

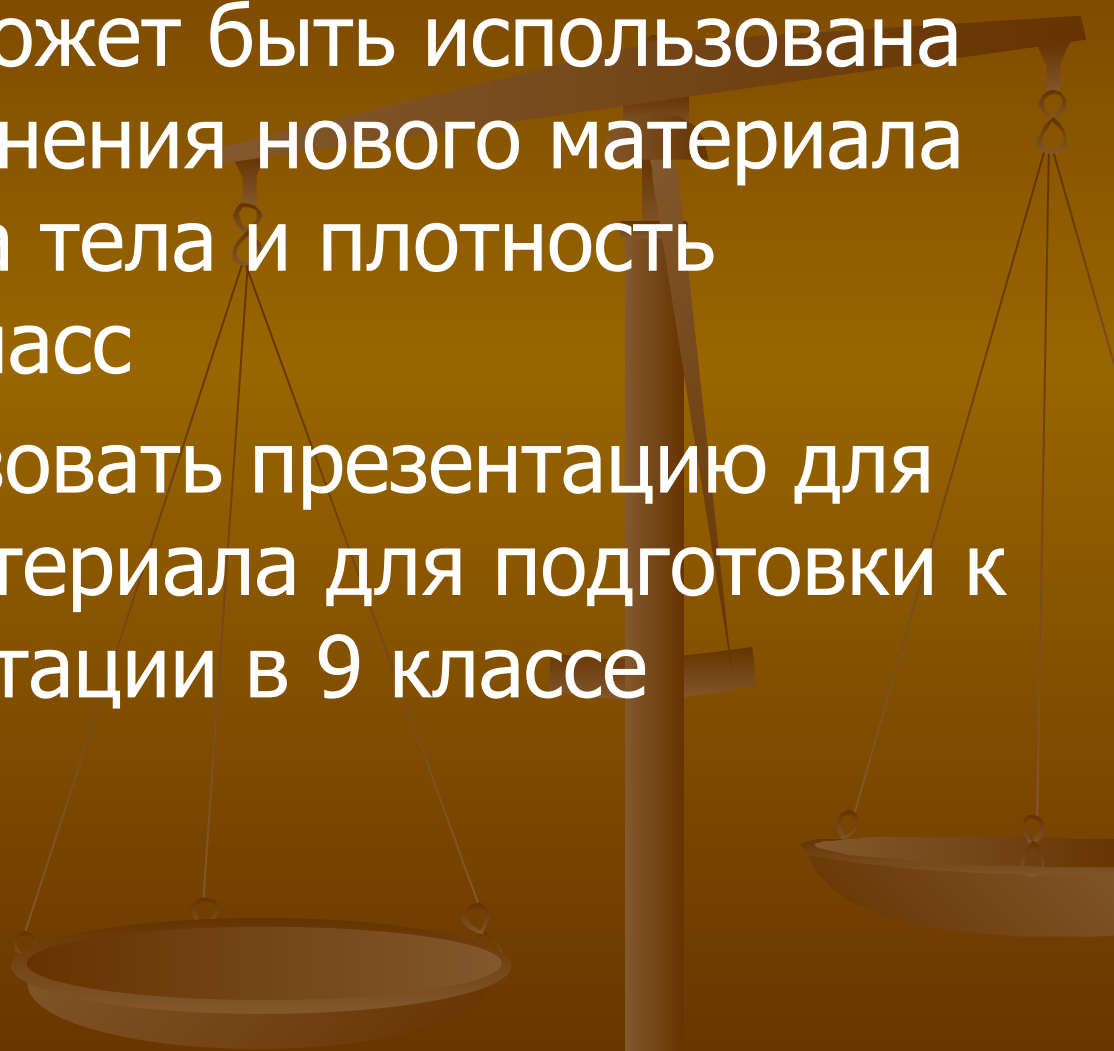
# Масса тела и плотность вещества (повторение материала)

Учитель физики Дугина И.  
Н



# Комментарии для учителя

- Презентация может быть использована на уроке объяснения нового материала по теме «Масса тела и плотность вещества» 7 класс
- Можно использовать презентацию для повторения материала для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе

