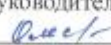



государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа имени
Почётного гражданина Самарской области Н.Т.Кукушкина с. Савруха
муниципального района Похвистневский Самарской области
Адрес: с. Савруха ул. Центральная усадьба, д.31, тел. 57-6-38

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
методического объединения
Руководитель МО
 / Олесова Л.А.
протокол №
«14» 08 2020г.

«ПРОВЕРЕНО»
Зам. директора по УВР
ГБОУ СОШ им. Н.Т.
Кукушкина с. Савруха
 / Баландина И.Н.
«15» 08 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ГБОУ СОШ им. Н.Т.
Кукушкина с. Савруха
 / Карманова В.Н.
Приказ № 121-од
от «28» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

Уровень программы:
основное общее образование
8-9 класс

Программа:

Химия 7-9 классы. Рабочие программы к УМК

О.С.Габриеляна: учебно-методическое пособие/сост. Т.Д.Гамбурцева.-
М.: «Дрофа», 2015

Учебники:

О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков, Химия 8класс, учебник
для общеобразовательных организаций, М.:»Просвещение», 2019

О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков, Химия 9 класс учебник
для общеобразовательных организаций, М.:»Просвещение», 2019

Составитель: Репкина О.А.

Рабочая программа по химии для 8-9 класса построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно-методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ Химия 7-9 классы. Рабочие программы. М. Дрофа 2015
- ✓ Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Ostroumova, С. А. Sladkova. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Sladkov — М.: Просвещение, 2019.

Цели курса:

- **Формирование** у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно - технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- **Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных

знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

- **Овладение ключевыми компетенциями:** учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие **задачи**:

- ✓ формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- ✓ развиваются умения наблюдать и Объясняют химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- ✓ приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- ✓ формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- ✓ осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

1. Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;

- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- б) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- б) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 8) *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

- 1) *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) *определение* по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) *умение классифицировать* простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли) вещества;
- 6) *формулирование* Периодического закона, *объяснение* структуры и информации, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, *раскрытие* значения Периодического закона;
- 7) *умение характеризовать* строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) *описание* строения атомов химических элементов № 1—20 и №26 и *отображение* их с помощью схем;
- 9) *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) *умение формулировать* основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) *умение формулировать* основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) *определение* признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;

- 14) *составление* молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) *составление* уравнений реакций с участием электролитов также и в ионной форме;
- 16) *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) *определение* с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) *объяснение* влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) *умение характеризовать* положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) *установление* различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и *иллюстрирование* их примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) *умение давать* общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) *умение описывать* коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) *умение производить* химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 27) *описание* свойств и практического значения изученных органических веществ;

28) *выполнение* обозначенных в программе экспериментов, *распознавание* неорганических веществ по соответствующим признакам;

29) *соблюдение* правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» к окончанию 8 класса

Личностные результаты освоения учебного предмета.

У обучающегося будут сформированы:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.
- экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию.*
-

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Обучающийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- *принимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;*
- *строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.*

Предметные результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения учебного предмета «Химия» к концу 8 класса обучающиеся научатся:

1. определять роль различных веществ в природе и технике;
2. объяснять роль веществ в их круговороте;
3. приводить примеры химических процессов в природе;
4. находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
5. объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
6. перечислять отличительные свойства химических веществ;
7. различать основные химические процессы;
8. определять основные классы неорганических веществ;
9. понимать смысл химических терминов;
10. характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
11. проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
12. использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
13. различать опасные и безопасные вещества.

Обучающиеся получают возможность научиться:

14. соблюдать правила: работы в кабинете химии, с лабораторным оборудованием.
15. использовать приёмы оказания первой помощи при химических ожогах.

