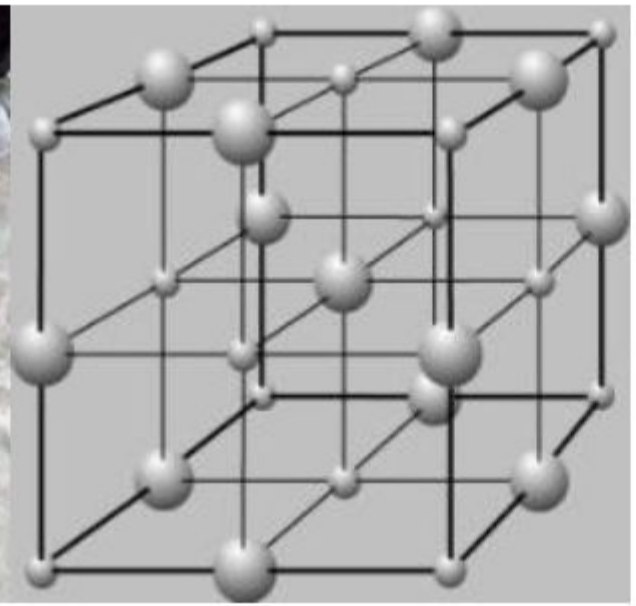
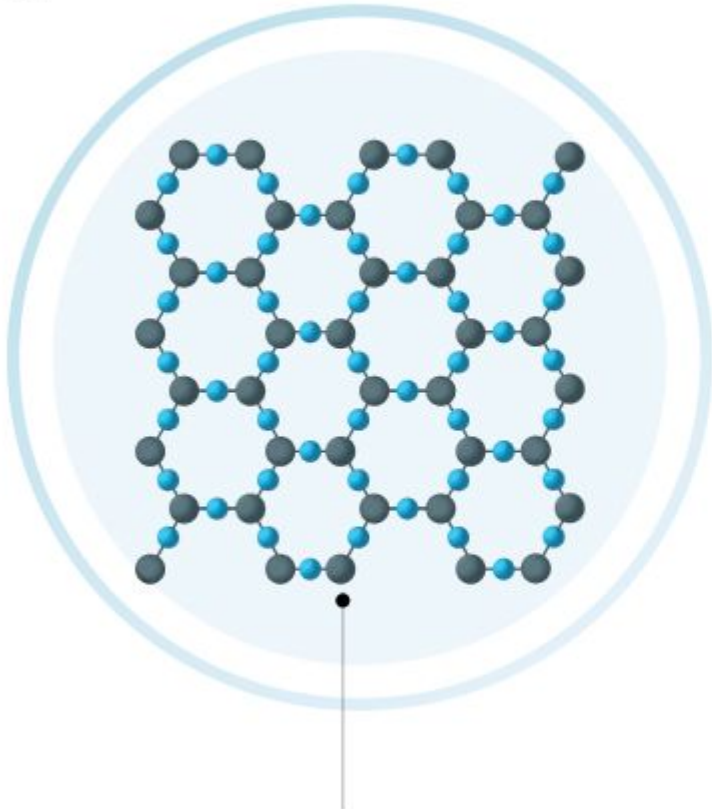
Кристаллы (от греч. **κρύσταλλος** «лёд», «горный хрусталь; кристалл») — твёрдые тела, в которых частицы (атомы и молекулы) расположены закономерно, образуя кристаллическую решётку.

Кристаллическое строение есть у веществ: поваренная соль, кварц, сахар, алмаз, графит, лёд.
Строение кристалла соли имеет форму правильного гексаэдра, в вершинах которого находятся атомы Na и Cl поочерёдно.

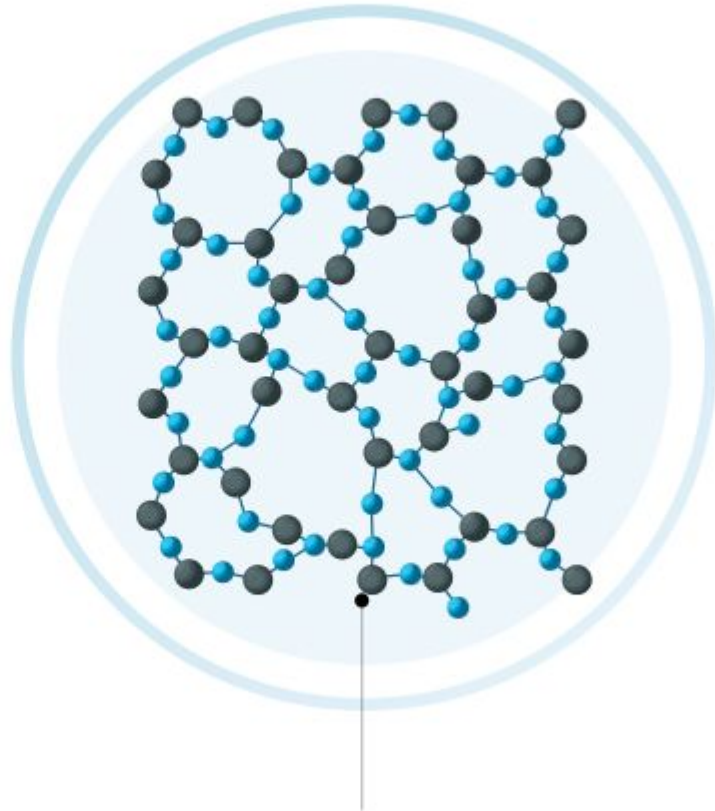


Аморфные тела (от греческого «аморфос» — бесформенный) — это твёрдые тела, которые не имеют кристаллической структуры.

