

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض) ، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

۱- در بررسی ساختمان های زمین شناسی از دیدگاه سینماتیکی چه مواردی بررسی می شود؟

۱. رابطه تنش و تنجش های موثر بر سنگ و خاک

۲. رده بندی چین ها، گسل ها و درزه ها

۳. تشخیص حرکات تکتونیکی که باعث ایجاد ساختمان های زمین شناسی شده اند.

۴. تشخیص میزان تنش های موثر بر سنگ

۲- سندنماهای که منابع اطلاعاتی از جمله محل و نوع حفاری را نشان می دهد، در کدام برگ از یک نقشه زمین شناسی مهندسی قرار می گیرد؟

۱. برگ اول

۲. برگ دوم

۳. برگ سوم

۴. برگ چهارم

۳- توسط کدام روش می توان اطلاعات غیرمستقیم از وضعیت زیرسطحی بدست آورد؟

۱. حفر تونل

۲. حفر چاهک

۳. حفر چاله

۴. مطالعه ژئوفیزیکی

۴- از کدام روش ژئوفیزیکی جهت تعیین محل حفرات و غارهای انحلالی داخل سنگ های آهکی استفاده می شود؟

۱. پتانسیل خودزا

۲. مغناطیس سنجی

۳. گرانی سنجی

۴. تشعشع سنجی

۵- کدام نوع سنگ آب را به مقدار زیاد از خود عبور می دهد و بنابراین همیشه خشک است؟

۱. خاک رسی

۲. خاک سیلتی

۳. خاک ماسه ای

۴. خاک اسکلتی

۶- کدام ویژگی خاک بیانگر نحوه توزیع دانه های با اندازه مختلف بوده و معمولاً توسط یک سری الک استاندارد تعیین می شود؟

۱. جورشدگی

۲. دانه بندی

۳. خمیرسانی

۴. چگالی نسبی

۷- آزمایش نفوذ استاندارد (SPT) برای تعیین کدام ویژگی خاک انجام می شود؟

۱. مقاومت

۲. درجه اشباع

۳. حد روانی

۴. وزن مخصوص

۸- نسبت حجم روزه ها به حجم کل یک نمونه سنگ را با چه معیاری معرفی می کنند؟

۱. درجه پوکی

۲. درجه اشباع

۳. وزن مخصوص نسبی توده

۴. تخلخل

۹- در کدام رده بندی توده سنگ از نسبت مجموع طول سالم مغزه های بیش از 10 سانتیمتر به طول کل حفاری استفاده می شود؟

۱. RSR

۲. RQD

۳. WC

۴. RMR

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: ۲۰ تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض) ، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

۱۰- از چه بخشی از یک رودخانه پر انرژی و پر آب می توان بهترین مصالح شن و ماسه ساختمانی را بدست آورد؟

۱. آبرفت های قسمت کوهستانی و بالادست رودخانه
۲. آبرفت های محدوده میانی رودخانه
۳. آبرفت های محدوده پایینی رودخانه
۴. آبرفت های دشت سیلابی

۱۱- آزمون سلامت سنگ برای تعیین کدام معیار صورت می پذیرد؟

۱. مقاومت در برابر سایش
۲. مقاومت در برابر ضربه
۳. پایداری در برابر عوامل جوی
۴. پایداری در برابر زلزله

۱۲- کدام گزینه از عوامل داخلی مؤثر بر زمین لغزش ها است؟

۱. شیب لایه بندی
۲. شدت زلزله
۳. پوشش گیاهی
۴. بار دینامیکی

۱۳- کدامیک از روش های تغییر شکل دامنه جهت هدایت واریزه ها و بهمن به خارج از راه است؟

