|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.В. Быкова /  ФИО  Протокол №  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О.В. Яковченко /  ФИО  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ Озерновская СОШ № 47  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.А.Драчук /  ФИО  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ**

9 класс (2 учебных часа в неделю, 34 недели, 68 часов)

Вейбер Оксаны Владимировны

учитель, первая квалификационная категория

Рассмотрено на заседании

методического совета

протокол № \_\_\_

от «\_\_\_» мая 2021 г.

**2021 год**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана для обучающихся 8 общеобразовательного класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения«Озерновская средняя общеобразовательная школа № 47» с учетом:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Приказ Минообразования РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Приказ Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;
5. Приказ Министерства просвещения российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
6. Приказ Минпросвещения РФ от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень  
   учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального  
   общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный  
   приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254».
7. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидимиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
8. Распоряжение правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р «О Концепции развития математического образования в РФ»;
9. Учебный план МБОУ Озерновская СОШ № 47 на 2022-2023 учебный год;
10. Рабочая программа воспитания МБОУ Озерновская СОШ № 47 от 30.08.2021 № 01-04-287;
11. Примерной программы по биологии;
12. Требований к оснащению учебного процесса по биологии;
13. Авторской программы И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5–9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2013. Программа обеспечена учебникомКаменский А.А. Биология. Человек. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. , Сухова Т.С. - М.: Вентана-Граф, 2018.
14. Основной образовательной программы МБОУ Озерновская СОШ № 47;
15. Положения о рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога МБОУ Озерновская СОШ №47, осуществляющего функции введения ФГОС.

**Цели изучения курса**

1. ***Формирование*** у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
2. ***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.
3. ***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.
4. ***Проектирование и реализация*** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
5. ***Овладение ключевыми компетенциями***: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Предлагаемый курс отличается от других курсов химии основного общего образования, включённых в Федеральный перечень учебников, наличием **важных методических особенностей.**

**Задачами изучения учебного предмета «Химия»** в 9 классе являются:

**учебные:** формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

**развивающие:** развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

**воспитательные:** формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Виды и формы контроля в 9 классе

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Контроль знаний учащихся | I четверть | II четверть | IIIчетверть | IV четверть | Год |
| Практическая работа |  |  |  |  |  |
| Лабораторная работа |  |  |  |  |  |
| Контрольная работа |  |  |  |  |  |
| Всего |  |  |  |  |  |

Тематическое планирование по биологии для 8 класса составлено с учетом программы воспитания МБОУ Озерновская СОШ № 47, утвержденной приказом от 30.08.2021 № 01-04-287. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО.

В воспитании обучающихся подросткового возраста 8 класса целевым приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. К своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. К здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Формируемые социально значимые и ценностные отношения отражены в тематическом планировании данной рабочей программы.

Программа рассчитана на 1 год.

Изменение форм организации и видов деятельности в условиях применения дистанционных образовательных технологий отражается в листе корректировки с указанием причины корректировки и способа корректировки.

В конце учебного года проводится промежуточная аттестация в форме комплексной контрольной работы в часы, отведённые на повторение, в соответствии с «Положением о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществления текущего контроля их успеваемости» (приказ 01-04-161 от 09.04.2015).

Занятия учебного предмета «Химия» в 9 классах будет проходить на базе центра «Точка роста» с использованием приобретенного оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания.

Содержание по функциональной грамотности и технологическому образованию формируют темы и разделы, отмеченные следующими условными обозначениями:

МГ- математическая грамотность;

ФГ- финансовая грамотность;

ЧТ- читательская грамотность;

ТО- технологическое образование.

