

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 9 класса общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна. Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

Основными целями обучения химии являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса

учебник - Габриелян О. С., Химия. 9 класс. учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2018.

методическое пособие для учителя (О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8–11-х классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2013. 78 с.);

сборник задач по химии (О.С. Габриелян. Задачи по химии для 8–11-х классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010. 78 с.);

мультимедийное учебное пособие

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 5 часов

практических работ – 6 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

Планируемые результаты: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения химии.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

1. В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли»,

«амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

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;

моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Планируемые результаты обучения:

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Химия 9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение. 10 часов Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (10 часов)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева

Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева. Амфотерные оксиды и гидроксиды Классификация химических реакций по различным признакам. Катализаторы. Скорость химических реакций.

ТЕМА 1 Металлы (18 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с

растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».

ТЕМА 2 Неметаллы (25 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8.

Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10.

Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция

на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13.

Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»

Тема 3 . Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)(15 часов)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона Классификация химических реакций по различным признакам Скорость химических реакций Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация неорганических веществ
Тестирование по вариантам ГИА

Календарно-тематическое планирование курса химии 9 кл

№	Раздел/Тема	Количество часов
Введение 10ч		
1	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Инструктаж по ТБ.	1
2	Генетические ряды металлы и неметаллы. ПСХЭ Д.И.Менделеева	2
3	Характеристика химического элемента – металла на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1
4	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете ТЭД и ОВР.	1
5	Переходные элементы . Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
6	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1
7	Скорость химических реакций. Урок-упражнение	1
8	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение. Общая характеристика химических элементов» и химических»	1
9	Контроль знаний и умений № 1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов» и химических реакций.	1
Металлы 18 часов		
10	Положение металлов в Периодической системе, строение их атомов. Физические свойства металлов	1
11	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов	1
12	Металлы в природе. Общие способы их получения	1
13	Металлы в природе. Общие способы их получения	1
14	Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы их свойства и значения.	1
15	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы Периодической системы	1

16	Соединения щелочных металлов.	1
17	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы Периодической системы.	1
18	Соединения щелочноземельных металлов. Алюминий, его физические и химические свойства.	1
20	Соединения алюминия	1
21	Железо, его химические и физические свойства	1
22	Практическая работа № 1 Осуществление цепочки химических превращений металлов	1
23	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}	1
24	Практическая работа № 2 получение и свойства соединений металлов.	1
25	Практическая работа №3 решение экспериментальных задач на распознавание и получения веществ.	1
26	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы».	1
27	Контрольная работа № 2 по теме : «Металлы»	1
Неметаллы 25 часов		
28	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород.озон.воздух.	1
29	Водород	1
30	Общая характеристика галогенов.	1
31	Соединения галогенов. Получение галогенов.	1
32	Кислород	1
33	Сера. Физические и химические свойства.	1
34	Соединения серы	1
35	Серная кислота	1
36	Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
37	Обобщение и систематизация знаний по темам « Неметаллы VIIA и VIA подгрупп.	1
38	Контрольная работа № 3 по темам « Неметаллы VIIA и VIA подгрупп.	1
39	Азот и его свойства	1
40	Аммиак и его свойства.	1

41	Соли аммония.	1
42	Азотная кислота и ее свойства.	1
43	Азотная кислота и ее свойства.	1
44	Фосфор и его соединения. Биологическое значение фосфора и его применение.	1
45	Углерод.	1
46	Оксиды углерода (II) и (IV)	1
47	Угольная кислота и ее соли.	1
48	Кремний и его соединения	1
49	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	1
50	Практическая работа № 6 «Получение, соби́рание и распознание газов.	1
51	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1
52	Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы»	1
Обобщение знаний по химии 15 часов		
53	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1
54	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1
55	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	1
56	Классификация химических реакций по различным признакам.	1
57	Классификация химических реакций по различным признакам.	1
58	Скорость химических реакций	1
59	Диссоциация электролитов в водных растворах.	1
60	Ионные уравнения реакций	2
61	Классификация неорганических веществ	1
62	Классификация неорганических веществ	1
63	Окислительно-восстановительные реакции	2
64	Свойства неорганических веществ	1
65	Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класс	1

--	--	--	--