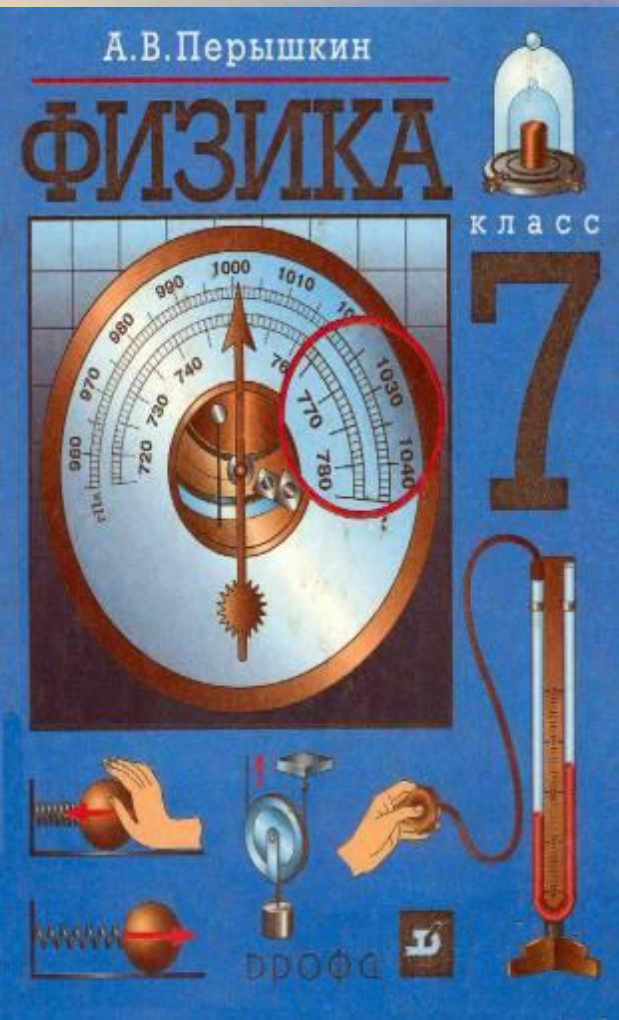


Муниципальное казённое вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 20 г. Чита.

## Презентация 7 класс: «Строение вещества. Молекула».

составитель: учитель физики  
Ростенко Нина Валентиновна,  
«отличник профтехобразования»  
( 259 – 180 – 704)







Окружающие нас  
тела называются  
физическими  
телами







Всё то, из чего состоят  
физические тела,  
называют веществом

# Из чего состоят вещества?





# Тема урока:

- Строение вещества.  
Молекула.

- **Цель урока:** Ввести в мир строения вещества. Познакомить учащихся со строением вещества. Дать представления о размерах молекул.

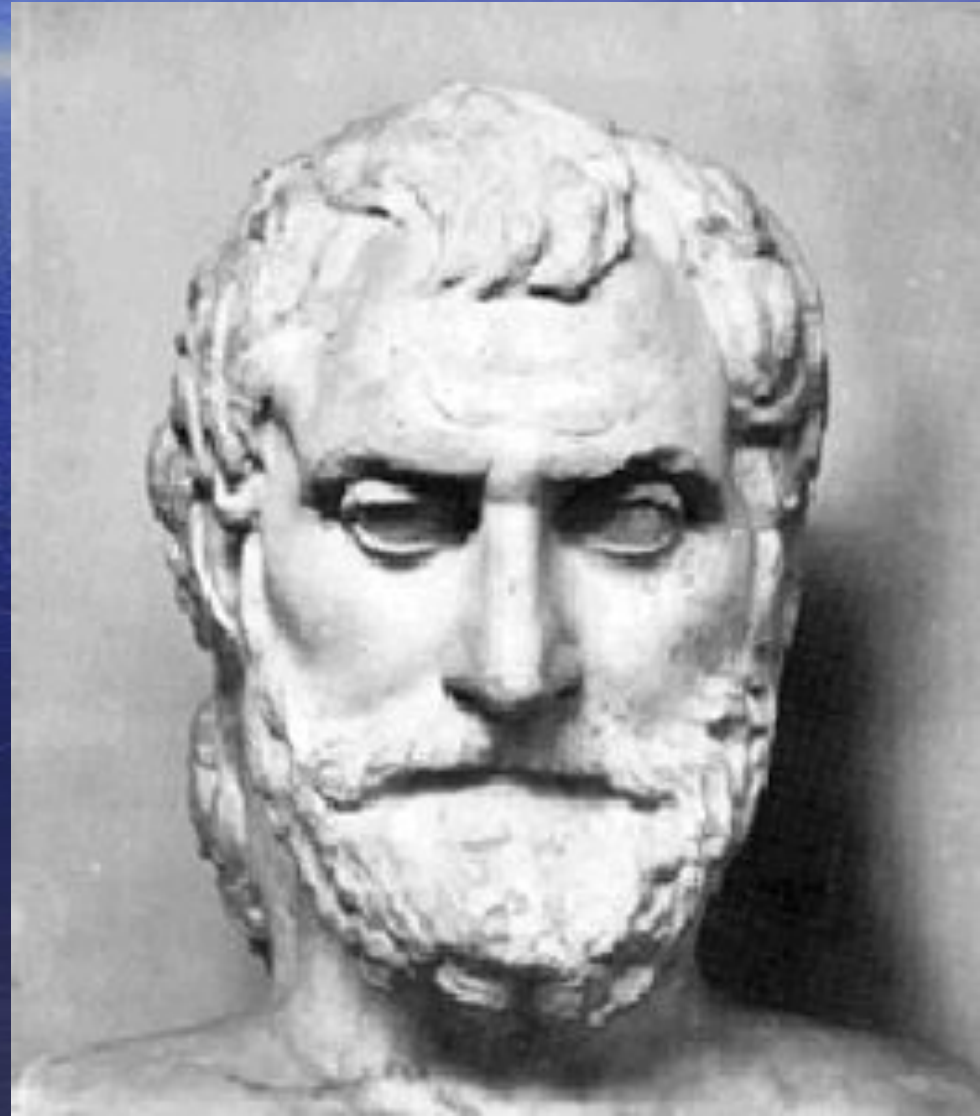
За долго до нашей эры древнегреческие учёные поставили вопрос: Из чего состоят окружающие нас тела?



