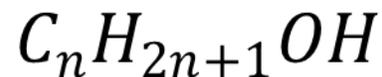


Спирты.

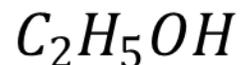
Подготовила Юсупова Лиля и
Усенко Роман

Определение.

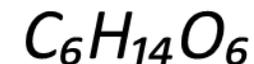
- **Спиртами (или алканолами)** называются органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько гидроксильных групп (групп —OH), соединенных с углеводородным радикалом.



Одноатомные



Многоатомные



Предельные

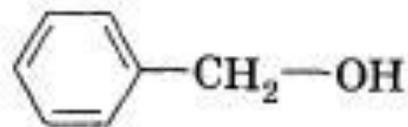
содержащие в молекуле лишь предельные углеводородные радикалы

Непредельные

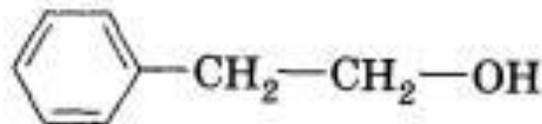
содержащие в молекуле кратные связи между атомами углерода

Ароматические

содержащие в молекуле бензольное кольцо и гидроксильную группу, связанные друг с другом не непосредственно, а через атомы углерода



фенилметанол
бензиловый спирт



2-фенилэтанол

Номенклатура.

При образовании названий спиртов к названию углеводорода, соответствующего спирту, добавляют (родовой) **суффикс -ол**. Цифрами после суффикса указывают положение гидроксильной группы в главной цепи, а префиксами ди-, три-, тетра- и т.



Начиная с третьего члена гомологического ряда, у спиртов появляется изомерия **положения функциональной группы** (пропанол-1 и пропанол-2), а с четвертого — изомерия **углеродного скелета** (бутанол-1; 2-метилпропанол-1).

Для них характерна и **межклассовая** изомерия — спирты изомерны простым эфирам.

Физические свойства.

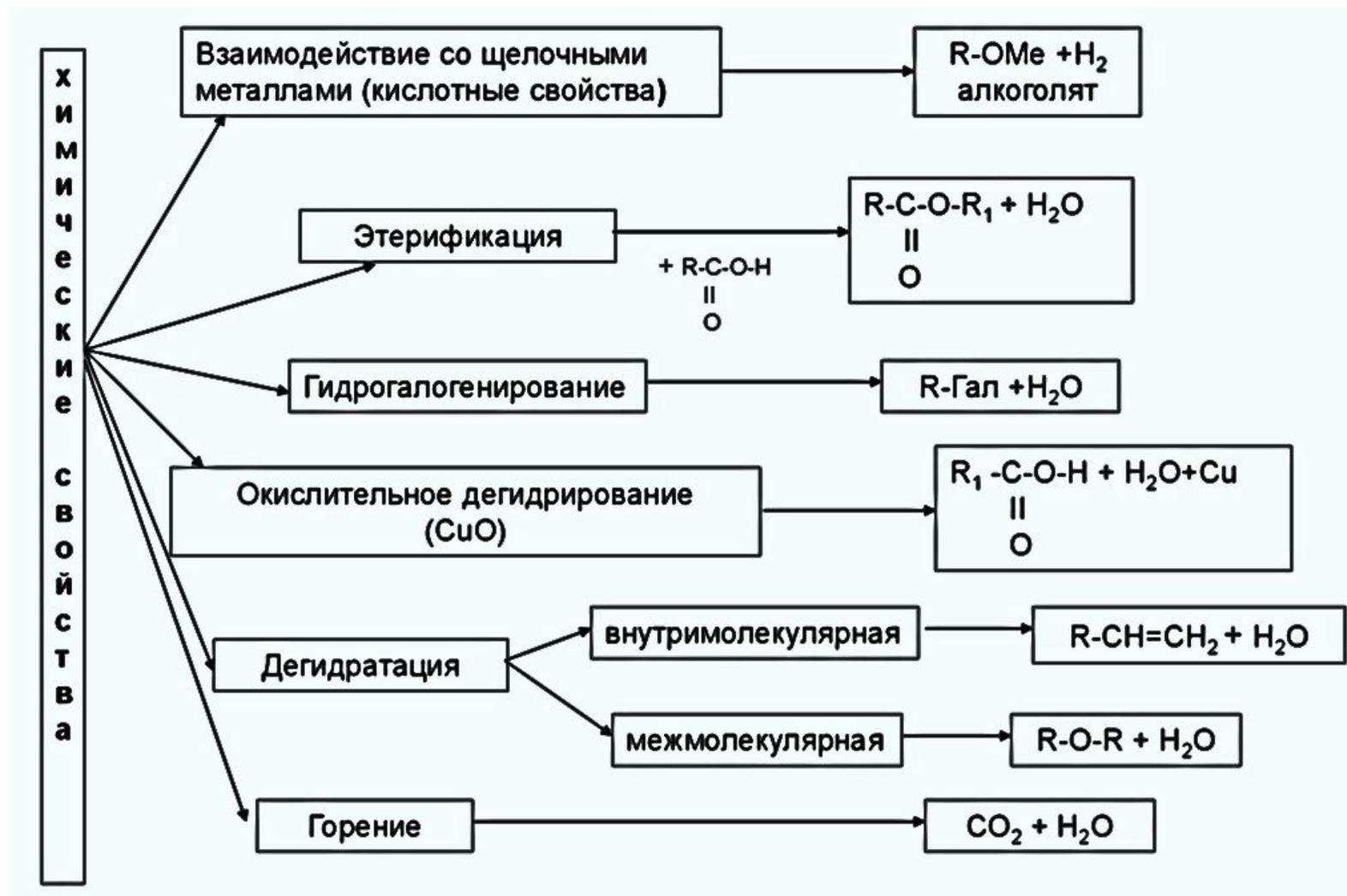
Насыщенные спирты, содержащие не более 15 атомов углерода, – **жидкости**, более 15 – **твёрдые вещества**.

