Конспект открытого урока .

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по органической химии»

Класс:10

УМК: Рудзитис Г.Е., ФельдманФ.Г.

Цель:1)закрепить и применить знания курса химии в области химических свойств кислородосодержащих органических веществ;

2)оценить уровень овладения экспериментальными умениями.

Задачи:

**-образовательные:**

1)обобщить и систематизировать знания по классам «Кислоты»,»Спирты» через экспериментальные задачи;

2)научить учащихся применять знания по качественному анализу на распознавание органических веществ;

3)закрепить умения по составлению уравнений реакций по качественному распознанию органических веществ;

4)закрепить знания правил поведения в химическом кабинете, при выполнении работы.

**-развивающие:**

1)развивать умения учащихся выполнять конкретные задачи по органической химии;

2)формировать умения у учащихся извлекать нужную информацию при слушании, умения повторять за учителем практические действия.

**-воспитательные:**

1. воспитывать у учащихся аккуратность, четкость при выполнении эксперимента, организации рабочего места;
2. воспитание навыков сотрудничества и коммуникабельности при работе в группе:
3. повышение уровня бытовой химической грамотности.

Оборудование: штатив с пробирками, держатель, спиртовка, химический стакан, спички, растворы реактивов: C₂H₂O₄,C₆H₅OH,CH₃COOH,C₂H₅OH, CH₃–(CH₂)₇–CH₌ CH− (CH₂)₇– CH₃– COOH, C₃H₈O₃, таблица «Качественные реакции»

Вид урока: закрепление знаний, умений, навыков.

Форма: урок применения знаний.

Тип урока: практическая работа

Методы: химический эксперимент, словесный, наглядный.

Методы контроля и самоконтроля: устный, письменный, наблюдение.

Методы организации деятельности: репродуктивный, самостоятельная работа, химический эксперимент.

Планируемые результаты:

- знать ПТБ при работе в химическом кабинете, методы и приемы обращения с реактивами, классификацию и качественные реакции органических веществ, их признаки.

-уметь обращаться с лабораторным оборудованием, составлять уравнения реакций, грамотно выстраивать четкую последовательность при качественном определении органического вещества, наблюдать и делать выводы.

Образовательные технологии: беседа, самостоятельная работа, технология практико- ориентированного обучения.

Ход урока:Эпиграф урока «Настоящий химик должен быть и теоретиком , и практиком. М.В.Ломоносов »

**1. Организация и мотивация учащихся**

**2. Актуализация знаний:**

(Подготовка учащихся к усвоению материала, актуализация учащимися собственных знаний.)

Сегодня на уроке мы должны применить теоретические знания и умения для решения практических задач. Знаний у вас достаточно, чтобы применять их для решения реальных задач повседневной жизни и доказать, что вы умеете ориентироваться в полученной информации, обращаться с химическими веществами, окружающими вас в быту.

Вспомним ПТБ при работе в кабинете, с органическими веществами. Далее провожу повторный инструктаж.

Объявляю тему, цель урока.

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ».

Открываем учебник на странице 120. Вам предстоит решить практически задачу2 и3 .

Аспект: целеполагание и планирование деятельности

Для успешного решения каждой задачи надо продумать все возможные пути решения, но не забывайте, что у нас практическая работа. Органические вещества имеют специфические свойства: запах, цвет, поэтому один из путей может быть визуальным или органолептическим.

Напоминаю об оформлении практической работы, необходимых записях в тетрадях для практических работ.

Для подтверждения полученных результатов определения органических веществ нам поможет таблица

**3. Овладение содержанием учебного материала**

Задание: Прочтите внимательно задачу и предложите последовательные шаги по решению данной задачи.

Интересные факты о веществах: все эти вещества находят применение в медицине. Фенол используют для производства препарата от туберкулеза, этиловый спирт для производства настоек, обработки медицинского инструментария, глицерин входит в состав мазей. В пищевой промышленности глицерин под кодом Е-422.

Все вещества в больших концентрациях ядовиты!

Задача №2

Задача: Какие сходства и особенности для веществ: C₆H₅OH, C₂H₅OH, C₃H₈O₃

Модельный ответ к задаче №2

Возможные варианты взаимопревращений:

Дано:

фенол

этиловый спирт

глицерин

Определить-?

Решение: Возможные варианты взаимопревращений

Во все пробирки приливаем FеCL₃ (хлорид железа(III). С фенолом

появится фиолетовое окрашивание с образованием фенолята железа(III)- качественная реакция на фенол . К двум оставшимся растворам приливаем Cu(OH)2 (гидроксид меди (II).

В случае образования раствора темно-синего цвета свидетельствует о образовании комплексного соединения глицерата меди(II) – качественная реакция на глицерин..

Методом исключения остается этиловый спирт.

Задача №3

Задание: Прочти внимательно задачу №3 и предложи последовательные шаги по решению данной задачи.

Интересные факты о веществах: уксусная кислота –одна из самых древних кислот ,которую удалось выделить и использовать человечеству. В организме человека за сутки образуется до 400 грамм этой кислоты. Щавелевая кислота содержится в щавеле, соли – оксалаты- в ревене, продукты питания с щавелевой кислотой и её солями необходимо включать в рацион питания для полноценного функционирования сердечно - сосудистой системы.

Задача: Какие сходства и особенности для веществ: :

 C₂H₂O₄,CH₃COOH, CH₃–(CH₂)₇–CH₌ CH− (CH₂)₇– CH₃– COOH

Модельный ответ к задаче №3

Дано:

Щавелевая кислота

Уксусная кислота

Олеиновая кислота

Определить-?

Решение: Возможные варианты взаимопревращений

Щавелевая кислота среди предложенных веществ является двухосновной, слабой, термически неустойчивой. При нагревании всех образцов, только в случае, где щавелевая кислота, будет выделение углекислого газа CO₂, который легко доказать с помощью помутнения известковой воды

Ca(OH)2 + CO2 = CaCO3(белый осадок) + H2O.

В две оставшие пробирки с растворами приливаем KMnO₄, перманганат калия, обесцвечивание раствора –качественная реакция на наличие кратных связей в веществе – в нашем случае в олеиновой кислоте.

Методом исключения остается уксусная кислота

**4. Рефлексия-отчёт**

Компетентность разрешения проблем (самоменеджмент)

Оценка собственного продвижения (рефлексия)

Указывает на сильные и слабые стороны своей деятельности

Определите сильные и слабые стороны собственного продвижения в изучении темы «Классы кислородсодержащих органических соединений»

Умею (сильная сторона)

Не умею (слабая сторона)/ надо повторить

Закрепление знаний

Экспресс – опрос

**5. Итог урока и Д/З**

Что запомнили? Что поняли? Чему научились? Самооценка, взаимооценка, оформить записи в тетрадях для практических работ.