

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ : تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۳۵ : تشریحی : ۴۰

سری سوال : یک ۱

عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۴۱)

۱- کدام گزینه از کاربردهای عکس های هوایی است؟

۱. نقشه برداری زمین شناسی مناطق وسیع
۲. بررسی وضعیت درزه داری سنگهای منطقه
۳. شناسایی ریزش های کوچک اتفاق افتاده
۴. شناسایی خطواره های پنهان

۲- در برگ اول یک نقشه زمین شناسی مهندسی چه اطلاعاتی وجود دارد؟

۱. محل و نوع حفاری ها
۲. اطلاعات آب های سطحی
۳. اطلاعات مربوط به دی اکسید کربن و سولفات ها
۴. شرایط فرسایش و رسوبگذاری

۳- در طبقه بندی انجمن بین المللی زمین شناسی مهندسی، منظور از "گونه سنگ شناسی" چیست؟

۱. از نظر منشا دارای پیوند باشند.
۲. دارای بالاترین درجه همگنی فیزیکی
۳. دارای ترکیب، ساخت و بافت کاملا همگن ولی حالت فیزیکی غیر یکنواخت
۴. دارای شرایط دیرین جغرافیایی و تکتونیکی یکسان باشند.

۴- کدام گزینه بیانگر کاربردهای حفر تونل در اکتشافات می باشد؟

۱. امکان استفاده از غلتک چرخ استوانه ای صاف
۲. بررسی مستقیم توده سنگ
۳. استفاده از بالون لاستیکی
۴. تراکم سنجی هسته ای

۵- جهت کسب اطلاعات دقیق از اعماق زیاد کدام حفاری مناسب تر است؟

۱. گمانه
۲. ترانشه
۳. تونل
۴. چاهک

۶- برای حفاری در لایه های سنگی و سخت کدام روش حفر گمانه مناسب تر است؟

۱. غلافی
۲. دورانی
۳. تزریقی
۴. ضربه ای

۷- کدام روش ژئوفیزیکی جهت اکتشاف گسل ها، گنبد ها و تاقدیس ها مناسب تر است؟

۱. گرانی سنجی
۲. لرزه نگاری
۳. مغناطیس سنجی
۴. روش الکتریکی

۸- در رده بندی خاک، ذرات بین ۰/۵۰ تا ۰/۲۰۰ میلی متر را چه می نامند؟

۱. سیلت
۲. رس
۳. ماسه
۴. شن

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۳۵ تشریحی : ۴۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۴۱)

۹- اگر از همه اندازه ذرات در خاک وجود داشته باشد، خاک چه حالتی دارد؟

۱. دانه بندی بد ۲. دانه بندی خوب ۳. جورشدگی خوب ۴. هیچکدام

۱۰- اتربرگ اختلاف بین حد مایع و حد خمیری را چه نامیده است؟

۱. شاخص فعالیت ۲. حد انقباض ۳. شاخص روانی ۴. شاخص خمیری

۱۱- نسبت پواسان عبارت است از:

۱. نسبت تغییر شکل جانبی به تغییر شکل طولی نمونه ۲. شیب منحنی تنش - تنش
۳. تغییر طول به طول اولیه نمونه ۴. طول ثانویه به طول اولیه نمونه

۱۲- نسبت حجم فضاهای خالی به حجم بخش جامد سنگ بیانگر کدام خاصیت است؟

۱. چگالی ۲. تخلخل ۳. درجه پوکی ۴. درجه اشباع

۱۳- هرچه ناهمواری سطح درزه‌ها بیشتر باشد چه وضعیتی ایجاد می‌شود؟

۱. مقاومت برشی درزه کمتر می‌شود. ۲. مقاومت برشی درزه بیشتر می‌شود.
۳. جابجایی برشی درزه بیشتر می‌شود. ۴. جابجایی برشی به جابجایی کششی تبدیل می‌شود.

۱۴- مهمترین منبع تامین شن و ماسه کدام نوع رسوبات می‌باشد؟

۱. واریزه‌ای ۲. آبرفتی ۳. بادی ۴. یخچالی

۱۵- کدام خصوصیت سنگ را توسط دستگاه لوس آنجلس در آزمایشگاه تعیین می‌نمایند؟

۱. مقاومت در برابر سایش ۲. مقاومت در برابر ضربه
۳. میزان جذب آب ۴. خاصیت تورم پذیری

۱۶- درجه ریسک گسیختگی بر مبنای کدام گزینه تخمین زده می‌شود؟

۱. تاثیر گسیختگی بر سازه‌ها و فعالیت‌های بشری ۲. بزرگی بالقوه گسیختگی
۳. احتمال وقوع گسیختگی ۴. گزینه ۲ و ۳

۱۷- کدام یک از روش‌های زیر قدیمی‌تر و جهت حفاری در سنگ‌های بسیار سخت بوده است؟

۱. سپری ۲. چالزنی و آتشیاری ۳. رانش لوله ۴. TBM

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۳۵ تشریحی : ۴۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۴۱

۱۸ - کدام نوع سد بیشترین مقاومت را در مقابل زلزله نشان می دهد؟

۱. قوسی ۲. خاکی ۳. پشت بنددار ۴. وزنی

۱۹ - بهترین موقعیت برای احداث سد کجاست؟

۱. جایی که یک دره تنگ توسط لایه های شیب دار قطع شده باشد.

۲. جایی که یک دره باز در پایین دست یک دره تنگ قرار گرفته باشد.

۳. جایی که یک دره باز توسط لایه های شیب دار قطع شده باشد.

۴. جایی که یک دره باز در بالادست یک دره تنگ قرار گرفته باشد.

۲۰ - بهترین وضعیت محور سد نسبت به امتداد و شیب لایه بندی به ترتیب کدام است؟

۱. موازی - جهت شیب به سمت پایین دست ۲. موازی - جهت شیب به سمت بالا دست

۳. عمود - جهت شیب به سمت بالا دست ۴. عمود - جهت شیب به سمت پایین دست

سوالات تشریحی

۱ - مقاطع زمین شناسی مهندسی را به اختصار شرح داده و کاربرد آن را برای مهندس طراح بیان کنید. ۱،۱۲ نمره

۲ - روش های ژئوفیزیکی در داخل گمانه ها چه کاربردهایی دارند؟ ۱،۱۲ نمره

۳ - دانه بندی را تعریف کرده و نحوه رسم منحنی دانه بندی را بیان کنید. ۲،۲۴ نمره

۴ - وزن مخصوص نسبی ذرات جامد سنگ را تعریف کنید. ۰،۸۴ نمره

۵ - انواع روش های تغییر شکل دامنه های خاکی جهت افزایش پایداری را شرح دهید. ۱،۶۸ نمره