

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

www.PnuNews.com

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

www.PnuNews.net

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از گزینه‌های زیر درباره علم ژئوفیزیک درست است؟

۱. بیشتر به مشاهدات وابسته است.
۲. مطالعات در سطح کیفی است.
۳. در روش‌ها شاخه‌ای از علم فیزیک است.
۴. از پیچیدگی‌های علم زمین شناسی برخوردار نیست.

۲- در روش تشعشع سنجی با اشعه فرورسرخ چه کمیتی اندازه‌گیری می‌شود؟

۱. ثبت الکترونیکی تشعشع فرورسرخ
۲. گرمایش حاصل از تشعشع خورشید
۳. ثبت میدان‌های الکترومغناطیسی
۴. خاصیت تولید اشعه گاما

۳- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد لرزه‌شناسی اکتشافی درست است؟

۱. به مطالعه امواج حاصل از زمین لرزه می‌پردازد.
۲. با امواج لرزه‌ای دارای فرکانس بالا سروکار دارد.
۳. مطالعه موج‌های لرزه‌ای حاصل از چشمه‌های انفجاری مصنوعی.
۴. مطالعه لرزه‌ای حاصل از چشمه‌های طبیعی مربوط است.

۴- بطور قراردادی نماد  $p_{12}$  چگونه تفسیر می‌شود؟

۱. مؤلفه تنش نرمال که بر صفحه عمود بر محور ۱ قرار دارد و امتداد آن در جهت محور ۲ است.
۲. مؤلفه تنش نرمال که بر صفحه عمود بر محور ۲ قرار دارد و امتداد آن در جهت محور ۱ است.
۳. مؤلفه تنش برشی که بر صفحه عمود بر محور ۱ قرار دارد و امتداد آن در جهت محور ۲ است.
۴. مؤلفه تنش برشی که بر صفحه عمود بر محور ۲ قرار دارد و امتداد آن در جهت محور ۱ است.

۵- کدامیک از موارد زیر در مورد نقطه تسلیم در رابطه تنش - تنجش درست است؟

۱. اگر تنش برداشته شود جسم پس از مدتی به حالت اولیه خود برمی‌گردد.
۲. جسم در هر شرایطی گسیخته می‌شود.
۳. حداکثر مقاومت جسم را نشان می‌دهد.
۴. بعد از برداشتن تنش یک تغییر شکل دائمی در جسم ایجاد می‌شود.

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

www.PnuNews.com

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

www.PnuNews.net

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

۶ - کدام گزینه در مورد لرزه سنج های دوره بلند صحیح می باشد؟

- ۱. برای ثبت زمین لرزه های نزدیک مورد استفاده قرار می گیرند.
- ۲. زمین لرزه های با فرکانس زیاد را اندازه گیری می کنند.
- ۳. ضریب تقویت فرکانس ها در تمام محدوده فرکانسی ثابت است.
- ۴. ضریب تقویت فرکانس ها برای فرکانس کم مورد توجه است.

۷ - در یک لرزه نگاشت، مؤلفه قائم دوره بلند زمین لرزه دور بعد از دریافت موج S چه فازی دریافت می شود؟

- ۱. LR
- ۲. LQ
- ۳. Rg
- ۴. Lg

۸ - برون راند نرمال چیست؟

- ۱. افزایش زمان سیر ناشی از اختلاف سرعت لایه ها
- ۲. افزایش زمان سیر ناشی از گسترش هندسی پرتوهای موج
- ۳. کاهش زمان سیر ناشی از اختلاف سرعت لایه ها
- ۴. کاهش زمان سیر ناشی از گسترش هندسی پرتوهای موج

۹ - دلیل جمع شدن پی ردهای لرزه ای از نقطه CDP چیست؟

- ۱. تصحیح خطای هندسی NMO و اثرات نامنظمی های سطحی
- ۲. تصحیح اختلاف زمانی ناشی از شیب لایه
- ۳. برای از بین بردن نوفه های سطحی
- ۴. برای از بین بردن نوفه های سطحی و تقویت سیگنال لرزه ای

۱۰ - برون راند شیب در یک برداشت بازتابی ۰/۰۲ ثانیه است اگر فاصله تا گیرنده ۱۰۰ متر باشد و سرعت موج لرزه ای ۲۰۰۰ متر بر ثانیه باشد شیب لایه چقدر است؟

