



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 85»

650071, г. Кемерово, ж-р Лесная Поляна, проспект В.В.Михайлова, 5.

E-mail.: school85.info@mail.ru, тел. 90-15-25

Рассмотрена и рекомендована
на заседании Педагогического совета
МАОУ «СОШ № 85»
Протокол № 9 от «26» августа 2016г.

Утверждаю: _____
Директор МАОУ «СОШ №85»
М.О. Криворучко
Приказ № 376/5 от «26» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
в 8-9 классах

Составила:
Ю.М. Дубровина,
учитель химии,
МАОУ «СОШ № 85»

2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Требования к уровню подготовки по итогам освоения учебного предмета.....	5
3. Содержание учебного предмета.....	7
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	16

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 8-9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, утверждённого приказом Министерства образования РФ № 1089 от 5 марта 2004 г.

Изучение химии при получении основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений 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.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических знаний.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» построена на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирована: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

II. Требования к уровню подготовки по итогам освоения учебного предмета

В результате изучения химии ученик должен:

- **знать/понимать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **уметь:**

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;

- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

III. Содержание учебного предмета

Основное содержание учебного предмета «Химия» в 8-9 классах посвящено основам общей и неорганической химии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений по естествознанию, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием химической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

8 класс

Глава 1. Введение в химию (17 ч)

Предмет химии. Химия и другие естественные науки. Научное наблюдение как один из методов химии. Химический эксперимент — основной метод изучения свойств веществ. Моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории. Правила безопасного поведения в химической лаборатории. Ознакомление с простейшими манипуляциями с лабораторным оборудованием: штативом, нагревательным прибором.

Чистые вещества. Смеси веществ. Гетерогенные и гомогенные смеси. Приёмы разделения смесей. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

Физические и химические явления. Признаки химических реакций: изменение окраски, образование газа, выделение света и тепла, появление запаха, выпадение осадка, растворение осадка.

Химический элемент. Знаки химических элементов.

Состав веществ. Качественный и количественный состав. Химическая формула. Индекс. Чтение химических формул.

Простые вещества. Сложные вещества. Бинарные соединения. Номенклатура бинарных соединений. Составление названий бинарных соединений по известной формуле вещества.

Эталон. Относительность изменений. Масса, относительная атомная масса и относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность. Определение валентности по формуле вещества. Уточнение правил составления названий бинарных соединений. Составление формул бинарных соединений по их названиям.

Закон постоянства состава веществ. Границы применимости закона. Химические уравнения. Коэффициенты.

Атомно-молекулярное учение. Зарождение и возрождение атомистики. Роль М.В. Ломоносова в разработке атомно-молекулярного учения.

Глава 2. Важнейшие классы неорганических веществ (25 ч)

Классификация. Основания классификации. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Металлы и неметаллы. Первоначальное представление об аллотропии на примере простых веществ, образованных кислородом и углеродом.

Химический элемент кислород. Кислород в природе. Простое вещество кислород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Физические свойства кислорода. Взаимодействие кислорода с металлами (на примере кальция, магния, меди), с неметаллами (на примере серы, углерода, фосфора сложными веществами (на примере метана). Горение. Первоначальное представление о реакциях окисления. Кислород как окислитель.

Оксиды. Оксиды как бинарные соединения. Физические свойства оксидов.

Химический элемент водород. Водород в природе. Простое вещество водород: химическая формула, относительная молекулярная масса. Получение водорода в лаборатории. Принципы действия аппарата Киппа и прибора Д.М. Кирюшкина. Собираение водорода методом вытеснения воды.

Меры безопасности при работе с водородом. Взаимодействие водорода с кислородом, серой, хлором, азотом, натрием, кальцием, оксидом железа (III), оксидом меди (II). Первоначальные представления о восстановлении. Водород как восстановитель.

Вода. Состав воды. Физические свойства воды. Растворимость веществ. Таблица растворимости. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные растворы. Получение чистой воды.

Взаимодействие воды с металлами. Первоначальное представление о ряде активности металлов.

