

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе ФГОС ООО: основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО), на основе УМК «Химия – 8-9», учебника «Химия-9», авт. Г.Е.Рудзитис Ф.Г.Фельдман Согласно учебному плану образовательного учреждения на изучение химии в 9 классе отводится 68 ч (2 ч в неделю, 34 учебные недели).

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

Выпускник научится:

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или

восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета

№	Материалы УМК (тема, раздел).	Характеристика видов учебной деятельности учащихся
	Повторение изученного в 8 классе (4 часа) Контрольные работы – 1	
	Классификация химических реакций (5 часов) Практические работы - 1	Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций.
	Химические реакции в водных растворах. (9 часов) Контрольные работы – 1 Практические работы - 1	Объяснять зависимость свойств веществ от их строения, сущность электролитической диссоциации записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей; уравнения реакций ионного обмена в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде; уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса; уравнение гидролиза соли в ионном и молекулярном виде; определять возможность протекания реакций ионного обмена; степень окисления прогнозировать способность соли к гидролизу, тип гидролиза, реакцию среды в растворе соли; производить расчеты по уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;

		проводить эксперимент, соблюдая правила ТБ, групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.
	Галогены. (4 часа) Практические работы - 1	характеризовать галогены как химические элементы; обосновывать свойства галогенов как типичных неметаллов; составлять уравнения характерных для хлора реакций; записывать уравнения химических реакций, характерных для соляной кислоты; давать сравнительную характеристику галогенов; выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.
	Кислород и сера (9 ч.) Контрольные работы – 1 Практические работы - 1	характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атома; прогнозировать свойства элементов на основании строения их атомов; объяснять зависимость свойств веществ от их строения; характеризовать строение и свойства кислорода и озона, аллотропных модификаций серы; характеризовать свойства кислот с точки зрения ТЭД; записывать формулы изученных веществ и уравнения реакций с их участием, уравнения реакций, отображающих генетическую связь; записывать уравнения ОВР концентрированной серной кислоты с металлами; проводить химический эксперимент, соблюдая правила ТБ; решать экспериментальные задачи на распознавание веществ; подтверждать экспериментально качественный состав веществ; объяснять зависимость скорости реакции от различных факторов; применять принцип Ле-Шателье для определения направления смещения химического равновесия; характеризовать реакции по известным признакам классификации.
	Азот и фосфор (8 ч.) Практические работы - 1	давать сравнительную характеристику строения и свойств элементов главной подгруппы V группы; белого и красного фосфора; характеризовать азот как химический элемент и простое вещество, биологическую роль азота, круговорот азота в природе; определять опытным путем аммиак, катион аммония, нитрат-ионы, ортофосфат-ионы; распознавать минеральные удобрения; записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства и способы получения веществ,

		уравнения ОВР, уравнения реакций, отображающих генетическую связь; определять принадлежность веществ к определенным классам соединений, тип химической реакции, валентность и степень окисления химических элементов в соединениях; называть соединения изученных классов, определять состав веществ по их формулам; проводить хим. эксперимент, соблюдая правила ТБ; производить расчеты по определению массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратные задачи).
	Углерод и кремний (10 ч.) Контрольные работы – 1 Практические работы - 1	давать сравнительную характеристику строения и свойств элементов главной подгруппы IV группы; сравнительную характеристику оксидов углерода; характеризовать углерод как химический элемент и простое вещество, аллотропные модификации углерода; распознавать оксид углерода (IV), карбонат-ионы; записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства и способы получения веществ, генетическую связь. проводить химический эксперимент, соблюдая правила ТБ; приводить примеры изделий силикатной промышленности; производить вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.
	Металлы. (10 ч) Контрольные работы – 1 Практические работы - 1	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, объяснять взаимосвязь строения и свойств; характеризовать химические свойства металлов, составлять уравнения реакций с участием металлов, указывать их тип, называть продукты реакций; записывать уравнения реакций, отражающих генетическую связь; записывать уравнения реакций получения металлов; характеризовать свойства некоторых сплавов и их применение; давать сравнительную характеристику строения и свойств атомов элементов главной подгруппы I группы; распознавать вещества, используя качественные реакции; осуществлять реакции, лежащие в основе цепочки

