

# Три состояния вещества

**Любое вещество в зависимости от  внешних условий может находиться в одном из трех агрегатных состояний:**

**в твердом**

**жидком**

**газообразном**

# Свойства твердых тел

**Твердые тела сохраняют  
свою форму и объем.**

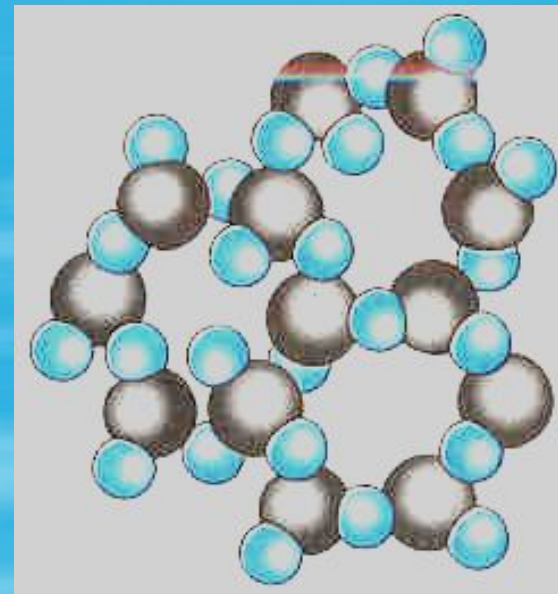


# Расположение молекул в твёрдых телах

В твёрдых телах расстояния между молекулами равно размерам молекул, поэтому **твёрдые тела сохраняют форму.**

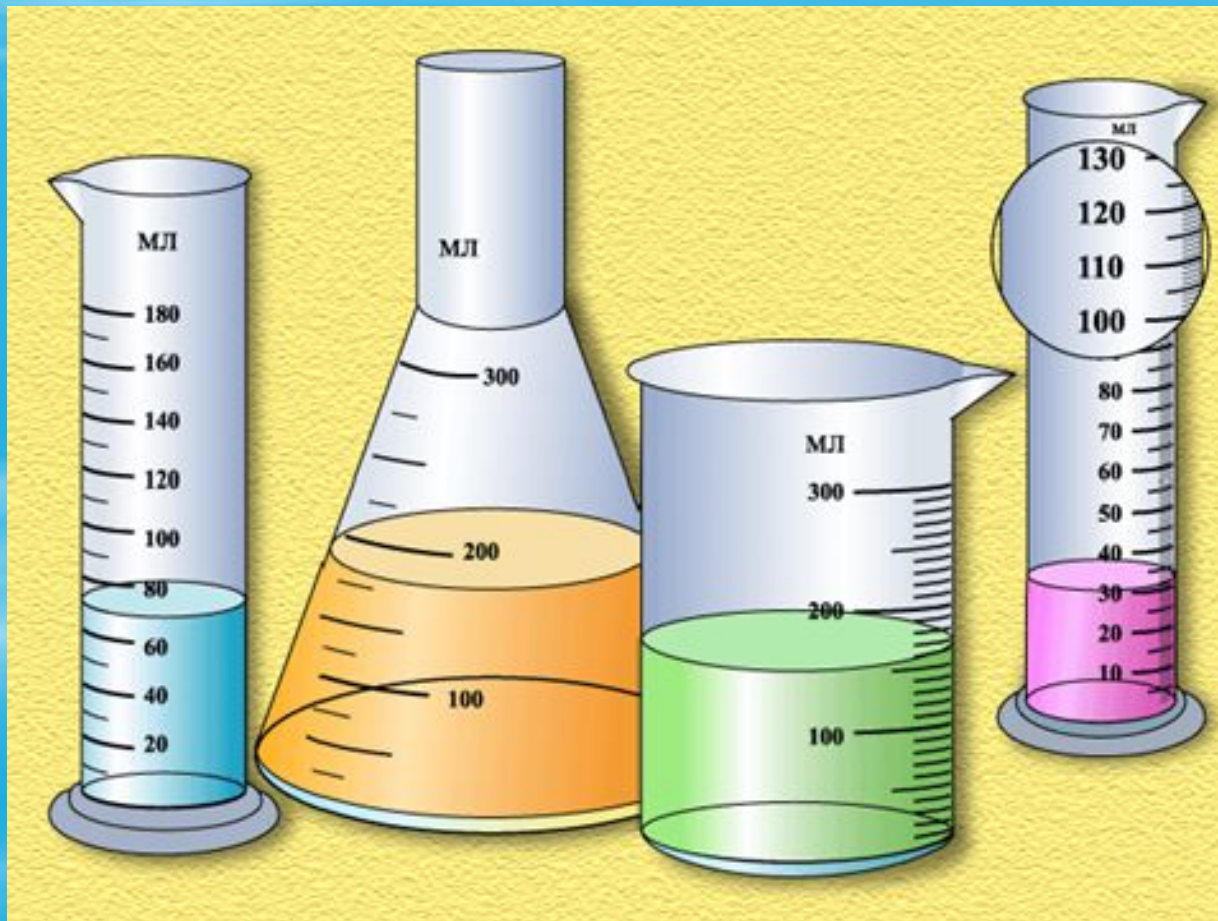
Молекулы расположены в определенном порядке, называемом кристаллическая решетка, поэтому в обычных условиях