Взаимодействие воды с оксидами металлов. Индикаторы. Окраска метилоранжа, лакмуса и фенолфталеина в нейтральной и щелочной среде. Первоначальное представление об основаниях. Прогнозирование возможности взаимодействия воды с оксидами металлов с помощью таблицы растворимости.

Гидроксиды. Гидроксиды металлов и неметаллов. Взаимодействие воды с оксидами углерода, фосфора (V), серы (VI). Изменение окраски метилоранжа, лакмуса, фенолфталеина в кислой среде. Номенклатура гидроксидов металлов и неметаллов.

Кислоты. Гидроксиды неметаллов как представители кислородсодержащих кислот. Бескислородные кислоты. Состав кислот. Кислотный остаток. Номенклатура кислотных остатков. Основность кислот и валентность кислотного остатка.

Общие свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов.

Особые свойства концентрированной серной кислоты: растворение в воде; взаимодействие с медью, обугливание органических веществ.

Особые свойства концентрированной азотной кислоты и её раствора: взаимодействие с медью.

Классификации оснований: однокислотные и двухкислотные, нерастворимые и растворимые (щёлочи). Общие свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Амфотерность. Свойства амфотерных гидроксидов на примерах гидроксида цинка и гидроксида алюминия (без записи уравнений химических реакций).

Соли. Номенклатура солей.

Генетический ряд. Генетический ряд типичного металла на примерах кальция и свинца. Получение соединений типичных металлов.

Генетический ряд типичного неметалла на примерах углерода и кремния. Возможности получения соединений неметаллов из веществ других классов.

Генетический ряд металла, образующего амфотерный гидроксид.

Глава 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10 ч)

Атом — сложная частица. Опыты А.А. Беккереля. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Основные частицы атомного ядра: протоны и нейтроны. Изотопы и изотопия. Уточнение понятия «химический элемент».

Электронейтральность атома. Первоначальное представление об электронном слое. Ёмкость электронного слоя. Понятие о внешнем электронном слое. Устойчивость внешнего электронного слоя. Изменение числа электронов на внешнем электронном слое с увеличением заряда ядра атомов элементов I–III периодов. Классификация химических элементов. Основания классификации. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов на основе зарядов их атомных ядер. Периодическая система и периодические таблицы.

Период. Физический смысл номера периода. Большие и малые периоды. Периоды в разных формах периодической таблицы.

Группы в короткой и длинной форме периодической таблицы. Главные и побочные подгруппы. А- и В-группы. Физический смысл номера группы для элементов главных подгрупп (А-групп).

Физический смысл порядкового номера химического элемента. Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодическое изменение числа электронов на внешнем электронном слое и периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений. Современная формулировка периодического закона.

Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.

Основные вехи в жизни Д. И. Менделеева. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Научный подвиг Д.И. Менделеева.

Глава 4. Количественные отношения в химии (13 ч)

Единица количества вещества. Число Авогадро. Физический смысл коэффициентов в уравнениях химических реакций. Чтение уравнений химических реакций.

Масса одного моля вещества. Молярная масса.

Молярный объём газов. Закон Авогадро. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Глава 5. Химия и жизнь (2 ч)

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Химические вещества как лекарственные препараты, проблемы, связанные с их применением.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение в химию	17
2	Важнейшие классы неорганических веществ	25
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	10
4	Количественные отношения в химии	13
5	Химия и жизнь	2
6	Итоговое повторение	1
	ИТОГО:	68

9 класс

Глава 1. Строение вещества Химическая связь (6 ч)

Образование молекул водорода, азота. Ковалентная связь. Электронные и графические формулы. Уточнение понятия «валентность». Валентные возможности атома.

Относительная электроотрицательность атомов. Ряд электроотрицательности. Полярность связи. Частичный заряд. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь.

Ионы. Ионная связь. Границы применимости понятия «валентность».

Степень окисления. Максимальная и минимальная степени окисления. Определение степени окисления по электронной формуле вещества. Определение степени окисления по молекулярной формуле бинарного соединения.

