

**МБОУ «Обоянская средняя общеобразовательная школа №1»**

# **Получение спиртов. Применение**

**Выполнила:  
учитель химии  
Климова Татьяна  
Анатольевна**

## Тема урока: «Получение спиртов. Применение»

**Цели урока:** расширить представления о направлениях применения спиртов в жизни человека, сформировать представлений о способах получения спиртов в промышленности и лаборатории, развивать интеллектуальные, когнитивные, коммуникативные компетенции обучающихся, воспитывать бережное отношение к своему здоровью, целеустремленность и самостоятельность.

**Задачи урока:** расширить представления о применении спиртов, углубить знания о вреде алкогольных напитков на здоровье человека, рассмотреть основные лабораторные и промышленные способы получения спиртов.

**Учебник:** Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 10 класс»

# Спирты в жизни человека



1. Топливо
2. Растворитель
3. Лекарственные препараты
4. Лаки, краски
5. Сложные эфиры
6. Уксусная кислота
7. Каучук
8. Косметическая промышленность

*“Всё есть яд!  
Всё есть лекарство  
Всё дело в дозе”.*

*Парацельс*



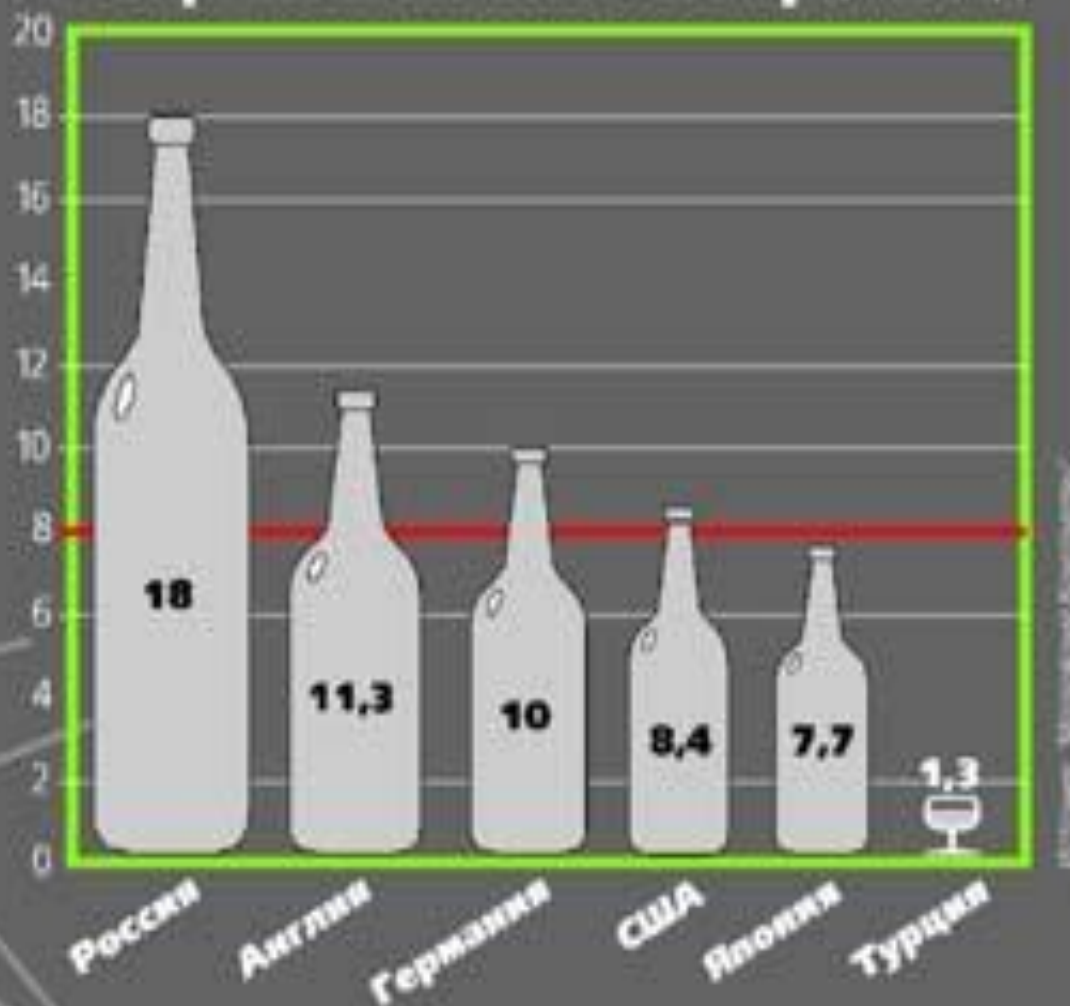
1. Слабый наркотик
  2. Производство  
алкогольных напитков
- “аль коголь” (арабское)  
– одурманивающий**