۱. کاهش شیب دامنه
۲. کاهش ارتفاع دامنه
۳. لق گیری
۴. نیم تونل

۱۴- عمومی ترین روش برای تشخیص نشست کدام است؟

۱. عکس های هوایی
۲. عکس های ماهواره ای
۳. ثبات های مخصوص نشست
۴. تراز یابی دقیق

۱۵- شمع کوبی به چه منظور صورت می پذیرد؟

۱. زهکشی آب
۲. انتقال بار ساختمان به زمین مقاوم
۳. جلوگیری از تاثیر مخرب عوامل جوی بر سازه
۴. جلوگیری از اتلاف حرارت در ساختمان

۱۶- جهت حفر تونل در زمین های نرم استفاده از کدام روش حفاری توصیه می شود؟

۱. ماشین Double shield
۲. ماشین Single shield
۳. ماشین Open shield
۴. آتشباری

۱۷- کدام سد بیشترین مقاومت را در برابر سرریز شدن از خود نشان می دهد؟

۱. سد خاکی
۲. سد وزنی
۳. سد قوسی
۴. سد پشت بنددار

۱۸- زمانی که فشار آب منفذی به سمت بالا بیشتر از وزن رسوبات فوقانی باشد، با چه پدیده ای روبرو هستیم؟

۱. نشست
۲. رگاب
۳. خوردگی
۴. آب گونگی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض) ، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

۱۹- پوشاندن سطح بتن توسط اپوکسی و قیر در زیر سطح ایستابی به چه منظور صورت می‌پذیرد؟

۱. جلوگیری از نشست آب
۲. جلوگیری از ایجاد درزه و شکاف
۳. جلوگیری از تاثیر خورنده آب
۴. جلوگیری از لیز شدن سطح بتن

۲۰- در یک آزمایش برش مستقیم، عرض از مبدأ که با حرف C نشان داده می‌شود، معرف چیست؟

۱. میزان مقاومت برشی
۲. چسبندگی
۳. زاویه اصطکاک داخلی
۴. حداکثر تنش عمودی

سوالات تشریحی

۱- چاهک یا چال‌های شناسایی را تعریف کرده و بر اساس موارد استفاده آنها را تقسیم بندی کنید؟ ۱.۲۰ نمره

۲- نقش پوشش گیاهی در پایداری و یا ناپایداری دامنه‌ها را توضیح دهید؟ ۱.۲۰ نمره

۳- سه ویژگی اساسی برای یک پی خوب را بنویسید؟ ۱.۲۰ نمره

۴- امتیازات ماشین‌های تونل کنی نسبت به روش‌های کلاسیک چیست؟ محدودیت‌های استفاده از این ماشین‌ها چیست؟ ۱.۲۰ نمره

۵- در جابجایی جهت احداث سد، بهترین شرایط درخصوص امتداد و شیب لایه بندی و همچنین روند چین خوردگی‌ها چگونه است؟ ۱.۲۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	ج	همادي
2	ج	همادي
3	د	همادي
4	ج	همادي
5	د	همادي
6	ب	همادي
7	الف	همادي
8	د	همادي
9	ب	همادي
10	ب	همادي
11	ج	همادي
12	الف	همادي
13	د	همادي
14	د	همادي
15	ب	همادي
16	ب	همادي
17	ج	همادي
18	د	همادي
19	ج	همادي
20	ب	همادي

