

Агрегатные 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.**

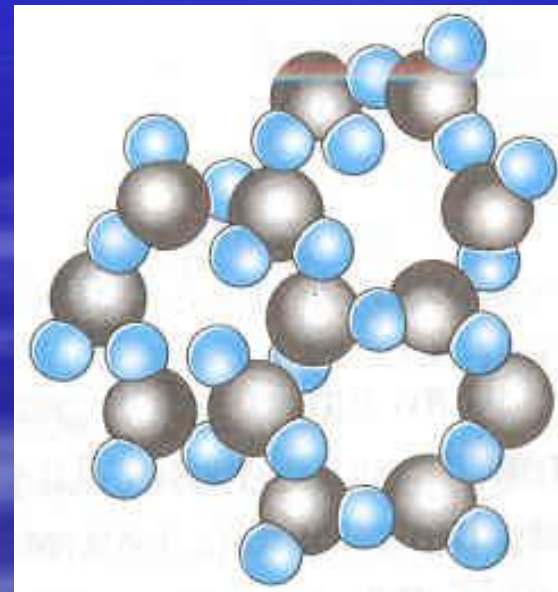


Расположение молекул в твердых телах

В твердых телах расстояния между молекулами равно размерам молекул, поэтому **твердые тела сохраняют форму.**

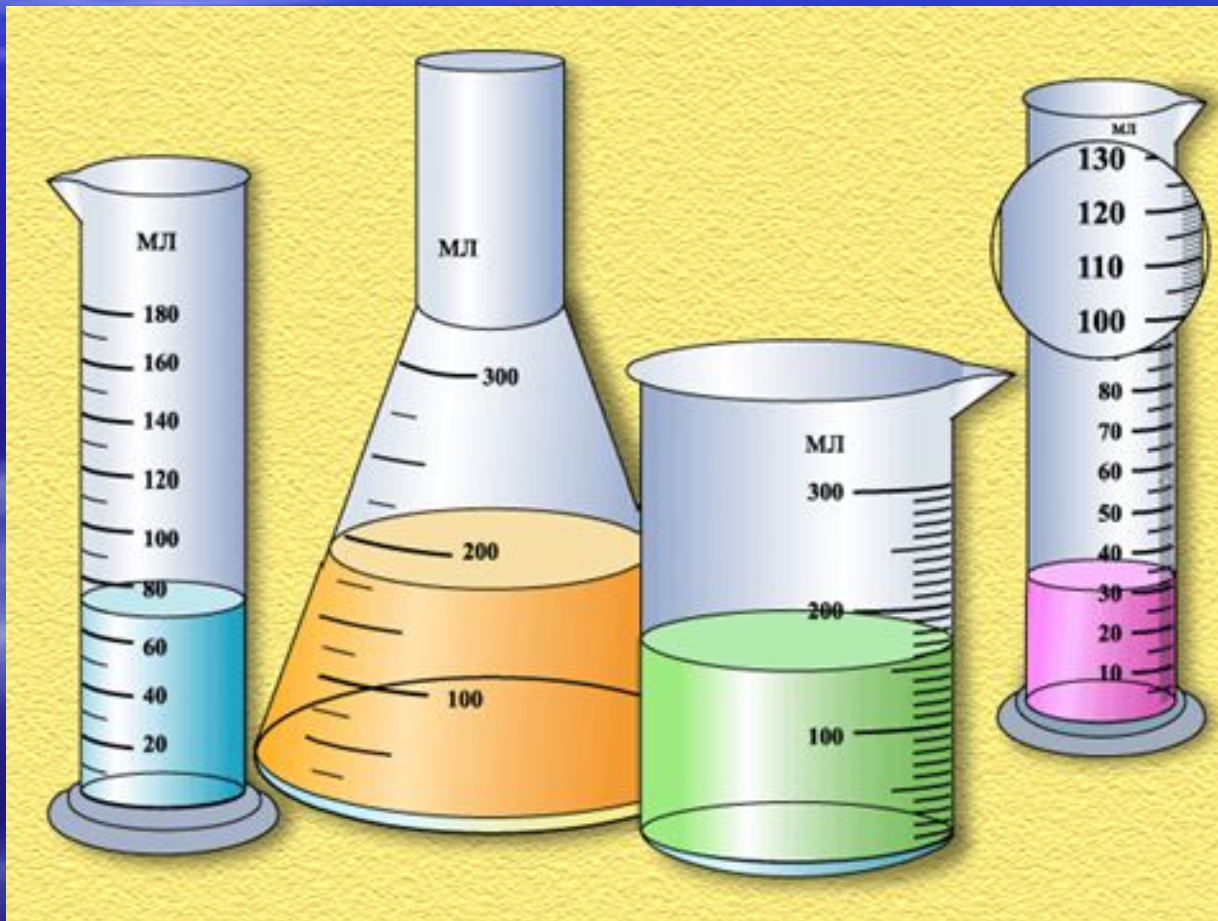
Молекулы расположены в определенном порядке, называемом кристаллическая решетка, поэтому в обычных условиях

