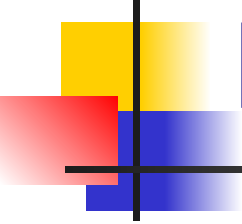


Теория строения органического вещества

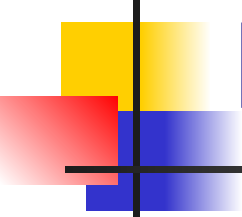
Урок на базе 10
класса



Цель урока.

- Познакомится с работами предшественников А. М. Бутлерова и общими положениями его теории.
- Показать универсальный характер теории строения.
- Изучить основные направления развития теории строения.

Работы предшественников А. М. Бутлерова.

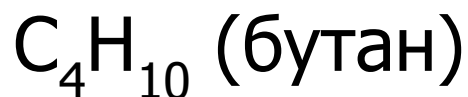


- 1839 год- Жан Батист Дюма теория этирена;
- 1832 год- Ф. Велер и Ю. Либих теория радикалов;
- О.Лоран и Ш. Жерар теория типов;
- 1853 год- Э. Франкланд ввел понятие валентности.
- 1857-1858 год- Ф. Кекуле и А. Купер углерод 4 валентен и способен образовывать цепи.

Предпосылки теории строения.

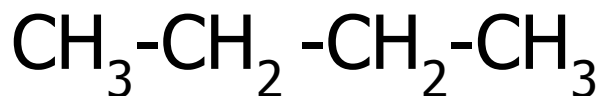
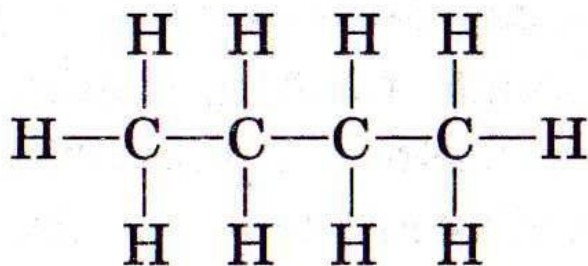
Экспериментальные	Теоретические
1824 г. - Ф. Вёлер, получил щавелевую кислоту 1828 г. - Ф. Вёлер, получил мочевины 1842 г. – Н. Н. Зинин, получил анилин 1845 г. – А. Кольбе, синтезировал уксусную кислоту 1854 г. – М. Бертло, получил жиры 1861 г. - А.М. Бутлеров, получил углеводы	1852 г. - Э. Франкланд, ввёл понятие о валентности 1857 г. - Ф. Кекуле, развил представления о четырехвалентности атомов углерода в органических соединениях 1858 г. - Ф. Кекуле и А. Купер сделали вывод о возможности соединения атомов С друг с другом 1860 г. - состоялся конгресс химиков в Карлсруэ, положивший начало атомно-молекулярному учению

Теория строения органического вещества А.М. Бутлерова

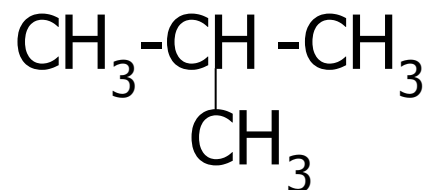
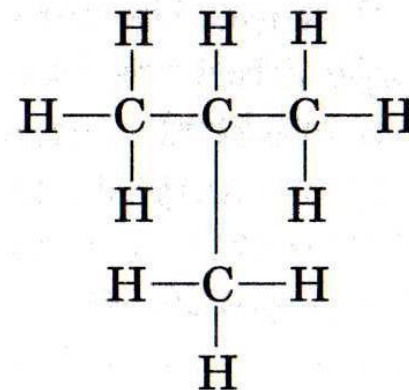


$t = -0,5^{\circ}C$

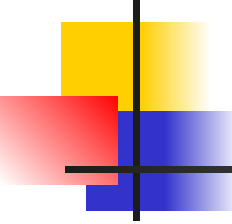
$t = -11,7^{\circ}C$



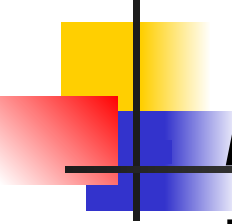
бутан



изобутан

- 
- 1. Атомы в молекулах располагаются не беспорядочно, а в строго определенной последовательности согласно их валентности.
-

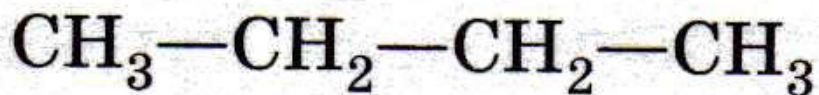
- 2. Свойства веществ зависят не только от того, атомы каких элементов и в каком количестве входят в состав молекул, но и от последовательности соединения атомов в молекуле, от порядка их взаимного влияния друг на друга.



Изомерия- природное явление, при котором могут существовать несколько веществ, имеющих одинаковую молекулярную формулу, но различающихся по строению, а значит и по свойствам.

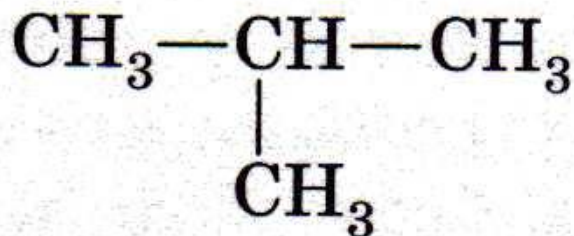
- Такие вещества между собой называются ***изомерами***.

- Для какой пары изомеров температура кипения различается больше?
- Химические свойства какой пары отличаются больше и почему?



n-бутан

$$t_{\text{кип}} = -0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$$



изобутан

$$t_{\text{кип}} = -11,7\text{ }^{\circ}\text{C}$$



этиловый спирт

$$t_{\text{кип}} = 78,4\text{ }^{\circ}\text{C}$$



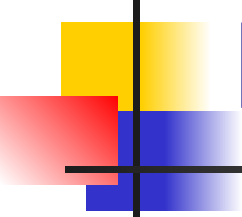
диэтиловый эфир

$$t_{\text{кип}} = -23,7\text{ }^{\circ}\text{C}$$

Универсальный характер теории А.М. Бутлерова.

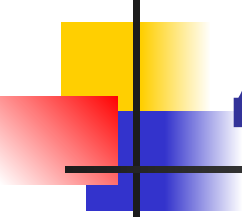
- Сравним свойства гидроксидов элементов 3 периода таблицы Д.И. Менделеева.





Вывод.

- Познакомились с работами предшественников А.М.Бутлерова и основными положениями его теории.
- Рассмотрели универсальный характер теории.
- Рассмотрели основные направления развития органической химии.



Домашнее задание.

- П.1-2.
- Выписать в тетрадь значение теории А. М.Бутлерова.
- Вычислите массу нитрата калия, содержащего 5% примесей, который необходим для получения кислорода объемом 112л(н.у.) при термическом разложении соли.