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۳

عنوان درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

- ۱- در زمین شناسی مهندسی، کدام گزینه جزء پروژه‌های متمرکز محسوب می‌شود؟
 ۱. بررسی‌های مربوط به تعیین محل برای شهرک‌سازی
 ۲. بررسی‌های مربوط به وضعیت محل پی در سدها
 ۳. احداث راه آهن
 ۴. احداث بزرگراه
- ۲- عکس‌های هوایی در خصوص کدامیک از موارد زیر اطلاعات با ارزشی ارائه می‌دهند؟
 ۱. گسترده‌گی سفره‌های آب زیرزمینی
 ۲. تعیین سن واحدهای سنگی
 ۳. شناسایی گسل‌ها
 ۴. تخمین ضخامت پوسته زمین
- ۳- کدامیک از روشهای ژئوفیزیکی در خصوص درجه اشباع مواد زیر سطحی از سیالات اطلاعاتی ارائه می‌دهد؟
 ۱. روش الکتریکی
 ۲. روش مغناطیس سنجی
 ۳. روش گرانی سنجی
 ۴. روش لرزه‌نگاری
- ۴- مقدار رطوبتی که با رطوبت‌های کمتر از آن کاهش حجم خاک متوقف می‌شود، چه نامیده می‌شود؟
 ۱. حد انقباض
 ۲. حد روانی
 ۳. حد خمیرسانی
 ۴. فعالیت
- ۵- گودالی دراز به عرض حدود یک متر و طول و عمق متغیر و عمود ساخت یا پدیده مورد مطالعه، چه نامیده می‌شود؟
 ۱. چال
 ۲. چاهک
 ۳. تونل
 ۴. ترانشه
- ۶- براساس طبقه بندی خاک بر حسب چگالی نسبی، اگر چگالی نسبی خاک ۵۰ درصد باشد، خاک چه وضعیتی دارد؟
 ۱. بسیار سست
 ۲. سست
 ۳. نیمه متراکم
 ۴. متراکم
- ۷- کدام آزمایش جهت تعیین سریع و غیرمستقیم مقاومت فشاری و کششی سنگ استفاده می‌شود؟
 ۱. آزمایش بارگذاری نقطه‌ای
 ۲. آزمایش تک محوره
 ۳. آزمایش سه محوره
 ۴. آزمایش برزیلی
- ۸- کدام مورد از اثرات تسلیح خاک و سنگ می‌باشد؟
 ۱. جلوگیری از نشست احتمالی زمین
 ۲. افزایش نفوذپذیری
 ۳. افزایش مواد معدنی خاک و سنگ
 ۴. کاهش عناصر سمی خاک و سنگ
- ۹- در خصوص انتخاب محل احداث سد کدام حالت مناسب‌تر است؟
 ۱. محور سد عمود بر محور چین خوردگی باشد.
 ۲. جهت شیب لایه ها در جهت جریان آب باشد.
 ۳. محور سد موازی با امتداد لایه ها باشد.
 ۴. محل احداث سد در ابتدای حوزه آبریز باشد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۳

عنوان درس: زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

۱۰- کدام گزینه از امتیازات حفاری کلاسیک نسبت به حفاری مکانیزه می باشد؟

۱. کاهش پیش شکستگی در سنگ ها
۲. افزایش سرعت پیشروی
۳. کاربرد در سنگ های بسیار سخت
۴. عملیات بارگیری و حمل و نقل مستقل

۱۱- مناسب ترین زمین جهت پی سازی و احداث ساختمان کدام است؟

۱. زمین هایی که با خاک ریزی دستی پر شده است.
۲. زمین های ماسه ای
۳. زمین های دچی
۴. زمین های رسی

۱۲- در یک توده سنگ، نسبت حجم روزنه ها به حجم کل نمونه سنگ را چه می گویند؟

۱. درجه پوکی
۲. درجه اشباع
۳. تخلخل
۴. وزن مخصوص نسبی توده

۱۳- در یک حفاری ژئوتکنیکی به طول ۳۰۰ سانتی متر، مجموع نمونه های گرفته شده با طول بیش از ۱۰ سانتی متر، ۶۰ سانتی متر می باشد. مقدار RQD سنگ چقدر می باشد؟

۱. ۳۰٪
۲. ۴۰٪
۳. ۲۰٪
۴. ۲۵٪

۱۴- در رده بندی خاک، نوعی از خاک که ذرات آن بین ۰.۰۶ تا ۰.۰۲ میلی متر باشد، را چه می نامند؟

۱. خاک رسی
۲. خاک سیلتی
۳. خاک ماسه ای
۴. خاک اسکلتی

۱۵- درجه ریسک گسیختگی بر مبنای کدام گزینه تخمین زده می شود؟

۱. تاثیر گسیختگی بر سازه ها و فعالیت های بشری
۲. امکان بازسازی سازه ها پس از گسیختگی
۳. احتمال وقوع گسیختگی
۴. زمان وقوع گسیختگی

سوالات تشریحی

۱- دلیل اهمیت مطالعه زمین لغزش ها چیست؟ چرا در ایران این اهمیت دوچندان می باشد؟

۲،۳۳ نمره

۲- دانه بندی را تعریف کرده و نحوه رسم منحنی دانه بندی را بیان کنید.

