

Рабочая программа по химии
для учащихся 9 класса базовый уровень
Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования (приказ Министерства образования № 1897 от 17.12.2010 г.); примерной программой по учебному предмету «Химии» для основного общего образования; учебным планом образовательного учреждения (МОУ гимназия № 1 г. Балашова) на 2015-2016 учебный год; Перечнем допущенной (рекомендованной) литературы на 2015-2016 учебный год; СанПином № 2.4.2.2821-10.

Рабочая программа реализуется в учебнике химия и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н.Е.Кузнецовой.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (8 класс) и биологии (8 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной

поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), в том числе контрольные работы -4 часа, практические работы- 6 часов.

Цели изучения химии в 9 классе

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической кинетике, свойств металлов и неметаллов и их соединений;

- **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.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностные, межпредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- ☐ осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- ☐ постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ☐ оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- ☐ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ☐ формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий

Регулятивные УУД:

- ☐ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- ☐ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- ☐ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ☐ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ☐ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:
- ☐ ***Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.***
- ☐ ***Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.***
- ☐ ***самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.***
- ☐ ***планирует ресурсы для достижения цели.***

Ученик получит возможность научиться:

- ☐ ***самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.***
- ☐ ***адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.***

Познавательные УУД:

☐ **анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

☐ **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

☐ **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

☐ **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

☐ **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

☐ **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

☐ **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные:

☐ *осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.*

☐ *Создает модели и схемы для решения задач.*

☐ *Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.*

☐ *Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.*

☐ *Участствует в проектно- исследовательской деятельности.*

☐ *проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*

☐ *дает определение понятиям.*

☐ *устанавливает причинно-следственные связи. обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;*

☐ **осуществляет** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

☐ **ставит** проблему, аргументировать её актуальность.

☐ **самостоятельно** проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные:

☐ **Соблюдает** нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

☐ **формулирует** собственное мнение и позицию, аргументирует их.

- ☐ *Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.*
- ☐ *устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.*
- ☐ *спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.*
- ☐ *осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.*
- ☐ *организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.*
- ☐ *умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.*
- ☐ *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*

Ученик получит возможность научиться:

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 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;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- ☐ осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- ☐ рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- ☐ использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Перечень разделов и тем учебного курса

№	Название раздела или темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1 раздел. Теоретические основы химии		19		
	.Повторение	2		
1	Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания	5		
2	Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации	12	1	1
Раздел 2 Элементы неметаллы и их соединения		31		
3	Тема 3 Общая характеристика элементов неметаллов	2		
4	Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители	5		
5	Тема 5.Подгруппа азота и её типичные представители	8	1	1
6	Тема 6.Подгруппа углерода и её типичные представители	8	1	1
7	Тема 7. Общие сведения об органических соединениях	8	1	
Раздел 3 Металлы		12		
8	Тема 8. Общие свойства металлов	4	1	
9	Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп	8		1
Раздел 4. Химия и жизнь		6		
10	Тема 10. Человек в мире веществ	3		
11	Тема 11. Производство неорганических веществ и их применение	3	1	

Содержание учебного предмета

Раздел I. Теоретические основы химии – 20 ч.

Повторение – 2 ч.

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания – 5 ч.

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения

Скорость химических реакций. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Химическое равновесие.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации – 13 ч.

Понятие о растворах. Теория растворов. Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации веществ с ионной химической связью

Диссоциации электролитов с разным типом химической связи. Свойства ионов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, оснований, солей как электролитов. Гидролиз солей.

Раздел II. Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения.

Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов – 2 ч.

Положение элементов – неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева.

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение.

Водородные и кислородные соединения неметаллов.

Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 5 ч.

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ. Биологические функции халькогенов Кислород. Озон.

Круговорот кислорода в природе. Сера. Аллотропия и свойства серы. Сероводород. Сульфиды

Кислородсодержащие соединения серы. *Оксид серы (IV)*. Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности ее растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты. Круговорот серы в природе.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители – 5 ч.

Общая характеристика элементов подгруппы азота. *Свойства простых веществ элементов подгруппы азота.* Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак, строение, свойства, Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. *Строение оксида азота (II), оксида азота(IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).*

Азотная кислота, состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты — нитраты. Качественные реакции на азотную кислоту и ее соли. Получение и применение азотной кислоты и ее солей.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и ее соли. Качественная реакция на фосфат-ион.

Демонстрация. Собирающие и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде. Взаимодействие аммиака с хлороводородом. Качественная реакция на ион аммония. Получение солей аммония. Химические свойства азотной кислоты как электролита. Взаимодействие конц. азотной кислоты с медью. Получение белого фосфора из красного. Воспламенение красного фосфора. Получение оксида фосфора (V) горением. Растворение оксида фосфора в воде. Качественная реакция на фосфат-ион. Знакомство с образцами природных соединений фосфора. Коллекция минеральных удобрений

Тема 6. Подгруппа углерода и её типичные представители – 8 ч.

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты

Тема 7. Общие сведения об органических соединениях – 8 ч.

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения А.М.Бутлерова.

Основные классы углеводородов. Алканы. Изомерия. Номенклатура углеводородов. Непредельные углеводороды – алкены и алкины. Спирты. Карбоновые кислоты. Жиры. Углеводы. Аминокислоты и белки.

Раздел III. Металлы – 14 ч.

Тема 8. Общие свойства металлов – 5 ч.

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов. 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. Способность металлов образовывать сплавы. Общие сведения о сплавах.

Понятие о коррозии металлов. *Металлы в природе.*

Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп – 9 ч.

