УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АБАЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Методист колледжа Заместитель директора

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мусабалинова М.Т. по учебной работе

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_Абзал А.С.

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**Открытый урок**

**Дисциплина:** химия

**Тема:** Качественные реакции в органической химии

 Разработала:

Кенжебекова А.Н.

Рассмотрен на заседании кафедры гуманитарно-технических дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Егурцева Н.В.

 подпись Ф.И.О.

Агрогородок 2023г.

**Тема урока** «Качественные реакции в органической химии»

**Тип занятия**: обобщающего повторения .

**Вид занятия**: семинар – практикум.

**Методы:** беседа, демонстрация, лабораторная работа

**Вид деятельности учащихся**: исследовательская работа.

**Цели урока:**

Обучающая: обобщить знания о качественных реакциях на органические вещества, через организацию исследовательской деятельности на уроке, выработать умения записывать химические реакции, подтверждающие индивидуальные свойства веществ.

Развивающая: развивать умение выделять главное, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при выполнении заданий различного уровня сложности; развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении; развивать положительное отношение к предмету, создавая условия для успешности в обучении.

Воспитывающая: способствовать воспитанию экологической грамотности, как основы экологической культуры и здорового образа жизни.

**Формы и приемы работы:** групповая работа исследовательского характера

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, химическая посуда, химические реактивы

**Формируемые результаты обучения:**

Учащиеся должны знать: качественные реакции органических соединений

Учащиеся должны уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства органических веществ и происходящие с ними явления; описывать химический эксперимент; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Поурочный план

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел: Углерод и его соединения. |  |
| Ф.И.О. педагога | Кенжебекова А.Н. |
| Дата: 28.02.2023 |  |
| Группа: Вет-22-1  | Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих:  |
| Тема урока | Качественные реакции на органические вещества |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой | - обобщить знания обучающихся о качественных реакциях на органические вещества- обозначить необходимые химические знания для различных отраслей повседневной жизни. |
| Цели урока | - показать необходимость химических знаний для повседневной жизни- обобщить знания учащихся о химии, как науке |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/время | Действия педагога | Действия студента | Оценивание  | Ресурсы  |
| Начало урока5 мин | Орг.момент: проверка готовности к урокуДеление на группыУ меня к вам вопрос: “Мы часто произносим слово “химия”, а зачем она нужна?” И нужна ли она вообще?https://images.satu.kz/156061615_w640_h640_mylo-sredstva-dlya.jpghttps://image2.thematicnews.com/uploads/topics/preview/00/12/65/20/9d8e5954f7.jpghttps://avatars.mds.yandex.net/get-mpic/4219717/img_id472617252858859391.jpeg/orighttps://medaboutme.ru/upload/medialibrary/430/shutterstock_734256100.jpgВот поэтому на уроке мы попытаемся ответить на этот вопрос: “ Нужна ли нам химия в повседневной жизни?”.Тема нашего урока “ Качественные реакции на органические вещества”. | Ответ: производство лекарств, средств гигиены, продуктов, одежды, предметов быта и т.д. | комментарии учителя | презентация |
| Основная часть80мин | Группы получают рабочий лист и заполняют таблицу по мере изучения, наблюдения и демонстрации практических работ всех групп.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| название опыта | что делали | что наблюдали | выводы |
|  |  |  |  |

