|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ И ИОНОВ | | | | |
| Тип гибридиз. **атома,** форма частицы | Формула | Число гибридных орбиталей  связывающих  (несвязывающих) | Углы между связями | |
| sp  линейная | **C**2H2 | 2  у каждого С | C-C-H | 180 |
| CO2 | 2 | O-C-O | 180 |
| CS2 | 2 | S-C-S | 180 |
| N2O | 2 | O-N-N | 180 |
| HCN | 2 | H-C-N | 180 |
| sp2  плоская  2(1)-угловая | **C**2H4 | 3  у каждого С | C-C-H | 120 |
| **C**6H6 | 3  у каждого С | C-C-H  C-C-С |  |
| H O  |  H – С — C  |  H O –H | 3 | C-C-О  О-C-О | ≈120 |
| С карбонильной группы альдегидов и кетонов | 3 | О-C-H  C-C-О | ≈120 |
| BF3 | 3 | F-B-F | 120 |
| BCl3 | 3 | Cl-B-Cl | 120 |
| BBr3 | 3 | Br-B-Br | 120 |
| O3 | 2(1) | O-О-O | 117 |
| NO2 | 2(1) | O-N-O | 134 |
| NO2– | 2(1) | O-N-O | 116 |
| CO32– | 3 | O-C-O | 120 |
| NO3– | 3 | O-N-O | 120 |
| SO3 | 3 | O-S-O | 120 |
| SO2 | 2(1) | O-S-O | 119 |
| sp3  тетраэдрическая  3(1) -тригонально пирамидальная  2(2)- угловая | **C**nH2n+2 | 4 у каждого С | C-C-H  H-C-H | 109 |
| Все С в тетраэдрическом окружении  (связан с 4 соседями) | 4 | C-C-H  H-C-H  C-C-С | 109 |
| H3PO4 H3PO3 H3PO2 | 4 | O-P-O  O-P-H  H-P-H | ≈109 |
| H2SO4 | 4 | O-S-O | ≈109 |
| H2SO3 | 3(1) | O-S-O | 105 |
| HClO4 | 4 | O-Сl-O | ≈109 |
| HClO3 | 3(1) | O-Cl-O | ≈106 |
| HClO2 | 2(2) | O-Cl-O | <106 |
| HClO | 1(3) | O-Cl-O | 103 |
| NH4+ | 4 | H-N-H | 109 |
| **N**H3 | 3(1) | H-N-H | 107 |
| H2O | 2(2) | H-O-H | 104,5 |
| OF2 | 2(2) | F-O-F | 103 |
| [Zn(OH)4]2- [Al(OH)4]2-  [Ni(CO)4] | 4 |  | 109 |
| sp3d  пентагонально бипирамидальная | PCl5 | 5 |  | 90, 120, 180 |
| [Fe(CO)5] | 5 |  |
| sp3d2  d2sp3  октаэдрическая | SF6 | 6 |  | 90,180 |
| [Al(OH)6]3- [Fe(CN)6]3- и многие другие комплексы с координационным числом = 6 | 6 |  |
| dsp2  квадратная | [Сu(NH3)4]2+ | 4 |  | 90 |
| [Ni(CN)4]2- | 4 |  |