

Технологическая карта урока изучения нового материала в 8 классе по теме «КИСЛОТЫ».

“Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знание на деле”.
(Аристотель)

Тема	НЕОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ
Тип урока	Открытие нового знания
Цель	<ul style="list-style-type: none">• Сформировать комплекс знаний у учащихся о кислотах как классе неорганических веществ.• создание условий для освоения учащимися представлений о кислотах как о классе неорганических веществ, для формирования умения распознавать кислоты по формуле, названию и с помощью индикаторов, применять знания об общих свойствах кислот для безопасного использования их в повседневной жизни
Задачи	<ul style="list-style-type: none">• сформировать представление учащихся о кислотах, их составе, способах классификации и названий представителей класса кислот;• стимулировать обучающихся к целеполаганию, планированию деятельности, проведению эксперимента, наблюдению, анализу индивидуальных достижений, умению делать выводы, умению слушать и слышать другого человека;• обеспечить формирование познавательных, коммуникативных, регулятивных универсальных учебных действий обучающихся через различные виды деятельности, в т. ч. исследовательскую;• использовать возможности ИКТ, Интернет-ресурсов и других информационных источников при выполнении домашних заданий и представлении результатов.
Планируемый результат	<ul style="list-style-type: none">• Знать определение, состав кислот и их классификацию;• Знать правила техники безопасности при работе с кислотами;• Знать важнейшие неорганические кислоты;• Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот;• Уметь распознавать кислоты с помощью индикаторов;• Уметь использовать возможности ИКТ, Интернет-ресурсов и других информационных источников для выполнения домашних заданий и представления результатов;
Основные понятия	<ul style="list-style-type: none">• Кислоты ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Кислотный остаток; • Систематическая (IUPAC) и историческая номенклатура неорганических кислот; • Индикаторы
<p>Виды учебной деятельности обучающихся</p>	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> - обеспечение возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками, построение речевых высказываний, работа с информацией, построение вопросов.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> готовность и способность обучающихся к саморазвитию, мотивации к обучению и познанию, самоопределение, ценностно - смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества;</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> – целеполагание, самоконтроль, самооценка.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> – общие учебные действия, подготовка и решение практических задач, овладение межпредметными понятиями, расширение опыта специфического для предметной области (химии), деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира.</p>

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время	Формируемые УУД
1	2	3	4	5	6
1	<p>Организационный момент</p> <p>Мотивация обучающихся для деятельности на уроке</p>	<p>Приветствует обучающихся, определяет готовность к уроку.</p> <p>Девизом нашего урока станут слова Аристотеля: " Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знания на деле", сл.1 Каков смысл этого высказывания?</p>	<p>Приветствуют учителя, проверяют свои рабочие места</p> <p>Дают разные варианты ответов (не только знать, но и уметь пользоваться знаниями, применять их на практике)</p>	1 мин.	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
2	Актуализация знаний	<p>Какую тему мы изучали на протяжении нескольких последних уроков?</p> <p>Какие классы неорганических соединений мы изучили?</p> <p>Назовите характерную особенность оксида</p> <p>Как классифицируют оксиды? основания</p> <p>Как классифицируют основания?</p> <p>Задание 1. Сл.2. Выберите формулы</p> <p>1 вариант – оксидов</p> <p>2 вариант – оснований</p>	<p>Обучающиеся отвечают на вопросы.</p> <p>Оксиды, основания</p> <p>Если в паре элементов, кислород вторым стоит, ты же знаешь, эта пара называется оксид</p> <p>Если формулы начало представляется с металла, ОН – красуется затем, вещества знакомы всем.</p> <p>Не надо придумывать им название,</p> <p>Ведь эти вещества - основания</p> <p>Взаимопроверка. Выполняют задание – выделяют 2 группы веществ по признакам классов: оксиды,</p>	6 мин.	<p>Познавательные: логические – анализ объектов с целью выделения признаков;</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p> <p>Создает проблемную ситуацию</p>

