**МБОУ Самарская СОШ №4 Азовского района**

**Учитель химии: Рой Наталья Викторовна**

**Конспект урока химии в 10 классе**

**Тема: Cпирты**

**Цель урока:**изучение класса спиртов: их строения, изомерии, номенклатуры, свойств, получения и применения.

**Оборудование и реактивы:**

мультимедийный проектор,  экран, презентация к уроку, реактивы.

**Ход урока:**

**I.**  **Организационный этап.** Эмоциональный настрой. Повернитесь друг к другу лицом и прикоснитесь ладошками. Что вы чувствуете? Я желаю вам чтобы эти эмоции оставались у вас до конца урока.

**II.     Ориентировочно-мотивационный  этап.**

Тему нашего сегодняшнего урока нам подскажут предметы, которые  Вы видите на  столе. Среди них - медицинские препараты, средства бытовой химии, резиновые изделия, уксусная кислота

Как Вы думаете, что их объединяет? ( Достаточно правильного ответа хотя бы в одной группе, учащимся других групп (если нет ответа) можно предложить ответить на этот вопрос в конце урока).

Вещества мы не простые  
И известны с древних пор.  
В медицине применимы:  
Дать инфекции отпор.  
По свойствам мы не так просты,  
А называемся … (спирты)

 Так о чём же пойдет речь сегодня на уроке? (о спиртах)

Итак, тема нашего урока сегодня – **“Cпирты”**

Запишите тему урока в тетрадь.

**План урока:**

1. Строение молекул и определение данного класса соединений.

2. Изомерия и номенклатура.

3. Физические свойства.

4. Химические свойства.

5. Получение и применение спиртов.

6. Влияние алкоголя на организм человека.

Далее учащиеся изучают данную тему по микрогруппам. Каждая микрогруппа изучает заданный им вопрос, который затем излагает другим микрогруппам. Учитель при необходимости помогает объясняющим.

***Группам раздаются маршрутные листы***

**Маршрутный лист №1**

**Строение молекул и определение данного класса соединений.**

Дайте определение классу спиртов. Напишите общую формулу. Что называют функциональной группой   спиртов. Напишите гомологический ряд спиртов (10 гомологов).

**Маршрутный лист №2**

**Изомерия и номенклатура.**

Назовите виды изомериихарактерные для спиртов. Запишите в тетрадь алгоритм составления названий спиртов.

**Задание 1**Назовите по систематической номенклатуре спирты.

**Задание 2** Составьте структурную формулу 1, 2 – диметилпентанол – 3.

**Маршрутный лист №3**

Физические свойства спиртов.

Запишите в тетрадь физические свойства спиртов: метанола, этанола. Определите роль водородной связи.

1.Изобразите образование водородных связей в молекулах пропанола-1.

***Учащиеся выполняют лабораторный опыт***

***Инструктивная карта.***

**Л. О. Физические свойства этилового спирта»** . с. 176 учебник О. С. Габриелян

1. Рассмотрите выданный вам в пробирке образец этилового спирта, понюхайте его. Что ощущаете?

2. В другую пробирку отлейте несколько капель этилового спирта с помощью пипетки добавьте 2 мл  дистиллированной воды и содержимое взболтайте. Что можно сказать о растворимости этилового спирта в воде?

3. В одну пробирку налейте 1-2  дистиллированной воды, а во вторую-2мл  этилового спирта и добавьте в каждую по 2-3 капли подсолнечного масла. Перемешайте содержимое пробирок. Что можно сказать о свойствах этилового спирта как растворителя?

**Маршрутный лист №4**

***Инструктивная карта***

**Химические свойства этилового спирта.**

1. Горение спиртов.

В фарфоровую чашку  прилейте несколько капель этилового спирта.

Подожгите спирт. Что наблюдаете? Запишите уравнение проведенной реакции.

1. Окисление  спирта оксидом меди (II).

Накалите на пламени спиртовки свернутую в спираль медную проволоку до появления черного налета оксида меди (II) и внесите ее в этиловый спирт. Находящийся в выданной вам пробирке. Что наблюдаете? Повторите операцию 4-5 раз. Понюхайте содержимое пробирки. Что ощущаете? Запишите уравнение проведенной реакции.

