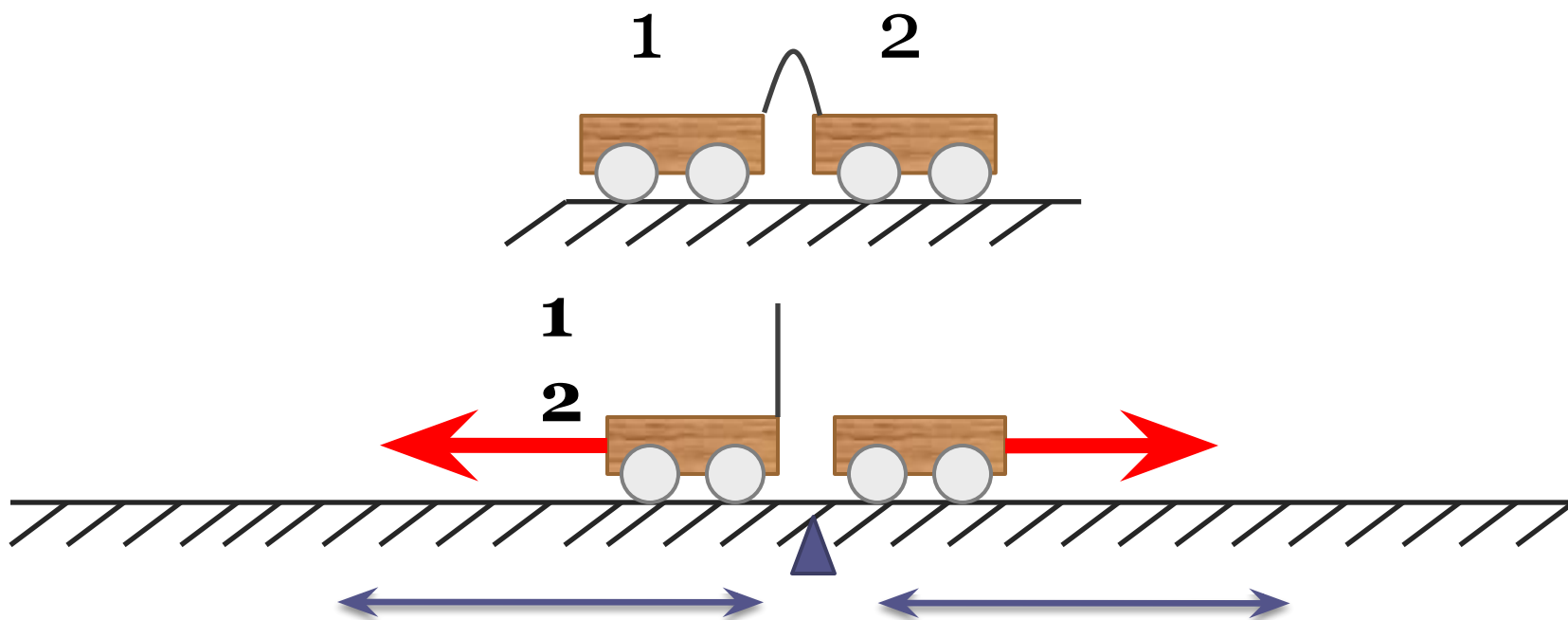


# Взаимодействие тел. Масса тела.

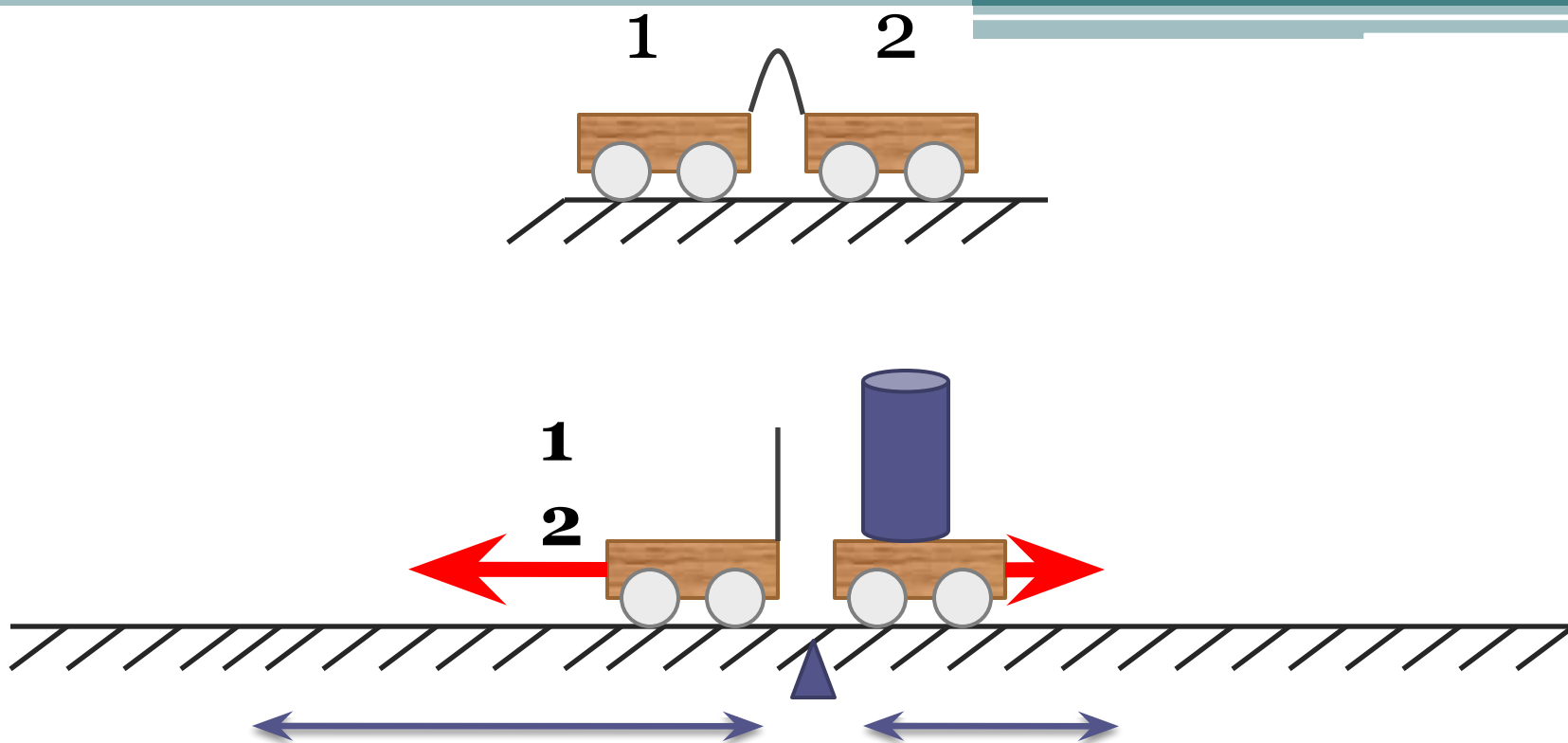