твердые тела сохраняют свой объём.



Свойства жидкостей.

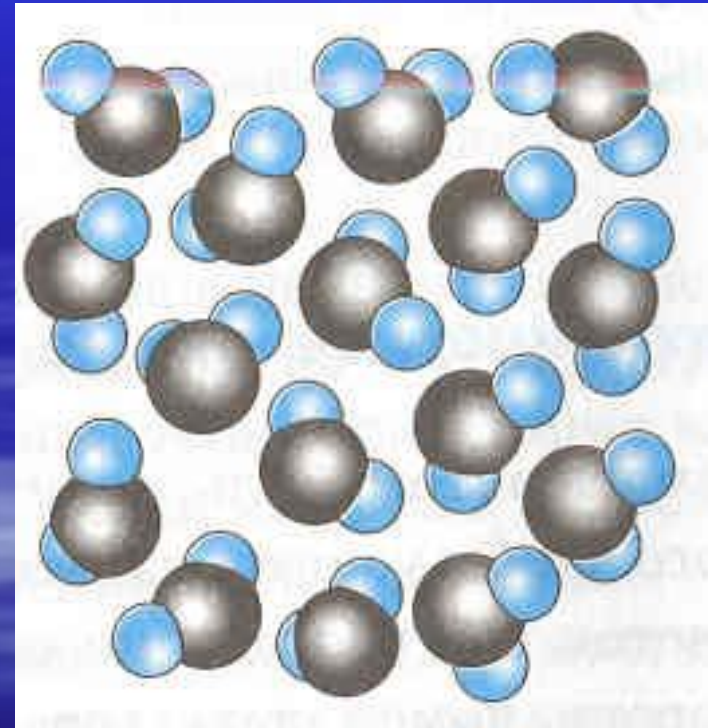
**Жидкости легко меняют свою форму,
но сохраняют объем**



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.

