

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

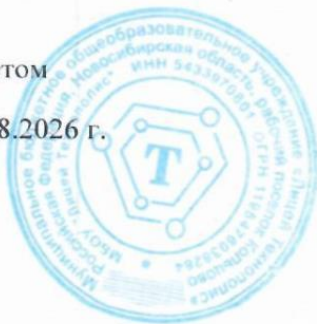
Министерство образования Новосибирской области

Администрация р. п. Кольцово

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Приказ №1 от «26» 08.2026 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лицей Технополис»

Бацулин К. Б.

Приказ №96-од от «28» 08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6800467)

учебного предмета «Практическая химия»

для обучающихся 8 классов

р. п. Кольцово, 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Практическая химия» в 8 классе имеет особое значение. Именно в этом классе складывается отношение к новому предмету. Химия как учебный предмет призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации поведения в окружающей среде.

Практическая направленность изучаемого материала учебного предмета «Практическая химия» делает данный курс очень актуальным. Программа позволяет раскрыть ведущую идею: «Знания не ради знаний, а ради грамотного использования их в практической деятельности».

Учебный предмет «Практическая химия» тесно связан с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивает и укрепляет склонность к занятиям с веществом при выполнении химических опытов, развивает творческие способности, ориентирует учащихся на химические специальности.

Базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков.

Основная форма деятельности – химический эксперимент. Непременным условием практических занятий с учащимися 8 класса является постоянное руководство их работой с учителем, особенно с целью развития их самостоятельности: выработка навыков к работе с инструкциями, обучение ведению записей в лабораторной тетради и т.д.

Увеличение экспериментальной части приводит к более заинтересованному подходу учащихся к предмету химии. Практическая форма помогает реализовать теорию научного познания: от простого созерцания, к абстрактному мышлению и практике.

Эксперимент является основой химического образования, поскольку химия – наука экспериментальная. Любой химический процесс, любое химическое явление легче воспринять только в результате проведения эксперимента. Именно эксперимент усиливает мотивацию изучения химической науки, позволяет дополнить и разнообразить теоретический курс, понять и усвоить химические превращения. Химический эксперимент является самостоятельным и необходимым элементом учебного процесса.

Цель учебного предмета «Практическая химия»: углубление знаний по предмету химии

Задачи учебного предмета «Практическая химия»:

- расширить и углубить знания о веществах, их превращениях и явлениях, сопровождающих эти превращения;
- научить выявлять зависимость получения и применения веществ от внутренней структуры;
- раскрыть особенности протекания химических реакций;
- совершенствовать умения и навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и реактивами;
- формировать интерес к миру веществ и химических реакций;
- развивать учебно-коммуникативные умения.

Формы организации учебного процесса: эксперимент, беседа, групповая работа, работа в парах, дифференцированное обучение, практическая работа, демонстрация, лекция.

После изучения учебного предмета «Практическая химия» учащиеся должны знать:

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- правила сборки и работы лабораторных приборов;
- физические и химические свойства веществ;
- способы разделения смесей;

- методы очистки веществ;
- понятие растворов, сущность процесса растворения, способы выражения состава растворов;

- практическое применение изучаемых веществ.

После изучения учебного предмета «Практическая химия» учащиеся будут уметь:

- осуществлять с соблюдением техники безопасности химический эксперимент, необходимый для решения поставленных задач (научный поиск);

- объяснять химические процессы, происходящие в результате опытов;

- оформлять отчеты о проделанной работе с соответствующей наглядностью: уравнениями, рисунками, выводами;

- характеризовать свойства вещества на основе теоретических представлений;

- использовать полученные теоретические сведения при изучении химических реакций;

- устанавливать взаимосвязь между физическими и химическими явлениями, необходимыми для целостного представления о мире;

- видеть возможность применения наблюдаемых явлений в практической деятельности. Формы текущего контроля: практическая работа, творческий отчет.

Технологии обучения: развивающее обучение, интеграционная, исследовательская, личностно-ориентированная, проблемная.

Методы обучения: проблемный, словесно-логический, наглядно-иллюстративный, исследовательский, личностно-деятельностный подход, обучение на основе опыта и сотрудничества, учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся.

Учебным планом на изучение учебного предмета отводится по одному часу в неделю в 8 классе, всего 34 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- Формирование коммуникативной компетентности в образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;

- Формирование познавательной и информационной культуры, навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

- Формирование основ экологического сознания и необходимости ответственного, бережного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- Умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и

выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- Умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

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

- Формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

- Умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- Умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

ПРЕДМЕТНЫЕ

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

В ценностно - ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием химических веществ.

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- соблюдать правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Техника лабораторных работ

Техника безопасности в химической лаборатории. Основное оборудование и обращение с ним. Химическая посуда. Правила обращения со стеклянной посудой. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами.