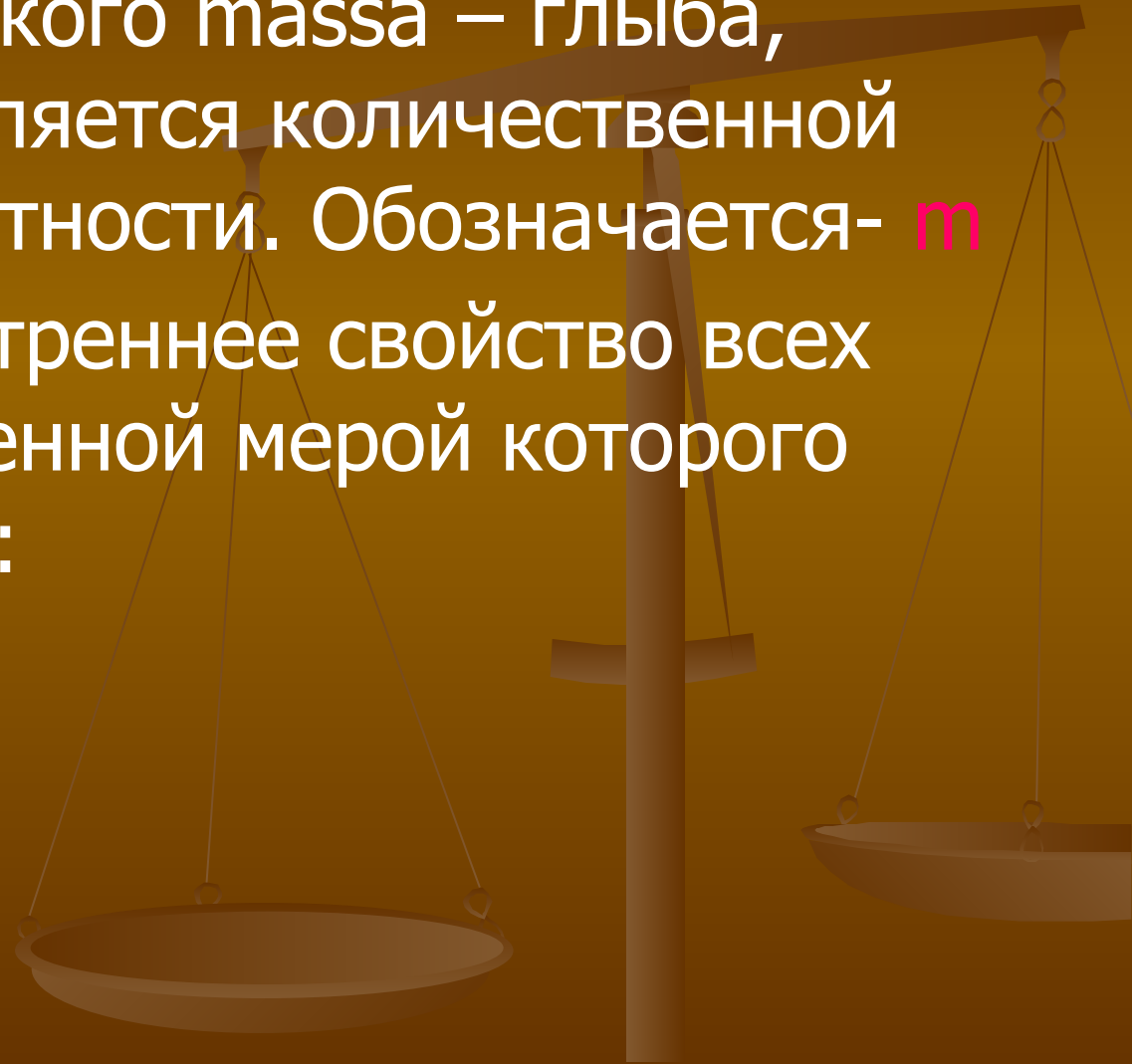


# Масса тела.



**Масса** (от латинского *massa* – глыба, кусок) тела является количественной мерой его инертности. Обозначается-  **$m$**