Структура рабочей программы:

1. Пояснительная записка

2. Общая характеристика учебного предмета

3. Описание места учебного предмета

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

5. Содержание учебного курса «Биология» в 6 классе

6. Тематическое планирование с определение основных видов учебной деятельности в 6 классе

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебного процесса

8. Планируемые результаты изучения предмета «Биология»

1. **Общая характеристика учебного предмета**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

· **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;  
**· химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;  
· **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;  
· **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего про­грамму, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возрас­та — начало перехода от детства к взрослости, который характе­ризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую дея­тельность, основу которой составляют такие универсальные учеб­ные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, клас­сифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, да­вать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учеб­ных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

**3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов для изучения предмета в классах | | Количество учебных недель | Количество практических, контрольных работ, бесед, экскурсий и т.д. |
| Инвариантная – 70 % | Вариативная – 30 % |
| 8 | 48 | 20 | 34 | 29 |
| 9 | 48 | 20 | 33 | 21 |

1. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета на ступень 8-9 классы**

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

*9-й класс*

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

*9-й класс*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и  дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать  причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

*9-й класс*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять  информацию в виде  конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию  из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;  гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

-  осознание роли веществ (1-я линия развития);

- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);

- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);

- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);

- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

*Коммуникативные УУД:*

*9-й класс*

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;  гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

***9-й  класс***

*1-я линия развития – осознание роли веществ:*

– объяснять функции веществ в связи с их строением.

*2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:*

– характеризовать химические реакции;

– объяснять различные способы классификации химических реакций.

– приводить примеры разных типов химических реакций.

*3-я линия развития – использование химических знаний в быту:*

– использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.

*4-я линия развития –  объяснять мир с точки зрения химии:*

– находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации химических веществ.

*5-я линия развития –  овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

– понимать роль химических процессов, протекающих в природе;

– уметь проводить простейшие химические эксперименты.

*6-я линия развития –*умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе*:*

– характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

– находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;

– применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

**4.Содержание учебного курса.**

**Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. 5ч.**

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

**Демонстрации**

1. Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
2. Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
3. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
4. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
5. Зависимость скорости химической реакции от площади

соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

1. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

**Лабораторные опыты**

1. 1.Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
2. 2.Реакция нейтрализации.
3. 3.Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
4. 4.Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
5. 5.Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля
6. 6.Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
7. 7.Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. 8.Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. 9.Зависимость скорости химической реакции от температуры.
10. 10.Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. 11.Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. 12.Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

**Химические реакции в растворах электролитов.10ч.**

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

**Демонстрации.**

1. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
2. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
3. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
4. Определение характера среды в растворах солей.

**Лабораторные опыты.**

1. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
2. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
3. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
4. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.
5. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
6. Взаимодействие кислот с металлами.
7. Качественная реакция на карбонат-ион.
8. Получение студня кремниевой кислоты.
9. Качественная реакция на хлорид - или сульфат-ионы
10. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
11. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
12. Качественная реакция на катион аммония.
13. Получение гидроксида меди(II) и его разложение.
14. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
15. Получение гидроксида железа(III).
16. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)

**Практическая работа№1**

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно -восстановительных реакций

**Неметаллы и их соединения.25ч.**

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид -ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI). серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

**Демонстрации**

1. Коллекция неметаллов.
2. Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
3. Озонатор и принципы его работы.
4. Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
5. Образцы галогенов - простых веществ.
6. Взаимодействие галогенов с металлами.
7. Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей
8. Коллекция природных соединений хлора.
9. Взаимодействие серы с металлами.
10. Горение серы в кислороде
11. Коллекция сульфидных руд.
12. Качественная реакция на сульфид-ион
13. Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
14. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
15. Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
16. Диаграмма «Состав воздуха».
17. Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».
18. Получение, собирание и распознавание аммиака.
19. Разложение бихромата аммония.
20. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
21. Горение чёрного пороха.
22. Разложение нитрата калия и горение древесного уголька в нём
23. Образцы природных соединений фосфора.
24. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
25. Получение белого фосфора и испытание его свойств
26. Коллекция «Образцы природных соединений углерода»
27. Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.
28. Устройство противогаза.
29. Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
30. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
31. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
32. Качественная реакция на многоатомные спирты.
33. Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
34. Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
35. Коллекция продукции силикатной промышленности.
36. Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
37. Коллекция «Природные соединения неметаллов».
38. Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»
39. Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
40. Модели аппаратов для производства серной кислоты.
41. Модель кипящего слоя.
42. Модель колонны синтеза аммиака.
43. Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
44. Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
45. Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

**Лабораторные опыты**

1. Распознавание галогенид-ионов.
2. Качественные реакции на сульфат-ионы.
3. Качественная реакция на катион аммония.
4. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
5. Качественные реакции на фосфат-ион.
6. Получение и свойства угольной кислоты.
7. Качественная реакция на карбонат-ион.
8. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

