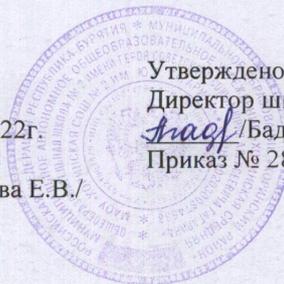


Министерство образования и науки Республики Бурятия
МАОУ «Хоринская средняя общеобразовательная школа №2
имени Героя Советского Союза Ю.А.Гагарина»

Обсуждено:
Заседание МО
Пр.№1 от 31.08.2022г.
Руководитель МО
Сут / Сутурина В.С./

Согласовано:
Заседание МС
Пр.№1 от 31.08.2022г.
Председатель МС
Маф /Мамонова Е.В./

Утверждено:
Директор школы
Лад /Бадарханова Л.Е. /
Приказ № 288 от 01.09. 2022 г.



Рабочая программа

Название учебного курса, предмета: *химия*

ФИО учителя, квалификационная категория: *Жибарева Е.В., высшая квалификационная категория*

Класс: *9*

Год составление программы: *2022-2023*

Структура рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Требования к уровню подготовки обучающихся
3. Содержание учебного предмета, курса
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса соответствует:

1. Закону РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
3. Программе курса химии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (сост. Т.Д.Гамбурцева), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованной издательством «Дрофа» в 2012 году (Рабочие программы. Химия. 7-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д.Гамбурцева. - М.: Дрофа, 2012).
4. Авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованной издательством «Дрофа» в 2012 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии автора О.С.Габриеляна для 8-9 классов).
5. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
6. Учебным планом МАОУ "Хоринская средняя общеобразовательная школа №2"
7. Требованиям к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);
8. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к химии.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства просвещения об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания химии и включена внеурочная деятельность.

Химия в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами химии и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии в 9 классе:

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Обучающийся 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;*
- *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.*

Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия-9» класс

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

составлять аннотацию текста;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;

определять виды классификации (естественную и искусственную);

осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ);

с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

составлять рецензию на текст;

осуществлять доказательство от противного.

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

подтверждать аргументы фактами;

критично относиться к своему мнению;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

составлять реферат по определенной форме;

осуществлять косвенное разделительное доказательство.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Название разделов /тем	Количество часов	Содержание учебной темы	Форма занятия	Темы практических работ	Темы лабораторных работ
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов	10	Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам:	Фронтальная. групповая. индивидуальная		1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от

	<p>тов Д. И. Менделеева</p>	<p>«число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p>		<p>природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной тем-</p>
--	---------------------------------	--	--	--

						<p>пературы. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.</p>
2	Металлы	14	<p>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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Строе-</p>			<p>12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа</p>

			<p>ние атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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+}. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p>			<p>с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>
	Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	2	1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов		1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	
	Тема 3. Неметаллы	25	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и			20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвожен-

		<p>молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. 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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотро-</p>		<p>ного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Знакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Знакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в</p>
--	--	---	--	--

			<p>пия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. 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.</p>			<p>кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.</p>
	<p>Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов</p>	3	<p>1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, соби́рание и распознавание газов.</p>		<p>1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, соби́рание и распознавание газов.</p>	
	<p>Тема 5. Обобщение знаний по химии за</p>	10	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.</p>			

	курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), 61 соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.			
	Итого	64 Резерв 4 часа				

Наименование разделов и тем	Содержание НРК
Металлы	
1. Положение элементов металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства метал-	Добыча руд металлов и использование сплавов на предприятиях региона. Основные техногенные загрязнители литосферы региона токсичные тяжелые металлы. Важнейшие сплавы железа, меди и алюминия. Их производство и применение в регионе

