**Открытый урок на тему:" Предельные одноатомные Спирты"**

***Конспект урока по химии на тему « СПИРТЫ»***

***Цели и задачи урока:***

·        ***Обучающие:***

1.     Добиться усвоения учащимися данной темы;

2.     Закрепить понятие о  спиртах: одноатомных, предельных;

3.     Закрепить понятие функциональной группы – гидроксильной;

4.     Закрепить понятия номенклатуры и изомерии предельных одноатомных спиртов;

5.     Познакомить учащихся с химическими свойствами спиртов;

·        ***Развивающие:***

6.     Организовать деятельность учащихся по восприятию, осмыслению, первичному запоминанию знаний о свойствах одноатомных спиртов;

7.     Создать содержательные и организационные условия для самостоятельного применения школьниками комплекса знаний и способов деятельности;

8.     Организовать проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся.

9.     Развивать логическое мышление, внимание, память, умение анализировать, переносить имеющиеся знания на новое вещество.

·        ***Воспитательные:***

10. Воспитывать аккуратность,

11. Внимательность при выполнении  лабораторной работы,

12. Соблюдая правила техники безопасности,

13. Бережное отношение к своему здоровью.

14. Пропаганда здорового образа жизни.

***Тип урока***: комплексный урок

***План урока:***

1.     Организационный момент (1 минуты).

2.     Контроль усвоения материала, изученного на прошлом уроке. Фронтальный опрос (3 минуты)

3.     Мотивация и целеполагание (1 минута).

4.     Актуализация знаний (1 минута).

5.     Изучение нового материала (18 минут).

6.     Проведение демонстрационных опытов (параллельно с изучением нового материала).

7.     Проведение лабораторного опыта учащимися (параллельно с изучением нового материала).

8.     Презентация на тему «Влияние спиртов на организм человека» (6 минут).

9.     Задание на дом, инструкции по выполнению домашнего задания (3 минуты).

10. Подведение итогов урока (3 минуты).

***Ход урока:***

**1. Организационный момент** (внешняя и внутренняя готовность учащихся, доведение дежурным о начале урока, о количестве присутствующих и отсутствующих, по каким причинам).

Здравствуйте, ребята. Я рада вас видеть на моем уроке. Нам предстоит сегодня узнать много интересного и важного.

·        **2. Контроль усвоения материала, изученного на прошлом уроке.**Что такое углеводороды?

·        Какие классы углеводородов вы изучили?

·        Чем они отличаются друг от друга?

·        Какие вещества называются гомологами?

·        Какие вещества называются изомерами?

**3. Мотивация и целеполагание.**

Всюду в нашей жизни мы встречаемся с органической химией: мы едим продукты, полученные при  помощи химических реакций, мы одеваемся непосредственно в ее результаты: ацетатный шелк, искусственную шерсть, изделия из кожзаменителя и многое другое. Остановимся! Сколько еще вокруг всего того, что нам дает органическая химия: кроме одежды, обуви, еды, органическая химия дает нам жизнь. Да, да, да - жизнь! Ведь, благодаря именно этой химии мы можем проводить сложные операции (наркоз), лечить ангину и просто делать уколы, где в качестве антисептика мы выбираем этиловый спирт. Сегодня на уроке мы с вами познакомимся с представителями класса одноатомных спиртов. С их характерными свойствами,  влиянием на организм человека.

**4. Актуализация знаний.**

Изучение любого класса органических веществ подразумевает знакомство не только с номенклатурой, строением и изомерией представителей данного класса соединений (материал прошлого урока),  но и подробное рассмотрение свойств, способов получения и областей применения. Мы это сделаем на примерах отдельных представителей одноатомных предельных спиртов (материал этого и последующих уроков).

Запись темы урока на доске и в тетрадях учеников:

Реши задачу:

Определите молекулярную формулу соединения содержащего

Углерода-52,2%

Водорода-13%

Кислорода-34,8%

Проверьте себя

**-С2Н6О**

Составьте структурную формулу вещества состава**-С2Н6О**

Напоминание: валентность углерода 4

Валентность водорода 1

Валентность кислорода 2

Определение:**Спиртами** называют производные углеводородов, в которых один или несколько атомов водорода замещены на гидроксил

Общая формула  **R-OH**

Простейший спирт называется метиловый, соответственно в метане один водород замещен гидроксильной группой.

