Задание:

- 1. Записать и выучить определения.
- 2. Выполнить задания согласно списку:

Вариант 1: Анников, Головко, Горбачев, Гуськов, Диткин, Жильцова, Зайцев, Иванов, Карпов, Колбинцев, Крысов, Мамлин;

Вариант 2: Мулюгин, Неверов, Никифоров, Орлов, Паксеваткин, Пушнин, Сарычев, Семидьянов, Типушков, Хуторской, Чучелин, Шишкина, Шияпов.

3. Отчеты отправить на эл. почту <u>bandreeva68@mail.ru</u> не позже 15.00 21.04.2020

Практическое занятие

Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов

Ряд веществ, сходных по строению и свойствам, но отличающихся друг от друга по составу на одну или несколько групп - CH_2 - , называют **гомологическим рядом.** Вещества такого рода называют **гомологами.**

Изомерия — явление существования соединений, одинаковых по составу, но разных по строению и свойствам. Различают структурную и пространственную изомерию.

Причиной структурной изомерии является различный порядок соединения атомов в молекулах. Она включает:

 \sim изомерию, определяемую характером углеродного скелета $\mathrm{CH_3}-\mathrm{CH_2}-\mathrm{CH_2}-\mathrm{CH_3}$ $\mathrm{CH_3}-\mathrm{CH}-\mathrm{CH_3}$ | | $\mathrm{CH_3}$ 2-метилпропан

Пример выполнения задания:

Для 2,2,3-триметилпентана составить формулы двух гомологов и двух изомеров.

Решение:

1) c-c-c-c-c;

1. Составить формулу исходного вещества:

2. Составить формулы гомологов, сохраняя строение (разветвление 2,2,3триметил-). Для этого уменьшить главную цепь на группу CH_2 (гомологическая разность) — пример а или увеличить главную цепь на CH_2 — пример б:

2,2,3-триметилбутан

2,2,3-триметилгексан

3. Составляя формулы и з о м е р о в, изменить строение, сохраняя состав исходного углеводорода (C_8H_{18}), примеры в, г:

Задания для самостоятельного решения

Вариант 1

Задание 1. Напишите структурные формулы алканов:

а) 2,3-диметилпентан; б) 2,3,4-триметил-3-пропилгексан; в) 2-метил-3,3-диэтилоктан.

Задание 2. Составьте структурную формулу 2,4,5,5-тетраметил-3-этилоктана. Укажите все первичные, вторичные, третичные и четвертичные углеродные атомы. Составьте для этого вещества два гомолога и два изомера, назовите их.

Задание 3. Назовите предельные углеводороды:

a)
$$CH_3 - CH_2 - CH - CH_2 - CH_3$$
 | CH_3

$$\begin{array}{c} C_2H_5\\ |\\ B)\ CH_3-CH_2-C-CH_2-CH_2-CH_3\\ |\\ CH_3 \end{array}$$

Вариант 2

Задание 1. Напишите структурные формулы алканов: а) 3-метил-3-этилпентан; б) 2,2,4,6-тетраметилгептан; в) 2,3-диметил-6-этилнонан.

Задание 2. Составьте структурную формулу 2,2,4,5 - тетраметил-6-этилоктана. Укажите все первичные, вторичные, третичные и четвертичные углеродные атомы. Составьте для этого вещества два гомолога и два изомера, назовите их.

Задание 3. Назовите предельные углеводороды:

a)
$$CH_3 - CH - CH_2 - CH - CH_3$$

 \mid \mid CH_3 CH_3

б)
$$CH_3 - CH_2 - CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$$
 | CH_3

$$\begin{array}{c} C_2H_5 \\ | \\ B) \ CH_3 - CH_2 - C - \ CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$