Содержание программы

Химия 8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Содержание разделов и тем учебного курса

Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Физические явления – основа разделения

смесей в химии. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева. Химические формулы. Валентность. Химические реакции. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Практическая работа № 1 «Правила ТБ и некоторые виды работ в химической лаборатории»

Практическая работа № 2 «Наблюдения за горящей свечой»
Практическая работа № 3 «Анализ почвы»

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Примеры физических явлений. Примеры химических явлений.

Лабораторные опыты. 1. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 2. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.

Важнейшие представители неорганических веществ. Качественные отношения в химии (18 ч)

Воздух и его состав. Кислород. Оксиды. Водород. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объем газов. Расчеты по химическим уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.

Практическая работа № 4 «Получение, сбор и распознавание кислорода»
Практическая работа № 5 «Получение, сбор и распознавание водорода»
Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Основные классы неорганических соединений (10 ч)

Оксиды, их классификация и химические свойства. Основания, их классификация и химические свойства. Кислоты, их классификация и химические свойства. Соли, их классификация и химические свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»

Лабораторные опыты. 3. Реакции, характерные для растворов кислот 4. Реакции, характерные для растворов щелочей. 5. Получение и свойства

нерастворимого основания. 6. Реакции, характерные для растворов солей. 7. Реакции, характерные для основных оксидов. 8. Реакции, характерные для кислотных оксидов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (9 ч)

Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым. Основные сведения о строении атомов. Периодическая система Д. И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в периодической системе

Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11 ч)

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная полярная и неполярная химическая связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

НОРМЫ РАСХОДА ПРЕКУРСОРОВ НА УРОКАХ ХИМИИ В 8А и 8Б КЛАССАХ на 2020-2021 учебный год (соляная кислота)

№ п/п	Вид расхода	Название опыта	Кол-во (мл.)		Всего (мл.)
			8А класс	8Б класс	
1	Д	Взаимодействие мрамора с кислотой	1	1	2
2	Д.	Действие индикаторов на кислоты	1	1	2
3	Л.О.	Получение Углекислого газа, качественная реакция на CO ₂	2	2	4
4	Д	Взаимодействие соляной кислоты с карбонатами	1	1	2

5	Д	Растворение гидроксида в кислоте	1	1	2
6	Д	Взаимодействие разбавленных кислот с металлами	1	1	2
7	Д	Взаимодействие цинка с соляной кислотой	1	1	2
8	Л.О.	Получение нерастворимых гидроксидов и взаимодействие их с кислотой	1	1	2
9	Л.О	Взаимодействие кислот с основаниями	1	1	2
10	Л.О.	Взаимодействие кислот с основными оксидами	2	2	4
11	Л.О	Взаимодействие кислот с металлами	2	2	4
12	Л.О	Взаимодействие кислот с солями	2	2	4
13	Л.О.	Взаимодействие щелочей с кислотами	1	1	2
14	Л.О.	Взаимодействие солей с кислотами	2	2	4
15	П.Р.	Свойства кислот, оснований оксидов, солей	10	10	20
16	П.Р	Решение экспериментальных задач	10	10	20
17	П.Р.	Получение водорода	10	10	20
18	Л.О.	Амфотерность	1	1	2
					ВСЕГО: 100 мл.

Серная кислота

№ п/п	Вид расхода	Название опыта	Кол-во	Кол-во	Всего (мл.)
			(мл.) 8А	(мл.) 8Б	

			класс	класс	
1	Д	Взаимодействие оксида меди с серной кислотой при нагревании	2	2	4
2	П.Р.	Решение экспериментальных задач	10	10	20
3	Л.О.	Изменение окраски индикатора	1	1	2
					ИТОГО: 26 мл.

