

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

سری سوال: یک ۱

درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳

۱- از دیدگاه مهندسی زمین شناسی کارهای عمرانی به چند بخش تقسیم می شوند؟

۱. ۲      ۲. ۳      ۳. ۴      ۴. ۵

۲- در کدامیک از عکسهای هوایی تجزیه و تحلیل ساده تر است؟

۱. عکسهای مایل      ۲. عکسهای قائم  
۳. عکسهای ماهواره ای      ۴. عکسهای عمودی

۳- چرا تعیین محل و مطالعه گسل ها در شروع هر پروژه مهندسی بسیار با اهمیت است؟

۱. به دلیل تاثیری که آنها بر ساختمان ها و طرح و هزینه ها دارند  
۲. به دلیل تاثیری که آنها بر شدت تخریب بناها دارند  
۳. به دلیل تاثیری که آنها بر ساختمان بناهای مجاور دارد  
۴. به دلیل قرار گرفتن بناها در کمربند زلزله و تاثیر که در طراحی دارند

۴- هدف از شناسایی زیر سطحی کسب اطلاع از کدام موارد است؟

۱. حفر ترانشه زهکشی      ۲. نمونه گیری ژئوفیزیکی دست خورده  
۳. شناسایی سطح الارض      ۴. کسب نمونه های آزمایشگاهی و عینی

۵- شناسایی منابع قرضه با کدام روش مناسبتر است؟

۱. حفر چال های تکنیکی      ۲. حفر چال های اکتشافی  
۳. حفر چاهک و ترانشه      ۴. حفر چال های ساختمانی

۶- کاربرد حفاری دورانی در کدام یک از موارد زیر است؟

۱. جهت تعیین نحوه لایه بندی      ۲. جهت تعیین حفاری در خاک های رس، ماسه و سنگ  
۳. جهت تعیین عمق لایه بندی      ۴. جهت تعیین عمق نفوذ

۷- فواصل گمانه های شناسایی با تعداد طبقات و طول یک پروژه چه نسبتی دارد؟

۱. با تعداد طبقات مستقیم و با طول پروژه معکوس      ۲. با تعداد طبقات و با طول پروژه معکوس  
۳. با تعداد طبقات معکوس و با طول پروژه مستقیم      ۴. با تعداد طبقات و با طول پروژه مستقیم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

سری سوال: ۱ یک

درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

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

۸- خواص فیزیکی و شیمیایی خاکها را عمدتاً در کدامیک از عوامل زیر می توان جستجو کرد؟

۱. خاصیت موینگی - نیروی جاذبه و دافعه بین ذرات

۲. عدم پدیده های فیزیکی و شیمیایی در سطح مشترک خاک و آب

۳. اصطکاک بین سطوح تماس ذرات

۴. تحکیم و گسیختگی توده خاک

۹- شاخص روانی (LI) با شاخص خمیری چه نسبتی دارد؟

۱. مستقیم

۲. معکوس

۳. در صورتیکه مقدار آن صفر باشد مستقیم

۴. در صورتیکه مقدار آن یک باشد مستقیم

۱۰- کاربرد کدامیک از غلتک های زیر برای تراکم خاکهای دانه ای بسیار موثر می باشند؟

۱. چرخ استوانه ای صاف

۲. پاچه بزی

۳. ارتعاشی یا لرزشی

۴. چرخ لاستیکی بادی

۱۱- از دیدگاه مهندسی سنگهایی که پس از قرار گرفتن در آب تغییر حجم آنها قابل اندازه گیری نیست به چند دسته تقسیم می شوند؟

۱. ۵

۲. ۴

۳. ۳

۴. ۲

۱۲- کدامیک از مدول های زیر در محاسبه نشست و تغییر شکل سازه ها کار برد دارند ؟

۱. الاستیسیته

۲. پلاستیسیته

۳. پوا سان

۴. یانگ

۱۳- کاربرد آزمایش SPT به چه منظور و معمولاً در چه نمونه خاکهایی می باشد؟

۱. جهت نفوذ پذیری خاکهای ریز دانه

۲. جهت تراکم خاکهای دانه درشت و غیره چسبنده

۳. جهت تراکم خاکهای ریزدانه و چسبنده

۴. جهت تحکیم خاکهای نفوذ ناپذیر و ریز دانه

۱۴- زاویه اصطکاک داخلی خاک با تعداد ضربات دستگاه اس- پی- تی چه نسبتی دارد ؟

۱. معکوس

۲. ابتداء معکوس بعد مستقیم

۳. ابتداء مستقیم بعد معکوس

۴. مستقیم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

سری سوال: ۱ یک

درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳

۱۵- در آزمایش مقاومت تک محوری رفتار الاستیک - پلاستیک تا وقوع شکستگی در کدامیک از سنگهای زیر صدق می کند؟

۱. سنگهای آهکی نرم، لای سنگ و توف
۲. سنگ های متراکم و توده ایی
۳. سنگهای توده ایی ریز دانه و گرانیتها
۴. سنگهای دگرگونی ریزدانه و گنیس ها

۱۶- از دیدگاه مهندسی سنگ با نماد DM را توصیف کنید ؟

۱. مقاومت متوسط - نسبت مدولی پائین
۲. مقاومت پائین - نسبت مدولی متوسط
۳. مقاومت خیلی پائین - نسبت مدولی متوسط
۴. مقاومت پائین - نسبت مدولی بالا

۱۷- طی یک آزمایش RQD مجموع طول سالم مغزه های بیش از ۴ اینچ ۱۶۵ سانتی متر و طول کل حفاری ۱۸۰ سانتی متر بوده است، در صد RQD کدام است ؟

