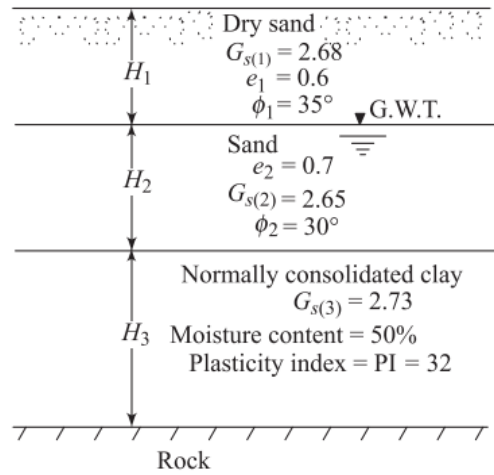


1. نمودار تغییرات مدول برشی حداکثر بر حسب عمق را برای پروفیل خاک داده شده ترسیم نمایید.



2. یک نمونه ماسه خشک یکنواخت بوسیله روش ستون تشدید آزمایش شده است. سرعت موج برشی بوسیله ارتعاش پیچشی نمونه برابر 231.65 m/s تعیین شده است. سرعت موج طولی با استفاده از نمونه مشابه برابر 387.40 m/s ثبت شده است. مطلوبست:

الف) نسبت پواسون

ب) مدول الاستیسیته و مدول برشی اگر نسبت پواسون و وزن ویژه نمونه به ترتیب برابر 0.5 و 2.65 باشند.

3. یک نمونه خاک رسی توسط روش ستون تشدید آزمایش شده است (ارتعاش پیچشی، شرایط انتهایی آزاد-آزاد) مطلوبست تعیین مدول برشی با استفاده از مفروضات زیر:

طول نمونه 90 cm ، قطر نمونه 36.5 mm ، جرم نمونه 170 g ، فرکانس ارتعاشی مود نرمال 790 Hz ($n=1$).

4. نتایج آزمایش سه محوری تحکیم نیافته زهکشی شده استاندارد بر یک نمونه خاک رس اشباع دست نخورده بصورت زیر است. با استفاده از روش سید و ادریس، تغییرات مدول برشی و نسبت میرایی بر حسب کرنش برشی را تعیین و رسم نمایید.

Confining pressure = 70 kPa

Total axial stress at failure = 166.6 kPa

(strain range $10^{-3}\%$ to 1%)