ТЕМА  
НОМЕРА

40°  
СМЕРТИ

Потребление алкоголя  
на душу населения  
в пересчете на чистый спирт, л в год



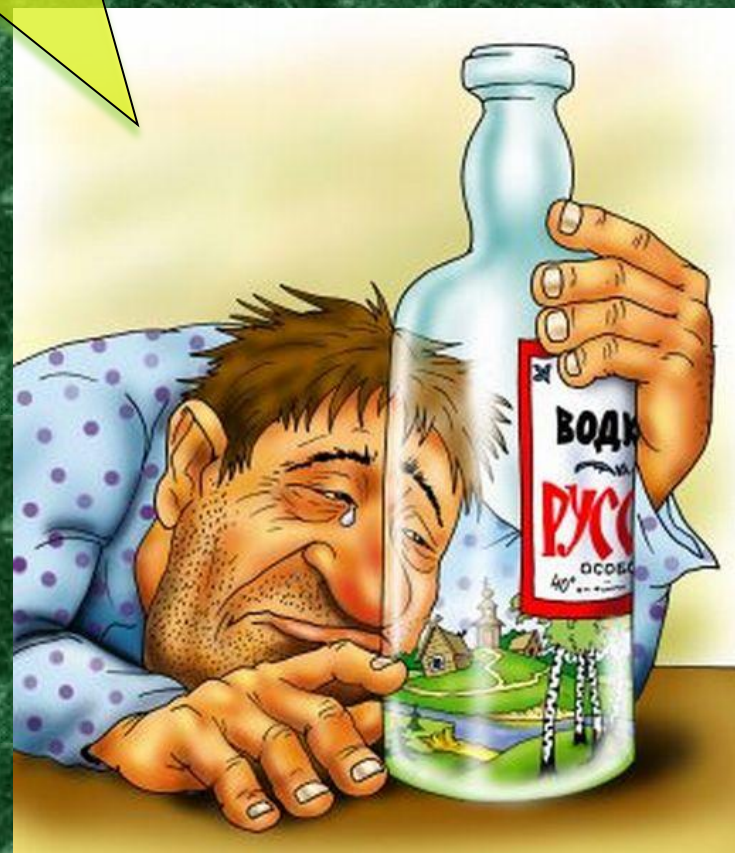
# Статистика смертнос ти

- ❖ Алкогольная смертность в Сибири составляет 22 % от общего уровня.
- ❖ В Центральном федеральном округе -12%.
- ❖ Всего алкоголиков 7 миллионов.
- ❖ В России мужчины живут на 18 лет меньше, чем в США и на 12 лет меньше, чем в Европе.