Урок № 16

7 класс

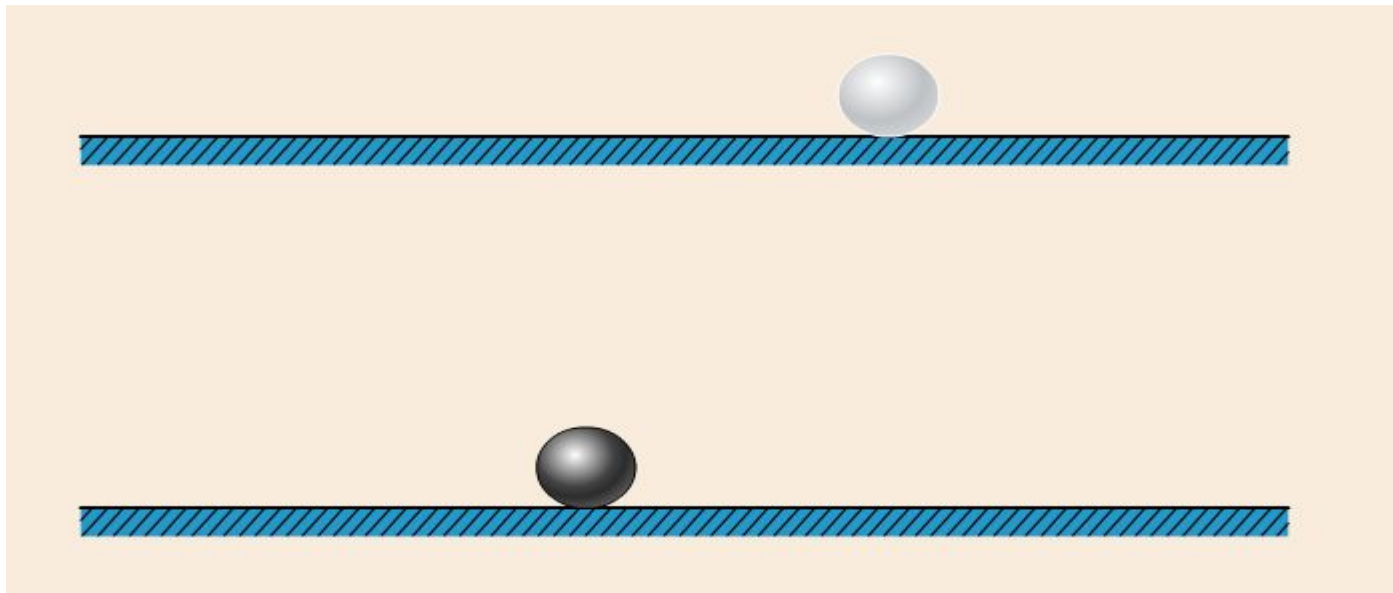
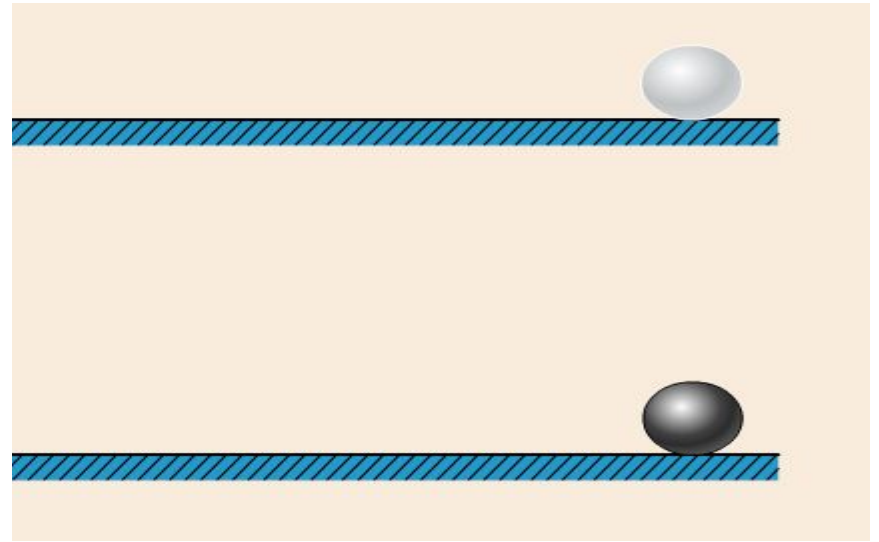