**твёрдые тела сохраняют свой объём.**



# Свойства жидкостей.

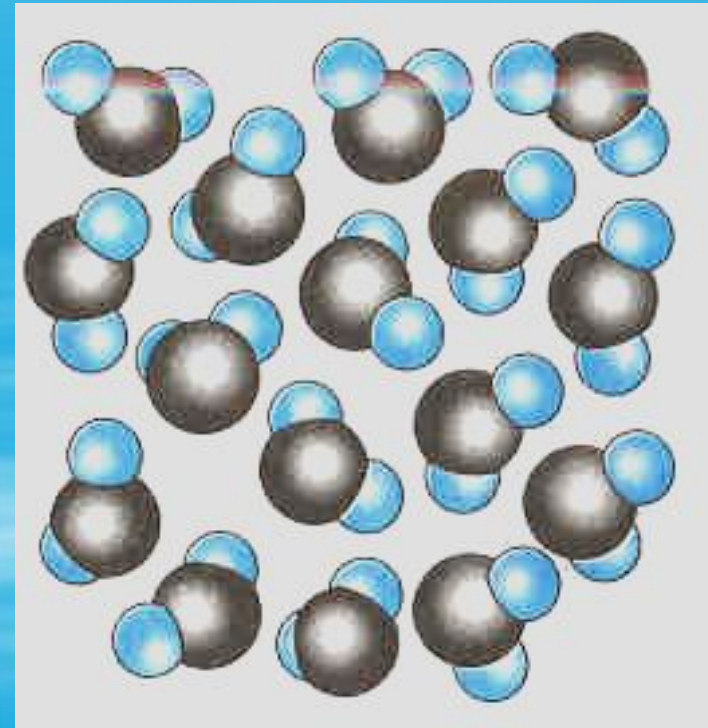
**Жидкости легко меняют свою форму,  
но сохраняют объем**



# Расположение молекул в жидкостях.

Молекулы в жидкостях  
расположены на расстояниях,  
равных размерам молекул,  
сохраняя так называемый  
ближний порядок, поэтому  
**жидкости сохраняют  
свой объем.**

Молекулы непрерывно  
движутся, совершая  
перескоки, поэтому  
**жидкости текут, принимая  
форму сосуда.**



