

Технологическая карта открытого урока по химии

Учитель математики, химии Калашникова Мария Григорьевна

Класс 8

Дата проведения: 03.09.2015.

Урок № 1

Тема урока: Предмет химия. Вещества.

УМК: О.С. Габриелян. Химия 8 класс.

Тип урока: урок изучения нового материала и первичного закрепления знаний.

Цель: создать условия для формирования у учащихся понятий “химия”, “вещество”, “свойства веществ”, «химический элемент»

Задачи(планируемый результат):

Предметные умения:

Обучающийся узнает: Определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула», «Химический элемент», «химический знак или символ», «простое и сложное вещество», «свойства веществ»

Значение веществ в природе и жизни человека

Обучающийся научиться: Описывать формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества), свойства веществ и подтверждать их экспериментально.

УУД

Личностные:

определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей; научиться общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения в процессе беседы, показывать свою убежденность в вопросах значения химических знаний в повседневной жизни; оценивать жизненные ситуации и поступки с точки зрения общечеловеческих норм.

Регулятивные:

организовывать свое рабочее место под руководством учителя; определять цель и составлять план выполнения задания; развивать практические навыки и умения при решении повседневных проблем связанных с химией.

Познавательные:

Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель

Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы,

Формы работы: фронтальные, групповые, индивидуальные.

Методы обучения: частично-поисковый, наглядный, применение знаний, игровой, рефлексивный.

Ресурсы

- компьютер, презентация;
- учебник химии О.С.Габриелян 8 класс.
- Оборудование: стеклянный стакан, фарфоровая чаша, железный гвоздь, ржавый железный гвоздь;
- растворы йодида калия и нитрат свинца, две пробирки.

Ход урока:

Организация этап			
Приветствие учащихся. Проверяет готовность обучающихся к уроку. Создает эмоциональный настрой на урок.			
Мотивационно – целевой этап			
Этапы урока, цель	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формирование УУД
1. <u>Мотивация и стимулирование деятельности учащихся</u> <i>Создать условия для возникновения внутренней потребности, включения в учебную деятельность, вызвать интерес.</i>	<p>Здравствуйте ребята! Есть на свете наука, без которой сегодня невозможно воплотить в жизнь самые фантастические проекты и сказочные мечтания. В ее копилке немало таких чудес, перед которыми бледнеют фантазии лучших сказочников мира: словно Золушку в принцессу превращает она графит в блестящий алмаз, придает бумаге прочность металла, а металл наделяет памятью. Недаром ее называют волшебницей и чудесницей: она кормит, поит, одевает, лечит, стирает, добывает полезные ископаемые, позволяет подняться в космос и опуститься на дно океана.</p> <p>Каждый из вас, сам того не подозревая, ежедневно осуществляет химические реакции, даже не выходя из дома: зажигает спички и газ, готовит пищу. Да и сам человеческий организм – большая химическая фабрика, в которой происходит множество химических реакций.</p>		<p><u>Личностные:</u> Нравственно – этическая ориентация</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Умение работы в паре</p> <p><u>Личностные:</u> Самоопределение</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>

