

ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА

A 3D molecular model of a crystal lattice. The structure consists of numerous blue spheres, representing atoms, arranged in a regular, repeating pattern. These atoms are interconnected by a network of white lines, representing the chemical bonds between them. The perspective is from an angle, showing the depth of the lattice. The overall appearance is that of a solid, crystalline material.

Учебная задача

"Изучить новую физическую величину, характеризующую зависимость массы тела от вещества и выделить приём расчёта её числового значения"

Плотность - скалярная физическая величина, характеризующая зависимость массы тела от вещества, равная отношению массы тела в единице его объёма

$$\rho = \frac{m}{V}$$

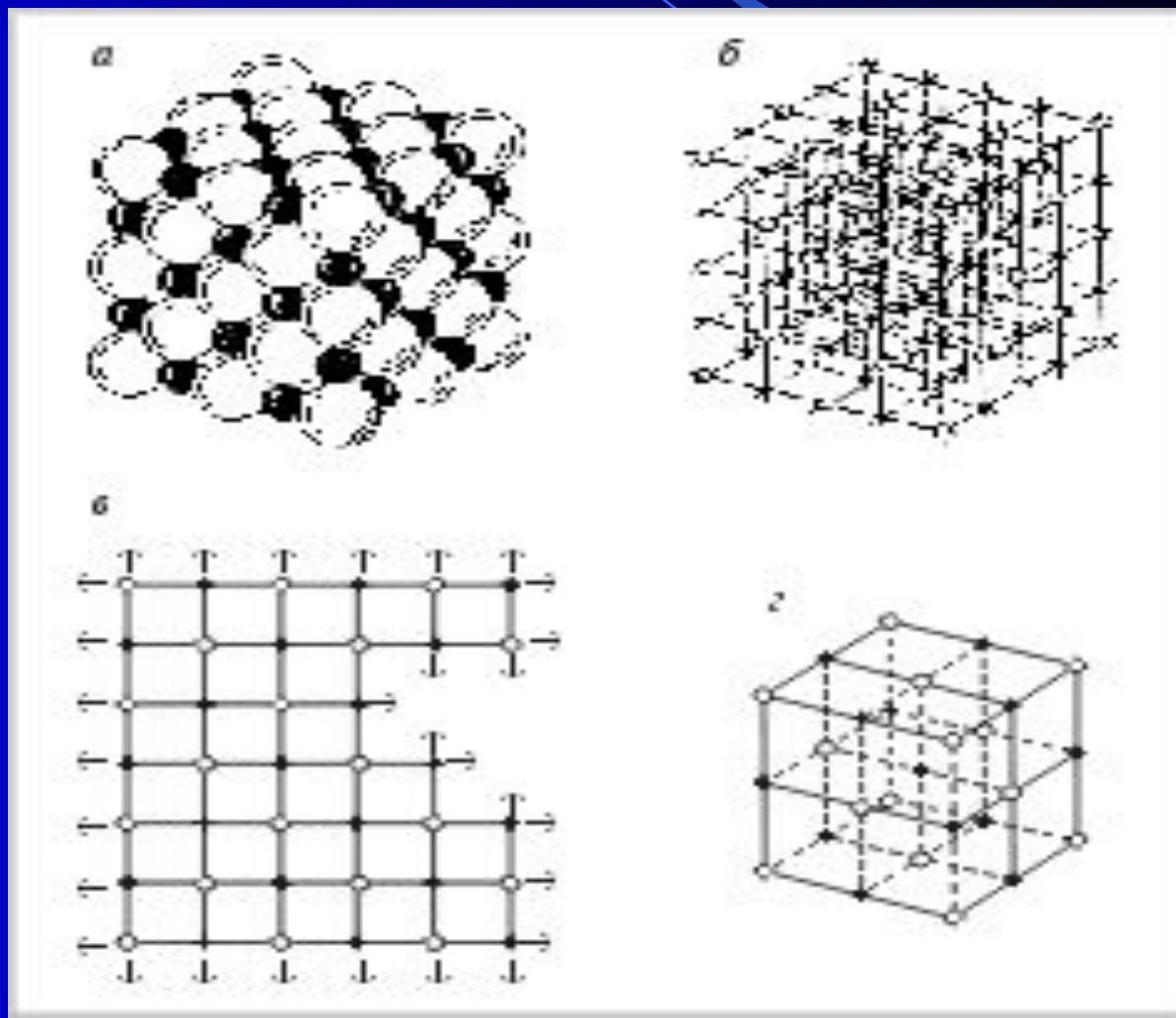
- ρ – плотность, кг/м³
- m – масса тела, кг
- V – объем тела, м³

