**Методическая разработка урока по химии «Обобщение и систематизация знаний по кислородсодержащим органическим соединениям» 10 класс.**

**Учитель химии ГБОУ гимназии №41 имени Эриха Кестнера Приморского района г. Санкт-Петербурга Стоянова Ирина Афанасьевна**

1. **Тема урока.**

Обобщение и систематизация знаний по кислородсодержащим органическим соединениям

**2) Цель: закрепить, обобщить и систематизировать знания по кислородсодержащим органическим соединениям , используя технологию проблемного обучения. Воспитывать потребности в знаниях о веществах окружающих человека.**

**Тип урока:** урок-обобщение и систематизация знаний по кислородсодержащим органическим соединениям

**Задачи урока:**

Образовательные:

Упрочить, обобщить и систематизировать знания учащихся о кислородсодержащих органических веществах

Развивающие:

1.Способствовать развитию умения учащихся проводить эксперимент для установления кислородсодержащего вещества , развитие творческого мышления, при обосновании результата эксперимента, развитие творческих способностей и интеллектуальных способностей учащихся

2. Развитие коммуникативной культуры при работе в группе

Воспитательные:

Воспитывать самостоятельность, сотрудничество, общительность и коммуникативность учащихся

**Цели урока:**

**Метапредметные:**

1)Формирование **регулятивных** универсальных учебных действий (УУД):

Формулирование учебной задачи

Создание алгоритма деятельности при решении поставленных задач, при решении теста и на практике, формулирование вывода по результатам практической работы; осуществление рефлексии по результатам учебной деятельности (решение творческого задания – кейса)

2)Формирование **познавательных** УУД: формирование приемов исследовательской деятельности, соотнесение полученных результатов исследования с бытом

3)Развитие **личностных** УУД: Воспитание чувства ответственности, формирование целостного мировоззрения. Способствовать развитию и совершенствованию интеллектуальных знаний: Анализировать, прогнозировать, устанавливать причинно-следственные связи

4) Развитие **коммуникативных** УУД: Осуществление взаимодействия в группе, ведение конструктивного диалога, сотрудничество в группе для достижения общезначимой цели. Поиск информации при проведении эксперимента и решении задач, сотрудничество в группе при обсуждении результата и обобщении

**Технология урока: Технология проблемного обучения.**

**Методические приемы:**

Аналитическая беседа, решение тестовых заданий в группах, проведение качественных реакций данных в карте урока, создание проблемной ситуации, повторение и систематизации основных понятий органической химии: гомологи, изомеры, функциональная группа, качественные реакции, химические и физические свойства

**Приоритетные подходы:**

Личностный, диалоговый, деятельностный

**Методы обучения:**

Проблемный, наглядный, исследовательский, объяснительно-иллюстративный

**Оборудование и реактивы:**

Мультимедийная установка, документ-камера, карта урока, учебник. *Реактивы*: растворы глюкозы, глицерина, крахмальный клейстер, этанол, раствор медного купороса, раствор гидроксида натрия, индикаторы, раствор йодной воды, спиртовка, держатель, пробирки

**Этапы урока:**

*Первый этап:*

Постановка проблемы:

Учащимся предлагаются предметы: картофель, крем, жидкость для снятия лака, мыло, хлопок, сахар, жир, уксус, напиток «Дюшес» с грушевым ароматом. Обозначается **проблема**: что объединяет эти предметы. Учитель напоминает, что пройден большой класс органических веществ, предлагает вспомнить и назвать классы **кислородсодержащих соединений** **(КСС)**

*Второй этап:*

Ученики высказывают предположение (гипотезу) о том, какие **КСС** входят в состав данных предметов

*Третий этап:*

**Основной этап урока:** Идет обобщение и систематизация знаний по **КСС**, проверка гипотезы опытным путем. Класс делится на 4 группы, ученики приступают к решению тестовых заданий по карте урока

**Карта урока**

**ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ О КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ**

**I. НОМЕНКЛАТУРА**

1) Дать названия формулам кислородосодержащих органических соединений:

а) CH3 – C – CH2 – C = O г) CH3 – CH2 – C = O
 / \ \ \

 H3C CH3 H O – CH3

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) CH3 – CH – CH – C=O д) CH3 – C =O

 | | \ \

 H3C H3C H OH

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) CH3 – CH2 – C = O е) CH3 – CH – CH3

 \ |

 OH OH

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ж) НО – СН2 – СН2 – ОН и) СН3 – СН2 – СН2 – ОН

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

з) С12Н22О11 к) СН3 – СН2 – СН2 – СН2 – ОН

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**II. КЛАССИФИКАЦИЯ**

2) Выберите формулу(ы), соответствующую(ие) заданию:

