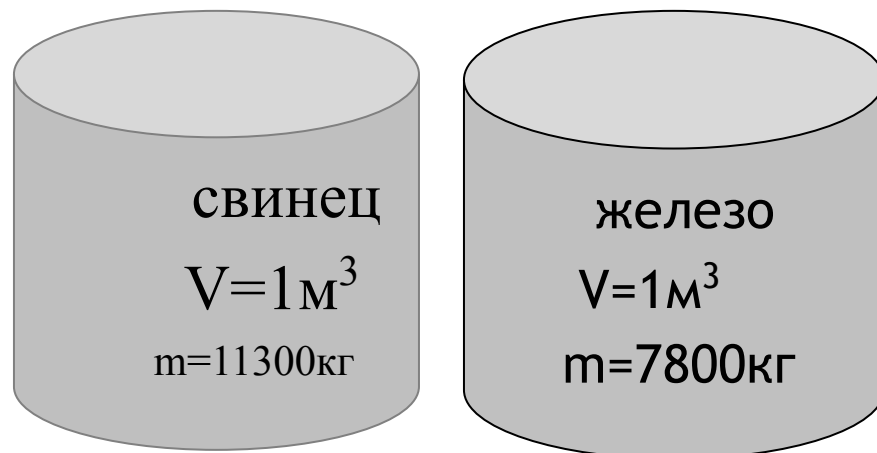


Решение задач по теме «Движение и взаимодействие тел»