Валентность, заряд иона и степень окисления.

Кристаллы. Типы кристаллических решёток: атомная, ионная, молекулярная. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Глава 2. Многообразие химических реакций (14 ч)

Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель с точки зрения изменения степеней окисления атомов. Окислительно-восстановительные реакции.

Молярная концентрация. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от условий её проведения: нагревание, увеличение концентрации исходных веществ (для гомогенных реакций) или поверхности соприкосновения (для гетерогенных реакций), использование катализатора.

Прямая и обратная химические реакции. Обратимые химические реакции. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.

Электропроводность растворов. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Молекулярные и ионные уравнения химических реакций.

Химические свойства кислот и оснований с точки зрения теории электролитической диссоциации. Определение кислот и щелочей как электролитов. Общие свойства кислот. Общие свойства оснований. Взаимодействие растворов солей с растворами кислот и щелочей. Взаимодействие растворов солей друг с другом.

Первоначальное представление о качественных реакциях на катионы и анионы.

Основания классификации химических реакций. Химические реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, каталитические, обратимые и необратимые.

Глава 3. Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения (23 ч)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Электронное строение атомов неметаллов. Простые вещества – неметаллы как окислители и восстановители. Расширение представлений об аллотропии на примерах простых веществ фосфора и серы.

Положение галогенов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов и молекул. Взаимодействие хлора с водородом, фосфором, натрием, железом, медью, метаном. Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия; взаимодействием кристаллического перманганата калия с концентрированным раствором соляной кислоты.

Хлороводород. Растворение хлороводорода в воде, окисление хлороводорода в присутствии хлорида меди(II), взаимодействие с ацетиленом. Соляная кислота как сильный электролит: взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, с солями. Хлориды в природе. Получение хлороводорода и соляной кислоты в промышленности (синтез) и в лаборатории из кристаллического хлорида натрия и концентрированной серной кислоты.

Физические свойства фтора, брома и иода. Сравнение простых веществ как окислителей. Общие свойства галогеноводородов как электролитов. Галогениды в природе. Биологическое действие галогенов.

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов. Аллотропия кислорода и серы. Сравнение химических свойств кислорода и серы на примерах взаимодействия с водородом, алюминием, железом. Восстановительные свойства серы. Получение серы.

Сероводород. Восстановительные и окислительные свойства сероводорода. Сероводородная кислота. Сульфиды в природе. Биологическое действие сероводорода. Качественная реакция на сульфидион. Получение сероводорода в промышленности и в лаборатории.

Оксид серы (IV). Получение оксида серы (IV) из серы, сероводорода, природных сульфидов. Окислительно-восстановительные свойства оксида серы (IV): взаимодействие с кислородом, оксидом углерода(II). Взаимодействие оксида серы (IV) с водой, растворами щелочей. Сернистая кислота. Сульфиты и гидросульфиты. Оксид серы (VI):

взаимодействие с водой. Окислительные свойства: реакция с фосфором, иодом калия. Получение оксида серы (VI).

Физические свойства серной кислоты. Растворение серной кислоты в воде. Свойства серной кислоты как электролита. Особенности свойств концентрированной серной кислоты. Сульфаты и гидросульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион. Первая помощь при ожогах серной кислотой. Схема получения серной кислоты в промышленности.

Сравнение свойств неметаллов VI–VII групп и их соединений.

Азот как химический элемент и как простое вещество: строение атома и молекулы азота. Физические свойства азота. Азот как окислитель (реакции с литием и водородом) и восстановитель (реакция с кислородом). Аллотропия фосфора: красный и белый фосфор. Сравнение химической активности аллотропных модификаций фосфора. Окислительные свойства фосфора (реакция с калием), восстановительные свойства фосфора (реакции с кислородом и хлором). Получение азота и фосфора.