3.Взаимодействие спиртов с натрием. (см. диск Виртуальная лаборатория). Запишите уравнение проведенной реакции.

4. Реакция этерификации. Запишите уравнение проведенной реакции.

**Маршрутный лист №5**

Запишите в тетрадь  уравнения реакций получения спиртов :

А) брожением глюкозы;

Б) гидратацией этилена.

Напишите области применения этанола .

Правила по  технике безопасности.

Л. О. Физические и химические свойства этилового спирта.

*Алкоголизм. Его последствия и предупреждения.*

Люди веками использовали множество полезных веществ содержащих спирт.

 Однако есть другая сторона применения спирта, о вреде которого неустанно повторяют десятки лет. Речь идет об употреблении спирта во всех странах,  людьми разных рас, вероисповеданий и культур.

 Почему это происходит?

 Что мы знаем, и что надо знать об алкоголе?

 Как алкоголь влияет на организм в целом и отдельные системы органов?

***Давайте послушаем басню С.Михалкова «Заяц во хмелю».***

Михалков «Заяц во хмелю»

В день именин, а может быть, рожденья  
Был Заяц приглашен к Ежу на угощенье.  
В кругу друзей, за шумною беседой,  
Вино лилось рекой. Сосед поил соседа.  
И Заяц наш, как сел,  
Так, с места не сходя, настолько окосел,  
Что, отвалившись от стола с трудом,  
Сказал: "Пшли домой!" - "Да ты найдешь ли дом? -  
Спросил радушный Еж. -  
Поди, как ты хорош!  
Уж лег бы лучше спать, пока не протрезвился!  
В лесу один ты пропадешь:  
Все говорят, что Лев в округе объявился!"  
Что Зайца убеждать? Зайчишка захмелел.  
"Да что мне Лев! - кричит. - Да мне ль его бояться!  
Я как бы сам его не съел!  
Подать его сюда! Пора с ним рассчитаться!  
Да я семь шкур с него спущу  
И голым в Африку пущу!.."  
Покинув шумный дом, шатаясь меж стволов,  
Как меж столов,  
Идет Косой, шумит по лесу темной ночью:  
"Видали мы в лесах зверей почище львов,  
От них и то летели клочья!.."  
Проснулся Лев, услышав пьяный крик, -  
Наш Заяц в этот миг сквозь чащу продирался.  
Лев - цап его за воротник!  
"Так вот кто в лапы мне попался!  
Так это ты шумел, болван?  
Постой, да ты, я вижу, пьян -  
Какой-то дряни нализался!"  
Весь хмель из головы у Зайца вышел вон!  
Стал от беды искать спасенья он:  
"Да я... Да вы... Да мы... Позвольте объясниться!  
Помилуйте меня! Я был в гостях сейчас.  
Там лишнего хватил. Но все за Вас!  
За Ваших львят! За Вашу Львицу!  
Ну, как тут было не напиться?!"  
И, когти подобрав, Лев отпустил Косого.  
Спасен был хвастунишка наш!  
x xx  
Лев пьяных не терпел, сам в рот не брал хмельного,  
Но обожал... подхалимаж.

***Затем ответим на вопрос:***

1 Каковы поведенческие эффекты влияния алкоголя на организм?

2 Как называются вещества, оказывающие влияние на психику?

3 Что такое наркотик? В чём его опасность?

Учащиеся формируют **вывод:** алкоголь – психоактивное вещество, обладает наркотическими  свойствами.

***Последствия алкоголизма. Видеофрагмент****.*

«Пьянство – это упражнение в безумии, а алкоголизм – страшная, тяжелая болезнь», и тогда Вы не переступите эту черную черту, за которой горе и слезы наших близких, людей, которые нас любят, которым мы нужны.

***Сообщение.***

**Ознакомьтесь с информацией, опубликованной 17 июня 1997 года в газете «Московский Комсомолец».**

**17 июня 1997 года,  газета «Московский Комсомолец».**

Страшной трагедией обернулось празднование Дня независимости Росси для маленького городка Щучье, что в Курганской области.

