


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА СПЛАВНУХА  
КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(МБОУ «ООШ села Сплавнуха»)

Россия, 412834, Саратовская область, Красноармейский район, село Сплавнуха, улица Ленина, 30  
Тел.8 902 041 60 46 e-mail:krassclsplavnuha@yandex.ru Сайт:s12764.Nubex.ru  
ОКПО 34196374; ОГРН 1026401733643; ИНН 6442009025; КПП 644201001

Согласовано:

Руководитель ШМО классных  
руководителей

 / Пономарева А.В.  
Подпись Ф.И.О.

Протокол №\_1\_ от 30.08 2023г

Согласовано:


Заместитель директора по УВР

 /Коробова И.Н.  
подпись Ф.И.О.

«\_30\_»августа 2023\_г.

Утверждено:

Директор

 /Подставина Г.И.  
подпись

Приказ №\_123

от «\_30\_»\_08 2023г.



Рабочая программа

по химии

по работе с детьми нуждающимися в поддержке  
по медицинским и социальным показателям  
для учащихся 7-9 классов.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативно-правовая база преподавания химии

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России
2. Примерной государственной программы по учебным предметам для общеобразовательных школ. Химия 7 – 9 классы: М.: Просвещение
3. Авторская программа курса химии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.
4. Основная образовательная программа основного общего образования
5. Учебный план МБОУ «ООШ села Сплавнуха» на 2023-2024 учебный год 34 часа 1 час в неделю.

Программа по химии для 7-9 классов разработана на основе научных, обоснованных подходов к изучению основных законов общей химии. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных качеств личности.

Лабораторные и практические работы развивают интерес к химии как науке, активизируют познавательную деятельность учащихся на уроке и во внеурочное время. На уроках химии учащиеся самореализуются через экспериментальную и проектную деятельность, что приводит к умению видеть химические проблемы, ставить вопросы классифицировать, наблюдать, проводить химический эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям

### Цели и задачи обучения химии:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях органической химии;
  - **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств неорганических веществ, оценки роли неорганической химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
1. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
  2. **воспитание** убежденности в позитивной роли неорганической химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
  3. **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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ВВЕДЕНИЕ (3 часа)

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе, свободных атомах, простых и сложных веществах. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории химии.

Знаки химических элементов, происхождение названий. Индексы, коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная масса. Расчет массовой доли химического элемента по хим. формуле вещества. Периодическая система, её структура.

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ: 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества.

2. вычисление массовой доли элемента по хим. формуле вещества.

### ТЕМА № 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (5 часов)

Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых элементов. Изотопы. Современное понятие «химический элемент». Строение электронных оболочек атомов элементов № 1 – 20 ПС Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера, номера группы, номера периода. Образование положительных и отрицательных ионов металлов и неметаллов. Образование бинарных соединений.

Понятие об ионной связи. Образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная связь, электронные структуры молекул. Образование бинарных соединений неметаллов. Ковалентная полярная связь. Металлическая связь.

### ТЕМА № 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА. (3 часа)

Положение металлов и неметаллов в ПС Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие неметаллы: кислород, азот, сера, фосфор, углерод. Явление аллотропии на примере кислорода, фосфора и олова. Постоянная Авогадро. Количество вещества, Моль. Молярная масса. Молярный объем газов. Миллимоль, киломоль. Количественные расчеты с использованием понятия «количество вещества».

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ: 1. Вычисление молярной массы вещества. 2. Расчеты с использованием понятий «моль, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро».

### ТЕМА № 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (6 часов)

Степень окисления элемента, определение СО по хим. формуле вещества. Составление хим. формул бинарных соединений, их номенклатура. Оксиды, гидриды, карбиды, силициды, нитриды, фосфиды, сульфиды, хлориды, йодиды и др. Вода, углекислый газ, негашеная известь. Летучие водородные соединения: хлороводород, аммиак.

Основания, их состав, названия. Растворимость в воде. Представители: гидроксиды натрия, калия, кальция. Индикаторы, их окраска в растворах оснований. Кислоты, их состав, классификация, номенклатура. Представители: серная кислота, соляная кислота, азотная кислота. Действие растворов кислот на индикаторы. Соли – производные кислот и оснований. Таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде. Представители: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная, металлическая. Зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава химического соединения. Чистые вещества и смеси. Примеры смесей, их свойства, состав. Массовая и объёмная доля компонента смеси.

