**Тема урока:  Предельные углеводороды -алканы**

. Какая у алканов общая формула? **Cn H2n+2**

Запишите в карту….

. Составьте молекулярную  и структурную формулу метана , в своих листах. Проверьте себя по учебнику. Обведите связи. Какие они будут? (одинарные)

Кроме метана к предельным углеводородам относят также этан (состоящий из 2 атомов углерода), пропан(из 3), бутан(из 4). Заполните таблицу в карте урока.

Составьте их молекулярные формулы и структурные формулы. Обратите внимание, что у всех этих веществ одинарные связи.

Как мы можем назвать таблицу? Какие это вещества по агрегатному состоянию? (газы)

4.**Физические свойства**

С5 –С15 – жидкости. Составим их молекулярные формулы. (пентан и пентадекан).  Далее идут твердые вещества.

5.**Химические свойства**. Внимание на экран, перед вами иллюстрации. Какая лишняя?

Что объединяет эти иллюстрации? (на них представлен хим процесс горения)

Алканы вступают в реакции горения

Составьте уравнение реакции горения метана в карте урока:

CH4 +2 O2 = CO2+2H2O  Проверьте себя по учебнику.

.

C 3 H 8 + 5O2 = 3CO2+4H2O

2C 4 H 10 + 13O2 =8 CO2+10H2O

Вывод: Метановая смесь экологически более чистое топливо, тк сгорает всего 2 молекулы кислорода, и выделяется 1 молекула углекислого газа.

Но стоит отметить, что температура возгорания метана будет выше.

Кроме реакций горения для алканов характерны реакции разложения. В картах урока приведены уравнения. Обведите неизвестную вам формулу.

Это следующий класс органических веществ –алкены и его представитель –этен. Подпишите.

CH4 = C+2H2

C 2 H 6 = C2 H4+H2

Карта урока

Тема: Предельные углеводороды –алканы.

Цель: Познакомиться с алканами.

1. Предельные углеводороды – это углеводороды, в молекулах которых атомы …………………… связаны между собой простой (……………………) связью, а все остальные валентности насыщены атомами ……………………..

Общая формула алканов:

1. Молекулярная формула метана:

          Структурная формула метана:

1. Заполните таблицу:

Название таблицы:………………………..

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название алкана | этан | пропан | бутан |
| Молекулярная формула |  |  |  |
| Структурная формула |  |  |  |

Дополнительное: Составьте молекулярные формулы пентана, состоящего из 5 атомов углерода и пентадекана, состоящего из 15 атомов углерода.

1. Химические свойства алканов
2. Реакции горения
3. Реакции разложения

CH4 = C+2H2

C 2 H 6 = C2 H4+H2

………………………..

1. Домашнее задание: 51параграф