

# ИЗМЕНЕНИЯ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА



Выполнила ученица 5 «Г» класса МБОУ Лицей №1 Козлова Валерия

# Цель проекта:

- Объяснить некоторые механические свойства твердых тел, жидкостей и газов.
- Показать наличие взаимодействия между молекулами твердых тел и жидкостей.

# Три состояния вещества

Лед

Вода

Водяной пар



# Три состояния вещества



# Газ

- Газ (газообразное состояние) (от нидерл. gas) — агрегатное состояние вещества, характеризующееся очень слабыми связями между составляющими его частицами (молекулами, атомами или ионами), а также их большой подвижностью. Частицы газа почти свободно и хаотически движутся в промежутках между столкновениями, во время которых происходит резкое изменение характера их движения. Газообразное состояние вещества в условиях, когда возможно существование устойчивой жидкой или твёрдой фазы этого же вещества, обычно называется паром. Подобно жидкостям, газы обладают текучестью и сопротивляются деформации. В отличие от жидкостей, газы не имеют фиксированного объёма и не образуют свободной поверхности, а стремятся заполнить весь доступный объём (например, сосуда).

**Газы не имеют собственной формы и постоянного объема. Они заполняют полностью всю предоставленную им емкость.**

- Газы могут неограниченно расширяться. Они не сохраняют не формы ни объёма. Многочисленные удары молекул о стенки сосуда создают давление газа.

# Жидкость

- Жидкость — одно из агрегатных состояний вещества. Основным свойством жидкости, отличающим её от других агрегатных состояний, является способность неограниченно менять форму под действием касательных механических напряжений, даже сколь угодно малых, практически сохраняя при этом объём.

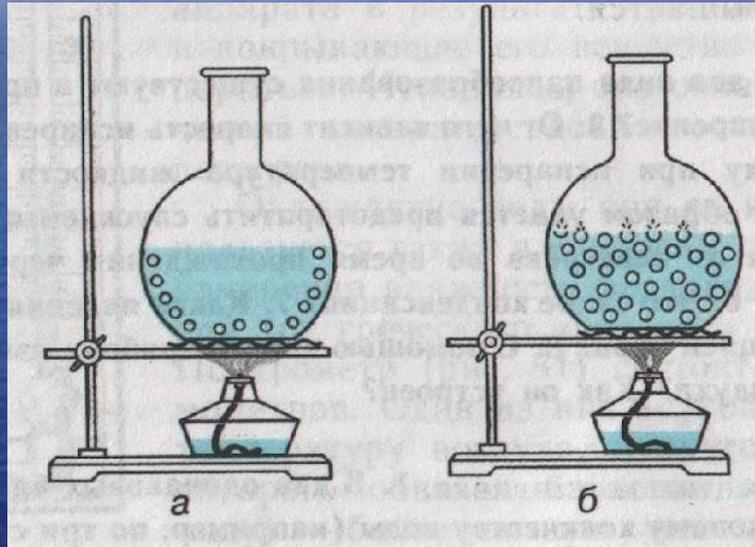


- Жидкость – это физическое тело, обладающее двумя свойствами: Обладает текучестью, благодаря которой она не имеет формы и принимает форму того сосуда, в котором она находится. Она мало изменяет форму и объем при изменении давления и температуры, в чем она сходна с твердым телом.

# Виды процессов

- Парообразование
  - Кипение
  - Испарение
- Конденсация
- Плавление
- Кристаллизация

# Кипение

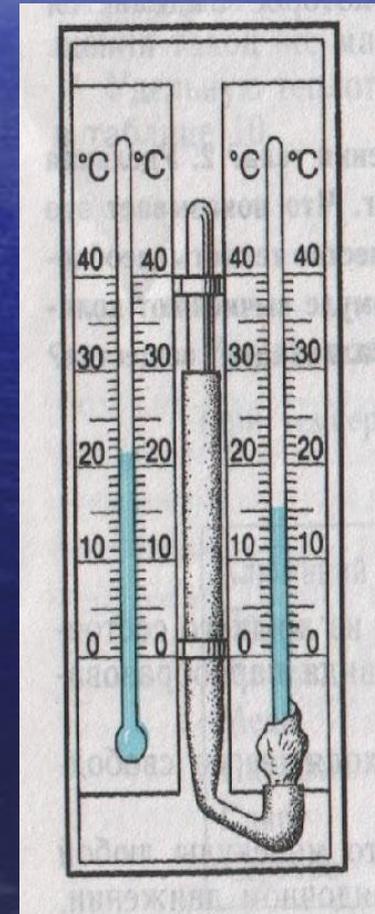


- Вода кипит и превращается в пар при температуре  $100^{\circ}\text{C}$ . Эта температура называется точкой кипения воды



