**КСП**

**Предмет: химия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования: 9.4С** | | **Школа: КГУ «ШЛ №23 г.Темиртау»** | |
| Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения  **Дата:** | | **ФИО учителя: Чернокоз Н.В.** | |
| **Класс: 9** | | **Участвовал:** | **Не участвовали:** |
| **Тема урока** | Карбоновые кислоты. Лабораторный опыт № 15 «Исследование свойств уксусной кислоты» | | |
| **Цели обучения (ЦО) Цели обучения, достигаемые на этом уроке (Ссылка на учебный план)** | 9.4.3.22 знать состав карбоновых кислот и описывать химические свойства уксусной кислоты и её применение | | |
| **Цель урока** | Все ученики:объясняют состав карбоновых кислот, называют химические свойства уксусной кислоты, перечисляют области её применения  Большинство учеников: составляют уравнения химических реакций, называют продукты реакции  Некоторые ученики: сравнивают свойства уксусной кислоты со свойствами минеральных кислот, делают вывод | | |
| **Критерии оценивания** | Обучающийся: знает состав карбоновых кислот, называет области применения  составляет уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты, называет продукты реакции  сравнивает свойства уксусной кислоты со свойствами минеральных кислот, делает вывод | | |
| **Языковые цели** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Учащиеся могут: описывать химические свойства уксусной кислоты, используя лексику урока  Терминология: карбоновые кислоты, карбоксильная группа, муравьиная, уксусная кислота, формиаты, ацетаты. | | Серия полезных фраз для диалога/письма:  Карбоновые кислоты –производные углеводородов, в молекулах которых содержится...  Соли муравьиной кислоты называются..., уксусной...  Уксусная кислота реагирует с... образуется... и ...  Уксусную кислоту применяют для... | | | | |
| **Воспитание ценностей** | Взаимоуважение и сотрудничество, образование в течение всей жизни | | |
| **Межпредметная связь** | Математика – расстановка коэфициентов в уравнениях, работа с целыми числами  Биология- экологическая безопасность при использовании веществ в быту | | |
| **Предыдущие знания** | Формулы веществ и уравнения химических реакций.  Взаимодействие металлов с растворами кислот, растворами солей, ряд активности металлов, сравнение активности металлов; изменение окраски индикаторов в различных средах. | | |