	Сегодня ваше первое знакомство с этой удивительной наукой.		
<p>2. Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности.</p> <p><i>Актуализация знаний, достаточных для построения нового знания, фиксация учащимися затруднения в выполнении учебного действия.</i></p>	<p>В 8-м классе вы начинаете изучать новый для вас предмет - науку о веществах и их превращениях. Все вещества окружающие нас, состоят из химических элементов, которых сейчас насчитывается более 110. Соединяясь, атомы разных элементов, образуют более двадцати миллионов веществ.</p> <p>- А как вы думаете, почему химию мы начинаем изучать только в 8 классе?</p> <p>- Какие предметы Вы изучали в 5-6 классах?</p> <p>- Что является предметом изучения биологии?</p> <p>- Что является предметом изучения физики?</p> <p>- Из чего состоят тела? Например такие предметы, как стеклянный стакан, железный гвоздь, стеклянная палочка, фарфоровая чаша.</p> <p><i>На доске записаны слова: стекло, фарфор, железо.</i></p> <p>- Ребята, посмотрите на записанные слова и подумайте, все это каким одним словом мы можем назвать?</p> <p>- Вещества имеют свойства. А зачем человеку необходимо знать свойства веществ?</p>	<p>- растения и животные, то есть живые тела</p> <p>- тела и всё, что с ними происходит</p> <p>- стеклянная палочка и стеклянный стакан состоят из стекла, железный гвоздь – из железа, фарфоровая чаша – из фарфора</p> <p>- вещество</p> <p>- Знать свойства веществ необходимо, чтобы найти им применение.</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p>Осознание готовности решения проблемы через мыслительные операции и учебные навыки, повторение изученного, структурирование знаний, контроль и оценка результатов деятельности</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>Планирование учебного сотрудничества</p>

	<p>- Так, наши далёкие предки, ценили необычайную твёрдость кремния и использовали его для изготовления оружия и орудий труда. Некоторые вещества вы уже знаете: железо, алюминий, вода, мел, сахар, кислород, углекислый газ, пластмассы и другие (демонстрация коллекций металлов, пластмасс). Не только вещества на Земле, но и вся Вселенная состоит из одних и тех же элементов, которые учёные открыли один за другим на нашей планете.</p> <p>На уроках химии вы узнаете много интересного о химических элементах.</p> <p>- А знаете ли вы что такое химический элемент и каковы его формы существования?</p>	- нет	
<p>3. Постановка цели урока. Построение проекта выхода из затруднений</p> <p><i>Сформулировать и согласовать тему и цель урока, построить план достижений урока</i></p>	<p>А теперь давайте определим тему урока, узнаем цель сегодняшнего урока и определим задачи, которые мы должны решить сегодня на уроке, чтобы достичь нашей цели. Итак, тема урока записана на доске, но все буквы перепутались и мне необходима ваша помощь, чтобы определить тему.</p> <p>Целью урока будет являться:</p> <p>создать условия для формирования у учащихся понятий «химия», «химический элемент и формы его существования», «вещество», «свойства веществ».</p> <p>Какие задачи мы поставим перед собой?</p> <p>Задачи урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сформировать знания о науке химия, о химическом элементе и формах его существования – свободных атомах, молекулах 	<p>Формулируют тему урока</p> <p>Предлагают план для достижения цели.</p>	<p><u>Общеучебные:</u> Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Целеполагание как постановка учебной задачи</p>

	<p>простых и молекулах сложных веществ;</p> <p>2. научиться различать понятия тело и вещество, простое вещество и химический элемент, описывать свойства веществ и подтверждать их экспериментально;</p> <p>3. выявить значение веществ в природе и жизни человека.</p>		
<u>Основной этап</u>			
<p>4. Открытие новых знаний. Реализация построенного проекта. <i>Апробация способа действия, направленного на решение проблемной ситуации, его вербальное фиксирование.</i></p>	<p>Химия зародилась в Египте. Название «химия» происходит от слова хеми, или хума (чёрный), которым древние египтяне называли свою страну. Таким образом, слово «химия» означает египетское искусство, которое имело дело с разными минералами и металлами. Химия считалась божественной наукой, находилась в руках жрецов и скрывалась от непосвящённых. Арабы прибавили к слову «химия» характерную для арабского языка приставку «ал». Появился термин «алхимия» и «алхимик». Сейчас алхимией называется период развития химии с IV по XVI вв. н.э.</p> <p>Исследования алхимиков были направлены на поиски «философского камня» якобы способного превращать любой металл в золото. Цари и короли держали во дворцах алхимиков, чтобы они для них получали золото. Посмотрите, как работали алхимики.</p> <p>Я покажу вам опыт «Превращение воды в золото».</p> <p style="text-align: center;"><i>В одном химическом стакане находится свежеприготовленный раствор йодида калия, в другом – раствор ацетата свинца. Оба раствора выливают в химический стакан большей вместимости. Происходит выпадение осадка йодида свинца ярко-жёлтого цвета (показ карточки с химической реакцией).</i></p>		<p><u>Познавательные:</u> Уметь находить информацию</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Понимать задаваемые вопросы; Уметь выражать свои мысли</p> <p><u>Регулятивные:</u> Выполнять учебные действия</p>

