



Три состояния вещества



Все вещества могут находиться в трёх агрегатных состояниях: твёрдом, жидком, газообразном

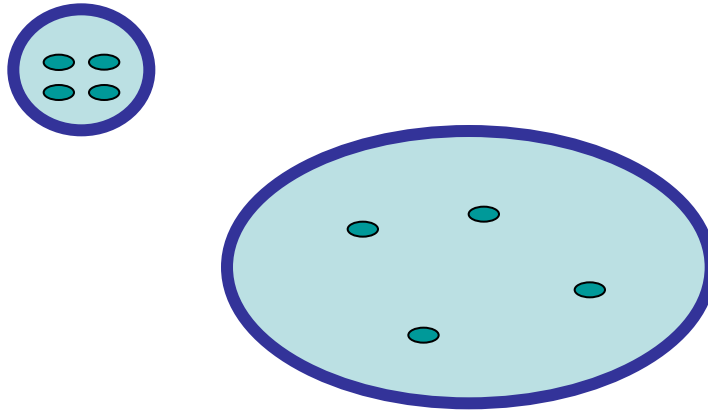
- Твёрдое лёд
 - Жидкое вода
 - Газообразное водяной пар
- Агрегатное состояние зависит от характера движения и взаимодействия частиц вещества



<i>Критерии сравнения</i>	<i>Газ</i>	<i>Жидкость</i>	<i>Твердое тело</i>
<i>Молекулярное строение</i>			
<i>Характер движения молекул</i>			
<i>Взаимодействи е молекул</i>			
<i>Основные свойства</i>			

Свойства вещества в газообразном состоянии

- Легко изменяют объём и форму

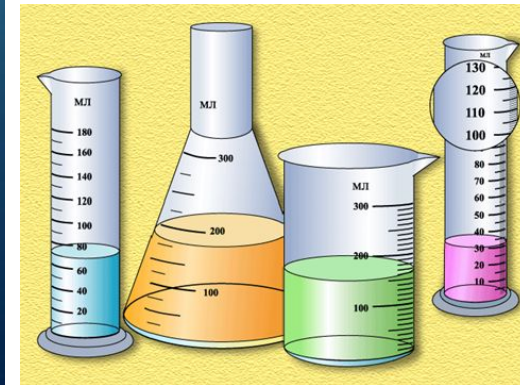
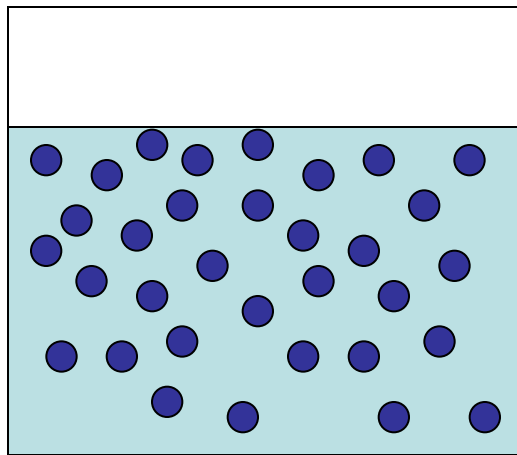


- Занимают весь предоставленный объём



ЖИДКОСТИ

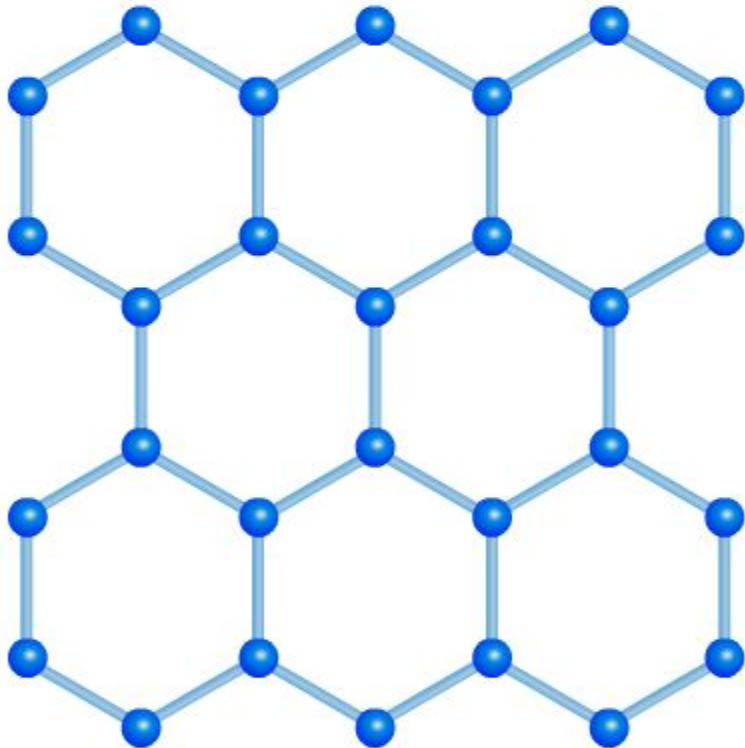
- Текучи (не имеют формы, принимают форму сосуда)
- Частицы расположены беспорядочно
- Сохраняют объем, частицы находятся близко друг к другу)