Нагревательные приборы и их использование. Нагревание и прокаливание.
Практическая работа № 1. Выполнение типовых химических операций.

Исследования свойств веществ

Физические свойства известных веществ (агрегатное состояние, цвет, запах и др.).
Практическая работа № 2. Изучение физических свойств веществ.

Очистка веществ

Понятие чистого вещества и смеси. Чистые вещества, их характеристика. Приготовление смеси этих веществ, характеристика приготовленных смесей.

Способы очистки веществ: разделение смеси твердых веществ; выделение твердого вещества из жидкости; разделение нерастворимых друг в друге жидкостей; выделение из жидкости растворенного в ней твердого вещества.

Практическая работа № 3. Приготовление смесей и очистка веществ.

Атомно-молекулярное учение

Знаки химических элементов.

Практическая работа №4 по составлению карточек.

Простые и сложные вещества.

Относительные атомные и молекулярные массы веществ.

Нахождение относительной атомной массы атомов. Расчет относительной молекулярной массы.

Основные понятия и законы химии

Массовая доля элемента в соединении. Решение типовых задач.

Массовая доля элемента в соединении. Решение задач повышенной сложности.

Количество вещества. Моль. Решение типовых задач. Решение задач повышенной сложности.

Физические явления. Химические реакции

Физические и химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций.

Практическая работа № 5. Знакомство с физическими и химическими явлениями.

Практическая работа № 6. Изучение признаков химических реакций.

Решение типовых задач по уравнениям химических реакций, оформление задач; обсуждение рациональных способов решения.

Решение типовых задач на тему «Физические явления. Химические реакции».

Вещества-невидимки

Истории открытия газов. Воздух как смесь газов. Состав атмосферы и потребности в кислороде на Земле. «Огненный воздух». «Горючий воздух». «Безжизненный воздух». Инертные газы.

Источники загрязнения атмосферы и их состав. Последствия загрязнения атмосферы для жизни на Земле. Охрана воздушной среды. Исследуем газы: получение, собирание в

сосуд, хранение, обнаружение, изучение свойств и применение газов на примерах (кислород, водород, углекислый газ).

Классификация веществ и их свойства

Определение веществ с помощью таблицы растворимости кислот, оснований и солей в воде, характеристики видимых изменений процессов. Определение неорганических веществ, находящихся в разных склянках без этикеток, без использования дополнительных реактивов.

Практическая работа № 7. Свойства кислот.

Практическая работа № 8. Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Растворы

Растворы. Растворы в жизни человека и природы. Использование различных растворителей человеком. Растворимость веществ. Исследование растворимости веществ в воде: твердых (с использованием таблицы растворимости), жидкостей и газов (получение «цветных фонтанов»).

Способы повышения и понижения концентрации растворов.

Способы повышения и понижения концентрации растворов. Решение задач.

Практическая работа № 9. Приготовление растворов солей определенной концентрации.

Практическая работа № 10. Решение экспериментальных задач.

Итоговое обобщение

Итоговое обобщение.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	всего	контрольные работы	практические работы	
Техника лабораторных работ	3		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Исследования свойств веществ	2		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Очистка веществ	3		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Атомно-молекулярное учение	5		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Основные понятия и законы химии	4			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Физические явления. Химические реакции	5		2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Вещества-невидимки	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Классификация веществ и их свойства	4		2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Растворы	5		2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
Итоговое обобщение	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/04/08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	10	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Электронные образовательные ресурсы

Библиотека ЦОК

<https://lesson.edu.ru/04/08>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы	
1	Техника безопасности в химической лаборатории. Основное оборудование и обращение с ним. Химическая посуда. Правила обращения со стеклянной посудой. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами.	1			Устный опрос
2	Нагревательные приборы и их использование. Нагревание и прокаливание	1			Устный опрос
3	Практическая работа № 1. Выполнение типовых химических операций.	1		1	Практическая работа
4	Физические свойства известных веществ (агрегатное состояние, цвет, запах и др.)	1			Устный опрос
5	Практическая работа № 2. Изучение физических свойств веществ.	1		1	Практическая работа
6	Понятие чистого вещества и смеси. Чистые вещества, их характеристика. Приготовление смеси этих веществ, характеристика приготовленных смесей.	1			Устный опрос
7	Способы очистки веществ: разделение смеси твердых веществ; выделение твердого вещества из жидкости; разделение нерастворимых друг в друге жидкостей; выделение из жидкости растворенного в ней твердого вещества.	1			Устный опрос
8	Практическая работа № 3. Приготовление смесей и очистка веществ.	1		1	Практическая работа
9	Знаки химических элементов.	1			Устный опрос
10	Практическая работа №4 по составлению карточек.	1		1	Практическая работа