лов. Сплавы	
3. Металлы в природе, общие способы получения металлов	Месторождения руд черных и цветных металлов на территории республики. Производство чугуна и стали на металлургических предприятиях ДФО. Гидрометаллургические и пирометаллургические методы получения цветных металлов на предприятиях цветной металлургии ДФО.
8. Соединения щелочноземельных металлов	Применение и получение оксидов кальция и магния на предприятиях республики Бурятия и ДФО. Месторождения соединений кальция и магния на территории ДФО и их переработка на предприятиях. Применение соединений кальция, магния в качестве флюсов, строительных материалов. Виды жесткости воды местности проживания, способы устранения жесткости. Запасы известняка, доломита, фосфоритов в ДФО. Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов.
9. Алюминий	Месторождение алюминия на территории ДФО. Сплавы алюминия, получаемые на предприятиях Сибири и Дальнего востока.
10. Соединения алюминия	Использование соединений алюминия на водоочистных предприятиях города.
11. Железо	Месторождение железных руд в ДФО.
Неметаллы	
1. Общая характеристика неметаллов	Масштабы загрязнения атмосферы региона, возможные последствия для природы и человека
3. Водород	Применение водорода на промышленных предприятиях республики. Водород как экологически чистое топливо. Проблемы водородной энергетики.
4. Вода	Запасы пресной воды в регионе Озеро Байкал. Проблемы защиты озера.
5. Галогены	Переработка хлоридов в ДФО. Галогениды, добываемые на Дальнем Востоке (поваренная соль и пр.). Использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йододефицита в республике.
6. Соединения галогенов	Производство йодированной соли в регионе
7. Кислород	Биологическая роль кислорода и озона в живых организмах. Влияние хозяйственной деятельности человека на круговорот кислорода в природе. Производство и применение кислорода в регионе. Кислород в металлургии. Газосварка на промышленных предприятиях и в ремонтных мастерских.
8. Сера, ее физические и химические свойства	Месторождения соединений серы на территории ДФО и республики

10. Серная кислота как электролит и ее соли	Производство серной кислоты на предприятиях ДФО. Комплексное использование сырья на предприятиях ДФО. Охрана окружающей среды. Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона (механические, сорбционные, каталитические).
15. Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	Оксиды азота в атмосфере. Основные техногенные загрязнители атмосферы региона оксиды азота. Кислотные дожди.
17. Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Залежи фосфоритов и апатитов республике и регионе. Производство и применение фосфорных удобрений
18. Углерод	Основные виды топлива в регионе. Их сжигание. Соединение углерода в природе. Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливо-энергетический комплекс республики. Природно-охранные мероприятия при угледобыче.
19. Оксиды углерода	Основные техногенные загрязнители атмосферы региона оксиды углерода. Антропогенные источники оксидов углерода в атмосфере республики. Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона (механические, сорбционные, каталитические). Промышленное получение углекислого газа. Применение углекислого газа на предприятиях региона.
20. Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения	Применение карбонатов и гидрокарбонатов на предприятиях города. Жесткость воды в различных местах региона. Минералы и горные породы республики, содержащие углерод. Месторождения известняка, мрамора в республике и ДФО
21. Кремний	Минералы и горные породы ДФО, содержащие кремний. Природные соединения кремния в республике и ДФО (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни)
22. Соединения кремния	Месторождения кварца в республике.
23. Силикатная промышленность	Силикатная промышленность ДФО. Производство кирпича, стекла, цемента, фарфора, изоляторов. Природоохранные мероприятия, проводимые в стекольной и цементной промышленности. Природоохранные мероприятия, проводимые в стекольной и цементной промышленности

Тематическое планирование

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой)	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)
-----------------	-----------------------------	--------------	---	---

			предмета, курса)	
	Введение. общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	11		
1	1. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева	1		
2	2. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла	1		Демонстрации. Модели атомов элементов 1—3-го периодов
3	3. Кислотно-основные свойства сложных веществ	1		
4	4. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1		Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств
5	5. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1		Демонстрации. Различные формы таблиц периодической системы. Лабораторные опыты. 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева
6	6. Химическая организация живой и неживой природы	1		Демонстрации. Модель строения земного шара в поперечном разрезе
7	7. Классификация химических реакций по различным основаниям	1		Лабораторные опыты. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)
8	8. Понятие о скорости химической реакции			Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Лабораторные опыты. 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реаги-

				<p>рующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>
9	9. Катализаторы			<p>Демонстрации. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование. Лабораторные опыты. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализ. 10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>
10	10. Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	9		
11	11. Контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		Контрольная работа №1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодиче-	