Тематическое планирование

№ п/п	Последовательность разделов, тем	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
1.	Первоначальные химические понятия КР №1 по теме «Первоначальные химические понятия» Практическая работа № 1 «Правила ТБ и некоторые виды работ в химической лаборатории» Практическая работа № 2 «Наблюдения за горящей свечой» Практическая работа № 3 «Анализ почвы»	20	3	1
2.	Важнейшие представители неорганических веществ. Качественные отношения в химии Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода» Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание водорода» Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного	18	3	1

	вещества» КР №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ»			
3.	Основные классы неорганических соединений Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»» КР №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	10	1	1
4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома КР №4 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	9	0	1
5.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции КР №5 по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	11	0	1
	Итого:	68	7	5

Описание места учебного предмета в учебном плане

По учебному плану на изучение предмета Химия в 8 классе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков.

9 класс

Предметные результаты:

- 1) *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) *определение* по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) *умение классифицировать* простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли) вещества;
- 6) *формулирование* Периодического закона, *объяснение* структуры и информации, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, *раскрытие* значения Периодического закона;
- 7) *умение характеризовать* строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) *описание* строения атомов химических элементов № 1—20 и №26 и *отображение* их с помощью схем;
- 9) *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) *умение формулировать* основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) *умение формулировать* основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) *определение* признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;

- 14) *составление* молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) *составление* уравнений реакций с участием электролитов также и в ионной форме;
- 16) *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) *определение* с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) *объяснение* влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) *умение характеризовать* положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) *установление* различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и *иллюстрирование* их примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) *умение давать* общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) *умение описывать* коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) *умение производить* химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 27) *описание* свойств и практического значения изученных органических веществ;

28) *выполнение* обозначенных в программе экспериментов, *распознавание* неорганических веществ по соответствующим признакам;

29) *соблюдение* правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

**Содержание программы
Химия 9 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)**

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации:

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- 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:

1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
2. Реакция нейтрализации.
3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля.
6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и

хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.

7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.
10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации:

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
- Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты:

13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
16. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.
17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).
- 18-20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Качественная реакция на карбонат-ион.
22. Получение студня кремниевой кислоты.
23. Качественная реакция на хлорид - или сульфат-ионы
24. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
25. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
26. Качественная реакция на катион аммония.
27. Получение гидроксида меди (II) и его разложение.
28. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
29. Получение гидроксида железа(III).
30. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)

Практические работы:

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно -восстановительных реакций

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.
Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции.
Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы.
- Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или йода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».
- Получение, собирание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
- Горение черного пороха
- Разложение нитрата калия и горение древесного уголька в нём
- Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- Получение белого фосфора и испытание его свойств
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода»
- Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.

- Устройство противогАЗа.
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
- Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»
- Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
- Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

31. Распознавание галогенид-ионов.
32. Качественные реакции на сульфат-ионы.
33. Качественная реакция на катион аммония.
34. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
35. Качественные реакции на фосфат-ион.
36. Получение и свойства угольной кислоты.
37. Качественная реакция на карбонат-ион.
38. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Металлы и их соединения

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и

металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно-земельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии.

Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.

- Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов .
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

39. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).

40. Получение известковой воды и опыты с ней.

41. Получение гидроксидов железа(II) и (III).

42. Качественные реакции на катионы железа

Практические работы

6. Получение жесткой воды и способы её устранения.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

- Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».
- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».

- Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты

43. Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к Основному государственному экзамену

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Описание места учебного предмета в учебном плане

По учебному плану на изучение предмета Химия в 9 классе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков.

В связи с тем, что в 4 четверти прошлого учебного года обучение осуществлялось дистанционно, количество часов на повторение основных тем курса 8 класса увеличено до 7 часов за счет резервных часов.

