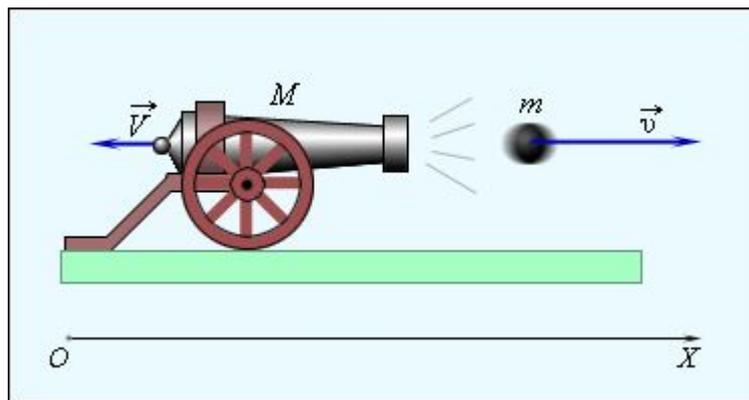


Билет №3 Масса тела



Галилей :

*при отсутствии внешних
воздействий тело*

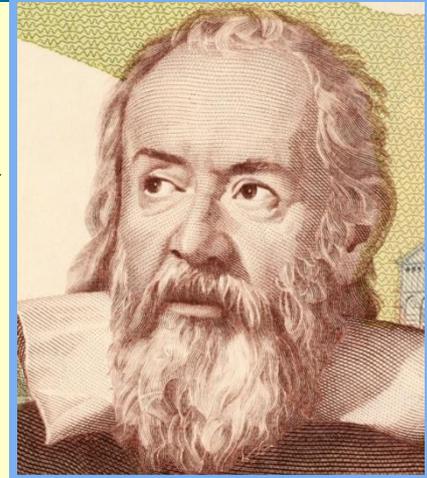
