**Автор:** Красильникова Наталья Александровна

**Полное название образовательного учреждения:** Муниципальное общеобразовательное учреждение Шарловская средняя общеобразовательная школа пос.Шарлово, Вешкаймский р-н, Ульяновская область.

**Курс:** Химия

**Раздел:** Спирты и фенолы

Урок для 10 класса по теме «Одноатомные спирты»

**Класс:** 10

**Учебно-методическое обеспечение:** Химия 10 класс. Базовый уровень**: у**чебник для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2009. – 223; Химический эксперимент в школе. 10 кл.: учебно-методическое пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. – М.: Дрофа, 2009. – 222.

**Время реализации занятия:** 45 мин

**Цель урока:** создать условия для обобщения знаний, а также для применения знаний и умений в новой учебной ситуации; проверка уровня усвоения учебного материала.

**Задачи урока:**

***Образовательная:*** обобщить, систематизировать, проконтролировать знания по теме;

***Развивающие:*** уметь применять полученные знания в новой учебной ситуации, раскрывать причинно-следственные связи; развивать умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент;

***Воспитательные:*** применять полученные знания в новой учебной ситуации, раскрывать причинно-следственные связи; продолжить формирование ответственного, творческого отношения к труду.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации

**Форма урока:** работа в группах

**Методы, приемы обучения:** химический эксперимент, работа в группах, индивидуальная эстафета

**Оборудование:** мультимедийный проектор, ноутбук, презентация, оборудование для экспериментальных работ.

**План проведения урока:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этапы урока** | **Временная реализация** |
| 1 этап. Организационный момент. Активизация внимания. Объявление темы урока | 2 мин |
| 2 этап. Работа в группах: исследование структуры молекулы спирта; способность спиртов окисляться (1 группа); исследование растворимости предельных одноатомных спиртов; исследование водных растворов одноатомных спиртов (2 группа); исследование пламени горения одноатомных спиртов; соотнести области применения спирта (3 группа) | 15 мин |
| 3 этап. Обобщение и анализ проделанной работы. | 15 мин |
| 4 этап. Индивидуальная эстафета: доказательство высказывания «Этиловый спирт – наркотик»; уравнения получения пропанола-1 из пропана | 10 мин |
| 5 этап. Демонстрационный опыт | 2 мин |
| 6 этап. Рефлексия | 1 мин |

**Карта урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Комментарий хода урока | Время (мин) | Развитие личностных качеств и психических процессов | |
| репродуктивные формы деятельности | продуктивные формы деятельности |
| Организационный момент. Активизация внимания, объявление темы урока. | 2 | Внимание, системность, точность | Любознательность, умение слушать и слышать; |
| Работа в группах: исследование структуры молекулы спирта; способность спиртов окисляться (1 группа); исследование растворимости предельных одноатомных спиртов; исследование водных растворов одноатомных спиртов (2 группа); исследование пламени горения одноатомных спиртов; соотнести области применения спирта (3 группа) | 15 | Внимание, память,  организованность | Исследовательские,  культура работы,  наблюдательность; самостоятельность;  коммуникативная культура |
| Обобщение и анализ проделанной работы. | 15 | Внимание, память | Ясность и точность речи; глубина рассуждений;  аргументированность;  мышление |
| Индивидуальная эстафета: доказательство высказывания «Этиловый спирт – наркотик»; уравнения получения пропанола-1 из пропана | 10 | Организованность, точность | Самостоятельность, точность изложения мысли |
| Демонстрационный опыт | 2 | Организованность | Ответственность |
| Рефлексия | 1 | Внимание, память | Рефлексивность |

**Ход урока:**

**1. Организационный момент. Активизация внимания. Объявление темы урока**

Взаимное приветствие учителя и учащихся, определение отсутствующих, проверка подготовленности учащихся к уроку, организация внимания. Объявление темы урока. Разбивка классного коллектива на 3 группы

**2. Работа в группах**

Учитель: представитель каждой группы подходит ко мне и берёт конверт с заданиями. Далее посовещавшись на месте с группой, вы подходите и отбираете оборудование и реактивы для химических экспериментов и начинаете работать.

Учитель напоминает о правилах техники безопасности при проведении химического эксперимента.