۲،۳۳ نمره

۳- از روش های پایدارسازی دامنه های ناپایدار، تغییر شکل دامنه را با بیان انواع آن شرح دهید.

۲،۳۴ نمره

نمبر سوال	جواب صحيح	وضعت كلب
1	ب	جمادي
2	ج	جمادي
3	الف	جمادي
4	الف	جمادي
5	د	جمادي
6	ج	جمادي
7	الف	جمادي
8	الف	جمادي
9	ج	جمادي
10	ج	جمادي
11	ج	جمادي
12	ج	جمادي
13	ج	جمادي
14	ج	جمادي
15	الف	جمادي

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳
عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
سری سوال : یک ۱

- ۱- در یک نقشه زمین شناسی مهندسی، دومین برگ نقشه چه چیزی را نشان می دهد؟
 ۱. وضعیت زمین شناختی
 ۲. وضعیت زمین ساختی
 ۳. وضعیت هیدروژئولوژی
 ۴. تفسیر مهندسی سنگ ها
- ۲- در طبقه بندی سنگ و خاک ارائه شده توسط انجمن بین المللی زمین شناسی مهندسی، کدام طبقه دارای ترکیب، ساخت و بافت کاملاً همگن است ولی معمولاً حالت فیزیکی یکنواختی ندارد؟
 ۱. گونه زمین شناسی مهندسی
 ۲. گونه سنگ شناسی
 ۳. مجموعه سنگ شناسی
 ۴. رشته سنگ شناسی
- ۳- با استفاده از حفاری دورانی می توان به آسانی گمانه هایی به قطر میلی متر حفاری نمود.
 ۱. ۵۰ تا ۲۰۰
 ۲. ۱۰۰ تا ۲۵۰
 ۳. ۷۰ تا ۳۰۰
 ۴. ۱۰۰ تا ۳۰۰
- ۴- کدامیک از خاکهای زیر به خاک سرد معروفند و در مقابل رشد گیاهان مقاومت نشان داده و رشد آنها را محدود می کنند؟
 ۱. خاک رسی
 ۲. خاک سیلتی
 ۳. خاک ماسه ای
 ۴. خاک اسکلتی
- ۵- با توجه به ضریب یکنواختی (Cu) کدامیک از خاکهای زیر دارای دانه بندی بهتری می باشند؟
 ۱. خاک با ضریب یکنواختی ۲
 ۲. خاک با ضریب یکنواختی ۵
 ۳. خاک با ضریب یکنواختی ۱
 ۴. خاک با ضریب یکنواختی ۳
- ۶- مطالعات زمین شناسی مهندسی پروژه ها در چند مرحله انجام می گیرد؟
 ۱. ۳
 ۲. ۴
 ۳. ۵
 ۴. ۲
- ۷- کدامیک از موارد زیر از فواید عکس های هوایی است؟
 ۱. شناسایی و پیاده کردن دقیق ساختارهای زمین شناسی
 ۲. سرعت زیاد و شناسایی لغزشهای ریز
 ۳. شناسایی پوشش گیاهی و ساختارهای ریز زمین شناسی
 ۴. سرعت زیاد و بررسی و تفسیر مناطق خطرناک
- ۸- در آزمایش استاندارد، تراکم پراکتور خاک داخل قالب آزمایش در چند لایه ریخته می شود؟
 ۱. ۲
 ۲. ۳
 ۳. ۴
 ۴. ۵
- ۹- غلتک های پاچه بزی برای متراکم نمودن کدامیک از خاکهای زیر کاربرد دارد؟
 ۱. خاک های ماسه ای
 ۲. خاک های ماسه ای و خاک های رسی
 ۳. خاک های رسی
 ۴. خاک های شنی و خاک های رسی

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳
عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
سری سوال : ۱ یک

۱۰ - نتایج آزمایش برزیلی فقط وقتی معتبر است که شکست نمونه با گسترش آن آغاز گردد.