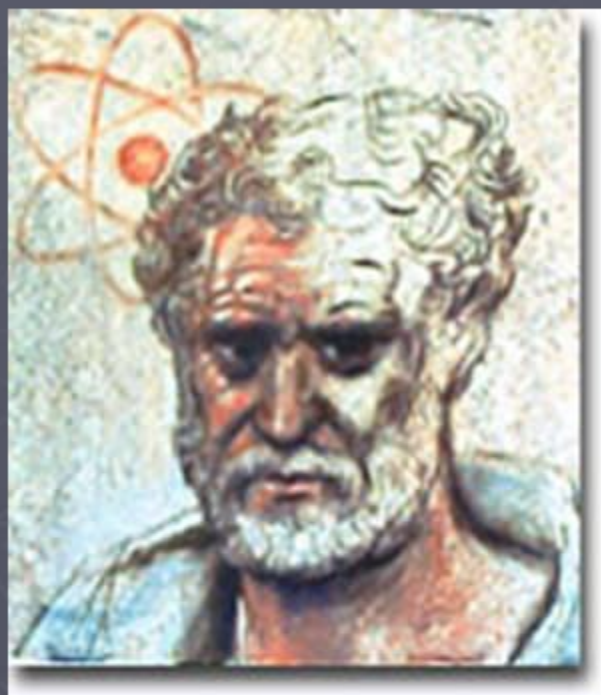
Гераклит говорил –  
огонь - первичная  
форма вещества.



- Фалес утверждал – первоначалом всех вещей на земле является вода, из неё образуются все вещи.



# Ученые древности о строении вещества



- ▶ Древнегреческий ученый **Демокрит** 2500 лет назад считал, что любое вещество состоит из мельчайших частиц, которые впоследствии были названы **«атомами»**, что в переводе на русский язык означает **«неделимый»**
- ▶ Долгое время считалось, что атом является неделимой частицей.





Рис. 19

1. В сосуде с водой растворили маленькую крупинку синей гуаши. Вода окрасилась синим цветом.
2. Отольём немного окрашенной воды во второй сосуд и дольём в него чистой воды. Раствор в нём будет окрашен, но слабее.
3. Из второго сосуда отольём раствор в третий сосуд и вновь дольём чистой воды. Раствор в третьем сосуде будет окрашен, но слабее, чем во втором.

В воде мы растворили очень маленькую крупинку гуаши и только часть её попала в третий сосуд. Значит сама крупинка состояла из большого числа мельчайших частичек

**Этот опыт подтверждает гипотезу о том, что вещество состоит из очень маленьких частиц.**

Физические тела



Частицы



Молекулы





Молекула вещества – это мельчайшая частица данного вещества.

Молекула в переводе с латинского означает «маленькая масса».

Подсчитано, что в объёме  $1 \text{ см}^3$  воздуха находится около  $27 \cdot 10^{18}$  молекул.