На столах находятся листы с информацией и инструкцией по выполнению практической работы **Приложение1**Исследовать реакцию раствора мыла и сделать выводы, какие из исследованных сортов мыла наиболее подходят для ухода за кожей разного типа.**Приложение2**Исследовать мед на содержание крахмала**Приложение4**Исследовать водный раствор смыва с крупы на содержание пестицидов.**Приложение3**Исследовать растительное масло на пригодность к употреблению.**Переходим к обсуждению** полученных результатов по решению экспериментальных задач.*Утро французского короля Людовика XIV начиналось с многочасового ритуала одевания и очень короткого умывания. Ему приносили большую великолепную чашу, на дне которой плескалась вода. Король смачивал кончики пальцев и слегка дотрагивался ими до век. На этом процедура заканчивалась — мыться в те времена было не принято.**Как вы догадались, речь пойдет о моющих средствах. Слово предоставляется ребятам, которые исследовали щелочность мыла.*Ребята давайте поблагодарим участников группы за выступление и оценим их групповую работу*Дальше разговор пойдет о меде.**Варят поддельный мед из сахарного сиропа, в который для запаха добавляют немногонатурального меда. А еще добавляют мел и крахмал, поэтому, если нагреть настоящий мед, то он превратится в совершенно прозрачную жидкость. Мед же с примесью крахмала и сахара при нагревании дают густую мутную жидкость, которая при охлаждении окрашивается несколькими каплями раствора йода в синеватый или буроватый цвет.*Как отличить поддельный мед от натурального меда. Даны две пробы и согласно задаче должны определить, где находится натуральный мед, а где поддельный.Слово второй группе, которая исследовала мед на содержание крахмала*Дальше разговор пойдет о пестицидах*.*Сорняки и вредители уничтожают более трети урожая. Поэтому человек использует пестициды для сохранения урожая. Это единственный вид загрязняющих веществ, который человек вносит сознательно в окружающую среду.**Отличительная черта этих ядохимикатов — стойкость к воздействию факторов среды. Они почти не разлагаются в воде, и почве. Накапливаются в растениях, почве. Попадают в организм человека. Возникает хроническое отравление с поражениями у человека печени, ЦНС и других жизненно важных органов.*И опять мы даем слово 2 группе которая исследовала крупу на наличие пестицидовРебята давайте поблагодарим участников группы за выступление и оценим их групповую работу*Дальше разговор пойдет о растительном масле. Срок хранения растительного масла от 4 до 6 месяцев. Не секрет, что в магазинах продукты не всегда первой свежести. И очень важно уметь определять пригодность растительного масла в употребление.*Слово предоставляется ребятам, которые исследовали растительное масло на пригодность к употреблению.Ребята давайте поблагодарим участников группы за выступление и оценим их групповую работу*«Жизнь — есть способ существование белковых тел» - это определение жизни дал немецкий философ Ф. Энгельс.*Предлагает всем группам исследовать влияние на белок различных веществ (кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов и др.) | Назначают ответственного по заполнению таблицы **Приложение1 (группа I)**Исследовать реакцию раствора мыла и сделать выводы, какие из исследованных сортов мыла наиболее подходит для ухода за кожей разного типа.Мы исследовали 5 сортов мыла на щелочность. Основой мыла являются соли натрия (твердое мыло) и калия (жидкое мыло), высших карбоновых кислот.Разберем соль стеарата натрия С17Н35СООNaСоль образована слабой кислотой и сильным основанием в водной среде подвергается гидролизу.С17Н35СООNa +Н2О → С17Н35СООH + Na +OH —В результате реакции образуется сильная щелочь, которая и обусловливает щелочную среду. Щелочь сушит кожу, поэтому важно правильно подобрать мыло для своей кожи.С помощью индикаторной универсальной бумаги исследовали среду мыла и с помощью цветовойэталонной шкалы на упаковке индикатора и цифровой шкалы мы установили рН мыла. **Приложение2 (группа II)****Цель**: Исследовать мед на содержание крахмала Так как качественной реакцией на крахмал является реакция с раствором йода, образуется синее окрашивание, то мы в пробирки с медом добавили раствор йода. В пробирке №2 обнаружили синее окрашивание, следовательно, это поддельный мед. В пробирке №1 натуральный мед.**Вывод:**1. В пробирке № 1-натуральный мед.

