

**«РАССМОТРЕНО»**

Руководитель МО

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

Протокол № \_\_\_\_ от

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель руководителя по  
УВР МКОУ Октябрьской СШ  
№ 9

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

МКОУ Октябрьской СШ № 9

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

Приказ № \_\_\_\_ от

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

Евдокимова Евгения Юрьевича

по химии 8-9 класс

2020- 2021 учебный год

п. Октябрьский

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных организаций авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс».

Настоящая программа по химии для 8-9 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об образовании в Российской Федерации".
- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования.
- Примерной рабочей программы: Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы : учеб. Пособие для общеобразоват. Организаций : базовый уровень / Н.Н. Гара. – М. : Просвещение, 2019. – 48 с.
- ООП ООО,
- Календарного и учебного плана МКОУ Октябрьской СШ №9 на 2020 – 2022 учебный год.

Программа реализуется с помощью:

Учебника: Рудзитис Г.Е. Химия. 8-9 класс : учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с.: ил.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Место курса в учебном плане:

На изучение химии в 8 классе основной школы отводится 2 часа в неделю.

Программа рассчитана на 70 часов, из них 5 часов резервных.

Изучение химии в основной школе направлено:

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

### Краткое описание предмета:

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих

знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

#### Учебно-тематический план 8 класс

п/п	Разделы программы	Количество часов
1	Основные понятия химии	54
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7

3	Строение вещества. Химическая связь.	9
.	Резервное время	0
Итого:		70

#### Учебно-тематический план 9 класс

п/п	Разделы программы	Количество часов
1	<b>Многообразие химических реакций.</b>	15
2	<b>Многообразие веществ.</b>	43
3	<b>Краткий обзор важнейших органических веществ.</b>	10
.	Резервное время	0
Итого:		68

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (5 часов в 8 классе) используется следующим образом:

1 час – на проведение урока по теме «Массовая доля химического элемента в соединении»

1 час – на проведение урока по теме «Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.»

1 час - на проведение урока по теме «Массовая доля растворенного вещества.»

1 час - на разделение уроков по темам «Ковалентная полярная связь» и «Ковалентная неполярная связь»

1 час – на проведение итоговой контрольной работы в рамках промежуточной аттестации.

Резервное время (1 час в 9 классе) используется следующим образом:

1 час – на проведение итоговой контрольной работы в рамках промежуточной аттестации.

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 8 класс

#### Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, **кристаллизация, дистилляция**. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения

химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли: состав, классификация и номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома**

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

### **Раздел 3. Строение вещества**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

## **9 класс**

### **Раздел 1. Многообразие химических реакций**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. **Гидратная теория растворов.** Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. **Понятие о гидролизе солей.**

### **Раздел 2. Многообразие веществ**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид- ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы. Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы. Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение.

Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. **Стекло. Цемент.**

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Календарно-тематическое планирование.**

**8 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
	<b>Раздел 1. Основные понятия химии</b>		
<b>1</b>	<b>Входной контроль.</b> Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	<b>3.09</b>	
<b>2</b>	Методы познания в химии.	<b>4.09</b>	
<b>3</b>	<b>Практическая работа №1.</b> Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	<b>10.09</b>	
<b>4</b>	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	<b>11.09</b>	
<b>5</b>	<b>Практическая работа №2.</b> Очистка загрязненной поваренной соли.	<b>17.09</b>	
<b>6</b>	Физические и химические явления. Химические реакции.	<b>18.09</b>	
<b>7</b>	Атомы, молекулы и ионы.	<b>24.09</b>	
<b>8</b>	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	<b>25.09</b>	
<b>9</b>	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	<b>1.10</b>	
<b>10</b>	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	<b>2.10</b>	
<b>11</b>	Закон постоянства состава веществ.	<b>8.10</b>	
<b>12</b>	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	<b>9.10</b>	
<b>13</b>	Массовая доля химического элемента в соединении.	<b>15.10</b>	
<b>14</b>	Массовая доля химического элемента в соединении.	<b>16.10</b>	
<b>15</b>	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	<b>22.10</b>	
<b>16</b>	Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	<b>23.10</b>	
<b>17</b>	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	<b>29.10</b>	
<b>18</b>	Атомно-молекулярное учение.	<b>30.10</b>	
<b>19</b>	Закон сохранения массы веществ.	<b>12.11</b>	
<b>20</b>	Химические уравнения.	<b>13.11</b>	
<b>21</b>	Типы химических реакций.	<b>19.11</b>	
<b>22</b>	<b>Контрольная работа</b> по теме «Первоначальные химические понятия».	<b>20.11</b>	
<b>23</b>	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	<b>26.11</b>	
<b>24</b>	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	<b>27.11</b>	



