

Тест по теме «Алканы»

Профиль.

Вариант 1.

1. Назовите по систематической номенклатуре алкан строения
$$\begin{array}{cccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & | & & | & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \end{array}$$
2. Относительная молекулярная масса алкана равна 142.
 - 1) Запишите общую формулу алканов.
 - 2) Укажите число атомов углерода в структуре алкана:
 - а) 8; б) 6; в) 10; г) 12.
3. Число изомеров для алкана с относительной молекулярной массой, равной 86, составляет:
 - а) 5; б) 4; в) 2; г) 3.
4. Каким соединениям даны неправильные названия?
 - а) 2-метилпентан
 - б) 2-этилбутан
 - в) 1-метилпентан
 - г) диметилбутан
5. Какое вещество имеет наибольшую температуру кипения?
 - а) бутан; б) пропан; в) 2-метилбутан; г) пентан
6. Укажите формулы гомологов метана:
 - а) C_3H_8 ; б) C_4H_8 ; в) C_4H_{10} ; г) C_7H_8
7. Какие вещества, названия которых приведены ниже, являются изомерами между собой?
 - а) 2,2,3,3-тетраметилбутан
 - б) 3-метил-3-этилпентан
 - в) 2-метилоктан
 - г) 2,2-диметилпентан

8. Какие характеристики применимы для описания реакции хлорирования этана?

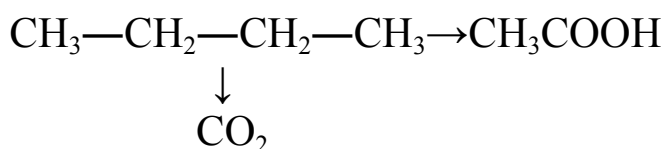
а) цепная

б) протекает в темноте без нагревания

в) свободнорадикальная

г) сопровождается гомолитическим (симметричным) разрывом связей

9. Составьте уравнения реакций согласно схеме. Укажите типы реакций:



10. В промышленности конверсией метана метана, т.е. обработкой его водяным паром под давлением и при нагревании в присутствии катализатора, получают синтез газ (водяной газ) — преимущественно смесь угарного газа и водорода.

1) Составьте уравнение данной химической реакции.

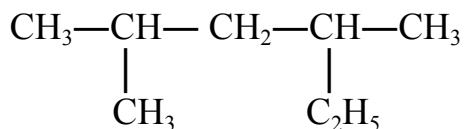
2) Вычислите объем водорода ($\text{м}^3, \text{н.у.}$), полученного из 300 м^3 природного газа путем конверсии метана, если объемная доля метана в природном газе составляет 80 %, а практический выход продукта реакции — 70%.

Тест по теме «Алканы»

Профиль.

Вариант 2.

1. Назовите по систематической номенклатуре алкан строения



- а) 2-метил4-этилпентан
- б) 2-этил-4-метилпентан
- в) 2,4-диметилгексан
- г) 3,5-диметилгексан

2. Относительная молекулярная масса алкана равна 100.

- 1) Запишите общую формулу алканов.
- 2) Укажите число атомов водорода в структуре алкана:
 - а) 12; б) 14; в) 16; г) 18.

3. Число изомерных монохлорпроизводных пропана равно:

- а) два; б) три; в) четыре; г) изомеров нет

4. Каким соединениям даны неправильные названия?

- а) 1-метил-2-этилбутан
- б) 3-этилпентан
- в) 3-этил-4-метилбутан
- г) 4-метил-3-этилбутан

5. Как изменяется массовая доля углерода в алканах с возрастанием их молярной массы?

- а) не изменяется в) возрастает
- б) уменьшается г) изменяется немонотонно