	<p>- Но алхимикам так и не удалось превратить металлы в золото. Алхимию запретили во многих странах. Людей, которые занимались алхимическими исследованиями, обвиняли в колдовстве и сжигали на кострах. Но науку запретить нельзя. Учёные отбросили от слова «алхимия» приставку «ал» и получилось новое название - химия.</p> <p>.</p> <p>- А что такое вещество?</p> <p>- Приведите примеры тел, изготовленных из вещества стекло и из вещества алюминий?</p> <p>- Однако железный гвоздь со временем покрывается ржавчиной, а это уже совсем другое вещество. Что же произошло с веществом железа?</p> <p>- научное название этого вещества – оксид железа (3)</p> <p>-итак, что же изучает химия? На этот вопрос мы можем ответить, если обратимся к нашему не заменимому помощнику и источнику знаний это к учебнику.</p> <p>Из курса физики вам известно, что многие вещества состоят из мельчайших частиц. Назовите эти вещества</p> <p>Однако известны еще более мелкие частицы, из которых состоят молекулы. Назовите эти вещества.</p> <p>На данный момент известно 114 разных видов атомов – химических элементов. Дайте определение химическому элементу.</p> <p>Итак, тела состоят из веществ. Некоторые вещества состоят из отдельных изолированных атомов – это инертные газы или их еще называют благородные – неон, аргон, гелий, криптон. Атомы водорода в жестких</p>	<p>.</p> <p><u>Это то, из чего состоят тела.</u></p> <p><u>Используя рисунок приводят примеры тел.</u></p> <p><u>- вещество железо превратилось в новое вещество, которое обычно называется ржавчиной.</u></p> <p><u>Химия – это наука, изучающая окружающие нас вещества, а также их свойства и превращения</u></p> <p><u>Молекулы</u></p> <p><u>Атомы</u></p> <p>Химический элемент – это определенный вид атомов.</p>	
--	---	--	--

	<p>условиях могут существовать изолированно, например на Солнце (на поверхности Солнца температура свыше 6000 градусов). При обычных условиях атомы водорода соединяются по два в молекулу, образуя легкий газ, который также называют водородом. Атомы водорода могут соединяться с атомами кислорода, образуя молекулы воды.</p> <p>Химический элемент водород может существовать в виде следующих форм – свободный атом водорода, молекула водорода, атомов водорода в молекуле воды.</p> <p>Таким образом, можно сделать вывод: любой химический элемент может существовать в виде свободных атомов, молекул.</p> <p>Обратите внимание на рисунок, на котором изображены модели молекул водорода, воды, азота, кислорода, углекислого газа.</p> <p><i>Объясняю, что вещества бывают простыми и сложными.</i></p> <p>Попробуйте ответить на вопрос: какие из предложенных моделей передают состав молекул простых веществ, а какие – к моделям молекул сложных веществ?</p> <p>Итак, любой химический элемент может существовать в виде свободных атомов, молекул простых веществ и молекул сложных веществ.</p> <p>Ни в коем случае не следует отождествлять понятие «химический элемент» с понятием «простое вещество». Химический элемент входит в состав вещества (простого или сложного) или просто существует как отдельный атом.</p>	<p>К простым веществам относятся молекулы водорода, азота, и кислорода, так как они образованы атомами одного и того же химического элемента. К сложным веществам относятся молекулы углекислого газа, воды, так как они образованы атомами разных</p>	
--	---	--	--