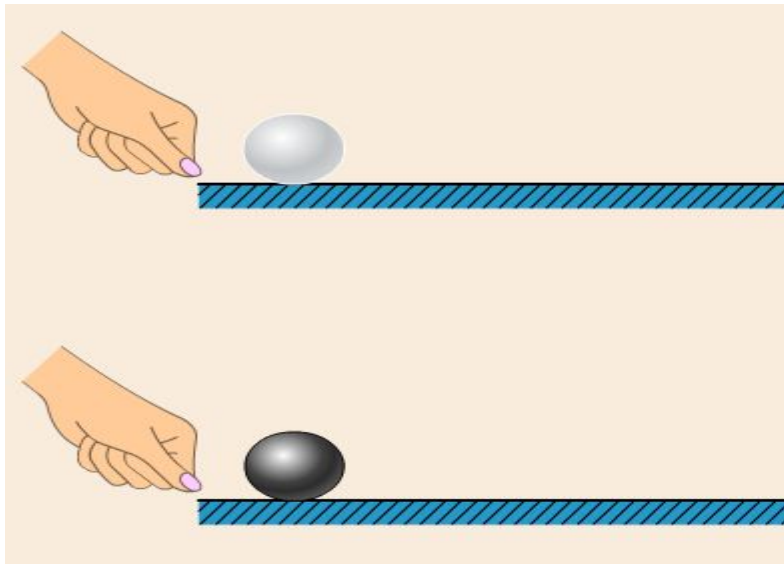
Подготовил:  
Солнцев Максим Юрьевич,  
учитель физики МБОУ «Хохольский лицей»