может

*не только покоиться, но
и двигаться*

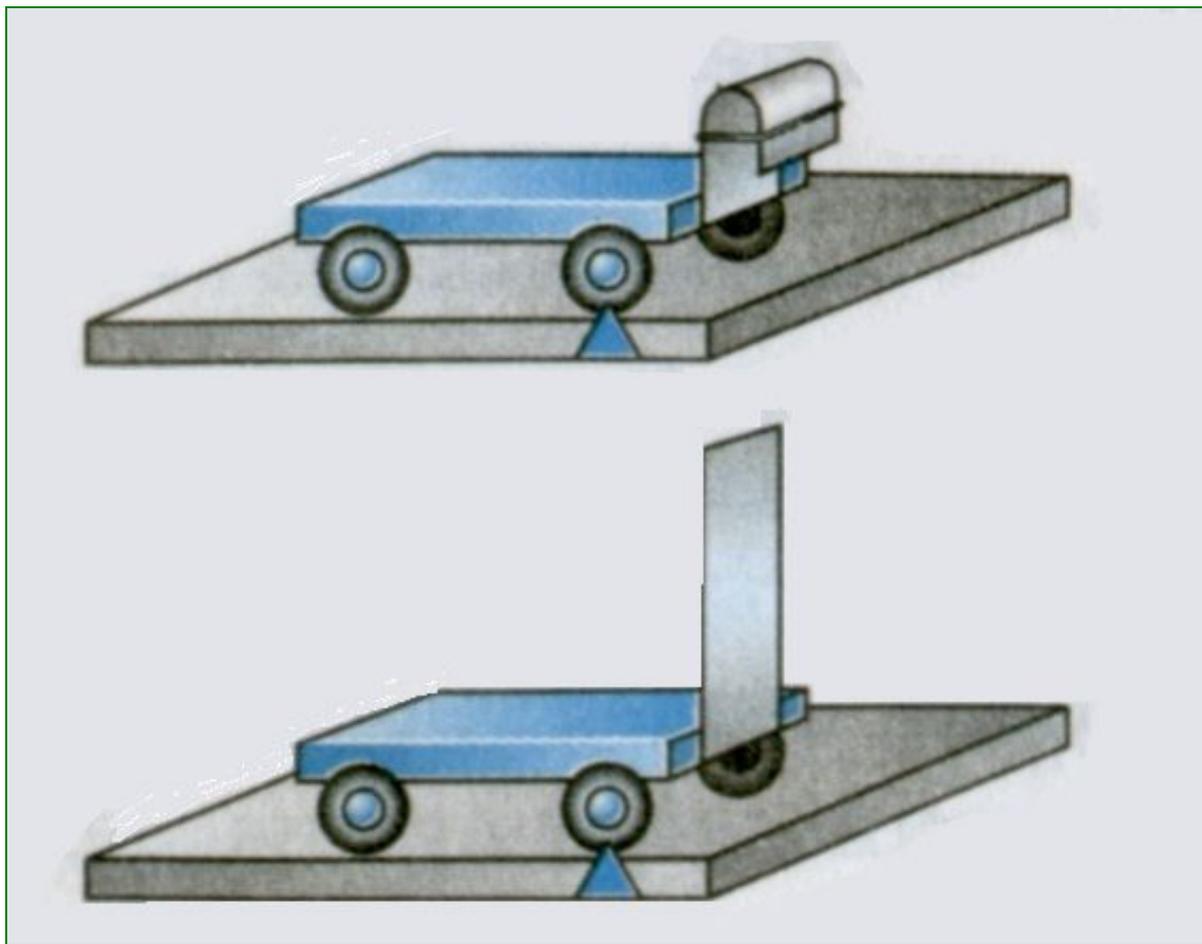
прямолинейно и

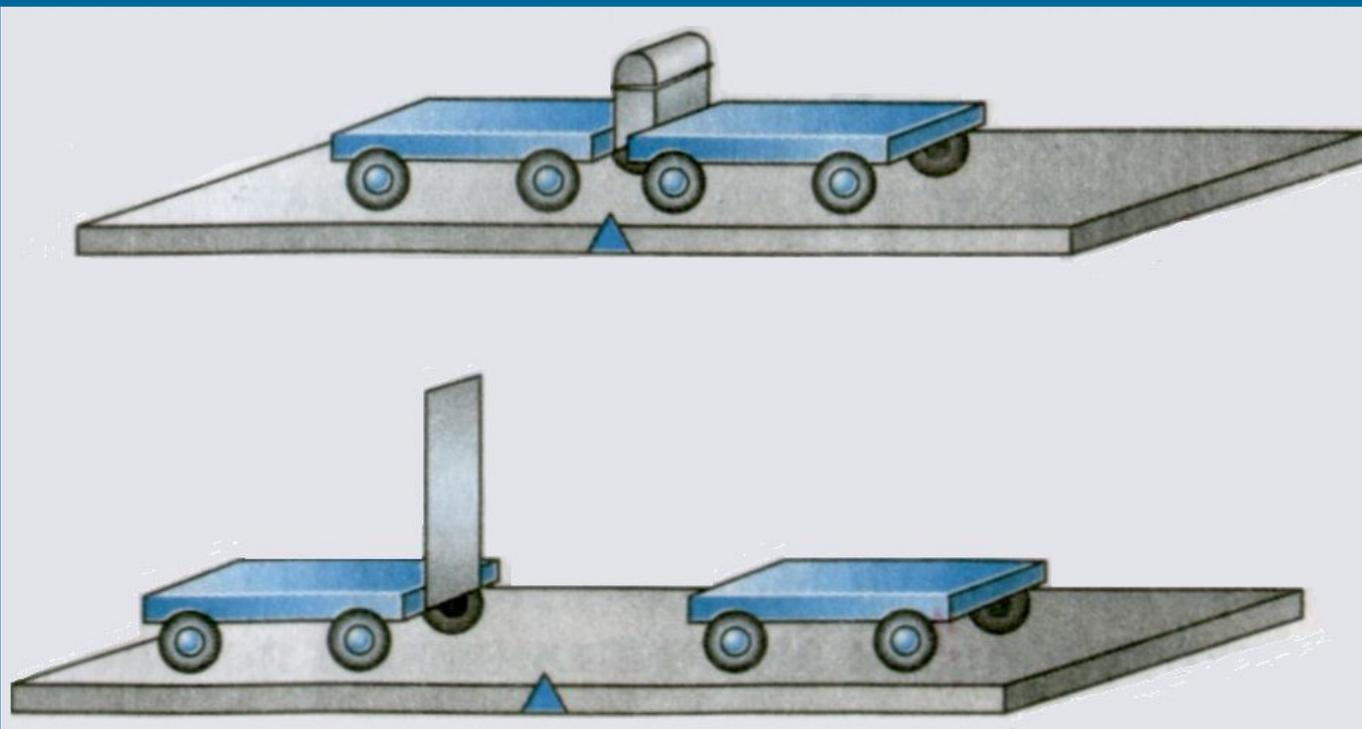
равномерно.

