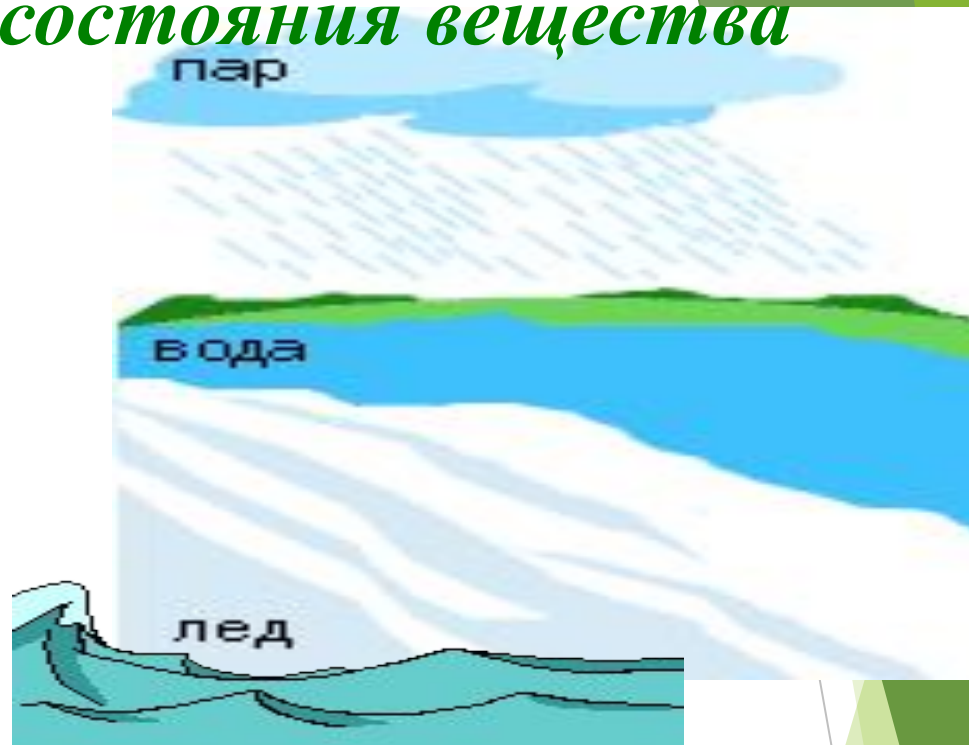


СТРОЕНИЕ ЖИДКИХ,
ТВЕРДЫХ И ГАЗООБРАЗНЫХ
ТЕЛ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
МОЛЕКУЛЯРНО-
КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ.

Билет 17

Агрегатные состояния вещества

Известно, что вещества могут находиться в трех состояниях – **твердом, жидком и газообразном.**



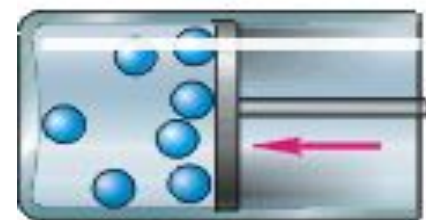
Вода в реке - жидкость, лед - это вода в твердом состоянии, а пар - газообразное состояние воды. Значит вода и многие другие вещества могут находиться в трех агрегатных состояниях.



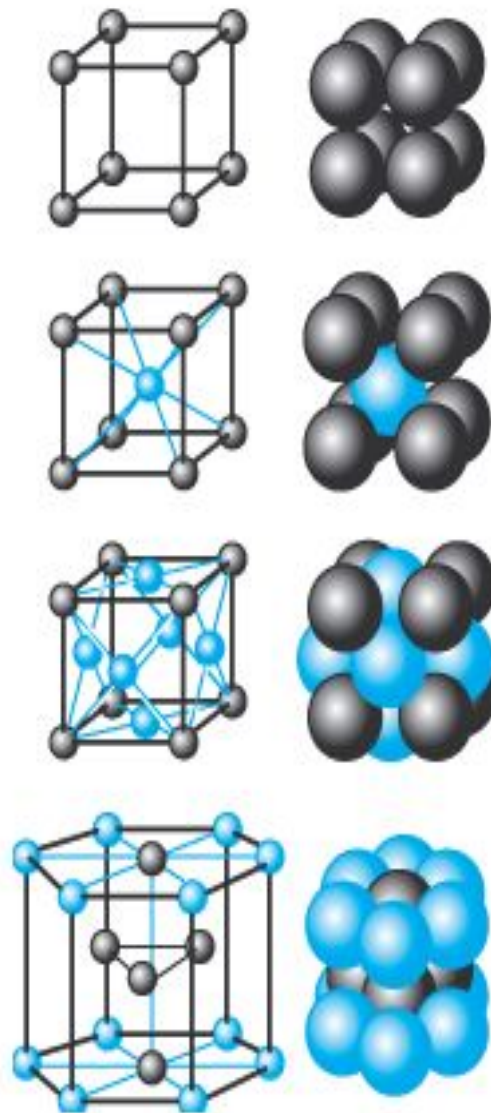
Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества называют **агрегатными состояниями**. Причина того, что вещества могут находиться в разных агрегатных состояниях, связана с взаимодействием частиц вещества.

