

Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Химия» 8 класс

Планируемые результаты освоения курса химии

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своих действий в процессе достижения результатов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения)

как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе - эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;

5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание учебного предмета

Введение(6ч)

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Атом. Молекула. Масса атома. Относительная атомная масса. Химический элемент. Знаки химических элементов.

Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Практическая работа №2. «Очистка загрязненной поваренной соли»

Тема1. Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева (5ч)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядро атома: протоны, нейтроны. Физический смысл атомного номера, современное определение химического элемента, изотопы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И.Менделеева. Понятия об энергетических уровнях, завершенных и незавершенных электронных слоях, максимальное число электронов на энергетическом уровне, классификация элементов на основе строения их атомов: металлы и неметаллы

Структура Периодической системы, физический смысл номера периода и группы, изменение свойств атомов химических элементов, сравнительная характеристика атомов химических элементов по величине радиуса атома, заряда ядра, металлическим и неметаллическим свойствам, изменение свойств атомов химических элементов в малых периодах и главных подгруппах. Характеристика химического элемента на основе его положения в ПСХЭ и строения атома.

Тема 2

Химическая связь. Строение вещества(14ч)

Химические формулы. Индекс. Относительная молекулярная масса вещества. Качественный и количественный состав веществ. Вещества простые и сложные.

Понятия о валентности и химической связи. Ковалентная химическая связь: полярная и неполярная. Электроотрицательность атома химического элемента.

Вещества молекулярного строения. Закон постоянства состава.

Ионная связь. Ионы. Катионы и анионы. Вещества ионного строения. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Степень окисления. Составление химических формул бинарных соединений.

Расчетные задачи

1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ.

2. Вычисление массовой доли атомов химического элемента в соединении.
3. Вычисление массовых отношений между химическими элементами в данном веществе.
4. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема3

Простые вещества (5ч)

Металлы. Общие физические свойства металлов. Неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. Моль- единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Расчетные задачи

Расчеты с использованием физических величин « количество вещества», « молярная масса», молярный объем газов.

Тема4

Классификация сложных неорганических веществ(6)

Оксиды. Определение, состав, номенклатура и классификация, физические свойства.

Основания. Определение, состав, номенклатура и классификация, физические свойства.

Кислоты. Определение, состав, номенклатура и классификация. Структурные формулы кислот, физические свойства.

Соли. Определение, состав, номенклатура и классификация, физические свойства.

Тема 5

Химические реакции (10)

Физические и химические явления. Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. Коэффициенты. Классификация химических уравнений по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Классификация химических уравнений по поглощению или выделению энергии. Вычисления по химическим уравнениям. **Практическая работа №3 «Признаки химических реакций»**

Расчетные задачи:

1. Вычисления по химическим уравнениям;
2. Вычисления по термохимическим уравнениям

Тема 6

Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно- восстановительные реакции (14 ч)

Понятие о растворах. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов в природе, промышленности, в быту. Понятия об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень

диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Составление уравнений диссоциации. Кислоты, основания и соли в свете ТЭД. Среда водных растворов электролитов. Понятие о водородном показателе. Приготовление растворов.

Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионно-молекулярные уравнения реакций и правила их составления.

Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов. Окислитель. Восстановитель.

Сущность окислительно – восстановительных реакций.

Практическая работа №4 «Приготовление растворов определенной массовой долей растворенного вещества»

Практическая работа № 5 «Реакции ионного обмена»

Расчетные задачи

1. Определение массовой доли растворенного вещества в растворе.
2. Определение массы вещества и воды, необходимых, для приготовления заданной массы раствора.

Тема 7

Химические свойства, получение, применение основных классов неорганических соединений (7ч)

Оксиды. Способы получения, классификация по химическим свойствам. Отношение оксидов к воде, кислотам и щелочам.

Основания. Способы получения. Химические свойства

Кислоты. Способы получения. Химические свойства. Летучие и неустойчивые кислоты. Ряд активности металлов.

Амфотерные гидроксиды. Способы получения химические свойства

Соли. Основные способы получения и свойства. Взаимодействие солей с кислотами, щелочами, между собой, с металлами. Разложение некоторых солей при нагревании.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практическая работа №6«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

Промежуточная аттестация-1ч.

Итоговое занятие -1ч.

Контрольные работы-4

Лабораторные работы-34

Практические работы-6

Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Введение	6	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, наблюдение за демонстрациями учителя изучение устройства приборов, работа с научно- популярной литературой; объяснение наблюдаемых явлений.
Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	5	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, построение графиков, анализ таблиц.
Строение веществ. Химическая связь	14	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач.
Простые вещества	5	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, наблюдение за демонстрациями учителя построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала.
Классификация сложных неорганических соединений	6	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, наблюдение за демонстрациями учителя построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала.
Химические реакции	10	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя.
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-	14	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению

восстановительные реакции		понятий, анализ проблемных ситуаций, построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя.
Химические свойства, получение, применение основных классов неорганических соединений	7	Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя.
Повторение	3	Самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий по разграничению понятий, анализ проблемных ситуаций, построение графиков, анализ таблиц, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, систематизация учебного материала.