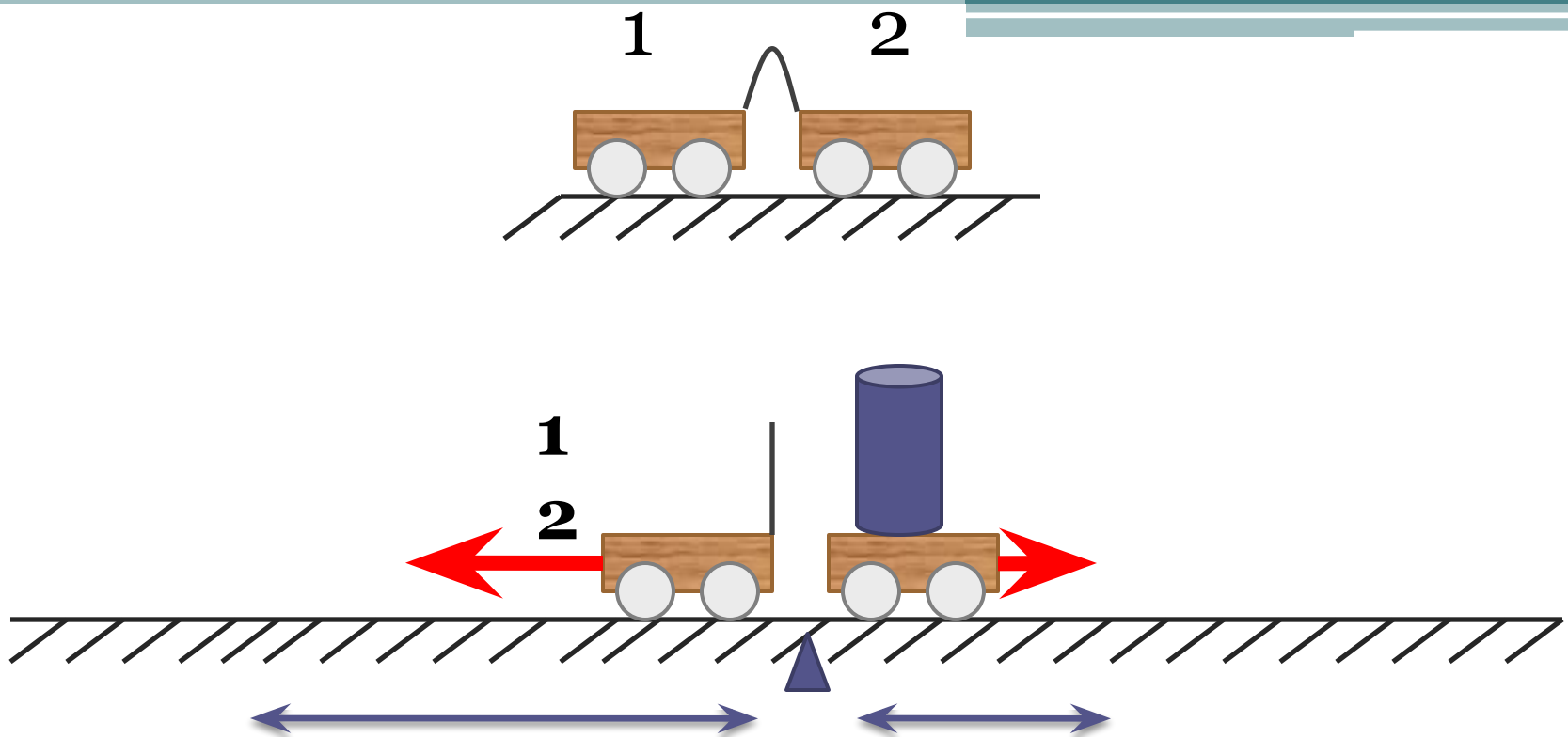


Тележки приобрели одинаковую  
скорость



Вторая тележка после взаимодействия приобрела меньшую скорость



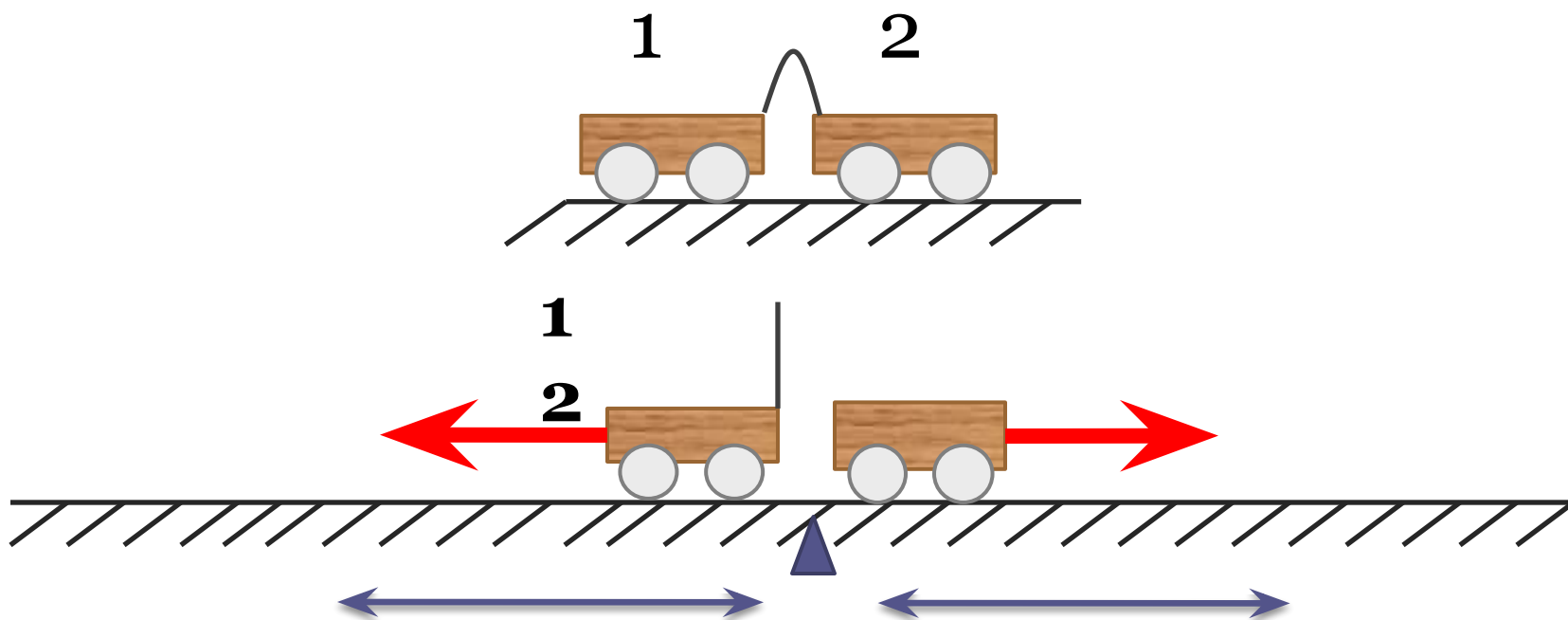


**Инертность - это свойство тел по  
разному менять свою скорость при  