Сила, которую приходится прикладывать к телу для поддержания его движения, необходима только для того, чтобы уравновесить другие приложенные к телу силы, например силу трения.



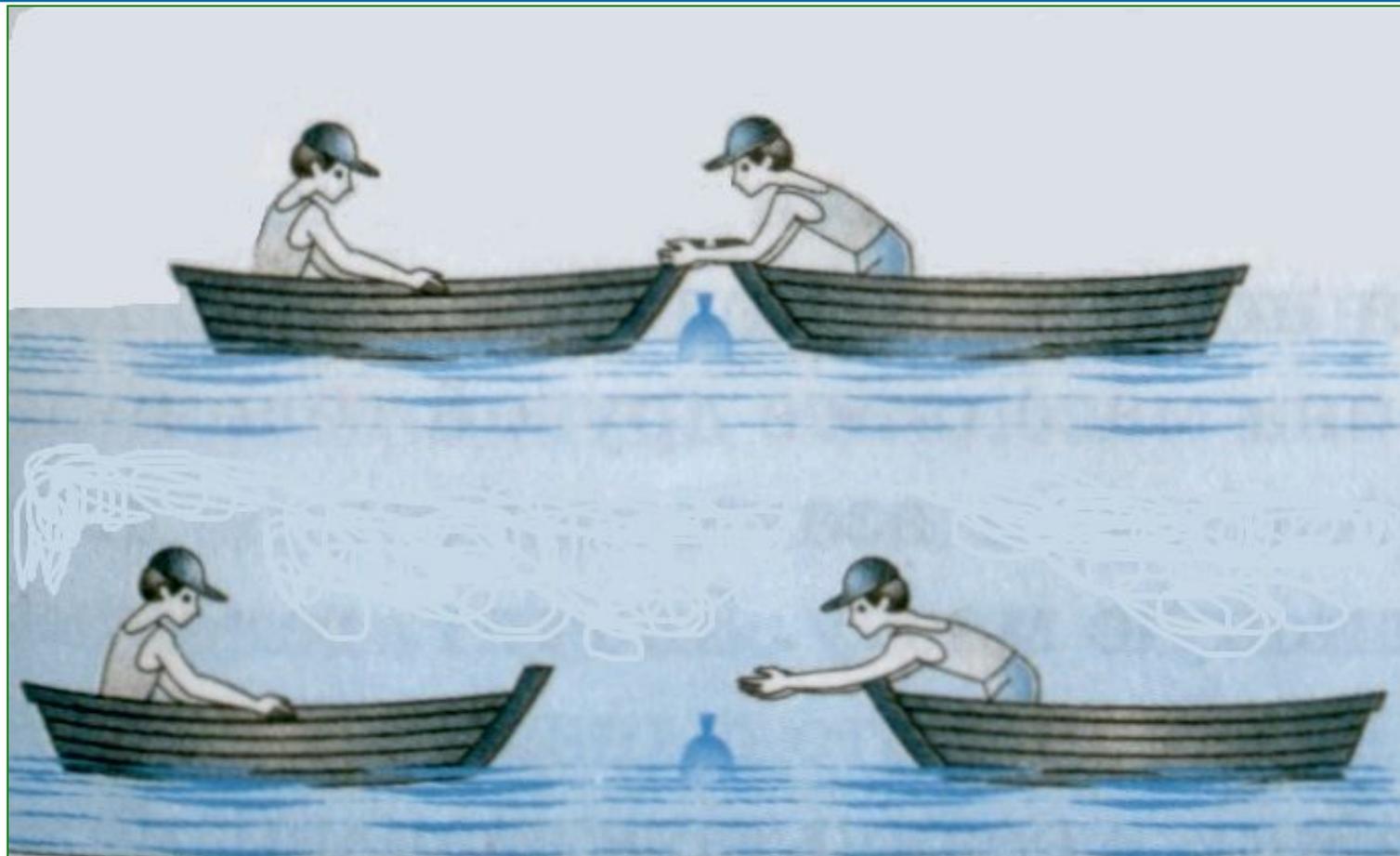
Взаимодействие тел.