а)Одноатомный спирт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г) карбоновая кислота \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) многоатомный спирт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ д) сложный эфир \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в) альдегид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ е) углевод \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**III. ГОМОЛОГИя И ИЗОМЕРИЯ**

1) Гомолог вещества с формулой к) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Гомолог вещества с формулой д) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Изомер вещества с формулой е) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) Изомер вещества с формулой а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**IV. Химические свойства веществ.**

1) Вещества, взаимодействующие с натрием \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Вещества, подвергающие гидролизу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Вещества, взаимодействующие с гидроксидом меди (II) без нагревания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) Вещества, дающие реакцию «серебряного зеркала» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**V. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.**  УЧЕБНИК, О.С Габриелян, 10 класс базовый уровень 2013 г. СТР. 180, Практическая работа №1: Идентификация органических соединений

ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (работа в группах проводится после инструктажа по технике безопасности)

1. Растворы глюкозы и глицерина

2. Крахмальный клейстер и глицерин

3. Растворы глюкозы и этанола

4. Раствор уксусной кислоты и этанола

**VI. УГЛЕВОДЫ.**

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ НАЗВАНИЕМ УГЛЕВОДА И ЕГО МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФОРМУЛОЙ.

1. Фруктоза 1) C5H10O4
2. Глюкоза 2) (C6H10O5)n
3. Крахмал 3) C5H10O5
4. Сахароза 4) C6H12O6

 5) C3H6O3

 6) C12H22O11

**VII. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И УГЛЕВОДОРОДОВ.**

 Напишите уравнения реакций , с помощью которых можно осуществить следующие превращения. Назовите реакции, выбрав из предложенных : гидрирования, гидратации, дегидратации, реакция «серебряного зеркала», реакция «медного зеркала», этерификации, окисления.

 1 2 3 4

ЭТЕН ЭТАНОЛ ЭТАНАЛЬ ЭТАНОВАЯ КИСЛОТА ЭТИЛОВЫЙ ЭФИР УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

**VIII. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (КОМПЕТЕНЦИИ в ХИМИИ).**

**РАЗМИНКА**

 **Химический процесс Название химической реакции**

1. Скисание молока 1) Кисломолочное брожение
2. Прогоркание масла 2) Спиртовое брожение
3. Квашение капусты 3) Маслянокислое
4. Изготовление вина 4) Фотосинтез
5. Внутривенное вливание глюкозы 5) Полное окисление глюкозы

ЗАДАНИЕ ИЗ ЕГЭ ПО ХИМИИ (ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ ВЕЩЕСТВ)

**1 группа**: «Летучие жидкости, мало растворимые в воде, хорошо растворяющие многие вещества, обладающие приятных запахом (цветов, ягод, фруктов)» - данное высказывание справедливо для:

А) фенолов б) карбоновых кислот в)сложных эфиров г)спиртов

**2 группа**: «Вязкая сиропообразная жидкость без цвета и запаха, сладковатого вкуса, хорошо растворимая в воде, ядовитая» - данное высказывание справедливо для:

А) фенола б) уксусной кислоты в) этилового спирта г) этиленгликоля

**3 группа**: «Бесцветная, летучая, легко воспламеняющаяся жидкость с характерным запахом, кипит при 35,6оС; применяют как растворитель органических веществ, в медицине при анестезии» - данное высказывание справедливо для:

А) фенола б) уксусной кислоты в) этилового спирта г) диэтилового эфира

**4 группа**: «Это вещество обладает дезинфицирующим средством, а также оно применяется в производстве полимеров» - данное высказывание справедливо для:

А) фенола б) глицерина в) этиленгликоля г) этилацетата

**Четвертый этап урока**:

**IX. РЕФЛЕКСИЯ.**

**Презентация к уроку:**

НАЗВАТЬ ВЕЩЕСТВО ИЛИ ЕГО КЛАСС , СОДЕРЖАЩИЕСЯ В представленных предметах:

Муравей, вино, крапива, крем, жидкость для снятия лака, мыло, хлопок, картофель, сахар, жир, уксус, напиток «Дюшес» с грушевым ароматом.

**Рефлексия (размышление**), использование полученных, обобщенных и систематизированных знаний для решения поставленной в начала урока проблемы. Учащиеся без труда не просто называют КСС, входящие в состав предмета, но и обозначают качественную реакцию, состав вещества, наличие функциональной группы.

**Пятый этап урока:**

Домашнее задание. Творческое задание **«Органические кислородсодержащие вещества вокруг меня»** (презентация, представление фотографий, сообщения).***КРИТЕРИИ*:**

* Химическая грамотность
* Лаконичность
* Оригинальность
* Информативность
* Наглядность