**Инертность** – внутреннее свойство всех тел, количественной мерой которого является масса:



# Единица массы- кг.

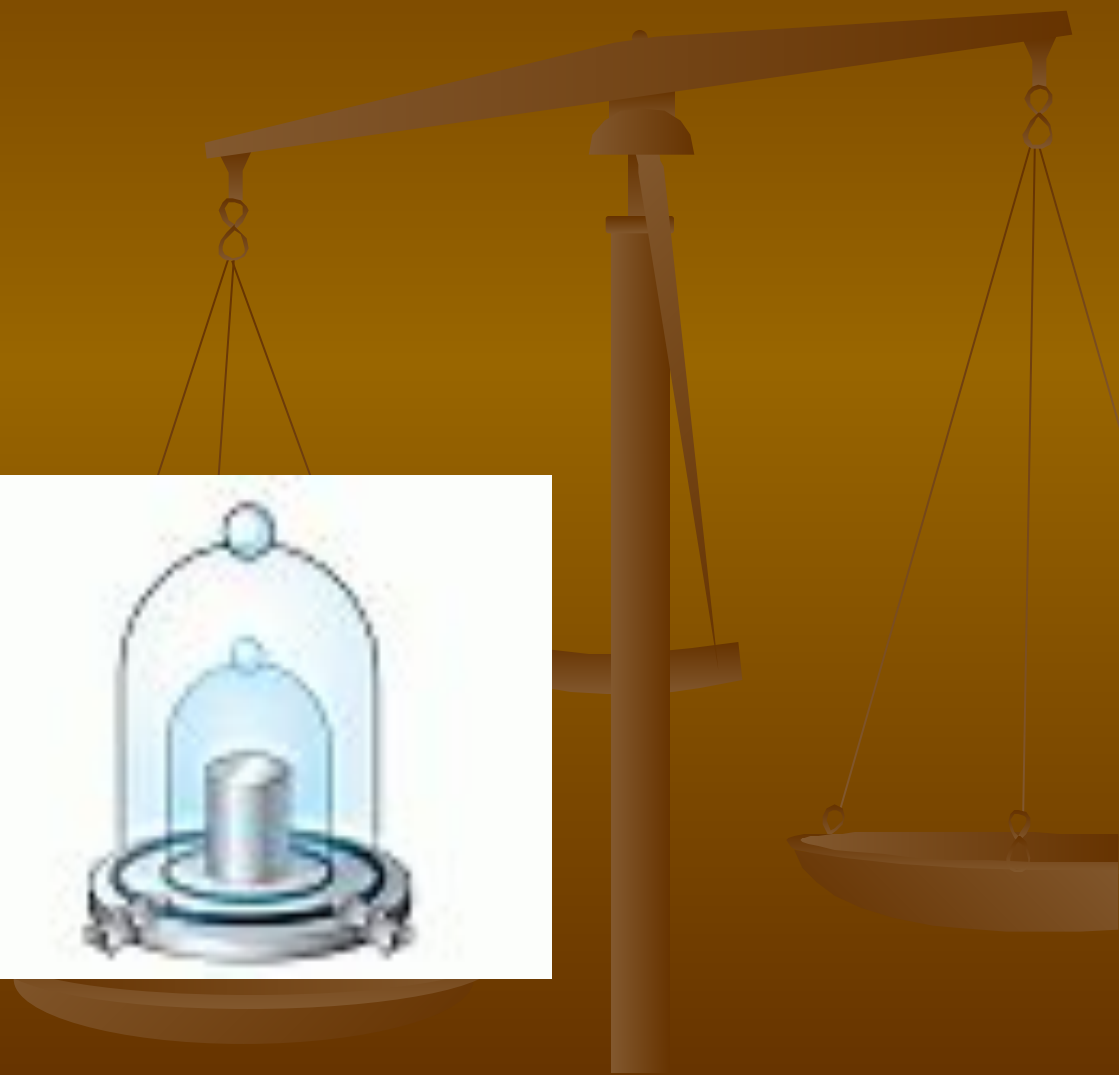
$$1\text{г} = 0,001 \text{ кг}$$

$$1\text{т} = 1000\text{кг}$$

$$1\text{мг} = 0,000001\text{кг}$$

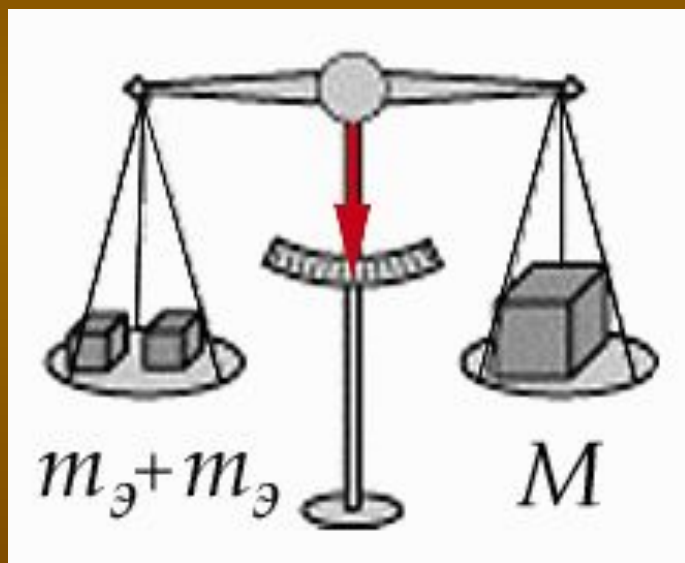
