

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Управление образования Администрации города Димитровграда Ульяновской области
МБОУ СШ №2

РАССМОТРЕНА:
на заседании ШМО
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНА:
заместитель директора по УВР
_____ О. В. Грибакина
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА:
Приказ от 29.08.2023 г. № 507

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: Химия.

Класс: 8.

Учитель: Беляева Ирина Александровна.

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год.

Количество часов по учебному плану: 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Планирование составлено на основе программы основного общего образования: Химия. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК О. С. Gabrielyana: учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М.: Дрофа, 2017. — 123, [1] с.

Рабочую программу составила: _____ И.А. Беляева.

Димитровград, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г № 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФГОС соответствующего уровня образования:
 - ФГОС начального общего образования, утвержден приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 286;
 - ФГОС основного общего образования, утвержден приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287;
 - ФГОС среднего общего образования, утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413.
3. Федеральная рабочая программа по учебному предмету.
4. Основная образовательная программа школы, разработанная на основе ФГОС и ФООП.
5. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 [№ 858](#).
6. Учебный план МБОУ СШ № 2 на 2023-2024 учебный год.

В период карантина (усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий) обучение детей может осуществляться в дистанционном режиме. Для организации дистанционного обучения используются следующие платформы: «Российская электронная школа», сервис «ЯКласс», образовательная платформа «Учи.ру», федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры.

Задачи предмета состоят в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение (4 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

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

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.

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

Тема 1

Атомы химических элементов (9 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 2

Простые вещества (6 ч)

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. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 3

Соединения химических элементов (14 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 немoleкулярного 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.

Расчетные 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). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты.

1. Знакомство с образцами веществ разных классов.
2. Разделение смесей.

Тема 4

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).

Расчетные 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) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

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.

Тема 5

Практикум 1 «Простейшие операции с веществом» (3 ч)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Признаки химических реакций.
3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 6

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)

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

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).

Тема 7

Практикум 2 «Свойства растворов электролитов» (1 ч)

1. Решение экспериментальных задач.

Обобщение и систематизация знаний обучающихся за курс химии 8 класса (1 ч)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

✓ Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

✓ Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

✓ Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

✓ **Формирования культуры здоровья**

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

✓ **Трудового воспитания**

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

✓ **Экологического воспитания**

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения

отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению учебных экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

11) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Наименование раздела	Практические работы	Количество часов
1	Введение	<u>Пр. р №1</u> «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»	4+1
2	Тема 1. Атомы химических элементов	К. р. №1 «Атомы химических элементов»	9
3	Тема 2. Простые вещества		6
4	Тема 3. Соединения химических элементов	<u>Пр. р №2</u> «Признаки химических реакций» К. р. №2 «Соединения химических элементов»	14+1
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	<u>Пр. р №3</u> «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе» К. р. №3 «Изменения, происходящие с веществами»	12+1
6	Тема 5. Практикум 1 «Простейшие операции с веществом»	Данная тема представлена тремя часами во введении (1 ч), в теме 3 «Соединения химических элементов» (1 ч), в теме 4 «Изменения, происходящие с веществами» (1 ч)	
7	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	К. р. №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	18
8	Тема 7. Практикум 2 «Свойства растворов электролитов»	<u>Пр. р №4</u> «Решение экспериментальных задач»	1
9	Обобщение и систематизация знаний обучающихся за курс химии 8 класса		1
ИТОГО			68

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дистанционные ОЦР (http://fcior.edu.ru/catalog/ osnovnoe_obshee)	Дата проведения	
					по плану	по факту
Введение (4 ч + пр.р. №1)						
1	<u>Правила ТБ в кабинете химии.</u> Химия – часть естествознания. Предмет химии. Вещества	1	§1,2, дать характеристику сахару и соли по плану на стр. 10	Агрегатные состояния тел		
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии	1	§3,4, сделать краткий конспект	Тест по теме «Химия в повседневной жизни»		
3	<u>Практическая работа №1 «Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».</u> Инструктаж по ТБ	1	Повторить пройденный материал	Правила работы в школьной лаборатории		
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	1	§5, сделать карточки с символами хим. элементов и выучить их названия	Тест по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»		
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	1	§6, упр. 6,7	Тест по теме «Атомы, молекулы, химические формулы»; практикум решения задач по теме «Атомы, молекулы, химические формулы»		
Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)						
6	Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы	1	§7, упр. 4, §8	Тест по теме «Атомы и химические элементы, молекулы»		

7	Строение электронных оболочек атомов	1	§9, упр. 1,2	Тренажер «Электронная оболочка атома и энергетические уровни»		
8	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1	§10 стр. 61-63, выучить таблицу на стр. 63			
9	Ионная химическая связь	1	§10 стр. 64-65, упр. 2	Ионы и ионная химическая связь		
10	Ковалентная неполярная химическая связь	1	§11, упр. 2,5	Тест по теме «Ковалентная связь»		
11	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь	1	§12, упр. 5-6	Ковалентная химическая связь (неполярная и полярная)		
12	Металлическая химическая связь	1	§13, выучить записи в тетради			
13	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»	1	Подготовиться к контрольной работе № 1	Решение задач по теме «Химическая связь» (углубленный уровень сложности)		
14	Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»	1	Индивидуальные задания			
Тема 2. Простые вещества (6 ч)						
15	Простые вещества-металлы	1	§14, выучить записи в тетради			
16	Простые вещества-неметаллы, аллотропия	1	§15, упр. 3			
17	Количество вещества	1	§16, упр. 2,3	Тесты по теме «Количество вещества. Моль»		
18	Молярный объем газообразных веществ	1	§17, упр. 2,4	Молярная масса и объем вещества		
19	Решение расчетных задач по теме: «Количество вещества. Молярная масса вещества. Молярный объем газов»	1	Решить задачи в тетради	Практикум решения задач по теме «Молярная масса и молярный объем вещества»		
20	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества»	1	Повторить пройденный материал			
Тема 3. Соединения химических элементов (14 ч + пр. р №2)						
21	Степень окисления	1	§18, упр. 1,2	Различие понятий «валентность» и		

