

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Oстроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2021.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
 - овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
 - развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
 - воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- формирование готовности обучающихся к профессиональному самоопределению с учетом их индивидуальных особенностей, запросов экономики, специфики экономики и рынка труда.

Целью «Лицея № 24» им. П.С. Приходько является гражданское воспитание, социализация учебно-воспитательного процесса. Поэтому данная рабочая программа направлена на:

- создание условий для формирования у учащихся качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задач построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального состава;
- умения находить нужную информацию, работать с ней и использовать для решения различных задач.

Содержание учебно-методического комплекта:

- Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Oстроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2021.
- - Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan.С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2021

Авторская программа рассчитана на 70 часов (из них 4 ч резерв); количество контрольных работ - 4 (цель проведения – контроль за качеством овладения знаниями и умениями их применять учащимися по данной теме); практических работ -7(*), контрольных работ — 4. Данная рабочая программа составлена на 66 часов, связи с особенностями календаря и расписания уроков (1 мая,).

Формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

Методы обучения: по источнику знаний: словесные, наглядные, практические; по уровню

познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный; по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

Результаты обучения (формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита сообщений, творческих, проектных, исследовательских работ), способы проверки и оценки результатов обучения: устные зачёты, проверочные работы, тестовый контроль, практические и лабораторные работы, контрольная работа.

Содержание учебного предмета (всего 70, из них 4 ч — резервное время)

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

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

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

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

Лабораторные опыты

- Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
- Реакция нейтрализации.
- Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
- Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди(II).
- Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
- Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
- Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при их взаимодействии с железом.
- Зависимость скорости химической реакции от температуры.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций 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. Водородный показатель (рН).

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

Лабораторные опыты

- Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
- Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
- Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.
- Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Получение студня кремниевой кислоты.
- Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение.
- Взаимодействие карбонатов с кислотами.
- Получение гидроксида железа(III).
- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. 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. Биологическое значение и применение галогенов.

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

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.

Серная кислота как 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 его 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 связи в катионе 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 фосфорная (ортофосфорная) кислота. Фосфаты.

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

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

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. 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 и аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

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

Лабораторные опыты

- Распознавание галогенид-ионов.

- Качественные реакции на сульфат-ионы.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
- Качественные реакции на фосфат-ион.
- Получение и свойства угольной кислоты.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- 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. Качественная реакция на карбонат-ионы.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы.

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

Общая характеристика элементов IA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика элементов IIA-группы. 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.

Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.

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. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Практические работы

6. Жёсткость воды и способы её устранения.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера.

Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и др. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Лабораторные опыты

- Изучение гранита.
- Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Обобщение знаний по химии курса основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену

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

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Тематическое планирование 9 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2	Химические реакции в растворах	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3	Неметаллы и их соединения	25	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
4	Металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
5	Химия и окружающая среда	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	7	1		
	Резервное время	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	70	4	7	

Календарно – тематическое планирование

учебного предмета химия
 (2 ч. в неделю; 34 учебных недель)
9 а б в класс

Номер урока	Тема урока	По плану	По факту	Примечание
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)				
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	04.09.23		
2	Классификация химических реакций по различным основаниям	06.09.23		
3	Классификация химических реакций по различным основаниям	11.09.23		
4	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	13.09.23		
5	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	18.09.23		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/author
Химические реакции в растворах (10 ч)				
6	Электролитическая диссоциация	20.09.23		
7	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	25.09.23		
8	Химические свойства кислот как электролитов	27.09.23		
9	Химические свойства кислот как электролитов	2.10.23		
10	Химические свойства оснований как электролитов	04.10.23		
11	Химические свойства солей как электролитов	9.10.23		
12	Понятие о гидролизе солей	11.10.23		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/author
13	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	16.10.23		
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	18.10.23		

15	Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	23.10.23		
Неметаллы и их соединения (25 ч)				
16	Общая характеристика неметаллов	25.10.23		
17	Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов	6.11.23		
18	Соединения галогенов	08.11.23		
19	Практическая работа 2. Изучение свойств соляной кислоты	13.11.23		
20	Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера	15.10.23		
21	Сероводород и сульфиды	20.11.23		
22	Кислородные соединения серы	22.11.23		
23	Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты	27.11.23		
24	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот	29.11.23		
25	Аммиак. Соли аммония	04.12.23		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au th
26	Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств	06.12.23		
27	Кислородные соединения азота	11.12.23		
28	Кислородные соединения азота	13.12.23		
29	Фосфор и его соединения	18.12.23		
30	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод	20.12.23		
31	Кислородные соединения углерода	25.12.23		
32	Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств	27.12.23		
33	Углеводороды	10.01.24		
34	Кислородсодержащие органические соединения	15.01.24		
35	Кремний и его соединения	17.01.24		
36	Силикатная промышленность	22.01.24		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au th
37	Получение неметаллов	24.01.24		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au th