$$1\text{ц} = 100\text{кг}$$

Эталон массы



# Способы определения массы.

## 1. Взвешивание



рычажные весы



одночашечные рычажные пружинные

# Способы определения массы.

## 2. При взаимодействии тел

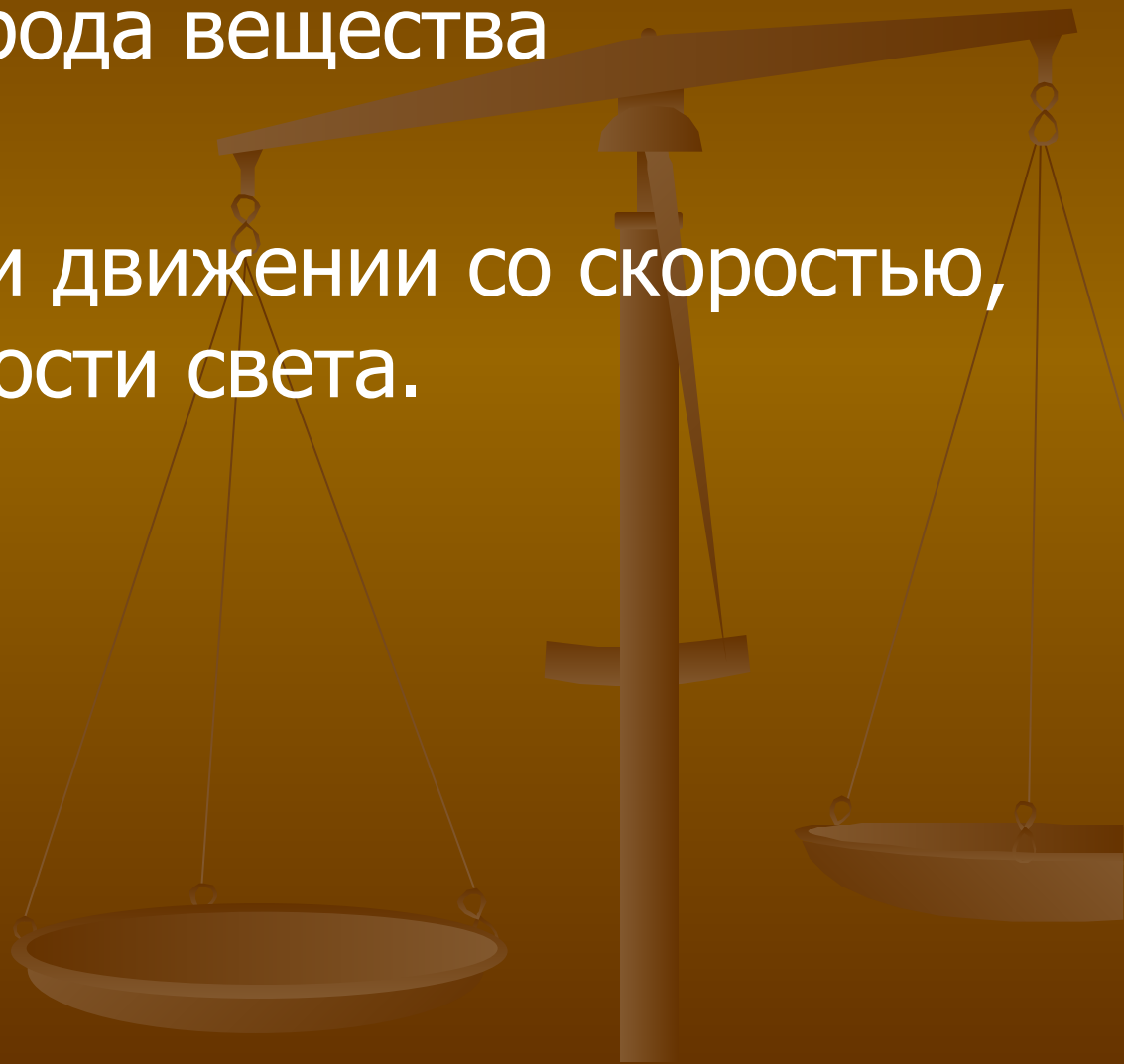
$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{m_2}{m_1}$$