25	<b>Практическая работа №3.</b> Получение и свойства кислорода.	3.12	
26	Озон. Аллотропия кислорода.	4.12	
27	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	10.12	
28	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	11.12	
29	Химические свойства водорода и его применение.	17.12	
30	<b>Практическая работа №4.</b> Получение водорода и исследование его свойств.	18.12	
31	Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды.	24.12	
32	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	25.12	
33	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	14.01	
34	Массовая доля растворенного вещества.	15.01	
35	Массовая доля растворенного вещества.	21.01	
36	<b>Практическая работа №5.</b> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	22.01	
37	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	28.01	
38	<b>Контрольная работа</b> по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	29.01	
39	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	4.02	
40	Вычисления по химическим уравнениям.	5.02	
41	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	11.02	
42	Относительная плотность газов.	12.02	
43	Объемные отношения газов при химических реакциях.	18.02	
44	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	19.02	
45	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	25.02	
46	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	26.02	
47	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	4.03	
48	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	5.03	
49	Химические свойства кислот.	11.03	
50	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	12.03	
51	Свойства солей.	18.03	
52	Генетическая связь между основными классами	19.03	

	неорганических соединений.		
<b>53</b>	<b>Практическая работа №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	<b>1.04</b>	
<b>54</b>	<b>Контрольная работа</b> по теме «Основные классы неорганических соединений».	<b>2.04</b>	
	<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.</b>		
<b>55</b>	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	<b>8.04</b>	
<b>56</b>	Периодический закон Д.И. Менделеева.	<b>9.04</b>	
<b>57</b>	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А - и Б –группы, периоды.	<b>15.04</b>	
<b>58</b>	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра.	<b>16.04</b>	
<b>59</b>	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.	<b>22.04</b>	
<b>60</b>	Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.	<b>23.04</b>	
<b>61</b>	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	<b>29.04</b>	
	<b>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь.</b>		
<b>62</b>	Электроотрицательность химических элементов.	<b>30.04</b>	
<b>63</b>	Ковалентная полярная связь.	<b>6.05</b>	
<b>64</b>	Ковалентная неполярная связь.	<b>7.05</b>	
<b>65</b>	Ионная связь.	<b>13.05</b>	
<b>66</b>	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	<b>14.05</b>	
<b>67</b>	Окислительно-восстановительные реакции.	<b>20.05</b>	
<b>68</b>	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».	<b>21.05</b>	
<b>69</b>	<b>Контрольная работа</b> по темам «Периодический закон Д.И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».	<b>27.05</b>	
<b>70</b>	<b>Итоговый контроль в рамках промежуточной аттестации.</b>	<b>28.05</b>	

### Календарно-тематическое планирование.

#### 9 класс

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций.</b>		
<b>1</b>	<b>Входная контрольная работа.</b> Окислительно-восстановительные реакции.		
<b>2</b>	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения процессов окисления и		

	восстановления.		
3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо – и эндотермические реакции.		
4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.		
5	<b>Практическая работа №1.</b> Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.		
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.		
8	Диссоциация кислот, оснований и солей.		
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		
11	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
13	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».		
14	<b>Практическая работа №2.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».		
15	<b>Контрольная работа</b> по темам «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».		
	<b>Раздел 2. Многообразие веществ.</b>		
16	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.		
17	Хлор. Свойства и применение хлора.		
18	Хлороводород: получение и свойства.		
19	Соляная кислота и ее соли.		
20	<b>Практическая работа №3.</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.		
21	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		
22	Свойства и применение серы.		
23	Сероводород. Сульфиды.		
24	Оксид серы (4). Сернистая кислота и ее соли.		
25	Оксид серы (6). Серная кислота и ее соли.		

26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».		
28	Решение расчетных задач.		
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.		
31	<b>Практическая работа №5.</b> Получение аммиака и изучение его свойств.		
32	Соли аммония.		
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.		
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.		
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.		
40	Угарный газ: свойства, физиологическое действие.		
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.		
42	<b>Практическая работа №6.</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		
44	Обобщение по теме «Неметаллы».		
45	<b>Контрольная работа</b> по теме «Неметаллы».		
46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		
49	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства.		
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		
51	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.		
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства		

	алюминия.		
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		
55	Соединения железа.		
56	<b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		
57	Подготовка к контрольной работе.		
58	<b>Контрольная работа</b> по теме «Металлы».		
	<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.</b>		
59	Органическая химия.		
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		
62	Производные углеводородов. Спирты.		
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		
64	Углеводы.		
65	Аминокислоты. Белки.		
66	Полимеры.		
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».		
68	<b>Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.</b>		

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ**

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного

отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) 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;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех их участников, поиска и оценки альтернативных способов их разрешения.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической

решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

### **Многообразие химических реакций**

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/ названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;



- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

### **Многообразие веществ**

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств практически значимых веществ.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ**

