

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Юнны
муниципального района Илишевский район Республики Башкортостан

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
Якупова А.Р.
Протокол ШМО № 1
от «19» 08 2019 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
Рахматуллина Г.Х.
№ 19 от 08 2019 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ ООШ с.Юнны
Миннигулова Ф.
Приказ № 94
от «19» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ХИМИИ

(срок реализации- 2 года)

Разработчик: Ахунова Р.М.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 19.08 2019 г.

Юнны-2019

Аннотация

Рабочая программа разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

-Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ с.Юнны,

-Примерной программы основного общего образования по химии,

-Устава МБОУ ООШ с.Юнны.

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «химия» является усвоение содержания учебного предмета «химия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования образовательной организации.

Цель курса - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Главными задачами реализации учебного предмета являются:

- - вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добыwania, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Класс	Задачи
8	-сформировать знание основных понятий и законов химии; -воспитывать общечеловеческую культуру; - учить наблюдать, применять полученные знания на практике. - развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии; -развить экологическую культуру учащихся.
9	-вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добыwania, переработки и применения; -раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки; -внести вклад в развитие научного миропонимания ученика; -развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии; -развить экологическую культуру учащихся.

Программа рассчитана на 138 часов со следующим распределением часов по годам обучения / классам:

- Первый год обучения / 8 класс – 70 часов
- Второй год обучения / 9 класс – 68 часов

1 час химии 8 класса из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, идут на расширение и углубление знаний в соответствующих классах.

Технологии, используемые в обучении:

-Групповая технология. Цель: создание условия для развития познавательной самостоятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания для самостоятельной работы.

- Игровые технологии. Цель: развитие мыслительных способностей, сообразительности, внимания, творческого воображения, интереса к предмету.

- Проектная технология. Цель: показать умения отдельного ученика или группы, обучающихся использовать приобретенный на уроках химии в школе, исследовательский опыт

- Информационно – коммуникационная технология. Цель: повышение мотивации и эффективности обучения, оптимизации учебного процесса.

Методы контроля

- **Индивидуальный.** Цель: выяснить индивидуальные знания, способности и возможности отдельных учащихся
- **Групповой.** Цель: обобщение и систематизация учебного материала
- **Фронтальный.** Цель: изучение правильности восприятия и понимания учебного материала.

Формы контроля

- **Устный опрос** Цель: выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета.
- **Письменный контроль.** Цель: диагностика умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов

Формы промежуточной аттестации: письменная контрольная работа, тестирование

Учебники:

1. – Химия : 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / Кузнецова Н. Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин Ю.А.. – М.: Вентана-Граф, 2002.
2. – Химия : 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / Кузнецова Н. Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин Ю.А.. – М.: Вентана-Граф, 2002.

Пособие для обучающегося:

- 1.Врублёвский А. И., Берковский Е. В. Тесты по химии. Теоретические основы химии. – М.: Рольф: Айрис – пресс, 1999. – 288 с. (Домашний репетитор).
- 2.Девяткин В. В., Ляхова Ю. М. Химия для любознательных, или о чём не узнаешь на уроке. – Ярославль: Академия развития: Академия, К°: Академия Холдинг, 2000. – 240 с.
- 3.Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2002. – 142 с.
- 4.Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999. – 104 с. (Серия «Школьникам для развития интеллекта»).
- 5.Савельев А. Е. Основные понятия и законы химии. Химические реакции. – М.: Дрофа, 2003. – 208 с.

Пособие для педагога:

1. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Васильева П. Д., Кузнецова Н. Е. Обучение химии. Технологии обучения. – СПб.: КАРО, 2003. – 128 с.
3. Габрусева Н. И., Суматохин С. В. Программы для общеобразовательных учреждений: Химия. 8 – 11 кл. – М.: Дрофа, 2002, - 288 с.
4. Гара Н. Н., Иванова Р. Г., Каверина А. А. Настольная книга учителя химии. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астель», 2002. – 190 с.
5. Гара Н. Н., Зуева М. В. Контрольные и проверочные работы по химии 8 – 9 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2002. – 160 с.
6. Девяткин В. В., Ляхова Ю. М. Химия для любознательных, или о чём не узнаешь на уроке. – Ярославль: Академия развития: Академия, К°: Академия Холдинг, 2000. – 240 с.
7. Емельянова Е. О., Иодко А. Г. Организация познавательной деятельности Учащихся на уроках химии в 8 – 9 классах. Опорные конспекты с практическими заданиями, тестами: В 2-х частях. Часть I. – М.: Школьная пресса, 2002. – 144 с.
8. Журин А. А. Сборник упражнений и задач по химии. Решение и анализ. – М.: Аквариум, 1997. – 254 с.

Электронные образовательные ресурсы:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>

Список сайтов по химии для учащихся и учителя

№	Название сайта	Содержание	Адрес (Url)
1	Химия и жизнь: научно-популярный журнал	Электронная версия научно-популярного журнала. Архив содержаний номеров. Доступ к полной версии журнала через регистрацию. Оформление подписки	http://www.hij.ru
2	Alhimik	Полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и Т.Д.	http://www.alhimik.ru
3	C-BOOKS	Литература по химии	http://c-books.narod.ru
4	Азбука веб-поиска для химиков	Методика поиска информации по химии. Обзор бесплатных патентных баз данных. Ежемесячные аннотации новых химических научных ресурсов	http://www.chemistry.bsu.by/abc/
5	Механизмы органических реакций	Основные типы механизмов химических реакций	http://www.tl.ru/~gimnl3/docs/ximia/him2.htm http://www.tl.ru
6	Опорные конспекты по химии	Поурочные конспекты для школьников 8— 11-х классов	http://khimia.r1.ru/
7	Опыты по неорганической химии	Описания реакций, фотографии, справочная информация	http://shnic.narod.ru/
8	Периодическая система химических элементов	История открытия элементов и происхождение их названий, описание физических и химических свойств	http://www.jergym.hiedu.cz/~canovm/vyhledav/variarity/rusko2.html