38	Получение важнейших химических соединений неметаллов	29.01.24		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au th
39	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	31.01.24		
40	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения»	05.02.24		
Металлы и их соединения (16 ч)				
41	Общая характеристика металлов	07.02.24		
42	Химические свойства металлов	12.02.24		
43	Общая характеристика элементов IA-группы	14.02.24		
44	Общая характеристика элементов IA-группы	19.02.24		
45	Общая характеристика IIA-группы	21.02.24		
46	Общая характеристика IIA-группы	26.02.24		
47	Жёсткость воды и способы её устранения	28.02.24		
48	Практическая работа 6. Жёсткость воды и способы её устранения	04.03.24		
49	Алюминий и его соединения	6.03.24		
50	Железо и его соединения	11.03.24		
51	Железо и его соединения	13.03.24		
52	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	18.03.24		
53	Коррозия металлов и способы защиты от неё	20.03.24		
54	Металлы в природе. Понятие о металлургии	03.04.24		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au th
55	Металлы в природе. Понятие о металлургии	8.04.24		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au th
56	Обобщение знаний по теме «Металлы»	10.04.24		
57	Контрольная работа 3 по теме «Металлы»	15.04.24		
Химия и окружающая среда (2 ч)				
58	Химический состав планеты Земля	17.04.24		

59	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	22.04.24		КИК – «Конструктор будущего» https://bvbinfo.ru/au <u>th</u>
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)				
60	Вещества	24.04.24		
61	Химические реакции	6.05.24		
62	Основы неорганической химии	8.05.24		
63	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	13.05.24		
64	Контрольная работа 4 (итоговая по курсу основной школы)	15.05.24		
65	Анализ контрольной работы.	20.05.24		
66	Подведение итогов года	22.05.24		

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Выпускник научится:

- понимать: — химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; — важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии; — формулировки основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции;
- называть: — химические элементы; — соединения изученных классов неорганических веществ; — органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза;
- объяснять: — физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; — закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов; — сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- характеризовать: — химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; — взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; — химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ — металлов и неметаллов, соединений — оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей);
- определять: — состав веществ по их формулам; — валентность и степени окисления элементов в соединении; — виды химической связи в соединениях; — типы кристаллических решёток твёрдых веществ; — принадлежность веществ к определённому классу соединений; — типы химических реакций; — возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: — схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы Д. И. Менделеева; — формулы неорганических соединений изученных классов веществ; — уравнения химических реакций, в том числе окислительно-восстановительных, с помощью метода электронного баланса;
- безопасно обращаться: — с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить химический эксперимент: — подтверждающий химический состав неорганических

соединений; — подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ; — по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака); — по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций;

- вычислять: — массовую долю химического элемента по формуле соединения; — массовую долю вещества в растворе; — массу основного вещества по известной массовой доле примесей; — объёмную долю компонента газовой смеси; — количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: — для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; — для объяснения отдельных фактов и природных явлений; — для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- различать химические объекты (в статике): — химические элементы и простые вещества; — металлы и неметаллы (и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе); — органические и неорганические соединения; — гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды); — оксиды несолёобразующие и солёобразующие (кислотные, осно□вные, амфотерные); — валентность и степень окисления; — систематические и тривиальные термины химической номенклатуры; — знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения);

- различать химические объекты (в динамике): — физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации; — окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; — схемы и уравнения химических реакций;

- соотносить: — экзотермические реакции и реакции горения; — каталитические и ферментативные реакции; — металл, основной оксид, основание, соль; — неметалл, кислотный оксид, кислоту, соль; — строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества; — нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения; — необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды; — необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению;
- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава, строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;

- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;
- определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий проведения реакций;

- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям: — для вывода формулы соединения по массовым долям элементов; — для приготовления раствора с использованием кристаллогидратов; — для нахождения доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному; — с использованием правила Гей-Люссака об объёмных соотношениях газов; — с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»; — по термохимическим уравнениям реакции;

- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности: — по установлению качественного и количественного состава соединения; — при выполнении исследовательского проекта; — в домашних условиях;

- использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

Лист коррекции 9 класс

Кол-во часов по учебному плану	Количество часов по поурочному планированию учителя	Причины несоответствия кол-ва часов	Коррекция поурочного планирования
70	66	1.05- праздничный день, с особенностями календаря и расписания уроков текущего учебного года	За счет объединения тем
Коррекция разрешена. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.			
Дата		Форма коррекции (объединение тем, коррекция за счет резервного времени и т.д.)	Причина коррекции (б/л учителя, отмена занятий по приказу и т.д.)
урока, который требует коррекции (пропущенный по причине)	урока, который содержит коррекцию		
Коррекция разрешена. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.			
Коррекция разрешена. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.			
Коррекция разрешена. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.			
Коррекция разрешена. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.			
Коррекция разрешена. Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.			