

Преснова Наталья Александровна

Учитель химии

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им.М.И.Калинина

Тверская область, Кашинский район, д. Верхняя Троица

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА ХИМИИ

ТЕМА УРОКА «СОЛЯНКА, НО НЕ СУП. ИЛИ «ЗДРАВСТВУЙТЕ, ВОДОРОД ХЛОРОВИЧ»

(ПОЛУЧЕНИЕ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ И ИЗУЧЕНИЕ ЕЁ СВОЙСТВ)

Класс: 9 класс

Автор УМК: О. С. Габриелян

Тип урока: Урок изучения нового материала с элементами исследовательской деятельности.

Цели урока:

Дидактическая цель: создать комфортные условия для изучения и систематизации по теме «Галогены, соединения галогенов, получение, применение», продолжить развитие навыков самостоятельного познания школьников по указанной теме.

Обучающая цель: систематизировать имеющиеся знания по химическим свойствам кислот, изучить свойства, качественную реакцию на соляную кислоту и её соли, применение соляной кислоты.

Развивающая цель: развивать учебно-интеллектуальные умения: дидактически анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, исследовать (познавательные УУД).

Развивать учебно-познавательные умения: участвовать в учебном диалоге, задавать вопросы, формулировать проблемы, излагать гипотезы,

аргументировать, доказывать, проводить эксперименты, наблюдать, ставить опыты. (регулятивные УУД)

Воспитательная цель урока:

Содействие воспитанию у учащихся организованности, аккуратности, умения вести познавательную деятельность в коллективе (личностные УУД и коммуникативные УУД).

Задачи урока

1. Изучить физические, химические свойства и способы получения соляной кислоты; описывать и различать изученное вещество по физическим свойствам, химические реакции (предметный результат)

2. Продолжить развивать умение работать с лабораторным оборудованием, химическими реактивами; формирование гипотез, выявлять причинно-следственные связи, работать в парах, группах (метапредметный результат).

3. Сформировать умения управлять своей учебной деятельностью, помочь в подготовке к осознанию выбора дальнейшей образовательной траектории (личностный результат).

Методы обучения: Проблемный, эвристический, экспериментальный.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся: индивидуальная, парная, коллективная

Средства обучения: Учебник О. С. Габриеляна Химия 9 класс, раздаточный материал (карточки-задания), материалы для лабораторных и демонстрационных опытов (HCl(p-p) , Zn , Cu , CuO , Cu(OH)_2 , CuCO_3 , NaCl(p-p) , AgNO_3 , хим. проб, стаканчики).

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД			Ресурсы
		Коммуникативные	Познавательные	Регулятивные	
Этап № 1 «Организационный».					
Приветствует ребят: «Здравствуйтесь ребята! Рада всех видеть!»	Приветствуют учителя. Готовятся к уроку.				
Этап №2 «Организационно-мотивационный» (актуализация знаний).					
Итак, что вы с вами изучили на предыдущем уроке. Один обучающийся у доски. Организует фронтальную работу: просит вспомнить основные вопросы при изучении галогенов.	Учащиеся перечисляют вопросы, изученные на уроке галогены. а) Положение «Г» в ПСХЭ Д. И. Менделеева; б) строение атома; в) галогены – простые вещества; г) химические свойства; д.) соединения галогенов	Воспринимают на слух ответы одноклассников, строят понятные для собеседника ответы. Во фронтальном режиме взаимодействуют с учителем	Слушают вопросы учителя. Отвечают на вопросы.	Контролируют правильность ответов учащихся.	ПСХЭ Д.И. Менделеева
Этап № 3. Этап подготовки учащихся к активной познавательной деятельности.					
Урок сегодня начнем не совсем традиционно. Посмотрите, на доске зашифрованная запись темы	Обучающиеся фронтально, поднимая руки. Отвечают на поставленные вопросы. Предлагают	Взаимодействуют с учителем и другими обучающимися во время беседы			

<p>урока. И это не случайно, т.к. тему назовете сами.</p> <p>«Солянка, но не суп, или «Здравствуйте, Водород Хлорович»</p> <p>Читая дома параграф 19 вы должны были обратить внимание на широкое применение хлороводородной кислоты, а чтобы грамотно её использовать нужно знать о ней что?</p>	<p>план решения поставленной задачи.</p> <p>1) Способы получения;</p> <p>2) Физические свойства;</p> <p>3) Химические свойства</p> <p>4) Области применения</p> <p>Формулируют тему урока и записывают в рабочую тетрадь.</p>		<p>Постановка и решение проблемы (задачи)</p>	<p>Прогнозируют, саморегуляция</p>	<p>Учебник, (HCl)</p>
--	---	--	---	------------------------------------	-----------------------

Этап №4. Операционно-исполнительский.