9	Расчетные задачи по химии	Сборник расчетных задач по неорганической и органической химии для работы на школьном спецкурсе. Список литературы	http://lyceuml.ssu.runnet.ru/~vdovina/sod.html
10	Химия для всех	Электронный справочник за полный курс химии	http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html
11	Школьная химия — справочник	Справочник и учебник по химии. Главная особенность — химкалькулятор, который упрощает решение задач по химии	http://www.schoolchemistry.by.ru
12	Электронная библиотека по химии	Книги и аналитические обзоры. Учебники. Журналы. Учебные базы данных. Нобелевские премии по химии	http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.html
13	Общая и неорганическая химия: часть 1	Материалы по общей химии для учащихся химико-биологических классов: основные понятия химии, строение атома, химическая связь	http://lib.morg.chem.msu.ru/tutorials/korenev/1.doc
14	Общая и неорганическая химия: часть 2	Материалы по неорганической химии для учащихся специализированных химико-биологических классов: основные классы неорганических соединений, их свойства и способы получения	http://lib.inorg.chem.msu.ru/tutorials/korenev/2.doc
15	Экспериментальный учебник по химии для 8—9-х классов	Учебное пособие по общей химии, отличающееся научной строгостью изложения и системой определений	http://www.chem.msu.ru/rus/school/zhukovl/welcome.html
16	Программное Обеспечение по химии	Аннотированные ссылки на существующие программные ресурсы по химии	http://chemicsoft.chat.ru/
17	Электронная библиотека по химии	Сборник российских научных и образовательных публикации по химии. Справочная информация и базы данных по химии. Материалы для школьников. Электронные учебники. Задания вступительных экзаменов по химии в МГУ. Задачи химических олимпиад. Мультимедиа-публикации	http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary

Контрольно-измерительные материалы

8 класс

Вид	Темы
Контрольная работа № 1	Химические элементы и вещества
Контрольная работа №2	Химические реакции. Понятие о газах
Контрольная работа № 3	Основные классы неорганических соединений
Контрольная работа №4	Итоговая контрольная работа Обобщение знаний за курс 8 класса
Проектная работа	Источники загрязнения атмосферы и

	способы его преодоления.
Практическая работа №1	Приемы обращения с лабораторным оборудованием
Практическая работа №2	Очистка веществ
Практическая работа №3	Приготовление растворов заданной концентрации
Практическая работа №4	Исследование свойств оксидов, кислот, оснований
Практическая работа №5	Получение водорода и исследование его свойств

9 класс

Вид	Темы
Входная контрольная работа	Повторение курса химии 8 класса
Контрольная работа № 1	Теория электролитической диссоциации
Контрольная работа №2	Неметаллы
Контрольная работа № 3	Металлы
Контрольная работа №4	Итоговая контрольная работа Обобщение знаний за курс 9 класса
Проектная работа	Коррозия железа в различных средах
Практическая работа №1	Влияние различных факторов на скорость химической реакции
Практическая работа №2	Получение кристаллогидрата из безводной соли и изучение его свойств
Практическая работа №3	Определение минеральных удобрений
Практическая работа №4	Получение оксида углерода и изучение его свойств
Практическая работа №5	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

Личностные результаты

Класс	Результаты	Виды деятельности, направленные на достижение результатов
8	-осознают единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; -постепенно выстраивают собственное целостное мировоззрение: осознают потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; -оценивают жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; -оценивают экологический риск взаимоотношений человека и природы. -формируют экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	-проектная деятельность, практическая работа, - игровые технологии
9	-формируют ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; -формируют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; -формируют коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; -формируют ценности здорового и безопасного образа жизни; усваивают правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; -формируют основ экологической культуры,	-проектная деятельность, практическая работа, - игровые технологии

	соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях. - осознают себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);	
--	--	--

Метапредметные результаты

Класс	Результаты	Виды деятельности, направленные на достижение результатов
8	<u>Регулятивные УУД:</u> -самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, определяют цель учебной деятельности; -выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; -составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы; -работая по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно; -называют трудности, с которыми столкнулись при решении задачи, и предлагают пути их преодоления <u>Познавательные УУД:</u> -проводят наблюдение и эксперимент под руководством учителя; -осуществляют поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; -дают определения понятиям; -передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные УУД:</u> -организуют вместе с учителем совместную деятельность; -умеют работать самостоятельно и в группе; -умеют слушать других и уважительно относиться к мнению других	Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам, работа в группах, проектная деятельность Исследовательская работа, проверочная работа, устный опрос Групповая работа, игровые технологии
9	<u>Регулятивные УУД:</u> - самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели; - составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель; - работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер); -планируют свою индивидуальную образовательную	Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам, работа в группах, проектная деятельность

траекторию; - свободно пользуются выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта дают оценку его результатам. Самостоятельно осознают причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха <u>Познавательные УУД:</u> - анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; - дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; - строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создают модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; - представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; - умеют использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.	Исследовательская работа, проверочная работа, устный опрос, практическая работа
--	--

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты			
Предметные			
Выпускник научится	Виды деятельности, направленные на достижение результатов	Выпускник получит возможность научиться	Виды деятельности, направленные на достижение результатов
8 класс / первый год обучения			
понимать: -химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; -важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество,	-Система заданий учебника -Самостоятельная работа -Контрольная работа -Практическая работа	-самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; -самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе; - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; - выделять альтернативные	Самостоятельный поиск информации в Интернете, различных печатных изданиях

классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; -основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон; уметь: -называть химические элементы, соединения изученных классов; -объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена; -характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением		способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; -продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); - владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; - следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе	
---	--	---	--

и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ; -определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена; -составлять формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций; -обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; -распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы; -вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю		уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности	
--	--	---	--

вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: -для безопасного обращения с веществами и материалами; -экологически грамотного поведения в окружающей среде; -оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; -критической оценки информации о веществах, используемых в быту; -приготовления растворов заданной концентрации. - решать расчётные задачи с использованием изученных понятий			
9 класс / второй год обучения			
определять: - факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; - положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; - общие физические и		-осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; -описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; - применять знания о	

химические свойства металлов и основные способы их получения; - основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия; - качественные реакции на важнейшие катионы и анионы. учащиеся должны уметь: - давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность; - характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;- распознавать важнейшие катионы и анионы; - решать расчётные задачи с использованием изученных понятий		закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники. - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. - 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 взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; - характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот; - приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали; - описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе; - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое	
--	--	--	--

		значение. - 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 устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, 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.	
--	--	---	--

Содержание программы

Первый год обучения / 8 класс, 70 часов

Введение (3ч).

