

ГБОУ СОШ с.Сколково муниципального района Кинельский Самарской области

РАСМОТРЕНО
на заседании МО
естественно-математического цикла
Протокол № 1 от «29» августа 2018 г
Руководитель МО
 С.А.Соловьёва

ПРОВЕРЕНО
ответственным за УМП



УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
 А.М.Еркина
Приказ № 151/1 – Од
«30» августа 2018г.

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «ХИМИЯ»

Уровень образования: ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Классы 8

Разработал: учитель биологии и химии
ГБОУ СОШ с.Сколково
Соловьёва Светлана Александровна

2018 – 2019 учебный год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к адаптированной рабочей программе по химии в 8 классе ГБОУ СОШ с.Сколково

Рабочая программа по химии составлена для 8 класса, в котором наряду с нормотипичными детьми, обучается ребёнок с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР). Для него характерны особые образовательные потребности, специфика которых учитывается при определении видов деятельности. Планируемые результаты освоения курса химии в 8 классе и объём содержания, обязательный для освоения обучающимся с ЗПР в тексте рабочей программы и приложениях **выделены курсивом**.

Остальной материал ребёнок осваивает обзорно, а время, отведённое на его закрепление используется для отработки базовых умений, текущее повторение и пропедевтику. Таким образом, данная рабочая программа является адаптированной.

Сведения о ребёнке, его актуальное состояние, проблемы.

Задержка развития данного ребёнка — следствие перенесённых в раннем детстве заболеваний, влияющих на развитие мозговых функций. Несмотря на то, что первично интеллект не нарушен, ребёнок в силу своей истощаемости, рассеянности крайне непродуктивен в процессе школьных занятий. В обучении ребёнок испытывает большие трудности, отличается пассивностью, бездеятельностью, безынициативностью. Со взрослыми вежлива, адекватно учитывает ситуацию. Без руководящего воздействия неорганизована, нецеленаправленна, беспомощна. Главная проблема в школе — трудности в обучении. Она возникает в связи со сниженной мотивацией достижения, отсутствием интереса к предлагаемым заданиям, неумением и нежеланием преодолевать возникающие при их выполнении трудности. В состоянии повышенного утомления ответы ребёнка становятся необдуманными, нелепыми. Из-за боязни ответить неверно учащаяся вообще отказывается отвечать, говоря «не знаю», «не могу».

Подросток обучается в нашей школе с 1 класса. Занимается на тройки, очень редко — четвёрки. Речь развита, но внимание неустойчивое. Читает медленно, но чтение осознанное. На новую информацию на уроках реагирует положительно. Никогда не задаёт вопросы по содержанию материала и по выполнению заданий. Знания по предметам удовлетворительные. На уроках выполняет задания очень медленно, допускает много ошибок, не способна самостоятельно выполнять задания к материалам учебника. Может выполнить задание с помощью учителя, под диктовку, но зачастую всё равно с ошибками. В учебной деятельности проявляет старательность, но на уроках пассивна, быстро утомляется, редко доделывает начатое до конца.

Информацию, идущую от учителя, ученица воспринимает замедленно и так же её перерабатывает, а для полного восприятия она нуждается в наглядно-тематической опоре и в предельной развёрнутости инструкций. Словесно-логическое мышление недоразвито, поэтому ребёнок долго не может освоить свёрнутые мыслительные операции.

У учащейся нарушен поэтапный контроль над выполняемой деятельностью, она часто не замечает несоответствия своей работы предложенному образцу, не всегда находит допущенные ошибки, даже после просьбы учителя проверить выполненную работу. Она очень

редко может адекватно оценить свою работу и правильно мотивировать свою отметку.

Даже если задача «принята» ребёнком, то возникают трудности при её решении, так как не анализируются её условия в целом, не намечаются возможные пути решения, полученные результаты не контролируются, а допущенные ошибки не исправляются.

С первого взгляда кажется, что у ребёнка наблюдается интерес к выполняемой работе, вместе с тем, при столкновении с трудностями, нарушается целенаправленность деятельности, снижается активность, действия становятся нерешительными. В большинстве случаев внешняя стимуляция и создание ситуации успеха улучшают продуктивность работы. Результаты деятельности во многом зависят от того, насколько учитель поможет ребёнку мобилизовать свои усилия, найти новые стимулы для работы.

Цели и задачи курса химии в 8 классе:

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)

В инклюзивном классе, где учится ребёнок с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития учащегося указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности ребёнка, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этого подростка (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ.

Коррекционно – развивающие задачи:

Основной задачей обучения детей с ОВЗ вида является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

Основой для разработки данной программы стали:

- основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с.Сколково;
- рабочая программа по химии для 8 класса ГБОУ СОШ с.Сколково;
- программа для общеобразовательных учреждений. Автор: Gabrielyan O.S. Программа курса химии для 8-11 классов ОУ. М.: Дрофа, 2017;

Планируемые результаты освоения курса химии в 8 классе и объём содержания, обязательный для освоения обучающимся с ЗПР в тексте рабочей программы и приложениях выделены курсивом. В перечне планируемых результатов **курсивом** выделены те позиции, которые необходимо и достаточно освоить в текущем учебном году. Материал, который является наиболее трудным для обучающегося, сопровождается комментариями.

Остальной материал ребёнок осваивает обзорно, а время, отведённое на его закрепление используется для отработки базовых умений, текущее повторение и пропедевтику. Таким образом, данная рабочая программа является адаптированной.

