

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 134
Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко

ПРИНЯТО Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 134 Санкт-Петербурга им. С. Дудко	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ / В.П. Кириллова/	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ / М.А. Никифорова/
Протокол от 27.05.2022 № 7/22	27.05.2022	Приказ от 27.05.2022 № 59 /2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
для 11 класса
2022-2023 учебный год
срок реализации – 1 год

учитель-составитель:
А. С. Систерова

Санкт-Петербург
2022

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание учебного предмета	7
3. Тематическое планирование по учебному предмету	9

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии (далее – рабочая программа) составлена на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17.05.2012 № 413 (ред. 11.12.2020) (далее ФГОС СОО);

Реестра примерных основных общеобразовательных программ;

Основной образовательной программы среднего общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко;

Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год;

Положения о рабочей программе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко.

Учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы» учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год.

В 11 классе на изучение учебного предмета «Химия» отводится 68 часов в год (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Рабочая программа составлена на основе линии учебно-методических комплексов по химии для 11 класса О.С. Габриеляна.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия.11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень /О.С. Габриелян/. – М.: Просвещение.

Образовательные электронные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Российское образование	http://www.edu.ru
ЯКласс	https://www.yaklass.ru/
Российская электронная школа	http://resh.edu.ru

Цель и задачи изучения предмета

Главная цель среднего (полного) общего образования состоит в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности; в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

- формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности,

формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

В результате освоения основной образовательной программы 11 класса обучающиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории;
- В познавательной (когнитивной, интеллектуальной сфере) – умение управлять своей познавательной деятельностью;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.

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 генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике
- Использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

Предметные результаты:

- Давать определения изученным понятиям
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии
- Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции
- Дают определение понятию: «ионная связь», «ковалентная связь».
- Объясняют единую причину химических связей
- Устанавливают зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки, физическими свойствами веществ и областями их применения
- Соотносят строение веществ, их свойства и применение на примере наиболее часто используемых полимеров
- Называют биологическую роль воды
- Перечисляют области применения воды.

- Характеризуют аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение
- Дают определение понятию «дисперсные системы»
- Характеризуют качественный и количественный состав вещества
- Приводят примеры веществ молекулярного и немолекулярного строения.
- Дают определение понятию «чистые вещества, смеси».
- Характеризуют способы разделения смесей и их использование
- Характеризуют и классифицируют химические реакции по признакам: число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект
- производят вычисление по термохимическим уравнениям
- Дают определение понятиям «скорость химической реакции», «гомогенные и гетерогенные реакции», «катализатор», «ферменты», «ингибиторы»
- Называют факторы, влияющие на скорость реакции.
- Дают определения понятиям «гидролиз», «необратимый гидролиз», «обратимый гидролиз».
- Характеризуют процессы гидролиза солей и органических веществ
- Определяют степень окисления элементов в соединениях, расставляют коэффициенты на основе метода электронного баланса.
- Объясняют зависимость свойств металлов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.
- Предсказывают возможность взаимодействия металлов с кислотами и растворами солей на основе их положения в электрохимическом ряду напряжения.
- Объясняют зависимость свойств металлов и неметаллов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.
- Предсказывают возможность взаимодействия металлов с кислотами и растворами солей на основе их положения в электрохимическом ряду напряжения.
- Характеризуют кислоты, основания по различным признакам, описывают физические и химические свойства в свете ТЭД и окислительно - восстановительных процессов.
- Характеризовать химические свойства солей
- Объяснять зависимость свойств солей от их состава и строения.
- Классифицировать изученные объекты и явления
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проведенные опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных
- Структурировать изученный материал
- Интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников
- Моделировать строение простейших молекул неорганических веществ
- В ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ
- В трудовой сфере – проводить химический эксперимент

Организация контроля

№ п/п	Тема контрольной работы	Сроки проведения
1	Контрольная работа №1 «Строение вещества»	13 неделя
1	Контрольная работа №2 «Химические реакции»	22 неделя
3	Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»	30 неделя

№ п/п	Тема практической работы	Сроки проведения
1	Практическая работа №1 «Получение, собиание, распознавание газов»	27 неделя
2	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»	28 неделя
3	Практическая работа №3 «Распознавание веществ»	29 неделя

2. Содержание учебного предмета

Глава 1. Строение вещества - 13 часов

Основные сведения о строении атома. Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Энергетические уровни, орбитали (s, p, d, f). Энергетические уровни и подуровни. Электронные конфигурации атомов элементов.

Периодический закон и строение атома. Изотопы. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь. Металлические кристаллические решетки. Водородная химическая связь. Полимеры. Твёрдые вещества. Газообразные вещества. Жидкие вещества. Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси.

Глава 2. Химические реакции - 9 часов

Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Ферменты. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ. Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле-Шателье.

Роль воды в химических реакциях. Водородный показатель - pH. Среда водных растворов электролитов. Влияние pH на химические и биологические процессы. Гидролиз. Практическое применение гидролиза. Теория электролитической диссоциации (ТЭД). Степень электролитической диссоциации и её зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства растворов электролитов. Степень окисления. Классификация реакций в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции. Методы составления уравнений ОВР. Электролиз.

Глава 3. Вещества и их свойства - 8 часов

Металлы. Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества - металлы: металлическая связь и строение кристаллов. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Значение металлов, в том числе в природе и жизни организмов. Понятие «коррозия». Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе.

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. Инертные газы. Двойственное положение водорода в Периодической системе. Неметаллы - простые вещества, их атомное и молекулярное строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. основных свойств в периодах и группах.