۱. ۰۹/۱
۲. ۶۶/۹۱
۳. ۱۲
۴. ۱۰۹

۱۸- عدم پیوستگی و باز شدگی درزه ها چه تاثیری در رفتار سنگها دارد؟

۱. تاثیر ویژه مکانیکی در رفتار آنها دارد
۲. تاثیر شیمیایی در رفتار آنها دارد
۳. تاثیر فیزیکی در رفتار آنها دارد
۴. تاثیر خاصی بر رفتار آنها ندارد

۱۹- موارد استفاده مصالح خرده سنگی در کدام گزینه صادق است؟

۱. در صنعت ساختمان برای تهیه بتن
۲. بالاست، خاکریزها و راه سازی
۳. جلوگیری از نفوذ سیالات
۴. جلوگیری از رانش در دامنه ها

۲۰- درجه سختی کدامیک از سنگهای ساختمانی بیشتر است؟

۱. چینی - تراورتن
۲. ماسه سنگ - مرمر
۳. گرانیت - کواتزیت
۴. ماربل - مرمریت

۲۱- در کدامیک از اشکال گسیختگی های حرکت یک یا چند قطعه در امتداد فصل مشترک سطوح مستوی انجام می شود؟

۱. گوه ای
۲. دایره ایی
۳. جریانها
۴. پخش جانبی

۲۲- کدامیک از عوامل زیر جزء عوامل داخلی زمین لغزشها می باشد؟

۱. بار گذاری روی دامنه - جنس توده
۲. نفوذ آب باران و برف - نوع توده و پوشش گیاهی
۳. روراندگی - شیب لایه بندی وسطوح شیستوزیته
۴. زلزله - بارهای دینامیکی و استاتیکی

۲۳- کدامیک از تمهیدات مهندسی زیر جهت استحکام بیشتر و جلوگیری از فرسایش دامنه های سنگی کاربرد دارد؟

۱. توری سیمی
۲. پایه سنگ بتنی
۳. دیوار سبدي
۴. بتن پاشی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

سری سوال: ۱ یک

درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳

۲۴- کدام گزینه از ویژگیهای یک پی خوب در زمینهای آبرفتی می باشد؟

۱. عدم تراکم پذیری در اثر بارگذاری
۲. از مقاومت خوبی برخوردار است.
۳. نفوذپذیری بسیار خوبی دارد.
۴. از مقاومت بدی برخوردار است.

۲۵- در کدامیک از زمینهای زیر پی سازی ساختمانها مرغوب و مناسب است؟

۱. زمینهای دچی
۲. زمینهای با خاکهای دستی
۳. زمینهای ماسه‌ای
۴. زمینهای رسی آبدار و مرطوب

۲۶- ابزار بندی و رفتار سطحی جزء کدام یک از مطالعات زیر می باشد؟

۱. مطالعات سطحی
۲. مطالعات زیر سطحی
۳. مطالعات زمین شناسی مهندسی
۴. مطالعات و آزمونهای آزمایشگاهی

۲۷- کاربرد سیستم سپر تحت هوای فشرده در حفر تونل در کدام گزینه ضروری است؟

۱. در زمانی که تونل در خاکهای تحت فشار حفر می شود
۲. در زمانی که تونل در بالای سطح ایستایی حفر می شود
۳. در زمانی که تونل در زیر دریا ها و رودخانه ها حفر می شود
۴. در زمانی که تونل در خاکهای خیلی چسبنده حفر می شود

۲۸- حفر تونل به وسیله ماشین های تمام مقطع در چه پروژه‌های و مناطقی کاربرد ندارد؟

۱. در تونل که نیاز به پوشش وقطعه گذاری نباشند
۲. در مناطقی که از نظر زمین شناسی نرم می باشند
۳. در سنگهای سخت و با پیشروی بیشتر
۴. در تونلهائی که مقطع غیره دایره‌ای نیاز باشند

۲۹- سد ها از جمله طرحهای مهندسی ..... می باشند

۱. خطی
۲. گسترده
۳. نیمه گسترده
۴. متمرکز

۳۰- تعریف رگاب مبین کدام گزینه می باشد ؟

۱. حالت آب گونگی
۲. حالت شسته شدن ذرات ریز از میان ذرات درشت
۳. حالت حلالیت و ایجاد منافذ و شکافها
۴. حالت خورندگی توسط آبهای زیر زمینی

### سوالات تشریحی

۱- دانش ژئوتکنیک چه مسئولیتهایی را بعهده دارد؟

۱ نمره

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۷

درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳

- ۱- یک مهندس زمین شناس با ارائه چه مواردی می تواند کمکی به یک طراح ساختمان جهت یک برنامه ریزی اقتصادی یا بهبود ایمنی بنماید؟  
۱ نمره
- ۲- مراحل مختلف درجه پیشرفت گسیختگی های لغزشی را بنویسید؟ ( الف، ب، ج، د، و ه را نام برده فقط دو مورد را مختصراً توضیح دهید )  
۱ نمره
- ۳- روشهای مقابله با ناپایداری دامنه های شیبدار را مختصراً توضیح دهید ؟  
۱ نمره
- ۴- چهار مورد از شکست پل ها را توضیح دهید؟  
۱ نمره
- ۵- دو مورد از عوامل موثر در مطالعات زمین شناسی ساخت یک سد را بنویسید ؟  
۱ نمره
- ۶- بهبود بخشیدن به توده های خاک و سنگ بعنوان یک عامل باز دارنده از آلودگی زیست محیطی را مختصراً بنویسید؟  
۱ نمره