Если попытаться сжать поршнем газ в трубке, то его объем изменится:

жидкости очень сильно сопротивляются сжатию. Твердые тела еще больше, чем жидкости, оказывают сопротивление сжатию.

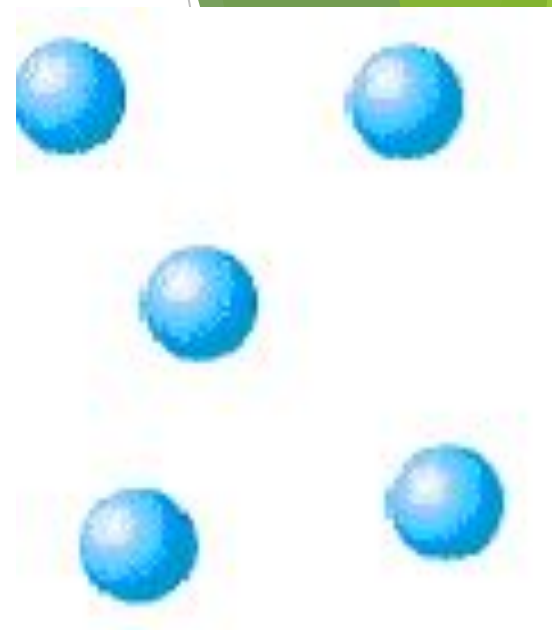


Разные вещества состоят из разных частиц, поэтому и молекулярные силы у разных веществ отличаются. Именно этим объясняются различия в свойствах веществ, таких, например, как упругость или пластичность.

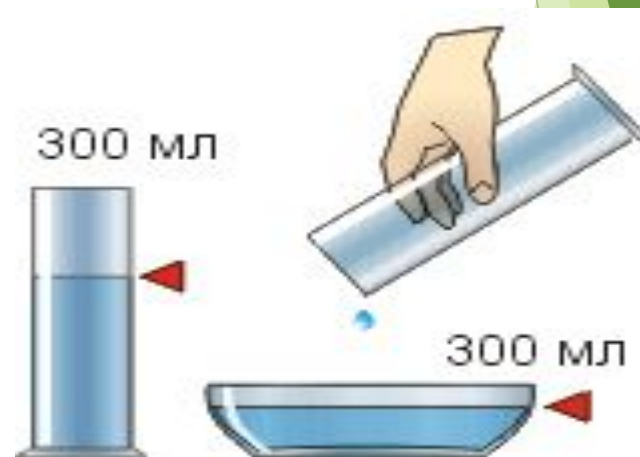
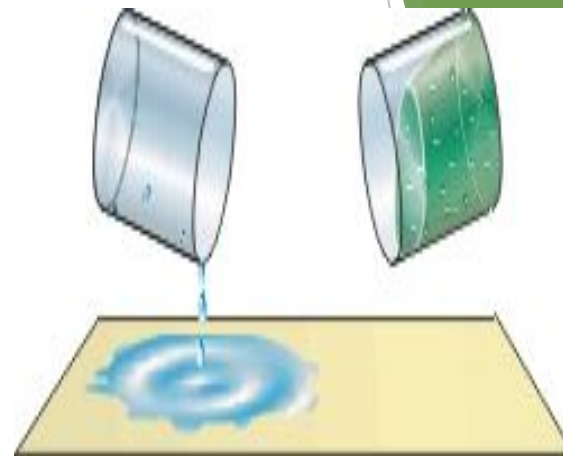
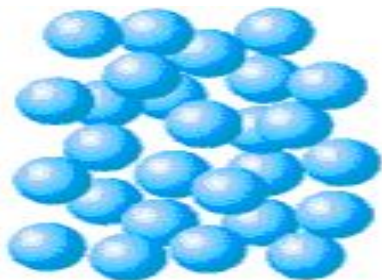


Существует огромное количество газов: водород, кислород, углекислый газ, водяной пар, пары ртути, азот, озон, хлор, воздух наконец. Все они очень разные. Водород легкий, а углекислый газ – тяжелый; азот не пахнет, а озон – "щиплет" нос; водяные пары безвредны, а пары ртути – ядовиты; воздух бесцветный, а хлор имеет желто-зеленый цвет. Однако все без исключения газы имеют одно общее свойство: **они легко сжимаются.**

