

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۸

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۵۰

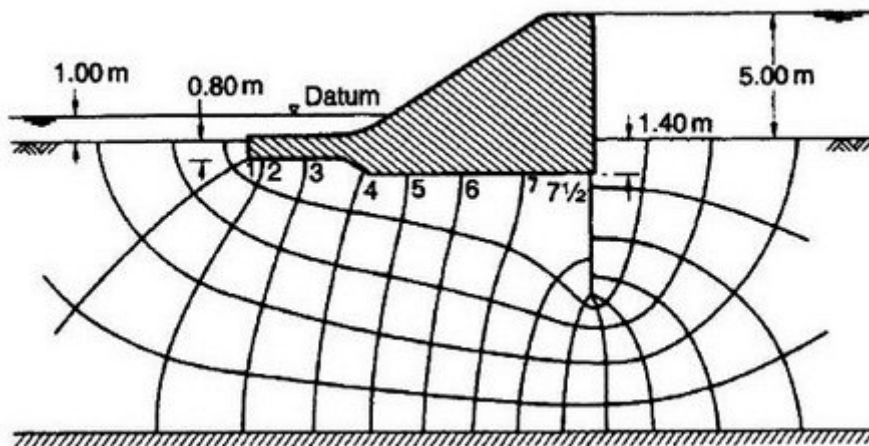
سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول مکانیک خاک و پی و آزمایشگاه مکانیک خاک و پی و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۳۱۱۰۳۷ - مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۰۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- روش های دانه بندی جهت تعیین منحنی دانه بندی خاک را نام ببرید و ذکر کنید هر روش برای چه نوع خاکی کاربرد دارد؟ (۱/۵ نمره)
- ۲- انواع آزمایش مقاومت برشی سه محوری را نام ببرید و ذکر کنید برای شرایط در محل در صورتی که سرعت بارگذاری متوسط باشد، برای هر کدام از خاکهای دانه ای و رس عادی تحکیم یافته کدام نوع آزمایش سه محوری مناسب می باشد؟ (۱/۵ نمره)
- ۳- روش های استاندارد جهت تعیین ضریب نفوذپذیری خاک در آزمایشگاه را نام ببرید و ذکر کنید هر یک برای چه نوع خاک هایی مناسب می باشند؟ (۱ نمره)
- ۴- خاکی دارای چگالی $1.91 \frac{gr}{cm^3}$ و درصد رطوبت 9.5% می باشد. مقدار G_s برابر با 2.7 می باشد. (الف) مقدار نسبت تخلخل و درجه اشباع خاک را محاسبه نمایید. (۰/۵ نمره)
(ب) در صورتیکه خاک در همین نسبت تخلخل بطور کامل اشباع باشد، مقدار چگالی و درصد رطوبت خاک را بیابید. (۰/۵ نمره)
- ۵- مقطع سدی در شکل زیر نشان داده شده است. مقدار دبی کل گذری از زیر سد برای عرض واحد و توزیع فشار برکنش در زیر سد را بدست آورید. ضریب نفوذپذیری بستر سد $\frac{m}{s} = 5 \times 10^{-5}$ و وزن مخصوص آب $\gamma_w = 9.807 \frac{kN}{m^3}$ می باشد. (۳ نمره)



تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۸

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۵۰

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: اصول مکانیک خاک و پی و آزمایشگاه مکانیک خاک و پی و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۳۱۱۰۳۷ - مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۰۳

نمره ۱.۵۰

۶- مقاومت برشی را در نقطه ای از خاک اشباع با تنش کل نرمال (σ) برابر با $۲۹۵ \frac{kN}{m^2}$ ، فشار آب حفره ای $۱۲۰ \frac{kN}{m^2}(u)$ و $C' = ۱۲ \frac{kN}{m^2}$ ، $\phi' = ۳۰^\circ$ را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

نمره ۱.۵۰

۷- در یک آزمایش تحکیم ادنومتري، ۵۰% تحکیم نمونه رس اشباع با ضخامت $۱۹mm$ در ۲۰ دقیقه صورت می پذیرد. برای لایه ۵ متری از این خاک چقدر زمان لازم است تا همین مقدار تحکیم در آن رخ دهد، در صورتیکه این لایه خاک شرایط زهکشی مشابه با نمونه داشته باشد؟ (۱/۵ نمره)

نمره ۳.۰۰

۸- بارکل مجاز (Qall) قابل تحمل توسط پی مربع زیر را از روش ترزاقی با فرض گسیختگی کلی بدست آورید. ضریب اطمینان (Fs) را ۳ در نظر بگیرید. برای اطلاعات زیر در دسترس می باشد:

$$\rho = ۱۸۰۰ \frac{kg}{m^3}$$

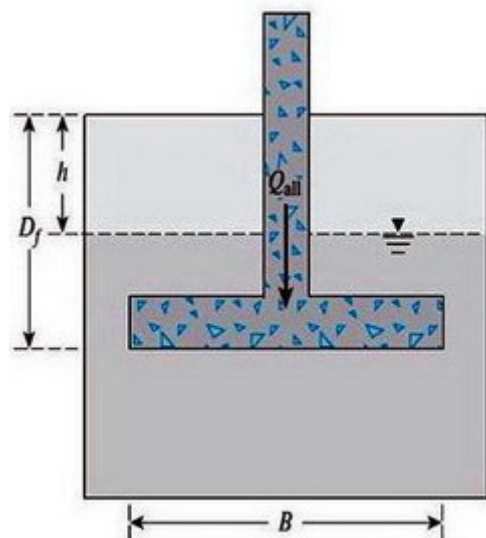
$$\rho_{sat} = ۱۹۸۰ \frac{kg}{m^3}$$

$$C' = ۲۳.۹۴ \frac{kg}{m^2}$$

$$\phi' = ۲۵^\circ, B = ۱.۸m$$

$$D_f = ۱.۲m, h = ۰.۵m$$

$$\gamma_w = ۹.۸۰۷ \frac{kN}{m^3}$$



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۸

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۵۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول مکانیک خاک و پی و آزمایشگاه مکانیک خاک و پی و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۳۱۱۰۳۷ - مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۰۳