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Демонстрации. Таблицы, слайды, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование.

Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.

Раздел 1

Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9ч.).

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание веществ.

Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные.

Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространённых простых веществ.

Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.).

2. Испытание твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости».

3. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина.
4. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.
5. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.).
6. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

Расчётные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества.

2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Тема творческой работы. Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

НРК: Характеризовать простые вещества, находящиеся в атмо-, лито-, гидросферах Республики Башкортостан, зная о содержании в них конкретных загрязнителей;

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6ч.).

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

Лабораторные опыты. 1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия; взаимодействие растворов хлорного железа и красной кровяной соли; растирание в ступке порошков хлорида аммония и гашёной извести.

2. Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

Расчётные задачи. Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовавшихся в результате реакции.

Методы химии (2ч)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.

Лабораторные опыты. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Вещества в окружающей нас природе и технике (6ч.).

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами – основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов.

Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород.

2. Разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды.

3. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).

4. Изучение влияния примесей в веществе на его физические и химические свойства (взаимодействие лабораторного и технического карбоната кальция с соляной кислотой).

Практические работы. №2. Очистка веществ методами фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, хроматографии, экстрагирования.

№3. Приготовление растворов заданной концентрации.

Расчётные задачи. 1. Построение графиков растворимости веществ при различной температуре. 2. Использование графиков растворимости для расчётов коэффициентов растворимости веществ. 3. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя.

4. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7ч.).

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д.Пристли и А.Л.Лавуазье.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Тенденции изменения состава воздуха в XXв. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе.

Расчётные задачи. 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

Тема творческой работы. Источники загрязнения атмосферы и способы его преодоления.

Основные классы неорганических соединений (11ч.).

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния).

2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция, меди в воде.

3. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора.

4. Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости.
5. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора.
6. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты.
7. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой.
8. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов.
9. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.
10. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей.
11. Взаимодействие растворов кислот со щелочами.
12. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями.
13. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка).

Практическая работа № 4 Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

НРК: Растения-индикаторы Республики Башкортостан. Нахождение солей в недрах Республики Башкортостан и их использование в жизнедеятельности человека.

(-определять по растениям Республики Башкортостан, являющимися индикаторами кислотности почв, наличие в почве кислот; а также знать наличие различных кислот в лечебных грязях;

-называть соли, находящиеся в недрах и на поверхностях земли, в минеральных водах Республики Башкортостан карбонаты (известняк, известковый туф, мелоподобный мергель), а также сульфаты (гипс, ангидрид) кальция и знать использование их в быту и в народном хозяйстве Республики Башкортостан, в жизнедеятельности человека;)

Определять оксиды, основания, кислоты, соли, используемые в быту, в промышленности, в медицине и в сельском хозяйстве Республики Башкортостан;

Раздел 2.

Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Строение атома. (3ч.).

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов: s-, p-, d-, f- электроны. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов.

Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (3ч.).

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И.Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники.

Роль периодического закона в создании научной картины мира.

Лабораторные опыты. 1. Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

Строение вещества (4ч.).

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования.

Неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Степень окисления.

Природа химической связи и её типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: атомная, ионная, молекулярная – и их характеристики. Зависимость свойств веществ от их строения.

Химические реакции в свете электронной теории. (4ч).

Физическая сущность химической реакции.

Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно – восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса, общая характеристика.

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

Водород и его важнейшие соединения (3ч)

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

Практическая работа № 5. Получение водорода и исследование его свойств

НРК: -описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ - кислорода и водорода;

-характеризовать простые вещества, находящиеся в атмо-, лито-, гидросферах Республики Башкортостан, зная о содержании в них конкретных загрязнителей;

Галогены (5ч)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

Практические занятия № 8. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Расчетные задачи. Вычисление объема газов по количеству веществ.

Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (2ч)

Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора.

Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания. Некоторые требования к производственным химическим процессам (экономические, технологические, экологические) на примерах получения водорода, кислорода, хлороводорода.

Эксплуатация, восполнение и охрана природных ресурсов на научной основе — необходимая предпосылка для создания условий благоприятного развития человечества.

9 класс
(2ч в неделю, всего – 68ч)

Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса (2ч). Химические элементы и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Относительная электроотрицательность, степень окисления. Валентность. Типы химической связи. Типы кристаллических решеток. Сведения о составе (общие формулы состава) и номенклатуре основных классов неорганических соединений.

Химические реакции в свете трех теорий химии (4ч)

Возможность протекания химических реакций. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье. Катализ. Энергия активации, общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Понятие о промежуточных комплексах.

Практическая работа № 1 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»

Расчетные задачи. Вычисление скорости химической реакции по графику ее протекания.

Растворы. Теория электролитической диссоциации (11ч)

Сведения о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов. Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д.И. Менделеева, И.А. Каблуков и других ученых. Структура и значение научной теории. Электролиты и неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при плавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Тепловые явления, сопровождающие процесс растворения.

Степень диссоциации. Константа диссоциации. Кислотность растворов. Понятие pH. Индикаторы. Основные положения теории растворов. Сильные и слабые электролиты. Свойства ионов. Ионный состав природных вод. Гидраты и кристаллогидраты, нахождение их в природе.