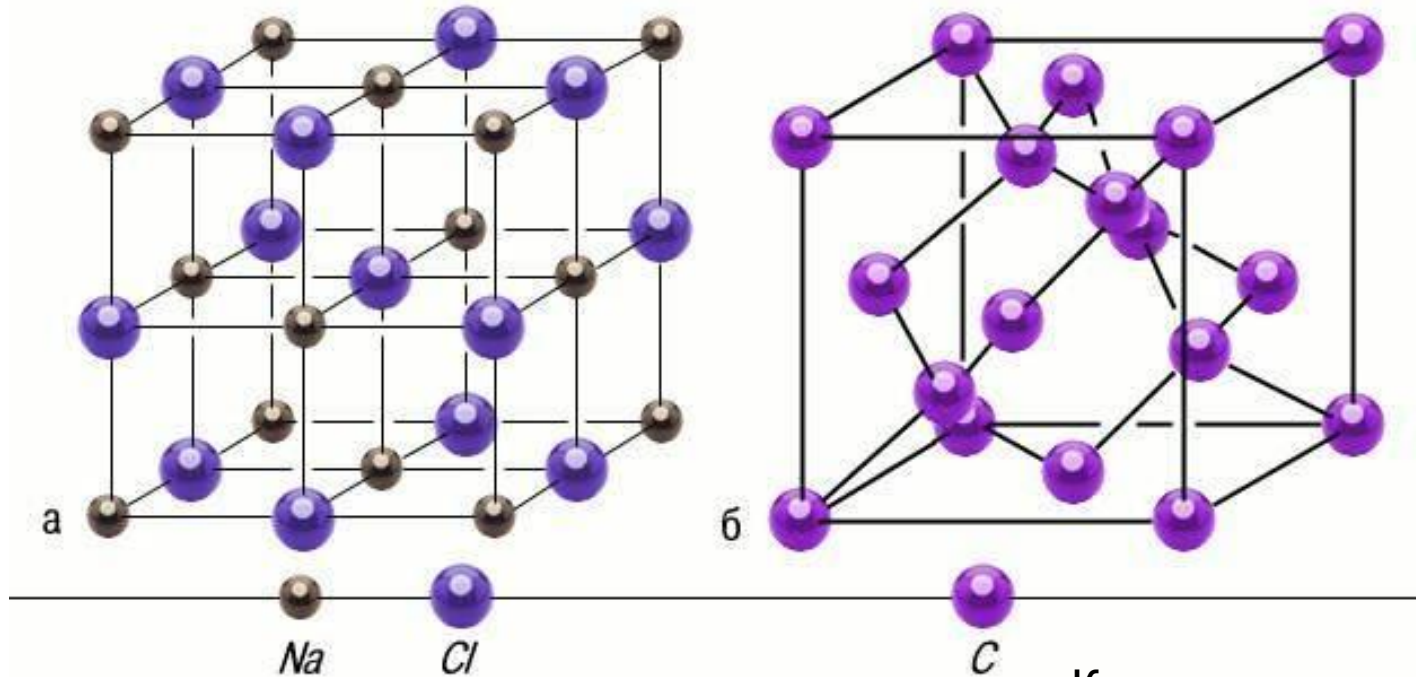
Свойства вещества в твёрдом состоянии

СОСТОЯНИИ

- Сохраняют объём и форму



Форма кристалла обусловлена его внутренним строением



Кристалл поваренной соли NaCl

Кристалл углерода C

Атомы или молекулы образуют в пространстве правильную **кристаллическую решётку**