**Практические работы**

1. Изучение свойств соляной кислоты.
2. Изучение свойств серной кислоты.
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
4. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

**Металлы и их соединения.17ч.**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щёлочно - земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

**Демонстрации**

1. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
2. Горение натрия, магния и железа в кислороде.
3. Вспышка термитной смеси.
4. Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
5. Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
6. Взаимодействие железа и меди с хлором.
7. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
8. Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
9. Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов .
10. Гашение извести водой.
11. Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого с известковой водой.
12. Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
13. Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
14. Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
15. Коллекция природных соединений алюминия.
16. Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
17. Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
18. Коллекция «Химические источники тока».
19. Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
20. Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.
21. Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
22. Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
23. Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

**Лабораторные опыты**

1. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).
2. Получение известковой воды и опыты с ней.
3. Получение гидроксидов железа(II) и (III).
4. Качественные реакции на катионы железа.

**Практические работы**

1. Получение жесткой воды и способы её устранения.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

**Химия и окружающая среда.2ч.**

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

**Демонстрации**

1. Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».
2. Коллекция минералов и горных пород.
3. Коллекция «Руды металлов».
4. Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

**Лабораторные опыты**

1. Изучение гранита.
2. **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену7ч.**
3. Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.
4. Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.
5. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.
6. **5. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Количество  часов | Формы организации вариативной части учебной урочной деятельности | Целевые приоритеты воспитания |
|
| 1 | Раздел 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции | 5 | Урок-игра, урок-путешествие | 4 |
| 2 | Раздел 2. Химические реакции в растворах | 10 | Урок-игра, деловая игра | 6, 8, 10 |
| 3 | Раздел 3. Неметаллы и их соединения | 25 | Урок-игра, деловая игра, урок-путешествие, творческая мастерская, проект | 6, 8, 9, 10 |
| 4 | Раздел 4. Металлы и их соединения | 17 | Урок-игра, деловая игра | 6, 8, 9, 10 |
| 5 | Раздел 5. Химия и окружающая среда | 2 | Урок-игра, деловая игра, урок-путешествие, творческая мастерская, проект | 6, 8, 9, 10 |
| 6 | Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному Государственному Экзамену (ОГЭ) | 7 |  | 2, 6, 10 |
| 7 | Резерв | 2 |  |  |
|  | Итого | 68 |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата  план | | Дата  факт | | Тема урока | Количество часов урочной формы (70 %) | Количество часов неурочной формы (30 %) | Основные виды учебной деятельности | Планируемые результаты освоения учебного предмета | |
| «А» | «Б» | «А» | «Б» |
|  |  | Предметные умения | Универсальные учебные действия (Р, П, К, Л) |
| **Раздел 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | Классификация неорганических веществ и их номенклатура | 1 |  | *Характеризовать* оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение.  *Классифицировать* оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по различным признакам. | Подтверждают характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций. | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач. Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |
|  |  |  |  | Классификация химических реакций по различным основаниям | 1 |  | *Объяснять* понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические  реакции», «тепловой эффект химической реакции».  *Определять* окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.  *Наблюдать* и *описывать* реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии. | *Классифицируют* химические реакции по различным основаниям. |  |
|  |  |  |  | **Стартовый контроль** | 1 |  |
|  |  |  |  | Понятие о скорости химической реакции. Катализ (ЧГ) | 1 |  | *Объяснять,* что такое «скорость химической реакции». *Аргументировать* выбор единиц измерения Vp.  *Наблюдать* и *описывать* реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.  *Проводить* опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов. | *Устанавливают* причинно-следственные связи влияния различных факторов на скорость химических реакций. | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач. Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |
|  |  |  |  | Понятие о скорости химической реакции. Катализ | 1 |  |
| **Раздел 2. Химические реакции в растворах (10 ч).** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | Электролитическая диссоциация | 1 |  | *Характеризовать* понятия «электролитическая  диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты».  *Устанавливать* причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации. | *Устанавливают* причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и механизмом его диссоциации | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач. Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |
|  |  |  |  | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) (ЧГ) | 1 |  | *Характеризовать* понятия «степень диссоциации»,«сильные электролиты»,«слабые электролиты»,«катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли».  *Иллюстрировать* примерами основные положения теории электролитической диссоциации.  *Различать* компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства) | *Составляют* уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. |
|  |  |  |  | Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации | 1 | 1 | *Характеризовать* общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. *Составлять* молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот.  *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.  *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии. | *Аргументируют* возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов. |
|  |  |  |  | Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации | 1 |  | *Составлять* молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований. *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности  *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии | *Аргументируют* возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов. |