Гидролиз солей. Обменные реакции. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Краткие сведения о неводных растворах.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Лабораторные опыты. 1. Работа с индикаторами.

2. Реакции обмена между растворами электролитов.

3. Химические свойства растворов кислот, солей и оснований.

4. Гидролиз растворов солей.

Практическая работа № 2 «Получение кристаллогидрата из безводной соли и изучение его свойств»

Неметаллические элементы и их важнейшие химические соединения (23ч)

Химические элементы — неметаллы. Положение элементов-неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева. Неметаллы — p-элементы. Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений

этих величин в периодах и группах периодической системы. Характеристика углеродного метода, применяемого в разных областях науки. Загрязнение окружающей среды радиоизотопами; основные источники их поступления. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Распространение неметаллических элементов в природе.

Простые вещества — неметаллы. Особенности их строения. Обусловленность физических свойств (агрегатного состояния, температуры плавления, кипения, растворимости в воде) строением. Конкретизация закономерности на примере галогенов.

Аллотропия. Прогнозирование способности элементов к образованию аллотропных видоизменений на основе особенностей строения их атомов. Аллотропия углерода и кремния, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями строения, их применение.

Обзор химических свойств неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Распространение простых веществ-неметаллов в природе.

Получение и применение неметаллов (на примере хлора, азота, серы).

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физико-химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов (на примере соединения элементов второго периода). Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

Оксиды неметаллов, их состав и отражение его в структурных и электронных формулах. Общая характеристика их строения, свойств, применения.

НРК: - определять по карте республики нахождение неметаллов в природе Башкортостана и их использование в жизнедеятельности человека;

- характеризовать Республику Башкортостан как край богатый подземными источниками и минеральными водами, а также лечебными грязями, называть эти источники и определять их химический состав (Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , K_2O , P_2O_5 и др.)

Характеристика представителей IV, V, VI групп элементов.

Сера и ее соединения. Азот и фосфор, их соединения. Кремний и углерод, их соединения, роль в природе. Мономер. Полимер. Способность атомов углерода и кремния к образованию полимеров.

Практическая работа № 3 «Определение минеральных удобрений»

Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода и изучение его свойств»

Общие сведения об органических соединениях (11ч)

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии.

Основные положения и роль теории А.М. Бутлерова в развитии этой науки.

Понятие о гомологии и изомерии. Классификации органических соединений. Общие свойства органических соединений. Краткая характеристика их классов.

Основные классы углеводородов. Способность алканов и алкинов к присоединению и полимеризации. Распространение углеводородов в природе. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов, альдегидов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Взаимодействие спиртов с металлическим натрием, окисление метанола и этанола оксидом меди (II). Восстановление альдегидов водородом и окисление их аммиачным раствором оксида серебра, взаимодействие с гидроксидом меди (II). Химические свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки. Их состав, физические свойства. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Генетическая связь классов химических соединений.

Понятие о круговороте химических элементов на примере углерода, азота и фосфора.

Загрязнение атмосферы соединениями азота, серы, углерода. Химические превращения, происходящие с сернистым газом в атмосфере, механизмы воздействия сернистых соединений на живую и неживую природу (на примерах состояний «физиологической сухости» у растений) и воздействия на карбонатсодержащие минералы (разрушение известняка, мрамора). Кислотные дожди, особенности их химического состава и последствия воздействия на живое и неживое. Накопление соединений азота и фосфора в природных водах.

Источники накопления диоксида углерода в атмосфере. «Парниковый» эффект. Взаимосвязь концентрации углекислого газа в атмосфере и температуры воздуха.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами серы и с природными соединениями.

2. Ознакомление с образцами соединений галогенов.

3. Получение пластической серы и изучение ее свойств.

4. Получение сернистого газа и исследование его свойств.

5. Получение углекислого газа и изучение его свойств

6. Качественные реакции на анионы кислот.

7. Восстановительные свойства водорода и углерода.

8. Получение угольной кислоты из оксида углерода (IV) и изучение ее свойств.

9. Гидролиз солей, образованных сильными и слабыми кислотами.

10. Получение этилена и опыты с ним.

11. Окисление альдегида аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II).

Расчетные задачи. 1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Металлы (11ч)

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d-элементов. Металлическая связь. Кристаллические решетки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Электролиз расплавов и растворов солей. Практическое значение электролиза. Свойство металлов образовывать сплавы. Общие сведения о сплавах.

Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; ее виды: химическая и электрохимическая, способы борьбы с коррозией.

Металлы — элементы I—II групп. Сравнительная характеристика, физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Закономерности распространения щелочных и щелочноземельных металлов в природе, их получение электролизом соединений. Минералы кальция, их состав, особенность свойств, области практического применения.

Металлы — p-элементы. Алюминий: химический элемент, простое вещество. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике.

Важнейшие соединения Al, Pb, Sn; оксиды и гидроксиды, амфотерный характер их свойств.

Аллотропия железа. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), их поведение в окислительно-восстановительных реакциях. Биологическая роль металлов.

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений.

2. Взаимодействие металлов с растворами солей.
3. Ознакомление с образцами сплавов (коллекции «Металлы и сплавы»).
4. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.
5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
6. Ознакомление с образцами чугуна и стали.
7. Свойства едких щелочей.
8. Свойства оксидов и гидроксидов алюминия, олова, свинца.
9. Получение и исследование свойств гидроксидов железа (II) и железа (III).
10. Обезжиривание стальной пластинки и проведение фосфатирования.
11. Качественные реакции на ионы свинца, железа.
12. Качественные реакции на ионы хрома (II) и (III).

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Демонстрации. 1. Коллекция минералов и горных пород.

2. Слайды «Общие понятия химической технологии».

3. Модель сернокислотного производства.

Лабораторный опыт. Ознакомление с образцами сырья для производства серной кислоты.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.