В этом учебном году планируется проведение ВПР, для достижения планируемых результатов ВПР необходимо в ходе учебного процесса включать задания, содержащие следующий учебный материал:

- 1) Методы изучения веществ;
- 2) основные понятия и язык химии;
- 3) вопросы, связанные с объективным оцениванием жизненных ситуаций, связанных с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; анализом экологически безопасного поведения в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- 4) вопросы, объясняющие причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) вопросы о значении химической науки в решении современных экологических проблем

КИМ ВПР 8 класса направлены на проверку у обучающихся предметных требований:

- 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;

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

Календарно – тематическое планирование уроков химии в 8 классе

	№ п/п	Наименование разделов и тем урока	Домашнее задание	Дата проведения	
				план	факт
1 четверть					
Первоначальные химические понятия (20 ч)					
	1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	§ 1		
	2.	Методы изучения химии	§ 2		
	3.	Агрегатные состояния веществ	§ 3		
	4.	Практическая работа № 1 «Правила ТБ и некоторые виды работ в химической лаборатории»	выучить правила ТБ		
	5.	Практическая работа № 2 «Наблюдения за горящей свечой»	§ 1-3 повтор стр.20 - 23		
	6.	Физические явления – основа разделения	§4		

		смесей в химии.			
7.		Практическая работа № 3 «Анализ почвы»	§4 повтор		
8.		Атомно-молекулярное учение.	§ 5		
9.		Химические элементы.	§ 5		
10.		Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева.	§ 6, выучит ь символ ы хим. элементов		
11.		Химические формулы.	§ 7, зад.5		
12.		Валентность.	§ 8, зад 4		
13.		Валентность.	§ 8, зад 5		
14.		Химические реакции. Химические уравнения.	§ 9		
15.		Химические уравнения.	§ 10, зад.7		
16.		Типы химических реакций.	§ 11, зад.3		
2 четверть					
17.		Типы химических реакций.	§ 11, зад.4		
18.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	§5-7 повтор		
19.		КР №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	§8-11 повтор		
20.		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	задача		
Важнейшие представители неорганических веществ. Качественные отношения в химии (18 ч)					
21.		Воздух и его состав.	§ 12, зад.7		
22.		Кислород.	§ 13, зад.6		
23.		Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода»	§12-13 повтор		
24.		Оксиды.	§ 14, зад 4		
25.		Водород.	§ 15, зад.5		
26.		Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание водорода»	§14-15 повтор		
27.		Кислоты.	§ 16, выучит ь формулы и названия кислот		
28.		Соли.	§ 17, зад.3		
29.		Количество вещества.	§ 18, зад.5		

	30.	Молярный объем газов.	§ 19, зад.9		
	31.	Расчеты по химическим уравнениям.	§ 20, зад.3		
	32.	Расчеты по химическим уравнениям.	§ 20, зад.6		
3 четверть					
	33.	Вода. Основания.	§ 21, зад.5		
	34.	Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	§ 22, зад.3,4		
	35.	Практическая работа № 6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	§21-22 повтор		
	36.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Качественные отношения в химии»	задача		
	37.	КР №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ»	§27-28 повтор		
	38.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	задача		
Основные классы неорганических соединений (10 ч)					
	39.	Оксиды, их классификация и химические свойства.	§ 23, зад.5а		
	40.	Основания, их классификация и химические свойства.	§24 , зад.6		
	41.	Кислоты, их классификация и химические свойства.	§ 25, зад.10		
	42.	Кислоты, их классификация и химические свойства	§ 25, зад.9		
	43.	Соли, их классификация и химические свойства.	§ 26		
	44.	Соли, их классификация и химические свойства.	§ 26, зад.6		
	45.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	§ 27, зад.4,5		
	46.	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»	§23-26 повтор		
	47.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений »	задача		
	48.	КР №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	§27 повтор		

	4 9	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	повтор		
--	--------	--	--------	--	--

