Тема: «Многоатомные спирты»

**Тип методического пособия –** методическая разработка урока

**Предмет:** химия

**1. Цели:**

* Сформировать понятие о многоатомных спиртах как кислородосодержащих органических соединениях, показать зависимость свойств от их строения, рассмотреть получение и применение.
* Сформировать умение анализировать, сравнивать, выбирать главное.
* Содействовать формированию положительного отношения к будущей профессии.

**2. Материальное оснащение урока:**

2.1. таблица «Применение многоатомных спиртов»;

2.2. карточки с формулами спиртов;

2.3. дополнительный информационный материал на малых таблицах;

* 1. реактивы для лабораторной работы и демонстрационных опытов «Свойства многоатомных спиртов»

**ХОД УРОКА:**

**I.Фронтальный опрос:**

1. Какие соединения называются спиртами?
2. Какие соединения называются предельными одноатомными спиртами?
3. Задание: /выполняется на доске/

Распределите карточки с формулами спиртов и предельных углеводородов попарно, подтверждающие определение предельных одноатомных спиртов.

CH4, C2H6, C2H5OH, C4H9OH, C4H10, C3H7OH, C3H8, CH3OH.

1. Дописать уравнения реакций: /на доске/

* 1. … + O2 → CO2 + H2O
  2. CH3OH + … → CH3ONa + H2
  3. CH3OH + HBr → … + H2O
  4. CH3OH + … → CH3 – O – CH3 + H2O

Дать названия веществам.

1. Проверить домашнюю задачу.

Учащаяся записывает решение домашней задачи на доске /до урока/ и объясняет ее решение.

1. – Какое практическое применение имеют предельные одноатомные спирты?

Стихотворение «Вино…»

Вино несет и яд и мед,

И рабство и свободу,

Цены вину не знает тот,

Кто пьет его, как воду!

Одних вино влечет в полет,

Других сшибает с ходу.

Цены вину не знает тот,

Кто пьет его, как воду!

Рождается в нас пьянящий сок

И блажь и откровенье.

В нем – созидания исток

И жажда разрушения.

Вино поблажки не дает

Тем, кто ему в угоду

Порой себя не бережет.

Кто пьет вино, как воду!

7. Сообщение учащейся «Алкоголь и женский организм.

**II. Объяснение нового материала.**

1. ***Общая характеристика образования многоатомных спиртов:***

* строение;
* образование непредельных углеводородов: двухатомных, трехатомных;
* записать формулы в тетради этиленгликоля и глицерина /по таблице/.

2.***Физические свойства*:** объяснить.

Дополнительную информацию вывесить на доску.

|  |
| --- |
| Этиленгликоль –  жидкость,  t кипения +197оС. |

|  |
| --- |
| Глицерин –  жидкость,  растворим в спирте,  нерастворим в эфире,  t кипения + 290оС |

**Демонстрация**: взаимодействие глицерина с водой. (H2O)

Учащиеся читают материал в учебнике и записывают кратко в тетрадь.

3. ***Химические свойства*:** после объяснения учащиеся записывают в тетрадь.

3.1. Взаимодействие глицерина с металлами.

**Демонстрация:** взаимодействие глицерина с натрием /металлическим/

3.2. Взаимодействие глицерина с неорганическими кислотами.

**Демонстрация:** взаимодействие глицерина с азотной кислотой /разбавленной/

3.3. Взаимодействие глицерина с галогеноводородами.

**Записать** уравнение реакции с соляной кислотой.

3.4. Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди.

Качественная реакция на многоатомные спирты.

Учащиеся выполняют лабораторную работу по выданным карточкам с заданием и его выполнением.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

1. Возьмите пробирку и прилейте в нее раствор глицерина на 1/3.
2. Добавьте к раствору 5 капель раствора сульфата меди (CuSO4) и в два раза больше раствора гидроксида натрия (NaOH) .
3. Встряхните. Должны увидеть ярко синее окрашивание раствора.
4. Получили раствор глицерата натрия.

**4.*Получение*:**

Объяснение преподавателя. Учащиеся записывают в тетрадь: многоатомные спирты получают из углеводородов.

**5. *Применение спиртов:***

* рассказ преподавателя
* работа с таблицей «Применение многоатомных спиртов»
* применение спиртов в профессии «Секретарь, инспектор по кадрам»

/использование в чистящих губках для обуви, в чистящих салфетках для удаления пыли и грязи с поверхности мониторов, клавиатур, офисной техники и оборудования./

Учащиеся читают материал учебника.

Дополнительная информация вывешивается на доску.

|  |
| --- |
| ПРИМЕНЕНИЕ СПИРТОВ  ГЛИЦЕРИН –   * подслащивание напитков, ликеров * в текстильной промышленности * в лакокрасочной промышленности * в бумажной промышленности * в кожевенной промышленности * в табачной промышленности * в электротехнической промышленности * в медицине |

Учащиеся делают записи в тетрадь.

**III. Закрепление:**

1. прочесть конспект темы;
2. Выполнить срезовую работу.
   * Если заданный вопрос правильный, то ставится плюс, если – неправильный, то ставится минус.

**Вопросы по теме:**

**«Кислородосодержащие органические соединения**

**Одноатомные спирты**

1. Глицерин относится к классу одноатомных спиртов.
2. Глицерин легко вступает в реакцию с азотной кислотой.

3. Глицерин хорошо растворим в холодной воде.

4. Глицерин – бесцветное кристаллическое вещество, с характерным

запахом.

5. Глицерин – сильный антисептик, вызывает ожоги кожи, ядовит.

6. Глицерин не реагирует с раствором гидроксида меди.

7. Этиленгликоль – трехатомный спирт.

8. Глицерин можно получить из бензола путем последовательных

Превращений.

9. Этиленгликоль не реагирует со щелочными металлами.

10. Глицерин используют для получения лекарственных препаратов.

**IV. Домашнее задание:**

1. § 27
2. Решить задачу:

«Какой объем водорода образуется при взаимодействии 23г Na с этиленгликолем?"» /V = 11,2л/

**КАРТОЧКА№1**

1. Какие соединения называются спиртами? Привести два примера.
2. Записать уравнение реакции взаимодействия этанола с натрием. Объяснить протекание реакции и дать название веществу.

**КАРТОЧКА №2**

1. Какие соединения называются предельными одноатомными спиртами? Привести примеры формул и их название.
2. Записать уравнение реакции взаимодействия этанола с бромоводородом. Объяснить, как протекает реакция, и дать название продуктам реакции.