

Кислородсодержащие углеводородные соединения

Функциональная
группа

группа атомов,

определяющая

строение и свойства

класса (гомологов)

органических соединений

СПИРТЫ

производные предельных углеводородов (алканов), в которых один атом водорода замещен на гидроксильную группу -ОН

□ общая формула одноатомных спиртов



Слово «СПИРТ» пришло в наш язык благодаря заимствованию английского *spirit* и латинского

spiritus —

«душа, дух, дыхание»

Метанол

(метиловый спирт,
древесный спирт)



Бесцветная летучая жидкость
с характерным запахом,

$t_{\text{кип.}} - 64,7 \text{ C}^{\circ}$,

хороший растворитель,
даже в небольших дозах
сильный органический яд.

Он токсично воздействует
на сердце, нервную
систему. Прием внутрь 30
г метанола приводит к
смерти.

Попадание меньшего
количества вещества —
причина тяжелых
отравлений
с необратимыми
последствиями
(слепотой).

Этанол

(этиловый спирт,
винный спирт)



Бесцветная летучая жидкость с
характерным запахом,

$t_{\text{кип.}} - 78,3 \text{ C}^{\circ}$,

смешивается с водой в любых
соотношениях, хороший
растворитель, в больших дозах
сильный органический яд.

Вызывает заторможенность
работы головного мозга,
необоснованную агрессию,
нарушение обмена веществ,
цирроз печени,
сердечнососудистую
недостаточность, рак органов
пищеварительной системы,
подавляет активность половой
функции
и уменьшает возможность
деторождения,
влияет на развитие плода.

**Согласно полученным статистическим показателям
пьянство в России становится более масштабной
проблемой.**

**С каждым годом в России проблема алкогольного
пристрастия среди населения набирает обороты.**

В России на учете состоят 2,5 миллиона человек. Употребляют алкоголь 93 % граждан.



В месяц городской житель
употребляет:



