



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
имени капитана 1-го ранга П.И. Державина**

РАССМОТРЕНО

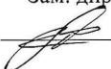
на заседании МО учителей ЕНЦ

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель МО 
Е.В. Лаврентьева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 А. К. Шабанов

ПРИНЯТО на заседании

Педагогического совета ГБОУ № 253
Протокол №1 от 31.08.2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы № 253

 Н.А. Фурсова

Приказ 231-од
от «31» августа 2021 г.



**Рабочая программа
по химии
для учащихся 8 - х классов
2021 - 2022 учебный год**

Санкт-Петербург
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
4. Основная образовательная программа основного общего образования;
5. Распоряжение Комитета по образованию N 1013-р от 12.04.2021 «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующего основные общеобразовательные программы в 2021/2022 учебном году»;
6. Локальные акты учебного заведения:
 - Положение о рабочей программе;
 - Положение о ведении электронного классного журнала, утвержденного приказом от 30.08.2016 г. № 244/З.
7. Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта.
8. Авторская программа О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой «Программа основного общего образования по химии.8-9 класс».

Цель программы: освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Задачи:

- Формировать умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.
- Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- Воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
- Учить применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» – знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» – знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» – знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» – оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования в учебном плане отводится 2 учебных часа в неделю в 8 классе, всего 68 часов в год.

В представленной рабочей программе сохраняется логика изучения материала. Изменения касаются времени на изучение отдельных тем (в пределах выделенного лимита времени), а также изменения в последовательности изучения отдельных вопросов.

Для реализации программы используется **учебно-методический комплект**:

1. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2021.
2. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2013.
3. *Габриелян, О.С.* Химия. 8–9 кл.: методическое пособие / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2013.
4. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: настольная книга для учителя / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011.
5. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: контрольные и проверочные работы / О.С. Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2013.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

I. Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды- гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

II. Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать модели и схемы для решения задач, осуществляя выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

Коммуникативные УУД:

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Школьник получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

III. Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов;
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук, характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

**ФОРМЫ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ПОРЯДОК ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Виды контроля

1. вводный;
2. промежуточный;
3. текущий;
4. тематический;
5. итоговый.

Методы контроля

1. письменный;
2. устный.

Формы контроля

1. тесты;
2. зачеты;
3. устный опрос;
4. опрос в парах;
5. практические работы.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ

1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; правильно выполняет расчётные задачи соответствующих типов; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

2. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

3. Оценка практических работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов; все опыты проводит в

условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, вычисления.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объемом выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения химических величин.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения химических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение записывать молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.
5. Неумение подготовить к работе лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые записи или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию.
7. Неумение составлять уравнения ОВР, расставлять в них коэффициенты методом электронного баланса.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта.
2. Ошибки в условных обозначениях на рисунках, схемах.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц химических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, рисунков, схем.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Контрольные и практические работы по курсу химии 8 класс

№ п/п	Название темы	Всего часов	Число практи- ческих работ	Часы на контрольные работы
1	Введение	10	1	----
2	Атомы химических элемен- тов	11	---	1
3	Простые вещества	8	---	1
4	Соединения химических элементов	15	1	1
5	Изменения, происходящие с веществами	9	--	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов элек- тролитов	12	1	1
7	Итоговое повторение	3		1
8	Резерв	6	---	---
	По программе	62+6	3	5 +1

ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА

В процессе преподавания предмета используются **технологии**: ИКТ, здоровьесберегающие технологии, проблемное обучение, дифференцированное обучение, индивидуальный подход.

Если обучение проводится с использованием порталов дистанционного обучения (ДО), то учителями могут применяться следующие рекомендованные источники:

- Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>);
- Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>;
- Инфорурок <https://infourok.ru/>;
- Якласс <https://www.yaklass.ru/>;
- Zoom (<https://zoom.us/>).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОТ

Синхронный (он-лайн обучение): коммуникация происходит в реальном времени, по расписанию, приближенному к обычному

Асинхронный: учащиеся получают материалы для самостоятельного изучения, домашние задания, тесты по альтернативным источникам (учебники, рабочие тетради и т.п.). Задания высылаются учащимися к определённому сроку при помощи средств коммуникации с обратной связью: почта, чат, социальные сети, электронный дневник.