# АЛКОГОЛЬ – СМЕРТЕЛЬНЫЙ ВРАГ

**СМЕРТЕЛЬНАЯ  
ДОЗА  
ДЛЯ  
ВЗРОСЛОГО  
6-8 Г СПИРТА  
НА 1 КГ  
МАССЫ**

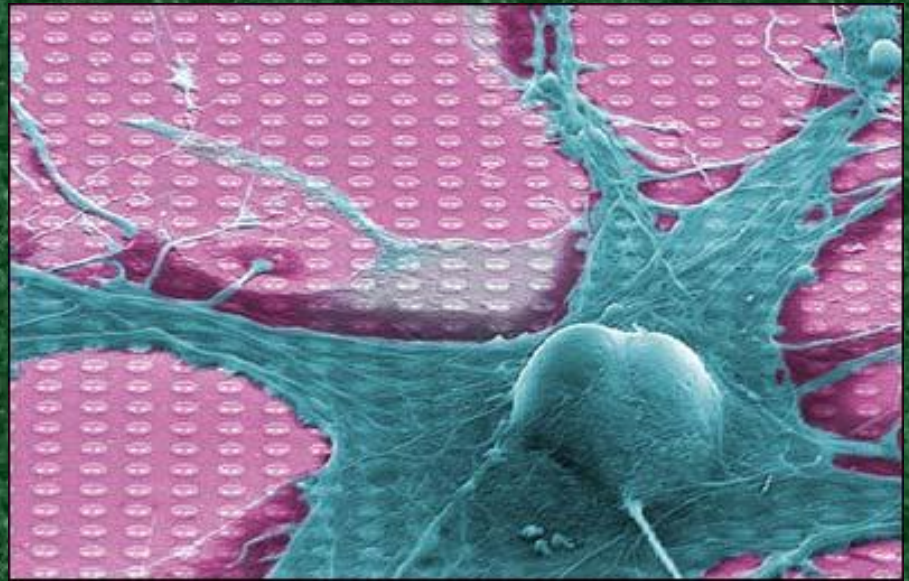
**МАЛЕНЬКИЙ  
РЕБЁНОК  
МОЖЕТ  
ПОГИБНУТЬ  
ОТ СТАКАНА  
ВОДКИ**



# Изменения в ГОЛОВНОМ МОЗГЕ



- 100г вина убивает 500 нейронов
- 100г пива убивает 3000 нейронов
- 100г водки убивает 7500 нейронов