чем больше масса тела, тем более оно инертно, т. е. тем меньшее ускорение оно получает при действии на него данной силы и, следовательно, тем медленнее изменяет свою скорость.



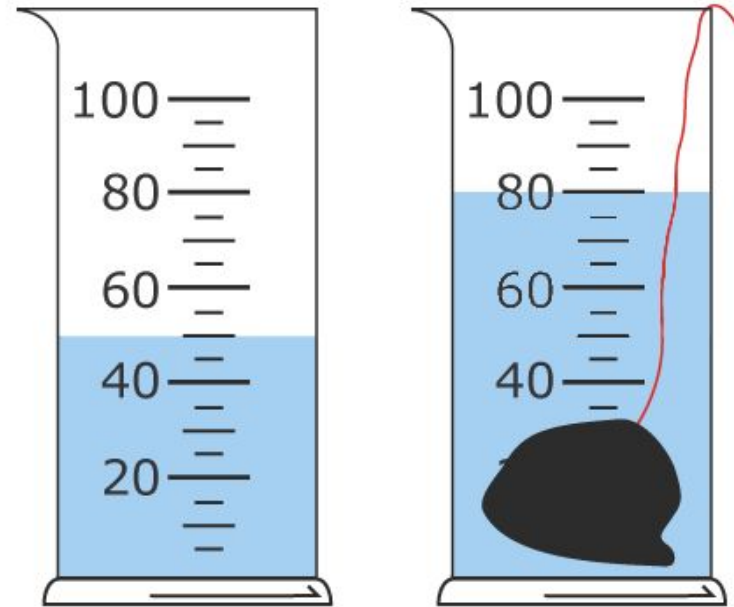
# Свойства массы.

- Не зависит от рода вещества
- Складывается
- Изменяется при движении со скоростью, близкой к скорости света.



# Объем тела.

- Тело правильной формы  $V=abc$  ( $M^3$ )
- Тело цилиндрической формы  $V=Sh$   $S=\pi R^2$
- Тело неправильной формы





# Плотность тела.

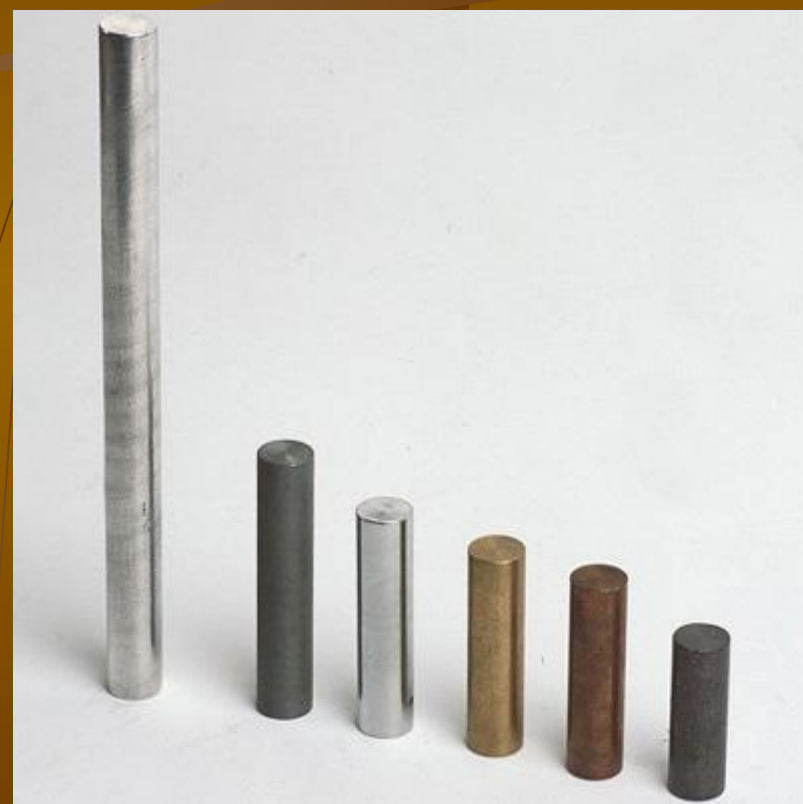
**плотность** ( $\rho$ )-скалярная физическая величина, равная для однородного вещества отношению массы тела к его объему.

