

ГБОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БУРЯТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ-
ИНТЕРНАТ №1»



СОГЛАСОВАНО:
Зам. Директора по УР
Цыбикова Д.Д.
«__» сентября 2021 г.

РАССМОТРЕНО:
На заседании МО ЕНЦ
Гармаева С.Л.
«__» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дарижапова Анна Дондоковна

высшая
Ф.И.О. учителя, категория

Класс: 9 кл.
Предмет: химия

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № от
«28» сентября 2021 г.

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana.

Рабочая программа разработана на основе:

- Приказ Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие ФГОС среднего (полного) общего образования»
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011г. №03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»
- Приказ Минобрнауки России от 7 июня 2012 г. № 24480 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)

В соответствии с федеральным учебным планом ГБОУ РБНЛИ №1 данная программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 2 ч. в неделю, 68 часов

Цели и задачи программы обучения:

1. Освоение важнейших **знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике.
2. Владение **умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.
3. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
4. Воспитание отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
5. Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Результатам освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание тем учебного курса

Тема 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (11 ч.)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:

- по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;
- по тепловому эффекту;
- по направлению;
- по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;
- по фазе;
- по использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Обобщение и систематизация знаний по теме Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Контрольная работа 1. по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации. Различные формы таблиц Периодической системы. Модели атомов элементов I—III периодов. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Моделирование построения периодической таблицы. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия различных кислот с различными металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты при различных температурах. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия соляной кислоты с цинком уротропином. Контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».

Тема 2. Металлы (14 ч.)

Век медный, бронзовый, железный. Металлы в истории человечества. Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая

решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.

Обобщение знаний по теме «Металлы». Контрольная работа 2. по теме «Металлы».

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Ознакомление с рудами железа. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. Взаимодействие кальция с водой. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и исследование их свойств.

Тема 3. Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений» (1ч.)

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 4. Неметаллы (24ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл». Водород. Вода. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные

удобрения. *Фосфор*. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. *Углерод*. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. *Обобщение по теме «Неметаллы»*. Урок *упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений*.

Контрольная 3. работа по теме «Неметаллы»

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой органических соединений. Разбавление серной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Получение, соби́рание и распознавание водорода. Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров и изучение инструкции домашнего бытового фильтра. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид-ионы. Получение, соби́рание и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Распознавание - фосфатов. Горение угля в кислороде. Получение, соби́рание и распознавание углекислого газа. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбоната в гидрокарбонат. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 5. Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов» (3 ч.)

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 6. Краткие сведения об органических соединениях (4ч.)

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования. Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие

химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Лабораторные опыты. Качественные реакции на белки.

Тема 7. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ (11 ч.)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания реакции. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Защита проектов.

Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем (всего часов)	Сроки	Всего часов	В том числе на:			Количество часов на самостоятельную работу учащихся
				уроки	лабораторно-практические работы	Контрольные работы	
			4				
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева 11 ч							
1-2	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	6. 09 10. 09		2			
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	14. 09		1			
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	17. 09		1			
5	Химическая организация живой и неживой природы	21. 09	6	1			1
6.	Классификация химических реакций по различным основаниям	24. 09		1			
7	Понятие о скорости химической реакции	28. 09		1			
8	Катализаторы	1. 10		1			
9- 10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение».	5. 10		1			1
11	Контрольная работа № 1 «Введение»	8. 10		1			
Тема 1. Металлы- 14 ч							
12	Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И.	12. 10					

	Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства.								
13 - 14	Химические свойства металлов	15. 10 19. 10		1		Д: Взаимодействие металлов с неметаллами.			
15	Металлы в природе. Общие способы их получения	22. 10		1		Д: Образцы сплавов.			
16	Понятие о коррозии металлов	26. 10		1					
17- 18	Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов	29. 10 9. 11				Д: Образцы щелочных щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.			
19- 20.	Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов	12. 11 16. 11		1		Д: Образцы щелочноземельных металлов. Д: Взаимодействия Ca с водой.			
21- 22	Алюминий и его соединения	19. 11 23. 11				Д: образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природные соединения Взаимодействие алюминия с кислотами			
23- 24	Железо и его соединения	30. 11 3. 12		1		Д: знакомство с образцами руд и сплавов. Л: получение гидроксидов железа +2, +3 и изучение их свойств			
25	Обобщение знаний по теме «Металлы»	4. 12		1					
26	Контрольная работа №2 «Металлы»	10. 12					1		
Тема 2 Практикум 1									
Свойства металлов и их соединений 1 ч									
27	Пр.р № 1 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение	14. 12		1					