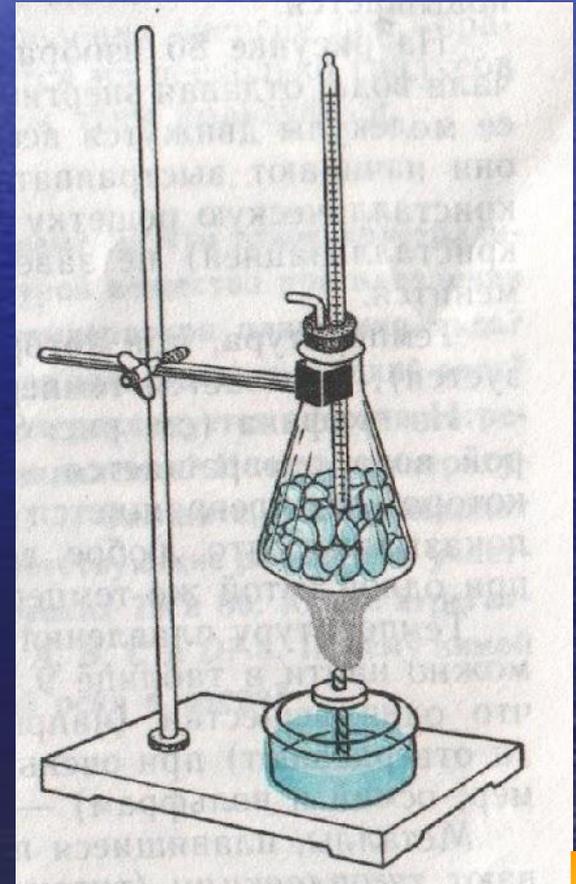
# Испарение

- Газ, образующийся из воды, называют паром, а процесс образования пара - испарением

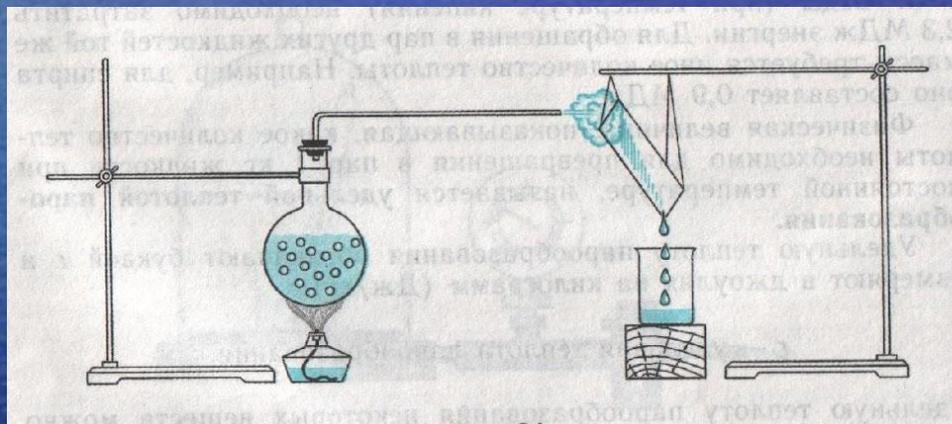


# Плавление

- Лед тает и превращается в воду при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ . Это температура плавления льда.



# Конденсация



- Пар превращается в воду, если его охладить ниже  $100^{\circ}\text{C}$ . Это называется конденсацией.



# Кристаллизация



- Вода замерзает и превращается в лед при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ . Это температура называется точкой замерзания воды.