**Тележки действуют друг на друга, т. е.
они взаимодействуют.**

**Действие одного тела на другое не
может быть односторонним, оба тела
действуют друг на друга, т. е.
взаимодействуют.**

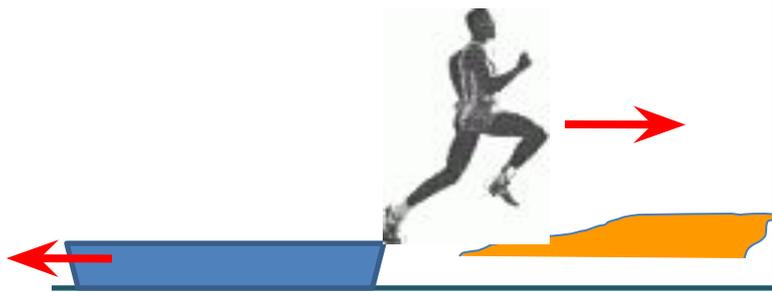


***В результате взаимодействия
оба тела могут изменить свою
скорость.***

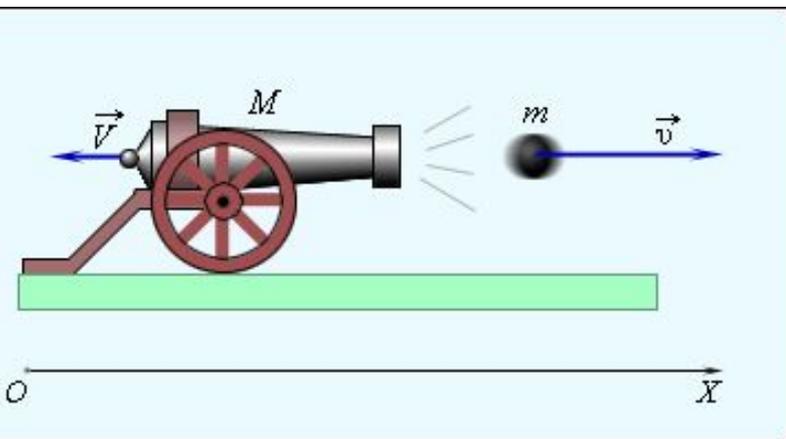


***В результате взаимодействия
оба тела могут изменить свою
скорость.***

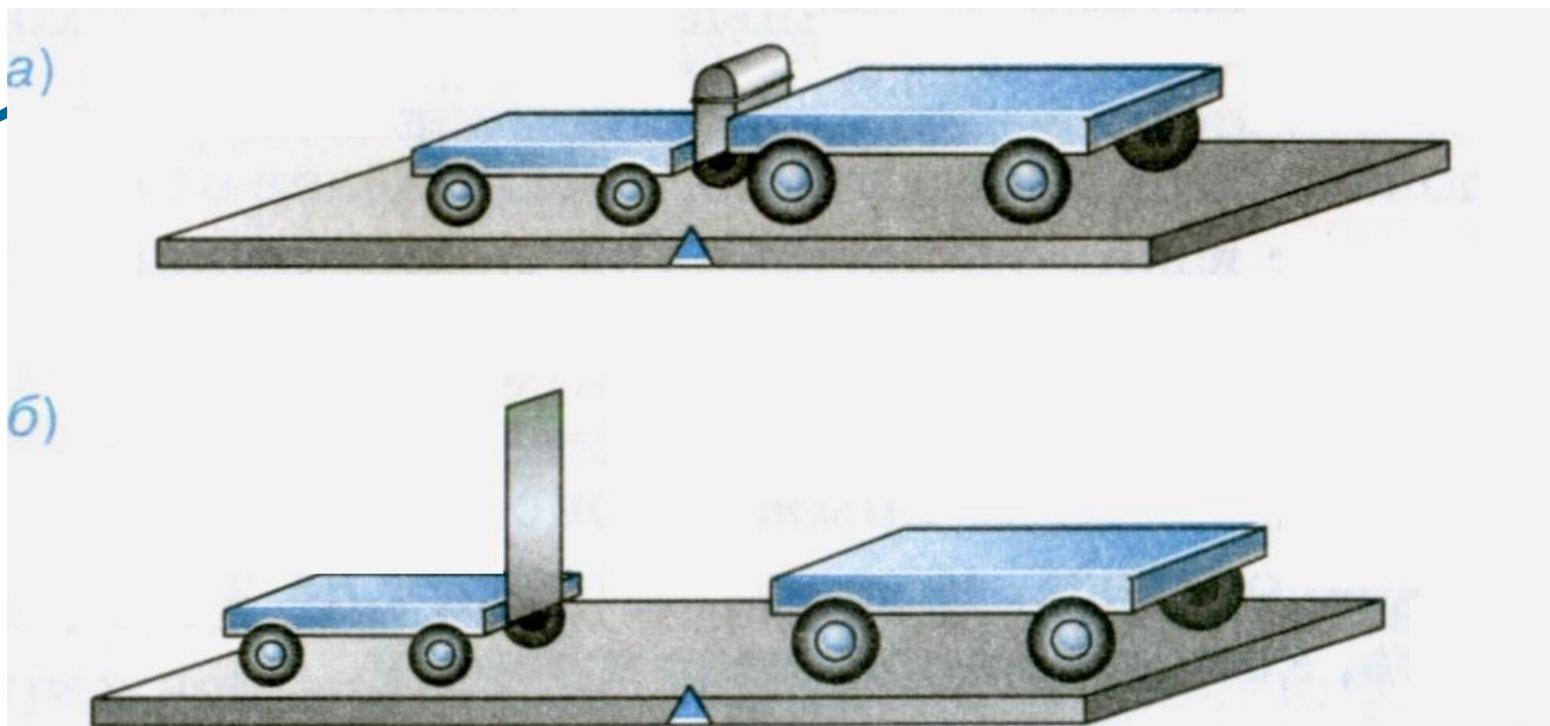
При взаимодействии оба тела
меняют свою скорость.