# Свойства газов.

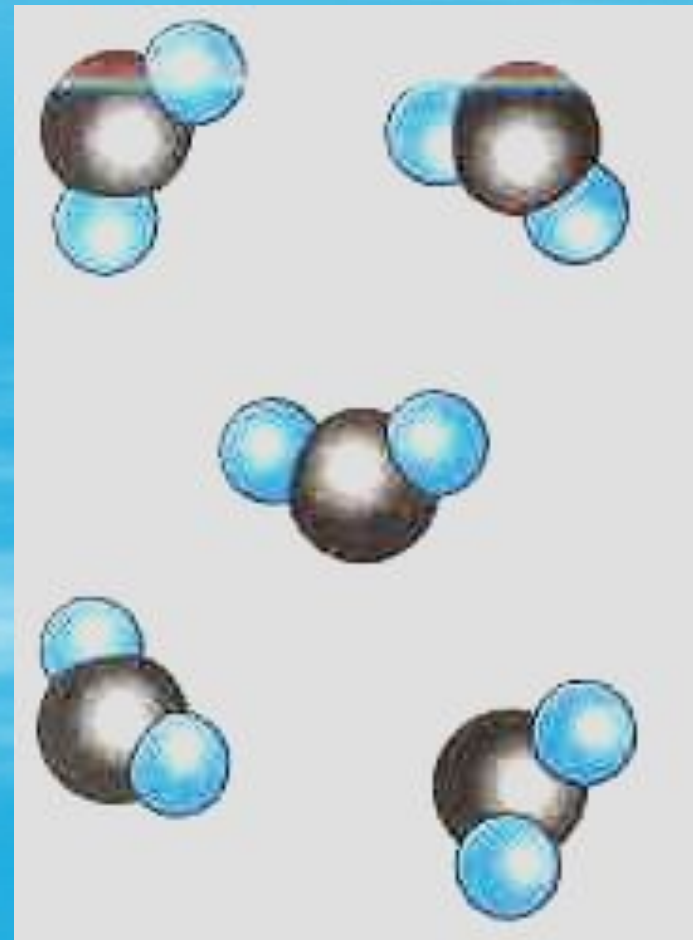


**Газы не имеют собственной формы и постоянного объема. Они принимают форму сосуда и полностью заполняют весь представленный им объем.**

# Расположение молекул в газах.

Молекулы газов находятся на расстояниях, намного превышающих их размеры, поэтому не притягиваются друг к другу; они непрерывно движутся с огромными скоростями, и поэтому