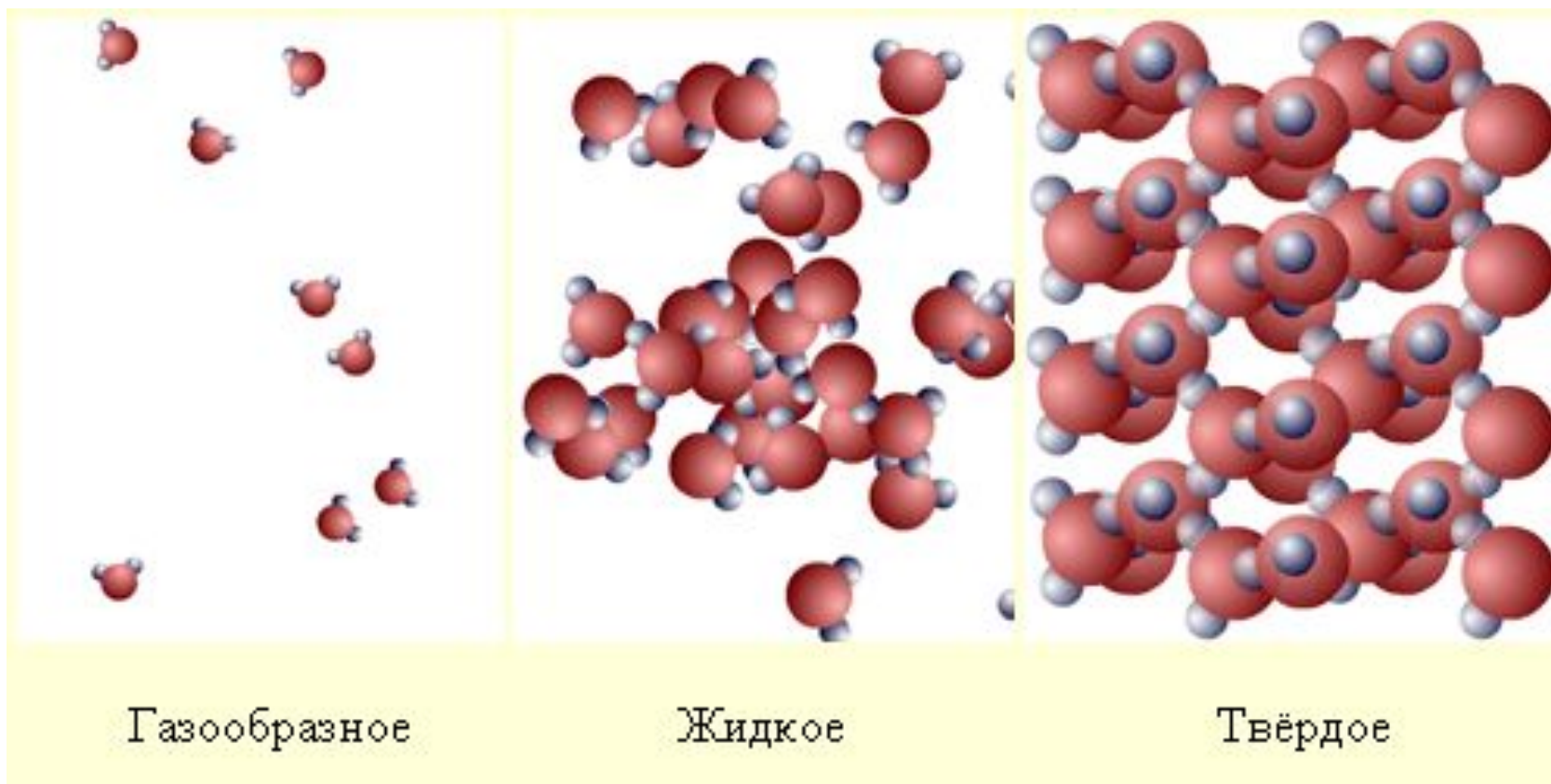
7 класс

Что показывает плотность?

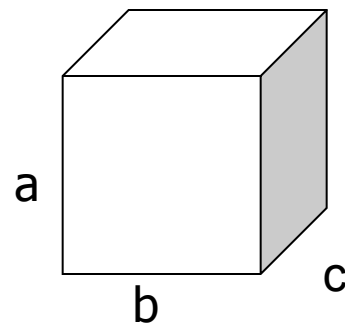
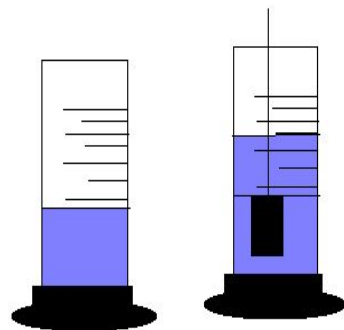
- ▶ **Плотность** показывает **какая масса вещества приходится на единицу объёма тела.**



Почему плотность одного и того же вещества в твердом, жидком, и газообразном состояниях различна?



