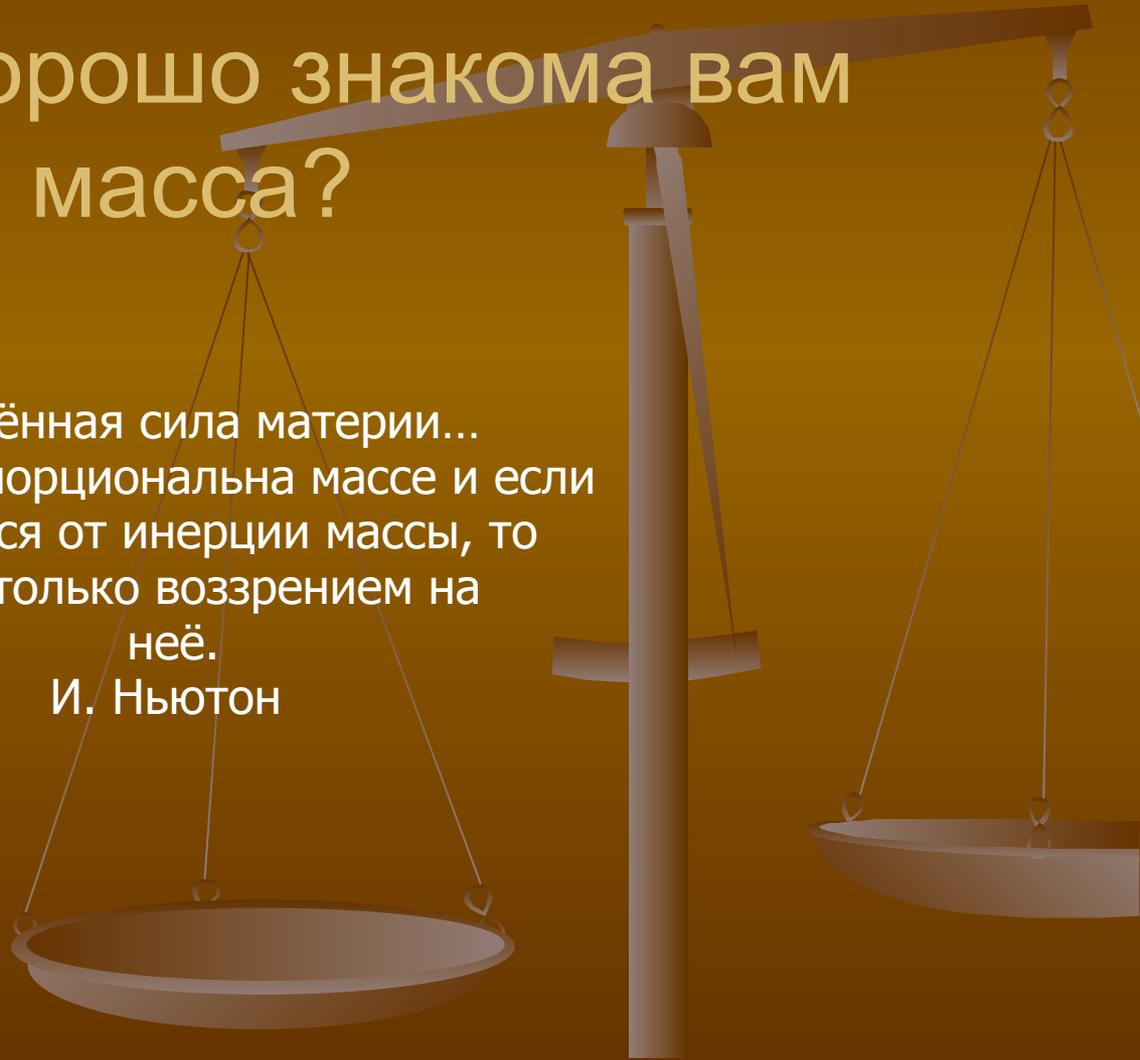


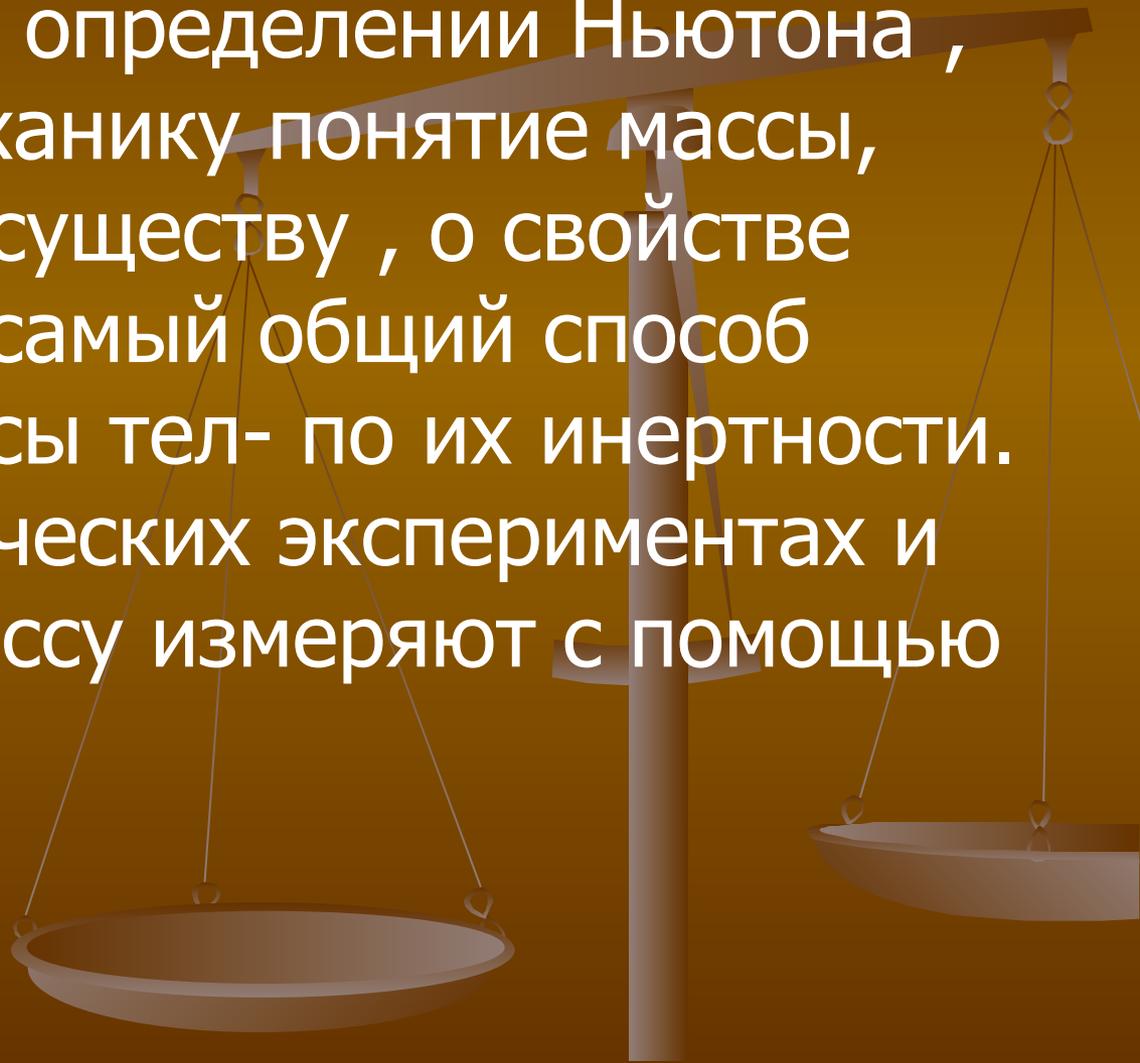
# А так ли хорошо знакома вам масса?

Врождённая сила материи...  
Всегда пропорциональна массе и если  
отличается от инерции массы, то  
разве только воззрением на  
неё.

