



# **Агрегатные состояния вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел**

**Урок в 7 классе**

**Учитель физики МОУ «СОШ №10»  
Лавренюк Александр Николаевич**

**Тип урока:** сообщение новых знаний.

**Цели урока:**

- дать понятие агрегатного состояния вещества;
- объяснить свойства твердых тел, жидкостей и газов;
- ознакомить с основными положениями МКТ;
- развивать познавательную активность и логическое мышление учащихся.





## План урока:

- Агрегатные состояния вещества;
- Свойства газообразных тел;
- Свойства жидких тел;
- Свойства твердых тел;
- Основные положения МКТ;
- Решение кроссворда.



**не обладает  
ни собственной  
формой,  
ни собственным  
объемом**



**обладает  
собственным  
объемом,  
но не обладает  
собственной формой**



**обладает  
и собственным  
объемом,  
и собственной  
формой**

**Чаще всего сразу в трех агрегатных состояниях встречается вода: лед – это вода в твердом агрегатном состоянии.**



**При таянии льда вода переходит из  
твёрдого агрегатного состояния в жидкое.**



**Затем вода испаряется. Водяной пар – это вода в газообразном агрегатном состоянии.**



# Газообразные тела

- Все вещества состоят из мельчайших частиц – молекул. При переходе из одного агрегатного состояния вещества к другому молекулы не меняются. Меняется их упаковка или, как говорят физики, «агрегация» (от лат. *agregō* – присоединять). Отсюда и происходит название «агрегатное состояние», т.е. способ упаковки молекул в веществе.



Расстояние между молекулами в газе много больше размера самих молекул. Благодаря этому молекулы газа могут свободно передвигаться и заполнять все предоставленное им пространство.



# Жидкие тела

- В жидкости молекулы упакованы более плотно, чем в газе. Они движутся так, что среднее расстояние между ними не меняется. Благодаря этому жидкость имеет постоянный объем.



Молекулы в жидкости  
не создают  
прочных связей,  
поэтому жидкое  
тело может легко менять  
форму.

Жидкость принимает  
форму сосуда,  
в которой она налита.

- В твердом теле среднее расстояние между молекулами не намного отличается от расстояния между молекулами в жидкости. Как правило, это расстояние меньше, но бывают исключения (например, во льду расстояние между молекулами больше, чем в воде).



Однако в твердом теле молекулы образуют друг с другом прочные связи, поэтому твердые тела имеют собственную форму. Твердые тела характеризуются такими параметрами, как твердость, хрупкость, эластичность и др.

# Главное.

- **Газообразным** называется агрегатное состояние вещества, при котором оно не обладает ни собственной формой, ни собственным объемом.
- **Жидким** называется агрегатное состояние вещества, при котором оно обладает собственным объемом, но не обладает собственной формой.
- **Твердым** называется агрегатное состояние вещества, при котором оно обладает и собственной формой, и собственным объемом.

# Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) вещества

1. Все тела состоят из частиц.
2. Частицы вещества непрерывно и беспорядочно движутся.
3. Частицы вещества взаимодействуют друг с другом.



# Решите кроссворд

|   |  |  |  |  |   |   |  |  |                         |  |
|---|--|--|--|--|---|---|--|--|-------------------------|--|
| 1 |  |  |  |  | Это вещество нужно для мытья рук и тела |   |  |  |                         |  |
| 2 |  |  |  |  | Вещество, необходимое для жизни         |   |  |  |                         |  |
| 3 |  |  |  |  | Этот газ нужен для очистки воды         |   |  |  |                         |  |
| 4 |  |  |  |  | Важнейшее питательное вещество          |   |  |  |                         |  |
| 5 |  |  |  |  |   |   |  |  | Газ, нужный для дыхания |  |
| 6 |  |  |  |  |   | Он используется для приготовления маринадов |  |  |                         |  |
| 7 |  |  |  |  | Твердая вода                            |   |  |  |                         |  |
| 8 |  |  |  |  | Вещество, которое есть в воздухе        |   |  |  |                         |  |



*The конец*

*Спасибо за внимание*

*22 декабря 2007г.*

*г.Когалым*

*А.Н.Лавренюк*