**Билет № 14. Понятие об аллотропии.**

**Аллотропные видоизменения кислорода.**

**Аллотропия**- это… *(определение)*

Явление аллотропии характерно, как для металлов, так и для неметаллов.

Например, элемент олово образует 2 простых вещества: серое и белое олово.

Элемент кислород образует также 2 простых вещества: кислород и озон.

Элемент сера: моноклинная сера, ромбическая сера, пластическая сера.

Фосфор: красный, белый, черный.

Кремний: кристаллический и аморфный.

Углерод: графит, алмаз, карбин, фуллерены, аморфный углерод.

Рассмотрим аллотропные видоизменения элемента кислорода: кислород и озон:

|  |  |
| --- | --- |
| Кислород О2 | Озон О3 |
| СХОДСТВА:  Простые вещества  Газы  Состоят из элемента кислорода  Имеют молекулярное строение  С ковалентной неполярной химической связью  Тяжелее воздуха | |
| РАЗЛИЧИЯ | |
| Бесцветный, прозрачный, без запаха, плохо растворимый в воде газ, поддерживающий дыхание и горение | Синего цвета, прозрачный, с запахом свежести после грозы, не растворимый в воде газ, не поддерживающий дыхание и горение, удерживает жесткое ультрафиолетовое облучение, находится в верхних слоях атмосферы Земли |
| Образуется из озона в нижних слоях атмосферы после грозы при нагревании (солнечными лучами) | Образуется из кислорода при грозовых разрядах в верхних слоях атмосферы |
| Молекула кислорода состоит из 2-х атомов, связанных между собой двойной химической связью О=О | Молекула озона состоит из 3-х атомов, связанных между собой одинарными химическими связями  О  О О  Молекула озона менее устойчива, чем молекула кислорода, поэтому озон – более химически активное вещество. |