Известный всем винный спирт, часто называют этиловым, как происходящий от углеводорода этана. Названия этиловый спирт, метиловый спирт применяют широко, но они не соответствуют строго номенклатуре ИЮПАК(ИЮПА́К — это система наименований химических соединений и описания науки химии в целом. Международный союз теоретической и прикладной химии — ИЮПАК (IUPAC).)

По этой номенклатуре спирты надо  называть исходя из соответствующего углеводорода к которому добавляется окончание -ол

Название спирта =название углеводорода + -ол

СН 3ОН- метанол

С 2Н5ОН  - этанол

Если в состав спирта входит уже три атома углерода, то тогда гидроксильная группа может занимать два разных положения, например она может быть у первого или второго углеродного атома, в подобных случаях после суффикса ол необходимо указывать номер атома углерода при котором располагается гидроксильная группа,

СН3– СН2- СН2–ОН   - пропанол-1

СН3 –СН–ОН                -пропанол-2

          СН3

 при составлении названия спиртов по номенклатуре июпак  главную цепь выбирают так чтобы она обязательна включала тот углерод при котором расположена гидроксильная группа при этом главная цепь нумеруется таким образом, чтобы группы гидроксилов получали наименьшие номера. Попробуем назвать вещество формула которого изображена на рисунке,

самая длинная цепь в этой молекуле состоит из шести атомов углерода однако она не включает в себя гидроксильную группу, поэтому мы выбираем в качестве главной ту цепь которая состоит из пяти атомов углерода, нумерацию ведем так чтобы гидроксил получил наименьший номер.

Название соединения

Спирты которые содержат только один гидроксил называют одноатомными.

Которые содержат несколько гидроксильных называю многоатомными спиртами.

 Количество гидроксильных групп в молекуле многоатомного спирта отображается приставками ди- три- тетра-, перед суффиксом-ол.

Например по номенклатуре юпак глицерин называется пропантриол-1,2,3 (глицерин)

Спирты имеют характерный запах, всем знаком запах винного или этилового спирта, существует большая опасность в том, что аналогичный запах имеет метиловый спирт,который является смертельным ядом. И еще мало кто знает,что так называемы кошачий запах связан с тем что в этот запах основным компонетом входит изопропиловый спирт.

*«Химические свойства спиртов»*

Все органические вещества горят и спирты не являются исключением, при горении спирта как и других органических веществ идут с образованием углекислого газа и воды.

Наш организм получает энергию тоже за счет реакции горения,но внутри нас ничего ни горит,все реакции окисления идут постепенно  благодаря участию в них специальных органических катализаторов имеющих белковую природу-ферменты.

Можно провести полное окисление этилового спирта не только до этаналя,но и до уксусной кислоты в лабораторных условиях.

**5,6,7. Изучение нового материала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание материала | Демонстрационный  или лабораторный опыт | Действия учащихся |
| 1.     Горение спиртов:  C2H5OH + 3O2 → 2CO2 + 3H2O  2.     Взаимодействие со щелочными металлами:  2C2H5OH + 2Na → 2C2H5ONa + H2↑  *Продукты:*  этилат натрия, водород  3.     Взаимодействие с галогеноводородными кислотами:  C2H5OH + HCl → C2H5Cl + H2O  (катализатор реакции концентрированная серная кислота)  *Продукты:*хлорэтан, вода  4.     Окисление спиртов:  C2H5OH + CuO → CH3COH + Cu + + H2O  (реакция идет при нагревании)  *Продукты:* уксусный альдегид (этаналь, ацетальдегид), медь, вода    5.     Дегидратация спиртов (внутримолекулярная)    Условия: H2SO4конц., tº>170ºС  C2H5OH → C2H4 + H2O  *Продукты:* этилен, вода | ***Д:*** Горение спиртовки    ***Д:*** Растворение натрия в этиловом спирте              ***Лабораторный опыт***проводится учащимися (краткий инструктаж по технике безопасности): Окисление этилового спирта          Напоминание о ранее выполненной практической работе: «Получение этилена» | Запись уравнения реакции и названий продуктов в рабочую тетрадь.  Запись уравнения реакции и названий продуктов в рабочую тетрадь.    Запись уравнения реакции и названий продуктов в рабочую тетрадь.    Проведение опыта согласно карте-инструкции.  Запись уравнения реакции и названий продуктов в рабочую тетрадь.        Запись уравнения реакции и названий продуктов в рабочую тетрадь. |

**8.  Презентация на тему «Влияние спиртов на организм человек**

подготовленная учениками.

**9.Д/З.с.86-88,№7с.88**

**10.  Подведение итогов урока**.

 Урок закончен. До свидания.