- ۱. ۱۱/۵ درجه
- ۲. ۲۳/۵۸ درجه
- ۳. ۷۸ درجه
- ۴. ۶۶ درجه

۱۱ - در نظریه دیناموی زمین چه عاملی بصورت یک جسم رسانا عمل می کند؟

- ۱. هسته بیرونی
- ۲. هسته درونی
- ۳. گوشته
- ۴. بازالت کف اقیانوسی

۱۲ - فاکتور Q چیست؟

- ۱. تفریق شدت مغناطیس شدگی با زماند طبیعی از شدت مغناطیسی شدگی القایی حاصل از میدان کنونی زمین
- ۲. جمع شدت مغناطیس شدگی با زماند طبیعی و شدت مغناطیسی شدگی القایی حاصل از میدان کنونی زمین
- ۳. حاصلضرب شدت مغناطیس شدگی با زماند طبیعی در شدت مغناطیسی شدگی القایی حاصل از میدان کنونی زمین
- ۴. نسبت شدت مغناطیس شدگی با زماند طبیعی به شدت مغناطیسی شدگی القایی حاصل از میدان کنونی زمین

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

www.PnuNews.com

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

www.PnuNews.net

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

۱۳ - اشکال اساسی مغناطیس سنج پروتون چیست؟

۱. فقط میدان مطلق را اندازه گیری می نماید.
۲. اندازه گیری فقط در روی زمین میسر است.
۳. نیاز به تراز کردن است.
۴. در نوع پیشرفته آن هنوز امکان ثبت پیوسته وجود ندارد.

۱۴ - اگر شتاب جاذبه دوبرابر شود دوره تناوب چگونه تغییر می کند؟

۱. نصف می شود.
۲. دو برابر می شود.
۳.  $\sqrt{\frac{1}{2}}$  برابر می شود.
۴. یک چهارم می شود.

۱۵ - در اندازه گیری گرانی توسط گرانی سنج پایدار اگر طول فنر دو برابر شود شتاب گرانی چه ارتباطی دارد؟

۱. گرانی نصف می شود.
۲. گرانی دو برابر می شود.
۳. گرانی یک چهارم می شود.
۴. تغییرات گرانی دو برابر می شود.

۱۶ - در مورد تصحیح بوگه گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱. تصحیح مربوط به ارتفاع است.
۲. تصحیح رانه دستگاه است.
۳. تصحیح مربوط به عرض جغرافیایی است.
۴. بر خلاف تصحیح هوای آزاد است.

۱۷ - کدامیک از عوامل زیر بعد از تصحیح به مقدار گرانی اندازه گیری شده فقط اضافه می شود؟

۱. تصحیح زمینگان
۲. تصحیح هوای آزاد
۳. تصحیح بوگه
۴. تصحیح اتوش

۱۸ - در پیمایش الکتریکی چه پارامتری مستقیماً اندازه گیری می شود؟

۱. اختلاف پتانسیل
۲. شدت جریان
۳. اختلاف پتانسیل و شدت جریان
۴. مقاومت ویژه ظاهری

۱۹ - در صورت عدم امکان انجام دادن ژوفیل های طولی برای آشکار نمودن یک گسل با استفاده از پروفیل زنی الکتریکی چه شیوه ای مناسب است؟

۱. آرایه شلومبرگر
۲. آرایه قطبی - دو قطبی
۳. آرایه ونر
۴. پروفیل عرضی



تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : زمین فیزیک، ژئوفیزیک

www.PnuNews.com

www.PnuNews.net

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

۲۰ - تفسیر کمی داده‌های حاصل از سونداژ الکتریکی چگونه میسر است؟

۱. انطباق منحنی‌های نظری و داده‌های صحرایی
۲. با افزایش فاصله الکترودهای جریان و تغییرات مقاومت در عمق
۳. با ثابت نگهداشتن فواصل الکترودهای جریان و تغییرات مقاومت در خط پیمایش
۴. تفکیک نواحی با مقاومت زیاد الکتریکی با نواحی با مقاومت الکتریکی کم

### سوالات تشریحی

- ۱- فاصله منبع انرژی تا ژئوفون ۵۰ متر و سرعت موج در این لایه ۳۰۰۰ متر بر ثانیه است. اگر زمان رسیدن این موج ۰/۱ ثانیه باشد عمق لایه بازتابی چقدر است؟  
نمره ۱،۱۷
- ۲- چند نمونه از مغناطیس شدگی بازماند را نام ببرید؟  
نمره ۱،۱۷
- ۳- فاصله بین دو الکترودهای پتانسیل بترتیب ۱۰۰ و ۱۰ متر است نقطه میانی الکترودهای پتانسیل منطبق بر مرکز خط جریان است مرکز فاکتور هندسی برای این آرایش چقدر است؟  
نمره ۲،۳۳
- ۴- آرایش قطب - دو قطبی را با شلومبرگر مقایسه نمایید؟  
نمره ۲،۳۳