НРК: - определять по карте республики нахождение металлов в природе Башкортостана и их использование в жизнедеятельности человека;

- составлять ряд соединений металлов, входящих в состав медных, железных, марганцевых руд в недрах Республики Башкортостан;

Общие вопросы химической технологии (3ч)

НРК: - определять роль бинарных соединений в загрязнении атмосферы, образования кислотных дождей и фотохимических смогов, разрушения озоно-сферы в Республике Башкортостан;

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
	8 класс / первый год обучения	
1	Предмет и задачи химии. Инструктаж по ТБ	1
2	Инструктаж по ТБ. П.р. №1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1
3	Физические и химические явления	1
4	Атомы. Молекулы. Химические элементы. Простые и сложные вещества.	1
5	Состав вещества. Химическая формула	1
6	Атомно-молекулярное учение в химии	1
7	Относительная атомная масса	1
8	Относительная молекулярная масса	1
9	Система химических элементов Д.И. Менделеева	1

10	Валентность химических элементов	1
11	Составление формулы по валентностям	1
12	Количество вещества. Молярная масса	1
13	Решение задач по теме «Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении»	1
14	Контрольная работа №1. Химические элементы и вещества	1
15	Признаки протекания химических реакций	1
16	Составление уравнений химических реакций	1
17	Типы химических реакций	1
18	Вычисления по химическим уравнениям массы или количества одного из продуктов реакции	1
19	Методы химии. Анализ и синтез веществ	1
20	Чистые вещества и смеси	1
21	Инструктаж по ТБ. П. р. №2. «Очистка веществ»	1
22	Растворы. Способы выражения концентрации растворов	1
23	Вычисления массовой доли растворенного вещества	1
24	Инструктаж по ТБ. П. р. №3. «Приготовление растворов заданной концентрации»	1
25	Законы Гей-Люссака и Авогадро	1
26	Воздух – смесь газов. Расчет относительной плотности газов	1
27	Кислород. Получение и химические свойства кислорода	1
28	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции	1
29	Контрольная работа №2. Химические реакции. Понятие о газах	1
30	Оксиды	1
31	Основания	1
32	Кислоты	1
33	Соли : состав и номенклатура. Инструктаж по ТБ.	1
34	Химические свойства оксидов	1
35	Химические свойства кислот	1
36	Щелочи, их свойства и способы получения	1
37	Нерастворимые и растворимые основания. Амфотерность	1
38	Химические свойства солей. Обобщение знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
39	Инструктаж по ТБ. П. р. №4. «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»	1
40	Расчеты по химическим уравнениям	1
41	Контрольная работа №3. Основные классы неорганических соединений	1
42	Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы	1
43	Состояние электронов в атоме	1
44	Свойства химических элементов и их изменения	1

45	Современная трактовка периодического закона	1
46	Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в ПС Д.И. Менделеева	1
47	Валентное состояние и химические связи атомов элементов	1
48	Химическая связь атомов при образовании молекул простых веществ	1
49	Виды ковалентной связи	1
50	Ионная связь	1
51	Степень окисления	1
52	Кристаллическое состояние вещества	1
53	Окислительно-восстановительные реакции	1
54-55	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	2
56	Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории	1
57	Обобщение темы «Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории»	1
58	Водород - простое вещество. Физические свойства водорода	1
59	Химические свойства водорода	1
60	Вода - оксид водорода	1
61	Инструктаж по ТБ. П.р. №5. «Получение водорода и исследование его свойств»	1
62	Положение галогенов в ПС	1
63	Химические свойства галогенов. Хлороводород	1
64	Повторение темы «Химические реакции»	1
65	Расчеты по уравнениям химических реакций	1
66	Повторение темы «Основные классы неорганических соединений»	1
67	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1
68	Повторение. Химические реакции в свете электронной теории	1
69	Обобщение пройденного материала за курс химии в 8 классе	1
70	Итоговая контрольная работа №4. Обобщение знаний за курс 8 класса	1

	9 класс / второй год обучения	
1	Инструктаж по ТБ. Периодическая система химических элементов	1
2	Основные классы неорганических соединений	1
3	Скорость химической реакции. Катализ и катализаторы	1
4	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	1
5	Инструктаж по ТБ. П.р. №1. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	1
6	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье	1

7	Ионы - проводники электричества Некоторые сведения о структуре растворов	1
8	Инструктаж по ТБ. П.р. №2 «Получение кристаллогидрата из безводной соли и изучение его свойств»	1
9	Механизм электролитической диссоциации веществ с полярной ковалентной связью	1
10	Сильные и слабые электролиты	1
11	Реакций ионного обмена	1
12	Кислоты как электролиты	1
13	Основания как электролиты	1
14	Соли в свете электролитической диссоциации	1
15	Гидролиз солей.	1
16	Контрольная работа №1. Теория электролитической диссоциации	
17	Обобщение знаний. Теория электролитической диссоциации	1
18	Элементы неметаллы и их важнейшие соединения	1
19	Простые вещества неметаллы, их общие свойства и способы получения	1
20	Водородные и кислородные соединения неметаллов	1
21	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Физические и химические свойства халькогенов.	1
22	Сера как простое вещество. Аллотропия. Свойства серы	1
23	Сероводород. Сульфиды	1
24	Кислородсодержащие соединения серы(4)	1
25	Химические свойства серной кислоты. Соединения серы (6)	1
26	Расчеты по уравнениям химических реакций	1
27	Общая характеристика элементов п\г азота. Азот как простое вещество	1
28	Аммиак. Свойства аммиака	1
29	Оксиды азота	1
30	Азотная кислота. Соли азотной кислоты, применение солей	1
31	Фосфор как элемент и простое вещество. Соединения фосфора	1
32	Контрольная работа №2. Неметаллы	1
33	Минеральные удобрения	1
34	Инструктаж по ТБ. П. р. №3. «Определение минеральных удобрений»	1
35	Решение расчетных задач	1
36	Положение элементов подгруппы углерода в периодической системе	1
37	Оксиды углерода, угольная кислота и ее соли	1
38	Инструктаж по ТБ. П.р. №4. «Получение оксида углерода и изучение его свойств»	1
39	Кремний и его свойства. Соединения кремния	1
40	Определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1
41	Элементы металлы. Металлы – простые вещества, их свойства	1
42	Электрохимические процессы	1
43	Электрохимический ряд напряжения металлов	1
44	Электролиз расплавов и растворов солей	1
45	Коррозия металлов. Сплавы	1
46	Металлы главных и побочных подгрупп. Щелочные металлы.	1

