# 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 |