

فشردن مایعها و جامدها

مایعها و جامدها تراکم-ناپذیرند؟ به این بستگی دارد که چه قدر فشار میدهید. با ابزارها ی خانگی، مایعها و جامدها عملن تراکم-ناپذیرند: چگالی ی شان را با فشردن نمیشود عوض کرد. در فشارها ی زیاد، وضع فرق میکند.

چگالی ی آب اقیانوس، از مقدار (میانگین) $(1.024 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3})$ در سطح به مقدار $(1.050 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3})$ در عمقها ی بسیار-زیاد هم میرسد. البته بخش ی از این تغییر به خاطر دما ست: آب در اعماق سردتر و در نتیجه چگالتراست. اما تغییر- چگالی ی ناشی از فشار هم چشمگیر است.

هسته ی درونی ی زمین جامد و از جنس عمدتن آهن و نیکل است. چنین-ترکیب ی، اگر در سطح زمین میبود چگالی ی ش حدود $(8 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3})$ میشد. اما چگالی ی هسته ی درونی ی زمین $(13 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3})$ است. اینجا فقط فشار است که چگالی را زیاد کرده: هسته ی زمین داغ است و به این خاطر، اگر اثر فشار نبود چگالی ی هسته ی زمین کمتر از چگالی ی هم ان ماده در سطح زمین میشد.