47	Металлы второй группы главной подгруппы	1
48	Алюминий	1
49	Металлы, принадлежащие к d – элементам. Железо	1
50	Инструктаж по ТБ. П.р. №5. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
51	Контрольная работа №3. Металлы	1
52	Возникновение и развитие органической химии	1
53	Предельные углеводороды. Изомерия предельных углеводородов	1
54	Физические и химические свойства предельных углеводородов	1
55	Непредельные углеводороды	1
56	Ацетиленовые углеводороды	1
57	Спирты	1
58	Карбоновые кислоты	1
59	Жиры	1
60	Углеводы	1
61	Аминокислоты и белки	1
62	Обобщение знаний. Общие сведения об органических соединениях	1
63	Химическая технология	1
64	Химический синтез аммиака	1
65	Металлургия. Производство чугуна и стали	1
66	Обобщение знаний «Растворы. Теория электролитической диссоциации»	1
67	Решение расчетных задач	1
68	Итоговая контрольная работа №4. Обобщение знаний за курс 9 класса	1

Приложение

Фонд оценочных средств

Контрольно-измерительные материалы по химии- 8 Класс

Контрольная работа №1.

Вариант 1

1.Определите валентность химических элементов по формулам соединений:

CH_4 , FeO , Li_3N , SO_2 .

2.Напишите формулы соединений, в состав которых входят следующие химические элементы:

Азот (IV) и водород, Углерод (IV) и кислород, Калий и сера.

3. Сколько атомов содержится в золоте, взятом количеством вещества 3 моль.

4. Определите молярные массы вещества:

H_2SO_4 , CH_4 .

Вариант 2

1.Определите валентность химических элементов по формулам соединений:

SO , SiH_4 , CaO , Na_3N .

2.Напишите формулы соединений, в состав которых входят следующие химические элементы:

Фосфор (III) и водород, сера (IV) и кислород, натрий и сера

3. Сколько атомов содержится в серебре, взятом количеством вещества 0,2 моль.

4. Определите молярные массы вещества:

$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, NaCl

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Рассчитайте массу соли и массу воды, которые потребуются для приготовления 50 г. 2%-ного раствора соли. Какой будет массовая доля соли, если к полученному раствору добавить 25г. воды?
2. Какой объем при нормальных условиях займет 0,25моль азота?
3. Напишите уравнения реакций горения магния, метана. Подпишите названия продуктов реакции.
4. Вычислите массу оксида фосфора (V), который образуется при сгорании 7,75г. фосфора. Рассчитайте объем кислорода (н.у.), который необходим для этого.

Вариант 2

1. Рассчитайте массу соли и массу воды, которые потребуются для приготовления 150г. 5%-ного раствора соли. Какой будет массовая доля соли, если к полученному раствору добавить 100г. воды?
2. Какой объем при нормальных условиях займет 0,75моль хлора?
3. Напишите уравнения реакций горения алюминия, пропана C_3H_8 . Подпишите названия продуктов реакции.
4. Вычислите массу фосфора и объем кислорода (н.у.), которые потребуются для получения 35,5г. оксида фосфора (V).

Контрольная работа №3

Вариант 1

1. Напишите уравнения возможных реакций между следующими веществами: магний, гидроксид натрия, серная кислота, нитрат меди(II), гидроксид железа.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ:
сера - оксид серы (IV) –серная кислота –сульфат кальция –сульфат бария –серная кислота.
3. Напишите уравнения реакций, в результате которых образуется хлорид калия, гидроксид калия.

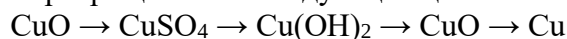
Вариант 2

1. Напишите уравнения возможных реакций между следующими веществами: магний, гидроксид натрия, серная кислота, нитрат меди(II), гидроксид железа.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ:
сера - оксид серы (IV) –серная кислота –сульфат кальция –сульфат бария –серная кислота.
3. Напишите уравнения реакций, в результате которых образуется хлорид калия, гидроксид калия.

Итоговая контрольная работа №4

1 вариант

1. Определить массу осадка, который получится при взаимодействии нитрата серебра, количеством 0,1 моль, с избытком хлорида натрия.
2. С какими из перечисленных ниже веществ будет реагировать разбавленная серная кислота:
а) оксид кальция; б) вода; в) гидроксид калия; г) железо; д) серебро; е) карбонат натрия; ж) оксид фосфора(+5). Написать уравнения происходящих реакций.
3. Осуществить химические превращения по следующей цепочке:



2 вариант

1. Определить объём газа, который получится при взаимодействии карбоната натрия, количеством 0,5 моль, с избытком серной кислоты.
2. С какими из перечисленных ниже веществ будет реагировать гидроксид калия:
а) магний; б) оксид бария; в) гидроксид меди(+2); г) оксид углерода(+4); д) соляная кислота; ж) вода. Написать уравнения происходящих реакций и указать их типы.
3. Осуществить химические превращения по следующей цепочке:
$$\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$$

Контрольно-измерительные материалы по химии -9 класс

Контрольная работа №1

1 вариант

1. Написать уравнения возможных реакций между следующими веществами:
 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и K_2SO_4 ,
 CuSO_4 и Na_2S ,
 Na_2S и HCl
 CO_2 и NaOH
 NaOH и K_2CO_3
2. К данным ионным уравнениям подберите молекулярные:
 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$
 $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3. Вычислите массу осадка, который образовался при взаимодействии растворов, содержащих соответственно нитрата серебра массой 17г и хлорида кальция массой 22, 2г
4. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепь превращений веществ: кальций -- гидроксид кальция---- нитрат кальция ----карбонат кальция. Для реакций ионного обмена написать ионные уравнения реакций.

