

Урок 3

20.09.2016

10-А

**ТЕМА. КЛАССИФИКАЦИЯ  
УГЛЕВОДОРОДОВ.  
МЕТАН-ПРОСТЕЙШИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ  
АЛКАНОВ. ГОМОЛОГИ МЕТАНА.  
НОМЕНКЛАТУРА И ИЗОМЕРИЯ  
АЛКАНОВ.**



Дайте определение следующим понятиям:

Химическая  
связь-

Валентность-

Гомологи-

Изомеры-

Химическое  
строение-

1. Составьте формулы гомологов для формул:

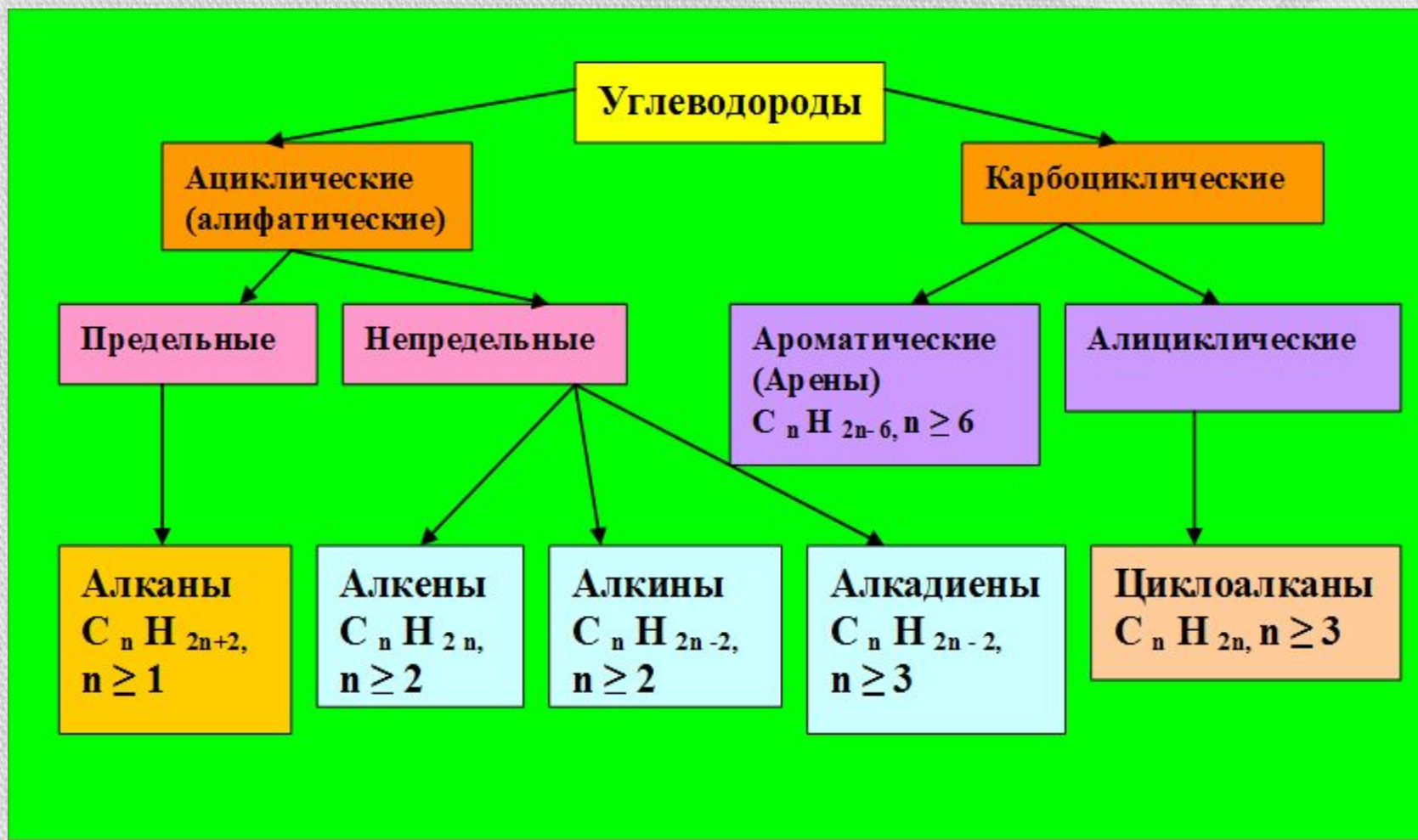


2. Составьте структурную формулу для соединения с молекулярной формулой:  $C_3H_8$ ,  
 $C_5H_{12}$

Определите молекулярную формулу соединения:



# Классификация углеводородов



# Функциональная группа

- — структурный фрагмент органической молекулы (некоторая группа атомов), определяющий её химические свойства. Старшая функциональная группа соединения является критерием его отнесения к тому или иному классу...