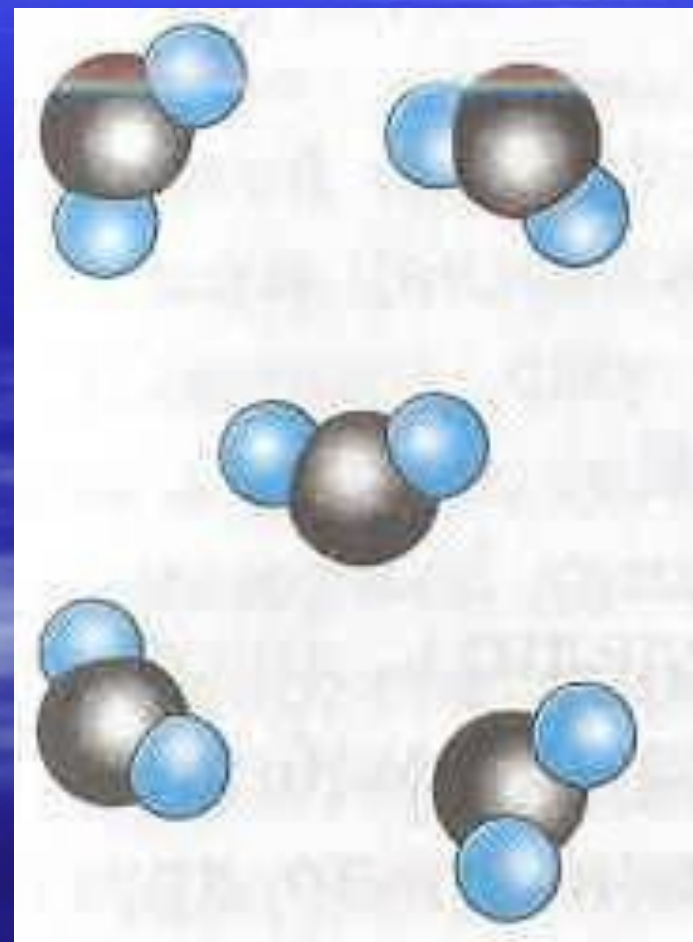


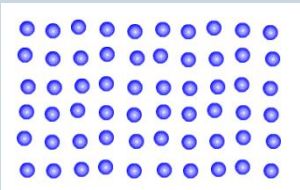
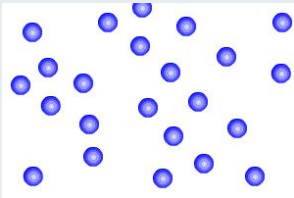
Газы не имеют собственной формы и постоянного объема. Они принимают форму сосуда и полностью заполняют весь представленный им объем.

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.



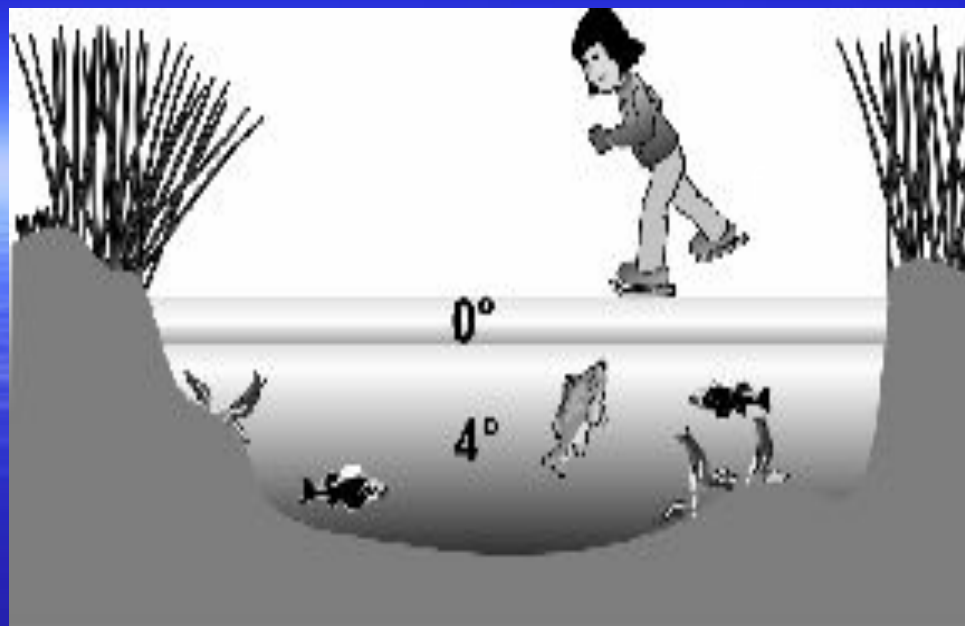
Состояние вещества	Молекулярное строение	Свойства	Объяснение свойств
Твердое тело		сохраняют форму, объем, несжимаемы, прочны	Частицы сильно притягиваются друг к другу и располагаются в строго определенном порядке
Жидкость	 	не изменяют объема, легко меняют форму, несжимаемы	Частицы в жидкостях находятся очень близко друг к другу, но притяжение между ними гораздо слабее, чем в твердых телах
Газ		легко сжимаемы, заполняют весь предоставленный им объем	Частицы находятся далеко друг от друга и слабо взаимодействуют друг с другом

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.