Способы измерения

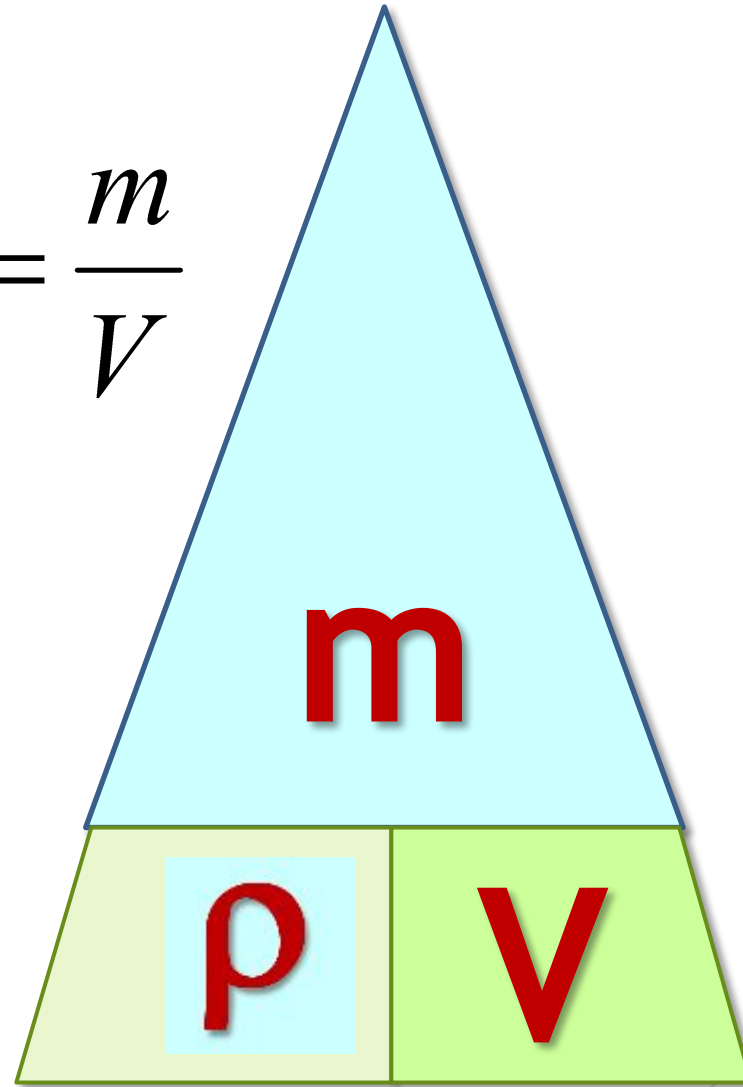


**Измерить объем, массу тела и
вычислить плотность вещества.**

$$m = \rho \cdot V$$

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

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



Слиток олова размером 30 см*10см*10 см имеет массу 21,9 кг. Какова плотность олова? Совпадает ли результат с приведенным в таблице?

Дано:	СИ	Решение:
▶ а=30 см	0,3 м	$\rho = m/v$ $V = a*b*c$ $V = 0,3*0,1*0,1 = 0,003 \text{ м}^3$ $\rho = 21,9/0,003 = 7300 \text{ кг/м}^3$
▶ В=10 см	0,1 м	
▶ с=10см	0,1 м	
▶ m=21,9 кг		
▶ Найти: ρ -?		

Двигаясь равномерно, пассажирский реактивный самолет ТУ-154 пролетел 8250 м за 30 с. Какова скорость самолета в м/с и км/ч?

Дано:	СИ	Решение:
▶ $S=8250$ м		$V=S/t$
▶ $t=30$ с		$V=8250/30=275$ м/с
▶ Найти:		
▶ V -?		

Скорость автомобиля 180 км/ч, а скорость самолета 600 м/с. Сколько времени затратят автомобиль и самолет для прохождения пути в 2000 м?

Дано:	СИ:	Решение:
▶ $V_1=180\text{км/ч}$	50 м/с	$t=S/v$ $t_1=S/v_1$ $t_1=2000/50=40\text{с}$ $t_2=S/v_2$ $t_2=2000/600=3,3\text{ с}$
▶ $V_2=600\text{ м/с}$		
▶ $S=2000\text{ м}$		
▶ $t_1-?$		
▶ $t_2-?$		

Автобус за первые два часа проехал 90 км, а следующие три часа двигался со скоростью 50 км/ч. Какова средняя скорость автобуса на всем пути?

Дано:	СИ	Решение:
<ul style="list-style-type: none">▶ $S_1=90$ км▶ $t_1=2$ ч▶ $V_2=50$ км/ч▶ $t_2=3$ ч		$V_{\text{ср}}=(S_1+S_2)/(t_1+t_2)$ $S_2=V_2*t_2$ $S_2=50*3=150 \text{ км}$ $V_{\text{ср}}=(90+150)/(2+3)=48\text{км/ч}$
<ul style="list-style-type: none">▶ Найти:▶ $V_{\text{ср}}=?$		

Решите задачу самостоятельно:

- ▶ Баба Яга летела в ступе со скоростью 20 м/с в течении 5 мин , затем полчаса бежала 2 км по лесу, затем переплывала пруд шириной 1000 м со скоростью $0,5 \text{ м/с}$. С какой средней скоростью она гналась за бедным Иванушкой?