Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Обливская средняя общеобразовательная школа№2»

347 141 Ростовская область, станица Обливская, улица Грызлова 18А.

**Методическая разработка урока по химии, 10 класс**

**«Этимология и значение предельных карбоновых кислот».**

Автор:

Диянова В.Ш., учитель химии.

ст. Обливская

2015 год

**Пояснительная записка.**

**Концепция** современногообразования предполагает не столько освоение предметных знаний, сколько развитие компетенций, позволяющих подготовить обучающегося к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Решить эти задачи возможно благодаря инновационным технологиям, основными целями которых являются развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, развитие детей за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики.

**Актуальность** предлагаемой методической разработки заключается в том, что она предусматривает реализацию таких целей инновационных технологий как:

1) использование компетентностно-ориентированного задания, связанного с конкретной ситуацией, встречающейся в повседневной жизни.

2) способа выхода из данной ситуации, основанного на имеющихся у учеников практических знаниях на бытовом уровне (т.е. то, что учащиеся испытали на себе в обычной жизни).

3) применение практическо-деятельностной формы освоения знаний через химический эксперимент и, что важно, данную операцию учащиеся могут применить в домашних условиях, когда потребуется приготовить раствор определенной концентрации.

4) формирование интереса к изучаемому предмету, науке, через

изучение этимологии, что дополнительно мотивирует учащихся вникать в смысл и значение названий веществ, предметов, явлений;

5) использование ИКТ.

**Структура разработки** выстроена с соблюдением следующей **логической** цепочки:

1) актуальность, обоснование выбора образовательной технологии;

2) цели и задачи, решаемые на уроке;

3) формы, приемы организации учебной деятельности;

4) этапы реализации образовательного процесса;

5) эффективность инновационной разработки;

6)транслируемость;

7)ресурсное обеспечение.

При методической разработке урока использовались:

**технология** проблемного обучения;

**методы -** проблемно-поисковые, химический эксперимент, взаимоконтроль;

**приемы -** проблемное изложение, анализ, обобщение, умение формулировать выводы.

**План-конспект урока**

**«Этимология и практическое значение предельных карбоновых кислот».**

**Цели урока:**

**Образовательные -** расширение знаний о химических свойствах одноосновных предельных карбоновых кислот и их практическом применении в повседневной жизни.

**Развивающие -** научить учащихся переносить приобретенные ранее знанияв новую ситуацию, закрепить навыки выполнения химического эксперимента, грамотно оформлять результаты своей деятельности.

**Воспитательные -** воспитание исполнительской дисциплины при выполнении конкретного задания, формирование познавательной мотивации к предложенной теме и интереса к предмету в целом, умений осуществления взаимоконтроля.

**Задачи:**

**Образовательные:** обеспечитьусвоение учащимися знаний химических свойств карбоновых кислот на примере реакции нейтрализации, продолжить формирование навыков написания уравнений химических реакций, навыков работы с книгой.

**Развивающие:** продолжить развитие у учащихся самостоятельности, используя проблемную ситуацию, формирование умений анализировать, обобщать и делать выводы.

**Воспитательные:** продолжить работу по формированию естестественно-научной картины мира, показать важность и практическую значимость использования знаний по предмету в повседневной жизни, формировать умения учащихся выстраивания взаимоотношений с одноклассниками в условиях взаимопроверки.

**Тип урока:** урокизучения и первичного закрепления новых знаний.

**Методы обучения:** частично-поисковый, экспериментальный, алгоритмический.

**Формы организации учебной деятельности:** фронтальная беседа**,** работа в группах, индивидуальная работа.

**Приемы обучения:** работа с книгой, интернет-ресурсом, проведение химического эксперимента, оформление результатов работы в тетради, работа по взаимоконтролю.

**Оборудование:**

1. Реактивы – раствор муравьиной кислоты, гидрокарбонат натрия (сухой), вода, лакмус;
2. химическая посуда и оборудование: весы, разновес, колба, стеклянная палочка;
3. компьютер, проектор, экран;
4. учебник «Химия» 10 класс. О.С. Габриелян, тетрадь для практических работ по химии, справочная литература, имеющаяся в кабинете химии.

**Последовательность этапов урока:**

1.Организационный момент. 2.Актуализация . 3.Изучение и формирование новых знаний и навыков. 4. Взаимопроверка. 5.Домашнее задание. 6.Подведение итогов урока.

**Организационный момент.**

**Актуализация:** в процессе фронтальной беседы акцентировать внимание учащихся на общности химических свойств карбоновых и неорганических кислот, обусловленной наличием протонов водорода в растворе (действие индикатора, реакция нейтрализации).

