

Администрация Петрозаводского городского округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Центр образования и творчества «Петровский Дворец»
(МОУ «Петровский Дворец»)

ОДОБРЕНО
Методическим советом
Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ «Петровский Дворец»
М.М. Карасева
Приказ № 44.4-02 о/о от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Клуб любителей химии»

Петрозаводск, 2024

Пояснительная записка

Внеурочная деятельность по программе «Клуб любителей химии» направлена на углубление и расширение химических знаний учащихся через расширение и углубление определенных понятий, химических законов, более расширенного применения периодического закона и таблицы элементов Д.И. Менделеева, а также на подготовку к успешной сдаче государственного экзамена по предмету химии в формате ОГЭ.

Программный план рассчитан на учебную нагрузку 1 час в неделю, всего 34 часа.

Цель данного курса: подготовка и поддержка выпускников 9 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену

Задачи изучения курса:

- подготовка выпускников к итоговой аттестации;
- закрепление, систематизация и расширение знаний учащихся по основным разделам курса химии основной школы;
- формирование навыков аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений;
- формирование индивидуальной образовательной потребности в выборе дальнейшего направления обучения;
- развитие умения самостоятельно работать с литературой, систематически выполнять примерные задания ОГЭ, работать с тестами различных типов;
- выявление основных затруднений и ошибок при выполнении заданий ОГЭ;
- способствовать интеграции знаний учащихся по предметам естественнонаучного цикла при решении расчетных задач по химии;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для использования в нестандартной ситуации.

Содержание курса

Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 часа)

Строение атома. Ядро. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп).

Тема 2. Строение вещества (4 часа)

Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток. Различные формы существования веществ. Аллотропия.

Тема 3. Свойства неорганических веществ (11 часа)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, железо, хром, марганец и их соединения. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др. Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии (11 часа)

Степень окисления, правила определения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Периодические изменения окислительно-восстановительных свойств атомов и ионов. Типы ОВР. Метод электронного баланса. Влияние условий среды на продукты ОВР. Влияние окислительно-восстановительной активности веществ на продукты ОВР. Электрохимический ряд напряженности металлов.

Тема 5. Химический практикум (4 часа)

Решение расчетных и экспериментальных задач. Реальный химический эксперимент. Тесты в формате ОГЭ

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Предметные результаты. В процессе обучения учащиеся приобретают следующее :

- закрепляют, углубляют и систематизируют знания по основным разделам пройденного курса химии 8-9 класса общеобразовательной школы;
- отрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий;
- формирующие научную картину мира;
- решать типовые тесты разных авторов и демонстрационной версии ФИПИ;
- производить расчеты химических задач согласно требованиям Федерального стандарта

Полученные знания должны помочь учащимся:

- успешно сдать экзамен по химии в новой форме;
- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения);
- закрепить практические навыки и умения решения разноуровневых заданий.

Формы организации учебных занятий, их периодичность и порядок текущего контроля успеваемости

Основной формой организации внеурочных занятий является практическая работа учащихся. Она включает в себя следующие виды деятельности:

- практическая отработка методик и принципов выполнения заданий, аналогичных заданиям в контрольно – измерительных материалах;
- решение заданий разного уровня сложности;

- самостоятельная работа на занятиях и дома;
- решение проблемных, логических и творческих задач, отражающих курс химии 8 – 9 классов.

Виды учебной деятельности

Формы организации познавательной деятельности:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

Внеурочный курс химии рассчитан на 34 учебных часа. В рамках данного времени невозможно в полной мере уделить время повторению химических законов и выполнению тестовой части. В связи с этим, необходимый теоретический материал по основным блокам, предоставляется учащимся в виде опорных конспектов, таблиц и кратких алгоритмов решения задач. Различные блок – схемы и опорные конспекты распечатываются индивидуально для каждого выпускника и вклеиваются ими в отдельную тетрадь – справочник.

Учебно-тематический план

№	Содержание курса	Количество часов	из них теория	из них практика
1	Периодический закон. Периодическая система. Строение атома	4	4	
2	Строение вещества	3	3	
3	Свойства неорганических веществ	11	11	
4	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии	11	11	
5	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	5	3	2
Итого		34	27	2

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
<i>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 часа)</i>		
1-2	Строение атома. Строение электронных оболочек. Изотопы.	2
3-4	Закономерности изменений свойств атомов и простых веществ в пределах периодов и групп периодической системы.	2
<i>Строение вещества (3 часа)</i>		
5-6	Химическая связь, ее виды.	2
7	Валентность. Решение тестов.	1
<i>Свойства неорганических веществ (11 часа)</i>		
8	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций	1
9	Химические свойства простых веществ	1
10	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	1
11	Реакции ионного обмена	1
12-13	Химические свойства оксидов	2
14-15	Химические свойства кислот	2
16-17	Химические свойства оснований	2
18	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	1
<i>Свойства неорганических веществ (11 часа)</i>		

19-20	Степень окисления атомов. Правила определения степеней окисления	2
21-22	Определение средней степени окисления атомов элемента. Составление эмпирической формулы вещества по степени окисления атомов или группы атомов.	2
23	Сущность ОВР. Окислитель и восстановитель.	1
24-25	Типы ОВР. Метод электронного баланса	2
26	Периодические изменения окислительно-восстановительных свойств атомов и ионов.	1
27	Влияние условий среды на продукты ОВР.	1
28-29	Влияние окислительно-восстановительной активности веществ на продукты ОВР. Электрохимический ряд напряженности металлов.	2
Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (5 часов)		
30-31	Решение расчётных задач	2
32-33	Решение экспериментальных задач. Реальный химический эксперимент.	2
34	Решение варианта ОГЭ по химии с последующей взаимопроверкой или самопроверкой.	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Добротин Д.Ю., Каверина А.А., Болотов Д.В., Боровских Т.А. ГИА. Химия. Тематические тренировочные задания. М.: Эксмо, 2019.
2. Хомченко А.В. Химия. Государственная итоговая аттестация (по новой форме). 9 класс. Типовые тестовые задания. М.: Экзамен, 2008.
3. Дерябина Н.Е. Неорганическая химия в упражнениях и задачах. - М.: ИПО «У Никитских ворот», 2012
4. Дерябина Н.Е. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической химии. Учебное пособие для школьников. - М.: «Альянс-Пресс», 2014.