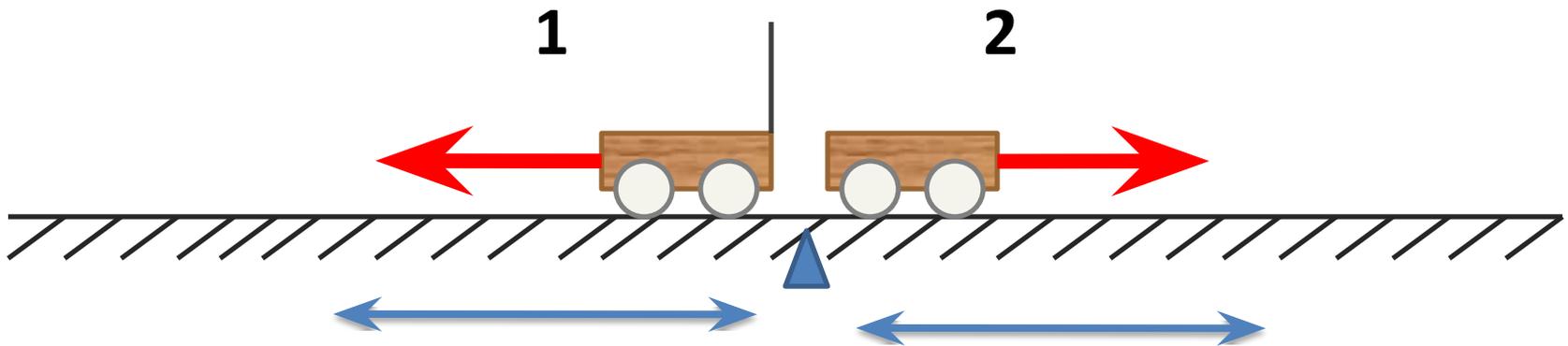
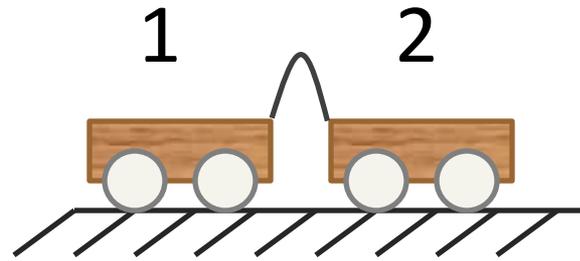
Человек прыгнул с лодки,
значит, он приобрел
скорость. Но лодка тоже
изменила свою скорость –
она отплыла назад.



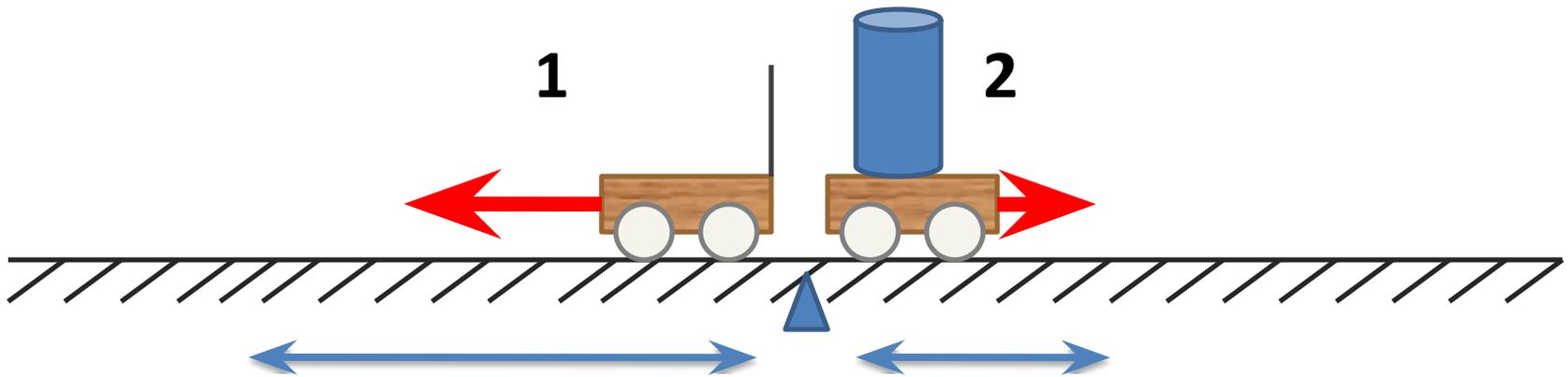
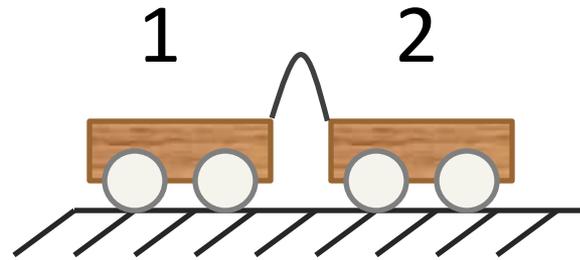
При стрельбе из пушки и
пушка, и снаряд
приобретают скорости:
снаряд летит вперед, пушка
откатывается назад.