		превращений; составлять уравнения ионных реакций, окислительно-восстановительных реакций; характеризовать алюминий по плану, составлять уравнения реакций с участием алюминия и его соединений, указывать их тип, называть продукты реакций; характеризовать железо по плану, составлять уравнения реакций с участием железа и его соединений, указывать их тип, называть продукты реакций; характеризовать производство чугуна и стали, приводить примеры изделий из чугуна и стали.
	Краткий обзор важнейших органических веществ (7 ч.) Контрольные работы – 1	записывать молекулярные и структурные формулы органических веществ, формулы структурных изомеров; составлять шаростержневые модели веществ; составлять молекулярные и структурные формулы метана и его гомологов, изомерных алканов, называть их по ИЮПАК; характеризовать основные химические свойства алканов на примере метана; решать расчетные задачи на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов; составлять молекулярные и структурные формулы этилена и его гомологов, изомерных алкенов, называть их по ИЮПАК; характеризовать основные химические свойства алкенов на примере этилена. составлять молекулярные и структурные формулы ацетилена и его гомологов, изомерных алкинов, называть их по ИЮПАК; характеризовать основные химические свойства алкинов на примере ацетилена; составлять формулы простейших спиртов, давать им характеристики; составлять формулы простейших карбоновых кислот, сложных эфиров, общую формулу жиров, характеризовать их свойства; характеризовать важнейшие углеводы; характеризовать биологическое значение и свойства аминокислот и белков; записывать уравнения реакций полимеризации.
	<i>Резервные часы – 2ч</i>	
	Всего: часов - 68 контрольных работ – 6 практических работ – 7	

Календарно-тематическое планирование класс 9 «А,Б,В,К», УМК: Г.Е.Рудзитис Ф.Г.Фельдман

№ п/п	№ урока	Тема учебного занятия (форма организации урока)	Д/з	Дата урока	
				По плану	По факту
1 четверть 16 часов Контрольные работы – 1 Практические работы - 1 Тема 1. Повторение изученного в 8 классе (4 часа)					
1.	1.	Повторение. Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	Записи в тетради	6.09	
2.	2.	Повторение. Химическая связь.	Записи в тетради	8.09	
3.	3.	Повторение изученного материала о важнейших классах неорганических соединений.	Подготовиться к контрольной работе	13.09	
4.	4.	Контрольная работа за курс химии 8 класса	Повторить записи в тетради	15.03	
Тема 2.Классификация химических реакций (5 часов)					
5.	5	Классификация химических реакций: реакция соединения, разложения, замещения, обмена Окислительно-восстановительные реакции.	§1 упр.3-4 стр. 7-8;	20.09	
6.	6	Тепловые эффекты химических реакций.	§2 упр.3-4 стр. 11	22.09	
7.	7	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	§3 вопр.1-3 с.15	27.09	
8.	8	Практическая работа №1.Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	§4	29.09	
9.	9	Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии.	§5 тесты стр.19	4.10	

Тема 3. Химические реакции в водных растворах. (9 часов)					
10.	10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации	§6 вопр.1-3 с.25	6.10	
11.	11	Диссоциация кислот, щелочей, солей	§7 тесты с.29	11.10	
12.	12	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	§8 вопр.1-4 с.32	13.10	
13.	13	Реакции ионного обмена.	§9 упр.3-4 с.36-37	18.10	
14.	14	Гидролиз солей.	§10 тесты с.40	20.10	
15.	15	Решение задач. (расчёты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке)	Записи в тетради	25.10	
16.	16	Решение задач. (расчёты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке). Реакции ионного обмена.	§11	27.10	
2 четверть 14 часов Практические работы – 3 Контрольные работы - 2					
17.	1	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»	Подготовиться к контрольной работе	8.11	
18.	2	Контрольная работа №2 по теме: «Электролитическая диссоциация»	Повторить изученную тему.	10.11	
Тема 4. Галогены. (4 часа)					
19.	3	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.	§12,13 упр.1-4 с.48	15.11	
20.	4	Хлороводород. Соляная кислота и её соли.	§14,15 вопр.1-2 с.55 тесты с.58	17.11	