۱. یک ترک قائم کششی از بخشهای خارجی
۲. یک ترک قائم کششی از بخشهای داخلی
۳. یک ترک قائم برشی از بخشهای خارجی
۴. یک ترک افقی برشی از بخشهای داخلی

۱۱ - با استفاده از نتایج کدام آزمایش امکان ارزیابی مقاومت تراکمی و کششی سنگ میسر است؟

۱. برش مستقیم
۲. بار نقطه‌ای
۳. تراکم سه محوری
۴. چکش اشمیت

۱۲ - در ارزیابی معدنی حداقل ضخامت مجاز ذخایر را می‌توان چند متر در نظر گرفت؟

۱. یک
۲. دو
۳. دو و نیم
۴. سه

۱۳ - در دامنه‌های سنگی که از مصالح یک پارچه و بدون شکستگی و سطوح ضعف ساخته شده‌اند، استفاده از کدام روش کارساز است؟

۱. نیم تونل
۲. کاهش ارتفاع
۳. گیاهکاری
۴. بتن پاشی و گیاهکاری

۱۴ - کدامیک از گزینه‌های زیر، مهمترین عوامل در تعیین نوع سد و محل آن است؟

۱. وضعیت توپوگرافی و فاصله از شهر ها و محل های سکونت
۲. مصالح در دسترس و دبی آب رودخانه
۳. شکل و زمین شناسی دره مورد نظر و مصالح ساختمانی در دسترس
۴. شکل و توپوگرافی دره و دبی آب رودخانه

۱۵ - مهمترین عامل تعیین ضخامت دیوار دیافراگمی در آب‌بندی یک سد کدام است؟

۱. حداقل بار هیدرولیکی وارد شده به دیواره آب‌بند و نوع سد
۲. حداکثر بار استاتیکی ناشی از وزن سد که به دیواره آب‌بند وارد می‌شود.
۳. حداقل بار استاتیکی ناشی از وزن دیواره آب‌بند که به دیواره آب‌بند وارد می‌شود.
۴. حداکثر بار هیدرولیکی وارد شده به دیواره آب‌بند.

سوالات تشریحی

۱ - آزمایش نفوذ استاندارد (SPT) را شرح دهید.

۲،۱۰ نمره

۲ - روانگرایی چیست و در چه خاکهایی صورت می‌گیرد. مختصراً شرح دهید.

۲،۸۰ نمره

نمبر سوال	پاسخ صحيح	وضعت گلبند
1	ج	عمادي
2	ب	عمادي
3	الف	عمادي
4	الف	عمادي
5	ب	عمادي
6	ج	عمادي
7	د	عمادي
8	ب	عمادي
9	ج	عمادي
10	ب	عمادي
11	ب	عمادي
12	الف	عمادي
13	الف	عمادي
14	ج	عمادي
15	د	عمادي