И. Ньютон

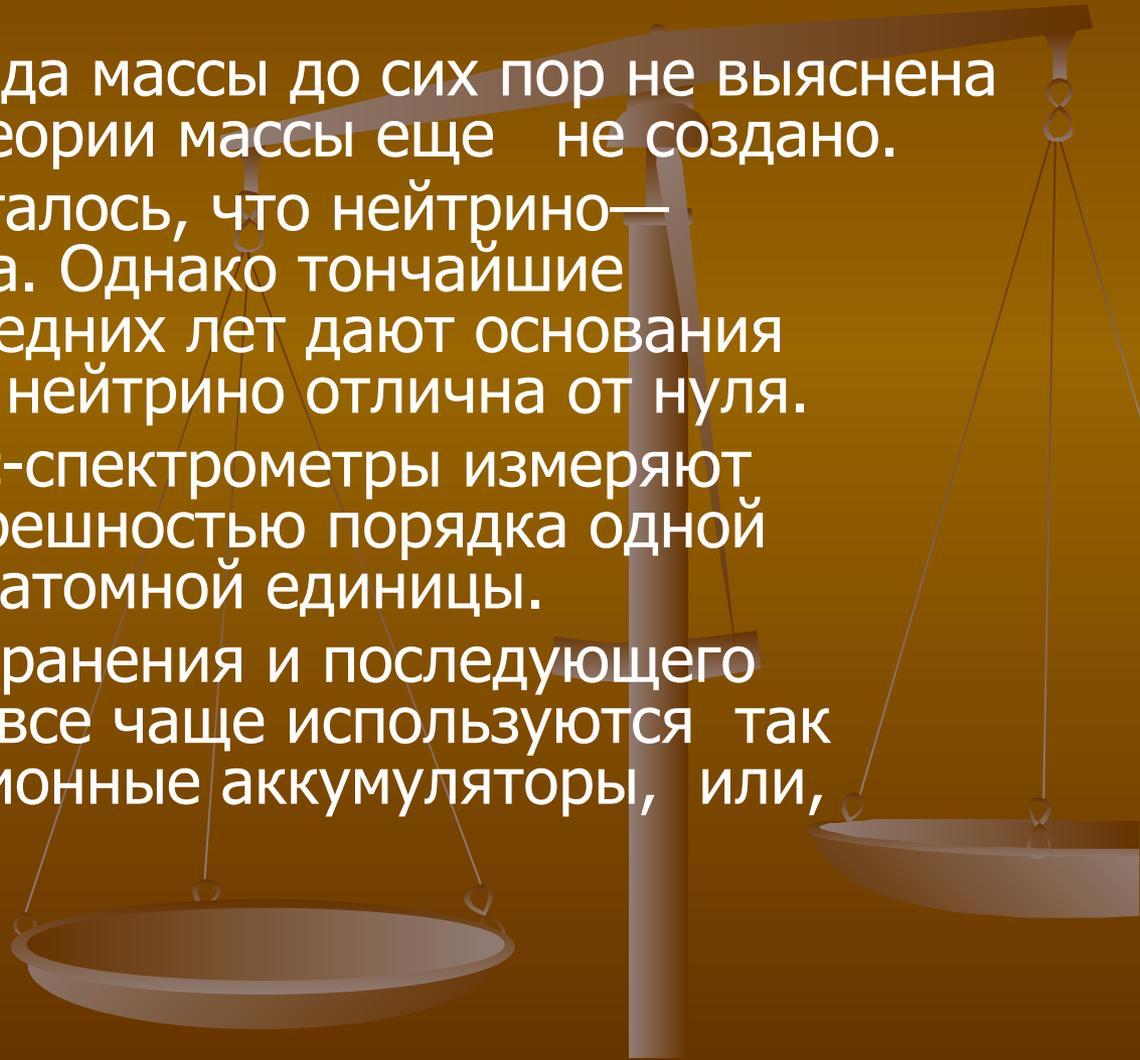


- В приведённом определении Ньютона, введшего в механику понятие массы, идёт речь, по существу, о свойстве инертности. И самый общий способ измерения массы тел - по их инертности. Однако в физических экспериментах и на практике массу измеряют с помощью весов.



# Любопытно что...

- ...физическая природа массы до сих пор не выяснена и количественной теории массы еще не создано.
- ...долгое время считалось, что нейтрино — безмассовая частица. Однако тончайшие эксперименты последних лет дают основания полагать, что масса нейтрино отлична от нуля.
- ...современные масс-спектрометры измеряют атомных ядер с погрешностью порядка одной десятиллионной атомной единицы.
- ...для накопления, хранения и последующего выделения энергии все чаще используются так называемые инерционные аккумуляторы, или, попросту, маховики.



# Вопросы и задачи

- 1. Из одного куска пластилина вылепили фигурку и ее копию, только в два раза большей высоты. Какова масса копии, если масса оригинала 50 грамм?
- 2. Открытый сосуд частично заполнен водой, несмачивающей его стенки. Можно ли в условиях невесомости перелить воду из этого сосуда в другой такой же сосуд?
- 3. На доске стоит человек. Увеличится или уменьшится прогиб доски в первый момент, если человек внезапно присядет? выпрямится?
- 4. Как сравнить массы двух тел в условиях невесомости?
- 5. Каким молотком – лёгким или тяжёлым – лучше пользоваться при ковке металла?
- 6. Почему нагруженный автомобиль движется по булыжной мостовой более плавно, чем ненагруженный?
- 7. Почему при прополке сорняков не стоит их выдёргивать из земли рывком?
- 8. Почему Земля сообщает всем телам одно и то же ускорение независимо от их масс?
- 9. Могут ли работать центробежные механизмы – сепараторы, насосы- на искусственном спутнике Земли?