Про тележку, которая после взаимодействия приобрела меньшую скорость, говорят, что она массивнее другой тележки. У нее больше масса, более инертно.



**Тележки приобрели
одинаковую скорость.
Массы тележек**



Правая тележка после взаимодействия приобрела меньшую скорость.

У нее больше масса, более

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

Масса тела — это физическая величина, которая характеризует

Следует знать, что ~~это инертность~~ ~~любое~~ тело: Земля, человек, книга и т. д. — обладает массой.

m-масса тела.

За единицу массы в СИ принят

килограмм

$$[m] = \text{кг}$$

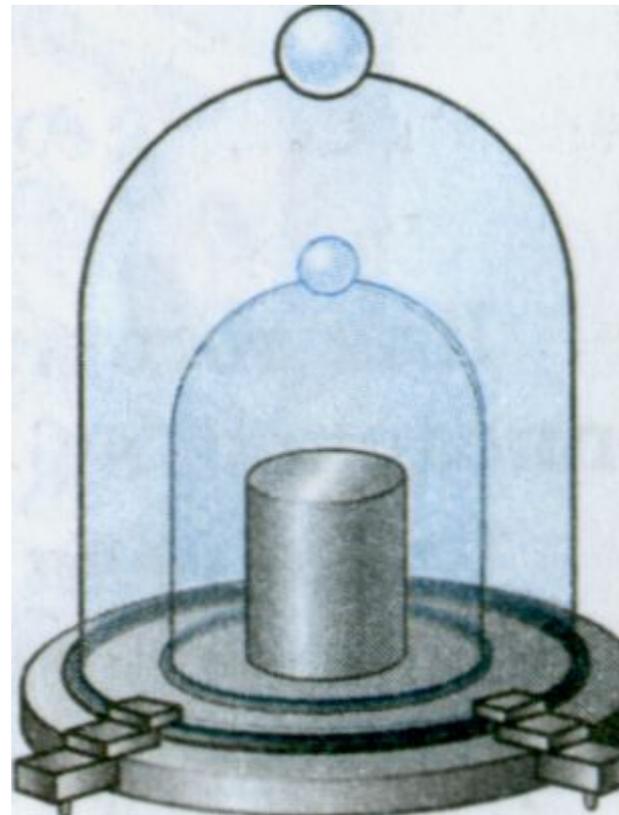
(1 кг).

