

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 46  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
ГБОУ школы № 46  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
протокол от 31.08.2022 № 5

СОГЛАСОВАНА  
методическим советом  
ГБОУ школы № 46  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
протокол от 21.06.2022 № 4

УТВЕРЖДЕНА  
приказом от 31.08.2022 № 179  
директор ГБОУ школы №46  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
М.Н. Эйдемиллер

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
«Химия»  
для обучающихся 9 «А», 9 «Б» классов  
(базовый уровень)  
68 часов в год, 2 часа в неделю

Составитель:  
Злобина Людмила Дмитриевна,  
учитель химии  
высшей квалификационной категории

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

### 1.1. Нормативные акты и учебно-методические документы

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом от 28.08.2020 г № 442 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 06.10.2020 №60252);
- Приказом от 20.11.2020 № 655 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 №442» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 16.12.2020 №61494);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (Зарегистрирован в Минюсте РФ 01.02.2011 №19644);
- СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного врача от 28.09.2020 №28 (Зарегистрирован в Минюсте РФ 18.12.2020 № 61573);
- Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию от 08.02.2016 № 03-20-371/16-0-0 «О корректировке рабочих программ по учебным предметам общего образования»;
- Письмом Комитета по образованию от 04.05.2016 года № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций базовый уровень / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.
- Устава ГБОУ школы № 46 с углубленным изучением английского языка Приморского района Санкт-Петербурга;
- Образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы № 46 с углубленным изучением английского языка Приморского района Санкт-Петербурга;
- Положения о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

## 1.2. Цели и задачи изучения курса

Цели курса:

- **Формирование** у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно - технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- **Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- **Овладение ключевыми компетенциями:** учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие **задачи**:

- ✓ формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- ✓ развиваются умения наблюдать и объясняют химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- ✓ приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- ✓ формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- ✓ осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

## 1.3. Место предмета в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы».

Курс химии в 9 классе рассчитан на 2 часа в неделю в объеме 68 учебных часов. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать ОГЭ по химии как предмета по выбору.

Предлагаемый курс, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

## 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

### **I. Личностные результаты:**

- 1) *Осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;

- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

## **II. Метапредметные результаты:**

- 1) *Определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *Планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *Соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) *Определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *Использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) *Умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *Формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 8) *Генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

## **III. Предметные результаты:**

### **Выпускник научится:**

- 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 сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- приводить 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 путём газообразного 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.

#### **Выпускник 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, устанавливают причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым 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 приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые 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.

#### **1.5. Учебно-методический комплект**

1. Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 9 класса: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

#### **1.6. Критерии оценивания достижений обучающихся**

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую самой школой) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к школе службами).

Для оценки используется персонифицированная информация и анонимная (неперсонифицированная).

Персонифицированной оценке подлежат только метапредметные и предметные результаты из блока «Выпускник научится».

Оценка достижений реализуется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

#### **Типы заданий, которые используются для оценки достижений:**

по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;

по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;

по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;

по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

#### **Итоговая оценка складывается из:**

накопленных оценок (характеризуют динамику образовательных достижений учащихся);

оценки за стандартизированные итоговые работы (характеризуют уровень присвоения способов действий)

**Внутреннюю систему оценки на ступени основного общего образования** классифицируется следующим образом и включает процедуры:

**индивидуальные результаты учащихся** - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

**предметные результаты** - результаты, полученные в процессе оценивания учителями школы на предметном уровне;

**внутришкольные результаты** - результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся

(контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);

**внешкольные результаты** - результаты олимпиад, конкурсов, соревнований, конференций и т.п.;

результаты, полученные в ходе **независимой внешней оценки** - результаты, полученные в ходе ГИА;

**неформализованная оценка** - портфолио.

#### **Характеристика цифровой оценки (отметки)**

**«5» («отлично»)** – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

**«4» («хорошо»)** – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие ошибок и недочетов в количественном выражении по отдельным предметам отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

**«3» («удовлетворительно»)** – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

**«2» («плохо»)** – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо

ошибочность ее основных положений. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) об аттестации обучающихся.

**Контрольно-измерительные материалы** предназначены для проверки уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников школ. Они составлены на основе многолетней педагогической практики с учетом различных методических разработок.

По всем главам курса и их разделам предлагается текущий и тематический контроль знаний и умений в форме химических диктантов и тестов, самостоятельных и контрольных работ. Задания обоих вариантов работ сходны по содержанию и характеру выполняемых учебных действий.

Для организации эффективной работы всего класса с учетом индивидуальных способностей каждого учащегося в ряде работ, входящих в пособие, представлены задания различных уровней сложности.

Незаменимым помощником педагога в контроле знаний являются задания в форме теста. Их можно использовать на разных этапах учебного процесса:

- при изучении нового материала;
- на этапе закрепления изученного материала;
- на уроках обобщающего повторения;
- при текущем и тематическом контроле знаний, умений и навыков учащихся;
- при подготовке учащихся к экзаменам как в устной, так и в письменной форме, особенно в форме ЕГЭ.

