

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Планируемые результаты рабочей программы учебного курса «Качественный анализ» разработаны на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кутуликская СОШ, реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
5. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
6. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные

способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3. умение понимать проблему, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
6. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
7. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
8. формирование умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
9. умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 2) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями от их свойств;
- 3) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 4) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 5) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 6) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 7) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество—оксид—кислота/ гидроксид —соль'.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА:

Введение (1ч). Предмет и задачи аналитической химии. Характеристика аналитических реакций. Свойства воды.

Тема 1 (1ч). Кислотно – щелочной метод.

Классификация катионов. Отношение катионов к важнейшим неорганическим соединениям: кислотам и щелочам. Признаки классификации: растворимость хлоридов, сульфатов и гидроксидов, характер гидроксидов, способность к образованию прочных комплексных соединений – аммиакатов. Классификация анионов.

Тема 2 (8ч). Обнаружение катионов. Первая группа катионов образует нерастворимые в воде и разбавленных кислотах хлориды (групповой реагент - 2М раствор хлороводородной кислоты).

Вторая группа катионов осаждается в виде малорастворимых сульфатов (групповой реагент - разбавленный раствор серной кислоты).

Третья группа катионов образует амфотерные гидроксиды (групповой реагент – раствор щелочи).

Четвертая группа катионов осаждается в виде нерастворимых гидроксидов (групповой реагент - раствор щелочи или аммиака).

Пятая группа катионов образует растворимые комплексные соединения – аммиакаты (групповой реагент - избыток аммиака).

Шестая группа включает катионы, не имеющие общего группового реагента.

Тема 3 (4ч). Обнаружение анионов. Анионы первой группы осаждаются хлоридом бария в виде соответствующих солей.

Анионы второй группы образуют нерастворимые в воде и разбавленных кислотах осадки с нитратом серебра.

Анионы третьей аналитической группы не имеют общего группового реагента.

Тема 4 (2ч). Итоговое занятие.

Календарно-тематическое планирование

УМК под редакцией Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.-М.:Просвещение,2016

№ занятия	Тема	Общее количество часов	Лекция	Лабораторная работа	Дата
1	Предмет и задачи аналитической химии. Характеристика аналитических реакций. Свойства воды.	1	1		
2	Кислотно-щелочной метод. Классификация катионов и анионов.	1	1		
3	Катионы I аналитической группы	1		1	
4	Катионы II аналитической группы	1		1	
5	Катионы III аналитической группы	1		1	
6	Катионы IV аналитической группы	2		2	
7	Катионы V аналитической группы	1		1	
8	Катионы VI аналитической группы	1		1	
9	Анализ смеси катионов	1		1	
10	Анионы I аналитической группы	1		1	
11	Анионы II аналитической группы	1		1	
12	Анионы III аналитической группы	1		1	
13	Анализ смеси анионов	1		1	
14	Анализ раствора неизвестного состава	2		2	

Классификация катионов

ГРУППА	ГРУППОВОЙ РЕАГЕНТ	КАТИОНЫ	РЕЗУЛЬТАТ
I	HCl	Ag ⁺ Pb ²⁺	ОСАДОК
II	H ₂ SO ₄	Ca ²⁺ Ba ²⁺	ОСАДОК
III	NaOH	Al ³⁺ Cr ³⁺ Zn ²⁺	РАСТВОР
IV	NH ₄ OH	Fe ²⁺ Fe ³⁺ Mg ²⁺ Mn ²⁺	ОСАДОК
V	NH ₄ OH	Cu ²⁺ Ni ²⁺ Co ²⁺	РАСТВОР
VI	-	NH ₄ ⁺ Na ⁺ K ⁺	-

Классификация анионов

ГРУППА	ГРУППОВОЙ РЕАГЕНТ	АНИОНЫ	РЕЗУЛЬТАТ
I	BaCl ₂	SO ₄ ²⁻ SO ₃ ²⁻ CO ₃ ²⁻ PO ₄ ³⁻	ОСАДОК
II	AgNO ₃	Cl ⁻ Br ⁻ I ⁻ S ²⁻	ОСАДОК
III	-	NO ₃ ⁻ MnO ₄ ⁻ CH ₃ COO ⁻	-

Формы контроля усвоения материала.

Отчеты по лабораторным работам. Общий итог подводим на контрольной практической работе, где учащиеся самостоятельно определяют состав неизвестного раствора.

Инструкция к выполнению итоговых практических работ:

1. Получите задание с указанием номера варианта.
2. Прочтите внимательно каждую из задач.
3. Составьте план решения каждой задачи.
4. Проверьте на рабочем месте наличие необходимого оборудования, реактивов и материалов.
5. Запишите в тетради тему занятия, номер варианта, оформите отчет в виде таблицы:

Выполняемые операции (что делали):	Наблюдения:	Вывод:

6. После окончания работы приведите в порядок рабочее место.

Примеры заданий

Вариант 1.

1. Докажите, что выданное вещество сульфат алюминия.
2. Определите состав неизвестного вещества (сульфат аммония).

Вариант 2.

1. Получите сульфат магния двумя разными способами.
2. Определите состав неизвестного вещества (карбонат натрия)

Литература для учителя:

Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. – М.: Аркти, 2002г.

Назарова Т.С. Химический эксперимент в школе. М.: Просвещение, 1987г.

Литература для учащихся:

Астафуров В.И. Основы химического анализа. М.: Просвещение, 1982.

Гузей Л.С. Химия. 9 класс.- М.: Дрофа, 2002г.

Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс.- М. Просвещение, 1994г.

1. Кудрявцева Мария Михайловна

учитель химии Кутуликской средней школы.

2. Дата рождения: 27 июня 1938 г

3. Домашний адрес: 669452 Иркутская область п. Кутулик ул. Строителей д. 37 кв. 1. Телефон: 89027666086

4. Паспорт 62 00 028673. Выдан отделом внутренних дел Аларского района Иркутской области 01.10.2001. Прописан: 669452

Иркутская область п. Кутулик ул. Строителей д.37 кв. 1.

5. Номер страхового свидетельства государственного пенсионного страхования: 056-529-323-73

6. Идентификационный номер налогоплательщика:

850100252125

1. Кудрявцева Юлия Анатольевна

2. Учитель химии Кутуликской средней школы

3. Дата рождения: 28 июня 1972 года рождения

4. Домашний адрес: 669452 Иркутская область п. Кутулик ул. Строителей д. 10 кв. 2. Телефон: 89027666096

5. Паспорт 62 00 028674. Выдан отделом внутренних дел Аларского района Иркутской области 01. 10. 2001г. Прописан: 669452 Иркутская область п. Кутулик ул. Строителей д.10 кв. 2.

6. Номер страхового свидетельства государственного пенсионного страхования: 056-529-334-76

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 850100251883