		<p>Назовите их, классифицируйте. Выполните задание в рабочих листах.</p> <p>Контролирует выполнение</p> <p>Все согласны? Или кто-то думал иначе?</p>	<p>основания.</p> <p>Взаимопроверка</p>		
3	<p>Определение затруднений</p> <p>Создание проблемной ситуации</p>	<p>Я предлагаю выполнить следующее задание. Слайд 3</p> <p>Определите класс, название, состав и классификацию и способ распознавания следующих веществ</p> <p>HCl, H_2SO_4</p> <p>Давайте проверим, что у вас получилось.</p> <p>Никто из вас не смог выполнить задание. Почему?</p> <p>Хотите узнать, чтобы в конце урока выполнить это задание?</p>	<p>Пытаются это сделать</p> <p>Не получилось, что-то отвечают, ...</p> <p>Не знаем, не хватило знаний, ..не изучали.</p> <p>Да</p>	2 мин.	Умение решать проблему
4	<p>Определение темы, цели и задач урока</p>	<p>Тогда предлагаю выполнить контекстные задания</p>	<p>Смысловое чтение материала:</p> <p>1 ряд</p> <p>В составе кока-колы присутствует данное вещество. Популярный напиток широко применяется для очистки канализации, заржавевших болтов.</p> <p>2 ряд</p> <p>Это вещество находится в желудке и выполняет 2 функции: уничтожает</p>	3 мин.	

		<p>Послушаем ваше мнение о каком веществе идет речь? Докажите, что это кислота</p> <p>О чем же пойдет речь сегодня на уроке?</p>	<p>большую часть микробов, которые попадают в желудок вместе с пищей, и помогает в переваривании пищи.</p> <p>3 ряд С древнейших времен люди разводили виноград и запасали впрок виноградный сок. При хранении в сосудах сок бродил, получалось вино. Иногда вино скисало и превращалось в уксус. Впоследствии его научились использовать как лекарство, приправу к пище, растворитель красок.</p> <p>Представитель от каждого ряда зачитывает текст Кислота Доказывают</p> <p>О кислотах</p>		
		<p>Какова будет тема урока? Сл. 4</p> <p>Теперь не трудно сформулировать цель урока</p>	<p>Кислоты</p> <p>Познакомиться с новым классом неорганических соединений - кислотами</p>	2 мин.	<p>Регулятивные: целеполагание; Коммуникативные: постановка вопросов; Познавательные: общеучебные – смысловое чтение, самостоятельное выделение и формулирование познавательной</p>

	<p>Вспомните ваше проблемное задание. Каких знаний вам не хватило?</p> <p>Следовательно, какие задачи вы поставите для достижения цели?</p> <p>Вспомните девиз урока. Слайд 5 Кем вы будете сегодня на уроке? А теперь давайте наметим пути достижения цели урока.</p>	<p>Мы не знали, как определить состав, название и классификацию веществ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выяснить состав кислот 2. Узнать их названия 3. Познакомиться с классификацией кислот 4. Освоить ТБ при работе с кислотами 5. Научиться распознавать эти вещества. 6. Выяснить значение кислот в природе и в жизни человека. <p>Исследователями</p> <p>Познакомимся с теоретическим материалом, используя учебник, демонстрации опытов</p> <p>Проведём лабораторный опыт</p>	<p>цели.</p>
5	<p>Открытие новых знаний</p> <p>А) изучение теории</p> <p>Организуется работа по исследованию класса кислот. 2 задание Определите состав кислот Слайд 6</p> <p>Это простые или сложные вещества?</p> <p>Что между ними общего?</p> <p>Чем отличаются?</p> <p>Подчеркните эту часть молекулы, она называется кислотный остаток.</p> <p>Исходя из состава, дайте определение понятию – кислота.</p>	<p>Фронтально</p> <p>Проводят сравнение</p> <p>Сложные</p> <p>Атомы водорода</p> <p>2-й частью молекул</p> <p>Формулируют определение класса кислот, записывают в тетрадь.</p>	<p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации; Регулятивные: самостоятельно анализируют условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия; Познавательные: общеучебные – смысловое чтение, поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания; логические – построение логической цепочки рассуждений, анализ, синтез.</p> <p>2 мин.</p>

