Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Червлёновская средняя школа»
Светлоярского муниципального района Волгоградской области
404186,Волгоградскаяобласть,Светлоярский район,селоЧервлёное,улицаЛенина,12а.(84477)6-55-10,:cher_shkola@mail.ruИНН:3426006494,КПП:345801001

РАССМОТРЕНА
на заседании Педагогического совета
прот. от 31.08.2021 №1

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МКОУ «Червлёновская СШ»
_____Г.А.Кутыга
приказ от 31.08.2021 № 295-ОД

Рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Химия» для учащихся 8 классов

Программу составила
Стаценко Ольга Николаевна
учитель биологии

2021г.

8 класс

календарно – тематическое планирование по химии

№	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика учебной деятельности	Дата	
				По плану	По факту
1	Предмет химии, Вещества. Вводный инструктаж	1	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.		
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	1	Уметь отличать химические реакции от физических явлений использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами.		
3	**Практическая работа по теме:** Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием		
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	1	Уметь определять положение элемента в ПС, называть химические элементы, знать знаки первых 20 химических элементов		
5	Химические формулы. Относительная атомная и молярная масса. ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимать и записывать химические формулы веществ. Определять состав веществ по химической формуле		

6	Массовая доля элемента в соединении	1	Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения		
7	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов.	1	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента		
8	Электронное строение атома. ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПС.		
9	Строение электронных оболочек	1	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента		
10	Ионы. Ионная химическая связь	1	Знать определение понятий : химическая связь.ион, ионная связь, Уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях		
11	Ковалентная связь	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентнаяполярная и неполярная) в соединениях		
12	Металлическая химическая связь	1	Уметь определять тип химической связи (металлическая) в соединениях		
13-14	Обобщение и систематизация знанийпо теме: «Атомы химических элементов».	2	Обобщение и систематизация знаний по теме		
15	Простые вещества-металлы ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Уметь характеризовать физические свойства металлов, знать связь между составом, строением и свойствами металлов		
16	Простые вещества-неметаллы	1	Уметь характеризовать физические свойства неметаллов, знать связь между составом, строением и свойствами неметаллов		
17-18	Количество вещества	2	Знать определение понятий « моль», « молярная масса». Уметь вычислять молярную массу по формуле соединений, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи)		

19-20	Молярный объем газов ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	2	Знать определение молярного объемов газов. Уметь вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи)		
21	**Контрольная работа** по теме:: «Простые вещества»	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»		
22	Степень окисления	1	Уметь определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы по степени окисления		
23	Важнейшие классы бинарных соединений	1	Уметь определять принадлежность веществ к классу оксидов и пероксидов, называть их, составлять формулы		
24	Основания ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Уметь определять принадлежность веществ к классу оснований, называть их, составлять формулы. Знать качественную реакцию на углекислый газ , на распознавание щелочей		
25	Кислоты ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Уметь определять принадлежность веществ к классу кислот, называть их, составлять формулы. Знать качественную реакцию на распознавание кислот		
26-27	Соли	2	Уметь определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы, называть их.		
28	Обобщение и систематизация знаний по теме:	1	Обобщение и систематизация знаний по теме		

	« Соединения химических элементов»				
29	Аморфные и кристаллические вещества . Кристаллические решетки	1	Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки		
30	Чистые вещества и смеси ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Знать способы разделения смесей		
31	**Практическая работа по теме:** « Анализ почвы и воды»	1			
32-33	Массовая доля компонентов и смеси.	2	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе		
34	**Практическая работа** Приготовление раствора соли с заданной массовой долей растворенного вещества ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Уметь готовить растворы заданной концентрации		
35	Общение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов»	1	Общение и систематизация знаний по данной теме		
36	**Контрольная работа по теме: «**Соединения	1	Обобщение и систематизация знаний по теме		

	химических элементов»				
37	Явления физические и химические	1	Уметь различать физические и химические явления		
38	Химические реакции ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Знать определения понятий « химическая реакция», признаки и условия протекания химических реакций, типы химических реакций по поглощению или выделению теплоты		
39	Химические уравнения.	1	Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ		
40-41	Расчеты по химическим уравнениям	2	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей		
42-43	Типы химических реакций. Реакции разложения и соединения	2	Уметь отличать типы химических реакций, составлять уравнения реакций		
44	Типы химических реакций Реакции замещения и обмена.	1	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства воды, определять типы химических реакций		
45	Типы химических реакций на примере свойств воды ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		
46	Общение и систематизация знаний по теме: « Изменения,	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности		