**газы заполняют весь предоставленный объем, принимая форму сосуда.**



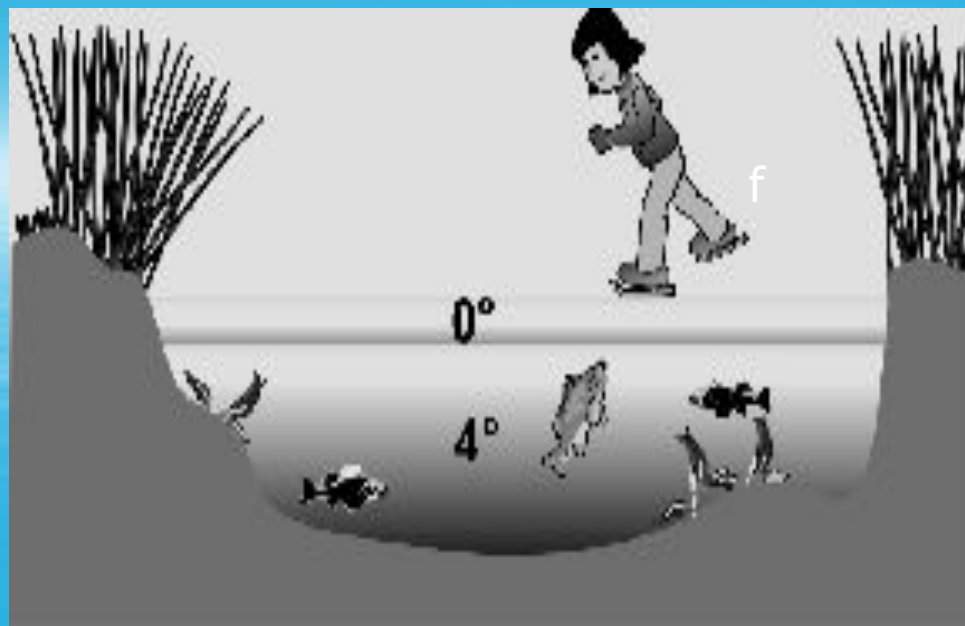


## **ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ:**

**Интересные вещи происходят с обитателями водоемов в озерах, когда температура воздуха опускается до минусовой температуры и вода замерзает.**



**Вы знаете, что лед образуется на водной поверхности озер и рек, и лед плавает на поверхности воды.**

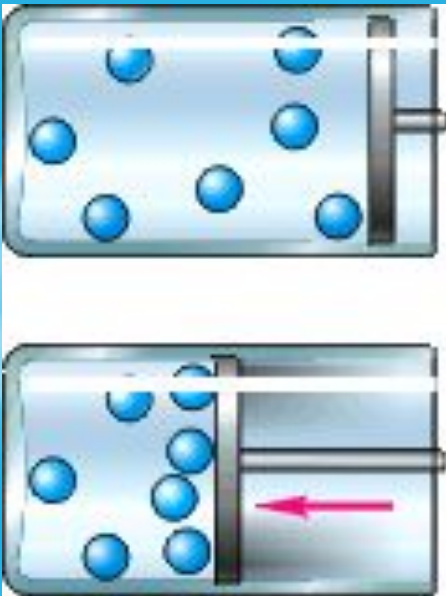


**Вода ведет себя не так как другие вещества. Вода сжимается и превращается в более плотное вещество, когда она охлаждается до 4 °С. При температуре от 4°С до 0°С вода снова увеличивается в объеме. По мере увеличения в объеме, вода становится менее плотной, чем вода, которая окружает ее, и вода вновь поднимается. Вода продолжает увеличиваться в объеме по мере ее замерзания на поверхности. Пласт льда на поверхности воды действует как изоляционный материал. Он предотвращает высвобождение тепла из воды, находящейся подо льдом. Рыбы и другие обитатели озер приспособлены к жизни под толстым слоем льда в зимнее время.**