400-450 гр
крепкого алкоголя



10 бокалов вина

**7 причин
отказаться от
алкоголя**



1. Вызывает заторможенность работы ГОЛОВНОГО МОЗГА

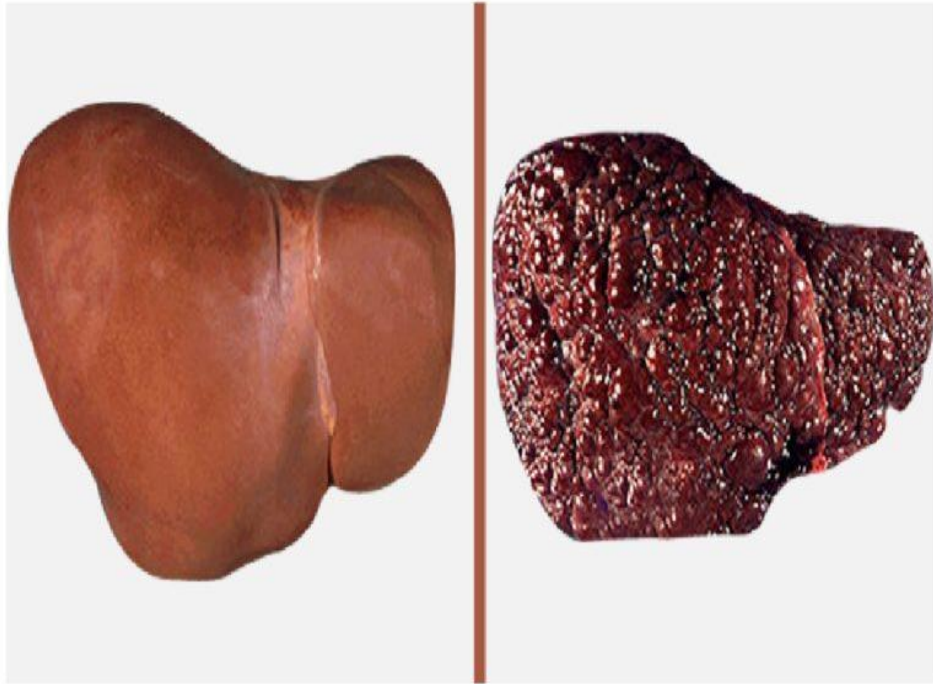


2. Вызывает необоснованную

агрессию



3. Нарушение обмена веществ, цирроз печени, сердечно-сосудистую недостаточность



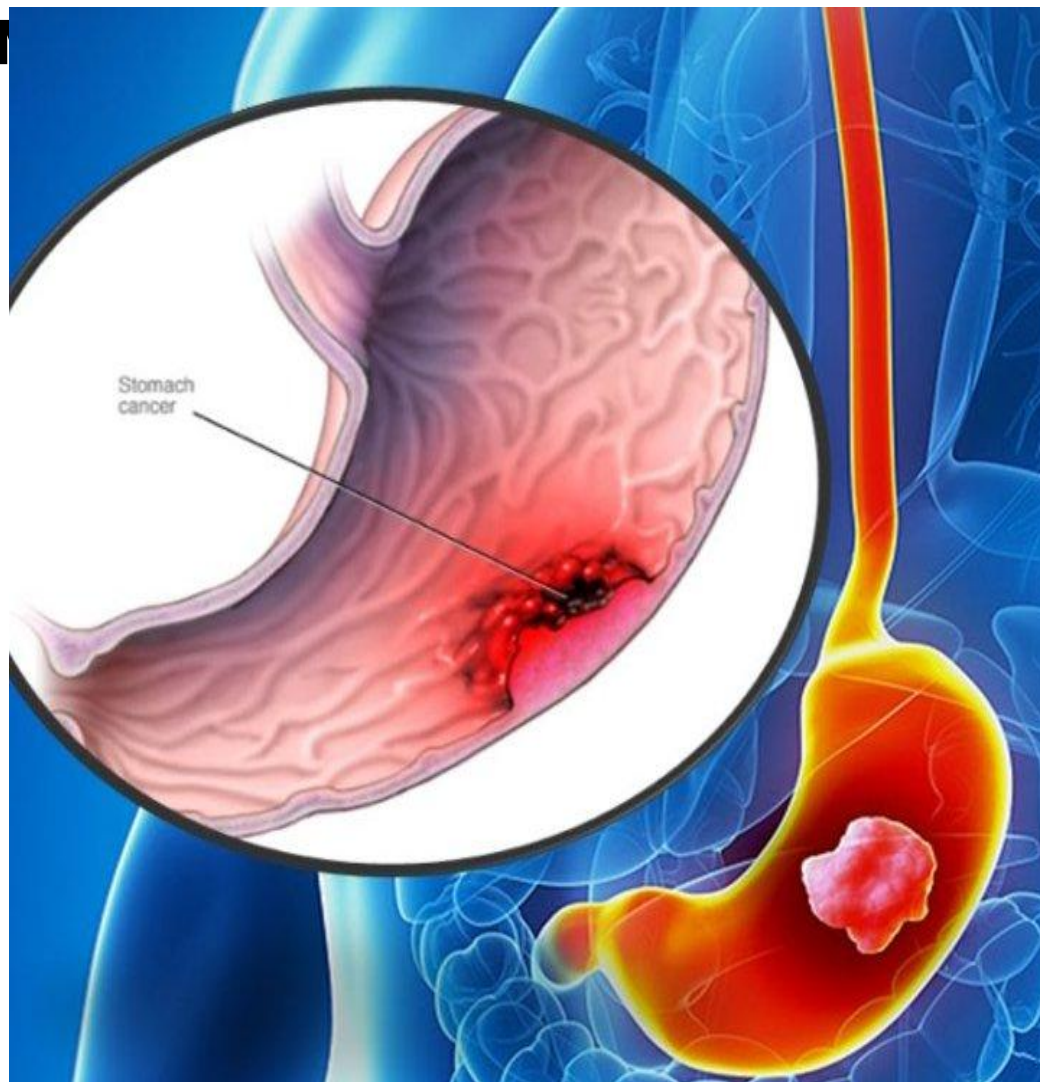
**цирроз
печени**

**Разрастание
сердечной**

мышцы



4. Рак органов пищеварительной системы



5. Преждевременное старение



Этому человеку 38 лет

Предложите еще 2 причины, по которым следует отказаться от употребления алкоголя.



