

Плотность

- В цирке клоун одной левой поднимает огромную гирию, на которой написано 1000 кг.
 - Каков должен быть объём этой гири, чтобы она выглядела как настоящая железная гирия с такой массой? Плотность железа 7800 кг/м^3 . $V =$
 - Какая плотность у этой гири, если на самом деле она весит 6,4 кг? $\rho =$
- После снегопада тонкостенный бак с полностью открытым верхом был заполнен снегом наполовину. Бак имеет форму куба с ребром 1 м. Собранный в бак снег растопили, получив 75 литров воды. Какова плотность свежавыпавшего снега? $\rho =$
- В кулинарной книге в одном разделе написано, что в чайной ложке помещается 9 г соли, а в другом – что объём чайной ложки составляет 5 мл.
 - Переведите объём ложки в см^3 . $V =$
 - Чему равна насыпная плотность соли, если кулинарная книга верна? Запишите ответ в системе СИ. $\rho =$
 - Каков объём воздуха между крупинками соли в одной чайной ложке, если плотность крупинки соли составляет $2,17 \text{ г/см}^3$? $V_B =$
- После того, как железный кубик нагрели, длина каждого ребра кубика увеличилась на 1% из-за теплового расширения.
 - Во сколько раз изменился объём кубика? $V/V_0 =$
 - Во сколько раз изменилась масса кубика? $m/m_0 =$
 - Во сколько раз изменилась плотность кубика? $\rho/\rho_0 =$
- К деревянному бруску плотностью 800 кг/м^3 приклеили железную пластину такого же объёма с плотностью 7800 кг/м^3 . Определите среднюю плотность получившегося тела. $\rho =$
- К деревянному бруску плотностью 800 кг/м^3 приклеили железную пластину такой же массы с плотностью 7800 кг/м^3 . Определите среднюю плотность получившегося тела. $\rho =$
- По легенде царь Гиерон, подозревавший ювелира в краже золота при изготовлении короны, поручил Архимеду проверить это. Архимед проверил, что масса короны совпадает с массой золотого слитка, такого же как тот, что был выдан ювелиру для изготовления короны. Но затем он обнаружил, что при погружении в полностью заполненный водой сосуд золотого слитка из сосуда вытекает вода массой m_1 , а при погружении короны – вода массой $m_2 > m_1$, что подтвердило подозрения Гиерона. Предположим, что $m_2 = 1,27 m_1$, а недостаток массы золота в короне ювелир восполнил за счёт добавления серебра. Какую часть выданного для изготовления короны золота украл ювелир, если плотность выданного ему золотого слитка в 1,8 раза превышала плотность серебра? (Остальные вопросы могут помочь решить задачу.) $m_{\text{укр}}/m_{\text{сл}} =$
 - Во сколько раз плотность короны меньше, чем плотность золотого слитка? $\rho_3/\rho =$
 - Во сколько раз плотность короны больше плотности серебра? $\rho/\rho_c =$
 - Обозначим объёмную долю серебра в составе короны за x , а объём короны за V . Выразите через V и x , во сколько раз тогда должна быть больше плотность короны, чем плотность серебра.
 - Какова на самом деле объёмная доля серебра в составе короны? $x =$
 - Во сколько раз отличаются объёмы золота и серебра в составе короны? $V_c/V_3 =$
 - Во сколько раз отличаются массы золота и серебра в составе короны? $m_c/m_3 =$
 - Какую долю массы короны составляет серебро? $m_c/m =$