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ: 1. Расчет массовой и объёмной доли компонента смеси.

2. Вычисление массовой доли вещества в растворе.

3. Расчет массы вещества и растворителя в растворе.

ТЕМА № 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ. (6 часов)

Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание, возгонка, центрифугирование. Химические явления, признаки хим. реакций и условия их протекания. Эндо- и экзотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Индексы, коэффициенты, составление уравнений. Количественные расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Понятие скорости химических реакций. Катализаторы, ферменты. Реакции соединения. Обратимые и необратимые химические реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование. Реакции металлов с растворами солей. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания РИО. Правило Бертолле.

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ: 1. Простые вычисления по уравнениям химических реакций.

2. Вычисления по уравнениям, если исходное вещество содержит определенное количество примесей.

3. Вычисления по уравнениям реакций, если реагент участвует в виде раствора.

Тема № 5 Практикум 1 час

. ТЕМА № 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С

ВЕЩЕСТВОМ. (9 часов).

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Насыщенные, ненасыщенные и насыщенные растворы. Значение растворов для человека. Понятие о электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД, РИО и условия их протекания. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их свойства в свете ТЭД. Молекулярные и ионные уравнения. Взаимодействие кислот с металлами. Ряд активности металлов. Реакции нейтрализации. Взаимодействие с солями. Основания, их классификация, химические свойства в свете ТЭД. Разложение нерастворимых оснований. Соли, их классификация и номенклатура. Химические свойства солей в свете ТЭД. Использование таблицы растворимости веществ при составлении уравнений. Обобщение сведений об оксидах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. ОВР. Окислитель, восстановитель, уравнения электронного баланса. Составление уравнений ОВР.

ТЕМА № 7. Практикум 1 час

### **Планируемые результаты освоения программы.**

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные:**

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

#### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## **Предметные:**

### **1.В познавательной сфере:**

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул

## ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

№ шп	Название темы	Количество часов по рабочей программе	
	Введение	3	
1	Атомы химических элементов	5	
2	Простые вещества	3	
3	Соединения химических элементов	6	
4	Изменения, происходящие с веществами	6	
5	Практикум № 1. Простейшие операции с веществами. Свойства растворов электролитов.	1	
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	9	
7	Практикум № 2. Свойства растворов электролитов	1	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

РАЗДЕЛ, ТЕМА	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Введение (3 часа)	Предмет химии. Знаки химических элементов, Табл. Д.И.Менделеева	1	<p>Различать важнейшие понятия: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула.</p> <p>Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент»</p>
	Химические формулы. Относительная мол. масса	1	<p>Приводить примеры химических реакций и физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.</p>
	Количественные вычисления по химической формуле вещества	1	<p>Определять положение химического элемента в периодической системе.</p> <p>Называть химические элементы.</p> <p>Использовать знаки первых 20 химических элементов для работы с ПС Д.И.Менделеева.</p> <p>Понимать и записывать химические формулы веществ, используя формулировку закона постоянства состава.</p> <p>Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Моделировать (используя шаро-стержневые модели) молекулы простых и сложных веществ.</p>



РАЗДЕЛ, ТЕМА	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Атомы химических элементов (5 часов)	Состав атомных ядер. Изотопы. Ядерные реакции	1	Объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента.  Используя, понятие «химический элемент» производить расчеты числа протонов, нейтронов, электронов.
	Строение электронных оболочек атомов Табл. Д.И.Менделеева и строение атома	1	Используя, физический смысл номера группы и периода, изображать схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.  Применять формулировку периодического закона для объяснения изменений свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.
	Взаимодействие атомов – неметаллов между собой	1	Конкретизировать понятие «химическая связь».  Определять понятие и тип химической связи (ионная) в соединениях, изображать электронные и графические формулы веществ с ионной связью.
	Взаимодействие атомов элементов металлов	1	Определять понятие тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях, изображать электронные и графические формулы веществ с ковалентной неполярной связью.
	Обобщение и систематизация знаний	1	Определять понятие и тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях, изображать электронные и графические формулы веществ с ковалентной полярной связью.  Применять знания о металлической связи для объяснения свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.