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Структура атома (9 ч)				
50.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	§ 28		
51.	Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым.	§ 29		
52.	Основные сведения о строении атомов.	§ 30, зад.5		
4 четверть				
53.	Строение электронных оболочек атомов	§ 31, зад.5,6		
54.	Периодическая система Д. И. Менделеева.	§32		
55.	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	§33, зад.9		
56.	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	§30-32 повтор		
57.	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	§33 повто р		
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (9 ч)				
58.	Ионная химическая связь.	§ 34, зад.4		
59.	Ковалентная химическая связь.	§ 35, зад.5,6		
60.	Ковалентная полярная химическая связь.	§ 36		
61.	Ковалентная неполярная химическая связь.	§ 36, зад.4		
62.	Металлическая химическая связь.	§ 37		
63.	Степень окисления.	§ 38, зад.4,5		
64.	Окислительно-восстановительные реакции	§ 39, зад.7а,г		
65.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	§34-36 повтор		
66.	КР №5 по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	§37-39 повтор		
67.	Повторение пройденного материала за год.	задача		
68.	Итоговая контрольная работа.			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 9 КЛАССЕ

№№ урок ов п/п	Тема урока	Основное содержание урока	Домашнее задание	Дата проведения	
				По плану	Факт
Повторение и обобщение сведений по курсу 8-го класса. Химические реакции (7 ч)					
1	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева Различные формы таблиц периодической системы. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	Выучить формулировку закона, план характеристики элемента		

2	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Л.О. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Повторить тему «Амфотерность»		
3	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли. Демонстрации. Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов. Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.	П.1 знать определения, №7,8		
4-5	Классификация химических реакций по различным основаниям	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Демонстрация. 1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода. 2. Реакция нейтрализации. 3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации. 4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди(II). 5. Разложение пероксида водорода	П.2 №7,9		

			с помощью каталазы картофеля.			
	6-7	<p>Понятие о скорости химической реакции. Катализ.</p> <p>к/срез</p>	<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.</p> <p>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.</p>	П.3 №3,5		
Химические реакции в растворах (10 ч)						
	8	Электролитическая диссоциация	<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p>	П.4 определения №7,8		

			Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность			
9	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация. Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	П.5 знать положения ТЭД, №7,11			
10-11	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации	Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов. Лабораторные опыты. 14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. 15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами. 16. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами. 17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II). 18-20.	П.6 №5,6,7			

			Взаимодействие кислот с металлами. 21. Качественная реакция на карбонат-ион. 22. Получение студня кремниевой кислоты. 23. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы			
	12	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации	Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании. Лабораторные опыты. 24. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. 25. Взаимодействие щелочей с углекислым газом. 26. Качественная реакция на катион аммония. 27. Получение гидроксида меди(II) и его разложение	П.7 №4,5,6		
	13	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами. Лабораторные опыты. 28. Взаимодействие карбонатов с кислотами. 29. Получение гидроксида железа(III). 30. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)	П.8 №4,5а		
	14	Понятие о гидролизе солей	Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного	П.9, определени		

			<p>основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала рН.</p> <p>Демонстрации. Определение характера среды в растворах солей.</p>	ия, №4		
15	<p>Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»</p>	<p>Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.</p>	Оформить отчет по пр.р.			
16	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»</p>		Повторение п.1-9			
17	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах</p>					

		электролитов»				
	Неметаллы и их соединения (25 ч)					
	18	Общая характеристика неметаллов	<p>Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.</p> <p>Демонстрации. Коллекция неметаллов. Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные. Озонатор и принципы его работы. Горение неметаллов – простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.</p>	П.10, 5,6,7		
	19	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	<p>Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.</p> <p>Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с металлами. Вытеснение хлора бромом или</p>	П.11, №6,8		

			иода из растворов их солей			
20	Соединения галогенов	Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль. Демонстрация. Коллекция природных соединений хлора. Лабораторные опыты. 31. Распознавание галогенид-ионов	П.12, №6,7			
21	Практическая работа № 2. «Изучение свойств соляной кислоты»	Соляная кислота – сильный электролит. Типичные реакции кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на хлорид-ион.	Оформить отчет			
22	Общая характеристика элементов VI А - халькогенов. Сера	Общая характеристика элементов VI А – группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение. Демонстрации. Взаимодействие серы с металлами. Горение серы в кислороде	П.13, № 5а			
23	Сероводород и	Сероводород: строение молекулы,	П.14, №5,6			

