# Памятка 5. Вещество. Простое вещество.

***Вещество*** - это множество структурных частиц(атомов, молекул, ионов...) упакованных в определённую пространственную структуру - *кристаллическую решетку.* Структура упаковки (*упорядоченность. плотность, прочность*) зависит от характера взаимодействия (притяжения) частиц.

***Простые вещества металлы*** - это...

|  |
| --- |
| * множество атомов металлов,
* внешние электроны этих атомов слабо удерживаются и покидают электронную оболочку

превращая свои атомы в положительно заряженные ионы.* обобществляясь, электроны образуют «электронный газ» - свободно блуждающие электроны.
* электростатическое притяжение положительных ионов и блуждающих электронов обуславливает образование ***металлической химической связи*** и
* образование прочной пространственной структуры – ***металлической кристаллической******решетки****.*

Этот *характер связи* и *тип кристаллической решетки* обуславливает следующие ***физические свойства металлов:***- Твердость и прочность- тепло- и электропроводимость- Ковкость и пластичность- Непрозрачность и металлический блеск- Высокие температуры плавления и кипения |

***Простые вещества неметаллы*** - это...

|  |  |
| --- | --- |
| множество ***атомов*** неметаллов…* которые обмениваются своими

неспаренными (валентными) электронами * и образовавшиеся общие электронные пары осуществляют прочную атомную (ковалентную неполярную) связь и
* прочную структуру упаковки – ***атомную*** *кристаллическую решетку*.
* Она обуславливает *физические свойства атомных вещества неметаллов:* - твердые, кристаллические, хрупкие, непрозрачные, с высокими tкип и tплав. Не растворимы в воде. Некоторые проявляют сходство с металлами(металлический блеск и электропроводимость)

Например: алмаз, графит, кремний. | множество ***неполярных молекул**** атомы в которых связаны ковалентной неполярной связью;
* связь между неполярными молекулами слабая, межмолекулярная обуславливает
* неплотную, рыхлую упаковку - ***молекулярную*** *кристаллическую решетку.*
* Характер связи в молекуле и межмолекулярное взаимодействие обуславливает *физические свойства молекулярных веществ неметаллов -* жидкие, твердые, газообразные, но с низкими tкип и tплав. , летучие, некоторые с характерным запахом. Немного растворимы в воде. Не проводят ток.

 Например: кислород, йод, сера, бром |