**ФИЗИКА 7 класс**

**ТЕОРИЯ – КОНСПЕКТ**

**Плотность вещества**

Окружающие тела состоят из различных веществ: дерева, железа, резины и т.д. Масса любого тела зависит не только от его размеров, но и от того, из какого вещества оно состоит.

При этом тела, имеющие *равные объемы*, но изготовленные из *разных веществ*, имеют *разные массы*. В то же время тела с *равными массами*, изготовленные из *разных веществ*, имеют *разные объемы*. Это объясняется тем, что разные вещества могут иметь разную *плотность*.

**Плотность** показывает, чему равна масса вещества, взятого в объеме 1$ м^{3}$ (или 1$ см^{3}$).

**Плотность** – это физическая величина, которая равна отношению массы тела к его объему.

$$ρ=\frac{m}{V}$$

 где $ρ$ – плотность вещества, *m* – масса тела, *V* – объем тела.

Единица плотности в СИ – *килограмм на кубический метр* (1 $\frac{кг}{м^{3}}$ ). Часто плотность выражают в граммах на кубический сантиметр (1 $\frac{г}{см^{3}}$ ).

*Плотность одного и того же вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии различна.*

Чтобы вычислить массу тела, если известны его объем и плотность, надо плотность умножить на объем.

**m =** $ρ∙V$

Чтобы вычислить объем тела, если известна его масса и плотность, надо массу разделить на плотность.

$$ V=\frac{m}{ρ}$$