ТЕМА	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
------	------------	------------------	------------------------------------

Простые вещества (3 часа)	Простые вещества – металлы и неметаллы	1	Характеризовать общие физические свойства металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами металлов.  Характеризовать физические свойства неметаллов. Устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами неметаллов.
	Количество вещества. Молярная масса	1	Раскрывать смысл понятий «моль», «молярная масса».
	Молярный объём газов		Вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи).
	Количественные рас четы по теме «Молярная масса и молярный объём »	1	Раскрывать смысл понятия молярного объема газов.  Вычислять объём газа по его количеству, массу определенного объема и числа молекул газа (и обратные задачи).
ТЕМА, РАЗДЕЛ	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Соединения химических элементов (6 часов)	Степень окисления элемента. Оксиды и летучие водородные соединения	1	Определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.  Определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов.  Определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований.
	Основания	1	Проводить качественную реакцию на распознавание щелочей, на углекислый газ.
	Кислоты	1	Определять принадлежность вещества к классу кислот, называть его,

	Соли как производные кислот	1	составлять формулы кислот Проводить качественную реакцию на кислоты.
	Кристаллические решетки.	1	Определять принадлежность вещества к классу солей, называть его, составлять формулы солей. Характеризовать и устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки.
	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси	1	Отличать чистые вещества от смеси. Разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания Вычислять массовую долю вещества в растворе. Практически обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Осознавать необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе в школьной лаборатории. Приготавливать растворы с заданной массовой долей растворенного вещества.

ТЕМА, РАЗДЕЛ	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Изменения, происходящие с веществами (6 часов)			Наблюдать и различать физические явления. Описывать способы разделения смесей, наблюдаемые в ходе лабораторного эксперимента Пользоваться химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязненной поваренной соли. Делать выводы
	Физические и химические явления. Закон сохранения	1	Раскрывать смысл понятия «химическая реакция», перечислить признаки и условия течения химических реакций, дать определение экзо- и

	ения массы веществ		эндотермическим реакциям, привести примеры.
	Химические уравнения. Реакции разложения и соединения	1	Выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции.  Определять понятие «химическая реакция».  Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.
	Реакции замещения и обмена	1	Вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей для оценки их практической значимости.
	Расчеты по химическим уравнениям	1	Отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.  Отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.
	Обобщающий урок по теме «Типы химических реакций»	2	Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.  Отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.  Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций.

ТЕМА, РАЗДЕЛ	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Растворение. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные			Раскрывать смысл понятия «растворы», условия растворения веществ в воде.  Пользоваться таблицей растворимости.  Характеризовать смысл понятий «электролит», «неэлектролит», «ЭД»,

реакции (9 часов)			«сильный электролит», «слабый электролит». Понимать сущность процесса ЭД. Характеризовать основные положения ТЭД.
	Растворение. Электролитическая диссоциация веществ. Основные положения ТЭД	1	Понимать сущность и составлять уравнения ЭД кислот, щелочей, солей. Раскрывать смысл определения кислот, щелочей и солей в свете ТЭД. Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность.
	Ионные уравнения реакций	1	Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Классифицировать и определять химические свойства кислот.
	Кислоты, их классификация. Свойства кислот в свете ТЭД	1	Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде. Классифицировать и определять химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.
	Основания в свете ТЭД	1	Классифицировать и определять химические свойства оксидов.
	Оксиды	1	Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.
	Соли в свете ТЭД	1	Классифицировать и определять химические свойства солей.
	Генетическая связь между классами соединений	1	Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей в молекулярном и ионном виде. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.
	Свойства изученных	1	Характеризовать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление»,

	классов веществ в свете ОВР		<p>«восстановление».</p> <p>Определять окислители и восстановители, отличать ОВР от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в ОВР методом электронного баланса.</p> <p>Расставлять коэффициенты в ОВР методом электронного баланса.</p> <p>Составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде, рассматривать их с позиции учения об ОВР.</p>
	Повтор- обобщ. урок по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	<p>Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций для оценки их практической значимости</p> <p>Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций для оценки их практической значимости</p> <p>Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p> <p>Выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид-гидроксид-соль с помощью лабораторных опытов</p> <p>Использовать приобретенные ключевые компетентности в практической деятельности для безопасного обращения с веществами.</p>

## Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Ученик получит возможность научиться:**