## Например

- - **ОН** спирты,
- - **СООН** карбоновые кислоты

## **Алканы-**

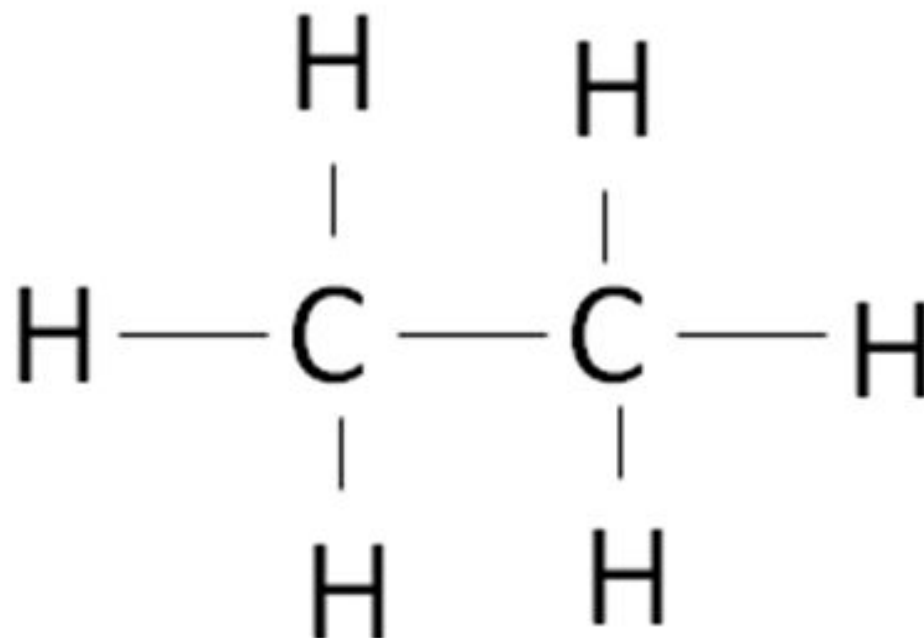
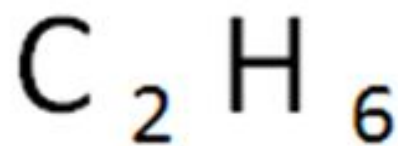
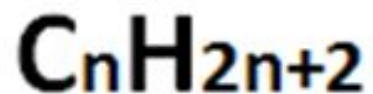
- это алифатические (ациклические), насыщенные углеводороды, в которых все валентности атомов углерода, не затраченные на образование простых С – С связей, насыщены атомами водорода

# Номенклатура

- 1. Международная – алканы
- 2. Историческая – парафины
- Радикалы**- группа без одного атома водорода



# АЛКАНЫ



Этан

# Гомологи углеводородов

| Алканы | Алкены | Алкины |
|--------|--------|--------|
| Метан  |        |        |
| Этан   | Этен   | Этин   |
| Пропан | Пропен | Пропин |
| Бутан  | Бутен  | Бутин  |
| Пентан | Пентен | Пентин |
| Гексан | Гексен | Гексин |
| Гептан | Гептен | Гептин |
| Октан  | Октен  | Октин  |
| Нонан  | Нонен  | Нонин  |
| Декан  | Декен  | Декин  |

# Алканы в природе

## Твердые алканы

встречаются в природе в  
виде залежей

горного воска – озокерита,



ВХОДЯТ В СОСТАВ  
ПЧЕЛИНОГО ВОСКА

в восковых покрытиях листьев, цветов и  
семян растений,



✓ Среди животных алканы встречаются в качестве *ферромонов* у насекомых - муха цеце ( $C_{18}H_{38}$ ,  $C_{39}H_{80}$ ,  $C_{40}H_{82}$ ).

✓ Некоторые орхидеи, при помощи алканов – ферромонов, привлекают опылителей.

✓ Метан вырабатывается в кишечном тракте крупного рогатого скота некоторыми архебактериями. Содержится в биогазе.



# Простейший представитель Алканов- Метан

**Метан** образуется в природе в результате разложения без доступа воздуха остатков растительных и животных организмов.

**Обнаружен в заболоченных водоемах.**



Накапливается в каменноугольных шахтах, содержится в природном газе и в попутных нефтяных газах.

# Правила составления названий алканов

- 1. выбираем самую длинную цепь, нумеруем с той стороны где ближе всего радикал;
  - 2. Называем радикал и указываем цифру возле которой он стоит;
  - 3. полное название данного углеводорода
- **Задание 3 в тестах с. 34**

## Домашнее задание

- § 6-8
- Задание 4 ст.33, 5 с.24