

- ۱- نسبت تخلخل خاکی در تهران که ارتفاع آن از سطح دریا ۱۳۰۰ متر می‌باشد برابر ۴۰ درصد است. ۳۰ درصد حفرات را آب پر نموده است و رطوبت نسبی هوا برابر ۵۰ درصد می‌باشد. دمای هوا ۳۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. جرم مخصوص دانه‌های خشک خاک برابر ۶۵/۲ گرم بر سانتیمتر مکعب است. مطلوبست محاسبه جرم مخصوص این خاک مرطوب؟ در یک متر مکعب این خاک چند گرم آب وجود دارد؟

$$P_{a, \text{seal level}=0} (\text{kPa}) = 101.32 \text{ kPa}$$

$$g = 9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$M = 28.97 \times 10^{-3} \frac{\text{kg}}{\text{mol}}$$

- ۲- با دانستن خواص آب و هوا در شرایط متعارفی مطلوبست محاسبه میزان آب موجود در یک کیلوگرم هوا در ارتفاع ۱۸۰۰ متری از سطح دریا در رطوبت نسبی ۵۰ درصد و درجه حرارت ۳۰ درجه سانتیگراد؟
 - در صورتی که دما ۱۰ درجه کاهش پیدا نماید رطوبت نسبی چقدر خواهد بود؟
 - اگر ارتفاع ۱۰۰۰ متر افزایش پیدا کند رطوبت نسبی چقدر خواهد بود؟