**Тема занятия: Гидроксильные соединения**

1. Строение и классификация спиртов.

Классификация спиртов по типу углеводо­родного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой (если –ОН одна добавляется окончание –ОЛ, например пентанол, если этих групп две, то ДИОЛ). Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Влияние строения спиртов на их физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов (метанол, этанол, пропанол и т.д.). Изомерия и номенклатура алканолов, их общая формула (формула может быть С4Н9ОН).

1. Химические свойства алканолов.

Реакционная способность предельных одноатом­ных спиртов. Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических соединений, содержащих ОН-группу: кислот, оснований, амфотерных соединений (воды, спиртов). Реакции, подтверждающие кислотные свойства спиртов. Реакции замещения гидроксильной группы. Межмолекулярная дегидратация спиртов, условия образования простых эфиров. Сложные эфиры неорганических и органических кис­лот, реакции этерификации. Окисление и окислительное дегидрирование спиртов.

1. Способы получения спиртов.

Гидролиз галогеналканов. Гидратация алкенов, усло­вия ее проведения. Восстановление карбонильных соединений.

1. Отдельные представители алканолов.

Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Вредное воздействие метанола на организм человека. Яд!!!

1. Специфические способы получения этилового спирта.

Физиологическое действие этанола. Вредное воздействие этанола на человека.

1. Этиленгликоль, строение, свойства и применение.
2. Глицерин, формула и применение.

**Самостоятельная работа по теме: Гидроксильные соединения**

1. Метанол, этиленгликоль, глицерин являются:

1.гомологами; 2.изомерами; 3.первичным, вторичным и третичным спиртом соответственно.

1. Получить этанол двумя способами.
2. Написать уравнение реакции взаимодействия пропанола-1 с натрием.
3. Составить уравнение реакции окисления этанола оксидом меди(II).

5. Назовите следующие вещества по международной номенклатуре:

а) СН3 - СН2 - СН2 - СН2- ОН б) ОН - СН2- СН2 - СН2- ОН

в) СН3 - СН2 - СН2 - СН2- СН2 - СН2 - СН2 - СН2- ОН