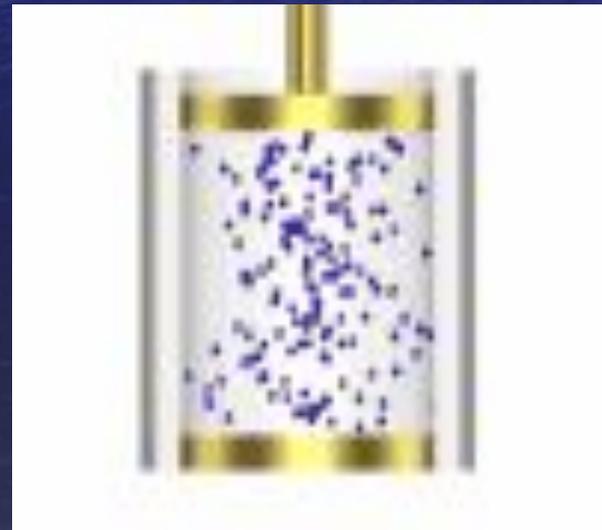
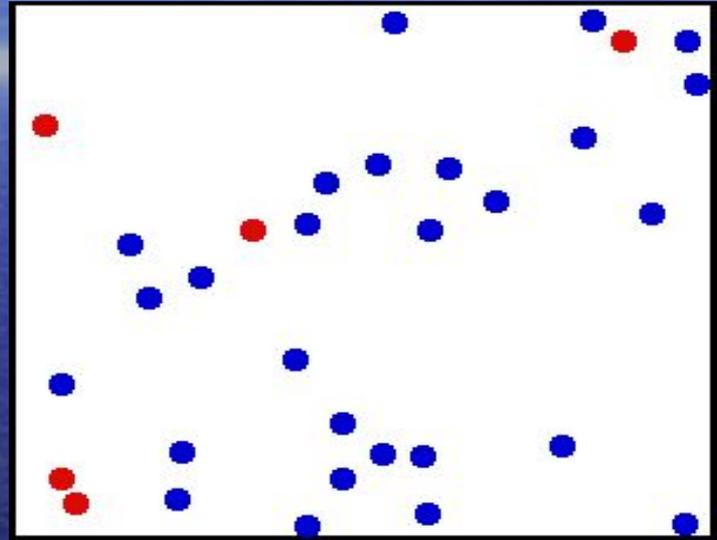
# СВОЙСТВА ГАЗОВ

Газы не имеют собственной формы и постоянного объема. Они принимают форму сосуда и полностью заполняют представленный им объем



# Молекулярное строение газа:

Молекулы газа, двигаясь во всех направлениях, почти не притягиваются друг к другу и быстро заполняют весь сосуд, поэтому газ не имеет собственной формы и постоянного объема. Газ легко сжать.



# Свойства твердого тела

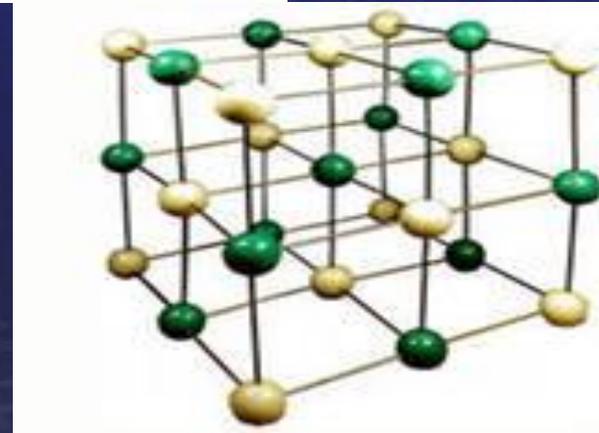
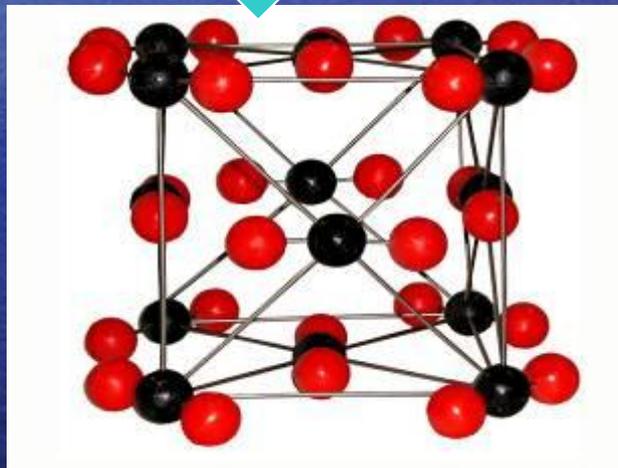
Твердое тело имеет собственную форму и объём.



# Молекулярное строение твердого тела:

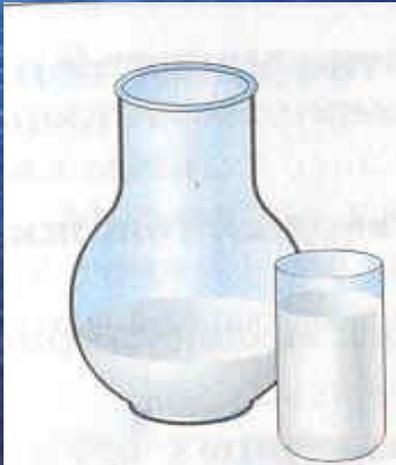
Молекулы в твердых телах притягиваются друг к другу еще больше, чем в жидкостях, совершая колебания около определенной точки, поэтому твердые тела сохраняют не только объем, но и форму.