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳
عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
سری سوال : یک ۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- یک نقشه زمین شناسی مهندسی اصولاً از چند برگ تشکیل شده است؟
 ۱. ۳ ۲. ۴ ۳. ۵ ۴. ۶
- ۲- از گرانی سنجی در زمین شناسی معمولاً برای کشف کدامیک از موارد زیر استفاده می شود؟
 ۱. جهت شیب لایه ها
 ۲. ساخت های عمده زمین شناسی مثل گسل
 ۳. جنس اصلی لایه های زمین
 ۴. عمق سطح آب زیرزمینی
- ۳- اگر چند درصد خاک از الک ۲۰۰ عبور نماید برای تکمیل منحنی دانه بندی آزمایش هیدرومتری روی ذرات ریز انجام می شود؟
 ۱. ۱۰ ۲. ۱۵ ۳. ۲۰ ۴. ۳۰
- ۴- اگر وزن مخصوص خشک، وزن مخصوص خشک حداقل و وزن مخصوص خشک حداکثر خاکی به ترتیب ۱/۵۱، ۱/۸۱، ۱/۸۱ باشد. تراکم نسبی (Dr) خاک چقدر است؟
 ۱. ۵۶/۷ ۲. ۶۰/۳ ۳. ۶۴/۸ ۴. ۷۰/۶
- ۵- کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟
 ۱. در آزمایش بارگذاری نقطه ای مقاومت فشاری و کششی مستقیماً اندازه گیری می شود.
 ۲. در آزمایش بارگذاری نقطه ای مقاومت فشاری مستقیم و مقاومت کششی غیرمستقیم اندازه گیری می شود.
 ۳. در آزمایش بارگذاری نقطه ای مقاومت فشاری غیرمستقیم و مقاومت کششی مستقیم اندازه گیری می شود.
 ۴. در آزمایش بارگذاری نقطه ای مقاومت فشاری و کششی غیرمستقیم اندازه گیری می شود.
- ۶- در چه شرایطی خاصیت خمیری خاک به صفر می رسد؟
 ۱. $LL > PL$ ۲. $LL < PI$ ۳. $LL = PL$ ۴. $LL = PI$
- ۷- با استفاده از آزمایش نفوذ استاندارد (SPT) کدامیک از موارد زیر در خاک ها را می توان محاسبه نمود؟
 ۱. تراکم پذیری ۲. مقاومت ۳. حساسیت ۴. نفوذپذیری
- ۸- در یک حفاری ژئوتکنیکی به طول ۱۲ متر در توده سنگ شیلی، مجموع طول نمونه های گرفته شده با طول ۱۰ سانتیمتر یا بیشتر ۶/۶ متر می باشد، مقدار RQD این سنگ چند درصد است؟
 ۱. ۵۰ ۲. ۵۵ ۳. ۶۰ ۴. ۷۰

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳

عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

۹ - مهمترین منابع تأمین شن و ماسه ساختمانی کدام است؟

۱. رسوبات آبرفتی جوان
۲. رسوبات ساحلی
۳. سنگ های تخریبی جوان
۴. سنگ های آهکی

۱۰ - کدام گزینه در ارتباط با لغزش پس از بارندگی صحیح است؟

۱. بالا رفتن خاصیت خمیری خاک
۲. بالا رفتن چگالی خشک خاک
۳. بالا رفتن فشار آب بین منفذی
۴. پایین افتادن سطح آب زیرزمینی

۱۱ - کدام گزینه از عوامل داخلی مؤثر بر ناپایداری یک دامنه است؟

۱. نیروی جاذبه
۲. وضعیت آب و هوا
۳. ساختارهای زمین شناسی
۴. زمین لرزه

۱۲ - برای ساخت کدامیک از موارد زیر کمترین مقدار مصالح ساختمانی مورد نیاز است؟

۱. سد بتنی وزنی
۲. سد بتنی قوسی
۳. سد خاکی
۴. سد بتنی پایه دار

۱۳ - بر اساس روش توماس برای طبقه بندی دره ها با توجه به شکل آنها، در یک دره تنگ اجرای کدام نوع سد توصیه می شود؟

۱. سد بتنی قوسی
۲. سد خاکی
۳. سد بتنی وزنی
۴. سد بتونی پایدار و سد سنگریزه ای

۱۴ - در کدامیک از سدهای زیر مقدار بار وارده در واحد سطح زیر پی کمترین مقدار است؟

۱. سد بتنی قوسی
۲. سد خاکی
۳. سد بتنی وزنی
۴. سد بتنی پایه دار

۱۵ - در شرایطی که دمای گاز بیش از صفر درجه سانتی گراد باشد ، باید گاز را در چه عمقی ذخیره کرد؟