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*



- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

#### **Обучающиеся должны знать:**

- основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);
- основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей;
- типы кристаллического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации;
- название, состав, классификация и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и позиции окисления – восстановления. типы кристаллического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации;
- название, состав, классификация и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и позиции окисления – восстановления.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

а) применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярные массы, количество вещества, молярная масса, молярный объём, число Авогадро, электроотрицательность, степень окисления, валентность, окислительно – восстановительный процесс; химическая связь, её виды и разновидности; химическая реакция и её классификация; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

б) разъяснить смысл химических формул и уравнений; объяснить действия изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степень окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения

реакций, определять их вид и характеризовать окислительно – восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать химические свойства, в том числе и в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества его свойствами;

в) обращаться с лабораторными оборудованьями; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

г) производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

#### **Учебно-методический комплект:**

Учебно-методический комплекс химии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Химия»;
- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;
- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

- **Учебно-методический комплект учителя:**

1. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В.* Настольная книга учителя. Химия. 7-9 кл.: Методическое пособие.
2. Химия. 7 -9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др.
3. *Габриелян О. С., Смирнова Т. В.* Изучаем химию в 7-9 кл.: Дидактические материалы.
4. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 7-9 кл. К учебнику О. С. Габриеляна
5. *Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И.* Химический эксперимент в основной школе. 7-9 кл.
6. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 7— 9 кл.

#### **Интернет-ресурсы**

• [chem.msu.su](http://chem.msu.su) • [hemi.nsu.ru](http://hemi.nsu.ru) • [college.ru](http://college.ru) • [school-sector.relarn.ru](http://school-sector.relarn.ru) • [alhimikov.net](http://alhimikov.net) • [alhimik.ru](http://alhimik.ru) • [chemworld.narod.ru](http://chemworld.narod.ru) 1. Электронное приложение к учебнику «Химия, 7-9 кл. 2020 год» [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)



Al (+3)								
Li (+1)								

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ПО ХИМИИ (8 КЛАСС, 2 полугодие)

### ВАРИАНТ 1

#### ЧАСТЬ А.

1. Сложное вещество – это: 1) MgO 2) Cu (медь) 3) H<sub>2</sub> (водород).
2. Относительная молекулярная масса наименьшая у вещества с формулой:  
1) CO<sub>2</sub> 2) CH<sub>4</sub> 3) CS<sub>2</sub>.
3. Элемент второго периода главной подгруппы ПС химических элементов  
Д.И.Менделеева: 1) бор 2) кальций 3) литий.
4. Атом химического элемента, ядро которого содержит 14 протонов:  
1) азот 2) калий 3) кремний.
5. Три электронных слоя имеет атом: 1) бора 2) кальция 3) серы.
6. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 6 электронов: 1) O и Mg 2) N и S 3) O и S.
7. Наиболее электроотрицательный элемент (из перечисленных):  
1) азот 2) водород 3) хлор.
8. Информацию о числе энергетических уровней атома элемента даёт:

1) номер периода 2) номер группы 3) порядковый номер.

9. Вещество с ионной химической связью между атомами: 1)  $\text{Cl}_2$  2)  $\text{MgS}$  3)  $\text{H}_2\text{O}$ .

10. Вещество с ковалентной полярной связью между атомами в молекуле:

1)  $\text{H}_2\text{S}$  2)  $\text{Al}$  3)  $\text{O}_2$ .

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

11. (5 баллов). Рассчитайте  $M_r$  веществ и поставьте вместо звездочки знак (больше) или меньше):  $M_r(\text{Fe}_2\text{O}_3) * M_r(\text{BaCl}_2)$ .

12. (3 балла). Дополните фразу: «Металлические свойства простых веществ, образованных элементами главной подгруппы, с увеличением порядкового номера (сверху вниз) ... »

13. (10 баллов). Запишите схемы образования соединений: 1)  $\text{O}_2$  2)  $\text{NaCl}$ .

Укажите тип химической связи в каждом случае.

14. (4 балла). Определите массовые доли элементов в составе угольной кислоты  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .

## 6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Условные обозначения:

П.Р. – практическая работа, Д – демонстрационный опыт, Л – лабораторная работа, (УОНМ) – урок обобщения нового материала, (УИНМ) – урок изучения нового материала, (УЗНМ) – урок закрепления нового материала, КУ – комбинированный урок.

Программа представляет обязательную часть учебного курса. В программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности.