

Аморфные тела



стекло



янтарь



канифоль



сахарный леденец



Кремнезём



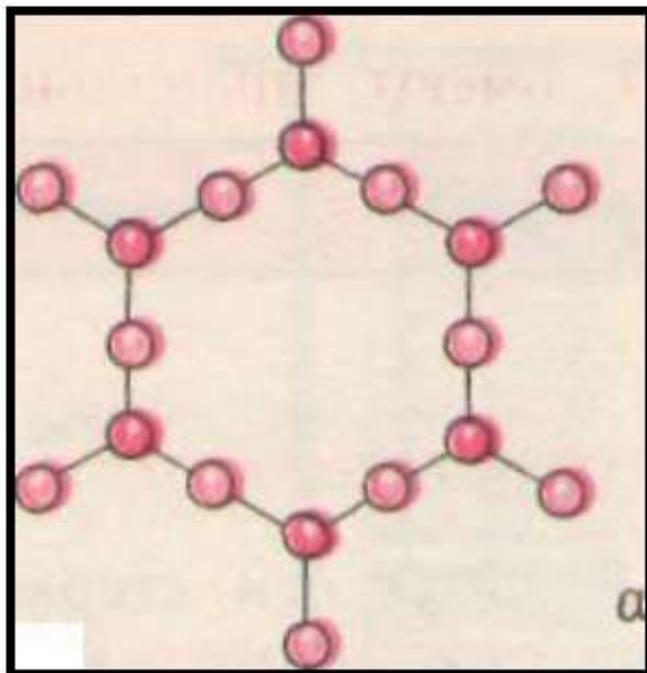
смола



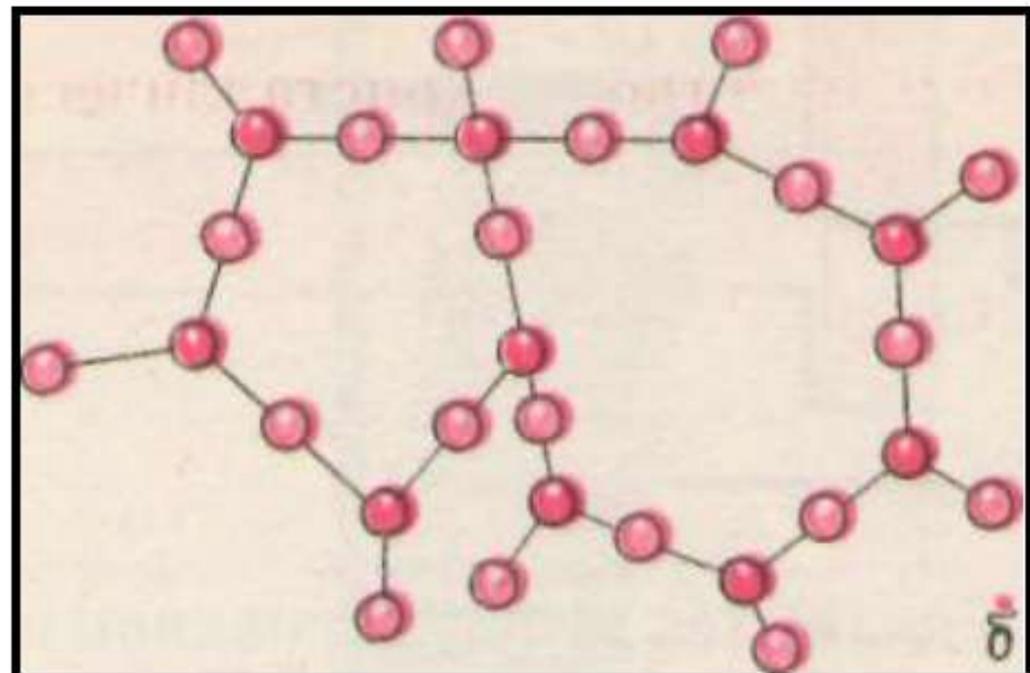
Аморфные тела – это твердые тела, которые не имеют кристаллической структуры. К ним относятся стекла (искусственные и вулканические), смолы (естественные и искусственные), клеи, сургуч, эбанит, пластмассы и т.п.