Некоторые твёрдые тела встречаются в природе в виде кристаллов

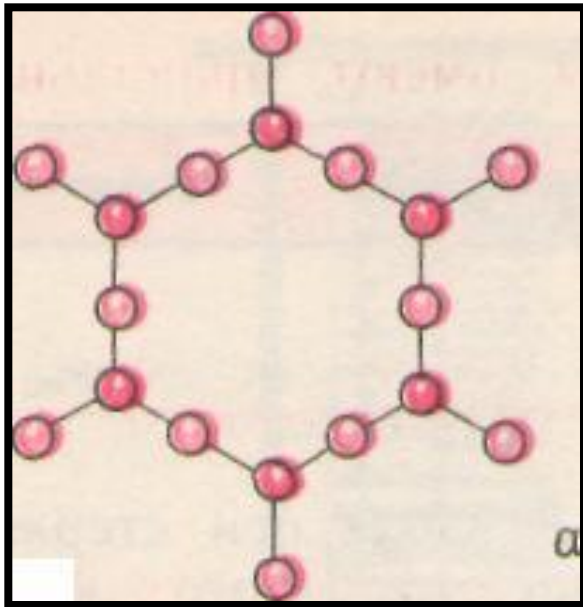
Кристалл — тело, грани которого представляют собой правильные многогранники

Кристалл кварца

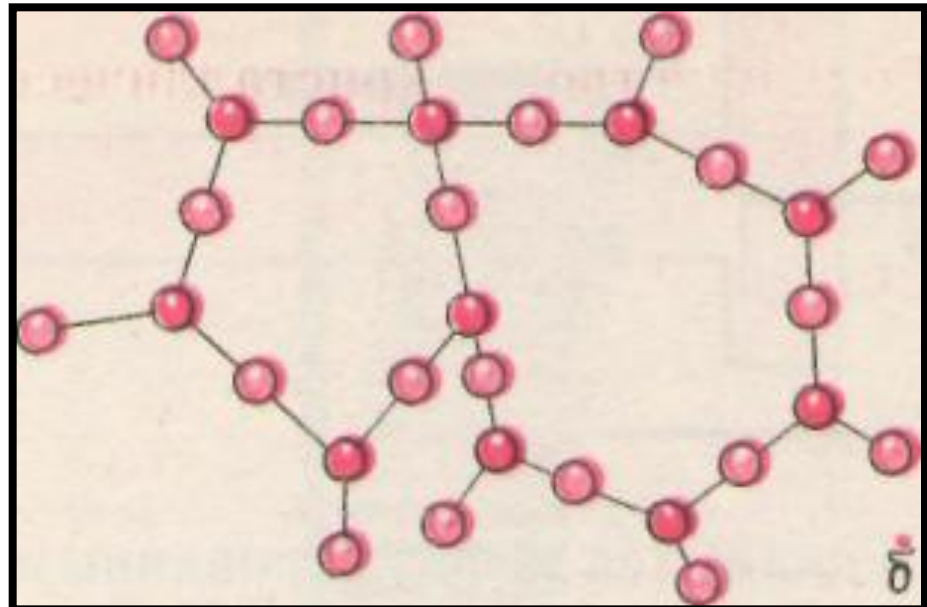


Аморфные тела

Вещества, у которых кристаллическая решётка имеет большие нарушения



кристаллическая структура
твёрдого тела



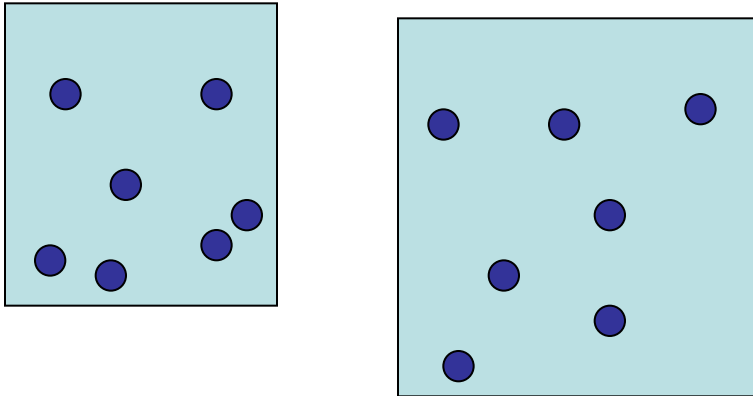
кристаллическая структура
аморфного тела

Примеры веществ, находящихся в аморфном состоянии

- воск,
- парафин,
- смола,
- гудрон,
- стекло
- янтарь



Тела при нагревании Тела при нагревании расширяются

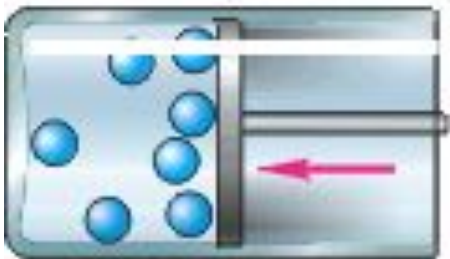
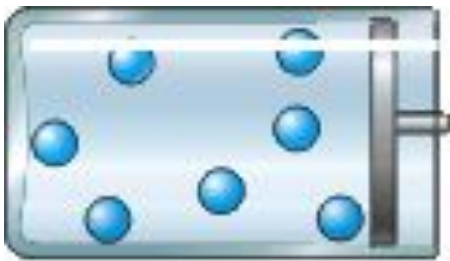


При нагревании увеличиваются промежутки между молекулами, а при охлаждении промежутки уменьшаются.

