9 класс

Урок №5. Спирты



Составитель презентации – учитель химии МОУ СОШ г. Холма Насонова Т.А.



План урока.

- 1.Понятие о спиртах.
- 2.Метанол.
- 3.Этанол.
- 4.Глицерин.

Д/3: § 35, В. 1 и 3.



1.Понятие о спиртах.

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

 CH_4 - метан; CH_3OH – метанол.

 C_2H_6 – этан; C_2H_5OH – этанол.

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

OH – группа называется функциональной группой.

Функциональной называется группа атомов, определяющая принадлежность вещества к определённому классу.

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.

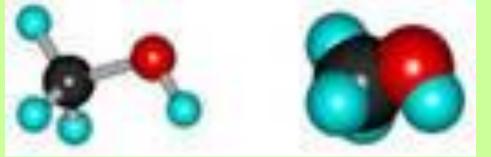
Все спирты горят с образованием углекислого газа и воды.



Запомним, друг, и я и ты, Чем отличаются спирты. В них углерод и гидроксид, И каждый спирт легко горит.

2. Метанол

Метиловый спирт или метанол СН₃ОН – 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:

C₂H₅OH или CH₃CH₂OH

Технический этиловый

спирт получают реакцией гидратации (присоединение воды) этилена:

$$CH_2 = CH_2 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$$

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:

 $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ 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.

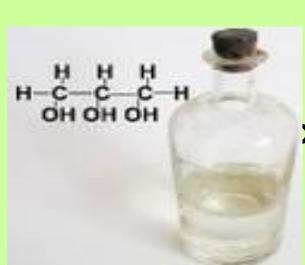
Применение этилового спирта

- □ Производство каучука (резины), исходя из спирта.
- □ Растворитель в лакокрасочной и химикофармацевтической 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

H₂C-OH олекулы глицерина содержат

H-¢-OH H₂Ċ-OH три гидроксильные группы, потому глицерин относится к трёхатомным спиртам.



Глицерин – густая ообразная б/ц жидкость сладкого рошо растворяется 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.









