**План самостоятельной работы учащегося 10 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: № 11**

**Тема урока:** Гибридизация атомных орбиталей (sp, sp2, sp3 гибридизации) и геометрия молекул.

**Цель урока:** 10.1.4.4 объяснять различие видов гибридизации; 10.1.4.5 объяснять зависимость свойств веществ от электронного и пространственного строения молекул на примере BF3, CH4, NH3, H2O, ВеСl2;

|  |  |
| --- | --- |
| **Порядок действий** | **Ресурсы** |
| **Изучи:** | 1. Прочитай п. 8 стр. 39 2. Просмотри видео: <https://www.youtube.com/watch?v=wQSmPILOyk8> 3. Изучи:   Насыщаемость ковалентной связи состоит в том, что число общих электронных пар, которые способен образовывать тот или иной атом, ограничено. Благодаря этому ковалентные соединения имеют строго определенный состав.  Форма молекул с ковалентными связями определяется закономерностью:  Электронные пары завершенного внешнего слоя отталкиваются друг от друга и стремятся расположится на максимальных расстояниях друг от друга  [Картинка 14 из 228](http://ido.tsu.ru/schools/chem/data/res/neorg/uchpos/text/img/g3_2_8_1.gif) [Картинка 3 из 56](http://ido.tsu.ru/schools/chem/data/res/neorg/uchpos/text/img/g3_6_4.gif)    **Гибридизация**- выравнивание электронных облаков по форме и энергии с образованием гибридных орбиталей.    **Конфигурации молекул:**  **SP3 гибридизация:** происходит при смешивании одной s- и трех p-орбиталей. Возникает четыре одинаковые орбитали, расположенные относительно друг друга под тетраэдрическими углами 109°28’  **Sp2-Гибридизация (плоскостно-тригональная) -** одна s- и две p-орбитали смешиваются, и образуются три равноценные sp2-гибридные орбитали, расположенные в одной плоскости под углом 120° (выделены синим цветом). Они могут образовывать три s-связи. Третья р-орбиталь остается негибридизованной и ориентируется перпендикулярно плоскости расположения гибридных орбиталей.  **sp-Гибридизация (линейная)-** происходит при смешивании одной s- и одной p-орбиталей. Образуется две равноценные sp-атомные орбитали, расположенные линейно под углом 180 градусов и направленные в разные стороны о ядра атома углерода. Две оставшиеся негибридные p-орбитали располагаются во взаимно перпендикулярных плоскостях |
| **Домашнее задание: Выполни тестовое задание** | 1. Выберите формулы соединений, имеющих сходную направленность, обусловленную sp2-гибридизацией электронных орбиталей:    1. C2H4, CH4, C3H6;    2. C2H4, BCl3, C6H6;    3. BH3, CH4, BeCl2;    4. NH3, SiH4, H2O. 2. Молекула какого вещества имеет линейную формулу?    1. BeCl2;    2. BCl3;    3. C (графит);    4. С (алмаз). 3. Электронные орбитали под углом 109°28’ располагаются в молекуле    1. С (карбин);    2. C2H2;    3. С (алмаз);    4. C2H4. 4. Плоскую треугольную форму молекулы имеет    1. C2H2;    2. BCl3;    3. CH4;    4. NH3. 5. Длина одинарной С-С связи в алканах равна    1. 0,134 нм;    2. 0,154 нм;    3. 0,120 нм;    4. 0,140 нм. 6. Фосфат-анион имеет тетраэдрическое строение. Какой тип гибридизации характерен для центрального атома аниона?    1. sp;    2. sp2d;    3. sp2;    4. sp3. |
| **Рефлексия** | Запиши одно предложение:  - что узнал, чему научился\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  - что осталось непонятным\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  - над чем необходимо работать\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Обратная связь от учителя** | **Сфотографируй свою работу отправь мне на проверку (Whats App …), либо на почту:** ………  **Желаю удачи! У тебя все получится!** |