

در یک لایه مخزنی سنگ آهکی گچی در عمق ۱۸۰۰ متری، چاهی به قطر ۱۵ اینچ حفر شده است و دارای پارامترهای الاستیک، مدول یانگ ۱۰ گیگاپاسکال، ضریب پواسون ۰.۲۵ است، نمونه مغزه ای از این لایه در دسترس است که وزن حجمی خشک آن ۱۸.۲ کیلو نیوتن بر متر مکعب و چگالی مطلق آن ۲.۶ است. و در نتایج آزمایشگاهی مشخص شد که ۶۰ درصد از فضای تخلخل آن توسط نفت پر شده است و نفوذ پذیری موثر آن ۲۶ میلی داریسی است، مطلوبست:

۱- محاسبه درصد تخلخل لایه (چشم پوشی از تخلخل مربوط به شکستگی لایه)

۲- محاسبه سرعت موج فشاری و برشی

۳- محاسبه نسبت بین سرعت برشی و فشاری

۴- محاسبه مدول بالک و برشی

۵- محاسبه ضریب لامه

۶- محاسبه نفوذ پذیری مطلق و نفوذ پذیری نسبی

۷- اگر فاصله دیواره خارجی زون پلاستیک تا دیواره داخل چاه ۵۰ اینچ باشد، مفروض است محاسبه تنش

اطراف چاه در شعاع ۳۵ اینچی از مرکز چاه؟ (در این افق فشار داخل چاه و مخزن به ترتیب ۱۰۰ و ۱۲۵ psi است.)