|  |  |  |  | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации | 1 |  | *Характеризовать* общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации. *Составлять* молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей.  *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.  *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии | *Аргументируют* возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов. |
|  |  |  |  | Понятие о гидролизе солей | 1 |  | *Устанавливать* зависимость между составом соли и характером гидролиза.  *Анализировать* среду раствора соли с помощью индикаторов. | *Прогнозируют*  тип гидролиза соли на основе анализа его формулы |
|  |  |  |  | **Практическая работа 1**.  Решение экспериментальных задач по теме  «Электролитическая диссоциация» | 1 |  | *Уметь* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Наблюдать* свойства электролитов и происходящих с ними явлений.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента. | *Наблюдают* и *описывают* реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | **Контрольная работа 1** по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3. Неметаллы и их соединения (25 ч).** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | Общая характеристика неметаллов (ЧГ) | 1 |  | *Объяснять,* что такое неметаллы.  *Сравнивать* аллотропные видоизменения кислорода.  *Раскрывать* причины аллотропии.  *Объяснять* зависимость окислительно- восстановительных свойств (или *предсказывать* свойства) элементов-неметаллов от их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.  *Доказывать* относительность понятий «металл» и «неметалл» | *Характеризуют* химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические и химические свойства неметаллов. | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач. Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |  |
|  |  |  |  | Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов | 1 |  | *Характеризовать* строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. | *Устанавливают* причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки галогенов, их физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | Соединения  галогенов | 1 |  | *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Называть* соединения галогенов по формуле и *составлять* формулы по их названию  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил техники безопасности.  *Выполнять* расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. | *Устанавливают* причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | **Практическая работа 2.** «Изучение свойств соляной кислоты» |  | 1 | *Уметь* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Наблюдать* свойства электролитов и происходящих с ними явлений.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента. | *Наблюдают* и *описывают* реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Общая характеристика элементов VI А - халькогенов. Сера | 1 |  | *Давать* общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям халькогенов в зависимости от их положения в Периодической системе.  *Характеризовать* строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение серы.  *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил техники безопасности. | *Устанавливают* причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы, её физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | Сероводород и сульфиды | 1 |  | *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы в степени окисления -2 с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Называть* соединения серы в степени окисления -2 по формуле и *составлять* формулы по их названию. *Составлять* молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы в степени окисления -2. | *Описывают* процесс окисления-восстановления, *определяют* окислитель и восстановитель и *составляют* электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления -2.  *Устанавливают* причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решётки соединений серы, их физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | Кислородные соединения серы | 1 |  | *Записывать* формулы оксидов серы, *называть* их, *описывать* свойства на основе знаний о кислотных оксидах.  *Характеризовать* состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Составлять* молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты.  *Распознавать* сульфат-ионы.  *Составлять* уравнения окислительно­ -восстановительных реакций методом электронного баланса.  *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.  *Наблюдать* и *описывать* химический эксперимент. | *Характеризуют* свойства концентрированной серной кислоты как окислителя с использованием русского (родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | **Практическая работа 3.** «Изучение свойств серной кислоты» | 1 |  | *Уметь* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Наблюдать* свойства электролитов и происходящих с ними явлений.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента. | *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот | 1 |  | *Давать* общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям пниктогенов в зависимости от их положения в Периодической системе.  *Характеризовать* строение, физические и химические свойства, получение и применение азота с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Называть* соединения азота по формуле и *составлять* формулы по их названию.  *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота. | *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома и молекулы, видом химической связи, типом кристаллической решётки азота и его физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | Аммиак. Соли аммония (ЧГ) | 1 |  | *Характеризовать* состав, строение молекулы,физические и химические свойства, получение и применение аммиака с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Называть* соли аммония по формулам и *составлять*  формулы по их названиям.  *Записывать* молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония.  *Составлять*уравнения окислительно­-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью электронного баланса.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил техники безопасности.  *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака. | *Устанавливать* причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решёток аммиака и солей аммония и их физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | **Практическая работа 4.**  «Получение аммиака и изучение его свойств» | 1 |  | *Получать, собирать* и *распознавать* аммиак *Обращаться* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента.  *Сотрудничать* в процессе учебного взаимодействия при работе в группах. | *Наблюдать* и *описывать* химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Кислородсодержащие соединения азота. | 1 |  | *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов азота с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Составлять* молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота.  *Характеризовать* состав, физические и химические свойства азотной кислоты как электролита, применение с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Записывать* молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты как электролита.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как электролита, с соблюдением правил техники безопасности.  *Характеризовать* азотную кислоту как окислитель.  *Составлять* уравнения окислительно­-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью электронного баланса.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как окислителя, с соблюдением правил техники безопасности | *Устанавливать* причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решётки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | Фосфор и его соединения (ЧГ) | 1 |  | *Характеризовать* строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Иллюстрировать* эти свойства уравнениями  соответствующих реакций.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.  *Распознавать* фосфат-ионы. | Самостоятельно *описывать* свойства оксид фосфора(V) как кислотного оксида и свойства ортофосфорной кислоты. |
|  |  |  |  | Обшая характеристика элементов IV А- группы. Углерод. | 1 |  | *Давать* общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов IV А- группы в зависимости от их положения в Периодической системе.  *Сравнивать* строение и свойства алмаза и графита.  *Описывать* окислительно-восстановительные свойства углерода.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. | *Характеризовать* строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного углерода и его сортов с использованием русского (родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Кислородсодержащие соединения углерода | 1 |  | *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Соблюдать* правила техники безопасности при использовании печного отопления.  *Оказывать* первую помощь при отравлении угарным газом. *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение угольной кислоты и её солей (карбонатов и гидрокарбонатов) с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Иллюстрировать* зависимость свойств солей угольной кислоты от их состава.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.  *Распознавать* карбонат-ион.  *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода | *Устанавливать* причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решёток оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами, а также применением. |
|  |  |  |  | **Практическая работа 5.**  «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | 1 |  | *Получать, собирать* и *распознавать* углекислый газ *Обращаться* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента.  *Сотрудничать* в процессе учебного взаимодействия при работе в группах непредельного строения.  *Наблюдать* за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений.  *Фиксировать* результаты эксперимента с помощью русского (родного) языка, а также с помощью химических формул и уравнений. | *Наблюдать* и *описывать* химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Углеводороды | 1 |  | *Характеризовать* особенности состава и свойств органических соединений.  *Различать* предельные и непредельные углеводороды.  *Предлагать* эксперимент по распознаванию соединений непредельного строения.  *Наблюдать* за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений.  *Фиксировать* результаты эксперимента с помощью русского (родного) языка, а также с помощью химических формул и уравнений. | *Называть* и *записывать* формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей  углеводородов. |
|  |  |  |  | Кислородсодержащие органические соединения | 1 |  | *Классифицировать* спирты по атомности.  *Называть* представителей одно- и трёхатомных спиртов и записывать из формулы.  *Характеризовать* кислоты, как кислородсодержащие органические соединения.  *Называть* представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать из формулы. | *Характеризовать* спирты, как кислородсодержащие органические соединения. |
|  |  |  |  | Кремний и его соединения | 1 |  | *Характеризовать* строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений.  *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Сравнивать* диоксиды углерода и кремния. *Описывать* важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы.  *Распознавать* силикат-ион | *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки кремния, его физическими и химическими свойствами. |
|  |  |  |  | Силикатная промышленность |  | 1 | *Характеризовать* силикатную промышленность и её основную продукцию. | *Устанавливать* аналогии между различными отраслями силикатной промышленности. |
|  |  |  |  | Получение неметаллов |  | 1 | *Описывать* нахождение неметаллов в природе. *Характеризовать* фракционную перегонку жидкого воздуха как совокупность физических процессов. | *Аргументировать* отнесение активных неметаллов к окислительно-восстановительным процессам. |  |
|  |  |  |  | Получение важнейших химических соединений неметаллов |  | 1 | *Характеризовать* химизм, сырьё, аппаратуру, научные принципы и продукцию производства серной кислоты. | *Сравнивать* производство серной кислоты с производством аммиака. |
|  |  |  |  | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» | 1 |  | *Проводить* оценку собственных достижений в усвоении темы.  *Получать* химическую информации из различных источников.  *Представлять* информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ | *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом |
|  |  |  |  | **Контрольная работа №2** по теме «Неметаллы и их соединения» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 4. Металлы и их соединения (17 ч).** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов |  | 1 | *Объяснять,* что такое металлы.  *Различать* формы существования металлов: элементы и простые вещества.  *Прогнозировать* свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки металлов — простых веществ и их соединений. | *Характеризовать* химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач.  Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |
|  |  |  |  | Общие химические свойства металлов. |  | 1 | *Объяснять,* что такое ряд активности металлов.  *Применять* его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов.  *Обобщать* систему химических свойств металлов как«восстановительные свойства».  *Наблюдать* и *описывать* реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно *проводить* опыты, подтверждающие химические свойства металлов с соблюдением правил техники безопасности. | *Составлять* молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов, представлять также и в ионном виде. |
|  |  |  |  | Общая характеристика щелочных металлов | 1 | 1 | *Объяснять* этимологию названия группы «щелочные металлы».  *Давать* общую характеристику щелочным металлам по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Предсказывать* физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и подтверждать прогнозы уравнениями соответствующих реакций.  *Проводить* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений. | *Характеризовать* строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного. |