### ***Система оценивания в предмете химия:***

#### **1. Оценка устного ответа.**

##### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

##### **Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

##### **Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

##### **Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

#### **2. Оценка экспериментальных умений.** Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

##### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

##### **Отметка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

##### **Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

##### **Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

#### **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

##### **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

##### **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

##### **Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**5. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**6. Оценка проекта.**

Проект оценивается по следующим критериям:

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

**Учебно-методическое оснащение учебного процесса**

1. Рудзитис Г.Е. Химия. 8-9 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2018г.
2. Н.Н. Гара. Рабочая программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, - М.: Просвещение, -2019 г. стр.48;
3. И.Г. Присягина. Контрольные работы по химии: 8-9 класс, - М.: Издательство «Экзамен», 2004.-123 с.
4. Школьный словарь химических понятий и терминов / Г.И. Штремплер. – М.: Дрофа, 2008. – 413 с.

**Контрольно-измерительный материал для проведение входного контроля и  
итогового контроля в рамках промежуточной аттестации**

**Входной контроль по химии для 8 класса:**

1. Речь идет о простом веществе кислород:  
А) кислород входит в состав оксидов;  
Б) в молекуле оксида фосфора(V) содержится пять атомов кислорода;  
В) кислород поддерживает горение;  
Г) в земной коре содержится 49% кислорода.
  
2. К химическим явлениям относятся:  
А) приготовление пищи Б) падение предмета с высоты  
В) горение бумаги  
Г) таяние льда
  
3. Какие из признаков характерны для химических реакций?  
А) изменение цвета  
Б) растворение вещества в воде  
В) образование осадка  
Г) электропроводность
  
4. К чистым веществам относятся  
А) соль, растворенная в воде  
Б) золото  
В) минерал кварц Г) сера
  
5. Наименьшую относительную атомную массу имеет:  
А) калий  
Б) водород  
В) азот  
Г) магний
  
6. Выберите формулу оксида:  
А) NO<sub>2</sub>;  
Б) HNO<sub>3</sub>;  
В) H<sub>2</sub>S;  
Г) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
  
7. Водород собирают способом вытеснения:  
А) воздуха, держа сосуд вверх дном;  
Б) воздуха, держа сосуд горизонтально;  
В) воды, держа сосуд вниз дном;  
Г) воздуха, держа сосуд вниз дном.
  
8. Воздух – это:  
А) газ; Б) смесь газов; В) азот и кислород; Г) смесь газов, водяного пара и пыли.
9. Наличие кислорода в сосуде можно доказать с помощью:  
А) цвета газа Б) растворимости в воде В) по плотности Г) тлеющей лучинки

10. Формула оксида азота(II):  
 А) N<sub>2</sub>O; Б) NO<sub>2</sub>; В) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; Г) NO.
11. Какая валентность азота в соединении K<sub>3</sub>N  
 А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
12. Какова массовая доля азота в оксиде азота (IV)  
 А) 34 Б) 44 В) 54 Г) 14
13. У какого химического элемента относительная атомная масса большая  
 А) кальция  
 Б) серы  
 В) фтора  
 Г) кислорода
14. Какова молярная масса HNO<sub>3</sub>, равна (г\моль)  
 А) 112  
 Б) 98  
 В) 63  
 Г) 100
15. Что такое валентность:  
 А) валентность элемента – это способность его атома присоединять молекулы другого вещества  
 Б) валентность элемента – это способность его атома присоединять определенное число атомов другого элемента  
 В) валентность элемента – это способность его атома присоединять атомы других элементов  
 Г) валентность элемента – это способность его атомов отдавать свои атомы другим элементам
16. Закон сохранения массы веществ открыл:  
 А) Д.И. Менделеев  
 Б) М.В. Ломоносов  
 В) Дж. Дальтон  
 Г) А. Авогадро
17. Верны ли следующие суждения о чистых веществах и смесях?  
 А. Молоко является смесью веществ.  
 Б. Водопроводная вода является чистым веществом.  
 1) верно только а 3) верны оба суждения  
 2) верно только б 4) оба суждения неверны
18. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей? А. Железные опилки из смеси можно выделить магнитом.  
 Б. Очистить воду от угольной пыли можно выпариванием.  
 1) верно только а 3) верны оба суждения  
 2) верно только б 4) оба суждения неверны

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
В	А	А;В	Б;Г	Б	А	А	Б	Г	Г	В	А	А	В	Б	Б	4	3

### **Итоговый контроль по химии для 9 класса в рамках промежуточной аттестации:**

Задания базового уровня проверяют усвоение наиболее важных элементов содержания курса химии 8 класса: знание языка науки, основных химических понятий, строение атома, простые и сложные вещества, степень окисления, виды химической связи, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений, их классификация и химические свойства.

В работе также представлена задача на нахождение массовой доли химического элемента в веществе.