	происходящие с веществами»				
47	**Контрольная работа** по теме: « Изменения, происходящие с веществами»	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности		
48	Растворение как физико-химический процесс. Типы растворов ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	1	Знать определение понятий « растворы», условия растворения веществ в воде, уметь пользоваться таблицей растворимости		
49-50	Электролитическая диссоциация ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	2	Знать определение понятий: «электролит», « неэлектролит», « электролитическая диссоциация»		
51	Ионные уравнения реакций	1	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена , понимать их сущность.		
52	**Практическая работа по теме:** Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		
53-54	Кислоты , их классификация и свойства	2	Знать классификацию и химические свойств кислот. Уметь составлять уравнения реакций , характеризующие химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде		
55-56	Основания, их классификация и свойства	2	Знать классификацию и химические свойств оснований. Уметь составлять уравнения реакций , характеризующие химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде		

57-58	Оксиды , их классификация и свойства	2	Знать классификацию и химические свойств оксидов. Уметь составлять уравнения реакций , характеризующие химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде		
59-60	Соли, их классификация и свойства ***(С использованием оборудования центра «Точка роста»)***	2	Знать классификацию и химические свойств солей. Уметь составлять уравнения реакций , характеризующие химические свойства солей в молекулярном и ионном виде		
61	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	Уметь составлять уравнения химических реакций , характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде		
62	**Практическаяработа по теме:** Свойства кислот оснований, оксидов и солей	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		
63	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		
64	**Контрольная работа по теме:** « Растворение. Свойства растворов электролитов»	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		
65-66	Окислительно-восстановительные реакции	2	Знать определение понятий « окислитель», « восстановитель», « окисление», « восстановление»		
67	Проверочная работа «Решение экспериментальных задач»	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		

68	Итоговое занятие	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральным государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ **Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.**
- ✓ В соответствии с учебным планом МКОУ «Червлёновская СШ»

Общая характеристика учебного предмета

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе **ФГОС второго поколения,** на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и **авторской программы О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Дрофа, 2015 г**.

Учебник:

Габриелян О.С. Химия 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/О.С. Габриелян. И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019. – 175 с.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Цели и задачи

В основу курса положены следующие идеи:

- Материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- Ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- Взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- Развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- Генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих **целей:**

- Формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теории о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории.

Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (18 часов)

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии.: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символьные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

Демонстрации.

- Коллекции материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.

- Собирание прибора для получения газов и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Установка для фильтрования и его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й.Я. Берцелиуса и Д.И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты ПСХЭ Д.И. Менделеева.
- Конструирование шаростержневых моделей.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (2) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4).
9. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы.

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Анализ почвы.

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. (17 часов)

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

. Кратные единицы измерения количества вещества –миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия»массовая доля растворенного вещества».

Демонстрации.

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собирание методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собирание, распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди.
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Коллекция оснований.

Лабораторные опыты.

10. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
11. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
12. Распознавание кислот индикаторами.
13. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
14. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

Практические работы.

3. Получение, собирание и распознавание кислорода.
4. Получение, собирание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.
6.

Раздел 3. Основные классы неорганических соединений. (9 часов)

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты.

15. Взаимодействие оксида кальция с водой.
16. Помутнение известковой воды.
17. Реакция нейтрализации.
18. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с кислотой.
19. Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.
20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Взаимодействие кислот с солями.

22. Ознакомление с коллекцией солей.
23. Взаимодействие сульфата меди (2) с железом.
24. Взаимодействие солей с солями.
25. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы.

7. Решение экспериментальных задач.

Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. строение электронных уровней атомов химических элементов

№№ 1-20. Понятие о завершенном электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Демонстрации.

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д,И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1 – 3 периодов.

Лабораторные опыты.

26. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (16 часов)

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации.

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной связью.
- Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК «Химия. 8 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 8 класса учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
3. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О. С.

Габриелян, И. В. Тригубчак М.: Просвещение, 2019

Информационные средства

1. http://www.alhimik.ru. Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. http://www.hij.ru. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. http://chemistry-chemists.com/index.html. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. http://c-books.narod.ru. Всевозможная литература по химии.
5. http://www.drofa-ventana.ru. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. http://1september.ru. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом

1. http://him.1september.ru/index.php – журнал «Химия».
2. http://him.1september.ru/urok/- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
3. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
5. http://djvu-inf.narod.ru/ - электронная библиотека

ИКТ и ЦОР:

Презентации к урокам