|  |  |  |  | Общая характеристика щелочноземельных металлов | 1 | 1 | *Объяснять* этимологию названия группы «щёлочно­земельные металлы».  *Давать* общую характеристику металлам IIА группы (щёлочно-земельным металлам) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Предсказывать* физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов НА группы на основе их состава и строения и *подтверждать* прогнозы уравнениями соответствующих реакций.  *Проводить* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений. | *Характеризовать* строение, физические и химические свойства щёлочно-земельных металлов в свете общего, особенного и единичного. |
|  |  |  |  | Жёсткость воды и способы её устранения |  | 1 | *Различать* временную и постоянную жесткость воды. *Предлагать* способы устранения жесткости воды *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности. | *Объяснять,* что такое «жесткость воды». |
|  |  |  |  | **Практическая работа 6.** «Получение жесткой воды и способы её устранения» |  | 1 | *Получать, собирать* и *распознавать* углекислый газ *Обращаться* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента.  *Сотрудничать* в процессе учебного взаимодействия при работе в группах | *Наблюдать* и *описывать* химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Алюминий и его соединения | 1 |  | *Характеризовать* алюминий по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  *Описывать* строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.  *Конкретизировать* электролитическое получение  металлов описанием производства алюминия.  *Устанавливать* зависимость областей применения алюминия и его сплавов от свойств.  *Проводить* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений | *Объяснять* двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия. |
|  |  |  |  | Железо и его соединения | 1 | 1 | *Характеризовать* положение железа в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атома.  *Описывать* физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.  *Объяснять* наличие двух генетических рядов соединений железа Fe2+ и Fo3+ .  *Проводить* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.  *Наблюдать* и *описывать* реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. | *Устанавливать* зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств. |
|  |  |  |  | **Практическая работа 7**  «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» |  | 1 | Экспериментально *исследовать* свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы».  *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Наблюдать* свойства металлов и их соединений и явлений,  происходящих с ними.  *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента  *Определять* (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента. | *Описывать* химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. |
|  |  |  |  | Коррозия металлов и способы защиты от неё |  | 1 | *Объяснять,* что такое коррозия.  *Различать* химическую и электрохимическую коррозии. *Иллюстрировать* понятия «коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами. | *Характеризовать* способы защиты металлов от коррозии |
|  |  |  |  | Металлы в природе. Понятие о металлургии | 1 |  | *Характеризовать* общие способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургии.  *Конкретизировать* эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса.  *Описывать* доменный процесс и электролитическое получение металлов.  *Различать* чёрные и цветные металлы, чугуны и стали. | *Классифицировать* формы природных соединений металлов. |
|  |  |  |  | Обобщение знаний по теме «Металлы» |  | 1 | *Проводить* оценку собственных достижений в усвоении темы.  *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом  *Получать* химическую информации из различных источников.  *Представлять* информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. |  |
|  |  |  |  | **Контрольная работa 3** по теме «Металлы» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 5. Химия и окружающая среда (2 ч)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | Химическая организация планеты Земля |  | 1 | *Интегрировать* сведения по физической географии в знания о химической организации планеты.  *Различать* минералы и горные породы, в том числе и руды. | *Характеризовать* химический состав геологических оболочек Земли. | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач.  Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |
|  |  |  |  | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. |  | 1 | *Характеризовать* источники химического загрязнения окружающей среды.  *Описывать* глобальные экологические проблемы человечества, связанные с химическим загрязнением.  *Приводить* примеры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды от химического загрязнения | *Предлагать* пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду. |
| **Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | Вещества | 1 |  | *Представлять* информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств икт.  *Выполнять* тестовые задания по теме. | *Представлять* информацию по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. | Р: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно  П: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель  К: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия  Л: Формируют ответственное отношение к учению. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач.  Проявляют доброжелательность отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им |
|  |  |  |  | Химические  реакции | 1 |  | *Представлять* информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.  *Выполнять* тестовые задания по теме.  *Характеризовать* окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель.  *Отличать* этот тип реакций от реакций обмена. | *Записывать* уравнения окислительно­восстановительных реакций с помощью электронного баланса. |
|  |  |  |  | Основы неорганической химии |  | 2 | *Аргументировать* возможность протекания химических реакций в растворах электролитах исходя из условий. *Классифицировать* неорганические вещества по составу и свойствам.  *Приводить* примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ | *Характеризовать* общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. |
|  |  |  |  | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе | 1 |  | *Выполнять* тесты и упражнения, *решать* задачи по теме.  *Проводить* оценку собственных достижений в усвоении темы. | *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом |
|  |  |  |  | **Контрольная работа №4** «Итоговая по курсу основной школы» | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Анализ контрольной работы. Подведение итогов года. | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Резерв.2ч. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Повторение темы «Металлы» |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | Повторение темы «Неметаллы» |  | 1 |  |  |  |
|  |  |  |  | ИТОГО: | 47 | 21 |  |  |  |