■  
молекула







# Электронный микроскоп

Молекула



АТОМ

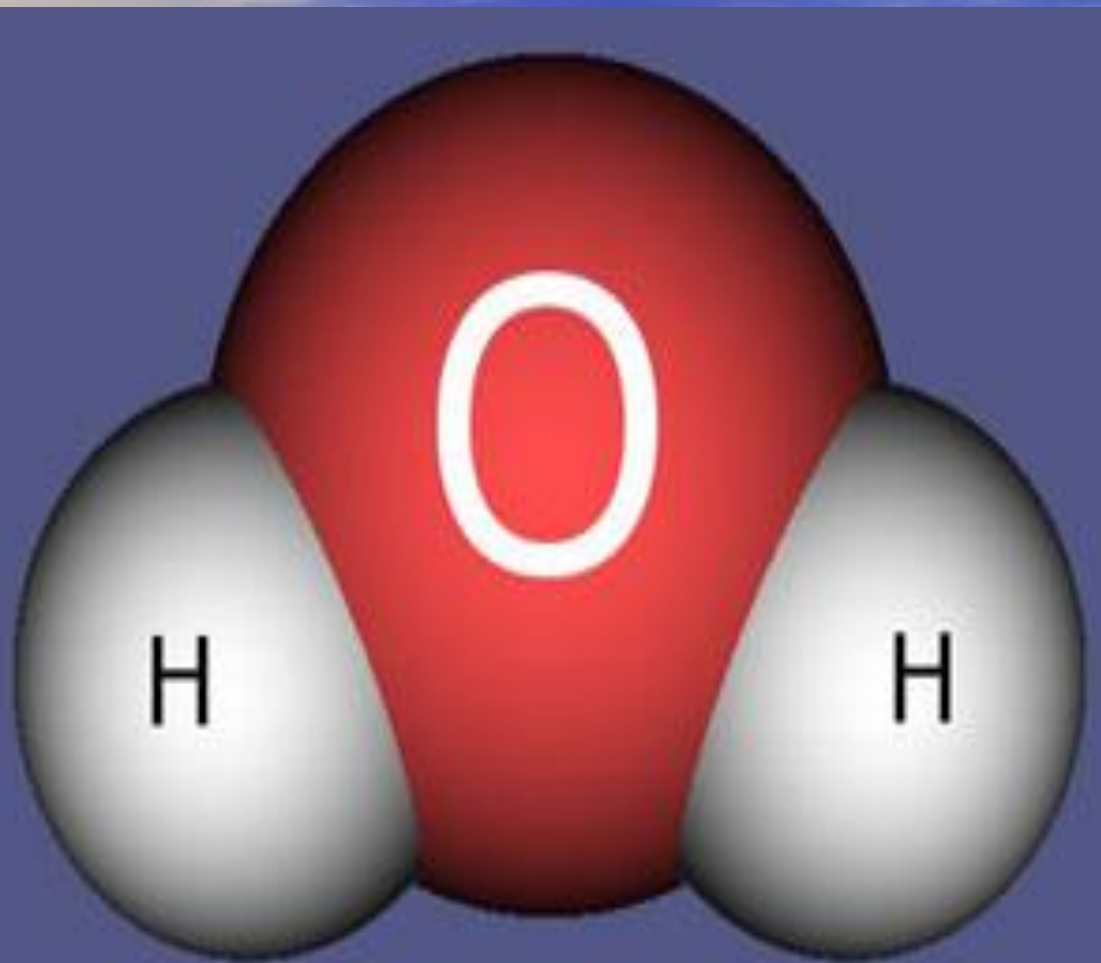
**Атом** в переводе с древнегреческого  
означает «неделимый».



Атомы принято означать символами.

- «O» - атом кислорода.
- «H» атом водорода.

# Молекула воды –H<sub>2</sub>O



- 2 атома водорода
- 1 атом кислорода



# Михаил Васильевич Ломоносов.

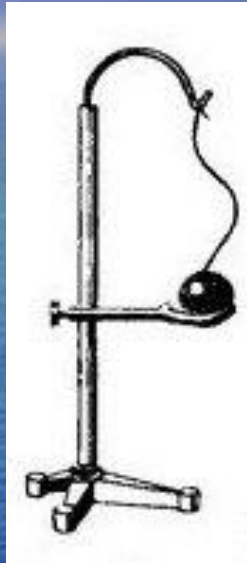
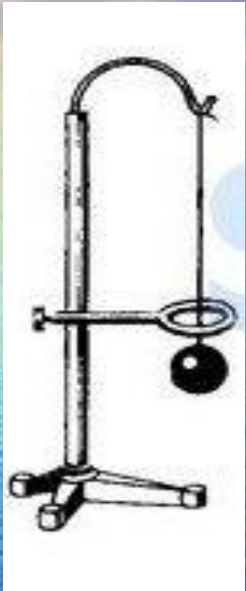


- В 18 веке большой вклад в развитие учения о строении вещества внёс русский учёный М.В. Ломоносов.
- «Физические тела разделяются на мельчайшие части».

- Возникновение представлений о строении вещества позволило не только объяснить многие явления, происходящие вокруг нас, но и предсказать, как они будут протекать в тех или иных условиях.
- Появилась возможность влиять на происхождение явлений, т.е. помогают управлять этими явлениями.



# Решите задачу:



- Объясните на основе гипотезы Демокрита о существовании мельчайших частиц.
- Почему стальной шарик свободно проходящий через кольцо, после нагревания застревает в кольце ?

# Реши задачу:

Рука золотой статуи в древнегреческом храме, которую целовали прихожане, за десятки лет заметно похудела. Священники в панике: кто то украл золото? Или это чудо, знамение? Что произошло?





# Объясни задачу:



**Почему обувь изнашивается?**

**Почему брюки протираются?**



# Рефлексия:



- 1. Что вы нового знали на уроке?
- 2. Вам это в жизни пригодиться?
- 3. На уроке было интересно?







**Спасибо за урок!**

