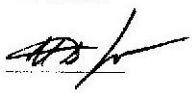


ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3,
ФИЛИАЛ МУНИЦИПАЛЬНОГО АВТОНОМНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ЗАВОДОУКОВСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»
(СОШ № 3, ФИЛИАЛ МАОУ «СОШ № 2»)

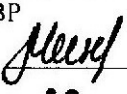
РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей ЕНЦ
Протокол № 6

от «28» 08 2023
г.

Руководитель: 

/Дёмин И.М./

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по
УВР

 /Мингалёва А.А./

«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора школы

от
«31» 08 2023г.

№ 126-0

Рабочая программа
Предметного курса «Основы химии» (базовый уровень)
Уровень среднего общего образования
Срок освоения: 1 год (11 класс)
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
учитель химии
Овчаренко И.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа предметного курса «Основы химии» разработана в соответствии с ФГОС СОО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, с учётом ФОП СОО, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371 (с обновлением от 12.07.2023 № 74228), в соответствии с Положением о рабочей программе по учебному предмету (курсу), в соответствии с требованиями ФГОС от 03.06.2021 № 01., с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05. 2015 № 996 - р.).

Изучение предметного курса направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учебно – методический комплект предмета «Химия».

Химия 11 класс, базовый уровень, Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 3 –е изд. – М.: Просвещения, 2017.- 223 с.

Место предметного курса «Основы химии» в учебном плане СОШ №3, филиала МАОУ «СОШ №2» рассчитан на 17 часов, из расчета – одного учебного часа в неделю II полугодия учебного года.

Планируемые результаты освоения предметного курса «Основы химии».

Личностные результаты должны отражать:

1. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее много национального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
2. гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
3. готовность к служению Отечеству, его защите;
4. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими и ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
6. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии

экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам другим негативным социальным явлениям;

7. навыки сотрудничества сверстниками, детьми младшего возраста, взрослым и в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11. принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12. бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения предметного курса.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания ФГ;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников ФГ;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения предметного курса.

- 1) Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания.

В результате изучения предметного курса "Основы химии" на базовом уровне среднего общего образования:

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none">- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками; – понимать физический смысл периодического закона Д. И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; – применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;- владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;- приводить примеры гидролиза солей в	<ul style="list-style-type: none">- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной - с целью определения химической активности веществ;- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях, с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), и роль химии в решении этих проблем.

<p>повседневной жизни человека; –приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов; - приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов; - владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; - осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ.</p>	
---	--

3.Содержание предметного курса «Основы химии».

Общая и неорганическая химия.

Теоретические основы химии.

Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталиям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.

Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Расчётные задачи.

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неорганическая химия

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение важнейших неметаллов и их соединений.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.

Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

Расчётные задачи.

Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

Химия и жизнь

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.

Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, макро- и микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

4. Тематическое планирование предметного курса «Основы химии»

№ п/п	Тема учебного занятия, раздела	Количество часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания	ЭОР/ЦОР
Раздел 1. Теоретические основы химии (9 ч)				
1.1	Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	3	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	РЭШ Российская электронная школа https://resh.edu.ru МЭШ (Московская электронная школа) https://school.mos.ru/ Открытый банк ФИПИ https://fipi.ru
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	3	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся	
1.3	Химические реакции	3	в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	
Итого по разделу		9		
Раздел 2. Неорганическая химия (6ч)				
2.1	Металлы	3	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.	РЭШ Российская электронная школа https://resh.edu.ru Решу ЕГЭ https://chem-ege.sdangia.ru/
2.2	Неметаллы	3		

			Организовывать исследования- эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случаях.	
Итого по разделу		6		
Раздел 3. Химия и жизнь (2ч)				
3.1	Химия и жизнь	2	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.	Программа для создания презентации РЭШ Российская электронная школа https://resh.edu.ru
Итого по разделу		2		
Общее количество часов по программе		17		

ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ 11 КЛАСС

Зачетная работа №1 «Теоретические основы химии»