В современном мире модно быть здоровым.

Здоровым – значит отказаться от вредных привычек.

**Названия (одноатомных, насыщенных)
спиртов**

**соответствуют гомологическому ряду алканов +
родовой суффикс «ол»
(или + суффикс «иловый» спирт)**

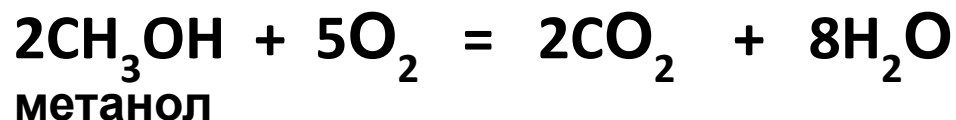
1. метанол (метиловый спирт) CH_3OH
2. этанол (этиловый спирт) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
3. пропанол (пропиловый спирт) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
4. бутанол (бутиловый спирт) $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

гомолога

Почему такие спирты называют

**Как и большинство органических веществ,
спирты в кислороде воздуха горят с
образованием углекислого газа и воды.**

**При их горении выделяется много теплоты.
Метилловый и этиловый спирты горят почти
бесцветным пламенем, так как происходит их
полное сгорание.**



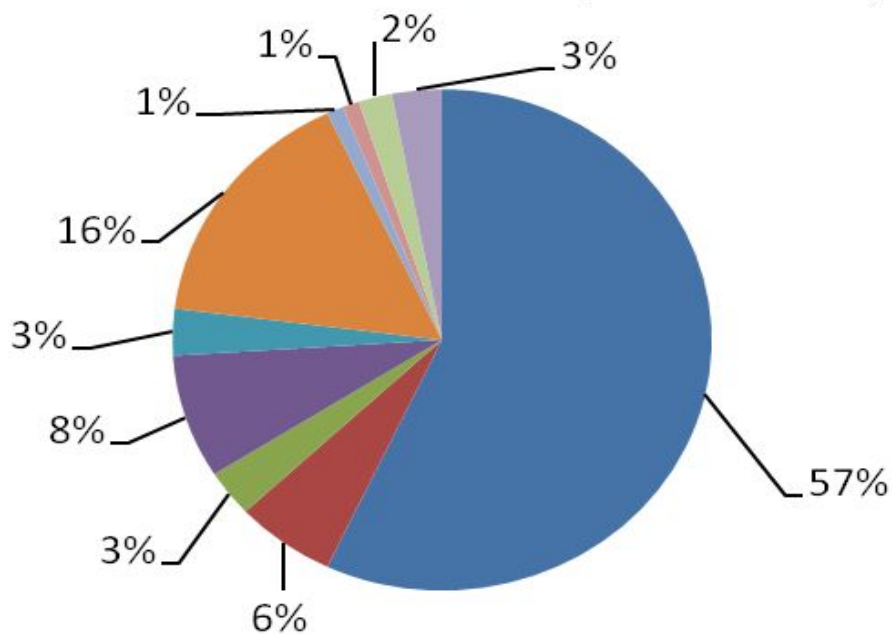
**Запишите молекулярное уравнение реакции горения этанола.
Какому типу термохимических реакций относится процесс
горения спиртов?**

Сжигаемое топливо	Теплота сгорания, кДж/кг	Сжигаемое топливо	Теплота сгорания, кДж/кг
Дерево сухое	4 500	Древесный уголь	8 080
Торф сухой	23 000	Природный газ	29 000
Каменный уголь	35 000	Нефтепродукты	34 000
Бурый уголь	28 000	Метиловый спирт	38000
Антрацит	34 000	Этиловый спирт	41 000

- **Во многих зарубежных странах бензин заменяют спиртосодержащим топливом. Возможно, в будущем и вам придется делать выбор между видами топлива для автомобиля.**
- **Объясните причины (не меньше двух) использования метилового и этилового спирта, как альтернативу традиционному бензиновому топливу?**