	<p>Приведите пример.</p> <p>- Водород – это экологически чистое топливо, здесь идет речь о водороде как о веществе. Все вещества отличаются своими свойствами.</p> <p>Свойства веществ, что это?</p> <p>Нам необходимо научиться описывать свойства веществ по определенному плану, который предлагает нам учебник.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрегатное состояние 2. Цвет и блеск 3. Твердость и плотность 4. Пластичность, эластичность 5. Растворимость в воде 6. Температура плавления и кипения 7. Электропроводность 8. Запах 9. Вкус (по личным наблюдениям) <p>Так для чего же нам необходимо знать свойства веществ? Ответ вы можете найти в учебнике.</p>	<p>химических элементов.</p> <p>Водород как химический элемент входит в состав молекулы воды – сложного вещества, а также в состав молекулы водорода – простого вещества.</p> <p>Свойства веществ – это признаки, по которым они отличаются друг от друга.</p> <p>Зная свойства веществ, человек может использовать их с большей пользой для</p>	
--	--	--	--

		себя, например алюминий.	
<p>5. Первичное закрепление с проговаривание во внешней речи.</p> <p><i>Организовать решение учащимися практико – ориентированных заданий с целью выявления границ применимости нового знания.</i></p>	<p>Давайте ответим на вопросы №5</p>	<p><u>Сходство: простое и сложное вещество состоят из молекул, которые образованы химическими элементами. Из молекул простых и сложных веществ состоят вещества.</u></p> <p><u>Различие: простое вещество образовано атомами одного и того же химического элемента, сложное – образовано атомами разных химических элементов.</u></p>	<p><u>Познавательные:</u> Воспринимать смысл небольшого текста</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Понимать задаваемые вопросы</p> <p><u>Регулятивные:</u> Осуществлять действия с учетом выделенных учителем ориентиров действия.</p>
<p>6. Повторение, включение новых знаний в систему знаний. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.</p> <p><i>Повторение и закрепление раннее изученного при выполнении заданий практико – ориентированного, познавательного и компетентностного характера.</i></p>	<p>Вопрос №6</p> <p>Самостоятельно №8,9</p>	<p><u>Простые вещества – кислород, сера, гелий, озон</u></p> <p><u>Сложные вещества – этиловый спирт, метан, углекислый газ, угарный газ</u></p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p><u>Регулятивные:</u> Понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале</p>
Рефлексия – оценочный этап			

<p>7. Информация о домашнем задании</p> <p><i>Организовывать обсуждение и запись домашнего задания. Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания</i></p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Базовый уровень параграф 1, вопр 3-6 из Сам. раб. № 1..</p> <p>Записи в тетради выучить.</p> <p>Повышенный уровень – то же + составить брошюру/сочинение на тему: «Химия и моя жизнь»</p>	<p>Записывают домашнее задание</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p><u>Регулятивные:</u></p>
<p>8. Итог урока.</p> <p>Рефлексия учебной деятельности</p> <p><i>Зафиксировать новое, изученное на уроке, соотнести с поставленной целью и способствовать самооценке своей деятельности.</i></p>	<p>Учитель предлагает вспомнить, какую цель поставили в начале урока, достигли ли цели?</p> <p>Итог урока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предметом изучения химии являются вещества. 2. Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях. 3. Вещества состоят из молекул, молекулы состоят из атомов 4. Свободные атомы, молекулы простых и молекулы сложных веществ – формы существования химического элемента. 5. Химический элемент и простое вещество не одно и то же понятие 6. Свойства веществ – признаки, по которым вещества отличаются друг от друга. <p>Предлагает оценить свою деятельность на уроке</p>		<p><u>Познавательные:</u></p> <p>Оценка процессов результатов деятельности</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>Оценивание качества своей учебной деятельности</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>Осознание того, что уже освоено и подлежит усвоению</p>