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

- Единицей плотности в СИ является килограмм на кубический метр ( $\text{кг} / \text{м}^3$ )

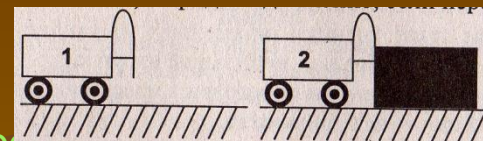
# Сравни тела.

Тела равного объема Тела равной массы



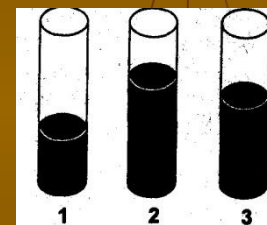
# Выполни задания

1. Изменение скорости тела происходит...  
А. Без действия на него другого тела. Б. После действия на него другого тела.  
В. Пока на него действует другое тело. Г. До того, как подействует на него другое тело.
2. Какая из тележек 1, 2 придет в движение, если пережечь нитку?  
А. 1. Б. 2. В. 1 и 2. Г. Никакая.

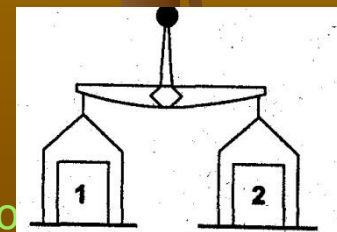


3. Два тела массами  $m_1$  и  $m_2$  взаимодействуют между собой, и первое из них после взаимодействия движется с большей скоростью, то говорят, что...  
А.  $m_1 < m_2$  Б.  $m_1 = m_2$ . В.  $m_1 > m_2$

4. В три мензурки 1, 2, 3 налиты различные жидкости, массы которых одинаковы. Какая жидкость имеет наименьшую плотность?  
А. Плотности всех жидкостей одинаковы. Б. 1. В. 2. Г. 3.



5. Сравните плотности веществ, из которых изготовлены кубики.  
А.  $\rho_1 > \rho_2$ . Б.  $\rho_1 = \rho_2$ . В.  $\rho_1 < \rho_2$   
Г. Таким образом сравнить плотности нельзя.



6. Сосуд объемом 0,4 м<sup>3</sup> содержит 460 кг раствора медного купороса. Какова плотность этого раствора?

А. 0,00087 кг/ м<sup>3</sup>. Б. 8,7 кг/ м<sup>3</sup>. В. 1,15 кг/ м<sup>3</sup>. Г. 1150 кг/ м<sup>3</sup>. Д. 184 кг/ м<sup>3</sup>.

7. На поверхности жидкости плавают три тела одинаковой массы. Объем первого тела в 2 раза больше объема второго тела и в 3 раза больше объема третьего тела. На какое из тел действует большая выталкивающая сила?

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. на все три тела будут действовать одинаковые выталкивающие силы

# Проверь себя.

- 1В 2Б 3А 4В 5Б 6Г 7Г



*Шутка в подарок...*



**Учитель— это не тот, кто  
дает правильные ответы, а  
тот кто ставит правильные  
вопросы...**

*Клод Леви-Стросс,  
французский антрополог*

