МБОУ «Лицей № 48» города Калуги

Приложение
к ООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химия

8-9 классы

Срок реализации- 2 года

Учитель химия
МБОУ «Лицей № 48»
г. Калуги

Калуга

Пояснительная записка

Рабочая программа «Химия 8-9 классы» составлена на основе Примерной программы основного общего образования и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна. Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий учебники Габриелян О.С. Химия 8 класс и Химия 9класс. Учебники для общеобразовательных учреждений – М. Дрофа. Рекомендованных к использованию в образовательном процессе образовательных учреждениях, реализующие общеобразовательные программы общего образования и имеющие государственную аккредитацию.

. Рабочая программа включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программой курса. В Рабочую программу внесены изменения по сравнению с авторской программой учебного курса. В тему Введение добавлен 1 урок из резерва(4+1ч), в тему № 1 перенесен 1 урок « Аморфные и кристаллические вещества» из темы №3(8+1ч), тема № 3 (14-1ч), В теме №4 уроки « Типы химических реакций на примере свойств воды» и «Обобщение и систематизация знаний» объединены в 1 урок, что позволило высвободить 1 час.(12-1ч). В теме №6 объединены уроки «Электролитическая диссоциация» и «Основные положения теории электролитической диссоциации» и на проведение уроков « Окислительно-восстановительные реакции» и обобщение систематизации знаний отводится по 1 часу вместо двух. Это позволило высвободить 3 часа (18-3ч). В практикум №1 добавлено 2 часа(3+2ч). Практические работы из практикума №1 планируется проводить по мере изучения темы №4 « Изменения, происходящие с веществами», т.к. проведения лабораторных работ невозможно без изучения правил техники безопасности при выполнении химического эксперимента.

Планируемые результаты освоения учебного процесса учебного предмета химия

8-9 класс

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, 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 сохранения здоровья и окружающей среды;

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

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

Личностные результаты освоения учебного процесса учебного предмета химия

1. В ценностно- ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность.
2. В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории
3. В познавательной сфере – целостное мировоззрение, соответствующее уровню современной науки и общественной практики, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты освоения учебного процесса учебного предмета химия

1. Владение универсальными способами деятельности - наблюдение, измерение, эксперимент, исследование
2. Использование основных интеллектуальных операций - формулирование гипотез, анализ, синтез, моделирование, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно- следственных связей
3. Умение генерировать идеи и определять средства для их реализации
4. Определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для реализации целей и применять их на практике
5. Использовать различные источники для получения информации.

Предметные результаты освоения учебного процесса учебного предмета химия

Выпускник научится:	**Выпускник получит возможность научиться:**
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	
• 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; • описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода; • давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ, в	• *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;* • *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;* • *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;* • *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;* • *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;* • *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования*

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.	*различных веществ.*
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.	
• классифицировать химические элементы на металлы и неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерные, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; • 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; • описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов,	• *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;* • *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;* • *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;* • *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

жизнь и многообразную научную деятельность учёного; • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.	
Многообразие химических реакций.	
• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических процессов; • 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); • называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; • называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; • 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	*• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;* *• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;* *• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;* *• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

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; • приготовлять 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 катионов и анионов.	
Многообразие веществ	
• 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, амфотерных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований,	*• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;* *• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;* *• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;* *• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;* *• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной*

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; • проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.	*кислоты, чугуна и стали;* • *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;* • *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

Содержание учебного предмета химия

Примерная программа по химии для основного общего образования составлена из расчета 2 часов в неделю в 8-9-х классах.

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)(.58ч.)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формуле бинарных соединений. Относительная атомная и молекулярная массы веществ.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ, при химических реакциях. Химические уравнения.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и

свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах(группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.(24ч.)

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как научно-естественная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Физический смысл порядкового номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Раздел 3. Многообразие химических реакций.(20ч)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические , эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Раздел 4. Многобразие веществ (28ч)

Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов.

Экспериментальная химия

На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов программы. Разделение лабораторного эксперимента на практические занятия и лабораторные опыты и уточнение их содержания проводятся авторами рабочих программ по химии для основной школы. Вариант конкретизации химического эксперимента и распределения его по учебным темам приведён в примерном тематическом планировании.