**Верное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом. Максимальное количество баллов – 19 баллов.**

#### **Оценивание учащихся.**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся набрал от 15 до 19 баллов.

**Оценка «4»** ставится, если учащийся набрал от 10 до 14 баллов.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся набрал от 5 до 9 баллов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся набрал менее 4 баллов.

#### **Часть 1**

**A1.** Электронная формула атома  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ . Формулы водородного соединения и высшего

оксида этого элемента:

- 1)  $H_2S$  и  $SO_3$
- 2)  $NH_3$  и  $N_2O_5$
- 3)  $CH_4$  и  $CO_2$
- 4)  $HCl$  и  $Cl_2O_7$

**A2.** Металлические свойства наиболее выражены у простого вещества, образованного атомами:

1. кремния
2. магния
3. алюминия
4. натрия

**A3.** Химическая связь в  $NH_3$  и  $BaCl_2$  соответственно:

1. ионная и ковалентная полярная
2. ковалентная полярная и ионная
3. ковалентная неполярная и металлическая
4. ковалентная неполярная и ионная

**A4.** Наименьшую степень окисления сера проявляет в соединении:

1.  $Na_2S$
2.  $Na_2SO_4$
3.  $Na_2SO_3$
4.  $SO_3$

**A5.** Азот проявляет одинаковую степень окисления в каждом из двух соединений:

1.  $NH_3$  и  $N_2O_3$
2.  $HNO_2$  и  $Li_3N$
3.  $Mg_3N_2$  и  $NH_3$
4.  $NH_3$  и  $HNO_2$

**A6.** Оксид хрома ( III ) относится к оксидам:

1. кислотным
2. основным
3. амфотерным
4. несолеобразующим

**A7.** Двухосновной слабой кислородсодержащей кислоте соответствует формула:

1.  $H_2SO_4$
2.  $H_2S$
3.  $H_2CO_3$
4.  $HNO_3$

**A8.** При нагревании разлагается:

- 1)  $NaOH$
- 2)  $Cu(OH)_2$
- 3)  $Ba(OH)_2$
- 4)  $KOH$

**A9.** В реакции  $SO_3 + H_2O = \dots$  образуется:

- 1)  $H_2SO_4$  2)  $H_2$  3)  $H_2S$  4)  $O_2$

**A10.** При комнатной температуре с водой реагируют каждое из двух веществ:

- 1)  $K$  и  $Cu$
- 2)  $Ca$  и  $Li$
- 3)  $Al$  и  $Hg$
- 4)  $Ag$  и  $Na$

**A11.** В химическом уравнении  $Ba + 2H_2O = X + H_2$  вещество  $X$  – это :

- 1)  $BaO$  2)  $Ba(OH)_2$  3)  $BaO_2$  4)  $BaH_2$

**A12.** В химическом уравнении  $CuO + X = Y + H_2O$  вещества  $X$  и  $Y$  – это:

- 1)  $Ag$  и  $Cu$  3)  $H_2$  и  $Cu$
- 2)  $CO$  и  $O_2$  4)  $N_2O_5$  и  $NO_2$

**A13.** Электролитом является каждое из двух веществ:

- 1)  $Na_2O$  и  $Ba(OH)_2$
- 2)  $CaCO_3$  и  $AlCl_3$
- 3)  $Mg_3(PO_4)_2$  и  $ZnO$
- 4)  $KCl$  и  $FeCl_2$

**A14.** Какое из перечисленных веществ *не реагирует* с цинком  $Zn$ ?

- 1)  $O_2$
- 2)  $H_2O$
- 3)  $HCl$
- 4)  $FeSO_4$

**A15.** *Не взаимодействует* с водой:

- 1)  $CO_2$
- 2)  $SiO_2$
- 3)  $BaO$
- 4)  $SO_2$

**A16.** Раствор гидроксида натрия реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) оксидом железа ( II ) и соляной кислотой
- 2) хлоридом железа( III ) и углекислым газом
- 3) серной кислотой и карбонатом калия
- 4) оксидом цинка и хлоридом лития

**A17.** С выделением газа протекает реакция между азотной кислотой и:

- 1)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- 3)  $\text{CaCO}_3$
- 4)  $\text{MgO}$

**A18.** Раствор нитрата свинца  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  реагирует с:

- 1)  $\text{Ag}$  2)  $\text{Zn}$  3)  $\text{Hg}$  4)  $\text{Cu}$

**A19.** Массовая доля кислорода в оксиде серы ( IV ) равна:

- 1) 40 %
- 2) 50 %
- 3) 60 %
- 4) 70 %

Ответы на итоговое тестирование:

1. 3
2. 1
3. 2
4. 3
5. 2
6. 2
7. 3
8. 2
9. 1
10. 2
11. 3
12. 2
13. 3
14. 1
15. 2
16. 4
17. 2
18. 1
19. 2