		сульфиды	физические и химические, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры. Демонстрация. Коллекция сульфидных руд. Качественная реакция на сульфид-ион			
24	Кислородные соединения серы	Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион. Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион. Демонстрации. Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой. Лабораторные опыты. 32. Качественные реакции на сульфат-ионы.	П.15, № 6			
25	Практическая работа № 3. «Изучение свойств серной кислоты»	Серная кислота – сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.	Оформить отчет по пр.р.			

	26	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	<p>Общая характеристика элементов VA группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.</p> <p>Демонстрация. Диаграмма «Состав воздуха». Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары»</p>	П.16, № 4 Подгот.сообщение об азотных удобрениях		
	27	Аммиак. Соли аммония	<p>Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака.</p> <p>Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.</p> <p>Демонстрации. Получение, собирание и распознавание аммиака. Разложение бихромата аммония.</p> <p>Лабораторные опыты. 33. Качественная реакция на катион аммония</p>	П.17, № 7,8		

28	Практическая работа № 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»	Получение, соби́рание и распознавание аммиака. Изучение растворимости аммиака в воде и характеристика основных свойств гидрата аммиака. Качественная реакция на катион аммония.	Оформить отчет по пр.р.		
29-30	Кислородсодержащие соединения азота	Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты. Демонстрации. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Горение чёрного пороха. Разложение нитрата калия и горение древесного уголька в нём. Лабораторные опыты. 34. Химические свойства азотной кислоты, как электролита	П.18, № 5,6		
31	Фосфор и его соединения	Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды. Демонстрации. Образцы природных соединений фосфора. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Получение белого	П19, № 4,5		

			<p>фосфора и испытание его свойств Лабораторные опыты. 35. Качественные реакции на фосфат-ион.</p>			
32	Общая характеристика элементов IV А-группы. Углерод	<p>Общая характеристика элементов IV А-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды. Демонстрации. Коллекция «Образцы природных соединений углерода». Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов. Устройство противогаза</p>	П.20, № 6,7			
33	Кислородсодержащие соединения углерода	<p>Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV)): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.</p>	П.21, № 5,6в,7			

	34	Практическая работа № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	Получение, соби́рание и распознавание углекислого газа. Изучение растворимости углекислого газа в воде и характеристика кислотных свойств угольной кислоты. Качественная реакция на карбонат- и гидрокарбонат-ионы	Оформить отчет по пр.р.		
--	----	---	--	-------------------------	--	--

35	Углеводороды.	<p>Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.</p> <p>Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.</p> <p>Демонстрации. Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилен с бромной водой и раствором перманганата калия.</p>	П.22, № 7,8			
36	Кислородсодержащие органические соединения	<p>Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная – представитель класса карбоновых кислот.</p> <p>Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной</p>	П.23, № 6, подгот. сообщение по теме «Алкоголизм и его профилактика»			

			кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.			
37	Кремний и его соединения	Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Демонстрации. Коллекция «Образцы природных соединений кремния». Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.	П.24, №3,6 Выполнить эксперимент «Силикатный сад»(по желанию)			
38	Силикатная промышленность	Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно. Демонстрации. Коллекция продукции силикатной промышленности. Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».	П.25№4, подготовить сообщение об истории фарфоровой промышленности в России.			
39	Получение неметаллов	Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха, как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов. Демонстрации. Коллекция «Природные соединения неметаллов». Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха». Видеофрагменты и слайды	П.26, № 5,7			

			«Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом»			
	40	Получение важнейших химических соединений	<p>Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум.</p> <p>Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модели аппаратов для производства серной кислоты. Модель кипящего слоя. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты». Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака». Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».</p>	П.27, № 5,6		
	41	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.	С.142, повторить П.10-27		
	42	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»				