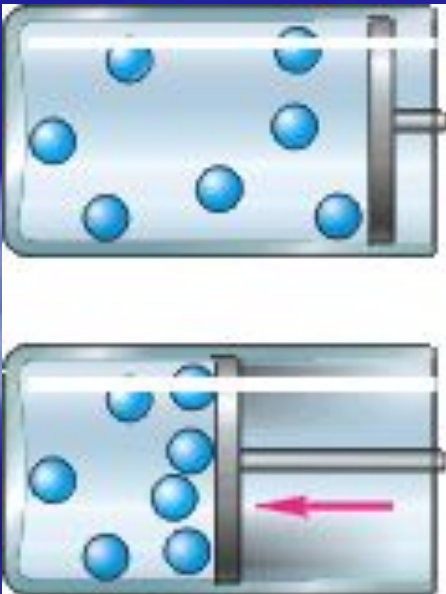
Вода ведет себя не так как другие вещества. Вода сжимается и превращается в более плотное вещество, когда она охлаждается до 4 °С. При температуре от 4°С до 0°С вода снова увеличивается в объеме. По мере увеличения в объеме, вода становится менее плотной, чем вода, которая окружает ее, и вода вновь поднимается. 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,

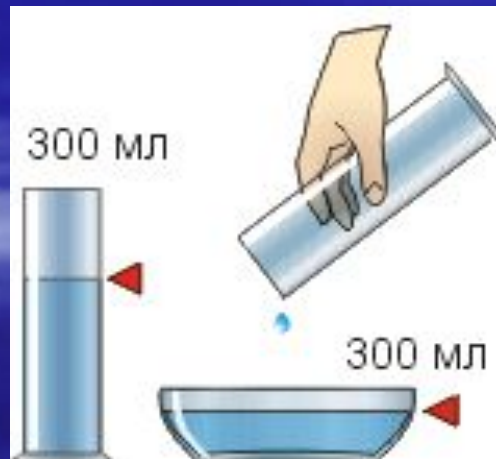
подведем итогу...

Изменение физических свойств вещества

Газы не имеют формы, они занимают весь предоставленный объём



Жидкости принимают форму сосуда и сохраняют объём

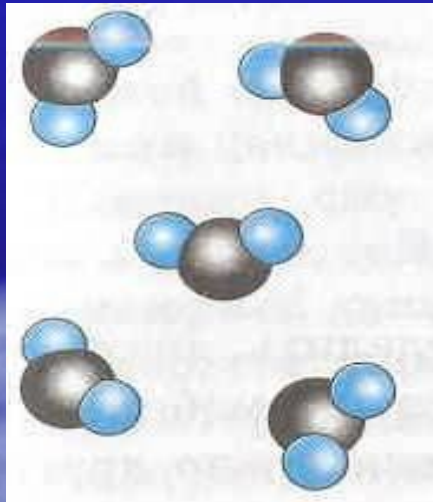


Твёрдые тела сохраняют постоянную форму и объём



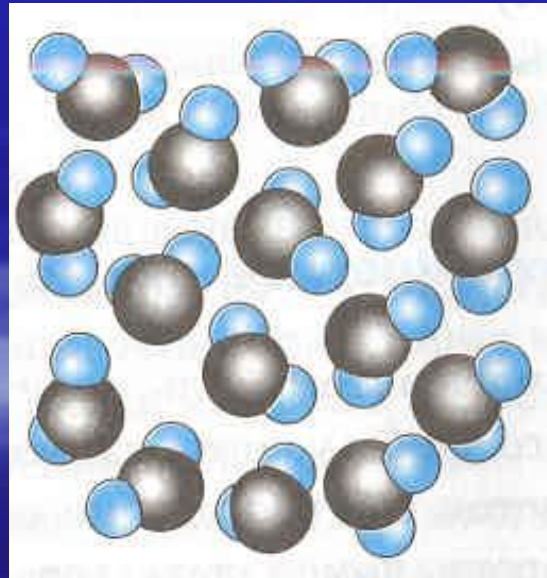
Причина этого - характер движения и взаимодействия частиц в веществе:

В газах молекулы непрерывно движутся от столкновения до столкновения



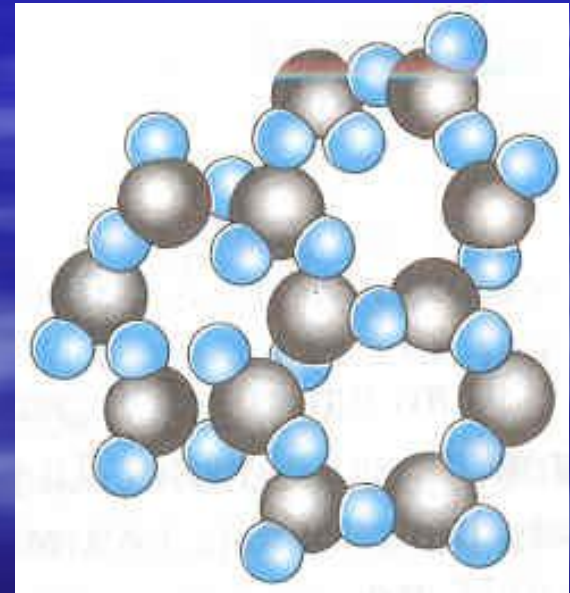
Взаимодействие практически отсутствует

В жидкостях молекулы колеблются и перескакивают на свободные места



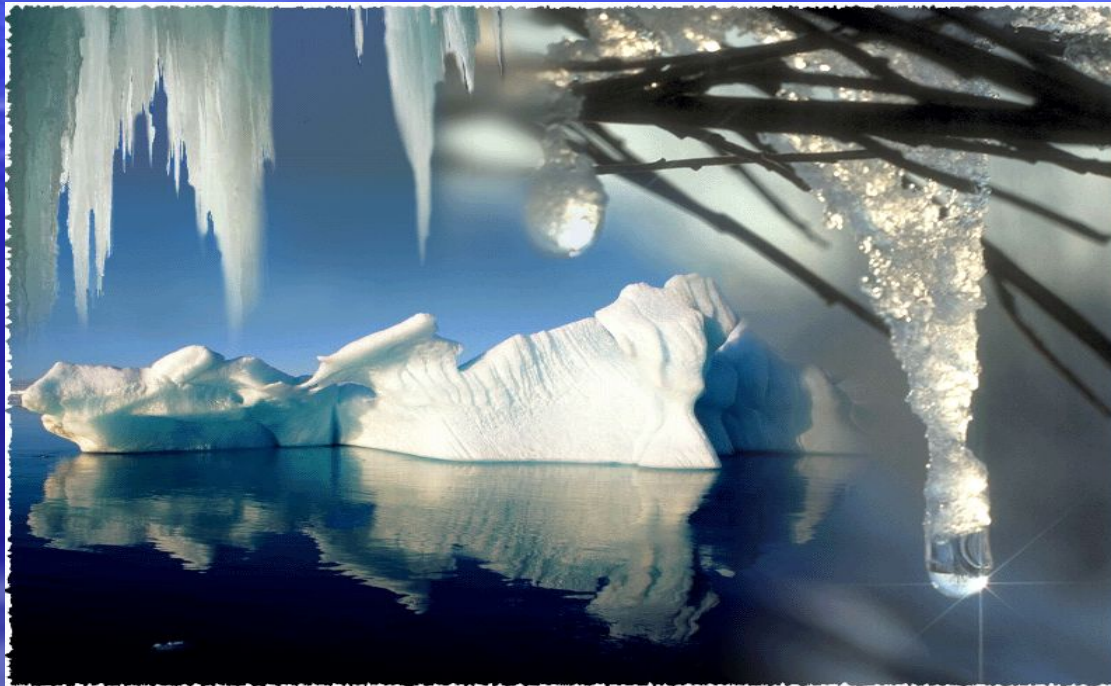
Взаимодействие слабое

В твёрдых телах молекулы колеблются около положения равновесия.



Взаимодействие сильное

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



Плавление - таяние льда

Кристаллизация



замерзание воды

Парообразование



Испарение воды, выбрасываемой гейзером

Конденсация –



образование облаков

A 3D bar chart showing the frequency of different numbers of correct answers. The x-axis represents the number of correct answers (0 to 10), and the y-axis represents the frequency (0 to 10). The bars are labeled with their respective frequencies: 1 for 1 correct answer, 2 for 2 correct answers, 3 for 3 correct answers, and 4 for 4 correct answers.

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!