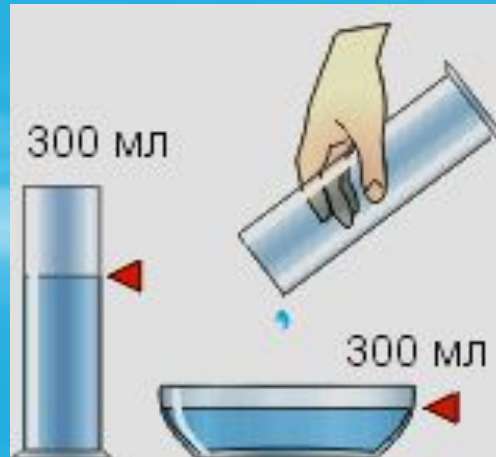
**Итак,  
ПОДВЕДЕМ  
ИТОГИ...**

# Изменение физических свойств вещества

*Газы не имеют формы, они занимают весь предоставленный объём*



*Жидкости принимают форму сосуда и сохраняют объём*

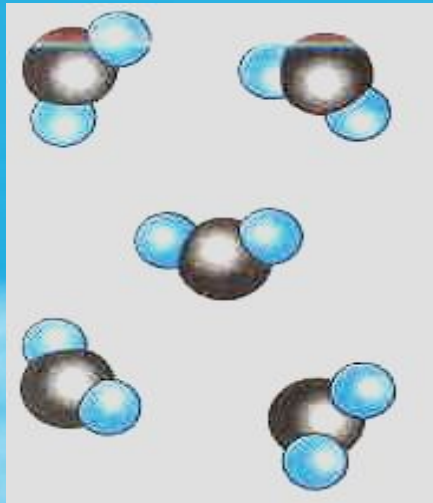


*Твёрдые тела сохраняют постоянную форму и объём*



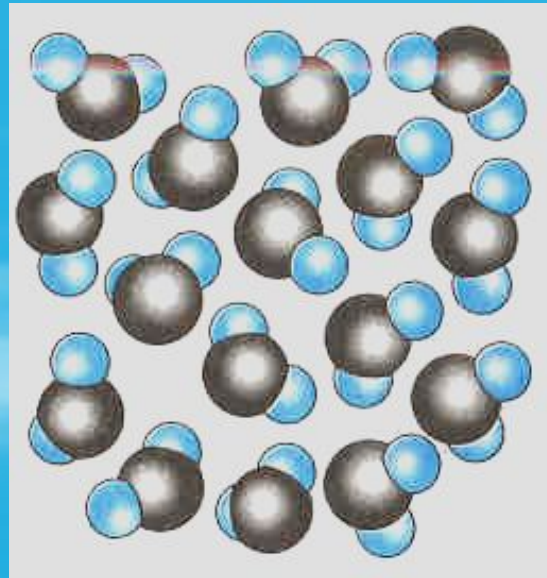
# Причина этого - характер движения и взаимодействия частиц в веществе:

*В газах молекулы непрерывно движутся от столкновения до столкновения*



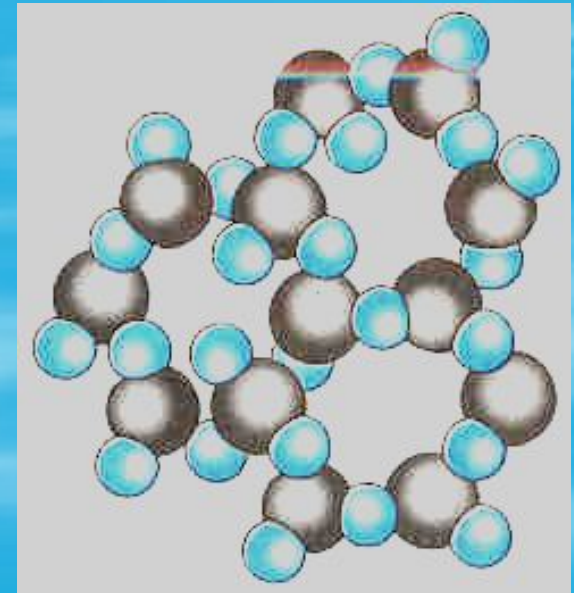
*Взаимодействие практически отсутствует*

*В жидкостях молекулы колеблются и перескакивают на свободные места*



*Взаимодействие слабое*

*В твёрдых телах молекулы колеблются около положения равновесия.*



*Взаимодействие сильное*

Примеры процессов, при которых  
происходят превращения веществ из  
одного состояния в другое