Аммиак: строение молекулы, физические свойства. Растворение аммиака в воде. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи в ионе аммония. Аммиачная вода. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислотами, горение, каталитическое окисление. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Оксид азота (I). Восстановительные свойства (реакция с раствором перманганата калия в кислой среде); восстановительные свойства (реакции с водородом, углём). Оксид азота (I) как несолеобразующий оксид. Оксид азота (II): окисление кислородом воздуха, термическое разложение. Оксид азота (IV): взаимодействие с водой, горение угля в атмосфере оксида азота (IV). Сравнительная характеристика оксидов азота. Оксиды азота как одна из причин возникновения кислотных дождей.

Азотная кислота. Физические свойства азотной кислоты. Особые химические свойства азотной кислоты — взаимодействие с металлами. Сравнение реакций железа с растворами серной и азотной кислот. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой и с раствором азотной кислоты. Нитраты. Разложение нитратов при нагревании. Применение азотной кислоты и нитратов.

Важнейшие соединения фосфора. Оксид фосфора (V): получение, взаимодействие с водой. Ортофосфорная кислота: физические свойства, диссоциация, свойства раствора фосфорной кислоты как электролита. Три ряда фосфатов. Применение солей фосфорной кислоты. Эвтрофикация водоёмов.

Углерод. Простые вещества немoleкулярного строения, образованные углеродом: алмаз и графит, их строение и физические свойства. Адсорбция. Химические свойства

простых веществ, образованных углеродом: горение, взаимодействие с металлами (кальцием и алюминием), водой, оксидом железа (III).

Оксид углерода (II): получение, горение, взаимодействие с водой, восстановление железа из оксида железа (III). Оксид углерода (IV): реакция с магнием, углеродом, твёрдым гидроксидом натрия. Биологическое действие оксидов углерода.

Нестойкость угольной кислоты. Карбонаты: разложение нерастворимых карбонатов при нагревании, взаимодействие с растворами сильных кислот; превращение в гидрокарбонаты. Гидрокарбонаты: разложение при нагревании, взаимодействие с растворами щелочей. Карбонаты в природе. Применение карбонатов.

Кремний. Аллотропия кремния. Взаимодействие кремния с кислородом и углеродом. Карборунд. Оксид кремния: взаимодействие со щелочами, карбонатом натрия и углём. Разложение кремниевой кислоты. Природные силикаты. Стекло, фарфор, фаянс, керамика, цемент как искусственные силикаты. Сравнение свойств неметаллов IV–V групп и их соединений.

Глава 4. Многообразие веществ. Металлы и их соединения (14 ч)

Первоначальные представления о металлической связи и металлической кристаллической решётке. Общие свойства металлов: ковкость, плотность, твёрдость, электро- и теплопроводность, цвет, «металлический» блеск.

Металлы как восстановители: реакции с кислородом, растворами кислот, солями. Ряд активности металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов. Химические свойства: взаимодействие с кислородом, галогенами, серой, водой, раствором сульфата меди (III). Гидроксиды щелочных металлов: физические свойства, диссоциация. Соли щелочных металлов.

Кальций. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома. Физические свойства кальция. Химические свойства кальция: горение, взаимодействие с водой. Оксид кальция: физические свойства, получение, взаимодействие с водой. Гидроксид кальция. Соли кальция.

Жёсткость воды. Состав природных вод. Свойства жёсткой воды. Временная (карбонатная), постоянная (некарбонатная) и общая жёсткость воды. Способы устранения жёсткости воды.

Алюминий. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства алюминия. Взаимодействие алюминия с кислородом, водой, оксидами металлов, солями, растворами кислот и щелочей.

Оксид алюминия: физические свойства, амфотерность. Гидроксид алюминия: физические свойства, амфотерность. Соли алюминия.

Железо. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атома железа. Физические свойства железа. Реакции железа с кислородом, хлором, серой, растворами кислот-неокислителей, солей.

Соединения железа (II). Оксид железа (II): получение; физические свойства; реакция с растворами кислот. Гидроксид железа (II): получение; физические свойства; взаимодействие с растворами кислот, с кислородом. Соли железа (II): получение; восстановительные свойства.