Взаимодействие с учащимися и их родителями при использовании ДОТ осуществляется на основе использования возможностей социальных сетей (в контакте, ватсап и др), сервисов Classroom, Zoom. При отсутствии электронных средств у учащихся дети работают при помощи альтернативных источников обучения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел (тема)	Содержание учебного материала	Количество часов
1	Введение	Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, её 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. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. 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. Коллекция изделий, тел из алюминия и стекла; набор стеклянной химической посуды. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. Термическое разложение бихромата аммония. Взаимодействие раствора хлорида бария с серной кислотой. Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ».	10
2	Атомы химических элементов	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.	11

		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 атомов химических элементов (на примере Na и Cl), 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-металлов 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. 2. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.	
3	Простые вещества	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.	8

		Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро». Демонстрации. Образцы металлов. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ. Лабораторные опыты. 3. Ознакомление с коллекцией металлов. 4. Ознакомление с коллекцией неметаллов.	
4	Соединения химических элементов	Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Важнейшие классы неорганических веществ. Оксиды. Представители оксидов: вода (H_2O), углекислый газ (CO_2), негашеная известь (CaO). 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	15

		«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. Таблица растворимостей. Примеры чистых веществ и смесей. Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией оксидов. 6. Ознакомление со свойствами аммиака. 7. Качественная реакция на углекислый газ. 8. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 9. Ознакомление с коллекцией солей. 10. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 11. Ознакомление с образцом горной породы. Практическая работа №2 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».	
5	Изменения, происходящие с веществами	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. 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	9

		другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации как пример реакций обмена. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Демонстрации. Примеры физических явлений: плавление парафина; возгонка йода; растворение окрашенных солей. Получение гидроксида меди (II); разложение перманганата калия. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании. Лабораторные опыты. 12. Прокаливание (окисление) меди в пламени спиртовки или горелки. 13. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	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 диссоциации 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	12

		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. 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 соляной кислотой, хлоридом меди (II). Лабораторные опыты. 14. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 15 Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 16. Взаимодействие кислот с основаниями. 17. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 18. Взаимодействие кислот с металлами. 19. Взаимодействие кислот с солями. 20. Взаимодействие щелочей с кислотами. 21. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 22. Взаимодействие щелочей с солями. 23. Получение и свойства нерастворимых оснований. 24. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 25. Взаимодействие основных оксидов с водой. 26. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 27. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 28. Взаимодействие солей с кислотами. 29. Взаимодействие растворимых солей с щелочами. 30. Взаимодействие солей с солями. 31. Взаимодействие растворов солей с металлами. Практическая работа №3 «Свойства растворов электролитов». Практическая работа №4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений».	
7	Итоговое повторение	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач. Итоговая контрольная работа и её анализ.	3
8	Резерв		6

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. *Габриелян, О.С.* Химия. 8кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2021.
2. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2013.
3. *Габриелян, О.С.* Химия. 8–9 кл.: методическое пособие / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2013.
4. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: настольная книга для учителя / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011.
5. *Габриелян, О.С.* Химия. 8 кл.: контрольные и проверочные работы / О.С. Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2013.

Дополнительная литература

6. *Габриелян, О.С.* Химия 9 кл.: электронное мультимедийное приложение / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013.
7. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08>
8. <http://him-school.ru/>
9. <http://www.openclass.ru/wiki-pages/65926>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Форма проведения (очная, дистанционная)		Тема урока (занятия)	Виды, формы контроля
	план	факт	план	факт		
68 часов						
1.	1 неделя		очно		Введение. Предмет химии. Вещества.	
2.	1 неделя		очно		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	
3.	2 неделя		очно		Химические реакции. Признаки химических реакций.	
4.	2 неделя		очно		Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	
5.	3 неделя		очно		Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов (продолжение).	
6.	3 неделя		очно		Химические формулы.	
7.	4 неделя		очно		Относительная атомная и молекулярная масса.	
8.	4 неделя		очно		Массовая доля элемента в соединении.	
9.	5 неделя		очно		Решение задач на вычисление относительной молекулярной массы веществ и массовой доли элемента в соединении.	
10.	5 неделя		очно		Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ». Инструктаж по ТБ.	ПР №1
11.	6 неделя		очно		Основные сведения о строении атома.	
12.	6 неделя		очно		Изменения в составе ядер атомов. Изотопы.	
13.	7 неделя		очно		Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	
14.	7 неделя		очно		Изменение числа электронов на внешнем уровне.	
15.	8 неделя		очно		Ионная химическая связь	
16.	8 неделя		очно		Ковалентная неполярная связь.	
17.	9 неделя		очно		Ковалентная полярная связь.	
18.	9 неделя		очно		Металлическая связь.	
19.	10 неделя		очно		Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов».	
20.	10 неделя		очно		Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических	K/p №1