Для каждой темы и ее разделов предложены тестовые задания разного уровня сложности в двух вариантах, рассчитанные на 15—35 мин или на целый урок. Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

35% выполненных заданий — оценка «2»;

36—61 % — оценка «3»;

62—87% — оценка «4»;

88—100% — оценка «5».

В зависимости от результатов выполнения работы учитель может вносить в предложенную систему оценивания коррективы, поскольку основная цель контроля в данном случае — не собственно выставление оценки, а определение уровня усвоения учащимися учебного материала и направлений дальнейшей работы над повышением качества знаний

Вопросы для всех видов контроля знаний составлены таким образом, чтобы педагог с их помощью мог выявить знания учащихся по всем узловым вопросам главы и раздела как на базовом уровне, где необходимо только воспроизведение учебного материала, так и на усложненном уровне, где требуется умение анализировать и сравнивать данные, применяя творческие способности.

Все обучающие виды контроля предполагают коллективную деятельность учащихся либо в паре, либо в группе и самопроверку.

При подготовке к контрольным работам необходимо обратить внимание на задания уроков обобщающего повторения. В этом случае учащиеся в соответствии со своими способностями определяют для себя задания, которые могут выполнить.

### **Проведение химического диктанта**

Учитель зачитывает содержание вопроса, учащиеся записывают ответ.

Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

49% выполненных заданий — оценка «2»;

50—70 % — оценка «3»;

71—93% — оценка «4»;

94—100% — оценка «5».

В зависимости от степени подготовленности учащихся учитель может изменить критерий оценки работ в пользу ученика.

### **Проведение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа предполагает либо парную, либо групповую форму работы и дает возможность лучше отработать изучаемые вопросы под контролем учителя и в ходе самостоятельной деятельности (для обучающей работы) либо лучше подготовиться к контрольной работе, которую предстоит выполнять на следующем уроке (для обобщающей работы). Задания выполняются в паре (группе), что позволяет экономить время на ответ. Отдельные задания (под знаком \*) учащиеся выполняют самостоятельно. Для контроля учащимся предоставляется возможность сверить свои ответы с эталонами, которые будут даны учителем по окончании работы.

<p><b>Оценка практических умений учащихся</b> Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность определения цели опыта;</li> <li>- самостоятельность подбора оборудования и объектов;</li> <li>- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;</li> <li>- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке вывода из опыта.</li> </ul>	
<p><b>Отметка "5"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определена цель опыта,</li> <li>- самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;</li> <li>- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.</li> </ul>
<p><b>Отметка "4"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определена цель опыта;</li> <li>- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 -2 ошибки;</li> <li>- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;</li> <li>- в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности</li> </ul>
<p><b>Отметка "3"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определена цель опыта;</li> <li>- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;</li> <li>- допускаются неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.</li> </ul>
<p><b>Отметка "2"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не определена самостоятельно цель опыта;</li> <li>- не отобрано нужное оборудование;</li> <li>- допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.</li> </ul>
<p><b>Оценка умений проводить наблюдения</b> Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность проведения наблюдений по заданию;</li> <li>- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса),</li> <li>- логичность и <b>научную</b> грамотность в оформлении <b>результатов</b> наблюдений и в выводах;</li> <li>- проведение наблюдения по заданию;</li> </ul>	
<p><b>Отметка "5"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;</li> <li>- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);</li> <li>- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.</li> </ul>
<p><b>Отметка "4"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;</li> <li>- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;</li> <li>- допускается небрежность в оформлении наблюдений и выводов.</li> </ul>
<p><b>Отметка "3"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- допускаются неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;</li> <li>- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделяются лишь некоторые;</li> </ul>



	- допускаются ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
<b>Отметка "2"</b>	- допускаются ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; - неправильно выделяются признаки наблюдаемого объекта (процесса); - допускаются ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов. Форма аттестации по биологии может быть различной: устный экзамен по билетам, защита реферата, тестирование, защита проекта.

#### **Формы представления образовательных результатов:**

- табель успеваемости по предметам (с указанием требований, предъявляемых к выставлению отметок);
- тексты итоговых диагностических контрольных работ, диктантов и т.д. и анализ их выполнения обучающимся (информация об элементах и уровнях проверяемого знания – знания, понимания, применения, систематизации);
- устная оценка успешности результатов, формулировка причин неудач и рекомендаций по устранению пробелов в обученности по предметам;
- портфолио;
- результаты психолого-педагогических исследований, иллюстрирующих динамику развития отдельных интеллектуальных и личностных качеств обучающегося, УУД.

#### **Критериями оценивания являются:**

- соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов, обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;
- динамика результатов предметной обученности, формирования УУД.