*Килограмм — это
масса эталона.*

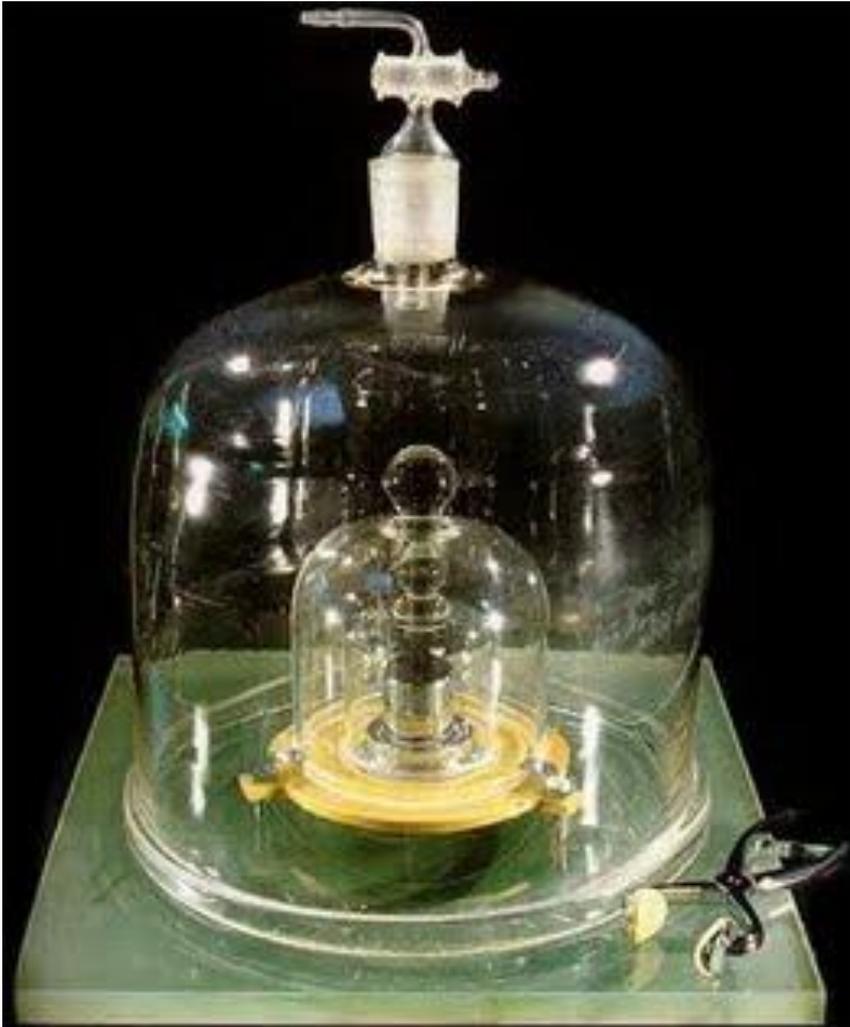
*Эталон изготовлен из
сплава двух металлов:*

***платины и
иридия.***

*Международный
эталон килограмма
хранится в г. **Севре**
(близ Парижа)*



Эталон массы



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

С эталона изготовлены копии: в России хранится копия №12, в США – № 20.

Эталон массы

В соответствии с эталоном изготовлено 40 точнейших копий, одна из которых хранится в России, а именно в Санкт-Петербурге в Институте метрологии.

Для измерения массы используют и другие единицы: тонна, грамм, миллиграмм.

$$1\text{т}=1000\text{кг}$$

$$1\text{ кг}=1\ 000\text{г}$$

$$1\text{кг}=1\ 000\ 000\text{мг}$$

$$1\text{г}=0,001\text{кг}$$

$$1\text{ мг}=0,000001\text{кг}$$

Массу тела можно определить при помощи весов. В жизни вам встречались различные виды весов:

- рычажные,
- пружинные,
- электронные.

.

Взвешивание тел

При взвешивании должны соблюдаться определенные правила:

1. Проверьте чаши весов перед началом взвешивания: они должны находиться в равновесии.
2. Взвешиваемое тело положите на левую чашу весов, а гири на правую.
3. Уравновесив обе чаши, подсчитайте общую массу гирь, которая вам понадобилась.

Запомните, что при взаимодействии двух тел их скорости изменяются. Скорость изменяется больше у того тела, масса которого меньше и наоборот. Измерив скорости, мы сможем вычислить массу тела. А также массу тела мы можем определить с помощью весов.

Взвешивание тел

Используются лабораторные весы. (рычажными весами). Принцип взвешивания на рычажных весах заключается в уравнивании. На одну чашу весов помещают тело, массу которого необходимо узнать. На другую чашу весов помещают гири, масса которых нам известна.

В состоянии равновесия суммарная масса гирь будет равна массе взвешиваемого тела

- 
- Видеоматериал для более подробно изучения:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=WeeSGGXAZNM&feature=youtu.be>
 - Материал из учебника:
 - Учебник Перышкин «Физика 7» стр 53-59 §19-21