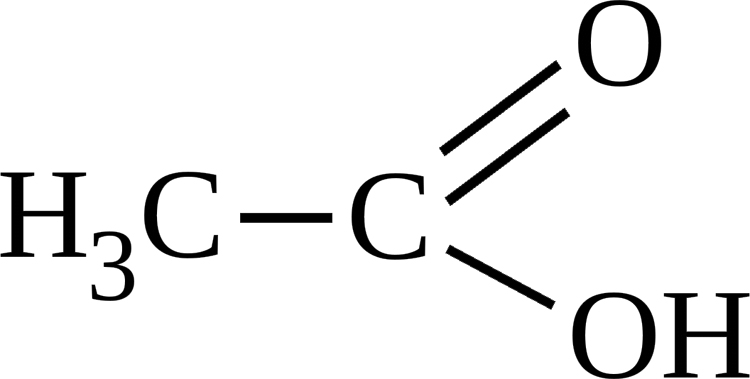
**Сабақ барысы/ Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Время / этапы урока** | **Деятельность учителя**  Каким образом я достигну целей обучения? | **Деятельность учащихся** | **Оценивание**  (метод/ прием/ техника/ стратегия) | **Способы дифференциации**  (какую дополнительную поддержку вы планируете оказывать?/ какие задачи вы будете ставить перед более способными учащимися?) |
| **Начало урока** | I. **Организационный момент**  Цель: создание психологического настроя на урок.  **Стратегия «Комплимент».**  Учитель приветствует учащихся, желает успеха, просит обменяться учащихся комплиментами. | Ученики осмысливают поставленную цель, говорят друг другу комплименты |  |  |
| II. **Актуализация базовых знаний**  **Стратегия** **«Вопросы из шляпы»**  Цель: проверить знания учащихся о спиртах  Учитель проговаривает правила стратегии. Мы повторим материал по принципу - кому попадает в руки шляпа, надо взять вопрос и дать на него ответ, затем передать другому по вашему желанию.  Вопросы: 1 Атомы, каких элементов входят в состав кислородсодержащих органических соединений?  2 Какие вещества называют спиртами?  3 Как классифицируются спирты? Приведите примеры.  4 Расскажите о физиологическом влиянии этанола на организм человека  5 Где применяют глицерин?  6 Где применяют этиленгликоль?  7 Формула этанола  8 Формула метанола  9 Из каких веществ можно получить этанол?  10 Какие вещества образуются при дегидратации этанола? | Учащиеся передают шляпу, берут вопрос и дают на него ответ.  Этот метод помогает в оценивании теоретических вопросов, достижении языковых целей: чтение, говорение | Одобрение, комментарии со стороны учащихся и учителя.  Обратная связь в устной форме (учитель-ученик; ученик-ученик) | Дифференциация вопросов с учетом мыслительных навыков  Диалог и поддержка со стороны учащихся и учителя |
|  | **III. Формулировка темы урока и постановка цели, выработка критериев оценивания**  **Стратегия «Секретный предмет»**  Учитель показывает предмет и задает вопросы  1.Это вещество имеет формулу С2Н4О2 что вы можете сказать об этом соединении?  2. Это вещество окрашивает лакмус в красный цвет.  Верно, значит тема урока «Органические кислоты», которые имеют название «Карбоновые кислоты» | Учащиеся отвечают на поставленные вопросы (1.органическое, кислородсодержащее; 2.кислота)  Учащиеся записывают тему и совместно с учителем определяют цель урока, критерии оценивания | Одобрение, комментарии со стороны учителя. | Цели и критерии темы дифференцированы по уровню мыслительных навыков по таксономии Блума:  -знание, применение  -анализ |
| **Основная часть** | **IV. Работа в группах**  **Деление на группы. Прием «Мозаика».**  Учитель раздает части мозаики каждому учащемуся (приложение 1)  Для изучения темы используется **активный метод обучения «Джигсо».**  Образуются начальные группы.В этих группах ученики нумеруются начиная с 1-5. Всем начальным группам учитель раздает задания 1-5.  Задание для эксперта 1- Что такое карбоновые кислоты? Какова их номенклатура?  Задание для эксперта 2 -Изучите молекулярную, структурную формулы муравьиной, уксусной кислоты, название их солей  Задание для эксперта 3 – Диссоциация карбоновых кислот в водном растворе, взаимодействие с солями, спиртами. Составление уравнений реакций  Задание для эксперта 4 Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, основными оксидами, основаниями. Составление уравнений реакций  Задание для эксперта 5 - Области применения муравьиной, уксусной кислоты.  Учитель контролирует обсуждение в экспертных группах, время работы.  **V. Работа в парах. Экспериментальная часть (формативное оценивание)**  Лабораторный опыт №15  Тема: «Исследование свойств уксусной кислоты»  Задание (приложение 2)  **VI. Закрепление.**  **Используется активный метод**  **«Синквейн»**  Учитель дает задание для закрепления материала – составить синквейн с ключевым словом «Уксусная кислота», используя цель, критерии оценивания урока  первая строка – 1 существительное (ключевое слово)  вторая строка –2 прилагательных  третья строка- 3 глагола  четвертая строка-фраза из 4 слов  пятая строка-1 слово, относящееся к теме (синоним) | Учащиеся собирают части изображения мозаики по теме урока, находя их у другого. Образуют начальные группы  Учащиеся каждой группы получают задание своего номера. Для работы по своей теме все перегруппировываются в экспертную группу соответственно своим заданиям. Эксперты изучают, анализируют, обсуждают свои задания, готовят мини кластер. Эксперты возвращаются в свои группы, образуя начальную группу.  Каждый ученик-эксперт учит тому, что знает сам. Обучают друг друга, каждый осваивает 5 вопросов.    Этот метод помогает в достижении языковых целей: чтение, письмо, говорение и способствует усвоению большого объема новой информации учащимися  Учащиеся работают в парах**.**  Проводят эксперимент. Соблюдают технику безопасности,  заносят результаты наблюдений в таблицу, записывают уравнения и делают вывод.  Этот метод помогает в достижении языковых целей: чтение, письмо и развитию экспериментальных навыков учащихся  Учащиеся составляют синквейн, используя цель, критерии оценивания урока | Взаимооценивание другими группами используя прием  «Две звезды, одно пожелание».  Письменная обратная связь: учащиеся - учащиеся  Формативное оценивание Взаимооценивание по шаблону-карточке (приложение3)  Устная обратная связь – учитель - учащиеся  Прием «Большой палец»  Взаимооценивание- на полях тетради смайлик.  Обратная связь: ученик-ученик; учитель-учащиеся. | Учащиеся распределены на гетерогенные группы с различным уровнем мыслительных навыков.  Диалог и поддержка внутри группы и дифференцировано со стороны учителя  Диалог и поддержка в паре и со стороны учителя, обсуждение результатов,  дифференцированный темп работы – для учащихся, которые быстрее справились с работой, есть дополнительный вопрос |
| **Конец урока** | **VII.Рефлексия «Дерево успеха»**  Чтобы узнать, как учащиеся сегодня работали, достигли ли цели урока, используется рефлексия.  Выберите соответствующий листик и приклейте его на дерево.  Зеленый – работал хорошо, все было понятно  Желтый – работал, но некоторые вопросы остались не понятны  Красный– не работал  **VIII. Домашнее задание**  §*65 читать,*  *заполнить таблицу «Сравнение свойств органических и минеральных кислот»*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Cвойства уксусной кислоты | Уравнения химических реакций | | | минеральных | органических |   *написать эссе* (5 предложений) «Экологическая безопасность при использовании уксусной кислоты в быту» | Учащиеся оценивают свою работу на уроке.  https://arhivurokov.ru/kopilka/up/html/2016/11/25/k_58386b7177fcf/362551_6.jpeg  Учащиеся записывают домашнее задание | Самооценивание | Дифференциация домашнего задания по разным уровням сложности |
| **Рефлексия учителя по проведенному уроку** | |  | | | |