Метанол, этанол, пропанол-2 хорошо смешиваются с водой. Насыщенные спирты имеют высокие температуры плавления и кипения.

За счет водородной связи молекулы низших спиртов ассоциированы в жидкости.



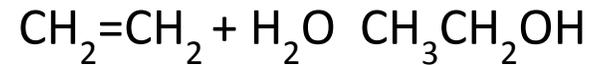
Химические свойства.



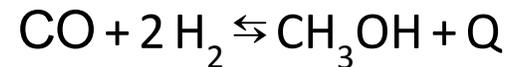
Получение

Промышленный способ

1. Гидратация алкенов в присутствии катализатора – кислоты:

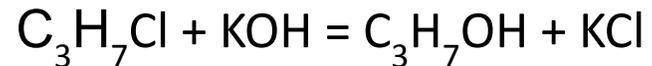


2. Получение метанола из синтез-газа (смеси CO и H₂) в присутствии катализатора (обычно используют оксиды меди, цинка, хрома):



Лабораторное получение спиртов

1. Гидролиз галогеналканов с помощью водного раствора щелочи:



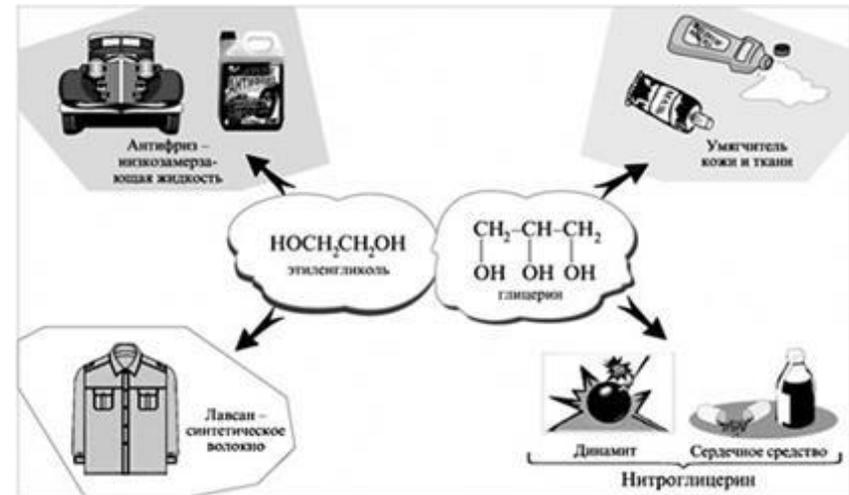
2. Двухатомные спирты образуются при окислении алкенов перманганатом калия в нейтральной или щелочной среде (эта реакция знакома вам как качественная реакция на алкены):

Применение

Фенола спиртов

1. Получение полимеров, в том числе фенолформальдегидных смол:
2. Получение искусственных волокон, лекарств, пестицидов.
3. Антисептик.

Многоатомных



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**