Задание 1. Тест с выбором одного верного ответа

- Три электрона на внешнем уровне в основном состоянии содержит атом
а) магния б) алюминия в) углерода г) фосфора
- Порядковый номер элемента, электронное строение атома которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, равен
а) 8 б) 10 в) 12 г) 14
- Химические связи в веществах, формулы которых H_2 и $CaCl_2$ соответственно:
а) ионная и ковалентная полярная, б) ковалентная полярная и ионная,
в) ковалентная неполярная и ионная, г) ковалентная полярная и металлическая.
- Для веществ с какой кристаллической решеткой характерны высокая твердость, прочность, тугоплавкость, электро- и теплопроводность:
а) атомной б) молекулярной в) металлической г) ионной
- В ряду химических элементов $Al---Si---P$:
а) увеличивается радиус атома б) увеличивается число электронных слоёв
в) увеличивается электроотрицательность г) уменьшается число электронов на внешнем слое
- Дисперсная система жидкости в жидкости – это
а) туман б) пыль в) пена г) эмульсия
- К искусственным химическим волокнам относится:
а) хлопок и лён б) шерсть и шелк в) вискозное и ацетатное волокна г) капрон и нейлон

Задание 1. Установите соответствие между названием химического соединения и видом связи атомов в этом соединении

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	ВИД СВЯЗИ
1. Цинк	а) ионная
2. Азот	б) металлическая
3. Аммиак	в) ковалентная полярная
4. Хлорид кальция	г) ковалентная неполярная

Задание 2. Электронная формула внешнего электронного слоя атома химического элемента $...3s^2 3p^2$. Определите это элемент, составьте формулы его высшего оксида, летучего водородного соединения, гидроксида. Какими свойствами (основными, кислотными или амфотерными) они обладают? Составьте его графическую формулу и определите валентные возможности атома этого химического элемента.

Задание 3. Рассчитайте массовые доли каждого из элементов в веществе - фосфат калия

Задание 4. Какой объём газа (н.у.) выделится при растворении 21,2 г карбоната натрия в избытке соляной кислоты?

Демонстрационная зачетная работа №2 «Металлы и неметаллы».

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа (по 0,5б)

1. d-Элементу 4-го периода Периодической системы соответствует электронная формула:
А. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^1$; Б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$; В. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$;
Г. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
2. Окислительные свойства усиливаются в ряду элементов:
А. C—N—P—As; Б. F—O—N—C; В. Si—C—N—O; Г. P—Si—C—В.
3. Молекулярное строение имеет: А. Алмаз. Б. Графит. В. Озон. Г. Кремний.
4. Группа, в которой имеются представители каждого из четырех классов неорганических веществ (оксид, кислота, гидроксид, соль):
А. CuO, HNO₃, KOH, CuSO₄. Б. HCl, H₂SO₄, Mg(OH)₂, H₂SO₃.
В. C₂H₂, NaOH, FeCl₃, SiO₂. Г. H₂Cr₂O₇, Ba(OH)₂, Cl₂O₇, HNO₃.
5. Степени окисления серы в соединениях, составляющих генетический ряд:
H₂SO₄ → SO₂ → S → H₂S → SO₂, соответственно равны:
А. +6, +4, 0, -4, +6; Б. +4, +4, 0, -2, +4; В. +6, +4, 0, -2, +4; Г. -2, +4, 0, -2, -4.
6. Вещество, между молекулами которого существует водородная связь:
А. Этанол. Б. Метан. В. Водород. Г. Бензол.
7. Характеристика реакции, уравнение которой $4Fe + 6H_2O + 3O_2 = 4Fe(OH)_3$:
А. соединения, ОВР, обратимая; Б. замещения, ОВР, необратимая;
В. соединения, ОВР, необратимая; Г. обмена, не ОВР, необратимая.
8. Формулы веществ, взаимодействие которых друг с другом отображается кратким ионным уравнением $CO_3^{2-} + 2H^+ = H_2O + CO_2 \uparrow$
А. CaO и HCl; Б. CaCO₃ и HNO₃; В. Na₂CO₃ и HCl; Г. MgCO₃, CO₂ и H₂O.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

1. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: $FeCl_2 \rightarrow Fe \rightarrow FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3$.
Для перехода 1 составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.
2. Определите массу хлорида аммония, который образуется при взаимодействии 5,9 г аммиака с 5,6 л (н. у.) хлороводорода.