2 вариант

1. Напишите уравнения возможных реакций между следующими веществами:
А) нитратом серебра и хлоридом калия.
Б) сульфатом меди (2) и гидроксидом калия.
В) оксидом магния и азотной кислотой.
Г) гидроксидом бария и сульфатом натрия.
2. К данным ионным уравнениям подберите молекулярные:
 $2\text{Ag}^+ + \text{S}^{2-} = \text{Ag}_2\text{S}$
 $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}$
3. Вычислите массу осадка, который образовался при взаимодействии растворов, содержащих нитрат бария массой 26, 1 г и серную кислоту массой 4, 5 г.
4. Осуществите превращения: цинк ---сульфат цинка --- нитрат цинка --- гидроксид цинка --- хлорид цинка --- карбонат цинка. Для реакций ионного обмена написать ионные уравнения реакций.

Контрольная работа №2

1 вариант

1. Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ: $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
В уравнениях ОВР укажите степень окисления и обозначьте переход электронов или составьте схему электронного баланса. Для реакций ионного обмена составьте ионные уравнения.
2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать разбавленная азотная кислота: свинец, оксид свинца2, гидроксид свинца 2, сульфат свинца2, карбонат свинца 2.

Напишите уравнения реакций. К уравнениям окислительно — восстановительных реакций составьте схемы электронного баланса.

3. В трех пронумерованных колбах без этикеток находятся растворы: нитрата калия, сульфата калия, хлорида калия. Как можно определить вещества? Напишите уравнения реакций, составьте ионные уравнения.

4. Какой объем сернистого газа (н.у.) может быть получен сжиганием 1 кг серы, содержащей 4% примесей?

2 вариант

1. Напишите уравнения реакций для переходов: $\text{Si} - \text{Mg}_2\text{Si} - \text{SiO}_2 - \text{Na}_2\text{SiO}_3 - \text{H}_2\text{SiO}_3 - \text{SiO}_2$. Для реакций ионного обмена составьте ионные уравнения, для реакции 2 составьте электронный баланс.

2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать разбавленная азотная кислота: свинец, оксид свинца², гидроксид свинца², сульфат свинца², карбонат свинца². Напишите уравнения реакций. К уравнениям окислительно — восстановительных реакций составьте схемы электронного баланса.

3. В трёх склянках без этикеток находятся растворы: нитрата калия, фосфата калия, хлорида калия. Как химическим путём можно распознать, какой раствор находится в каждой склянке. Напишите уравнения реакций.

4. Вычислите объём углекислого газа (н. у.), который образуется при сгорании угля массой 9 кг в избытке кислорода.

Контрольная работа №3

Вариант 1

1. Напишите уравнения возможных реакций между магнием и веществом из следующего перечня: кремний, фосфор, иод, вода, серная разбавленная кислота, серная концентрированная кислота, азотная кислота, гидроксид калия, раствор нитрата меди(II), хлорид натрия. Ко всем уравнениям составьте схему электронного баланса или схематически обозначьте степени окисления и переход электронов.

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ: Оксид алюминия – Алюминий – Хлорид алюминия – Гидроксид алюминия – Сульфат алюминия.

3. Пластинку из железа массой 20,8 г. опустили в раствор сульфата меди(II). Через некоторое время пластинку вынули, высушили и взвесили. Ее масса оказалась равной 20 г. вычислите массу железа, перешедшего в раствор

Вариант 2

1. Напишите уравнения возможных реакций между магнием и веществом из следующего перечня: кремний, фосфор, иод, вода, серная разбавленная кислота, серная концентрированная кислота, азотная кислота, гидроксид калия, раствор нитрата меди(II), хлорид натрия. Ко всем уравнениям составьте схему электронного баланса или схематически обозначьте степени окисления и переход электронов.

2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ: Оксид алюминия – Алюминий – Хлорид алюминия – Гидроксид алюминия – Сульфат алюминия.

3. Пластинку из железа массой 20,8 г. опустили в раствор сульфата меди(II). Через некоторое время пластинку вынули, высушили и взвесили. Ее масса оказалась равной 20 г. вычислите массу железа, перешедшего в раствор

Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс

Проверка работы

Каждое правильно выполненное задание *части 1* (с выбором ответа) оценивается в 1 балл. Правильным считается, если обведен только один номер верного ответа.

Задание *части 2* (с кратким ответом) считается выполненным верно, если указанные в ответе цифры (и их порядок) соответствуют правильно выбранным вариантам ответа. Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.

Задание *части 3* (с развёрнутым ответом) считается выполненным верно, если правильно записаны три уравнения реакций (3 балла). Правильно записаны 2 уравнения реакций – 2 балла. Правильно записано одно уравнение реакции – 1 балл.

Максимальное количество баллов представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид работы	Максимальное количество баллов			
	Часть 1	Часть 2	Часть 3	Итого
Итоговая контрольная работа	7	4	3	14

Оценивание работы

Оценивание работы представлено в таблице 2.

Таблица 2

Вид работы	Количество баллов	% выполнения работы	Оценка
Итоговая контрольная работа	Менее 4	Менее 30	«2»
	4 – 7	30–52	«3»
	8 – 11	53–82	«4»
	12 – 14	83–100	«5»

Вариант 1

Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A1. К неметаллам относится:

- 1) 2,8,2; 2) 2,8,3; 3) 2,8,8,2; 4) 2,8,7

A2. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между серной кислотой и оксидом калия равна:

- 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 8

A3. Электрический ток проводит:

- 1) водный раствор спирта; 2) раствор гидроксида натрия;
3) расплав сахара; 4) водный раствор глюкозы.

A4. Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:

- 1) гидроксидом натрия и сульфатом меди(II); 2) хлоридом кальция и нитратом бария;
3) гидроксидом калия и нитратом натрия; 4) серной кислотой и хлоридом натрия.

