

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- بین روش‌های گوناگون الکتریکی کدام روش بیشترین استفاده را در حل مسائل هیدرولوژی دارد؟

- ۰۱ مقاومت ویژه الکتریکی
۰۲ روش پتانسیل خودزا
۰۳ روش مگنتوتلوریک
۰۴ روش قطبش القای الکتریکی

۲- از تشعشعات فرسرخ می‌توان برای اکتشاف چه منابعی استفاده نمود؟

- ۰۱ منابع ذغالسنگ
۰۲ منابع نفتی
۰۳ منابع آب
۰۴ منابع سولفیدی

۳- کدامیک از روش‌های ژئوفیزیکی بیشتر مورد استفاده زمین شناسان قرار می‌گیرد؟

- ۰۱ روش گرانی
۰۲ روش چاه نگاری
۰۳ روش الکترومغناطیسی
۰۴ روش دماسنجی

۴- اصولاً روش لرزه‌ای بر مبنای چه فرضی استوار است؟

- ۰۱ توده سنگ ناهمگن باشند.
۰۲ توده سنگ همسانگرد نباشند.
۰۳ توده سنگ خاصیت کشسانی داشته باشند.
۰۴ توده سنگ بعد از حذف تنش به وضعیت اول باز نگردد.

۵- یک مولفه تنش p_{13} بیانگر چه نوع تنشی است؟

- ۰۱ کششی
۰۲ برشی
۰۳ فشاری یک محوره
۰۴ فشاری همه جانبه

۶- اولین موجی که توسط لرزه نگار ثبت می‌شود چیست؟

- ۰۱ موج رایلی
۰۲ موج لاو
۰۳ موج برشی یا S
۰۴ موج طولی یا P

۷- کدامیک از امواج زیر تبدیل نمی‌شود؟

- ۰۱ SH
۰۲ SV
۰۳ P
۰۴ S

۸- موجی که تحت زاویه حدی به سمت لایه بالا تابیده می‌شود، چه ویژگی دارد؟

- ۰۱ همه امواج می‌توانند چنین موجی را تولید کنند.
۰۲ فقط امواج P می‌توانند این ویژگی را داشته باشند.
۰۳ همه امواجی که در سطح حدفاصل دو محیط منتشر می‌شوند.
۰۴ فقط امواج S این ویژگی را دارند.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴
 زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
 سري سوال : ۱ یک
 عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) (۱۱۶۰۲۹ - زمین ساخت (تکتونیک)، زمین شناسی - تکتونیک، زمین شناسی ۱۱۶۳۲۱

۹ - تعریف عمق کانونی برای یک زمین لرزه چیست؟

۱. فاصله بین کانون تا ایستگاه لرزه نگاری
۲. فاصله بین کانون تا رومرکز
۳. فاصله بین ایستگاه لرزه نگاری تا رومرکز
۴. فاصله بین ایستگاه لرزه نگاری تا گسل مسبب زمین لرزه

۱۰ - لرزه سنج‌های باند گسترده برای ثبت کدامیک از زمین لرزه‌های زیر مناسب می‌باشند؟

۱. زمین لرزه‌های عمیق
۲. زمین لرزه‌های کم عمق
۳. زمین لرزه‌های نزدیک و عمیق
۴. زمین لرزه‌های دور و نزدیک

۱۱ - اختلاف فاصله زمانی دریافت موج P و موج S برای یک زمین لرزه سطحی ۱۰ ثانیه است. فاصله کانون زمین لرزه تقریباً چند کیلومتر است؟

۱. ۱۰
۲. ۸
۳. ۸۰
۴. ۰/۸

۱۲ - دریافت بازتاب های لرزه‌ای از نقطه عمقی مشترک بخاطر چیست؟

۱. برای تصحیح دینامیکی
۲. برای تصحیح برون راند نرمال
۳. برای حذف نوفه
۴. برای حذف پراشیدگی

۱۳ - در میدان مغناطیسی زمین قطب‌های ژئومغناطیسی چگونه بوجود می‌آیند؟

۱. جایی که خطوط نیرو به هم نزدیک می‌شوند.
۲. جایی که خطوط نیرو از یکدیگر دور می‌شوند.
۳. جایی که خطوط نیرو بر هم عمود یا به موازات یکدیگر قرار می‌گیرند.
۴. جایی که خطوط نیرو به صورت همگرا یا واگرا در می‌آیند.

۱۴ - علت اصلی پیدایش میدان مغناطیسی زمین چیست؟

۱. جریانهای الکتریکی چرخنده در هسته خارجی
۲. جریانهای الکتریکی چرخنده در هسته درونی
۳. جریانهای الکتریکی چرخنده در گوشته
۴. جریان های الکتریکی در اتمسفر

۱۵ - چه عاملی موجب می‌شود سطح زمین از وضعیت اسفرویدی به شکل ژئویدی تبدیل شود؟

۱. جاذبه زمین
۲. جاذبه ماه
۳. گریز از مرکز
۴. اختلاف چگالی

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴
 زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
 سری سوال : ۱ یک
 عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) (۱۱۱۶۰۲۹ - زمین ساخت (تکتونیک)، زمین شناسی - تکتونیک، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

۱۶ - تصحیح رانه رستگاه در قرائت‌های گرانی در اثر چه عاملی ایجاد می‌شود؟

۱. تغییرات ارتفاعی ایستگاه‌ها
۲. جذر و مد
۳. تغییرات ناشی از عرض جغرافیایی
۴. خزش فنر در دستگاه گرانی سنجی

۱۷ - در مطالعات به منظور اندازه‌گیری مقاومت ویژه الکتریکی و برای مطالعه در عمق بسیار زیاد چه باید کرد؟

۱. استفاده از جریان متناوب با فرکانس کم
۲. استفاده از جریان متناوب با فرکانس زیاد
۳. استفاده از جریان مستقیم
۴. استفاده از آرایش با الکترودهای با فاصله کم

۱۸ - ساده‌ترین آرایه در مطالعات ژئوالکتریک و در پیمایش‌های الکتریکی چیست؟

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

۱۹ - تغییرات جانبی و عمقی مقاومت ویژه الکتریکی با کدامیک از روش‌های زیر دقیق‌تر اندازه‌گیری می‌شود؟

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

۲۰ - کدامیک از مطالعات زیر با روش پروفیل زنی الکتریکی دقت ندارد؟

۱. مطالعه گسل‌ها
۲. ضخامت لایه
۳. دایک‌ها
۴. مناطق برشی

سوالات تشریحی

۱ - کاربرد پیمایش‌های مقاومت ویژه و روش سونداژ الکتریکی را بیان کنید. ۱،۴۰ نمره

۲ - عمل تصحیح در برداشت‌های گرانی به چه منظور صورت می‌گیرد؟ از روش‌های تصحیح به چهار نمونه اشاره کنید. ۲،۱۰ نمره

۳ - منشاء بی‌هنجاری‌های محلی در برداشت مغناطیسی چیست؟ ۱،۴۰ نمره

۴ - فاصله چشمه تا ژئوفون برای مطالعه یک لایه با عمق زیاد، ۵۰۰ متر است. اگر یک موج درست در زیر نقطه انفجار بعد از برخورد با زیر لایه بعد از ۰/۳ ثانیه دریافت شود. تصحیح برون راند نرمال برای آن چقدر است؟ سرعت موج برای لایه فوق ۲۰۰۰ متر بر ثانیه است. ۲،۱۰ نمره