**7.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Материально-техническое обеспечение**

1. Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видеовходы/выходы; оснащение акустическими колонками, наушниками; пакет прикладных программ (текстовых, графических и презентационных).
2. Мультимедиапроектор с экраном.
3. Средства телекоммуникации (электронная почта, локальная школьная сеть, выход в Интернет).

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с тре­бованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход тре­бует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстра­ционный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

* активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
* при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
* формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
* формировать УУД;

***Натуральные объекты***

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, вклю­чают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, по­лупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

***Химические реактивы и материалы***

Обращение со многими веществами требует строгого соблюде­ния правил техники безопасности, особенно при выполнении опы­тов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

***Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы***

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выпол­нения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках хи­мии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

***Модели***

Объектами моделирования в химии являются атомы, молеку­лы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие про­цессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), по­варенной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

***Учебные пособия на печатной основе***

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химиче­ских элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кис­лот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уро­ках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения но­вого материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда кабинете химии имеется:

* противопожарный инвентарь
* аптечку с набором медикамен­тов и перевязочных средств;
* инструкцию по правилам безопасности труда для обучающих­ся
* журнал регистрации инструктажа по правилам безопас­ности труда.

**Учебно-методическое обеспечение:**

**Для учителя**

1. О.С. Габриелян. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.

2. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 класс. О.С. Габриелян.

 3.   Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 9» **/***О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2007.   
4. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.*Рабочая тетрадь. *9 кл.*К учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2005-2008.

5. М.Ю. Горковенко. Химия. 9 класс: Поурочные разработки по химии  к учебникам О.С.*Габриеляна;* Л.С. Гузеея, Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.-М.: ВАКО,2005.-368 с.(В помощь школьномуучителю).

6.А.С.Егоров.Все типы расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. Изд.

2-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2004. -320 с.

7. Корощенко А.С.Химия: 30 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ГИА: 9-ий кл..- Владимир:ВКТ,2010 -158 с.

8.. Габриелян О.С.Программа курса химии для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян.- 5-е изд.,стереотип.-М.:Дрофа,2008.-78,[2 ]с.

9. Вестник образования России –

              №12, 13, 2004г;

10. Корощенко А.С.Химия. Самостоятельная подготовка к ГИА. Универсальные материалы с методическими рекомендациями, решениями и ответами/ А.С.Корощенко.-М.: Издательство «Экзамен», 2011.- 222,

[2 ]с.(«Серия ГИА. Полный курс А,В,С»)

**Для ученика**.

1.О.С. Габриелян. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений

2. *Габриелян О. С.. Яшукова А. В.*Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. К учебнику *О. С. Габриеляна*  «Химия. 9 класс». М.: Дрофа, 2006-2008

**8.Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Предметные результаты**

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

1. **Личностные результаты:**
2. осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
3. 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;
4. формирование целостной естественно-научной картины мира,

неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;

1. овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
2. 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;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.
4. **Метапредметные результаты:**
5. определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
6. планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
7. 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;
8. определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
9. 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;
10. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
11. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
12. генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

**Предметные результаты:**

**Выпускник научится:**

1. характеризовать основные методы познания:
2. наблюдение, измерение, эксперимент;
3. описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
4. раскрывать смысл основных химических понятий «атом»,

«молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

1. раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
2. различать химические и физические явления;
3. называть химические элементы;
4. определять состав веществ по их формулам;
5. определять валентность атома элемента в соединениях;
6. определять тип химических реакций;
7. называть признаки и условия протекания химических реакций;
8. выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
9. составлять формулы бинарных соединений;
10. составлять уравнения химических реакций;
11. соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
12. пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
13. вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
14. вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
15. вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
16. характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
17. получать, собирать кислород и водород;
18. распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
19. раскрывать смысл закона Авогадро;
20. раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
21. характеризовать физические и химические свойства воды;
22. раскрывать смысл понятия «раствор»;
23. вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
24. приготовлять растворы с определённой массовой долей растворенного вещества;
25. называть соединения изученных классов неорганических веществ;
26. характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
27. определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
28. составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
29. проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
30. распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
31. характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
32. раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
33. объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
34. объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
35. характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
36. составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
37. раскрывать смысл понятий «химическая связь»,

«электроотрицательность»;

1. характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
2. определять вид химической связи в неорганических соединениях;
3. изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
4. раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион»,

«электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

1. определять степень окисления атома элемента в соединении;
2. раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
3. составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
4. объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
5. составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
6. определять возможность протекания реакций ионного обмена;
7. проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
8. определять окислитель и восстановитель;
9. составлять уравнения окислительно -восстановительных реакций;
10. называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
11. классифицировать химические реакции по различным признакам;
12. характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
13. проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
14. распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
15. характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
16. называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
17. оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
18. грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
19. определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

1. 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;
2. характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
3. составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
4. прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
5. составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
6. выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
7. использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
8. использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
9. объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
10. критически относиться к псевдонаучной информации,

недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

1. осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
2. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Критерии оценки знаний учащихся

**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.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

**Оценка экспериментальных умений**

Опенка 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 при 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.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспе­риментальные умения.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка **«5»:**

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущест­венных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объясне­нии и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решениинет 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 в решении. Отметка «1»:

отсутствие ответа на задание.

**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.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной рабо­ты учитываются требования единого орфографи­ческого режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.