			ская система химических элементов Д. И. Менделеева»	
	Металлы	14		
12	1. Положение элементов металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	1		Демонстрации. Образцы сплавов
13	2. Химические свойства металлов	1		Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами
14	3. Металлы в природе, общие способы получения металлов	1		Лабораторные опыты. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов
15	4. Понятие о коррозии металлов	1		
16	5. Общая характеристика элементов IA группы.	1		Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом
17	6. Соединения щелочных металлов	1		
18	7. Щелочноземельные металлы.	1		Демонстрации. Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лабораторные опыты. 15. Взаимодействие кальция с водой.
19	8. Соединения щелочноземельных металлов	1		Лабораторные опыты. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств
20	9. Алюминий	1		
21	10. Соединения алюминия	1		Лабораторные опыты. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств
22	11. Железо	1		Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
23	12. Соединения железа	1		Демонстрации. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лабораторные опыты. 19. По-

				лучение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств
24	13. Обобщение знаний по теме "Металлы"	1		
25	14. Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	
	Практикум №1 Свойства металлов и их соединений	2		
26	1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1		ПР1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
27	2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1		ПР 2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
	Неметаллы	25		
28	1. Общая характеристика неметаллов			
29	2. Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения			
30	3. Водород			Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода
31	4. Вода			Лабораторные опыты. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды
32	5. Галогены	1		Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей
33	6. Соединения галогенов	1		Демонстрации. Образцы природных соединений хлора. Лабораторные опыты. 27. Качественная реакция на гало-

				генид - ионы
34	7. Кислород	1		Лабораторные опыты. 28. Получение и распознавание кислорода
35	8. Сера, ее физические и химические свойства	1		Демонстрации. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лабораторные опыты. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде
36	9. Соединения серы	1		
37	10. Серная кислота как электролит и ее соли	1		Демонстрации. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лабораторные опыты. 30. Свойства разбавленной серной кислоты
38	11. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1		
39	12. Азот и его свойства	1		
40	13. Аммиак и его свойства.	12		Лабораторные опыты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония
41	14. Соли аммония	1		Лабораторные опыты. 32. Распознавание солей аммония
42	15. Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	1		Демонстрации. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лабораторные опыты. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты
43	16. Азотная кислота как окислитель, ее получение	1		Демонстрации. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лабораторные опыты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью
44	17. Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	2		Демонстрации. Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лабораторные опыты. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов
45	18. Углерод	1		Демонстрации. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лабораторные опыты. 37. Го-

				рение угля в кислороде
46	19. Оксиды углерода	1		
47	20. Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения	1		Демонстрации. Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лабораторные опыты. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия
48	21. Кремний	1		
49	22. Соединения кремния	1		Демонстрации. Образцы природных соединений кремния. Лабораторные опыты. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств
50	23. Силикатная промышленность	1		Демонстрации. Образцы стекла, керамики, цемента
51	24. Обобщение по теме «Неметаллы»	1		
52	25. Контрольная работа №2 «Неметаллы»	1	Контрольная работа №2 «Неметаллы»	
	Практикум №2 Свойства соединений неметаллов	3		
53	1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1		ПР №3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»
54	2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1		ПР №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»
55	3. Получение, собирание и распознавание газов	1		ПР №5. Получение, собирание и распознавание газов
	Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	10		
56-57	1-2. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	2		
58	3. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1		
59	4. Классификация химических реакций по различным	1		

	признакам. Скорость химических реакций			
60	5. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции	1		
61	6. Окислительно-восстановительные реакции	1		
62-63	7-8. Классификация и свойства неорганических веществ	2		
64-65	9-10. Тренинг -тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	2		

Состав учебно-методического комплекта:

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс : учебник / О.С.Габриелян. - 8-е изд., пересмотр. - М.: Дрофа, 2019. - 319 с.

2. Габриелян О.С. Химия. 8-9 класс. Методическое пособие / О.С.Габриелян, А.В.Купцова. - 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2017. - 282 с.

Сайт интернет-поддержки УМК «Химия. 9 класс» О. С. Габриеляна rosuchebnik.ru