**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 реакцииНекоторые 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 реакциисравнивает свойства уксусной кислоты со свойствами минеральных кислот, делает вывод |
| **Языковые цели** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Учащиеся могут: описывать химические свойства уксусной кислоты, используя лексику урокаТерминология: 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 человека5 Где применяют глицерин?6 Где применяют этиленгликоль?7 Формула этанола8 Формула метанола9 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 солейЗадание 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 реакцийЗадание 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 №15Тема: «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 урокапервая строка – 1 существительное (ключевое слово)вторая строка –2 прилагательныхтретья строка- 3 глаголачетвертая строка-фраза из 4 словпятая строка-1 слово, относящееся к теме (синоним)  | Учащиеся собирают части изображения мозаики по теме урока, находя их у другого. Образуют начальные группыУчащиеся 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 учащимисяУчащиеся 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 учащихсяУчащиеся составляют синквейн, используя цель, критерии оценивания урока | Взаимооценивание другими группами используя прием «Две звезды, одно пожелание».Письменная обратная связь: учащиеся - учащиесяФормативное 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 понятноЖелтый – работал, но некоторые вопросы остались не понятныКрасный– 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.jpegУчащиеся 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.