В пробирке №2 – поддельный мед**Приложение4 (группа II)****Цель**: Исследовать водный раствор смыва с крупы на содержание пестицидов.Мы исследовали водные растворы смыва с крупы гречки на содержание пестицидов. Взяли смывы после каждого промывания крупы и действовали раствором перманганатом калия на каждый смыв. Обесцвечивание раствора перманганата калия подтверждает предположение о присутствии пестицидов.На 5-м смыве крупы раствор не обесцветился.**Вывод:** Гречку и другие крупы следует промывать перед употреблением от 4 до 5 раз.**Приложение3 (группа III)****Цель** : Исследовать растительное масло на пригодность к употреблению.В состав жидких жиров, растительных масел входят высшие непредельные карбоновые кислоты, которые способны к реакциям присоединения по месту двойных связей.Исследовали масло: свежее и старое масло.При добавлении раствора перманганата калия наблюдали обесцвечивание в свежем масле, а в старом масле раствор перманганата калия не обесцветился.По мере старения масло за счет реакций окисления двойные связи в радикалах непредельных карбоновых кислот подвергаются деструкции, т. е. неспособны присоединять.Поэтому масло легко исследовать на пригодность в домашних условиях. Старое масло нельзя употреблять в пищу. У человека появляется сильная изжога, тошнота — первые признаки отравления.**Вывод:** В пробирке № 1 — свежее масло, в пробирке № 2 — просроченное. Старое масло можно легко отличить от пригодного по реакции с раствором перманганата калия. Впригодном масле раствор перманганата калия обесцвечивается, в старом масле не обесцвечивается. Выступление 1 группы: рассказывают и показывают результат своей работы, делают выводыБерут смайлики и откладывают в копилку 1 группы.Выступление 2 группы: рассказывают и показывают результат своей работы, делают выводыВыступление 2 группы: рассказывают и показывают результат своей работы, делают выводыБерут смайлики и откладывают в копилку 2 группы.Выступление 3 группы: рассказывают и показывают результат своей работы, делают выводыБерут смайлики и откладывают в копилку 2 группы.Подействовали на белок азотной кислотой, щелочью, ацетатом свинца, фенолом. Во всех случаях наблюдали осаждение белка.Белки теряют присущие им специфические свойства, становятся нерастворимыми, денатурируют.Денатурация — это разрушение пространственных структур белка. Опыты по осаждению белков свидетельствует о том, что загрязнения природной среды минеральными кислотами, щелочами, солями тяжелых металлов и фенолом имеет отрицательное последствие на живые организмы.Увеличение концентрации тяжелых металлов в окружающей среде увеличивает число мутаций, передающих по наследству. Мутанты подвержены порокам физического и умственного развития. Поэтому вопросы об экологических проблемах всегда актуальны. Нельзя допускать попадание этих вредных веществ в окружающую среду превышающих ПДК.**Вывод:** Минеральные кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов, и фенолы являются токсичными веществами для живых организмов. | взаимооцениваниевзаимооцениваниевзаимооцениваниекомментарии учителя | Рабочий листПриложение1Приложение2Приложение4Приложение3Оформленный постерОформленный постерОформленный постерОформленный постер |
| Конец урока5мин | Рефлексия:И в заключении нашего урока давайте вернемся в нашему вопросу “**Нужна ли нам химия в повседневной жизни?”**Если остается время можно дать возможность рассказать ребятам о том как они применяют свои знания по химии в повседневной жизни.  | Спикер от каждой группы высказывает мнение группы. Каждый участник урока выбирает смайлик соответствующий его настроению от урока и прикрепляет к дереву знаний.(например как вывести чернила с обоев, как написать секретное письмо и т.д) |  | «Дерево знаний»доп.информация |

**Приложение 1**

 **Цель:** Исследовать реакцию раствора мыла и сделать выводы, какие из исследованных сортов мыла наиболее подходит для ухода за кожей разного типа.

**Ход работы**

1. Взять небольшой кусочек мыла №1 поместить в мерный стакан, налить немного воды и растворить его. Затем так же растворить в воде кусочки мыла №2, №3, №4, №5
2. С помощью индикаторной универсальной бумаги определить среду мыльного раствора.
3. Данные занести в таблицу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
| рН =  | рН =  | рН = | рН = | рН = |

1. Сделать вывод.

**Приложение2**

**Цель**: Исследовать мед на содержание крахмала

**Ход работы**

1. В пробирку с медом №1 добавить несколько капель раствора йода.
2. Так же в пробирку №2 тоже добавить несколько капель йода.
3. Результаты наблюдений занести в таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| Пробирка №1 | Пробирка №2 |
|  |  |

1. Сделать вывод

**Рабочий лист** Группа I \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| название опыта | что делали | что наблюдали | выводы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Приложение3**

**Цель** : Исследовать растительное масло на пригодность к употреблению.

**Ход работы**

1. В пробирку №1 добавить несколько капель перманганата калия.
2. В пробирку №2 добавить несколько капель перманганата калия.
3. Наблюдения занести в таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| Пробирка №1 | Пробирка №2 |
|  |  |

1. Сделать вывод

**Приложение4**

**Цель**: Исследовать водный раствор смыва с крупы на содержание пестицидов.

**Ход работы**

1. В стакан с крупой налить немного воды, хорошо промыть, смыв слить в пробирку №1.
2. Затем в этот же стакан с крупой налить еще немного воды, хорошо промыть, смыв слить в пробирку №2.
3. Так проделать еще несколько раз.
4. Затем поочередно в пробирки №1, №2, №3 и т.д. добавить по несколько капель перманганата калия.
5. Данные занести в таблицу

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пробирки | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 |
| наблюдения |  |  |  |  |  |  |  |

1. Сделать вывод