Кислоты. Кислоты, их классификация. Основания. Основания, их классификация. Соли. Соли средние, кислые, основные. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.

Практическая работа №1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Практическая работа № 2. Химические свойства кислот.

Практическая работа № 3. Распознавание веществ.

Повторение – 4 часа.

Повторение по теме «Гидролиз», «Электролиз», «Окислительно-восстановительные реакции», «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.

3. Тематическое планирование по учебному предмету

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Дом. задание
			По плану	По факту	
Глава 1. Строение вещества – 13 часов					
1	Основные сведения о строении атома. Инструктаж по ТБ	Структурируют изученный материал.	1 неделя		§ 1
2	Периодический закон и строение атома	Интерпретируют химическую информацию, полученную из других источников.	2 неделя		§ 2
3	Ионная химическая связь	Дают определение понятию: «ионная связь». Объясняют единую причину химических связей.	3 неделя		§ 3
4	Ковалентная химическая связь	Дают определение понятию: «ковалентная связь». Объясняют единую причину химических связей. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям.	4 неделя		§ 4
5	Металлическая химическая связь	Устанавливают зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки, физическими свойствами веществ и областями их применения.	5 неделя		§ 5
6	Водородная химическая связь	Дают определение понятию: «водородная связь».	6 неделя		§ 6
7	Полимеры	Соотносят строение веществ, их свойства и применение на примере наиболее часто используемых полимеров.	7 неделя		§ 7
8	Газообразные вещества	Структурируют изученный материал.	8 неделя		§ 8
9	Жидкие вещества	Называют биологическую роль воды. Перечисляют области применения воды.	9 неделя		§ 9
10	Твёрдые вещества	Характеризуют аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение.	10 неделя		§ 10
11	Дисперсные системы	Дают определение понятию «дисперсные системы».	11 неделя		§ 11
12	Состав вещества. Смеси	Характеризуют качественный и количественный состав вещества. Приводят примеры веществ молекулярного и немолекулярного строения. Дают	12 неделя		§ 12

		определение понятию «чистые вещества, смеси». Характеризуют способы разделения смесей и их использование.			
13	Контрольная работа №1. «Строение вещества»	Определяют цели и задачи деятельности, выбирают средства реализации целей и применяют их на практике	13 неделя		
Глава 2. Химические реакции - 9 часов					
14	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ	Характеризуют и классифицируют химические реакции по признакам: число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; производят вычисление по термохимическим уравнениям	14 неделя		§ 13
15	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ	Характеризуют и классифицируют химические реакции по признакам: число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; производят вычисление по термохимическим уравнениям	15 неделя		§ 14
16	Скорость химической реакции	Дают определение понятиям «скорость химической реакции», «гомогенные и гетерогенные реакции», «катализатор», «ферменты», «ингибиторы». Называют факторы, влияющие на скорость реакции.	16 неделя		§ 15
17	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	Структурируют изученный материал.	17 неделя		§ 16
18	Роль воды в химических реакциях	Структурируют изученный материал.	18 неделя		§ 17
19	Гидролиз	Дают определения понятиям «гидролиз», «необратимый гидролиз», «обратимый гидролиз». Характеризуют процессы гидролиза солей и органических веществ.	19 неделя		§ 18
20	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	Определяют степень окисления элементов в соединениях, расставляют коэффициенты на основе метода электронного баланса.	20 неделя		§ 19

21	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	Определяют степень окисления элементов в соединениях, расставляют коэффициенты на основе метода электронного баланса.	21 неделя		§ 19
22	Контрольная работа №2. «Химические реакции»	Определяют цели и задачи деятельности, выбирают средства реализации целей и применяют их на практике	22 неделя		
Глава 3. Вещества и их свойства - 8 часов					
23	Металлы	Объясняют зависимость свойств металлов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Предсказывают возможность взаимодействия металлов с кислотами и растворами солей на основе их положения в электрохимическом ряду напряжений.	23 неделя		§ 20
24	Неметаллы	Объясняют зависимость свойств от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.	24 неделя		§ 21
25	Кислоты	Характеризуют кислоты по различным признакам, описывают физические и химические свойства в свете ТЭД и окислительно - восстановительных процессов.	25 неделя		§ 22
26	Основания	Характеризуют основания по различным признакам; описывать физические и химические свойства в свете ТЭД и окислительно - восстановительных процессов.	26 неделя		§ 23
27	Соли. Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов. Инструктаж по ТБ	Характеризовать химические свойства солей. Объяснять зависимость свойств солей от их состава и строения.	27 неделя		§ 24
28	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Практическая работа № 2. Химические свойства кислот. Инструктаж по ТБ	Структурируют изученный материал.	28 неделя		§ 25
29	Генетическая связь между классами неорганических и	Наблюдают демонстрируемые и самостоятельно проведенные опыты, химические реакции,	29 неделя		§ 25

	органических соединений. Практическая работа № 3. Распознавание веществ. Инструктаж по ТБ	протекающие в природе и в быту.			
30	Контрольная работа №3. «Вещества и их свойства»	Определяют цели и задачи деятельности, выбирают средства реализации целей и применяют их на практике	30 неделя		
Повторение – 4 часа					
31	Повторение по теме «Гидролиз»	Структурируют изученный материал.	31 неделя		
32	Повторение по теме «Электролиз»	Структурируют изученный материал.	32 неделя		
33	Повторение по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	Структурируют изученный материал.	33 неделя		
34	Повторение по теме «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»	Структурируют изученный материал	34 неделя		