10 трупов, 22 человека госпитализированы (двое из них, по оценке медиков, безнадежны) – таков результат коллективного гулянья, устроенного экспедитором одной из местных контор. Щедрый щучинец «выставил» для своих земляков 20-литровую канистру метилового спирта. Где инициатору пьянки удалось достать смертельное пойло, пока не выяснено – он скончался из первых, так и не успев ничего сообщить врачам и милиционерам.

По всей видимости, канистра с метиловым спиртом досталось экспедитору совершенно бесплатно. Сначала он выпил с ближайшими друзьями, а потом празднование Дня независимости вылилось на улицу. Отравленный спирт предлагали всем встречным, благо, в небольшом городке практически все знают друг друга. Не отказались выпить и две 15-ти летние девушки – они самые младшие из доставленных в больницу. К счастью, подружки выпили совсем немного, и их состояние медики оценивают как средней тяжести. Средний же возраст погибших и пострадавших 24-25 лет.

Из канистры спирт разливали в банки и разносили по домам. В одной семье отравленное спиртное стало, по-видимому, главным напитком на праздничном столе. Отраву (по данным медиков, для смертельного исхода достаточно выпить 50-100 граммов чистого метилового спирта) отведали члены семьи: мать, отец, дедушка и бабушка. Все они скончались, оставив круглым сиротой 4-летнего ребенка.

Употребление суррогатов спиртного становится в последнее время в России страшной традицией. Напомним, что за последние две недели это уже второй в России случай массового отравления метиловым спиртом.

***Придумайте название этой газетной заметки.***

***Напиши рецензию на этот материал.***

***Проверим свои знания.***

**Самостоятельная работа** по теме «Предельные одноатомные спирты»

**Самостоятельная работа**

Тема: "Одноатомные спирты"

Цель: Закрепить и обобщить знания  по данной теме. Выполнить тест, провести самоконтроль.

Вариант 1

Вариант 2

1) Функциональная группа спиртов:

      а)           О                    б) - ОН

      ─ С                               в) - СН3

1) Число гидроксильных групп в одноатомных спиртах:

     а) Одна        б) Две   в) Много

2) Химическая формула этилового спирта:    2) Химическая формула древесного спирта:

а) СНзОH

б) С6H12O6

в) С2H5OH

а) CH3OН            б.СзН7OН

в)C2H6

 3) Вид химической связи между молекулами спирта:

 а) Водородная  б) Металлическая  в) Ионная

3) Агрегатное состояние низших спиртов:

 а) Газообразное    б) Твердое     в) Жидкое

4) Причина высоких температур кипения спиртов по сравнению с углеводородами:

а) Ассоциация молекул

б) Наличие углеводородного радикала

в) Образование прочных водородных связей

5) Реакция отщепления воды:

а) Гидратация        б) Дегидратация  
        в) Гидрирование

6) Главный продукт межмолекулярной  
дегидратации спиртов:  
а) Сложные эфиры    б) Алкоголята  
        в) Простые эфиры

7) Цвет пламени горения этанола в воздухе:

а) Коптящий        б) Бесцветный

в) Синеватый

8) Химические свойства, характерные для одноатомных спиртов:

а) Взаимодействие с щелочными металлами

б) Взаимодействие с оксидами металлов

в) Взаимодействие с галогеноводородами

Указание: Проверьте и оцените тестовые задания друг у друга:

нет ошибок - "5"

    1, 2, 3 ошибки - "4"

4, 5 ошибок -"3"

         больше 5 ошибок - "2"

4) Современный способ получения этанола на производстве:

а) Сбраживание сахаристых веществ

б) Гидратация этилена

в) Гидролиз крахмала и сбраживание  
   образовавшейся глюкозы

5) Условия протекания внутримолекулярной дегидратации спиртов:

а) t <140 °С      б) t > 140 °С   в) Н2SO4 (конц)

6) Основной продукт окисления первичных  
спиртов оксидом меди (II),  
а) Сложные эфиры    б) Алкоголята  
        в) Простые зфиры

7) Исходные вещества, необходимые для

образования сложных  эфиров:  
а) Спирт и метан            б) Спирт и кислота  
        б) Спирт и бензол

8) Химические свойства, характерные для одноатомных спиртов:

а) Гидрирование

б) Дегидратация

в) Взаимодействие с кислотами