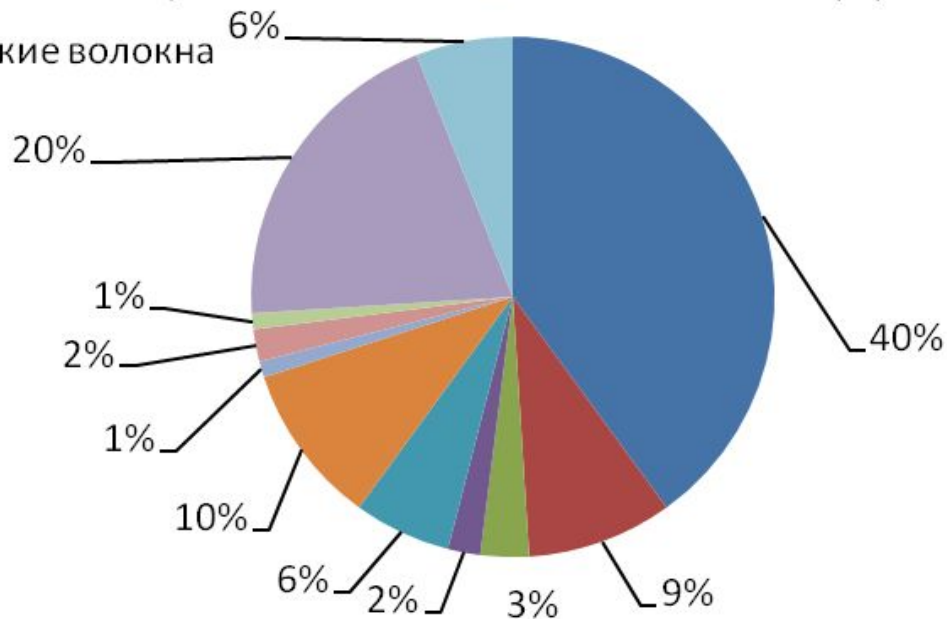
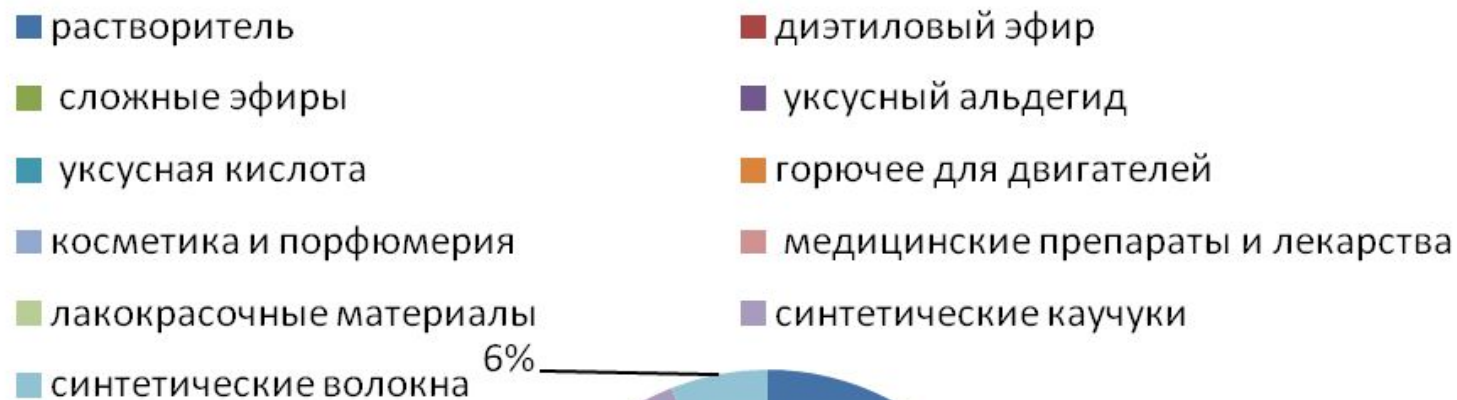
Применение спиртов

Метиловый спирт



Применение спиртов

Этиловый спирт



- ***На просьбу жителей поселка Корфовский Хабаровского края уменьшить производство спирта, руководство ответило отказом.***

С чем это связано?

- ***В нашей стране идет борьба с алкоголизмом, вводятся ограничения на продажу алкогольных напитков, но производство спирта растет.***

Объясните данный парадокс.