

Плотность: 2-я серия

1. Для того чтобы Дима лучше решал задачи по физике врач прописал ему пить какую-то целебную кислятину три раза в день перед едой. Когда через неделю бутылка с кислятиной закончилась, Дима измерил, что масса пустой бутылки равна 450 г, а масса той же бутылки, но наполненной водой равна 950 г. Известно, что масса бутылки с кислятиной равна 1000 г. Помогите Диме сосчитать плотность целебной кислятины.
2. По легенде древнегреческому царю Гиерону доложили, что его золотая корона на самом деле состоит из сплава золота и серебра. Чтобы проверить это Архимед измерил плотность короны и определил, что она на половину (по массе) состоит из золота и на половину из серебра. Сосчитайте плотность короны царя Гиерона, если плотность золота $\rho_z = 19,3 \text{ г/см}^3$, а плотность серебра $\rho_c = 10,5 \text{ г/см}^3$.
3. Паша исследует метеорит. Он выяснил, что половина метеорита по объему — лёд плотностью ρ , треть объема метеорита — камень плотностью 2ρ , а оставшаяся часть — металл плотностью 3ρ . Найдите среднюю плотность метеорита, если плотность $\rho = 900 \text{ кг/м}^3$.
4. Чтобы приготовить гречневую кашу 1 кг гречи залили 3 литрами воды и сварили. Известно, что плотность сухого зернышка гречи равна $\rho_{гр} = 1300 \text{ кг/м}^3$, плотность вареного зернышка гречи $\rho = 1100 \text{ кг/м}^3$, а плотность воды $\rho_v = 1000 \text{ кг/м}^3$. Сколько воды выкипело в процессе? Считайте, что вода либо испаряется, либо впитывается в гречу, целиком расходуясь на увеличение объема зерна.