					элементов».	
21.	11 неделя		очно		Анализ контрольной работы №1 по теме «Атомы химических элементов». Простые вещества – металлы.	
22.	11 неделя		очно		Простые вещества - неметаллы	
23.	12 неделя		очно		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	
24.	12 неделя		очно		Решение задач с использованием понятия моль, молярная масса вещества.	
25.	13 неделя		очно		Молярный объем газообразных веществ.	
26.	13 неделя		очно		Решение задач с использованием понятий: количество вещества, молярная масса, молярный объем газов.	
27.	14 неделя		очно		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Количественные отношения в химии (моль, молярная масса, молярный объем газов)».	
28.	14 неделя		очно		Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества – металлы и неметаллы. Количественные отношения в химии».	К/р №2
29.	15 неделя		очно		Анализ контрольной работы №2 по теме «Простые вещества – металлы и неметаллы. Количественные отношения в химии». Валентность.	
30.	15 неделя		очно		Степень окисления и валентность.	
31.	16 неделя		очно		Окислительно-восстановительные реакции	
32.	16 неделя		очно		Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	
33.	17 неделя		очно		Важнейшие классы неорганических веществ. Оксиды.	
34.	17 неделя		очно		Основания.	
35.	18 неделя		очно		Кислоты.	
36.	18 неделя		очно		Соли как производные кислот и оснований.	
37.	19 неделя		очно		Соли как производные кислот и оснований.	
38.	19 неделя		очно		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических веществ».	
39.	20 неделя		очно		Аморфные и кристаллические вещества.	
40.	20 неделя		очно		Чистые вещества и смеси.	

41.	21 неделя		очно		Разделение смесей. Очистка веществ.	
42.	21 неделя		очно		Массовая и объёмная доля компонентов смеси. Количественные расчёты, связанные с понятием «доля».	
43.	22 неделя		очно		Практическая работа №2 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества». Инструктаж по ТБ.	ПР №2
44.	22 неделя		очно		Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов».	К/р №3
45.	23 неделя		очно		Анализ контрольной работы №3 по теме «Соединения химических элементов». Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения реакций.	
46.	23 неделя		очно		Составление уравнений химических реакций. Расчёты по химическим уравнениям.	
47.	24 неделя		очно		Реакции разложения. Реакции соединения. Цепочки переходов.	
48.	24 неделя		очно		Реакции замещения. Ряд активности металлов. Реакции обмена.	
49.	25 неделя		очно		Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций».	
50.	25 неделя		очно		Контрольная работа №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	К/р №4
51.	26 неделя		очно		Анализ контрольной работы №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами». Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.	
52.	26 неделя		очно		Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация (ЭД). Основные положения теории ЭД.	
53.	27 неделя		очно		Ионные уравнения реакций.	
54.	27 неделя		очно		Кислоты в свете теории электролитической диссоциации (ТЭД), их классификация, свойства.	
55.	28 неделя		очно		Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства.	
56.	28 неделя		очно		Оксиды, их классификация, свойства.	
57.	29 неделя		очно		Соли в свете ТЭД, их свойства.	
58.	29 неделя		очно		Генетическая связь между важнейшими классами неоргани-	

					ческих веществ.	
59.	30 неделя		очно		Практическая работа №3 по теме «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между различными классами неорганических веществ». Инструктаж по ТБ.	ПР №3
60.	30 неделя		очно		Контрольная работа №5 по теме «Свойства растворов электролитов».	К/р №5
61.	31 неделя		очно		Анализ контрольной работы №5 по теме «Свойства растворов электролитов». Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчётных задач»	
62.	31 неделя		очно		ВІР	
63-68	32-34 недели		очно		Резерв	