взаимодействии.**

**МАССА –  
это физическая величина, которая  
является мерой инертности тела**



Любое тело: Земля, человек, яблоко и т. д. — обладает массой.

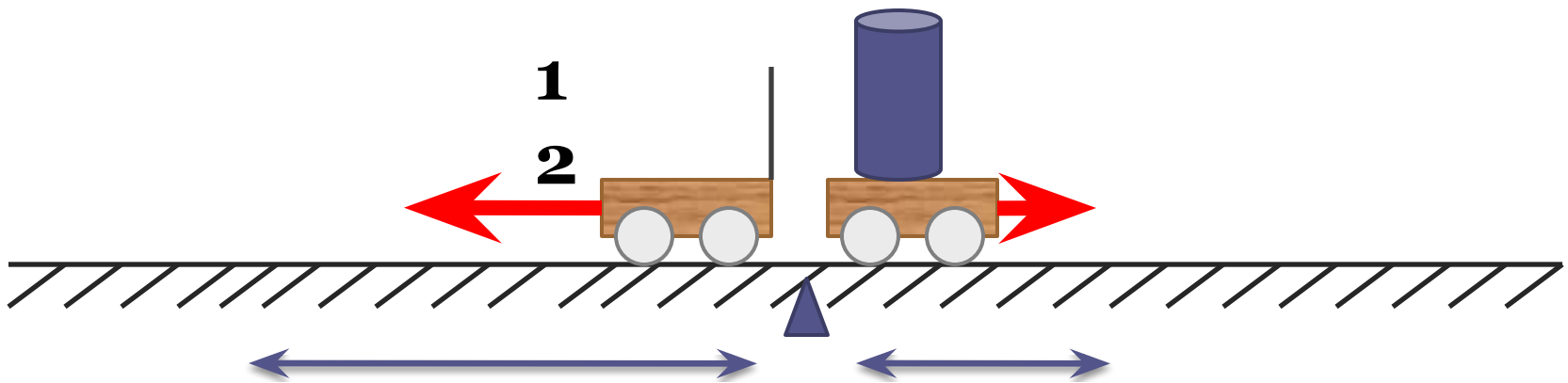
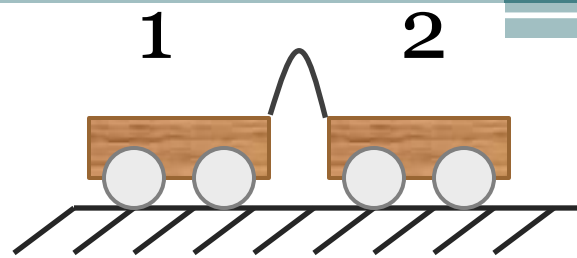


