ГБОУ СОШ с.Сколково муниципального района Кинельский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественно-математического цикла
Протокол № 1 от «30» августа 2021 г
Руководитель МО
_____ С.А.Соловьёва

ПРОВЕРЕНО
ответственным за УМР
на реализацию стандарта
в полном объёме

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ А.М.Еркина
Приказ № 174–ОД
«30» августа 2021г.

**Рабочая программа
по ХИМИИ**

Классы 8 (базовый уровень)

Учитель Соловьёва Светлана Александровна, высшая категория

Количество часов всего 68, в неделю 2.

Рабочая программа составлена в соответствии с:

1. федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
2. примерной основной общеобразовательной программой основного общего образования; примерной основной общеобразовательной программой основного общего образования;
3. основной общеобразовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ с.Сколково;
4. программой курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С. /М: Дрофа, 2017
5. учебным планом ОО;
6. федеральным перечнем учебников;
7. Положением о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин ГБОУ СОШ с.Сколково

Учебник: О.С.Габриелян, Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2018.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по изучению химии в 8 классе общеобразовательных учреждений

1. Общая характеристика учебного курса химии для 8 класса

Курс химии в 8 классе направлен на формирование у школьников умения видеть и понимать значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности. Основными идеями учебного предмета химия являются материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь, причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ, познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций, объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов, конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;

Химия как учебная дисциплина предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает:

- ³⁵₁₇ формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- ³⁵₁₇ развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- ³⁵₁₇ выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- ³⁵₁₇ формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

2. Структура курса

№	Название темы, раздела	Количество часов на изучение темы
1	Введение. Первоначальные химические понятия	10
2	Атомы химических элементов	9
3	Простые вещества	7
4	Соединения химических элементов	14
5	Изменения, происходящие с веществами	11
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	17
	ВСЕГО	68

Рабочая программа по химии для 8 класса соответствует:

- ³⁵₁₇ положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- ³⁵₁₇ примерной программе основного общего образования;
- ³⁵₁₇ авторской программе по предмету (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2017.);
- ³⁵₁₇ основной образовательной программе основного общего образования ГБОУ СОШ с. Сколково;
- ³⁵₁₇ учебному плану ГБОУ СОШ с.Сколково;

3. Место учебного курса в учебном плане

В процессе освоения программы курса химии в 8 классе учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Для реализации рабочей программы в учебном плане ГБОУ СОШ с. Сколково выделено 2 часа в неделю с 8 класса, всего в год по 68 часов.

4. Цели и задачи курса:

1. *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
2. *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
3. *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
4. *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;
5. *проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
6. *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

Планируемые результаты освоения курса химии в 8 классе.

По окончании 8 класса ученик научится:

Ученик получит возможность научиться:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их
- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*
- *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*
- *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с*

превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Строение вещества

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Многообразие веществ

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения
- *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*
- *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;*
- *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;*
- *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*
- *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

соответствующих реакций.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

III. Содержание разделов и тем учебного курса

Тема 1. Введение. Первоначальные химические понятия. (10 часов)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемотобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ.

2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 2. Атомы химических элементов (9 часов)

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

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

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов.

Понятие о завершенном электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов.

Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 3. Простые вещества (7 часов)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы,

образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 4 Соединения химических элементов (14 часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала рН). Изменение окраски индикаторов.

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

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака.

10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.

12. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей.

14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия

протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды.

Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (17 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах.

Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.

Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

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

Окислительно-восстановительные реакции.

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

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Реализация модуля «Школьный урок» на уровне ООО

Воспитательные цели, задачи	Виды деятельности	Формы работы		
		Усвоение знаний	Развитие отношений	Приобретение опыта
<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения, выработки отношения.</p> <p>3. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения.</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p> <p>5. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения,</p>	<p>1. Проблемно-ценностное общение.</p> <p>2. Социальное творчество.</p> <p>3. Познавательная деятельность</p>	<p>1. Лекции: «Химия — часть естествознания», «Основные сведения о строении атомов», «Физические и химические явления в химии», «Электролитическая диссоциация», «Окислительно-восстановительные реакции».</p> <p>2. Познавательные игры: «Самый умный химик», «Пятеро на одного», «Кто хочет стать миллионером», «Третий лишний», «Морской бой»</p> <p>3. Викторины: «Оксиды», «Знаки химических элементов», «Знакомые незнакомые вещества».</p> <p>4. Исследовательские проекты «Химические реакции на нашей кухне», «Анализ воды из местного водоёма».</p>	<p>1. Беседы: «Физические и химические явления в повседневной жизни человека», «Почему вещества растворяются» «Металлы и неметаллы в нашей жизни».</p> <p>2. Дискуссии: «Какое значение имеет химия в жизни современного человека», «Спасёт ли нас химия от голода», «Как зависит свойство вещества от его кристаллической решётки», «Что мы знаем о реакциях, происходящих вокруг нас?», «Роль кислот в нашей жизни»</p> <p>3. Ролевые игры: «Симпозиум юных химиков», «Пресс-конференция «Металлы в жизни человека».</p>	<p>1. КТД: Оформление выставки рисунков «Химия в моей повседневной жизни», «Поздравление с днём химика»; «Внеклассное мероприятие для младших школьников «Занимательная химия»».</p> <p>2. Социальные проекты: «Участие обучающихся в волонтерской деятельности», «Исследование качества питьевой воды»; «Общение в сети Интернет», «Мониторинг загрязнённости воздуха на территории, прилегающей к школе»</p>