Соединения железа (III). Оксид железа (III): получение; физические свойства; реакции с оксидом углерода (II), растворами кислот. Гидроксид железа (III): получение; физические свойства; разложение при нагревании; взаимодействие с кислотами.

Качественные реакции на ион железа (II) (с красной кровяной солью) и на ион железа(III) (с жёлтой кровяной солью и роданид-ионом). Сплавы. Сплавы железа: чугун и сталь.

Сплавы меди: бронза, латунь, мельхиор. Дюралюминий. Сплавы золота, серебра, платины. Области применения сплавов.

Глава 5. Первоначальные сведения об органических соединениях (10 ч.)

Предельные углеводороды. Метан. Особенности строения и свойств. Непредельные углеводороды: алкены и алкины. Этилен и ацетилен, особенности строения и свойств. Полиэтилен. Природные источники углеводородов.

Кислородсодержащие органические соединения: спирты и карбоновые кислоты. Особенности свойств и строения на примере метанола, этанола, глицерина, уксусной кислоты.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки, аминокислоты.

№	Название раздела	Количество часов
1	Строение вещества. Химическая связь	6
2	Многообразие химических реакций	14
3	Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения	23
4	Многообразие веществ. Металлы и их соединения	14
5	Первоначальные сведения об органических соединениях	10
6	Итоговое повторение	1
	ИТОГО:	68

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс (68 ч)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Раздел 1. Введение в химию (17 ч.)		
1	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Вещества и их свойства	1
2	Химическая лаборатория.	1
3	Практическая работа №1. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	1
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
5	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
6	Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Признаки химических явлений.	1
7	Практическая работа №3. Признаки протекания химических реакции.	1
8	Химический элемент. Знаки химических элементов.	1
9	Химические формулы.	1
10	Простые и сложные вещества.	1
11-12	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	2
13	Валентность.	1
14	Химические уравнения.	1
15	Атомно-молекулярное учение в химии.	1
16	Повторение и обобщение темы: «Первоначальные химические понятия»	1
17	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1
Раздел 2. Важнейшие классы неорганических веществ (25 ч.)		
18	Простые вещества металлы и неметаллы.	1
19	Кислород.	1
20	Химические свойства кислорода.	1
21	Практическая работа №4. Получение кислорода и изучение его свойств.	1
22	Водород.	1
23	Химические свойства водорода.	1
24	Практическая работа № 5. Получение водорода и изучение его свойств.	1
25	Контрольная работа №2 по теме: «Кислород, водород».	1
26	Вода. Физические свойства воды.	1

27	Химические свойства воды.	1
28-29	Растворы. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	2
30	Практическая работа №6 «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества»	1
31	Контрольная работа №3 по теме «Растворы».	1
32	Оксиды.	1
33	Основания.	1
34-35	Кислоты.	2
36-37	Соли.	2
38	Свойства амфотерных гидроксидов.	1
39	Генетический ряд типичного металла.	1
40	Генетический ряд типичного неметалла.	1
41	Повторение и обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»	1
42	Контрольная работа № 4 по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10 ч.)		
43	Первоначальное представление о строение атома.	1
44	Электронные оболочки атомов.	1
45	Закономерности изменений в строении электронных оболочек атома	1
46	Естественно-научная классификация химических элементов.	1
47	Периоды. Группы.	1
48	Периодический закон.	1
49	Предсказание свойств химических элементов и их соединений на основе периодического закона.	1
50	Научный подвиг Д.И. Менделеева.	1
51	Повторение и обобщение темы: «ПЗ и ПСХЭ. Строение атома».	1
52	Контрольная работа №5 по теме «ПЗ и ПСХЭ. Строение атома».	1
Раздел 4. Количественные отношения в химии (13 ч.)		
53	Количество вещества.	1
54	Молярная масса.	1
55-56	Расчёты по химическим уравнениям.	2
57	Закон Авогадро.	1
58-59	Расчёты по химическим уравнениям.	2
60	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1
61-62	Решение расчётных задач.	2
63	Предмет химической науки.	1
64	Источники химической информации.	1
65	Контрольная работа № 6 по теме «Количественные отношения в химии».	1
Раздел 5. Химия и жизнь (2 ч.)		