				«степень окисления»; тесты по теме «Валентность и степень окисления»		
22	Оксиды	1	§19 стр.107-112, упр. 1,3	Основные классы неорганических соединений		
23	Летучие водородные соединения	1	§19 стр.112-114, упр. 4	Основные классы неорганических соединений		
24-25	Основания	2	§20 стр.115-116, выучить записи в тетради §20 стр. 116-118, упр. 2-3	Основные классы неорганических соединений		
26-27	Кислоты	2	§21 стр. 119-122, выучить записи в тетради §21 стр. 123-125, упр. 1-3	Основные классы неорганических соединений		
28-29	Соли, их состав. Классификация солей	2	§22 стр. 126-128, выучить записи в тетради §22 стр. 129-132, упр. 1-3	Тренажер «Основные классы неорганических соединений»		
30	Кристаллические решетки	1	§23, выучить записи в тетради			
31	Чистые вещества и смеси	1	§24, выучить записи в тетради	Чистые вещества и их классификация, смеси; тест по теме «Чистые вещества и смеси»; простые и сложные вещества		
32	Массовая и объемная доли компонентов смеси	1	§25, упр. 2,6			
33	Решение расчетных задач на нахождение объемной и массовой долей смеси. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов»	1	Решить задачи в тетради, повторить пройденный материал	Тренажер «Классификация неорганических		

				соединений»		
34	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе». Инструктаж по ТБ	1	Подготовиться к контрольной работе № 2	Решение задач по теме «Чистые вещества и смеси»		
35	Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»	1	Индивидуальные задания			
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 ч + пр. р. №3)						
36	Физические явления в химии. Разделение смесей	1	§26, упр. 3			
37	Химические реакции	1	§27, выучить записи в тетради	Основные законы химии; понятие о химической реакции		
38	Химические уравнения	1	§28, упр. 3	Тест по теме «Закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях»		
39-40	Расчеты по химическим уравнениям	2	§29, упр. 3 §29, решить задачи в тетради			
41	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	1	§30, упр. 1,4	Тест по теме «Реакции разложения»		
42	Реакции соединения. Цепочки переходов	1	§31, упр. 1,2	Тест по теме «Реакции соединения»		
43	Реакции замещения. Ряд активности металлов	1	§32, упр. 2	Тест по теме «Реакции замещения»		
44	Реакции обмена. Правило Бертолле	1	§33, упр. 3,4	Условия протекания необратимых реакций		
45	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1	§34, упр. 1,3	Тест по теме «Химическая реакция»		
46	Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе». Инструктаж по ТБ	1	Повторить пройденный материал	Лабораторная работа «Признаки химических реакций»		
47	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	1	Подготовиться к контрольной работе № 3	Тест по теме «Общее понятие о химических реакциях. Их классификация»		

48	Контрольная работа №3 «Изменения, происходящие с веществами»	1	Индивидуальные задания				
Тема 5. Практикум 1 «Простейшие операции с веществом» (3 ч)							
Данная тема представлена тремя часами во введении (1 ч), в теме 3 «Соединения химических элементов» (1 ч), в теме 4 «Изменения, происходящие с веществами» (1 ч)							
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)							
49	Электролитическая диссоциация	1	§36, выучить записи в тетради	Конструктор анимаций «Электролитическая диссоциация оснований, солей, кислот»			
50	Основные положения теории электролитической диссоциации	1	§37, выучить записи в тетради				
51	Ионные уравнения	1					
52	Кислоты, их классификация	1	§39, выучить записи в тетради				
53	Свойства кислот в свете ТЭД	1	§39, упр. 3,4				
54-55	Основания, их классификация	2	§40, выучить записи в тетради §40, упр. 3,5		Тесты по теме «Классификация и свойства неорганических соединений»		
56	Свойства оснований в свете ТЭД	1	Повторить пройденный материал				
57	Основные оксиды, их свойства	1	§41 стр. 248-249, выучить записи в тетради				
58	Кислотные оксиды, их свойства	1	§41 стр. 250-252, упр. 1,3				
59	Соли, их классификация	1	§42, выучить записи				
60	Свойства солей в свете ТЭД	1	§42, упр. 1,2,5				
61	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	§43, упр. 2	Тренажер «Генетическая связь между классами неорганических соединений»			
62-63	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	2	Повторить пройденный материал Подготовиться к	Тест по теме «Классификация и свойства			

			контрольной работе №4	неорганических соединений»		
64	Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1	Индивидуальные задания			
65	Окислительно-восстановительные реакции	1	§44, упр. 1,7	Понятие об окислительно-восстановительных реакциях		
66	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	1	Повторить пройденный материал	Тренажер «ОВР и реакции ионного обмена»		
Тема 7. Практикум 2 «Свойства растворов электролитов» (1 ч)						
67	<u>Практическая работа №4</u> «Решение экспериментальных задач». Инструктаж по ТБ	1	Индивидуальные задания			
Обобщение и систематизация знаний обучающихся за курс химии 8 класса (1 ч)						
68	Обобщение и систематизация знаний обучающихся	1	Повторить пройденный материал			

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректируемые мероприятия	Дата проведения по факту