

## Тренировочное задание к контрольной работе по теме «Углеводороды»

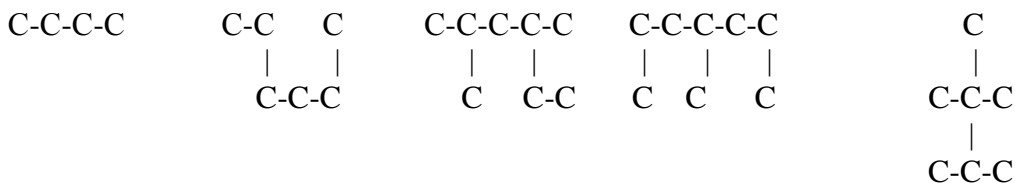
### Уровень 1

#### Задание 1

1. Какая из приведенных общих формул углеводородов соответствует алканам:



2. Составьте структурные формулы предельных углеводородов по приведенным углеродным скелетам:



3. Укажите пары гомологов:

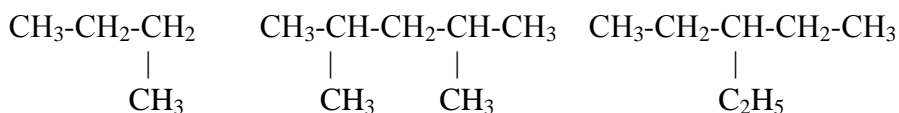
- а) этан и этилен;                      в) бутан и изобутан;                      д) метан и октан;  
б) пропан и этан;                      г) гексан и гептан.

4. Напишите молекулярные формулы:

- а) углеводородов: пропана, гексана, октана;  
б) радикалов: метила, этила, пропила.

#### Задание 2

- Составьте структурные формулы изомеров пентана и назовите их.
- Назовите по международной номенклатуре следующие предельные углеводороды:



- У каких алканов отсутствуют изомеры: метан, этан, пропан, бутан?

#### Задание 3

Составьте структурные формулы следующих алканов.

2-метилгексан; 3-метил-3-этилпентан; 2,3,4-триметилгексан

## Тренировочное задание к контрольной работе по теме «Углеводороды»

### Уровень 2

#### Задание 1

1. Укажите формулы n-алканов и назовите эти вещества:

$C_6H_{12}$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_{13}H_{26}$ ,  $C_6H_6$ ,  $C_9H_{20}$ .

2. Какие из перечисленных углеводородов содержат третичный атом углерода:

Этан, 2-этилбутан, 3,3-диметилпентан, 2,3-диметилгексан?

3. В каком состоянии гибридизации ( $sp^2$ -,  $sp$ -,  $sp^3$ -) находятся все атомы углерода в алканах?

4. Какие углеводороды являются гомологами бутана:

Метан, этилен, изобутан, бензол, пентан?

#### Задание 2

1. Составьте структурные формулы всех изомеров гексана и назовите их.

2. Составьте структурные формулы всех изомеров октана, имеющий один четвертичный атом углерода, и назовите их.

3. Напишите структурные формулы всех изомеров алкана, плотность паров которого по воздуху 2,48.

#### Задание 3

Составьте структурные формулы следующих алканов:

2,2,3,4-тетраметилгептан, 2,3-диметил-3-изопропилгексан, 2-метил-3,3-диэтилоктан.