**Приложение 1. Деление на группы. Прием «Мозаика». Картинки из интернета.**

****

****



**Приложение 2**

**Лабораторный опыт №15**

**«Исследование свойств уксусной кислоты»**

**Цель**: исследовать отношение уксусной кислоты к индикаторам и взаимодействие с металлами, основаниями, солями

**Критерии оценивания:**

-знает состав карбоновых кислот

-составляет уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты, называет продукты реакции

-сравнивает свойства уксусной кислоты со свойствами минеральных кислот, делает вывод

**Уровень мыслительных навыков:** знание, применение, анализ

**Оборудование, реактивы:** пробирки, штатив для пробирок, раствор уксусной кислоты, индикаторы лакмус, фенолфталеин, порошок магния, гранулы цинка, медная проволока, раствор гидроксида натрия, карбонат натрия (тв.)

**

*Техника безопасности.* Будьте осторожны при работе с растворами кислот и щелочей

**Задание**

1. **Проведите опыты**

**Опыт 1. Действие раствора уксусной кислоты на индикатор.**

В пробирку налейте 1-2 мл раствора уксусной кислоты и добавьте индикатор лакмус. Как изменился цвет раствора? Определите рН раствора, среду раствора.

**Опыт 2. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами.**

В три пробирки налейте по 2 мл уксусной кислоты. В первую пробирку поместите порошок магния, во вторую – гранулы цинка, в третью-кусочек медной проволоки. Что наблюдаете?

1. **Наблюдения запишите в таблицу и составьте соответствующие уравнения реакций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Металл** | **Кислота** | **Наблюдение** | **Уравнение реакции** |
| **Mg** |  |  |  |
| **Zn** |  |  |  |
| **Cu** |  |  |  |

**Опыт 3. Взаимодействие уксусной кислоты с основаниями.**

В пробирку налейте 1-2 мл раствора гидроксида натрия и добавьте несколько капель фенолфталеина, до изменения окраски. Прилейте к раствору уксусную кислоту. Какие изменения вы наблюдаете?

**Опыт 4. Взаимодействие уксусной кислоты с солями**

В пробирку насыпьте немного карбоната натрия и добавьте раствор уксусной кислоты. Что наблюдаете?

1. **Наблюдения запишите в таблицу и составьте соответствующие уравнения реакций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Опыт** | **Наблюдение** | **Уравнение реакции** |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |

1. **Сделайте вывод о свойствах уксусной кислоты**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. **Приведите в порядок рабочее место.**

**Дополнительный вопрос.** Какиесвойства уксусной кислоты сходны со свойствами минеральных кислот?

**Дескрипторы:**

1. Выполняет опыты, соблюдая ТБ.

2. Описывает и объясняет наблюдения.

3. Правильно записывает уравнения реакций, называет продукты реакции.

4. Формулирует правильный вывод

5. Сравнивает свойства уксусной кислоты со свойствами минеральных кислот

**Приложение 3 Шаблон для проверки формативного оценивания. Лабораторный опыт №15 «Исследование свойств уксусной кислоты»**

**Опыт 1. Действие раствора уксусной кислоты на индикатор.**

Ответ: Цвет раствора красный (розовый), рН раствора <7, среда кислая.

**Опыт 2. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами.**

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Металл | Кислота | Наблюдение | Уравнение реакции |
| Mg | СН3СООН | бурное выделение газа (пузырьков) | 2СН3СООН + Mg → (СН3СОО)2 Mg +Н2↑  ацетат магния водород |
| Zn | СН3СООН | слабое выделение газа (пузырьков) | 2СН3СООН + Zn → (СН3СОО)2 Zn +Н2↑  ацетат цинка водород |
| Cu | СН3СООН | реакция не идет | - |

**Опыт 3. Взаимодействие уксусной кислоты с основаниями.**

**Опыт 4. Взаимодействие уксусной кислоты с солями**

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Опыт | Наблюдение | Уравнение реакции |
| 3 | NaOH + фенолфталеин= малиновый цвет, при добавлении уксусной кислоты раствор обесцветился | СН3СООН + NaOH → СН3СООNa +Н2О  ацетат натрия вода |
| 4 | бурное выделение газа | СН3СООН + Na2СО3 → СН3СООNa +Н2О + СО2↑  ацетат натрия вода углекислый газ |

**Вывод:** исследовали свойства уксусной кислоты: рН раствора <7, среда кислая, уксусная кислота реагирует с металлами, стоящими в ряду активности до водорода, с основаниями, солями.

**Дополнительный вопрос.** Какиесвойства уксусной кислоты сходны со свойствами минеральных кислот?

**Ответ:** Уксусная кислота проявляет сходные свойства с минеральными кислотами, т.к. действует на индикаторы, рН раствора <7, взаимодействует с металлами, основаниями, солями. Различие: окраска лакмуса в растворе уксусной кислоты менее интенсивная, чем у сильных минеральных кислот, следовательно, уксусная кислота - слабая.