<p>Предлагает обучающимся записать два УХР.</p> $\text{NaC(p)l} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{p}) = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCl}$ $\text{NaC(t)l} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCl}$ <p>(при нагревании)</p> <p>Формулирует проблему:</p> <p>Каким из этих способов можно получить соляную кислоту и почему?</p> <p>Составьте уравнение диссоциации</p>	<p>Обучающиеся выдвигают свои версии получения кислоты.</p> <p>Записывают УХР в молекулярном и ионных видах в рабочую тетрадь.</p> <p>Вместе с учителем делают вывод:</p> <p>Для того чтобы получить соляную кислоту необходимо создать такие условия, чтобы</p>	<p>Высказывают свою точку зрения и аргументируют её.</p> <p>Учатся точно формулировать свою мысль.</p> <p>Взаимодействуют в коллективе для принятия решения</p>	<p>Делают выводы, фиксируют результаты.</p> <p>Проводят исследования, фиксируют результаты, устанавливают причинно-следственные связи, осуществляют поиск информации, делают выводы.</p> <p>Работают с таблицей растворимости.</p>	<p>Умение точно выражать свою мысль.</p> <p>Корректируют знания.</p>	<p>Лабораторная посуда, химические реактивы, учебник.</p>
--	--	---	--	--	---

<p>соляной кислоты, проверьте результаты работы друг у друга, сделайте вывод, на основании сделанного вывода, спрогнозируйте химические свойства соляной кислоты.</p> <p>Предлагает свои предположения проверить опытным путём. Организует работу в группах. Консультирует. Раздаёт карточки-задания, (приложение №1)</p> <p>Предлагает рассмотреть специфическое свойство. Проводит лабораторный опыт взаимодействия</p>	<p>реакция шла до конца. С этой целью реакцию ведут при нагревании и образующийся хлороводород удаляется из раствора в виде газа.</p> <p>Обучающиеся записывают уравнение диссоциации кислоты в рабочие тетради, работают в парах постоянного состава, делают вывод: сильный электролит, прогнозируют химические свойства:</p> <p>1) Взаимодействует с металлами до Н в ЭХРН (повторяем правило);</p> <p>2) С оксидами металлов;</p> <p>3) С основаниями;</p> <p>4) С солями</p> <p>Характерны общие свойства кислот, свойства определяются ионами, образующимися</p>				
---	---	--	--	--	--

<p>соляной кислоты и нитрата серебра.</p> <p>Предлагает записать определение качественной реакции.</p>	<p>я при диссоциации.</p> <p>Проводят реакции, обсуждают результаты, записывают молекулярные и ионные уравнения химических реакций, один представитель от группы записывает результаты на доске. Записывают определение, УХР, указывают образовавшийся осадок и его цвет.</p>				
Этап №5. Рефлексия.					
<p>Ребята, вы проделали глобальную работу. Какое у вас настроение? Какое открытие вы сегодня совершили сами для себя? Какую работу провели? Что сумели спрогнозировать и доказать? Для чего нужно знать свойства соляной кислоты (наводящие вопросы).</p>	<p>Обучающиеся фронтально отвечают, что проделали исследовательскую работу, рассказывают о спрогнозированных и доказанных свойствах соляной кислоты, перечисляют области применения кислоты.</p>				
Этап №6. Итоги урока, оценки.					
<p>Предлагает лидерам групп оценить работу</p>	<p>Обсуждают выполненную работу,</p>			<p>Формирование рефлексивн</p>	

участников, учитывая степень участия.	выставляют оценки.			ой самооценки и своих возможностей самоуправления	
Этап №7. Общий итог урока, домашние задание.					
Ребята, как вы считаете, достигли ли мы поставленных нами целей? Дома вы можете проверить, насколько вы усвоили материал сегодняшнего урока. д/з: карточки-задания (приложение №1)	Записывают д/з в дневники.				

Примечание: К концу урока в тетрадях обучающихся должна быть оформлена таблица. (приложение №2)

Приложение №1.

Задание группе №1.

Записать молекулярную формулу кислоты, посчитать молекулярную массу, определить вид химической связи в молекуле, описать физические свойства, признак реакции с индикатором на примере лакмуса.

Задание группе №2.

Проведите реакции между веществами:

А) соляной кислотой и цинком;

Б) соляной кислотой и медью.

Обсудите и объясните результаты опытов, напишите молекулярные и ионные уравнения химических реакций.

Задание группе №3.

Проведите реакции между веществами:

А) соляной кислотой и оксидом меди (II)

Б) соляной кислотой и гидроксидом меди (II)

Обсудите и объясните результаты опытов, напишите молекулярные и ионные уравнения химических реакций.

Задание группе №4.

Проведите реакции между веществами:

А) соляной кислотой и карбонатом кальция.

Обсудите и объясните результаты опытов, напишите молекулярные и ионные уравнения химической реакции.

Приложение №2.

План урока	Теоретический анализ	Прогнозирование (УХР)	Эксперимент (что наблюдали)
Получение кислоты	Взаимодействие солей и кислот	$2\text{NaCl(р)} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{р})} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$ $2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$	Образуются сильные электролиты

		$2\text{NaCl(т)} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$ (темп.)	Выделяется газ
Физические свойства	Молекулярная формула Вид химической связи Mr Физические свойства Реакция на индикатор	HCl Ковалентная полярная Mr=36,5 Агрегатное состояние – жидкость, тяжелее воды, цвет, дымящаяся, лакмусовая бумажка должна покраснеть.	Жидкость, б/ц, дымящаяся, тяжелее воды, лакмусовая бумажка покраснела.
Химические свойства	Кислота + металл Кислота + основной оксид Кислота + основание Кислота + соль Кислота + нитрат серебра	А) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ Б) $\text{Cu} + 2\text{HCl} =$ А) $\text{CuO} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Б) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{HNO}_3$	А) выделяется газ; Б) реакция не идёт т.к. медь стоит в ЭРН после водорода А) оксид растворился, образовалась жидкость голубого цвета; Б) образовался раствор голубого цвета. Выделяется газ, угольная кислота распадается на воду и углекислый газ. Образовался белый творожистый осадок
Примечание: Под каждым молекулярным уравнением должны быть написаны ионные, если что-то не успеваете, задайте на дом.			