



Юный эрудит (заочный тур)

Решение задачи 3. Единицы измерения для наномира

Масса, как известно, есть произведение объема объекта на плотность вещества, из которого он состоит. Плотность жидких и твердых веществ лежит обычно в диапазоне от единиц до десятков тысяч кг/м^3 . В основных единицах СИ объем кубика с длиной ребра $1 \text{ нм} = 10^{-9} \text{ м}$ равен $(10^{-9})^3 = 10^{-27} \text{ м}^3$. Домножая это значение на 1000 (множитель для плотности), получаем, что масса такого кубика будет находиться в диапазоне от единиц до десятков икг – иоктокилограммов ($1 \text{ икг} = 10^{-24} \text{ кг}$). Однако, полученная таким образом единица массы содержит сразу две приставки (дольных и кратных единиц – иокто и кило), поэтому более корректным будет использование приставки «зепто» для выражения массы нанообъектов: $1 \text{ зг} = 10^{-21} \text{ г}$.