<p>Физ. пауза</p> <p>Б) Лабораторный опыт</p>	<p>Зная число атомов водорода, можно определить заряд иона кислотного остатка</p> <p>3 задание</p> <p>Выясните, как будут называться эти кислоты, используя текст §44 стр. 149</p> <p>4 задание</p> <p>Воспользовавшись текстом параграфа 21, дополнительной информацией, таблицей растворимости изучите классификацию кислот по происхождению, по наличию кислорода в кислотном остатке, по основности и по растворимости в воде. Приведите примеры, составьте схему.</p> <p>Обсуждение. У кого получилось также? Слайд 7</p> <p>Проводит инструктаж по ТБ Слайд 8</p> <p>5 задание</p> <p>Исследуйте, как изменяется окраска индикаторов в кислой среде Работайте в парах по</p>	<p>Определяют</p> <p>ФР Отвечают по цепочке</p> <p>Самостоятельное изучение нового материала в форме индивидуальной деятельности. Работа с таблицей растворимости кислот, солей и оснований в воде</p> <p>Используя документ-камеру, комментируют свои схемы</p>	<p>1 мин.</p> <p>2 мин.</p> <p>6 мин.</p> <p>2 мин.</p> <p>6 мин.</p>	<p>М: умение извлекать необходимую информацию из разных источников и структурировать ее; умение переводить устную речь на язык знаковой системы; умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</p>
---	---	--	---	--

		<p>инструктивной карте в рабочих листах</p> <p>Какой вывод можете сделать по результатам работы? Слайд 9</p> <p>Какой индикатор можно брать для определения кислоты?</p> <p>О роли кислот в природе и жизни человека нам расскажет (учении-(-к/-ца) с демонстрацией слайдов. Прослушав его, сделайте вывод. Важны ли кислоты? Многие из вас любители газированных напитков. А что должны помнить с целью сохранения здоровья?</p>	<p>Обучающиеся выполняют эксперимент, оформляют результаты в таблицу «Окраска индикаторов в кислой среде»</p> <p>Отчитываются по рядам</p> <p>Кислоты одинаково изменяют окраску индикатора, т. к. имеют сходный состав.</p> <p>Отвечают</p> <p>Ученица рассказывает сообщение «Кислоты в природе и в жизни человека», Слайды 10-11 Остальные слушают, делают вывод</p>	<p>1 мин.</p>	<p>Р: принимают учебную задачу, планируют самостоятельно дальнейшие необходимые действия.</p>
--	--	--	--	---------------	---

6	Первичное закрепление	<p>Вернёмся к вашему проблемному заданию. Надеюсь, теперь вы сможете его выполнить:</p> <p>Слайды 12</p> <p>Определите класс, название, состав, классификацию и способ распознавания следующих веществ:</p> <p>1 вар -HCl, 2 вар. -H₂SO₄</p> <p>Контроль выполнения заданий. Согласны? У всех также получилось? (экспериментальная задача – если позволяет время)</p>	<p>Работают индивидуально на карточках</p> <p>Фронтально</p>	3 мин.	К: формировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения, участвовать в общей беседе
7	Подведение итогов деятельности	<p>Наш урок подходит к завершению. Подведем итоги. Какую цель мы ставили в начале урока? Достигли?</p>	<p>Анализируют достижение цели. Определяют свои достижения. Подводят итоги</p>	1 мин.	<p>П: обработка и использование информации, извлечение нужной информации, выполняют учебно-познавательные действия. Р: самоконтроль и самооценка достигнутого результата</p>
8	Домашнее задание	<p>Учитель формулирует задание, комментируя его по необходимости: Слайды 13 Выучить формулы и названия кислот параграф 44, вопросы 1 – 2</p> <p>По желанию 1)составить кроссворд по теме «Кислоты» 2)исследование « В каких продуктах содержатся кислоты»</p>	<p>Обучающиеся воспринимают информацию, фиксируют задание.</p>	1 мин.	
9	Рефлексия деятельности	<p>Оцените работу на уроке класса</p>	<p>Обучающиеся осуществляют самоанализ, дают</p>		<p>Познавательные: рефлексия</p>