21.	5	Сравнительная характеристика галогенов.	Записи в тетради	22.11	
22.	6	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и опыты с ней.	§16	24.11	
Тема 5. Кислород и сера (9 часов)					
23.	7	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Строение и свойства простых веществ, образованных атомами кислорода. Аллотропия.	§17 тесты с.64	29.11	
24.	8	Свойства серы, ее получение и применение.	§18 упр.1-3 с.67	1.12	
25.	9	Соединения серы (II). Соединения серы (IV).	§19,20 упр.3 с.70	6.12	
26.	10	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	§21 упр.2 с.78	8.12	
27.	11	Свойства концентрированной серной кислоты.	Записи в тетради	13.12	
28.	12	Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».	§22	15.12	
29.	13	Контрольная работа №3 по теме «Подгруппа кислорода. Основные закономерности течения химических реакций»	Повторить §17-21	20.12	
30.	14	Закрепление знаний по теме «Подгруппа кислорода».	Записи в тетради	22.12	
3 четверть 22 часа Практические работы –2 Контрольные работы - 1					
31.		Закрепление знаний по теме «Подгруппа кислорода».	Записи в тетради	10.01	
Тема 6. Азот и фосфор (8 часов)					
32.	1	Общая характеристика химических элементов подгруппы азота. Азот.	§23 упр.1-2 с.82	12.01	
33.	2	Аммиак. Соли аммония.	§24,26 подготовиться к практической работе	17.01	
34.	3	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Повторить §23-24	19.01	

35.	4	Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продуктов реакции от теоретически возможного.	Задачи в тетради	24.01	
36.	5	Азотная кислота. Соли азотной кислоты	§27-28 упр.5-6 с.96	26.01	
37.	6	Фосфор. Соединения фосфора.	§29,30упр.1,2 с.110	31.01	
38.	7	Минеральные удобрения.	Дополнительный материал по теме	2.02	
39.	8	Обобщение темы «Подгруппа азота». Решение задач.	Записи в тетради	7.02	
Тема 7. Углерод и кремний. (10 часов)					
40.	9	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод.	§31,32упр.3-4 с.117	9.02	
41.	10	Оксиды углерода.	§33,34 упр.1,4 с.123	14.02	
42	11	Угольная кислота и ее соли.	§35 тесты с.129	16.02	
43,44	12,13	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	Записи в тетради	21.02 23.02	
45	14	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	§36	25.02	
46	15	Кремний. Оксид кремния (IV).	§37упр.3 с.134	28.02	
47	16	Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.	§38 сообщение о силикатной промышленности	2.03	
48	17	Обобщение темы «Подгруппа углерода». Решение задач.	Записи в тетради	8.03	
49	18	Контрольная работа №4 по теме «Подгруппа азота и углерода»	Повторить изученную тему	10.03	
Тема 8. Металлы (10 часов)					

50	19	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов. Общие способы получения металлов.	§39,40 упр.2-3 с.143	15.03	
51	20	Характерные химические свойства металлов. Сплавы. Нахождение металлов в природе.	§41,42 упр.2 с.148	17.03	
52	21	Характеристика щелочных металлов.	§43 тесты с.155	21.03	
53	22	Щелочноземельные металлы и их соединения.	44, 45 упр.1-3 с.162-163	23.03	
4 четверть – 16 часов Практические работы –1 Контрольные работы -2					
54	1	Алюминий и его соединения.	§46,47 тесты с.167	4.04	
55	2	Железо и его соединения.	§48,49 тесты с.176	6.04	
56	3	Производство чугуна. Производство стали.	подготовиться к практической работе	11.04	
57	4	Практическая работа № 7. «Решение экспериментальных задач»	Повторить §50	13.04	
58	5	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Подготовиться к контрольной работе	18.04	
59	6	Контрольная работа №4 по теме «Металлы»	Повторить изученную тему	20.04	
ема 9. Краткий обзор важнейших органических веществ. (7 часов)					
60	7	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Предельные углеводороды.	§51,52 упр.5-6 с.180	25.04	
61	8	Непредельные углеводороды. Алкены.	§53 упр.1-2 с.186	27.04	
62	9	Непредельные углеводороды. Алкины.	§53 упр.3 с.186	04.05	

63	10	Полимеры. Спирты	§ 54,55 упр.3 с.191	11.05	
64	11	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	§56 тесты с.195	16.05	
65	12	Углеводы. Аминокислоты. Белки Полимеры..	§57подготовиться к контрольной работе	18.05	
66	13	Итоговая контрольная работа за курс основной школы.	Повторить изуч. материал	23.05	
Резервное время. (2 часа)					
67,68	14,15	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 9 класса	Записи в тетради	25.05 30.05	