



*«Воображение правит миром.»*  
**Наполеон**

На уроках физики изучают физические явления:  
*механические,*  
*электрические,*  
*оптические.*

В окружающем нас мире наряду с ними распространены  
*тепловые явления.*

Тепловые явления изучает *молекулярная физика.*

# Молекулярная физика



## *Молекулярная физика*

рассматривает строение и свойства вещества на основе МКТ.

**Основные положения**

**молекулярно-кинетической теории**

## Цели занятия:

1. Сформулировать основные положения *молекулярно-кинетической теории* (МКТ)
2. Познакомиться с историей создания МКТ
3. Узнать основные понятия, термины, связанные с МКТ.
4. Найти опытное подтверждение основных положений МКТ
5. Найти практическое применение данной теории.

Фундаментом МКТ является *атомистическая гипотеза*:  
все тела в природе состоят из мельчайших  
структурных единиц – *атомов и молекул*.

Период	Ученый	Теория
2500 лет назад Др. Греции	Левкипп, Демокрит из Абдеры	зародилась
XVIII в.	М.В.Ломоносов, выдающийся русский ученый- энциклопедист	рассматривал тепловые явления как результат движения частиц, образующих тела
XIX в.	в трудах европейских ученых	окончательно сформулирована

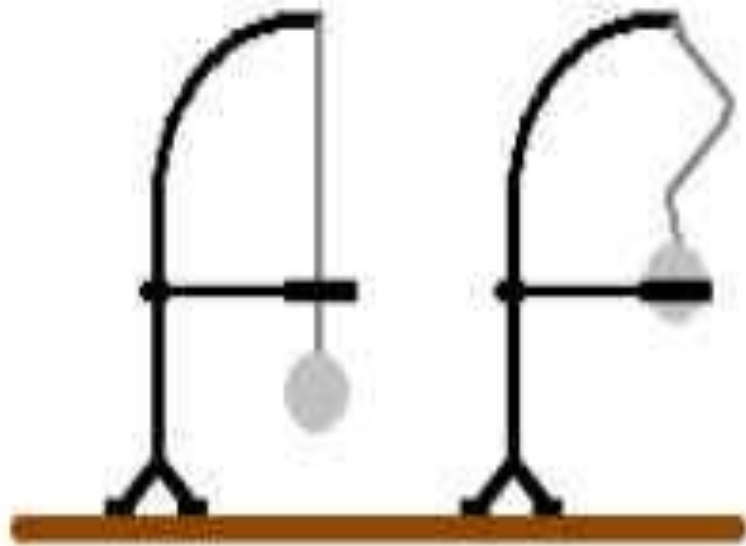


Рис.1

- Нагреваем стальной шарик, который в не нагретом состоянии спокойно проходит сквозь стальное кольцо. После нагревания шарик застревает в кольце. Остыв, шарик проваливается в кольцо.

# I. Все вещества состоят из частиц

**Частицы**

**молекулы**

**атомы**

**электроны**



**ядро**



**нейтроны**

**протоны**







**Рис.3**

## **II. Частицы непрерывно и хаотически движутся**

***Характер движения зависит от:***

вида вещества;  
размера и формы частиц;  
температуры;

***Причина движения:***

удары молекул о частицу  
не компенсируют  
друг друга.

# *Броуновское движение*

**- это тепловое  
движение мельчайших частиц,  
взвешенных в жидкости или газе.**

### III. Частицы, взаимодействуя друг с другом, *притягиваются и отталкиваются.*

#### **Опыты:**

- ✓ Склеивание
- ✓ Смачивание
- ✓ Твердые тела и жидкости трудно сжать

« Не расписывайся на воде» (корейская)

«Вилами по воде писано» (русская)

«У воды гибкая спина» (финская)

Американский физик Рейман считал, что если человечество и плоды его трудов исчезнут и для будущих поколений разрешено будет оставить одну фразу, то это будет следующее:

- А) ***Вещество состоит из частиц;***
- Б) ***Частицы движутся;***
- В) ***Взаимодействуют между собой.***