В естественных условиях аморфные вещества не обладают правильной геометрической формой. Они занимают промежуточное положение между кристаллами и жидкостями, поэтому их нельзя однозначно назвать твёрдыми.



Кристаллическое тело



Аморфное тело

Контрольная работа по теме:

«Первоначальные сведения о строении вещества»

4) 2 мм. рт. ст

А5. Молекулы льда и воды отличаются друг от друга:

1) Количеством атомов *2) Формой* *3) Размером*

4) Молекулы одного и того же вещества в жидком и в твердом состояниях одинаковы

А6. Явление диффузии доказывает...

1) Только факт существования молекул

2) Только факт движения молекул.

3) Факт существования и движения молекул

4) Факт взаимодействия молекул

А7. Между молекулами любого вещества действуют

1) Только силы отталкивания *2) Только силы притяжения*

3) Силы притяжения и отталкивания *4) Не действуют никакие силы*

А8. Какое явление служит доказательством того, что между частицами вещества проявляются силы притяжения:

1) Свинцовые цилиндры слипаются, если их прижать друг к другу свежими срезами.

2) Сахар растворяется в воде *3) Лед тает в теплом помещении*

4) При прохождении тока электрическая лампочка светится

А9. Тело, в котором молекулы расположены на больших расстояниях друг относительно друга, слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотически:

1) Газ *2) Твердое тело* *3) Жидкость*

4) Или твердое тело, или жидкость.

А10. Жидкость:

1) Занимает объем всего сосуда *2) Легко поддается сжатию*

3) Принимает форму сосуда

4) Имеют кристаллическое строение.

А11. Объем газа, если его перекачать из баллона вместимостью 20 л в баллон вместимостью 40 л

1) Не изменится

2) Изменится на 20 л

3) Увеличится в 2 раза

4) Уменьшится в 2 раза.

А13. На рисунке показано расположение молекул воды. Вода находится

1) в жидком *2) в газообразном* *3) в твердом*

4). одновременно в жидком и твердом состоянии

А15.В холодном помещении диффузия происходит медленнее, так как

1) уменьшаются промежутки между молекулами

2) увеличивается скорость движения молекул

3) уменьшается скорость движения молекул

4) изменяются размеры молекул

Выберите верные утверждения.

- [ ] Объём тела при нагревании уменьшается
- [ ] Все тела при нагревании увеличивают свой объём (расширяются), так как между молекулами увеличиваются промежутки
- [ ] При сжатии газа уменьшается размер молекул
- [ ] Скорость движения молекул зависит от температуры: чем выше температура, тем скорость движения молекул больше; чем ниже температура, тем скорость молекул меньше
- [ ] Между частицами в веществе есть промежутки

Часть В

Впишите в текст пропущенные слова.

Тела состоят из мельчайших _____. Между частицами есть _____. При нагревании _____ между частицами _____. Частицы одного и того же вещества _____.

Впишите в текст пропущенные слова.

Физические _____ зависят от того, каким образом _____ в нём молекулы и как они _____ между собой.

Впишите в текст пропущенные слова.

Наличие промежутков между молекулами означает, что между ними, кроме сил притяжения, действуют также силы _____. При сближении молекул начинают преобладать _____. Если же расстояние между молекулами сравнимо с размерами самих молекул, то преобладающими становятся силы _____.

Часть С

1. Машинное масло достаточно легко удаляется с поверхности медных деталей. Однако, если медную деталь покрыть слоем ртути, то удалить её с поверхности будет практически невозможно. Какое свойство молекул лежит в основе этого явления? Что можно сказать о взаимном притяжении между молекулами меди и масла, меди и ртути?

2. Для того, чтобы лучше сохранить цветные рисунки в старинных книгах, между их страницами кладут листы тонкой прозрачной бумаги. Замечено, что со временем на этой бумаге появляются бледные отпечатки рисунков. Назовите физическое явление, благодаря которому краска с рисунков переходит на бумагу. В чём состоит это физическое явление?

3. Если при кипячении молока на кухне оно вытекло через край кастрюли («убежало») и попало на горячую конфорку, то через некоторое время запах пригоревшего молока распространяется по всей кухне, даже если окна и двери плотно закрыты, и воздух по кухне не циркулирует. Назовите физическое явление, благодаря которому это происходит. В чём оно состоит?

4. Что происходит, по вашему мнению, с молекулами растворимого кофе, когда он окрашивает в чашке воду?