Воспитательные цели, задачи	Виды деятельности	Формы работы		
		Усвоение знаний	Развитие отношений	Приобретение опыта
правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самореализации.		5. Мозговой штурм «Типы химических реакций», «Классы неорганических веществ» 6. Конкурс мини-буклетов «Правила поведения в кабинете химии», «Как устроены атомы»		

Тематическое планирование курса химии в 8 классе

№	Наименование темы	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы	Кол-во часов по рабочей программе
1	Введение. Первоначальные химические понятия	1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения. 3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	Лекция «Химия — часть естествознания» Работа с электронными источниками информации (ЭИИ) Урок-расследование «Химические элементы» Игра «Третий лишний» Викторина: «Знаки химических элементов» Оформление выставки рисунков «Химия в моей повседневной жизни»	10

			Конкурс мини-буклетов «Правила поведения в кабинете химии»	
2	Атомы химических элементов	<p>1. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p>	<p>Лекция: «Основные сведения о строении атомов»</p> <p>Игра «Морской бой»</p> <p>Учёный совет «Типы химических связей»</p> <p>Урок-практикум «Лабораторная посуда»</p> <p>Выставка рисунков «Мой любимый элемент»</p>	9
3	Простые вещества	<p>1. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.</p> <p>2. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p> <p>3. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самореализации.</p>	<p>Взаимообучение «Отличие металлов от неметаллов»</p> <p>Мозговой штурм «Решение задач на нахождение количества вещества»</p> <p>Работа с ЭИИ</p> <p>Беседа: «Металлы и неметаллы в нашей жизни».</p> <p>Пресс-конференция «Металлы в жизни человека».</p> <p>Конкурс мини-буклетов «Как устроены атомы»</p>	7
4	Соединения химических элементов	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>	<p>Дискуссия «Как зависит свойство вещества от его кристаллической решётки»</p> <p>Конференция «Классы неорганических веществ»</p>	14

		<p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>	<p>Урок-консультация «Оксиды»</p> <p>Урок-практикум «Ропределение массовой доли компонентов смеси»</p> <p>Урок-поиск «Чистые вещества и смеси»</p> <p>Он-лайн тестирование</p>	
5	Изменения, происходящие с веществами	<p>1. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p> <p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самореализации.</p>	<p>Лекция «Физические и химические явления в химии»</p> <p>Викторина «Типы химических реакций».</p> <p>Урок-практикум «Наблюдение за горящей свечой»</p> <p>Игра «Ты мне, я тебе»</p> <p>Мозговой штурм «Типы химических реакций»</p> <p>Исследовательский проект «Химические реакции на нашей кухне»</p>	11
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми</p>	<p>Лекция «Электролитическая диссоциация»</p> <p>Игра «Самый умный химик»</p> <p>Викторина «Знакомые незнакомые вещества»</p> <p>Исследовательский проект «Анализ воды из местного водоёма».</p> <p>Беседа: «Почему вещества растворяются»</p> <p>Дискуссии:</p>	17

			«Какое значение имеет химии в жизни современного человека», «Спасёт ли нас химия от голода»,	
	Итого за год			68

Тема урока	Кол-во часов
Предмет химии. Вещества.	1
Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1
Практическая работа №1 "Приёмы обращения с лабораторным оборудованием"	1
Периодическая система химических элементов"	1
Химические формулы.	1
Расчёты по химической формуле.	1
Валентность. Бинарные соединения.	1
Составление химических формул.	1
Закрепление знаний и умений по теме №1	1
Контрольная работа №1	1
Строение атома.	1
Строение электронных оболочек атомов.	1
Периодический закон и периодическая система.	1
Ионная связь.	1
Ковалентная неполярная химическая связь.	1
Ковалентная полярная химическая связь.	1
Металлическая связь.	1
Обобщение и систематизация знаний по теме.	1
Контрольная работа №2	1
Простые вещества - металлы.	1
Простые вещества - неметаллы.	1
Количество вещества и молярная масса вещества.	1
Молярный объём газов	1
Решение задач.	1
Обобщение и систематизация знаний. Подготовка к контрольной работе.	1
Контрольная работа №3	1
Степень окисления	1
Бинарные соединения металлов и неметаллов.	1
Оксиды. Летучие водородные соединения.	1
Основания.	1
Кислоты.	1
Соли.	1
Кристаллические решётки.	1
Чистые вещества и смеси.	1
Практическая работа № 2 "Очистка загрязнённой поваренной соли"	1
Массовая и объёмная доля компонентов смеси	1
Решение расчётных задач.	1
Практическая работа №3 "Приготовление раствора с определённой массовой долей"	1
Обобщение и систематизация знаний по теме	1
Контрольная работа №4	1
Химические реакции и условия их протекания	1
Закон сохранения массы веществ.	1
Реакции разложения.	1
Реакции соединения.	1
Реакции замещения.	1
Реакции обмена.	1
Типы химических реакций на примерах	1
Решение задач по химическим уравнениям	1
Решение задач с использованием понятия "примеси"	1
Обобщение и систематизация знаний по теме №5	1
Контрольная работа №5	1
Растворение. Растворимость.	1
Электролитическая диссоциация	1
Основные положения теории ЭД.	1
Диссоциация оснований, кислот, солей	1
Ионные уравнения	1
Упражнения в составлении ионных уравнений	1
Кислоты в свете теории ЭД	1
Основания в свете теории ЭД	1
Оксиды.	1
Соли в свете теории ЭД	1
Практическая работа №4 " Свойства кислот, оснований, солей"	1
Генетическая связь между классами неорганических соединений"	1
Окислительно-восстановительные реакции"	1
Упражнения в составлении ОВР	1
Свойства веществ в свете теории ОВР	1
Практическая работа №5 "Генетическая связь между классами веществ"	1
Контрольная работа №6	1