Кристаллические решетки алмаза и хлорида натрия



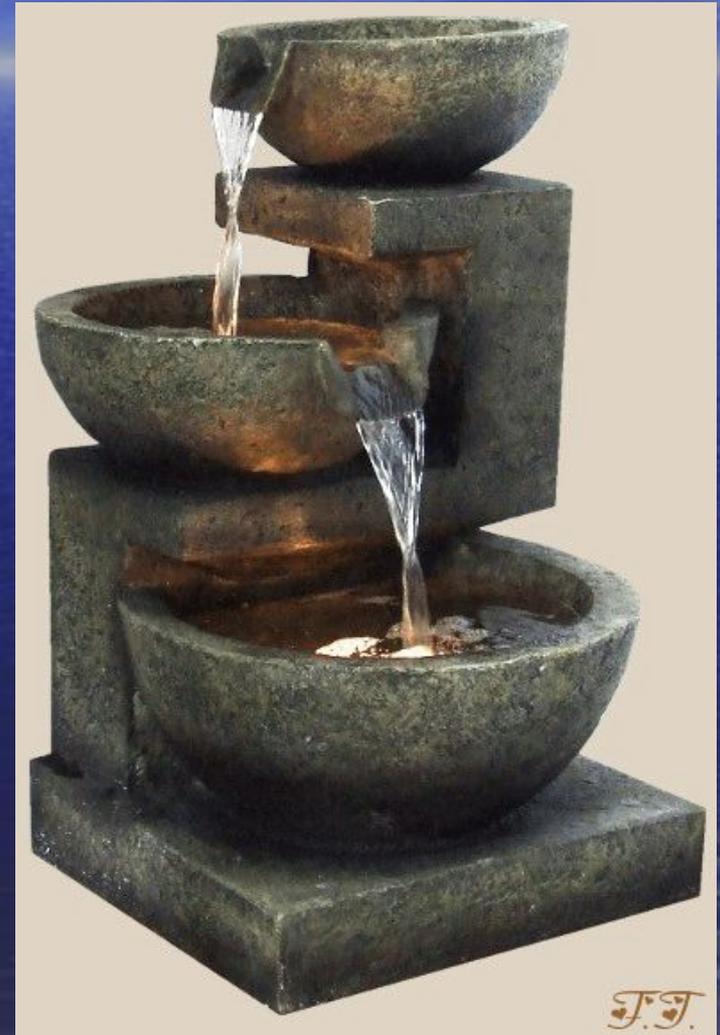
# СВОЙСТВА ЖИДКОСТИ

Жидкости легко меняют свою форму, но сохраняют объем



# Молекулярное строение жидкости:

Молекулы жидкости расположены близко друг к другу, притяжение между ними не так велико и они могут скачками менять свое положение, поэтому жидкость сохраняет свой объем и принимает форму сосуда. Жидкости текучи; их трудно сжать.

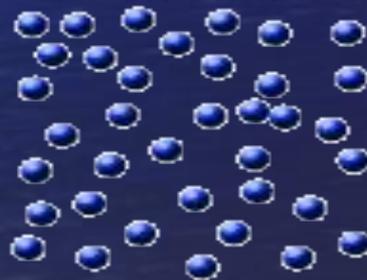


**Расположение,  
особенности  
движения  
молекул в**

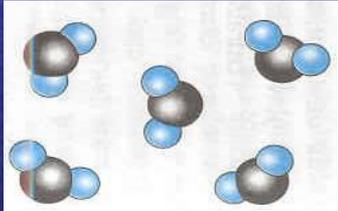
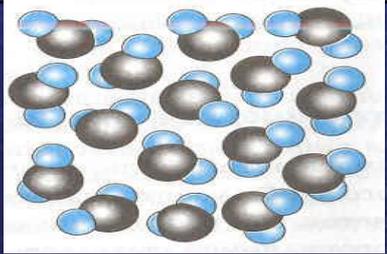
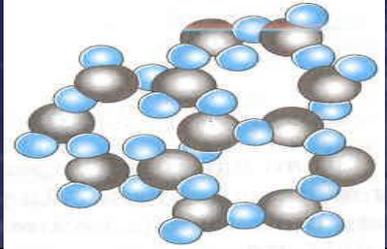
**Газообразном  
состоянии**

**Жидком  
состоянии**

**Твёрдом  
состоянии**



# Свойства веществ

Название	Свойства	Расположение молекул
Газ	Сжимаем, не сохраняет форму и объем	
Жидкость	Сохраняет объем, меняет форму. Не сжимаемость, текучесть	
Твердое тело	Сохраняет форму и объем. Не сжимаемо и не текуче.	

**Вывод:** свойства  
твердых, жидких и  
газообразных тел  
зависят от:

расположения  
молекул

движения  
молекул

взаимодействия  
молекул



Спасибо за внимание.