соединений металлов»		Тема 3. Неметаллы- 24 ч.						
28	Общая характеристика неметаллов	17. 10	1	Д: образцы неметаллов (коллекции)				
29.	Водород	21. 10	1	Д: получение, собирание и распознавание водорода				
30	Вода	24. 10						
31.	Галогены	28. 10	1	Д: образцы галогенов «возгонка иода»				
32	Соединения галогенов	11. 01	3	Д: знакомство с образцами природных соединений неметаллов(хлориды, фториды) Д: распознавание соединений хлора, брома и иода.				
33	Кислород	14. 01	1	Л: знакомство с образцами природных оксидов, солей, кислородсодержащих кислот Д: получение кислорода и его взаимодействия с простыми веществами				
34	Сера, ее физические и химические свойства	18. 01	1	Л: знакомство с образцами природных соединений серы				
35.	Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение	21. 01	1					
36	Повторный инструктаж на рабочем месте. Серная кислота как электролит и ее соли	25. 01	1	Д: взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов.				
37.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	28. 01	1	Д: свойства концентрированной серной кислоты. Л: распознавание сульфат - ионов				
38	Азот и его свойства	1. 02	21					

39	Аммиак и его свойства	4. 02	1	Д: получение, соби́рание и распознавание аммиака	
40	Соли аммония.	8. 02		Д: получение солей аммония	
41	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение.	11. 02	1	Д: взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями.	
42	Азотная кислота как окислитель, ее получение.	15. 02	1		
43	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	18. 02	1	Д: взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями.	
44	Углерод	22. 02	1		
45	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.	25. 02	1	Л: получение, соби́рание и распознавание углекислого газа.	
46	Угольная кислота и ее соли	1. 03			
47	Кремний	4. 03			
48	Соединения кремния	11. 03		Л: знакомство с образцами природных соединений неметалла- кремния.	
49	Силикатная промышленность	15. 03	1		
50	Обобщение материала по теме «Неметаллы»	18. 03	1		
51	Контрольная работа № 3 «Неметаллы»	22. 03	1		1
Тема 4.					
Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений- 3 ч.					
52	Пр.р. № 2 «Решение экспериментальных задач по теме галогены»	5. 04	1		
53	Пр.Р. № 3 Решение экспериментальных задач по теме подгруппа кислорода»	8. 04	1		
54	Пр. Р.№ 4 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	12. 04	1		
Тема 5.					
Краткие сведения об органических соединениях- 4 ч.					

55	Углеродороды.	15.04		1		1	
56	Кислородсодержащие органические соединения	19.04		1		1	
57	Азотсодержащие органические соединения	22.04		1		1	
Тема 6.							
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. 11Ч							
58	ПЗ и ПС Д.И.Менделеева и строение атома.	26.04		1		1	
59	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	29.04	16	1		2	
60-	Классификация химических реакций.	3.05		2		2	
61	Скорость химических реакций.	3.05		2		2	
62-	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения.	10.05		2		2	
63		14.05		2		2	
64-	Окислительно-восстановительные реакции	17.05		2		2	
65				2		2	
66-	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	20.05		2		2	
67				2		2	
68-	Характерные химические свойства неорганических веществ	24.05		2		2	
69				2		2	
70	Итоговая контрольная работа	27.05		1		2	

Требования к результатам усвоения учебного материала

по неорганической химии

Учащиеся должны знать:

положение металлов и неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основных способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Учащиеся должны уметь:

- а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- б) характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;
- в) распознавать важнейшие катионы и анионы;
- г) решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

по органической химии

Учащиеся должны знать:

- а) причины многообразия углеродных соединений (измерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- б) строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- в) понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь:

- а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Требования к результатам усвоения экологического материала программы

Учащиеся должны знать:

сущность биогеохимических круговоротов веществ; о зависимости поглощения организмом какого-либо иона от присутствия в среде других ионов; о значении природных буферных систем (в регуляции обмена веществ, сохранении определенной концентрации ионов водорода (рН) в организме, почве, водоемах, биологической очистке сточных вод); физиологические свойства почвы; процесс питания растений (поглощение питательных компонентов из почвенных растворов); о последствиях закисления почв и водоемов для живых