Сравнительная характеристика металлов главных подгрупп. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения. **Алюминий:** химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Железо, марганец, хром как представители d-элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. 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. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Раздел IV. Химия и жизнь – 8 ч.

Тема 10. Человек в мире веществ – 4 ч.

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь.

Химия и здоровье человека. Минеральные удобрения.

Тема 11. Производство неорганических веществ и их применение 4 ч.

Понятие о химической технологии. Производство и применение серной кислоты. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

Календарно-тематическое планирование

	Тема урока		Дата проведения		Примечание
			9а	9б	
Раздел 1 Теоретические основы химии – 19 ч.					
1-2	Повторение	2			
Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания – 5 ч.					
3	Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции.	1			ИКТ Подготовка к ОГЭ
4-5	Термохимические уравнения	2			ИКТ
6	Скорость химических реакций. Зависимость скорости от условий протекания реакции	1			ИКТ
7	Химическое равновесие	1			ИКТ
Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации – 12 ч.					
8	Понятие о растворах. Теория растворов. Электролиты и неэлектролиты	1			Подготовка к ОГЭ
9	Механизм диссоциации веществ с ионной химической связью	1			Презентация
10	Диссоциации электролитов с разным типом химической связи. Свойства ионов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	1			Презентация
11	Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения	1			Подготовка к ОГЭ
12	Свойства кислот в свете теории ЭДС	1			Подготовка к ОГЭ
13-14	Свойства оснований в свете теории ЭДС	2			Подготовка к ОГЭ
15	Свойства солей в свете теории ЭДС	1			Подготовка к ОГЭ
16	Гидролиз солей	1			Подготовка к ОГЭ
17	Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1			
18	Решение задач на избыток одного из реагентов	1			Подготовка к ОГЭ
19	Контрольная работа по теме:» Теория ЭДС, кинетика реакций»	1			

Раздел II. Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения. 31 час					
Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов – 2 ч.					
20	Строение атомов неметаллов в зависимости от положения в периодической системе. Свойства и получение неметаллов	1			Презентация
21	Водородные и кислородные соединения неметаллов	1			Презентация
Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 5 ч					
22	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Кислород и озон	1			Подготовка к ОГЭ ОДНКНР
23	Сера, как простое вещество	1			ИКТ
24	Сероводород и сульфиды	1			ИКТ
25-26	Кислородные соединения серы	2			Подготовка к ОГЭ, ИКТ
Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители – 8 ч.					
27	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот как простое вещество	1			ОДНКНР
28	Аммиак и соли аммония	1			Подготовка к ОГЭ ИКТ
29	Оксиды азота	1			ИКТ
30-31	Азотная кислота и её соли	2			Подготовка к ОГЭ Презентация
32	Фосфор -элемент и простое вещество	1			Презентация ОДНКНР
33	Кислородные соединения фосфора	1			Подготовка к ОГЭ Презентация
34	Контрольная работа по теме: «Соединения серы и азота»	1			Подготовка к ОГЭ
Тема 6. Подгруппа углерода и её типичные представители – 8 ч.					
35	Подгруппа углерода. Аллотропные модификации углерода	1			ИКТ
36	Химические свойства углерода	1			Подготовка к ОГЭ ИКТ
37	Оксиды углерода	1			Подготовка к ОГЭ
38	Угольная кислота и её соли	1			Подготовка к ОГЭ ИКТ
39	Кремний и его свойства	1			Подготовка к ОГЭ Презентация
40	Соединения кремния	1			Подготовка к ОГЭ Презентация
41	Практическая работа «Получение	1			Подготовка к

	оксида углерода (IV) и изучение его свойств»				ОГЭ
42	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме Неметаллы»	1			Подготовка к ОГЭ
43	Контрольная работа по теме: «Неметаллы»	1			Подготовка к ОГЭ
Тема 7. Общие сведения об органических соединениях – 8 ч.					
44	Возникновение органической химии как науки. Теория химического строения А.М. Бутлерова	1			ОДНКНР
45	Предельные углеводороды	1			Подготовка к ОГЭ ИКТ
46	Непредельные углеводороды. Нефть и нефтепродукты	1			Подготовка к ОГЭ ИКТ
47	Спирты	1			Подготовка к ОГЭ
48	Карбоновые кислоты	1			Подготовка к ОГЭ ИКТ
49	Жиры	1			Презентация
50	Белки и углеводы.	1			Презентация
51	Практическая работа «Определение качественного состава органического вещества»	1			
Раздел III. Металлы – 12 ч.					
Тема 8. Общие свойства металлов – 4 ч.					
52	Особенности строения атомов металлов.	1			
53	Химические свойства металлов	1			Подготовка к ОГЭ
54	Электрохимический ряд напряжений металлов	1			Презентация ОДНКНР
55	Металлы и сплавы. Коррозия металлов	1			
Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп –8 ч.					
56	Щелочные металлы	1			Подготовка к ОГЭ
57	Металлы II группы главной подгруппы периодической системы	1			Подготовка к ОГЭ Презентация
58	Алюминий	1			Подготовка к ОГЭ
59-60	Железо и его соединения	2			Подготовка к ОГЭ
61	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме Металлы»	1			
62	Контрольная работа по теме: Металлы	1			

Раздел IV. Химия и жизнь –6 ч					
Тема 10.Человек в мире веществ 3 часа					
63	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь.	1			Презентация ОДНКНР
64	Химия и здоровье человека. Минеральные удобрения.	1			Презентация ОДНКНР
65	Практическая работа «Минеральные удобрения»	1			
Тема 11 . Производство неорганических веществ и их применение 3 ч.					
66	Понятие химической технологии	1			
67	Производство серной кислоты	1			
68	Производство чугуна и стали	1			
69-70	резерв	2			