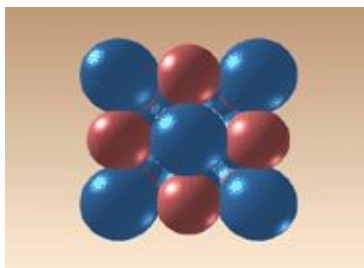
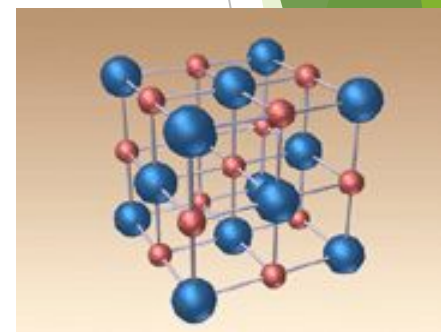
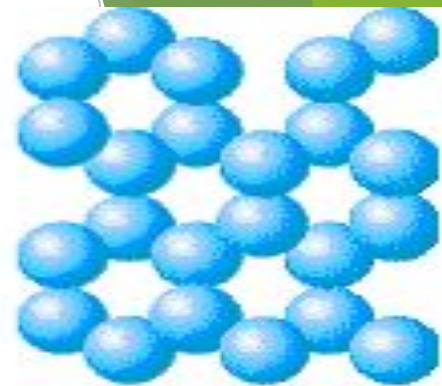
В отличие от жидкостей и твердых тел, газы можно сжать очень сильно: в 100 и более раз. При сжатии газа уменьшаются именно межмолекулярные промежутки.



Отличительным признаком жидкости является *текучесть* – способность изменять форму за малое время под действием даже малой силы. Благодаря этому свойству все жидкости льются в виде струй, разбрызгиваются каплями, принимают форму того сосуда, в который их нальют.

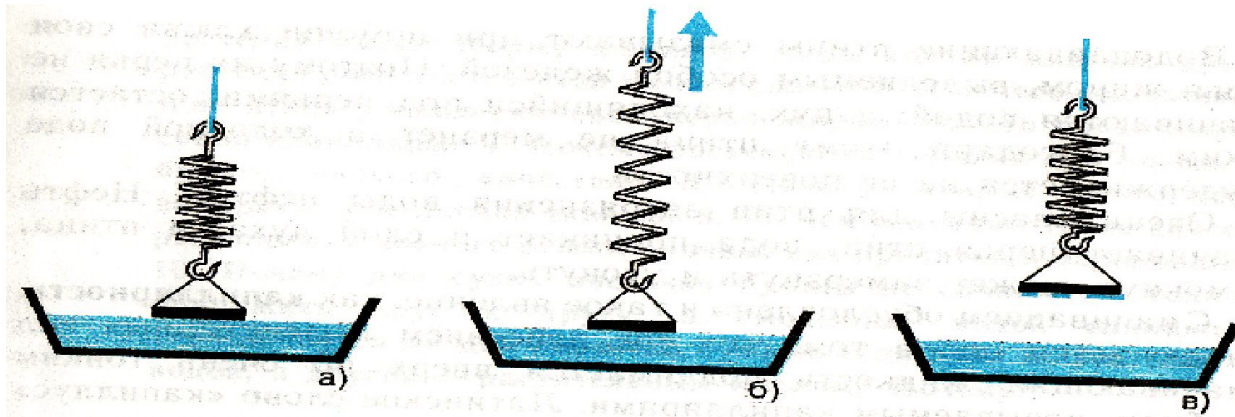


Твердые тела в обычных условиях сохраняют и объем, и форму. Это объясняется тем, что притяжение между их частицами ещё больше, чем у жидкостей. Некоторые из твердых тел, например снежинки, имеют естественную правильную и красивую форму. Частицы большинства твердых тел, таких, как лёд, соль, нафталин, металлы, расположены в определенном порядке. Такие твердые тела называют *кристаллическими*.



Смачивание твердых тел жидкостью

Притяжением молекул друг к другу можно объяснить и такое часто наблюдаемое на практике явление, как смачивание твердого тела жидкостью.



Вода смачивает стекло, дерево, кожу и многие другие вещества.

Вода не смачивает воск, парафин, также все жирные поверхности. Ртуть не смачивает чугун, но смачивает золото, цинк и некоторые другие вещества.

Явление смачивания и несмачивания
учитывают и используют на практике.



Агрегатные состояния вещества.

	газообразное	жидкое	твердое
форма	<i>Нет (Принимает форму сосуда)</i>	<i>Нет (Принимает форму сосуда)</i>	<i>Да</i>
объем	<i>Нет (Занимает весь предоставленный объем)</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>



Видеоматериал для более подробно изучения:

https://www.youtube.com/watch?v=BxvK0iC1JlQ&list=PLvtJKssE5Nrh_hup5VFiLNvUXbppF_8Oq&index=8&t=0s

https://www.youtube.com/watch?v=Pz2-URG9o2w&list=PLvtJKssE5Nrh_hup5VFiLNvUXbppF_8Oq&index=6

Материал из учебника:

Учебник Перышкин «Физика 7» стр 30-37, §11-13.