

# ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОДНОАТОМНЫЕ СПИРТЫ

## **ЦЕЛЬ УРОКА:**

- 1. Изучить физические и химические свойства предельных одноатомных спиртов.**
- 2. Изучить области применения предельных одноатомных спиртов**
- 3. Актуализировать знания из курса биологии о влиянии спиртов на организм человека.**

**Используя эмпирические формулы  
предельных одноатомных спиртов,  
составьте их структурные формулы и  
выведите общую формулу.**

**$C_2H_6O$ ,  $C_3H_8O$ ,  $C_5H_{12}O$ .**

**Дайте названия полученным веществам  
по номенклатуре.**

# ИЗОМЕРИЯ СПИРТОВ

- 1. Изомерия углеродного скелета**
- 2. Межклассовая изомерия**
- 3. Изомерия положение функциональной группы**

# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

**Низшие и средние члены ряда спиртов – жидкости с характерным запахом и жгучим вкусом**

**С увеличением углеродного радикала растворимость в воде снижается.**

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

**Предельные одноатомные спирты:**

- 1. Взаимодействуют со щелочными и щелочно-земельными металлами с выделением водорода.**
- 2. Первичным продуктом окисления спиртов являются альдегиды**
- 3. Спирты горят с образованием углекислого газа и воды**

# ПРИМЕНЕНИЕ СПИРТОВ

**«Всё — яд, всё — лекарство;  
то и другое определяет доза».**

**Парацельс - швейцарский алхимик,  
врач, философ**

# ПРИМЕНЕНИЕ ЭТАНОЛА

- 1. В медицине для приготовления экстрактов из лекарственных растений, а также для дезинфекции.**
- 2. В косметике и парфюмерии этанол — растворитель для духов и лосьонов.**
- 3. Этиловый спирт употребляется при приготовлении различных спиртных напитков.**
- 4. В производстве уксусной кислоты, сложных эфиров, лаков, синтетических каучуков.**
- 5. Применение в качестве топлива. В 2019 году доля этанола в мировом потреблении моторного топлива составила 8,4% (89% приходится на долю США и Бразилии)**

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАНОЛА

**Применяется в качестве растворителя и топлива в двигателях внутреннего сгорания.**

**Метанол - страшный яд!!!!**

**Ядовитое действие метанола основано на поражении нервной и сосудистой системы. Приём внутрь 5—10 мл метанола приводит к тяжёлому отравлению, а 30 мл и более — к смерти.**



# ВЛИЯНИЕ ЭТАНОЛА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

## **Пищеварительная система:**

повреждение и разрушение клеток внутренней поверхности пищеварительных органов, ожоги и омертвление их тканей; атрофия желез, выделяющих желудочный сок; гибель клеток, вырабатывающих инсулин и клеток печени

## **Сердечно-сосудистая система:**

Под влиянием алкоголя поражается сердечная мышца, что способствует развитию и прогрессированию гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, часто является непосредственной причиной инфарктов.

# ВЛИЯНИЕ ЭТАНОЛА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

## Нервная система:

Разрушение коры головного мозга и вследствие паралич центров психических отправления: проблемы с памятью и вниманием, восприятием окружающего мира, умственным развитием, мышлением, психикой, возникновение наркотической зависимости, деградация личности.

100г вина убивает **500** нейронов,

100г пива убивает **3000** нейронов,

100г водки убивает **7500** нейронов

## Репродуктивная система:

В отличие от мужчин женские половые клетки даются женщине сразу все и на всю жизнь. Чем больше употребляется спиртного, тем больше клеток страдает. Эти клетки остаются в организме на протяжении всего времени жизни, и в момент оплодотворения никто не гарантирует, что будет задействована именно здоровая яйцеклетка. Таким образом, на свет может появиться олигофрен, психически или физически неполноценный ребенок.



Отмажь сына от армии  
еще до рождения



**ВСТРЕЧАЙТЕ**

**лучший демотиватор для жизни**

# СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ

**Около 50% смертей на дорогах происходит по вине водителей, принявших алкоголь**

**Продолжительность жизни сильно пьющих на 10-12 лет меньше средней.**

**По продолжительности жизни Россия находится на 123 месте!!! (62 и 76 лет у мужчин и женщин соответственно).**

**Дети алкоголиков в 3,5 раза чаще становятся алкоголиками.**

# МИНИ-ТЕСТ ПО ТЕМЕ “ЭТАНОЛ” (И ЭТО ВСЕ О НЕМ?)

Формула этанола  $C_2H_5OH$ .

Это предельный одноатомный спирт.

Это газ, хорошо растворимый в воде.

Имеет характерный запах и жгучий вкус.

Этанол называют древесным спиртом.

Последующий гомолог этанола – пропанол.

Для этанола возможна изомерия положения  $OH$ -группы.

Для этанола возможна изомерия углеродного скелета.

Для этанола возможна межклассовая изомерия.

Между молекулами этанола есть водородные связи.

Этанол лучше растворим в воде, чем этандиол.

Этанол можно получить спиртовым брожением глюкозы.

Этанол взаимодействует с натрием.

При этом образуется метилат натрия.

Этанол взаимодействует с гидроксидом натрия.

При окислении этанола перманганатом калия образуется этаналь.

Этанол можно получить гидролизом хлорэтана в присутствии спирта.

Этанол применяют для получения каучука.

При этом применяют реакцию Лебедева.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§17,

**записать в тетради уравнения  
проведённых реакций, для ОВР  
составить электронный баланс или для  
реакций ионного обмена записать  
полное и сокращённое ионные  
уравнения**