# Изменения в печени

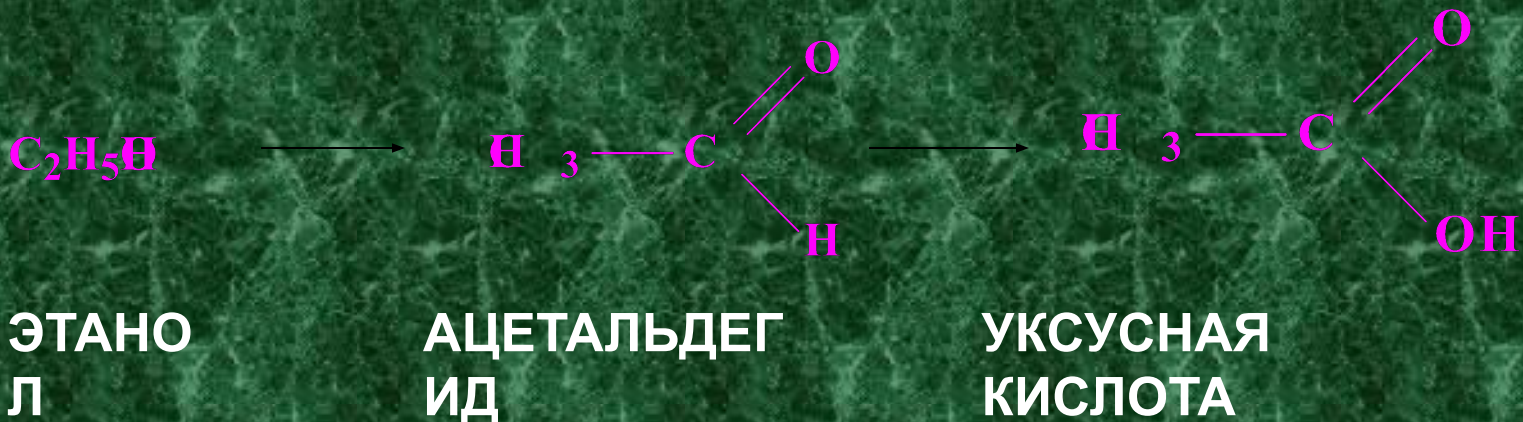


**Примерно 90% спирта временно задерживается в печени, что нарушает выделение желчи и приводит к гибели печеночных клеток.**





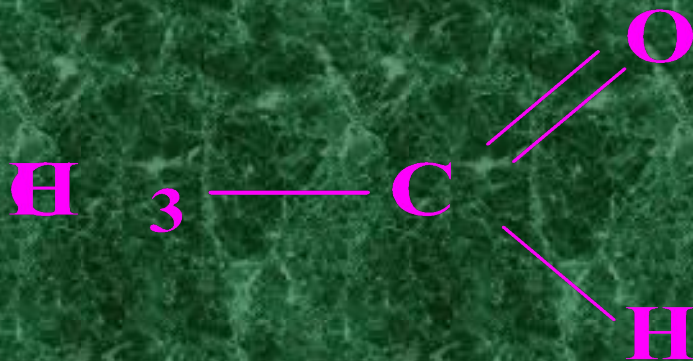
При употреблении этилового спирта более 20-40 граммов в печени образуется уксусный альдегид (ацетальдегид) – основной метаболит спирта, который в 30 раз токсичнее самого алкоголя



Повреждение  
печени



# Метаболит спирта



Цирроз



Мутации и уродства  
эмбрионов



# Пивной алкоголизм



«Ожирение  
сердца»



Кто пива пьет больше, у того живот толще.

## Токсическое воздействие этилового спирта на различные уровни организации живой материи

Уровень органической живой материи	Проявление спиртом токсических свойств
Молекулярный уровень	Денатурация белков, мутации
Внутриклеточный уровень	Накопление альдегидов, разрушение ферментов
Клеточный уровень	Разрушение мембран, нейронов
Уровень органов	Разрушение ткани печени, слепота
Система органов	Нервная система, пищеварительная система, выделительная, половая
Целый организм	Сбой функций, смерть

# Получение спиртов (общие способы)

## 1. Гидратация алкенов



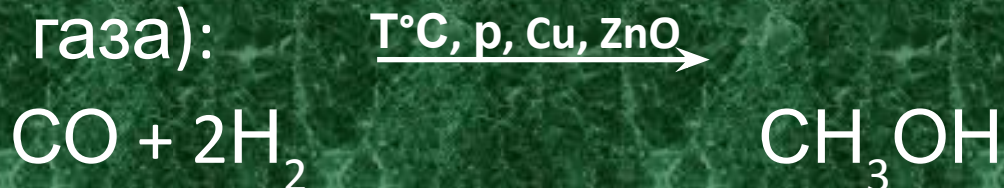
(алкены с парами воды пропускают над ортофосфорной кислотой в промышленности, в лаборатории можно использовать серную кислоту). Реакция идет по правилу Марковникова.

## 2. Гидролиз моногалогеналканов под действием водных растворов щелочей:



# Получение спиртов (специфические способы)

- Метанол получают из синтез-газа (водяного газа):



Раньше метанол выделяли из продуктов пиролиза древесины, поэтому сохранилось название древесный спирт.

- Брожение углеводов – способ получения этанола



# Рефлексия

- Как вы оцениваете свои знания полученные на сегодняшнем уроке?
- Как вы оцениваете работу ваших одноклассников на уроке?
- Как вы оцениваете урок в целом?

Синяя карточка – «3»

Желтая карточка – «4»

Красная карточка – «5»