

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 8-9 КЛАСС

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по химии (базовый уровень) 2004г.

Рабочая программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса химии в основной школе, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. Содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению курса химии в основной школе.

Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание базируется и структурировано по шести блокам: *Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.*

Цели

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Место предмета в базисном учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов. В том числе по 70 часов в VIII и IX классах, из расчета - 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа рассчитана на 140/175 учебных часов (в VIII классах -70 часов при 2-х часах в неделю и 105 при 3-х часах в IX классах - неделю и в 70 часов. В 8 и 9 классах химико-биологической направленности по 140 часов в год (4 часа в неделю). В ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 2/8 учебных часов (или 10 %) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (140 час)

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (8 час).

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ.

Демонстрации

Образцы простых и сложных веществ.

Горение магния.

Растворение веществ в различных растворителях.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Практические занятия

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

ВЕЩЕСТВО (25 час).

Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы.

Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности или степени окисления), вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Демонстрации

Химические соединения количеством вещества в 1 моль.

Модель молярного объема газов.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Возгонка йода.

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. Образцы типичных металлов и неметаллов.

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (15 час).

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Понятие о скорости химических реакций.

Катализаторы. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах.

Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Демонстрации

Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций

Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты

Взаимодействие оксида магния с кислотами.

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практические занятия

Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Расчетные задачи

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе

исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (62 час).

Водород, физические и химические свойства, получение и применение.

Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.

Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.

Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота.

Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода.

Угарный газ - свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Понятие о металлургии.

Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.

Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Демонстрации

Взаимодействие натрия и кальция с водой. Образцы неметаллов.

Аллотропия серы. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Распознавание соединений хлора.

Кристаллические решетки алмаза и графита. Получение аммиака.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).

Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.

Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).

Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (10 час).

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители

кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Демонстрации

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.

Качественные реакции на этилен и белки.

Практические занятия

Изготовление моделей углеводородов.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 час).

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов.

Образцы строительных и поделочных материалов.

Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

Практические занятия

Знакомство с образцами лекарственных препаратов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

РЕЗЕРВ СВОБОДНОГО УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ - 14 ч.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии ученик *должен знать / 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, классификация веществ, моль, молярная масса,
- молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, 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 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 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.

Данный курс химии дает основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни; закладывает фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний в старших классах. Поэтому в содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие самые общие сведения о веществе, его составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их возникновении, признаках, условиях протекания.

Учебно-воспитательные задачи предмета составляют:

- изучение основ науки: важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления;
- формирование умений обращаться с веществами и лабораторным оборудованием, выполнять несложные опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- совершенствование умений сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения, доказательно излагать учебный материал;
- содействие формированию научного мировоззрения учащихся, воспитанию экологической культуры и гуманистических черт личности.

Ведущие идеи курса:

- в природе существуют взаимосвязь состава, строения и свойств веществ;
- знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ.

Теоретическую основу курса составляет атомно-молекулярное учение.

Формируемые компетенции:

- предметные (знать, уметь)
- надпредметные:
 1. ценностно-смысловая
 2. учебно-познавательная
 3. общекультурная
 4. информационная
 5. компетентность личного совершенствования
 6. коммуникативная
 7. социально-трудовая

Состав учебно-методического комплекта.

Химия.8 класс: учеб. для общеобразоват.учреждений/О.С.Габриелян.-М.:Дрофа, 2009-2012

Химия.9 класс: учеб. для общеобразоват.учреждений/О.С.Габриелян.-М.:Дрофа, 2009

Тематический план 8 класс

№	Тема	2 часа в неделю	3 часа в неделю
---	------	--------------------	--------------------

1	Экспериментальные основы химии	6	9
2	Вещество	31	47
3	Химическая реакция	13	19
4	Элементарные основы химии	18	22
5	Резерв	2	8
6	Итого	70	105

Тематический план 9 класс

№	Тема	2 часа в неделю
1	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса	6
2	Элементарные основы химии (неметаллы, металлы)	40
3	Первоначальные представления об органических веществах	11
4	Химия и жизнь	8
5	Химический практикум	5
6	Итого	70

Тематический план 8 класс химико-биологической направленности

№ п/п	Разделы	Кол. часов
1	Первоначальные химические понятия	12
11	Атомы химических элементов	20
111	Простые вещества	13
1У	Соединение химических элементов	29
У	Изменения, происходящие с веществами	26
У1	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	40
	Всего	140

Тематический план 9 класс химико-биологической направленности

№	Тема	Кол. часов
1	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса	12
2	Элементарные основы химии (неметаллы, металлы)	80
3	Первоначальные представления об органических веществах	25
4	Химия и жизнь	8
5	Химический практикум	5
6	Решение задач	10
	Итого	140

Форма диагностики и контроля 8 класс

№	Тема	Форма контроля	Кол-во часов
1	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.	Практическая работа №1	1
2	Очистка загрязнённой поваренной соли.	Практическая работа №2	1
3	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.	Практическая работа №3	1
4	Условия протекания химических реакций между растворами	Практическая	1

	электролитов до конца.	ая работа № 4.	
5	Решение экспериментальных задач.	Практическая работа № 5	1
1	Атомы химических элементов.	Контрольная работа № 1.	
2	Простые вещества.	Контрольная работа № 2.	1
3	Соединения химических элементов.	Контрольная работа № 3	1
4	Изменения, происходящие с веществами.	Контрольная работа № 4.	1
5	Итоговая контрольная работа.	Контрольная работа №5	1
Форма диагностики и контроля 9 класс			

№	Тема	Форма контроля	Кол-во часов
1	Получение соединений металлов и изучение их свойств	Практическая работа №1	1
2	Получение, собиране и распознавание газов	Практическая работа № 2	1
3	Получение соединений неметаллов и изучение их свойств	Практическая работа № 3	1
4	Изготовление моделей углеводородов	Практическая работа № 4	1
5	Решение задач по теме подгруппа кислорода	Практическая работа № 5	1
1	Металлы	Контрольная работа №1	1
2	Неметаллы	Контрольная работа №2	1
3	Органические вещества	Контрольная работа №3	1