Календарно- тематическое планирование

№ уро ка	Тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Инструктаж по ТБ №1. Вводный инструктаж. Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания. Лабораторный опыт №1 «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов». Лабораторный опыт №2 (домашний) «Сравнение скорости испарения воды одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги»		
2	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Лабораторный опыт №3 «Ознакомление с образцами горной породы»		
3	Практическая работа №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.		
4	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.		
5	Атом. Молекула. Относительная атомная масса.		
6	Химический элемент. Знаки химических элементов.		
7	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны и нейтроны. Лабораторная работа №4 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа»		
8	Изотопы.		
9	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И.Менделеева.		
10	Структура Периодической системы элементов Д.И.Менделеева.		
11	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева.		
12	Химические формулы. Индексы. Относительная молекулярная масса.		
13	Массовая доля химического элемента в соединении.		
14	Решение расчетных задач. Вычисление массовой доли химического элемента по		

	формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.		
15	Простые и сложные вещества. Валентность.		
16	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Лабораторный опыт №5 «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»		
17	Электроотрицательность атомов химических элементов.		
18	Закон постоянства состава вещества.		
19	Ионная связь. Катионы и анионы.		
20	Металлическая связь.		
21	Типы кристаллических решеток. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Лабораторный опыт №6 « Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток»		
22	Степень окисления.		
23	Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.		
24	Обобщение знаний по разделу «Строение веществ. Химическая связь».		
25	Контрольная работа №1 «Строение веществ. Химическая связь».		
	Простые вещества. 5 ч.		
26	Общие физические свойства металлов. Лабораторный опыт №7 «Ознакомление с коллекцией металлов»		
27	Общие физические свойства неметаллов. Лабораторный опыт №8 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»		
28	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.		
29	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		
30	Обобщение знаний по разделу «Простые вещества»		
	Классификация сложных неорганических соединений. 6 ч		
31	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Лабораторный опыт №9 «Ознакомление с коллекцией оксидов». Лабораторный опыт №10«Ознакомление со свойствами аммиака».		
32	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Лабораторный опыт №11 «Качественная реакция на углекислый газ»		
33	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Лабораторный опыт №12 «Определение pH растворов кислоты, щелочи и		

	воды». Лабораторный опыт №13 «Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов»		
34	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Лабораторный опыт №14 «Ознакомление с коллекцией солей»		
35	Обобщение знаний по разделу «Классификация сложных неорганических соединений».		
36	Контрольная работа №2 по теме «Классификация сложных неорганических соединений».		
	Химические реакции. 10 ч		
37	Физические и химические явления.		
38	Закон сохранения массы веществ.		
39	Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.		
40	Практическая работа №3. Признаки протекания химических реакций.		
41	Классификация химических уравнений по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Лабораторный опыт №15 «Прокаливание меди в пламени спиртовки». Лабораторный опыт №16 «Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом»		
42-	Решение расчетных задач.		
43	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.		
44	Классификация химических уравнений по поглощению или выделению энергии.		
45	Обобщение знаний по разделу «Химические реакции»		
46	Контрольная работа № 3 по теме «Химические реакции»		
47	Растворы. Растворимость веществ в воде.		
48	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.		
49	Решение расчетных задач. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.		
50	Практическая работа №4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.		
51	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.		
52	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей.		
53	Реакции ионного обмена. Лабораторный опыт №17 Взаимодействие растворов		

	хлорида натрия и нитрата серебра». Лабораторный опыт №18 «Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами»		
54	Условия протекания реакций ионного обмена.		
55	Практическая работа № 5. Реакции ионного обмена.		
56	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов.		
57	Окислитель. Восстановитель.		
58	Сущность окислительно – восстановительных реакций.		
59	Обобщение знаний по разделу «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно- восстановительные реакции».		
60	Контрольная работа № 4.		
61	Получение и применение оксидов. Химические свойства оксидов. Лабораторный опыт №19 «Взаимодействие основных оксидов с кислотами». Лабораторный опыт №20 «Взаимодействие основных оксидов с водой». Лабораторный опыт №21 «Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами». Лабораторный опыт №22 «Взаимодействие кислотных оксидов с водой»		
62	Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Лабораторный опыт №23 «Взаимодействие щелочей с кислотами». Лабораторная работа №24 «Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов». Лабораторная работа №25 «Взаимодействие щелочей с солями». Лабораторный опыт №26 «Получение и свойства нерастворимых оснований»		
63	Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Лабораторный опыт №27 «Взаимодействие кислот с основаниями». Лабораторный опыт №28 «Взаимодействие кислот с оксидами металлов». Лабораторный опыт №29 «Взаимодействие кислот с металлами». Лабораторная работа №30 «Взаимодействие кислот с солями»		
64	Получение и применение солей. Химические свойства солей. Лабораторный опыт №31 «Взаимодействие солей с кислотами». Лабораторный опыт №32 «Взаимодействие солей с щелочами». Лабораторный опыт №33 «Взаимодействие солей с солями». Лабораторный опыт №34 «Взаимодействие растворов солей с металлами»		
65	Генетическая связь между классами неорганических соединений.		
66	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме		

	«Основные классы неорганических соединений.»		
67	Промежуточная аттестация		
68- 69	Повторение. Химические свойства основных классов неорганических соединений.		
70	Итоговое занятие.		

