

۱۵ - در کدام روش از جریان های مصنوعی الکتریکی استفاده می شود؟

۱. مگنتوتلوریک
۲. جریان تلوریک
۳. میدان مغناطیسی با فرکانس شنوایی
۴. مقاومت ویژه الکتریکی

۱۶ - کدام گزینه در رابطه با مقاومت ویژه صحیح می باشد؟

۱. با جریان رابطه معکوس دارد.
۲. با اختلاف پتانسیل نسبت مستقیم دارد.
۳. با فاکتور هندسی رابطه عکس دارد.
۴. با G نسبت مستقیم دارد.

۱۷ - فاکتور هندسی  $K = \frac{2\pi ab}{b-a}$  مربوط به کدام آرایه است؟

۱. دو قطبی - دو قطبی
۲. شولومبرگر
۳. ونر
۴. قطب - دو قطبی

۱۸ - هدف از VES چیست؟

۱. به دست آوردن تغییرات مقاومت ویژه ظاهری بر حسب وسعت جانبی
۲. به دست آوردن تغییرات مقاومت ویژه حقیقی بر حسب وسعت جانبی
۳. به دست آوردن تغییرات مقاومت ویژه ظاهری بر حسب عمق
۴. به دست آوردن تغییرات مقاومت ویژه حقیقی بر حسب عمق

۱۹ - جایی که تغییرات مقاومت ویژه تابع خطی از لگاریتم فرکانس است را چه می نامند؟

۱. ناحیه مقاوم
۲. ناحیه القای الکترومغناطیسی
۳. ناحیه واربرگ
۴. پارامتر بارپذیری

۲۰ - ژئوئید چیست؟

۱. شبه زمین
۲. شبه کره
۳. شبه بیضی
۴. اسفروئید

### سوالات تشریحی

۱ - روش لرزه نگاری VSP، و انواع آن را با ذکر شکل توضیح دهید؟

۲ - چند ویژگی کاوش به روش تلوریک را ذکر کنید؟

نمره ۰،۵۸

نمره ۱،۷۵

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ : تشریحی : ۴

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۵ : تشریحی : ۵۵

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۲۹ - زمین شناسی ۱۱۶۳۲۱)

۲.۳۳ نمره -<sup>۳</sup> لرزه نگاشت چیست؟ زمین لرزه های محلی را توضیح داده و لرزه نگاشت های حاصله از یک زمین لرزه محلی با عمق کانونی سطحی را بنویسید.

۲.۳۴ نمره -<sup>۴</sup> با توجه به شکل زیر،  $X=۸۵$  متر،  $t_u = ۰/۰۲۶$  ثانیه و  $t_d = ۰/۰۳۸$  ثانیه است. (سرعت موج P در لایه اول ۴۲۰۰ متر بر ثانیه فرض شده است) مطلوب است:  
الف: زاویه شیب Q  
ب: عمق  $h_1$