A5. В реакцию с аммиаком вступает:

- 1) хлорид натрия; 2) водород; 3) соляная кислота; 4) гидроксид натрия.

А6. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. Нельзя брать твёрдые реактивы руками.

Б. Необходимо внимательно наблюдать за испарением жидкости из раствора соли, наклонившись над нагреваемой фарфоровой чашкой

1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4) оба суждения неверны.

А7. Масса серной кислоты, полученной при взаимодействии оксида серы(VI) количеством вещества 2 моль с водой равна:

1) 192 г.; 2) 196 г.; 3) 2 г.; 4) 144 г.

Часть 2

Ответом к заданию **В1** является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

В1. Выберите уравнения реакций, в которых элемент водород является восстановителем.

1) $S + H_2 = H_2S$;

2) $2NH_3 = 3H_2 + N_2$;

3) $H_2SO_4 + Ca = CaSO_4 + H_2$;

4) $2H_2 + O_2 = 2H_2O$;

5) $H_2 + Ca = CaH_2$

Ответ:

В задании **В2** на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

В2. Установите соответствие между молекулярным и сокращённым ионным уравнениями реакций.

Исходные вещества

Продукты реакции

А) $Na_2CO_3 + 2HNO_3 = 2NaNO_3 + CO_2\uparrow + H_2O$

1) $Na_2CO_3 + 2H^+ = 2Na^+ + CO_2\uparrow + H_2O$

Б) $HCl + NaOH = NaCl + H_2O$

2) $H^+ + OH^- = H_2O$

В) $H_3PO_4 + 3AgNO_3 = Ag_3PO_4\downarrow + 3HNO_3$

3) $3Ag^+ + PO_4^{3-} = Ag_3PO_4\downarrow$

4) $CO_3^{2-} + 2H^+ = CO_2\uparrow + H_2O$

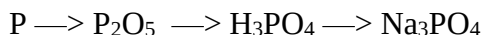
5) $H_3PO_4 = 3H^+ + PO_4^{3-}$

А	Б	В

Ответ:

Часть 3

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Вариант 2

Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (**А1 – А7**), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

А1. Самый активный неметалл имеет схему строения атома:

1) 2,4; 2) 2,7; 3) 2,8,5; 4) 2,8,7

А2. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотной кислотой и гидроксидом меди(II) равна:

1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 8

А3. Электрический ток проводит:

- 1) раствор хлорида натрия; 2) раствор гидроксида цинка;
3) расплав сахара; 4) водный раствор глюкозы.

A4. Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:

- 1) гидроксидом натрия и хлоридом калия; 2) серной кислотой и нитратом натрия;
3) гидроксидом калия и сульфатом натрия; 4) серной кислотой и нитратом бария.

A5. В реакцию с азотной кислотой вступает:

- 1) хлорид натрия; 2) водород; 3) медь; 4) золото.

A6. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. При нагревании вещества не касаться дном пробирки фитиля спиртовки.

Б. Не направлять пробирку с нагреваемой жидкостью в сторону соседа

- 1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4) оба суждения неверны.

A7. Масса аммиака, полученного при взаимодействии 11,2 л азота с водородом равна:

- 1) 8,5 г.; 2) 17 г.; 3) 22,4 г.; 4) 68 г.

Часть 2

Ответом к заданию **B1** является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

B1. Выберите уравнения реакций, в которых элемент водород является окислителем.

- 1) $N_2 + O_2 = 2NO$; 4) $2NO + O_2 = 2NO_2$;
2) $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$; 5) $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$;
3) $N_2 + 5Cl_2 = 2NCl_5$.

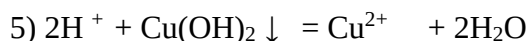
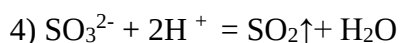
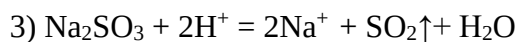
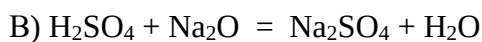
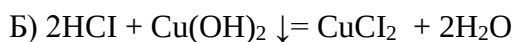
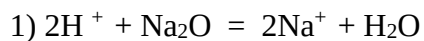
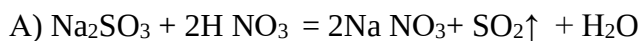
Ответ:

В задании **B2** на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

B2. Установите соответствие между молекулярным и сокращённым ионным уравнениями реакций.

Исходные вещества

Продукты реакции

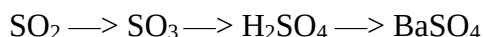


А	Б	В

Ответ:

Часть 3

C1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Ответы итоговой контрольной работы

Вариант 1

Ответы к заданиям **части 1** (с выбором ответа).

Задание	Ответ
A1	4
A2	3
A3	2
A4	1
A5	3
A6	1
A7	2

Ответы к заданиям **части 2** (с кратким ответом).

Задание	Ответ
B1	14
B2	423

Элементы ответа задания **части 3** (с развёрнутым ответом).

(Допускается другой подбор веществ в уравнении реакции №3)

1) $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$ 2) $P_2O_5 + H_2O = H_3PO_4$ 3) $H_3PO_4 + 3NaOH = Na_3PO_4 + 3H_2O$

Вариант 2

Ответы к заданиям **части 1** (с выбором ответа):

Задание	Ответ
A1	2
A2	3
A3	1
A4	4
A5	3
A6	3
A7	2

Ответы к заданиям **части 2** (с кратким ответом).

Задание	Ответ
B1	25
B2	451

Элементы ответа задания **части 3**. (Допускается другой подбор веществ в уравнении реакции №3)



КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»; (90-100%)
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»; (71-89%)
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»; (51-70%)
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2». (0-50%)

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

-осознают значимость и общность глобальных проблем человечества;

эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;

патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
умения управлять своей познавательной деятельностью;
умение организовывать свою деятельность;
определяют её цели и задачи;
выбирают средства и применяют их на практике;
оценивают достигнутые результаты.