66	Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Химические вещества как лекарственные препараты. Проблемы, связанные с их применением	1
67	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1
Итоговое повторение (1 ч.)		
68	Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса.	1
ИТОГО:		68 часов

9 класс (68 ч)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Раздел 1. Строение вещества Химическая связь (6 ч.)		
1	Ковалентная связь.	1
2	Химическая связь между атомами разных неметаллов.	1
3	Химическая связь между атомами металлов и неметаллов.	1
4	Степень окисления атомов.	1
5	Строение кристаллов	1
6	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества. Химическая связь».	1
Раздел 2. Многообразие химических реакций (14 ч.)		
7-8	Окислительно-восстановительные реакции.	2
9	Скорость химических реакций.	1
10	Обратимые химические реакции.	1
11	Электролитическая диссоциация.	1
12	Свойства растворов электролитов.	1
13	Условия протекания реакций в растворах электролитов до конца	1
14	Кислоты и основания в свете ТЭД	1
15	Свойства солей в свете ТЭД	1
16	Практическая работа №1. Реакции ионного обмена.	1
17-18	Классификация химических реакций.	2
19	Повторение и обобщение темы: «Химические реакции»	1
20	Контрольная работа № 2 по теме: «Химические реакции»	1
Раздел 3. Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения (23 ч.)		
21	Общие свойства неметаллов.	1
22	Галогены.	1
23	Хлороводород и соляная кислота.	1
24	Фтор, бром, иод.	1
25	Кислород и сера.	1
26	Сульфиды.	1

27	Оксиды серы.	1
28	Серная кислота и её соли.	1
29	Повторение и обобщение темы: «Неметаллы VI–VII групп и их соединения».	1
30	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы VI–VII групп и их соединения».	1
31	Азот и фосфор.	1
32	Аммиак.	1
33	Оксиды азота.	1
34	Азотная кислота и нитраты.	1
35	Фосфор. Оксиды фосфора. Фосфорная кислота	1
36	Углерод.	1
37	Оксиды углерода.	1
38	Угольная кислота и её соли.	1
39	Кремний и его соединения.	1
40	Практическая работа №2. Получение, собиранье и распознавание газов.	1
41	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы IV–V групп и их соединения».	1
42	Повторение и обобщение темы: «Неметаллы IV–V групп и их соединения».	1
43	Контрольная работа № 4 по теме: «Неметаллы IV–V групп и их соединения».	1
Раздел 4. Многообразие веществ. Металлы и их соединения (14 ч.)		
44	Общие физические свойства металлов.	1
45	Общие химические свойства металлов.	1
46	Щелочные металлы.	1
47	Щелочноземельные металлы.	1
48	Жёсткость воды.	1
49	Алюминий.	1
50	Соединения алюминия.	1
51	Железо.	1
52	Соединения железа(II).	1
53	Соединения железа(III).	1
54	Сплавы металлов.	1
55	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения».	1
56	Повторение и обобщение темы: «Металлы и их соединения»	1
57	Контрольная работа № 5 по теме «Металлы и их соединения».	1
Раздел 5. Первоначальные сведения об органических соединениях (10 ч.)		
58	Углеводороды. Предельные углеводороды.	1
59	Непредельные углеводороды. Алканы. Алкины.	1
60	Этилен. Полиэтилен.	1
61	Природные источники углеводородов.	1
62	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	1

63	Карбоновые кислоты. Уксусная кислота.	1
64	Жиры. Углеводы.	1
65	Белки. Аминокислоты.	1
66	Повторение и обобщение темы «Первоначальные сведения об органических соединениях».	1
67	Контрольная работа № 6 по теме: «Первоначальные сведения об органических соединениях».	1
Итоговое повторение (3 ч.)		
68	Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса	1
	ИТОГО	68