		<p>На уроке все (не все) работали: активно свою Материал урока мне был: понятен/ не понятен полезен/ бесполезен интересен/ скучен</p> <p>Заключительная оценка учителем деятельности учащихся</p>	<p>качественную и количественную оценку урока поднятием рук</p>	<p>1 мин.</p>	<p>Личностные: смыслообразование Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
--	--	--	---	-------------------	--

Рабочий лист

«Ум заключается не только в знании, но и в умении

прилагать знания на деле»

Аристотель

1 задание.

1 вариант - выбрать из таблицы формулы оксидов и назвать их.

2 вариант - выбрать из таблицы формулы оснований и назвать их.

Na_2O	$\text{Fe}(\text{OH})_2$	H_2SiO_3	H_3PO_4
H_2CO_3	Fe_2O_3	HNO_3	CuOH
CaO	HCl	$\text{Al}(\text{OH})_3$	H_2SO_4

Тема: _____

2 задание. Определить состав кислот, воспользовавшись формулами из 1-го задания.

Запишите определение.

_____ - это _____

3 задание. Изучите названия и классификацию кислот, составьте схему, приведите примеры (воспользуйтесь текстом § 44, дополнительной информацией).

HCl

Классификация

HNO₃

H₂SO₄

H₂CO₃

H₂SiO₃

H₃PO₄

Правила ТБ при работе с кислотами

Внимание! Работать с кислотами необходимо аккуратно, так как можно получить ожог или отравление. Не пробовать кислоты на вкус и не нюхать их в близком расстоянии. При попадании кислоты на кожу надо смыть ее струей воды.

5 задание. Исследовать окраску индикаторов в кислотных средах.

Лабораторная работа «Определение окраски индикаторов в кислой среде»

ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА:

Форма работы: парная.

Время работы – 5 минут.

Оборудование и реактивы: 2 пробирки с соляной и 2 пробирки с лимонной кислотами, универсальная индикаторная бумага (УИБ), лакмусовая бумажка, жидкие фенолфталеин и метилоранж, стеклянные палочки.

Проведение опыта и оформление результатов:

2). Смочите соляной кислотой (HCl) из 1-ой пробирки лакмусовую бумажку. Результаты наблюдений (изменение окраски бумажки) запишите в таблицу.

3) Затем в эту же пробирку с кислотой добавьте каплю фенолфталеина. Перемешайте стеклянной палочкой.

5) Во 2-ую пробирку с соляной кислотой добавьте каплю метилоранжа. Перемешайте стеклянной палочкой.

7). Повторите опыты, описанные выше, используя две другие пробирки с лимонной кислотой.

Не забывайте результаты наблюдений фиксировать в таблице!

ДЕЙСТВИЕ КИСЛОТ НА ИНДИКАТОРЫ

Индикатор	Окраска индикатора в воде	Окраска индикатора в растворе соляной кислоты	Окраска индикатора в лимонной кислоте
УИБ	Желтая		
Лакмус	Желтая		
Фенолфталеин	Бесцветная		
Метилоранж	Оранжевая		

Вывод: Независимо от вида кислоты (органической или неорганической) индикаторы изменяют свой цвет ... ; а это означает, что все кислоты обладают ... свойствами.

Дайте характеристику кислоты по плану:

а) формула; б) наличие кислорода; в) основность; г) растворимость; д) заряд иона, образуемого кислотным остатком е) соответствующий оксид

1 ряд – серной кислоты

2 ряд – азотной кислоты

3 ряд – кремниевой кислоты