Аморфные тела

Вещества, у которых кристаллическая решётка имеет большие нарушения

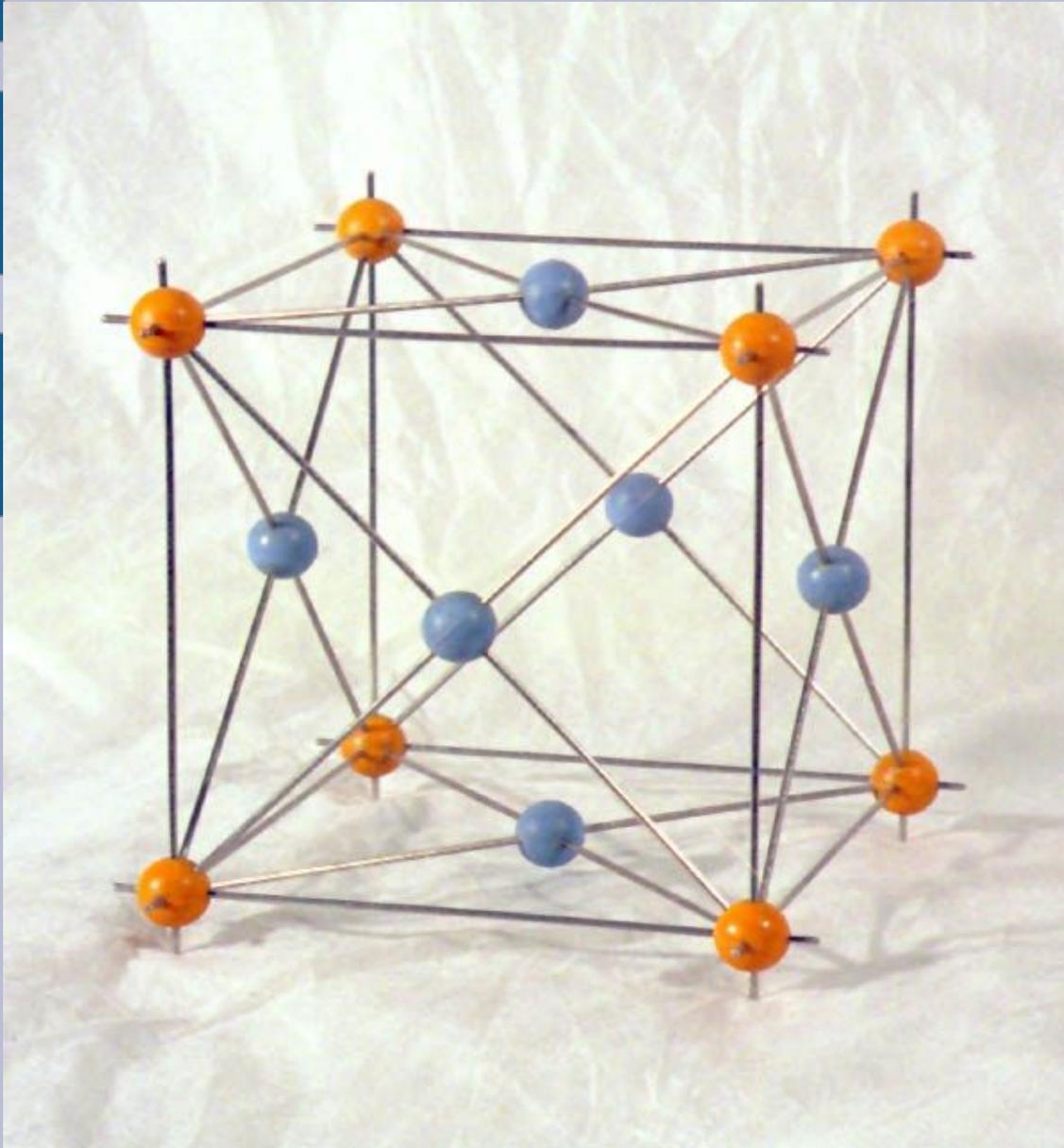


кристаллическая структура
твёрдого тела



кристаллическая структура
аморфного тела

Аморфные тела при
расщеплении не
образуют



кристаллических
граней. В таких
телах частицы
находятся рядом
друг с другом и не
имеют строгой
упорядоченности.
Поэтому они либо
очень вязкие, либо

Вязкость аморфных тел — непрерывная функция температуры. При внешних воздействиях аморфные тела одновременно упругие, как твердые тела, и текучие, как жидкости. Если воздействие было недолгим, то при сильном ударе они раскалываются на куски как твердые тела. Если же воздействие было очень долгим, то они текут. Так, например, если смолу положить на твердую поверхность, то она начнет растекаться. Причем чем выше будет ее температура, тем быстрее она будет растекаться. Если мелкими частями аморфного тела заполнить какой-либо сосуд, то через некоторое время эти части сольются в одно целое и примут форму сосуда. Это характерно, например, для смолы



Аморфные тела не имеют определенной точки плавления. Вместо нее они обладают температурным интервалом размягчения. При нагревании они постепенно переходят в жидкое состояние. Аморфные вещества могут быть в двух состояниях: стеклообразном или расплавленном.



Также аморфные тела изотропны. Физические свойства для них по всем направлениям одинаковы. В естественных условиях они не обладают правильной геометрической формой. Исследования показали, что их структура аналогична структуре жидкостей.



Аморфные вещества могут
переходить в
кристаллическое состояние
самопроизвольно. Это
связано с тем, что в
кристаллическом
состоянии внутренняя
энергия вещества меньше,
чем в аморфном. Примером
этого процесса может
служить помутнение
стекла со временем.

Спасибо за внимание!