11	Простые и сложные вещества	1			Устный опрос
12	Относительные атомные и молекулярные массы веществ.	1			Устный Опрос
13	Нахождение относительной атомной массы атомов. Расчет относительной молекулярной массы.	1			Устный опрос
14	Массовая доля элемента в соединении. Решение типовых задач.	1			Устный опрос
15	Массовая доля элемента в соединении Решение задач повышенной сложности.	1			Устный опрос
16	Количество вещества. Моль. Решение типовых задач.	1			Устный опрос
17	Количество вещества. Моль. Решение задач повышенной сложности.	1			Устный опрос
18	Физические и химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций	1			Устный опрос
19	Практическая работа № 5. Знакомство с физическими и химическими явлениями.	1		1	Практическая работа
20	Практическая работа № 6. Изучение признаков химических реакций.	1		1	Практическая работа
21	Решение типовых задач по уравнениям химических реакций, оформление задач; обсуждение рациональных способов решения.	1			Устный опрос
22	Решение типовых задач на тему «Физические явления. Химические реакции».	1			Устный опрос
23	Истории открытия газов. Воздух как смесь газов. Состав атмосферы и потребности в кислороде на Земле. «Огненный воздух». «Горючий воздух». «Безжизненный воздух». Инертные газы.	1			Устный опрос
24	Источники загрязнения атмосферы и их состав. Последствия загрязнения атмосферы для жизни на Земле. Охрана воздушной среды. Исследуем газы: получение, соби́рание в сосуд, хранение, обнаружение, изучение свойств и применение газов на примерах (кислород, водород, углекислый газ).	1			Устный опрос

25	Определение веществ с помощью таблицы растворимости кислот, оснований и солей в воде, характеристики видимых изменений процессов. Определение неорганических веществ, находящихся в разных склянках без этикеток, без использования дополнительных реактивов.	1	0	0	Устный опрос
26	Практическая работа № 7. Свойства кислот.	1		1	Практическая работа
27	Практическая работа № 8. Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию.	1		1	Практическая работа
28	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1			Устный опрос Практическая работа
29	Растворы. Растворы в жизни человека и природы. Использование различных растворителей человеком. Растворимость веществ. Исследование растворимости веществ в воде: твердых (с использованием таблицы растворимости), жидкостей и газов (получение «цветных фонтанов»).	1			Устный опрос
30	Способы повышения и понижения концентрации растворов.	1			Устный опрос
31	Способы повышения и понижения концентрации растворов. Решение задач.	1			Устный опрос
32	Практическая работа № 9. Приготовление растворов солей определенной концентрации.	1		1	Практическая работа
33	Практическая работа № 10. Решение экспериментальных задач.	1		1	Практическая работа
34	Итоговое обобщение.	1			Устный опрос
	ИТОГО	34	0	10	

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	По теме: «Первоначальные химические понятия»
1.1	раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе
1.2	иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений
1.3	использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций
1.4	раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро
1.5	определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях
1.6	классифицировать химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту)
1.7	вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ
1.8	вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения,
1.9	вычислять массовую долю вещества в растворе
1.10	применять естественнонаучные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)
2	По теме: «Важнейшие представители неорганических веществ»
2.1	раскрывать смысл основных химических понятий: оксид, кислота, основание, соль
2.2	определять принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам
2.3	классифицировать неорганические вещества
2.4	характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций
2.5	прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических

	превращений в различных условиях
2.6	следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие)
2.7	проводить расчёты по уравнению химической реакции
3	По теме: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»
3.1	раскрывать смысл основных химических понятий: ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, электроотрицательность, ионная связь, ион, катион, анион, степень окисления
3.2	классифицировать химические элементы
3.3	описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (Агруппа)» и «побочная подгруппа (Бгруппа)», «малые» и «большие» периоды
3.4	раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе
3.5	соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям)
3.6	определять степень окисления элементов в бинарных соединениях
3.7	определять вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

8 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Первоначальные химические понятия
1.1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ
1.2	Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей
1.3	Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение
1.4	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении
1.5	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений
1.6	Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)
1.7	Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди(II), изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых)
2	Важнейшие представители неорганических веществ
2.1	Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода
2.2	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя
2.3	Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли

2.4	Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям
2.5	Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод
2.6	Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов
2.7	Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований
2.8	Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот
2.9	Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей
2.10	Генетическая связь между классами неорганических соединений
2.11	Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди(II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов, исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции
3.1	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды
3.2	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

	Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента
3.3	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева
3.4	Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д.И. Менделеев – учёный и гражданин
3.5	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь
3.6	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители
3.7	Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Габриелян О.С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия. 8 класс. - М: Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические материалы

Единое содержание общего образования. Методические материалы по химии

<https://edsoo.ru/mr-himiya/>

Методические пособия и книги для учителя по химии издательства «Просвещение»

<https://prosv.ru/subject/chemistry.html>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека цифрового образовательного контента на сайте Академии Минпросвещения России

<https://lesson.edu.ru/04/08>