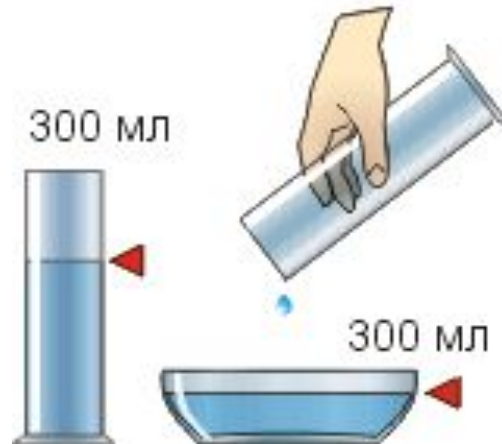
Молекулы не изменяют размер

Изменение физических свойств вещества

Газы не имеют формы, они занимают весь предоставленный объём



Жидкости принимают форму сосуда и сохраняют объём

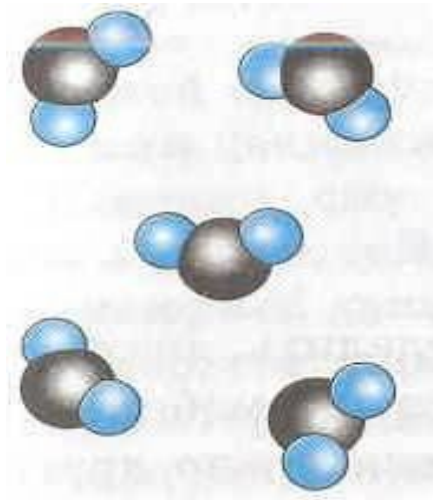


Твёрдые тела сохраняют постоянную форму и объём



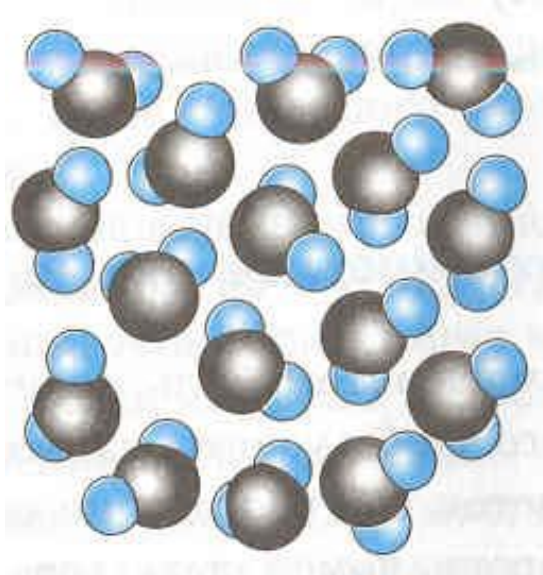
Причина этого - характер движения и взаимодействия частиц в веществе:

В газах молекулы непрерывно движутся от столкновения до столкновения



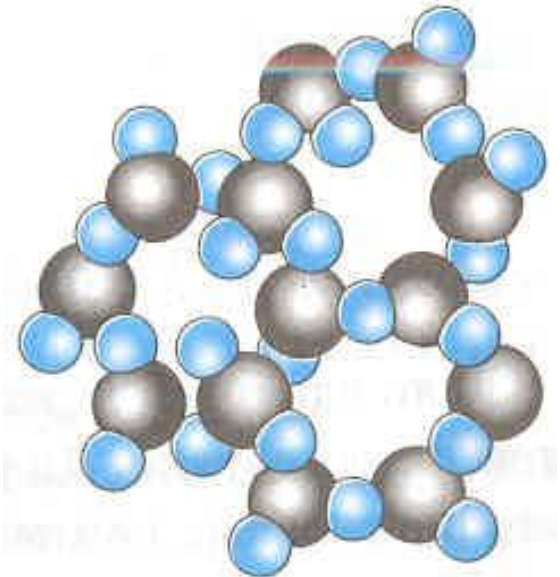
Взаимодействие практически отсутствует

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



Тавление - таяние льда

Кристаллизация



замерзание воды

Парообразование



Испарение воды, выбрасываемой гейзером

Конденсация -



образование облаков