۱. در عمقی که فشار بخار گاز کمتر از فشار لایه های اطراف یا فشار آب زیرزمینی باشد.
۲. در عمقی که فشار بخار گاز بیشتر از فشار لایه های اطراف و کمتر از فشار آب زیرزمینی باشد.
۳. در عمقی که فشار بخار گاز بیشتر از فشار لایه های اطراف و بیشتر از فشار آب زیرزمینی باشد.
۴. در عمقی که فشار بخار گاز کمتر از فشار لایه های اطراف و بیشتر از فشار آب زیرزمینی باشد.

نمبر سوال	يادش صحيح	وضعيت گلب
1	الف	همادي
2	ب	همادي
3	الف	همادي
4	ج	همادي
5	د	همادي
6	ج	همادي
7	ب	همادي
8	ب	همادي
9	الف	همادي
10	ج	همادي
11	ج	همادي
12	ب	همادي
13	ج	همادي
14	ب	همادي
15	الف	همادي

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳
عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
سری سوال : یک ۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱ - مطالعات زمین شناسی مهندسی در چند مرحله انجام می گیرد؟

۱. ۵ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۲

۲ - قابلیت هدایت الکتریکی کدامیک از موارد زیر در حالت مرطوب بیشتر است؟

۱. شن و ماسه ۲. ماسه و سیلیت ۳. رس و سیلیت ۴. قلوه سنگ و شن

۳ - در بررسی های زمین شناسی مهندسی ساختگاه ها، از روش الکتریکی برای تعیین کدامیک از موارد زیر استفاده می شود؟

۱. جنس لایه ها ۲. عمق سنگ کف ۳. امتداد لایه ها ۴. وضعیت لایه بندی

۴ - شکل منحنی رطوبت چگالی (منحنی تراکم) خاک های بدون چسبندگی و با دانه بندی یکنواخت چگونه است؟

۱. منحنی های کم شیب با نقطه اوجی نامشخص ۲. منحنی های پرشیب با نقطه اوجی نامشخص
۳. منحنی های پرشیب با نقطه اوجی مشخص ۴. منحنی های کم شیب با نقطه اوجی مشخص

۵ - در کدامیک از موارد زیر دانه بندی خاک بهتر است؟

۱. $C_u = 1$ ۲. $C_u = 2$ ۳. $C_u = 3$ ۴. $C_u = 4$

۶ - کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. مقادیر بالاتر PI و LL نمایشگر تمایل بیشتر خاک به انقباض بر اثر خشک شدن و تورم بر اثر مرطوب شدن است.
۲. مقادیر پایین تر PI و LL نمایشگر تمایل بیشتر خاک به انقباض بر اثر خشک شدن و تورم بر اثر مرطوب شدن است.
۳. مقادیر پایین تر PI و LL نمایشگر تمایل بیشتر خاک به انقباض بر اثر خشک شدن و تورم کمتر بر اثر مرطوب شدن است.
۴. مقادیر بالاتر PI و LL نمایشگر تمایل کمتر خاک به انقباض بر اثر خشک شدن و تورم بر اثر مرطوب شدن است.

۷ - با انجام تراکم بر روی خاک ها کدامیک از موارد زیر بدست نمی آید؟

۱. خصوصیات مقاومتی خاک افزایش می یابد. ۲. ظرفیت باربری پی ها افزایش می یابد.
۳. نشست سازه افزایش می یابد. ۴. پایداری دامنه های شیب دار افزایش می یابد.