Металлы и их соединения (16 ч)					
43	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные	П.28, №7, подгот. Сообщение на тему: «элементы-металлы в организме человека и их биологическая роль»(по желанию)		
44	Общие химические свойства металлов	Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия. Демонстрации. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Горение натрия, магния и железа в кислороде. Вспышка термитной смеси. Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы. Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой. Взаимодействие железа и меди с хлором. Взаимодействие меди с	П.29 №7,8		

			<p>концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).</p> <p>Лабораторные опыты. 39. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)</p>			
45-46	Общая характеристика щелочных металлов	<p>Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.</p> <p>Демонстрации. Окраска пламени соединениями щелочных металлов</p>	<p>П.30, №1,2,3,4,5 подгот. сообщение об истории открытия одного из щелочных металлов</p>			
47-48	Общая характеристика щелочноземельных металлов	<p>Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.</p> <p>Демонстрации. Окраска пламени</p>	<p>П.31 №3,4,5 подгот. Сообщение об истории открытия одного из щелочноземельных металлов, его свойствах и применении.</p>			

			соединениями щёлочноземельных металлов. Гашение извести водой. Лабораторные опыты. 40.Получение известковой воды и опыты с ней.			
	49	Жёсткость воды и способы её устранения	Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Демонстрации. Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого с известковой водой. Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды. Устранение постоянной жёсткости добавкой соды. Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).	П.32, ответить на вопросы после параграфа,п редложите свой проект по режиму экономии бытового потребления воды. Почему нужно экономить пресную воду? Приведите факты, подтверждающие необходимость экономить		

				воду.		
50	Практическая работа № 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»	Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого с известковой водой. Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды. Устранение постоянной жёсткости добавкой соды. Испытание жёсткой воды раствором мыла.		Оформить отчет по пр.р.		
51	Алюминий и его соединения	Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат). Демонстрации. Коллекция природных соединений алюминия. Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации». Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств		П.33, №5,6подгот. сообщения об истории открытия алюминия, о роли сульфата алюминия в процессе очистки воды на водоочистительных станциях.		
52-53	Железо и его соединения	Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение ионов		П.34, №4,5,6,7		

			<p>катионов железа в растворе. Значение соединений железа.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>41. Получение гидроксидов железа(II) и (III).</p> <p>42. Качественные реакции на катионы железа</p>			
54	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений	Оформить отчет по пр.р.			
55	Коррозия металлов и способы защиты от неё	<p>Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Коллекция «Химические источники тока».</p> <p>Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов</p>	П.35 №4,6			
56-57	Металлы в природе. Понятие о металлургии	<p>Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений.</p> <p>Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия.</p> <p>Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс.</p> <p>Переработка чугуна в сталь.</p> <p>Электролиз расплавов.</p>	П.36, №3,5,8			

			<p>Демонстрации. Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.</p> <p>Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали». Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».</p> <p>Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия»</p>			
	58	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.	С.190, повторить материал п.28-36		
	59	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»				
Химия и окружающая среда (2 ч)						
	60	Химическая организация планеты Земля	<p>Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.</p> <p>Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». Коллекция минералов и горных пород. Коллекция «Руды металлов».</p> <p>Лабораторные опыты. 43. Изучение гранита.</p>	П.37 №5, какие способы опреснения морской воды вы можете предложить?		

61	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	<p>Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».</p> <p>Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества»</p>	<p>П.38 подготовьте сообщение о наиболее крупных экологических катастрофах, вызванных химическим загрязнением.</p> <p>Почему нужно охранять мировой океан от загрязнения?</p>		
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)					
62	Вещества	<p>Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе.</p> <p>Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость</p>	повторение		

			свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители			
63	Химические реакции	Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции	повторение			
64-65	Основы неорганической химии	Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей	повторение			
66	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме	Подгот. К к\р.			
67	Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы»		Нет д\з			

	68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.		Нет д\з		
--	----	---	--	---------	--	--

