

9 класс

Спирты



1.Понятие о спиртах.

Если в молекулах атом водорода заместить на гидроксильную группу, то получатся соединения относящиеся к классу спиртов. Например:

CH_4 - метан; CH_3OH – метанол.

C_2H_6 – этан; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ – этанол.

Спиртами называются органические вещества, в которых гидроксильная группа связана с углеводородным радикалом.

ОН – группа называется функциональной группой.

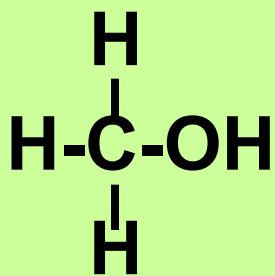
Число гидроксильных групп в молекуле определяет **атомность** спирта.

Одноатомные спирты содержат одну ОН-группу, двухатомные – две ОН-группы, трёхатомные – три ОН-группы и т.д.

Все спирты горят с образованием углекислого газа и воды.

2. Метанол

Метиловый спирт или метанол CH_3OH –
одноатомный спирт.



Метанол- б/ц жидкость, хорошо растворимая в воде. Очень ядовит, небольшое количество его вызывает общее отравление организма и паралич зрительного нерва, что приводит к слепоте, большие количества его смертельны.

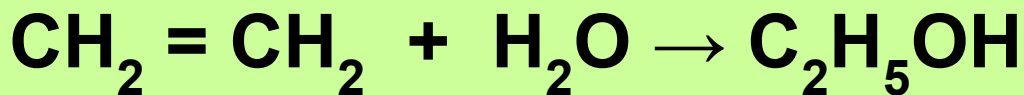
Применяется в технике как растворитель органических веществ.

3. Этанол.

Ближайшим родственником метанола является этиловый спирт, или этанол:

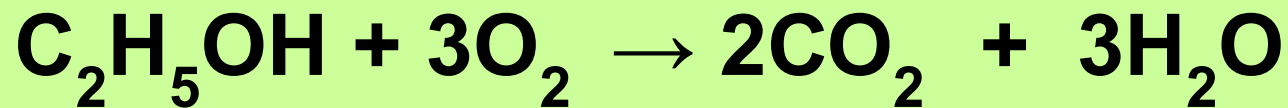


Технический этиловый спирт получают реакцией гидратации (присоединение воды) этилена :



Этанол по физическим свойствам очень похож на метанол. Это б/ц жидкость со слабым запахом и жгучим вкусом. Легче воды и смешивается с ней во всех отношениях, является хорошим растворителем для химических веществ.

Этанол легко воспламеняется, горит слабо светящимся голубоватым пламенем:



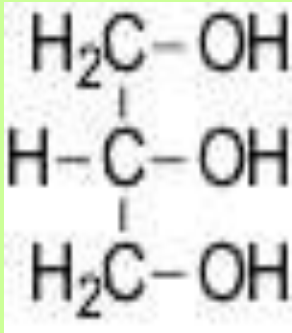
Небольшие количества этилового спирта вызывают опьянение, большие количества его могут вызвать потерю сознания, общее отравление, а иногда и смерть. Частое употребление спиртных напитков приводит к возникновению алкоголизма.



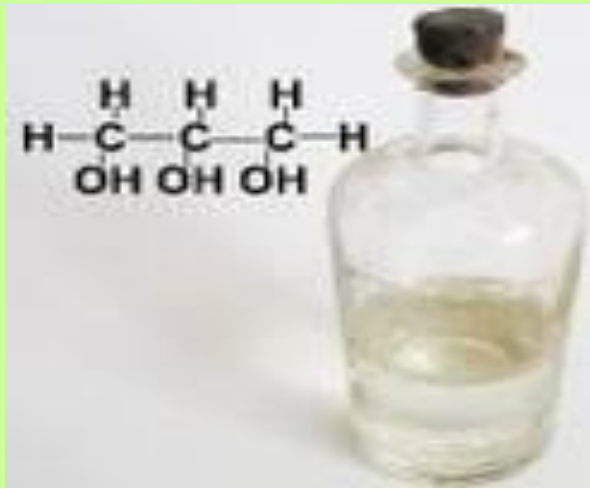
Применение этилового спирта

- Производство каучука (резины), исходя из спирта.**
- Растворитель в лакокрасочной и химико-фармацевтической промышленности.**
- Для приготовления настоек и экстрактов, а также многих лекарств.**
- В медицине для компрессов, обтираний, дезинфекции кожи перед уколом.**
- Основное сырьё для ликёроводочных и винных производств.**

4. Глицерин



Молекулы глицерина содержат три гидроксильные группы, потому глицерин относится к трёхатомным спиртам.



Глицерин – густая
бесцветная б/ц
жидкость сладкого
вкуса, хорошо раство-
ряется в воде.

Безводный глицерин очень гигроскопичен – притягивает влагу из воздуха.

Глицерин применяется:

- При выделки кож и отделки тканей.
- В парфюмерии и медицине.
- Как антифриз (для понижения температуры замерзания).
- Для получения взрывчатых веществ.