Если тела приобрели одинаковую  
скорость, то массы тел равны.

$$v_1 = v_2,$$

то

$$m_1 = m_2$$



Чем **больше** масса тела, тем **меньше** скорость тела и наоборот.

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{v_2}{v_1}$$



$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{v_2}{v_1}$$

**ВО СКОЛЬКО РАЗ, ПОСЛЕ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, СКОРОСТЬ ПЕРВОГО  
ТЕЛА СТАЛА БОЛЬШЕ СКОРОСТИ ВТОРОГО  
ТЕЛА, ВО СТОЛЬКО РАЗ МАССА ПЕРВОГО  
ТЕЛА, МЕНЬШЕ МАССЫ ВТОРОГО ТЕЛА**

## ***m-масса тела***

За единицу массы в системе интернациональной (СИ) принят килограмм (1 кг)

$$[m] = \text{кг}$$

На практике используют и другие единицы массы: тонна (т), грамм (г), миллиграмм (мг).

$$1 \text{ т} = 1000 \text{ кг} (10^3 \text{ кг});$$

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г} (10^3 \text{ г});$$

$$1 \text{ кг} = 1\,000\,000 \text{ мг} (10^6 \text{ мг});$$

$$1 \text{ г} = 0,001 \text{ кг} (10^{-3} \text{ кг});$$

$$1 \text{ мг} = 0,001 \text{ г} (10^{-3} \text{ г});$$

$$1 \text{ мг} = 0,000001 \text{ кг} (10^{-6} \text{ кг}).$$

# Эталон массы

*Килограмм — это масса эталона.  
Международный эталон  
килограмма хранится в г. Севре  
(близ Парижа)*



**Эталон массы изготовлен из платиново-иридиевого сплава, имеет форму цилиндра высотой примерно 39 мм.**

**С эталона изготовлены копии: в России хранится копия №12.**



$$\begin{aligned}1 \text{ Т} &= 1000 \text{ кг}; \\1 \text{ кг} &= 1000 \text{ г}; \\1 \text{ кг} &= 1000000 \text{ мг};\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ г} &= 0,001 \text{ кг}; \\1 \text{ мг} &= 0,001 \text{ г}; \\1 \text{ мг} &= 0,000001 \text{ кг}.\end{aligned}$$

Упр.6(1):

$$3\text{Т} = 3000 \text{ кг}$$

$$0,25\text{Т} = 250 \text{ кг}$$

$$300\text{г} = 0,3 \text{ кг}$$

$$150\text{г} = 0,15 \text{ кг}$$

$$10\text{мг} = 0,00001 \text{ кг}$$

# Закрепление материала

*Дано:*

$$m_1 = 2 \text{ кг}$$

$$v_1 = 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$v_2 = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

---

$$m_2 = ?$$

*Решение:*

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{v_2}{v_1}; m_2 = \frac{m_1 \cdot v_1}{v_2};$$

$$m_2 = \frac{2 \text{ кг} \cdot 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}}{10 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 1 \text{ кг}$$

*Ответ: 1 кг.*

# Домашнее задание



- 1) § 19, 20, вопросы к параграфам;
- 2) упражнение 6 (1,2).