обитателей этих сред; о последствиях засоления почвы для сельскохозяйственных культур; важнейших представителей неметаллов (С, Н, О, М, Р, S), их положение в периодической системе химических элементов (характеристики атомов, обуславливающие их биогенность: заряд ядра, радиус атома, относительная атомная масса, способность образовывать кратные связи (кроме водорода), участие в образовании комплексов нитратов и переносе энергии); о роли биогенных элементов в живых организмах, биосфере; о сущности биогеохимических циклов кислорода, углерода, азота, фосфора и серы; их взаимовлиянии; причинах нарушения и путях сохранения цикличности; основные соединения серы, углерода и азота как загрязнителей природной среды, их влияние на жизнедеятельность растений и животных организмов, здоровье человека (примеры); о роли озонового слоя в биосфере; причинах и последствиях его истощения (понятие «озоновые дыры»); биогенные элементы-металлы (макро -, микро -, макро - и ультрамикрорэлементы); о двойственной роли металлов в природной среде в зависимости от их концентрации; о последствиях техногенного воздействия некоторых металлов и их соединений на биологические системы; о закономерностях, обуславливающих распространение металлов в природе, их токсичность для организмов, долю участия в метаболизме, возможность биологической взаимозаменяемости близких по свойствам элементов-металлов и последствия этого процесса; основные причины и источники загрязнения окружающей среды металлами; принцип биологического накопления применительно к металлам и их соединениям и последствия этого процесса (примеры); пути трансформации некоторых металлов (их соединений) в пищевых цепях; основные направления «оздоровления» экологической ситуации на планете.

Учащиеся должны уметь:

оценивать состояние природных водоемов и почвы своей местности; определять физиологические свойства почвы и по необходимости их корректировать (на пришкольном или садовом участке); прогнозировать последствия закисления и засоления природных почв и вод; составлять схемы круговоротов кислорода, углерода, азота, фосфора и серы в природе; анализировать причины и последствия их нарушения; приводить примеры биологической взаимозаменяемости элементов-аналогов в природе и прогнозировать последствия этого процесса для живых организмов; прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды соединениями некоторых неметаллов и металлов, приводить примеры воздействия тяжелых металлов на здоровье человека, на развитие растений и животных; приводить примеры влияния кислотной среды на миграцию металлов в почве, на выщелачивание (извлечение) в водоемах; обнаруживать в образцах почвы и воды ионы металлов и неметаллов; определять источники соединений, загрязняющих природную среду; обезвреживать вредные вещества, образующиеся при проведении химического эксперимента.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Если результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе, то при оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства вещества, сформулировал закон, правило и пр., или ученик не смог применить

теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из виду какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

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

Отметка «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.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью, 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 (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен неполностью 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 при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.
- Отметка «2»:
- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.
- Отметка «1»:
- работа не выполнена, учащегося отсутствуют экспериментальные умения.
- Оценка умений решать экспериментальные задачи*
- Отметка «5»:
- план решения составлен правильно;
 - правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
 - дано полное объяснение и сделаны выводы.
- Отметка «4»:
- план решения составлен правильно;
 - правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.
- Отметка «3»:
- план решения составлен правильно;
 - правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.
- Отметка «2»:
- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.
- Отметка «1»:
- задача не решена.
- Оценка умения решать расчетные задачи*
- Отметка «5»:
- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.
- Отметка «4»:
- в логическом рассуждении и в решении 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,
- Отметка «1»:
- отсутствие ответа на задание.
- Оценка письменных контрольных работ*
- Отметка «5»:
- ответ полный и правильный, на основе изученных теорий, при этом 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.
- Отметка «1»:
- работа не выполнена.
- Оценка письменных тестовых контрольных работ (все работы оцениваются по 50 баллов)*
- Отметка «5»:
- 88-100% (44-50 баллов из 50 баллов) выполнения работы.
- Отметка «4»:
- 62-86% (31-43 баллов из 50 баллов) выполнения работы.
- Отметка «3»:
- 36-60% (18-30 баллов из 50 баллов) выполнения работы.
- Отметка «2»:
- 0-34% (0-17 баллов из 50 баллов) выполнения работы.
- Отметка «1»:
- работа не выполнена.
- При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.
- Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Перечень учебно-методического комплекта:

для учителя:

1. Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. – М.: Дрофа, 1998г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2004.
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2003.
4. Учебно-методический журнал «Химия в школе»
1. «Химия. Поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна» 9 класс.
3. «Дидактические карточки – задания по химии» Н.С. Павлова (к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»).
4. Учебно – методическое пособие «Химия. 8-9 классы» Р.П. Суровцева, Л.С. Гузей.
5. «Химия. Методическое пособие» 8-9 класс О.С. Габриелян, А.В. Яшукова.

для учащихся:

1. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2015 г.
2. Габриелян О.С.. Химия.9: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа. 2009
3. Химия. Сборник задач 8-9 класс. – М.: Просвещение, 2001.