

МОУ «Лицей №1»
ПРИНЯТА
на научно-методическом
совете
протокол №1_
27 августа 2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Лицей №1»
_____/А.В.Гуденко
____ августа 2021

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ПЕТРОЗАВОДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МОУ «ЛИЦЕЙ №1»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Химия в тестах, задачах и упражнениях»

Основной общеобразовательной программы основного общего образования /ФГОС/

9 КЛАСС

(Школьный компонент – 18 часов)

СОСТАВИТЕЛИ: М.Н.ВОРОБЬЕВА

учитель химии высшей квалификационной категории

ПРОШЛА ЭКСПЕРТИЗУ НА ЗАСЕДАНИИ КАФЕДРЫ

_____/Горохова М.А., руководитель кафедры естественных наук

г. Петрозаводск

I. Пояснительная записка к элективному курсу

«Химия в тестах, задачах и упражнениях»

Данный элективный курс предназначен для учащихся 9 классов планирующих расширить знания по химии, сориентироваться в выборе профессии и сдавать ОГЭ по химии. На занятия отводится 0,5 час в неделю, всего 18 часов.

Цель данного курса: помочь учащимся подготовиться к сдаче ОГЭ по химии, определиться в выборе профессии.

Задачи курса:

расширить и углубить знаний,
формировать умения и навыки решения расчетных задач,
составлять уравнений реакций, развивать умения работать с тестами,
развить познавательной активности и самостоятельность, умения обобщить,
систематизировать,
расширить знания по предмету, использовать знания в новых условиях.

Включение задач в учебный процесс позволяет реализовать следующие дидактические принципы обучения:

1. Обеспечение самостоятельности и активности учащихся.
2. Достижение прочности знаний и умений.
3. Связь обучения с жизнью.
4. Реализация политехнического обучения химии, профессиональной ориентации.

В процессе решения задач уточняются и закрепляются химические понятия о веществах и процессах, вырабатывается смекалка в использовании имеющихся знаний. Умение применять полученные знания при решении различных задач считается мерой усвоения материала. При решении задач у учащихся воспитываются трудолюбие, целеустремленность, упорство и настойчивость в достижении поставленной цели, развивается сложная мыслительная деятельность, формируются различные приемы мышления: суждения, умозаключения и доказательства. Учащиеся приобретают новые знания при разборе текста и в то же время для решения задач привлекают знания, полученные ранее: различные определения, знание основных законов и теорий, знание физических и химических свойств веществ, формул соединений, уравнений химических реакций и т.п. В процессе решения задач реализуются

межпредметные связи.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета Химия

В результате изучения

выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

определять состав веществ по их формулам;

определять валентность атома элемента в соединениях;

определять тип химических реакций;

составлять уравнения химических реакций;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

называть соединения изученных классов неорганических веществ;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

определять вид химической связи в неорганических соединениях;

раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;

определять окислитель и восстановитель;

составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

определять возможность протекания реакций ионного обмена;

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Ученик получит возможность научиться:

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

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения.

Результаты освоения рабочей программы .

Предметные результаты

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

Метапредметные результаты

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности,

- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
 - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
 - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
 - использование различных источников для получения химической информации.

Учащийся должен уметь:

осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), то есть определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;

осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), то есть актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;

определять аспект классификации;

осуществлять классификацию; знать и использовать различные формы представления классификации.

Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата

Устанавливать взаимосвязи неорганической химии в системе естественных наук и ее роль в жизни.

Оперировать понятиями: химический элемент, атом, молекула, вещество, физическое тело.

Классифицировать вещества по разным признакам.

Рассчитывать массовые доли элементов в химическом соединении.

Определять формулы соединений по известным массовым долям элементов.

Предсказывать свойства заданного элемента и его соединений, основываясь на

Периодическом законе и известных свойствах простых веществ металлов и неметаллов.

Объяснять закономерности изменения свойств элементов, простых веществ, высших оксидов

и гидроксидов в группах и периодах

Осуществлять расчеты по формулам и уравнениям реакций с использованием основного закона химической стехиометрии.

Использовать алгоритмы при решении задач.

Характеризовать признаки химических реакций.

Классифицировать химические реакции по различным признакам сравнения.

Сопоставлять химические свойства веществ с областями их применения.

Описывать генетические связи между изученными классами веществ.

