




Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 392 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга
198260, Санкт-Петербург, пр. Ветеранов, дом 87, корпус 2, литер А
e-mail: se392@kirov.spb.ru

«ПРИНЯТО»

Решением Педагогического совета
государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№ 392 с углубленным изучением
французского языка Кировского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 6
от «30» августа 2023 г

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом по государственному бюджетному
общеобразовательному учреждению средней
общеобразовательной школе № 392 с
углубленным изучением французского языка
Кировского района Санкт-Петербурга от
31.08.2023 № 134/2
Директор  / И.А. Изотова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Химия»
для обучающихся 8 класса

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Григорьева И.Н. - учитель химии

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования,; основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 392 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга.

Учебник: О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2020.

Согласно учебному плану ГБОУ СОШ №392 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга на реализацию данной программы отводится 68 часов (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения химии ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- 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;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- 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;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- 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;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
определять вид химической связи в неорганических соединениях;
изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
раскрывать смысл понятий «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
определять степень окисления атома элемента в соединении;
проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
определять окислитель и восстановитель;
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
классифицировать химические реакции по различным признакам;
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
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;
составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические

свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Получение кислорода и изучение его свойств.
4. Получение водорода и изучение его свойств.
5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Начальные понятия и законы химии	20
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	17
3	Основные классы неорганических соединений	10
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	8
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8
6	Резерв	5

Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Литература для учителя

1. Габриелян О.С. Химия. Методическое пособие для 8 класса: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Аксенова, И.Г. Остроумов. - М.: Просвещение, 2019.
2. Габриелян О.С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Тригубчак. - М.: Просвещение, 2019.

Электронные образовательные ресурсы

1. "Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8- 11", "Кирилл и Мефодий"
2. Интерактивное учебное пособие "Наглядная химия: Химия. 8-9 класс; Строение вещества. Химические реакции; Растворы. Электролитическая диссоциация", ООО "Экзамен-Медиа", 2012 г.
3. Электронное издание " Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория"

Коллекции и модели		
1.	Коллекция "Шкала твердости"	5
2.	Коллекция "Металлы"	5
3.	Кристаллическая решетка алмаза	1
4.	Кристаллическая решетка графита	1
5.	Кристаллическая решетка хлорида натрия	1
6.	Кристаллическая решетка железа	1
7.	Кристаллическая решетка меди	1
8.	Набор для составления шаростержневых моделей молекул	1
Наборы оборудования для проведения демонстрационных опытов и лабораторных работ		
9.	Набор "НЕОРГАНИКА" Оборудование для демонстрационных опытов по неорганической химии	1
10.	Набор "ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО ХИМИИ" Оборудование для лабораторных опытов по неорганической и органической химии (на 2-х учащихся)	15
11.	Набор посуды и принадлежностей (микроработы на 2-х учащихся)	15
Технические средства для оборудования кабинета		
12.	Универсальный настольный компьютер *	1
13.	Принтер лазерный или многофункциональное печатающее устройство *	1
14.	Мультимедиапроектор	1
Химические реактивы		
15.	Набор № 1 ОС «Кислоты»	1
16.	Набор № 2 ОС «Кислоты»	1
17.	Набор № 3 ОС «Гидроксиды»	1
18.	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»	1

19.	Набор № 5 ОС «Металлы»	1
20.	Набор № 17 ОС "Индикаторы "	1

3. Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Пр/р или л/о	Д/з
<i>Начальные понятия и законы химии (20 ч)</i>				
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1		§1
2	Методы изучения химии	1		§ 2
3	Агрегатные состояния веществ	1		§ 3
4	Практическая работа № 1	1	Пр/р	
5	Физические явления в химии	1		§4
6	Практическая работа № 2	1	Пр/р	
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1		§ 5
8-9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	2		§ 6
10-11	Химические формулы	2		§ 7
12-13	Валентность	2		§ 8

14	Химические реакции. Признаки и условия их протекания	1		§ 9
15-16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	2		§10
17-18	Типы химических реакций	2		§ 11
19	Повторение и обобщение темы	1		§ 5-11
20	Контрольная работа № 1	1		
<i>Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (17 ч)</i>				
21(1)	Воздух и его состав	1		§ 12
22 (2)	Кислород	1		§ 13
23 (3)	Практическая работа № 3	1	Пр/р	
24 (4)	Оксиды	1		§ 14
25 (5)	Водород	1		§ 15
26 (6)	Практическая работа № 4	1	Пр/р	
27 (7)	Кислоты	1		§ 16
28 (8)	Соли	1		§ 17
29 (9)	Количество вещества. Молярная масса	1		§18

30 (10)	Молярный объем газообразных веществ	1		§19
31-32 (11-12)	Расчеты по химическим уравнениям	2		§ 20
33(13)	Вода. Основания	1		§ 21
34(14)	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	1		§ 22
35(15)	Практическая работа № 5	1	Пр/р	
36(16)	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		§ 12-22
37(17)	Контрольная работа № 2	1		
<i>Основные классы неорганических соединений (10 ч)</i>				
38 (1)	Оксиды: классификация и свойства.	1		§ 23
39 (2)	Основания: классификация и свойства	1		§ 24
40-41(3-4)	Кислоты: классификация и свойства	2		§ 25
42-43(5-6)	Соли: классификация и свойства	2		§ 26
44 (7)	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1		§ 27
45(8)	Практическая работа № 6	1	Пр/р	
46 (9)	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		§ 23-27

47 (10)	Контрольная работа № 3	1		
<i>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (8 ч)</i>				
48(1)	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1		§ 28
49(2)	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона	1		§ 29
50(3)	Основные сведения о строении атомов	1		§ 30
51(4)	Строение электронных уровней атомов хим. элементов № 1-20 в таблице Д.И. Менделеева	1		§31
52(5)	Периодического закон Д.И. Менделеева и строение атома	1		§32
53-54(6-7)	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	2		§ 33
55 (8)	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	1		
<i>Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8ч)</i>				
56 (1)	Ионная химическая связь	1		§34
57 (2)	Ковалентная химическая связь.	1		§ 35
58 (3)	Ковалентная полярная химическая связь	1		§ 36

59 (4)	Металлическая химическая связь.	1		§ 37
60 (5)	Степень окисления	1		§ 38
61(6)	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	1		§ 39
62(7)	Обобщение и систематизация знаний по темам	1		§ 28-39
63(8)	Контрольная работа № 4	1		
<i>Резерв (5 ч)</i>				
64-68	Повторение	5		