*1 конверт*

1. Сделать масштабную модель молекулы этилового спирта. С помощью химического эксперимента доказать правильность построения молекулы.
2. С помощью химического эксперимента доказать способность этилового спирта окисляться до ацетальдегида (записать уравнение реакции)

*(Предполагаемые оборудование и реактивы: набор для построения масштабных моделей молекул; пробирка, штатив для пробирок, этиловый спирт, металлический натрий, лучина, спички, спиртовка, медная проволока, химический стакан)*

*2 конверт:*

1. Написать общую формулу предельных одноатомных спиртов.
2. Провести химический эксперимент на растворимость спиртов (этиловый, пропиловый, бутиловый, амиловый) в воде. Пояснить почему с возрастанием молекулярной массы спирта, понижается его растворимость в воде.
3. С помощью химического эксперимента определить среду водных растворов спиртов.

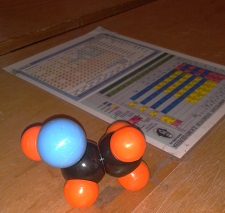
*(Предполагаемые оборудование и реактивы: 8 пробирок, 2 штатива для пробирок, стеклянные палочки, этиловый спирт, пропиловый спирт, бутиловый спирт, амиловый спирт, вода, лакмус)*

*3 конверт:*

1. Рассказать об областях применения этилового и метилового спиртов
2. С помощью химического эксперимента сравнить интенсивность и цвет пламени горения этилового, пропилового, бутилового и амилового спиртов.

*(Предполагаемые оборудование и реактивы: этиловый спирт, пропиловый спирт, бутиловый спирт, амиловый спирт, ватные тампоны, спички, жестянка 30\*30 см)*

1. **Обобщение и анализ проделанной работы.**

****

Результаты работы в группах:

Докладывает 1 группа

1. Масштабная молекула этилового спирта

Наличие гидроксильной группы –ОН доказывает эксперимент с металлическим натрием: при взаимодействии этилового спирта и натрия выделяется газ водород (при поджигании слышен хлопок), такое же явление при взаимодействии воды и натрия.

1. Проведя химический эксперимент: нагревание спирали из медной проволоки в огне спиртовки и дальнейшее погружение проволоки в спирт, получили блестящую поверхность проволоки и неприятный запах ацетальдегида

t

С2Н5ОН+СuO CH3COH+Cu+H2O

Докладывает 2 группа

1. Общая формула предельных одноатомных спиртов СnH2n+2O или R-OH, где R – углеводородный радикал.
2. Добавили по 5 мл этилового, пропилового, бутилового и амилового спиртов к небольшому количеству воды, перемешали. Этиловый и пропиловый спирты растворились полностью, а бутиловый и амиловый растворяются в меньшей степени. Делаем вывод, что с возрастанием молекулярной массы радикала, уменьшается растворимость спиртов в воде. Это происходит потому что гидроксильной группе тяжелее удержать молекулу с большим углеводородным радикалом нежели с маленьким.
3. Проведя исследование водных растворов одноатомных предельных спиртов (полученных в предыдущем опыте) лакмусом, не получили доказательств ярко выраженных щелочных или кислотных свойств растворов.

Докладывает 3 группа

1. Области применения этилового спирта: получение уксусной кислоты, лекарства, фруктовых вод, духов и одеколонов, горючего для двигателей, красителей, лаков и политур., медицина.

Области применения метилового спирта: производство формальдегида, в качестве растворителя лаков и красок.

1. На жестяной пластине разложили на некотором расстоянии ватные тампоны, смоченные разными видами спиртов, подожгли. Время воспламенения спиртов различно. Пламя по насыщенности цвета, по интенсивности огненного языка также различно.
2. **Индивидуальная эстафета**

Каждый учащихся работает самостоятельно.

* привести несколько доказательств высказывания «Этиловый спирт – наркотик»;
* составить уравнения получения пропанола-1 из пропана

1. **Демонстрационный опыт «Влияние спирта на белок».** Белок – основа жизни, один из компонентов живого организма. В три пробирки добавим белок (куриный), добавим этиловый спирт с нарастанием концентрации спирта. Получили осадок (коагуляция белка) во всех трёх образцах. При добавлении воды в первой пробирки осадок растворился, а в двух других – нет (денатурация белка)
2. **Рефлексия.**

На заключительном этапе урока предлагаю дать оценку уроку (дети, выходя из класса, опускают жетон в один из кармашков)

**Урок не понравился совсем**

**Урок был обычным**

**Мне урок понравился**

**Список использованной литературы**:

1. Лисичкина Г.В, Бетанели В.И. Химики изобретают. М.: Просвещение, 1990.
2. Махмутов М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975;
3. Яновицкая Е.В. Тысяча мелочей Большой дидактики. (Минимальные затраты, максимальные результаты). Пособие для учителей. М.: Баласс, 2012. – 480 с