МКОУ «Харьковская СШ»

Урок на тему: Сложные эфиры.

11 класс.

Разработала: учитель химии

 Зюба Оксана Юрьевна.

с. Харьковка, 2014 г.

Тема урока: Сложные эфиры.

 Девиз: Далеко лежит за пределами нашего чувства вся природа начал.

 ( Тит Лукреций Кар)

Тип урока: Усвоение нового знания.

Форма урока: исследовательская лаборатория.

Цели урока: 1) Изучить сложные эфиры как класс органических соединений и как одну из основ природных запахов;

 2) Развивать умения составлять опорный конспект и применять метод моделирования;

 3) Воспитывать чувство уверенности при получении нового знания, добываемого самостоятельно в условиях ситуации успеха.

Задачи урока: 1. Настрой на урок: нацеливание, актуализация темы урока, мотивация на работу.

 2. Проведение исследования.

 3. Оценивание и рефлексия.

Оборудование: магнитная доска большая и малая, карточки с формулами, магниты, спички, круговая диаграмма «Сложные эфиры», пробирки, держатель, лоток, стакан с водой, реактивы: уксусная кислота 1 мл, изоамиловый спирт 1 мл, серная кислота 1 мл.

 Ход урока.

1. Организационный момент.

Учитель распыляет в кабинете цветочный запах и задает вопрос: Как вы думаете: какую природу имеют приятные запахи?

 Ученики предполагают, что речь идет о сложных эфирах.

 Учитель объявляет тему урока и нацеливает учащихся на работу, объясняя, что предстоит делать на уроке и как будет оцениваться их работа.

 Учащиеся поделены на 5 групп. В ходе исследования каждый ученик может использовать возможность ответить и заработать по 1 баллу за каждый ответ. Заработанные баллы прибавляются к окончательной отметке за тестирование в конце урока.

1. Основная часть урока.

У учащихся на столах находятся пакеты с заданиями и листы с заготовками для опорного конспекта. По ходу урока учащиеся должны составить опорные конспекты по сложным эфирам.

* 1. Сначала дается определение: сложные эфиры –это производные карбоновых кислот и спиртов.
	2. На доске находится карточная модель реакции получения сложных эфиров в виде общих формул. Учитель предлагает составить общую формулу сложных эфиров, используя карточки. Далее записывается, что это реакция этерификации ( от лат. аеther –эфир ).
	3. Используя круговую диаграмму, учащиеся каждой группы выполняют 1-е задание: составляют шаростержневую модель молекулы сложного эфира и называют его.
	4. Исследование физических свойств сложных эфиров на примере «грушевой эссенции». Физические свойства: летучие жидкости, легче воды, приятный запах.
	5. Выполнение задания 2. Выделение на готовой формуле сложного эфира его составных частей: остатка карбоновой кислоты и спирта.
	6. Основное химическое свойство –гидролиз или омыление –рассматривается на примере той же карточной модели реакции получения сложных эфиров, т.к. гидролиз –это реакция, обратная реакции этерификации. Вопрос: зачем для смещения равновесия в сторону прямой реакции добавляют серную кислоту, а для обратной –щелочь?
	7. Выполнение задания 3. На доске составлена модель пентилформиата. Каждая группа должна составить изомер этому сложному эфиру и назвать его.
	8. Выполнение задания 4. Каждая группа читает вопрос на листочке и отвечает на него.
	9. Тестирование (на три достаточно выполнить любые три задания, на четыре — пять любых заданий, на пять — все семь).
1. Рефлексия. Учащиеся выполняют рефлексивный тест: листочки не подписывают, в случае согласия с утверждением ставят «+».
2. Домашнее задание: подготовить сообщения о применении сложных эфиров.

 определение:

общая формула: получение:

номенклатура: *СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ* изомерия:

( названия)

физические свойства: химические свойства:

распространение в природе: применение:

 Тестирование на тему: Сложные эфиры.

1. Общая формула сложных эфиров: а) R –C =O ; б) R –C =O

 \H \OR/

1. Молекулы построены из частиц: а) R- u –C =O; б) R-C =O u –OR/

 \H \

1. Число изомеров для общей формулы С6Н12О2 равно: а) 4; б) 6.
2. Изомерами являются: а)СН3 –С =О и Н –С =О ;б)Н –С =О и СН3 –С=О

 \ \ \ \

 ОС2Н5 ОС2Н5 ОС3Н7 ОС2Н5

 5.Бутилформиат — это: а) бутиловый эфир масляной кислоты; б) бутиловый эфир муравьиной кислоты.

 6. Сложный эфир СН3 –СН2 -СН2 –С=О называется: а) бутилформиат;

 \ОС4Н9 б) бутилбутаноат.

1. При гидролизе бутилового эфира масляной кислоты можно получить:

а) этанол и масляную кислоту; б) бутанол и бутановую кислоту.