III. Содержание учебного материала.

В этом разделе решаются задачи повышенного уровня сложности по курсу неорганической химии. Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач по формулам и уравнениям, решению задач на нахождение массовой и объемной доли веществ в смеси; окислительно-восстановительным процессам с участием неорганических веществ; решению задач с использованием знаний классификации, состава различных классов веществ, знаний их физических и химических свойств, происходит ознакомление с основами органической химии. Решение задач в химическом образовании занимает важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии и формируется умение самостоятельно применять приобретенные знания.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты.

Классификация. Номенклатура. Физические

Свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот.

Соли. Классификация. Номенклатура. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация

кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Качественные реакции на катионы и анионы.

Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета химия

Целью воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования является социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённого в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. В центре воспитания находится личность ребёнка, готовая включиться в общество и принести в него свой индивидуальный вклад.

Благодаря своей принадлежности к блоку естественнонаучных дисциплин, химия имеет возможность влияния на воспитание школьников, дополняя представления обучающихся о картине окружающего мира и акцентируя связь изучаемого материала с реальными объектами. Школьные предметы естественнонаучного цикла способствуют пониманию и осознанию учениками основных законов и принципов мироздания, а ведь от применения полученных знаний во многом зависит жизнь человека и человечества. Предметы естественнонаучного цикла участвуют в формировании мировоззрения обучающихся, любви к природе, бережному отношению к ней, учат рациональному использованию природных богатств, помогают сложиться определенной системе ценностей.

Для реализации воспитательной функции предмета, очень важно, что легко устанавливаются межпредметные связи химии с биологией, валеологией, экологией, физикой, математикой

Межпредметные связи учебного предмета химия

Установление межпредметных связей в школьном курсе способствует более полному усвоению знаний, формированию научных понятий и законов, совершенствованию учебно-воспитательного процесса и оптимальной его организации, формированию мировоззрения, понимания взаимосвязи явлений в природе и обществе.

Используя процесс интеграции наук в школьном обучении, реализующийся через межпредметные связи, можно достичь следующих результатов:

–знания приобретают качества системности

–умения становятся обобщенными, способствуют комплексному применению знаний, их синтезу, переносу идей и методов из одной науки в другую, что лежит в основе творческого подхода к научной, художественной деятельности человека в современных условиях

–усиливается мировоззренческая направленность познавательных интересов учащихся

IV. Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Планируемые образовательные результаты учащихся по каждой теме	Воспитательный потенциал урока
1	Номенклатура , классификация и химические свойства неорганических веществ	3	Предметные Выпускник на базовом уровне научится Исследовать свойства изучаемых веществ. Классифицировать изучаемые вещества по составу. описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Метапредметные определять аспект классификации; осуществлять классификацию; знать и использовать различные формы представления классификации.	Формируется ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке Формируется ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни Воспитывается трудолюбие, сознательное, творческое отношения к образованию, труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии
2	Решение задач по формулам, с использованием w,c,η	2	Предметные Выпускник на базовом уровне научится Объяснять значение химической формулы вещества как выражение качественного, количественного состава вещества. Рассчитывать массовые доли элементов в химическом соединении. Определять формулы соединений по известным массовым долям элементов.	

3	Реакции ионного обмена	2	Предметные Выпускник на базовом уровне научится Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства в растворов электролитов. Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов. Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Воспитывается научное знание, стремление к познанию и истине, научная картина мира, нравственный смысл учения и самообразования Формируется интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода
4	Цепочки превращений и генетические связи в неорганической химии	4	Метапредметные умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике. Предметные Выпускник на базовом уровне научится характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;	Развивается опыт применения знаний из естественных наук для решения задач в области окружающей среды Повышается уровень экологической культуры, осознание глобального характера экологических

5	Качественные реакции в неорганической химии	2	Предметные Выпускник на базовом уровне научится проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций. Метапредметные умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	проблем и путей их решения Воспитывается уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране Развивается опыт осознания ценности жизни с опорой на собственный жизненный и читательский опыт
6	ОВР	3	Предметные Выпускник на базовом уровне научится определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав. Метапредметные использование различных источников для получения химической	Вырабатывается личностное негативное отношение к вредным привычкам

			информации	
7	Работа с текстами	2	Предметные описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции. Решать тесты с использованием полученных знаний.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575861

Владелец Гуденко Анжелика Витальевна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022