

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Забайкальского края  
Комитет образования администрации муниципального района «Балейский район»  
МКОУ «СОШ № 14»

Утверждаю: и.о Директора школы  
\_\_\_\_\_ Лескова Н.С.  
«    » \_\_\_\_\_ 2023г.



Рабочая программа по предмету  
«Химия»  
основного общего образования в рамках национального проекта  
«Образование» с использованием оборудования «Точка роста»  
(8 класс)

Программу составила  
учитель химии Паукова И.Ю.

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для учащихся 8 класса построена на основе:

- Федерального закона №273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyan М: Дрофа, 2015г.
- Учебника: О.С. Gabrielyan Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - Москва: «Дрофа», 2020 г.

### Структура программы:

1. Планируемые результаты обучения химии в 8 классе
2. Содержание учебного курса
3. Тематическое планирование
4. Учебно-методический комплект

### Рабочая программа по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

### Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии

**Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ)**, программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

**Датчик температуры платиновый** – простой и надёжный датчик, предназначен для измерения температуры в водных растворах и в газовых средах. Имеет различный диапазон измерений от –40 до +180 °С. Технические характеристики датчика указаны в инструкции по эксплуатации. **Датчик температуры термопарный** предназначен для измерения температур до 900 °С. Используется при выполнении работ, связанных с измерением температур пламени, плавления и разложения веществ.

**Датчик оптической плотности (колориметр)** – предназначен для измерения оптической плотности окрашенных растворов. Используется при изучении тем

«Растворы», «Скорость химических реакций», определении концентрации окрашенных ионов.

**Датчик pH** предназначен для измерения водородного показателя (pH) водных растворов в различных исследованиях объектов окружающей среды.

**Датчик электропроводности** предназначен для измерения удельной электропроводности жидкостей, в том числе и водных растворов веществ. Применяется при изучении теории электролитической диссоциации, характеристик водных растворов

**Датчик хлорид-ионов** используется для количественного определения содержания ионов хлора в водных растворах, почве, продуктах питания. К датчику подключается ионоселективный электрод (ИСЭ) (рабочий электрод), потенциал которого зависит от концентрации определяемого иона, в данном случае от концентрации анионов Cl<sup>-</sup>. Потенциал ИСЭ определяют относительно электрода сравнения, как правило, хлорсеребряного.

**Датчик нитрат-ионов** предназначен для количественного определения нитратов в различных объектах окружающей среды: воде, овощах, фруктах, колбасных изделиях и т.д.

**Микроскоп цифровой** предназначен для изучения формы кристаллов и наблюдения за ростом кристаллов.

**Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)** предназначен для получения и демонстрации свойств токсичных паров и газов. Эти вещества получают в колбе-реакторе, и при нагревании (или без нагревания) газообразные вещества проходят через поглотительные ёмкости (насадки) с растворами реагентов, вступают с ними в реакцию. Избыток газа поглощается жидкими и твёрдыми реагентами, а также активированным углём. Аппарат чаще всего используют для получения и демонстрации свойств хлора, сероводорода.

**Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов** используют при изучении темы «Скорость химической реакции» и теплового эффекта химических реакций. Прибор даёт возможность экспериментально исследовать влияние на скорость химических реакций следующих факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади границы раздела фаз в гетерогенных системах (поверхности соприкосновения между реагирующими веществами), температуры, катализатора, ингибитора.

**Пипетка-дозатор** — приспособление, используемое в лаборатории для отмеривания определённого объёма жидкости. Пипетки выпускаются переменного и постоянного объёма. В комплекты оборудования для медицинских классов входят удобные пипетки-дозаторы одноканальные, позволяющие настроить необходимый объём отбираемой жидкости в трёх различных диапазонах.

**Баня комбинированная** предназначена для нагрева стеклянных и фарфоровых сосудов, когда требуется создать вокруг нагреваемого сосуда равномерное температурное поле, избежать использования открытого пламени и раскалённой электрической спирали. Корпус комбинированной бани сделан из алюминия. Жидкостная часть комбинированной бани закрывается кольцами различного диаметра.

**Прибор для получения газов** используется для получения небольших количеств газов: водорода, кислорода (из пероксида водорода), углекислого газа.

## **Планируемые результаты освоения программы курса «Химия» в 8 классе.**

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

- осознать 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.

**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.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. 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.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ХИМИЯ 8 КЛАСС»**

### **(70 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Тема 1. Введение в химию (6 ч)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. 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. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчётные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

#### **Практическая работа № 1**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

#### **Практическая работа № 2**

Наблюдение за горящей свечой.

#### **Тема 2. Атомы химических элементов (7 ч)**

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 и 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 оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом 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 химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

### **Тема 3. Простые вещества (5ч)**

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. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы 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», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

### **Тема 4. Соединения химических элементов (16 ч)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия,

калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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.

**Расчётные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

**Практическая работа № 3.** Анализ почвы и воды.

**Практическая работа № 4.** Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (12 ч)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, 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. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчётные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества..

**Демонстрации.** Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практическая работа № 5.** Признаки химических реакций.

**Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (22 ч)**

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. 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 кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практическая работа № 6.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

**Практическая работа № 7.** Решение экспериментальных задач.

## Тематический план по учебному предмету «Химия» (8 класс)

| № урока по предмету | № урока по теме | Содержание программного материала                                                                                                |
|---------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 1               | <b>Тема 1. Введение в химию (6 часов)</b><br>Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.      |
| 2                   | 2               | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                               |
| 3                   | 3               | <b>Практические работы: №1.</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»<br>(С использованием оборудования «Точка роста») |
| 4                   | 4               | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.                                          |
| 5                   | 5               | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.                                                                  |
| 6                   | 6               | <b>Практические работы: №2.</b> «Наблюдение за горящей свечой»<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                  |
| 7                   | 1               | <b>Тема 2. Атомы химических элементов (7 ч)</b><br>Основные сведения о строении атомов. Изотопы                                  |
| 8                   | 2               | Строение электронных оболочек атомов.                                                                                            |
| 9                   | 3               | Ионы. Ионная химическая связь.                                                                                                   |

|          |       |                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10       | 4     | Ковалентная связь.                                                                                                                                                                    |
| 11       | 5     | Металлическая химическая связь.                                                                                                                                                       |
| 12       | 6     | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»                                                                                                               |
| 13       | 7     | <b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Атомы химических элементов»                                                                                                                    |
| 14       | 1     | <b>Тема 3. Простые вещества (5ч)</b><br>Простые вещества-металлы.                                                                                                                     |
| 15       | 2     | Простые вещества-неметаллы. Аллотропия.                                                                                                                                               |
| 16       | 3     | Количество вещества. Моль. Молярная масса.                                                                                                                                            |
| 17       | 4     | Молярный объем газов.                                                                                                                                                                 |
| 18       | 5     | Решение задач по темам: «Молярный объем газов, количество вещества».                                                                                                                  |
| 19       | 1     | <b>Тема 4. Соединения химических элементов (16 часов)</b><br>Степень окисления.                                                                                                       |
| 20       | 2     | Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.                                                                                                                                         |
| 21       | 3     | Основания.<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                                                                                           |
| 22       | 4     | Кислоты<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                                                                                              |
| 23       | 5     | Соли<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                                                                                                 |
| 24       | 6     | Составление формул солей.                                                                                                                                                             |
| 25       | 7     | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»                                                                                                      |
| 26       | 8     | Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                                    |
| 27       | 9     | Чистые вещества и смеси.<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                                                                             |
| 28       | 10    | <b>Практическая работа №3.</b> «Анализ почвы и воды» <b>Инструктаж ТБ</b><br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                            |
| 29       | 11    | Массовая доля компонентов в смеси.                                                                                                                                                    |
| 30,31    | 12,13 | Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.                                                                                                                          |
| 32       | 14    | <b>Практическая работа №4.</b> «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» <b>Инструктаж ТБ</b><br>(С использованием оборудования «Точка роста») |
| 33       | 15    | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».                                                                                                         |
| 34       | 16    | <b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Соединения химических элементов»                                                                                                               |
| 35       | 1     | <b>Тема 5 Изменения, происходящие с веществами (12 часов)</b><br>Физические явления в химии.<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                         |
| 36       | 2     | Химические явления. Химические реакции.                                                                                                                                               |
| 37       | 3     | Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.<br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                                               |
| 38,39,40 | 4,5,6 | Расчёты по химическим уравнениям.                                                                                                                                                     |
| 41,42    | 7,8   | Типы химических реакций.                                                                                                                                                              |
| 43       | 9.    | Типы химических реакций                                                                                                                                                               |
| 44       | 10    | <b>Практическая работа №5.</b><br>« Признаки химических реакций» <b>Инструктаж ТБ</b><br>(С использованием оборудования «Точка роста»)                                                |
| 45       | 11    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».                                                                                                     |

|       |       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 46    | 12    | <b>Контрольная работа №3.</b> по теме <i>«Изменения, происходящие с веществами».</i>                                                                                                                                                                         |
| 47    | 1     | <b>Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений 22 часа</b><br>Растворение как физико- химический процесс. Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.<br><i>(С использованием оборудования «Точка роста»)</i> |
| 48,49 | 2,3   | Электролитическая диссоциация (ЭД) и теория ЭД<br><i>(С использованием оборудования «Точка роста»)</i>                                                                                                                                                       |
| 50    | 4     | Ионные уравнения реакций<br><i>(С использованием оборудования «Точка роста»)</i>                                                                                                                                                                             |
| 51    | 5     | Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца<br><i>(С использованием оборудования «Точка роста»)</i>                                                                                                                         |
| 52-53 | 6-7   | Кислоты в свете ТЭД<br><i>(С использованием оборудования «Точка роста»)</i>                                                                                                                                                                                  |
| 54-55 | 8-9   | Основания в свете ТЭД<br><i>(С использованием оборудования «Точка роста»)</i>                                                                                                                                                                                |
| 56    | 10    | Оксиды, их классификация и свойства.                                                                                                                                                                                                                         |
| 57    | 11    | Соли, их свойства.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 58    | 12    | Генетическая связь между классами неорганических соединений.                                                                                                                                                                                                 |
| 59    | 13    | <b>Практическая работа №6.</b> «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей». <b>Инструктаж ТБ</b>                                                                                                                                                           |
| 60    | 14    | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».                                                                                                                                                                                         |
| 61,62 | 15,16 | Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).                                                                                                                                                                                                                |
| 63    | 17    | Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР                                                                                                                                                                                                         |
| 64    | 18    | <b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР» <b>Инструктаж ТБ</b>                                                                                                                                                           |
| 65    | 19    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР».                                                                                                                                   |
| 66    | 20    | <b>Итоговая контрольная работа №4</b> за курс химии 8 класса                                                                                                                                                                                                 |
| 67,68 | 21,22 | Анализ итоговой контрольной работы.                                                                                                                                                                                                                          |

### Учебно-методический комплект

1. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.  
/ О.С. Gabrielyan. - 7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2018.
- 2.Химия. Настольная книга учителя.8 класс/. О.С.Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: «Дрофа», 2007.
3. Химия.8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8 класс»/ О.С.Габриелян и др.- М.: Дрофа, 2011г
4. Химия.8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8 класс»  
/ О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. - М.: «Дрофа», 2011.