**Изучение и формирование новых и закрепление уже приобретенных знаний и навыков**:

Учащимся предлагается проблемное компетеннтностно-ориентированное задание с описанием ситуации, которая часто встречается в повседневной жизни человека:

**Слайд 1.**

**Проблема:**

во время отдыха на природе вам, наверняка, приходилось испытывать неприятные ощущения от укуса муравьёв.

Используя знания по химии и зоологии, учебник химии и имеющуюся учебную литературу, а также возможности интернет-ресурса необходимо:

**(Примечание:** в отсутствии возможности выхода в интернет в кабинете, накануне урока было дано домашнее задание - подготовить через поисковые системы информацию об этимологии и практическом значении наиболее часто используемых предельных карбоновых кислот).

**Слайд 2.**

**Ответить на вопросы и выполнить предлагаемые задания**:

1) Учитывая этимологию названия и свойства муравьиной кислоты, объясните её действие на организм человека.

2) Напишите название и формулу вещества из домашней (автомобильной) аптечки, которое вы можете использовать, чтобы уменьшить боль.

3) Составьте уравнение реакции нейтрализации муравьиной кислоты веществом из аптечки.

4) Нейтрализовать кислоту в домашних условиях можно 2% раствором пищевой соды (гидрокарбонат натрия). Напишите уравнение реакции между этими веществами и рассчитайте массы пищевой соды и воды, необходимые для приготовления 50 граммов данного раствора.

5) Используя данные пункта 4, приготовьте 50 граммов 2% раствора пищевой соды.

Результаты проделанной работы записать в тетрадях для практических работ.

**Взаимопроверка:**

1) Учащимся предлагается обменяться тетрадями с соседом по парте.

2) Используя содержание слайда 3, проверить и оценить работу товарища.

**Слайд 3.**

**Инструкция по проверке и оценке работы:**

1. Когда муравей кусает, он впрыскивает в рану капли жидкости, содержащей муравьиную кислоту. Муравьиная кислота относится к кислотам средней силы, но является самой сильной из предельных одноосновных кислот – едкое вещество, вызывающее ожоги и раздражение, отсюда болевые ощущения кожи в месте укуса. (2балла)

2) Для нейтрализации действия кислоты необходимо использовать вещество со слабощелочным характером среды. В домашней аптечке таким веществом является раствор нашатырного спирта NH4OH. (2балла)

3) HCOOH + NH4OH = HCOONH4 + H2O (3балла).

4) HCOOH + NaHCO3 = HCOONa + CO2 + H2O

M (в-ва) = w(в-ва) x m(р-ра) / 100%

m(воды) = m (р-ра) – m(в-ва)

m (в-ва)= 2% х 50г / 100%=1г

m (воды)= 50г-1г=49г (5баллов).

5)Выполнено практическое задание по приготовлению 2% раствора соды. (3балла)

**Шкала перевода в 5-ти бальную систему. Слайд 4.**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество  баллов | Оценка |
| 1 -5 | 1 |
| 6-7 | 2 |
| 8-11 | 3 |
| 12-13 | 4 |
| 14-15 | 5 |

**Домашнее задание:** подготовить сообщение об этимологии иприменении наиболее распространенных предельных карбоновых кислот.

**Подведение итогов уроков:** акцентировать внимание учащихся на позитивных и негативных моментах урока, отметить наиболее активных учащихся и т.д.

**Эффективность** данной методической разработки заключается в том, что использование проблемно-поискового, экспериментального, информационно-коммуникативного методов обучения способствуют решению одновременно широкого спектра задач школьного курса химии:

1. формирование естественно-научной картины мира;
2. реализация учебных знаний в повседневной жизни;
3. формирование экспериментально-практических умений;
4. развитие умений анализировать результаты работы, принимать решения, давать оценку труда товарищей;
5. работа с источниками информации, умение выбирать главное;
6. реализация межпредметной интеграции;
7. закрепление навыков составления алгоритма проверки и оценивания работы.

Применение этой методической разработки на практике при проведении урока в 10 классе показало её эффективность – все учащиеся успешно справились с теоретической и практической частями работы, неудовлетворительных оценок не было.

Предлагаемая методическая разработка содержит весь необходимый материал (текст вопросов, инструкцию по проверке, шкалу перевода баллов в привычную систему – слайды 1,2,3,4), что позволяет педагогам использовать её в своей практике без каких-либо затруднений, т.е. обеспечивает **транслируемость** данной методической разработки.

**Ресурсное обеспечение разработки:**

Пак М.С. Дидактика химии. М. ВЛАДОС. 2004; Зайцев О.С. Методика обучения химии. М. ВЛАДОС. 1999; Иванов Д.А. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании.// Завуч. Управление современной школой №1. 2008.