Оценка достижения метапредметных результатов может. Проводятся в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

## **2. Содержание программы**

### **Химические реакции**

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

### **Металлы и их соединения**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.

Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»
2. «Изучение свойств соляной кислоты»
3. «Изучение свойств серной кислоты»
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

### 3. Тематический план

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	7		1
2	Химические реакции в растворах	10	1	1
3	Неметаллы и их соединения	27	4	1
4	Металлы и их соединения	16	2	1
5	Химия и окружающая среда	2		
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	4		
Резерв		2		

Итого	68	7	4
-------	----	---	---

#### 4. Поурочно- тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Форма организации урока	Виды и форма контроля	Дата (недели)
Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. (7 часов)					
1	Повторение: строение атома и вещества.	1	Повторение	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	1
2	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	1	Повторение	Химический диктант	1
3	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	1	Урок –исследование	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	2
4	Классификация химических реакций по различным признакам	1	Повторение	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	2
5	Повторение: ОВР и метод электронного баланса.	1	Повторение	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	3
6	Повторение: решение расчетных задач.	1	Повторение	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	3
7	Входная диагностическая работа	1	Урок –исследование	Контрольная работа	4
Тема 2. Химические реакции в растворах. (10 часов)					
8	Электролитическая диссоциация	1	Урок - исследование	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	4
9	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	5
10	Ионные уравнения	1	Комбинированный урок	Индивидуальные письменные задания.	5
11	Химические свойства кислот в свете ТЭД	1	Урок- практикум	Индивидуальные письменные задания.	6
12	Химические свойства кислот в свете ТЭД	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные	6

				задания.	
13	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	7
14	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	7
15	П.р. № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Урок - практикум	Практическая работа	8
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Химический диктант	8
17	К.р. № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	Урок контроля	Контрольная работа	9
Тема 3. Неметаллы и их соединения. (27 часов)					
18	Общая характеристика неметаллов	1	Урок усвоения новых знаний	Фронтальный контроль	9
19	Общая характеристика неметаллов	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания	10
20	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	10
21	Соединения галогенов	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	11
22	П.р. № 2. «Изучение свойств соляной кислоты»	1	Урок- практикум	Практическая работа	11
23	Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера	1	Комбинированный урок	Фронтальный контроль	12
24	Сероводород и	1	Комбинированный	Устный опрос и	12

	сульфиды		урок	индивидуальные письменные задания.	
25	Кислородные соединения серы	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	13
26	П.р. № 3.«Изучение свойств серной кислоты»	1	Урок – практикум	Практическая работа	13
27	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	1	Комбинированный урок	Фронтальный контроль	14
28	Аммиак.	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	14
29	Соли аммония	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	15
30	П.р.№ 4 «Получение аммиака и изучение его свойств»	1	Урок - практикум	Практическая работа	15
31	Кислородсодержащие соединения азота	1	Урок - исследование	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	16
32	Кислородсодержащие соединения азота	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	16
33	Фосфор.	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	17
34	Соединения фосфора.	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	17
35	Общая характеристика элементов IV A-группы. Углерод	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	18
36	Кислородсодержащие соединения углерода	1	Контрольно-обобщающий урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	18

37	П.р. № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1	Урок – практикум	Практическая работа	19
38	Углеводороды	1	Комбинированный урок	Тест	19
39	Кислородсодержащие органические соединения	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	20
40	Кремний и его соединения	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	20
41	Силикатная промышленность	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	21
42	Получение важнейших химических соединений	1	Урок - практикум	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	21
43	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	22
44	К.р. №2 по теме: «Неметаллы и их соединения»	1	Урок - контроля знаний	Контрольная работа	22
Тема 4. Металлы и их соединения. (16 часов)					
45	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов	1	Урок усвоения новых знаний	Фронтальный контроль	23
46	Общие химические свойства металлов	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	23
47	Общие химические свойства металлов	1	Комбинированный урок	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	24
48	Общая характеристика щелочных металлов.	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	24
49	Соединения щелочных металлов.	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	25
50	Общая	1		Устный опрос и	25

	характеристика щелочно-земельных металлов.			индивидуальные письменные задания.	
51	Соединения щелочно-земельных металлов. Жёсткость воды и способы её устранения	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	26
52	П.р.№ 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»	1	Комбинированный урок	Практическая работа	26
53	Алюминий и его соединения	1	Урок - практикум	Фронтальный контроль	27
54	Железо	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	27
55	Соединения железа	1	Комбинированный урок	письменные задания.	28
56	П.р. № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	Урок-практикум	Практическая работа	28
57	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1	Урок усвоения новых знаний	Фронтальный контроль	29
58	Металлы в природе. Понятие о металлургии	1	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос и индивидуальные письменные задания.	29
59	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	Обобщающий урок	Химический диктант	30
60	Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	1	Урок контроля	Контрольная работа	30
Тема 5. Химия и окружающая среда. (2 часа)					
61	Химическая организация планеты Земля	1	Комбинированный урок	Фронтальный контроль	31
62	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1	Урок – семинар	Доклады и презентации учащихся	31
Тема 6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)					
63	Вещества	1	Обобщающий урок	Фронтальный контроль	32
64	Химические реакции	1	Обобщающий урок	Тест	32
65	Основы неорганической химии	1	Обобщающий урок	Тест	33
66	Основы неорганической химии	1	Обобщающий урок	Тест	33

67- 68	Резервное время	2			34
-----------	-----------------	---	--	--	----