۸ - در صورتیکه وزن مخصوص خشک خاکی در صحرا ۱/۸۵ گرم بر سانتیمتر مکعب باشد و وزن مخصوص حداکثر آزمایشگاهی برای این خاک ۲/۱۱ بدست آید، میزان تراکم کارگاهی این خاک چند درصد است؟

۱. ۸۷/۷ ۲. ۹۱/۳ ۳. ۷۶/۵ ۴. ۹۵/۳

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳
عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰
سری سوال : ۱ یک

۹ - کدامیک از موارد زیر برای محاسبه امتیاز رده بندی ژئومکانیکی توده سنگ (RMR) استفاده نمی شود؟

۱. شاخص کیفیت توده سنگ
۲. فاصله درزه ها
۳. جهت ناپیوستگی
۴. ضریب کاهش تنش

۱۰ - کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. هرچه زبری سطوح ناپیوستگی بیشتر باشد، مقاومت برشی بیشتر و جابجایی برشی کمتر خواهد بود.
۲. هرچه زبری سطوح ناپیوستگی بیشتر باشد، مقاومت برشی کمتر و جابجایی برشی بیشتر خواهد بود.
۳. هرچه زبری سطوح ناپیوستگی کمتر باشد، مقاومت برشی بیشتر و جابجایی برشی کمتر خواهد بود.
۴. هرچه زبری سطوح ناپیوستگی کمتر باشد، مقاومت برشی بیشتر و جابجایی برشی بیشتر خواهد بود.

۱۱ - انجام کدامیک از موارد زیر باعث افزایش پایداری دامنه ها می شود؟

۱. افزایش شیب دامنه
۲. افزایش ارتفاع دامنه
۳. زهکشی آبهای زیرزمینی
۴. افزایش نفوذ آب

۱۲ - در صورتیکه یک دامنه فاقد ساختار زمین شناسی خاصی باشد، کدامیک از لغزش های زیر اتفاق می افتد؟

۱. صفحه ای
۲. گوه ای
۳. واژگونی
۴. دایره ای

۱۳ - کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. انتخاب راستای پل عمود بر راستای جریان آب رودخانه از وارد آمدن نیروی بیشتر به پایه های پل جلوگیری می کند.
۲. انتخاب راستای پل بطور مورب بر راستای جریان آب رودخانه از وارد آمدن نیروی بیشتر به پایه های پل جلوگیری می کند.
۳. انتخاب راستای پل عمود بر راستای جریان آب رودخانه باعث افزایش طول پل خواهد شد.
۴. انتخاب راستای پل عمود یا مورب بر راستای جریان آب رودخانه باعث وارد آمدن نیروی بیشتر به پایه های پل می شود.

۱۴ - کدامیک جزو عوامل مؤثر در تعیین نوع سد نمی باشد؟

۱. شکل دره
۲. دبی رودخانه
۳. زمین شناسی دره
۴. مصالح ساختمانی در دسترس

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۱۵ تشریحی : ۳

عنوان درس : زمین شناسی مهندسی کاربردی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۷۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۱

۱۵ - کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. بهتر است محل احداث سد جایی انتخاب شود که محور سد عمود بر امتداد لایه ها باشد.
۲. در صورتی که محور سد دارای زاویه بیشتری با امتداد لایه ها باشد امکان دور ماندن از نقاط ضعف بیشتر است.
۳. بهتر است محل سد جایی انتخاب شود که جهت شیب لایه به سمت پایین دست سد باشد
۴. بهتر است محل احداث سد طوری انتخاب شود که محور سد موازی با محور چین و ساختمان چین از نوع تاقدیس باشد.

سوالات تشریحی

نمره ۲،۳۲

۱ - عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر زمین لغزش ها کدامند؟

نمره ۲،۳۳

۲ - هدف از آزمون سلامت سنگ چیست؟ مختصراً شرح دهید.

نمره ۲،۳۴

۳ - رده بندی RSR را مختصراً شرح دهید و فاکتورهای شرکت کننده در این رده بندی را نام ببرید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	الف	همادي
2	ج	همادي
3	ب	همادي
4	الف	همادي
5	د	همادي
6	الف	همادي
7	ج	همادي
8	الف	همادي
9	د	همادي
10	الف	همادي
11	ج	همادي
12	د	همادي
13	الف	همادي
14	ب	همادي
15	د	همادي