

CH₄ (метан)

Агрегатное состояние	газ
Тяжелее или легче воздуха?	легче (16 г/моль)
Цвет, запах	без цвета, без запаха
Растворимость в воде	нерастворим
Класс вещества	алкан (предельный углеводород)
Углеводород или нет	углеводород (состоит только из С и Н)
Особенность строения	нет = и ≡
В какие реакции вступает?	1) горение (образуется CO ₂ + H ₂ O) 2) с галогенами (атом галогена замещает один из атомов водорода)
Как добывается?	из природного газа

$\text{CH}_3\text{-CH}_3$ или C_2H_6 (этан)

Агрегатное состояние	газ
Тяжелее или легче воздуха?	почти равен (30 г/моль)
Цвет, запах	без цвета, без запаха
Растворимость в воде	нерастворим
Класс вещества	алкан (предельный углеводород)
Углеводород или нет	углеводород (состоит только из С и Н)
Особенность строения	нет = и \equiv
В какие реакции вступает?	1) горение (образуется $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) 2) с галогенами (атом галогена замещает атом водорода)
Как добывается?	из природного газа

$\text{CH}_2=\text{CH}_2$ или C_2H_4 (этилен, этен)

Агрегатное состояние	газ
Тяжелее или легче воздуха?	практически равен (28 г/моль)
Цвет, запах	без цвета, без запаха
Растворимость в воде	нерастворим алкен (непредельный углеводород)
Класс вещества	углеводород (состоит только из С и Н)
Углеводород или нет	есть =
Особенность строения	1) горение (образуется $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) 2) присоединение H_2 , H_2O , галогенов, галогенводородов (= рвется, присоединение – к обрывкам) 3) полимеризация (= рвется, обрывки соединяются, получается длинная цепочка)
В какие реакции вступает?	

$\text{CH}\equiv\text{CH}$ или C_2H_2 (ацетилен, этин)

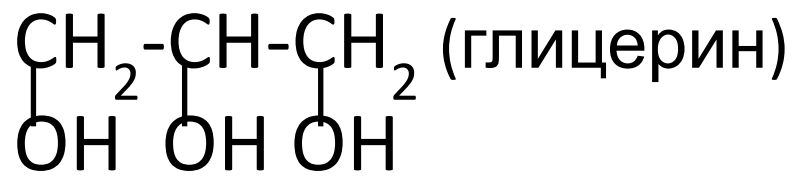
Агрегатное состояние	газ
Тяжелее или легче воздуха?	легче(26 г/моль)
Растворимость в воде	нерастворим алкин (непредельный углеводород)
Класс вещества	углеводород (состоит только из С и Н)
Углеводород или нет	есть \equiv
Особенность строения	1) горение (образуется $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) 2) присоединение H_2 , H_2O , галогенов,
В какие реакции вступает?	галогенводородов (= рвется, присоединение – к обрывкам)

$\text{CH}_3\text{-OH}$ (метанол, метиловый спирт)

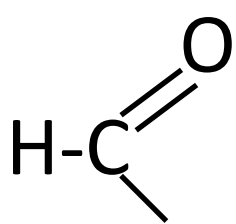
Агрегатное состояние	жидкость
Растворимость в воде	хорошо растворим одноатомный спирт
Класс вещества	нет (кроме С и Н есть О)
Углеводород или нет	есть ОН
Особенность строения	ядовит
Опасность	1) горение (образуется $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) 2) с активными металлами (атом металла
В какие реакции вступает?	замещает водород в группе ОН)

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ или $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (этанол, этиловый спирт)

Агрегатное состояние	жидкость
Цвет, запах, вкус	бесцветный, со слабым запахом, жгучий вкус
Растворимость в воде	хорошо растворим одноатомный спирт
Класс вещества	нет (кроме С и Н есть О)
Углеводород или нет	есть ОН
Особенность строения	1) дезинфицирует (убивает бактерии); 2) в больших дозах ядовит;
Биологическое действие	3) оказывает опьяняющее действие 1) горение (образуется $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) 2) с активными металлами (атом металла
В какие реакции вступает?	замещает водород в группе ОН)



Агрегатное состояние	жидкость
Растворимость в воде	хорошо растворим многоатомный спирт
Класс вещества	нет (кроме С и Н есть О)
Углеводород или нет	есть несколько групп ОН
Особенность строения	впитывает влагу из воздуха, поэтому никогда не высыхает
Гигроскопичность	в кремах
Применение	



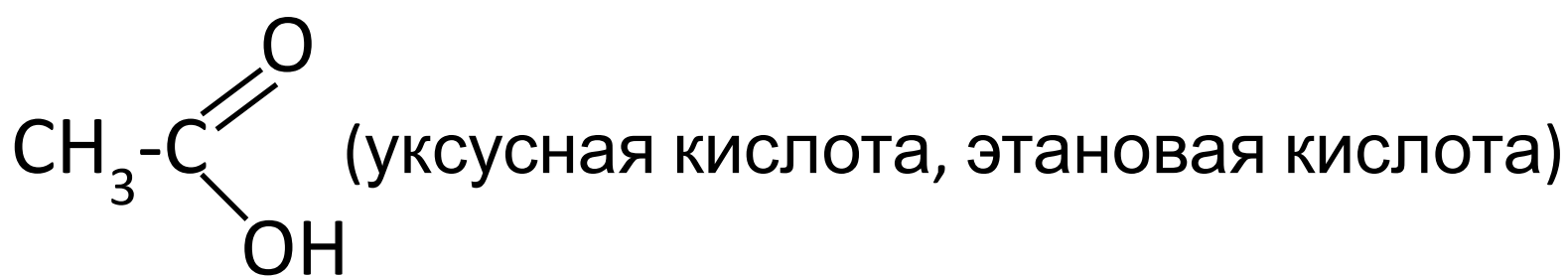
(муравьиная кислота, метановая

кислота)

ОН

жидкость

Агрегатное состояние	бесцветная, резкий запах ,кислая
Цвет, запах, вкус	хорошо растворима
Растворимость в воде	карбоновая кислота нет (кроме С и Н есть О)
Класс вещества	есть группа -СООН
Углеводород или нет	вырабатывают пчелы, муравьи, крапива
Особенность строения	те же, что и обычные кислоты: 1) с металлами левее Н;
В природе	2) с основаниями и основными оксидами;
В какие реакции вступает?	3) с амфотерными оксидами и гидроксидами; 4) с солями (↓,↑ или вода)



Агрегатное состояние	жидкость
Цвет, запах, вкус	бесцветная, резкий запах ,кислая
Растворимость в воде	хорошо растворима карбоновая кислота
Класс вещества	нет (кроме С и Н есть О)
Углеводород или нет	есть группа -COOH
Особенность строения	образуется при скисании многих веществ те же, что и обычные кислоты:
В природе	1) с металлами левее Н;
В какие реакции вступает?	2) с основаниями и основными оксидами; 3) с амфотерными оксидами и гидроксидами; 4) с солями (↓,↑ или вода)

Белки, жиры, углеводы

Какие вещества относятся к полимерам?	белки и некоторые углеводы
Из чего образованы белки?	из остатков аминокислот
Какая общая функция у белков, жиров, углеводов?	энергетическая (питательная)
Какие вещества не растворимы в воде?	большинство жиров
Перечислите несколько названий углеводов	глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза
Назовите несколько жидких жиров	подсолнечное масло, оливковое масло
Назовите несколько твердых жиров	сливочное масло, маргарин