**В системе СИ основная единица плотности – [кг/м³]
остальные (г/мл, кг/л, 1 т/м³) – производные.**

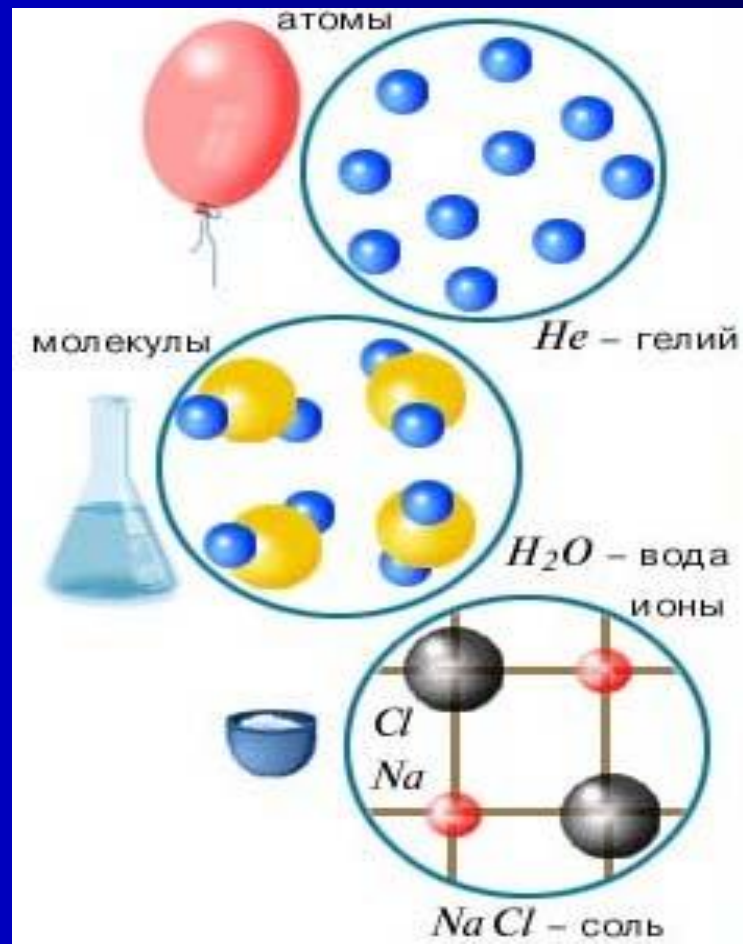
$$m = \rho \cdot V$$

$$V = \frac{m}{\rho}$$

- **Плотность вещества зависит:**
от массы атомов, из которых оно состоит, и от
плотности упаковки атомов и молекул в веществе.
Чем больше масса атомов, тем больше плотность.



Но, если рассматривать одно и то же вещество в разных агрегатных состояниях, то мы увидим, что плотность его будет разной!



**Но, нет правил без
исключения!**



- **При изменении агрегатного состояния плотность вещества меняется скачкообразно**

Ареометр (плотномер)

— прибор в виде стеклянного поплавка с делениями и грузом внизу, предназначенный для измерения плотности жидкостей и сыпучих тел.

Ареометр погружается в жидкость, плотность которой необходимо измерить. Принцип действия ареометра основан на законе Архимеда.