**Т**тавление - таяние льда

# Кристаллизация



**замерзание воды**

# Парообразование



Испарение воды, выбрасываемой гейзером

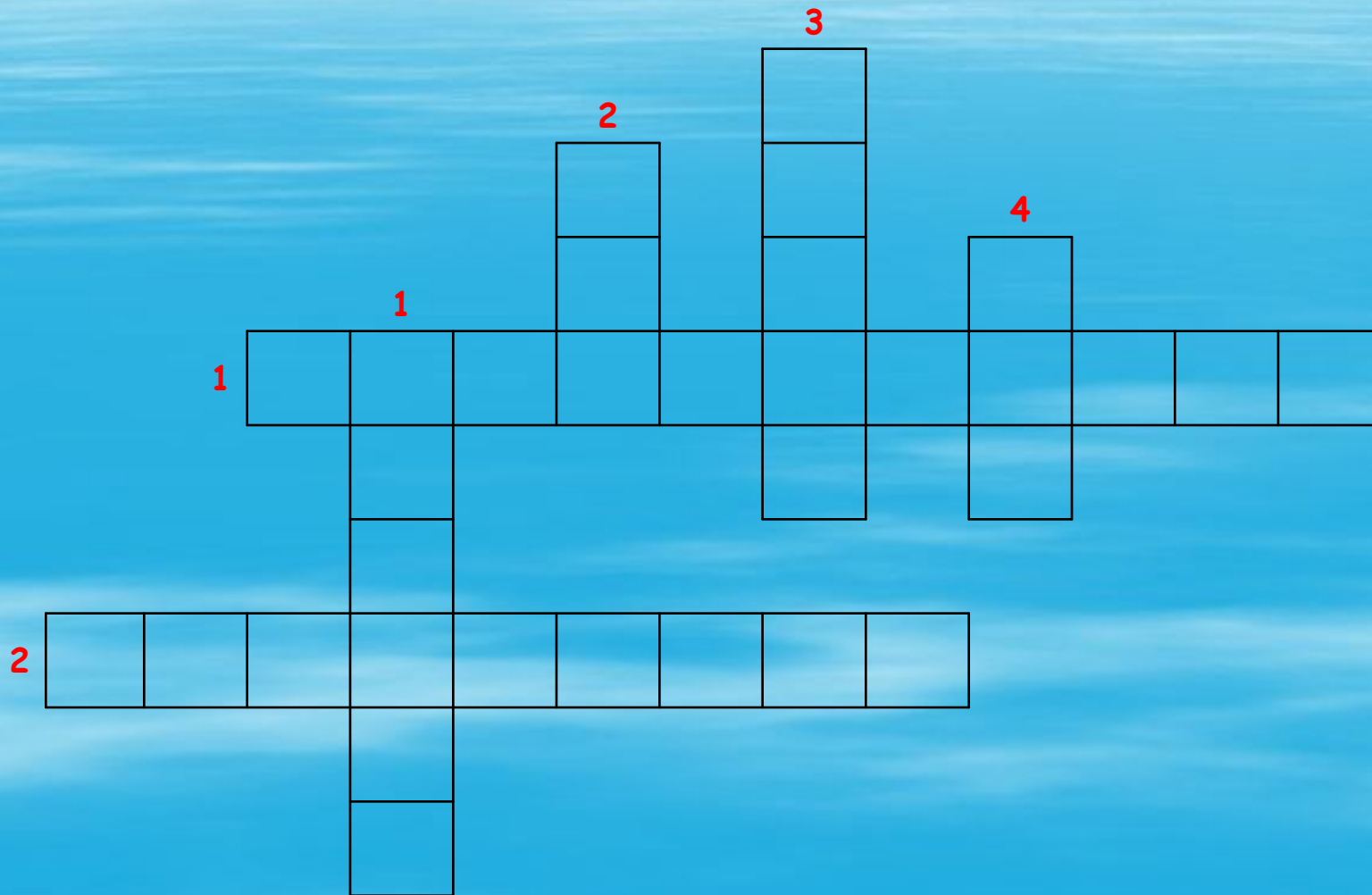


# Конденсация -



**образование облаков**

# РЕШИ КРОССВОРД



# Вопросы к кроссворду

## ■ *По горизонтали:*

1. Что такое, расскажите,  
Переход из газа в жидкость?
2. Как явление называется,  
Когда в пар вода превращается?

## ■ *По вертикали:*

1. Прямо с неба, свысока, на нас смотрят...
2. Он известен иногда, как замерзшая вода.
3. Время, когда снеговые горы тают, им не до сна.
4. Скажем, между нами, его много в бане.



## Домашнее задание:

Сочините сказку о путешествии молекулы воды, которой пришлось вместе с другими молекулами участвовать в различных агрегатных превращениях воды в природе.

Спасибо за внимание!