Изучение курса химии в 8 классе входит в обязательную часть учебного плана школы. Программа рассчитана на 1 год – 8 класс. Общее число учебных часов в 8 классе - 68 (2 ч в неделю).

УМК включает следующие пособия:

Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017

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)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; • понимать смысл и необходимость |
|--|---|

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 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.*

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 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. Менделеев. Структура вещества

- *раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;*
- *описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;*
- *характеризовать состав атомных ядер и распределение*
- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику*

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;

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 уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- 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.

- 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;
- *приготавливать 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

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;</i> • <i>составлять формулы веществ по их названиям;</i> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
|--|---|

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 сборанию газообразных веществ*: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

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.

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 назначением 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 хемophobia.* 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 завершённом 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 pH). 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 pH.

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

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

12. Определение pH 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.

Рабочей программой предусмотрен следующий тематический план.

№ п/ п 1	Наименование разделов, тем	Количе ство часов	Планируемые результаты (УУД)	Характеристика основных видов деятельности учащихся основной группы	Характеристика основных видов деятельности учащегося с ЗПР
	Ведение. Первоначальные химические понятия.	10	Характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные	Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ.	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать и описывать физические и химические явления. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций Участвовать в обсуждении наблюдаемых явлений.

признаки;
соблюдать правила
безопасной работы при
проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций

Высказывать предположения - гипотезы.

Изучать строение пламени.

Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ.

Формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Развивать монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и

2 **Атомы химических элементов**

9

раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов

убеждения, вести дискуссию.

Различать понятия «молекула», «атом», «химический элемент».

Измерять скорость равномерного движения.

Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.

Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.

Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.

Измерять ускорение свободного падения.

Формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста,

3 Простые вещества

7

характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

называть: бинарные соединения по их химическим формулам; основания, кислоты, соли по их формулам

- определять*: степень окисления элементов в соединениях; основания, кислоты, соли по их формулам.
- составлять*: формулы оксидов, оснований, кислот, солей
- характеризовать*: связь между составом, строением и свойствами веществ.
- отличать* чистое вещество от смеси, знать способы разделения смесей
- вычислять*: массовую долю вещества в растворе, массовую долю химического элемента по формуле соединения,

находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Развивать монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Исследовать свойства изучаемых веществ.

Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.

Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.

Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.

Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.

Обобщить знания и делать выводы о закономерностях изменений

4 Соединения химических элементов

14

называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу

количество вещества

- объем или массу вещества по его количеству

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- Получать химическую информацию из различных источников
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

называть: бинарные соединения по их химическим формулам; основания, кислоты, соли по их формулам

- определять:* степень окисления элементов в соединениях; основания, кислоты, соли по их формулам.
- составлять:* формулы оксидов, оснований, кислот, солей
- характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ.
- отличать чистое вещество от смеси, знать способы разделения смесей
- вычислять:* массовую долю вещества в растворе, массовую долю химического элемента по формуле соединения,

свойств неметаллов и металлов в периодах и группах периодической системы.

Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе значений о периодическом законе.

Произвести расчеты с использованием физических величин «количество вещества», «молярный объем газов».

Исследовать свойства изучаемых веществ.

Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.

Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.

Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам.

Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного

5 **Изменения, происходящие с веществами**

11

соединений;
•составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

различать химические и физические явления;
•называть химические элементы;
•определять состав веществ по их формулам;
•определять валентность атома элемента в соединениях;
•определять тип химических реакций;
•называть признаки и

количество вещества
•объем или массу вещества по его количеству

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов
- Осуществлять индуктивное и дедуктивное обобщение источников.
- Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ

составлять: уравнения химических реакций, уравнения химических реакций и производить расчеты по ним

- вычислять:* количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции
- определять:* типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- Устанавливать причинно-следственные

вещества».

Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ

Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.

Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.

Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.

Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей

Производить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по

6 Растворение.
Растворы.
Свойства
растворов
электролитов.

17

условия протекания химических реакций;
•выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

раскрывать смысл понятия «раствор»;
•вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
•приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей
•Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом
•Получать химическую информацию из различных источников.
•Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ

объяснять: сущность реакций ионного обмена

•*определять*: возможность протекания реакций ионного обмена до конца, возможность протекания типичных реакций кислот, солей, оснований, оксидов; степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.
•*составлять*: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.
•*называть* кислоты, соли, оксиды, основания
•*характеризовать*: химические свойства кислот, оксидов, оснований, солей.

использовать приобретённые знания

количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей
Получать химическую информацию из различных источников.
Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ

Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.
Давать определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».
Обобщить понятия «катион», «анион».
Исследовать свойства растворов электролитов.
Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.

и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

•приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- Составлять графики на основе текста, в том числе с применением средств ИКТ
- Иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль).
- Различать компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства).
- Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.
- Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.
- Получать химическую информации из различных источников.

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Натуральные объекты:

- коллекции минералов и горных пород
- металлов и сплавов
- минеральных удобрений
- пластмасс
- каучуков
- волокон и т. д.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- кислоты - соляная, серная, азотная;
- основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Модели

Учебные пособия на печатной основе

Экранно-звуковые средства обучения.

Технические средства обучения.

Литература, используемая учителем:

- *основная литература*

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;
2. Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

- *дополнительная литература*

1. Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс
2. Химия: 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;
3. Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;
4. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа
5. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

2. Литература, рекомендуемая для учащихся.

- *основная литература*

Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

- *дополнительная литература*

1. Журнал «Химия в школе»;
2. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
3. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

4. Энциклопедический словарь юного химика

3. Медиаресурсы.

- CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
- CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»
- Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс. (на 2-х дисках)
- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)