

**Приложение к ООП ООО для 8 – 9 № 3.10.
Русская Православная Церковь (Московский Патриархат)
Козельская епархия**

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Православная гимназия в г. Козельске»**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО
Прот. №1 от 29. 08. 17.

УТВЕРЖДАЮ

ПРОВЕРЕНО и СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Шабурова Е. В.

ПРИНЯТО на педсовете
от 31.08. 2017 г.
протокол № 1

**Епископ Козельский и Людиновский,
Епархиальный архиерей Козельской
Епархии
Русской православной Церкви
(Московский Патриархат)**

Введено в действие приказом директора
№ 1/8 от 1. 09.2017 г.

31. 08. 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия» 9 класс**

Срок реализации: 1 год (2017-2018 год)
2 час в неделю (за год **68 часов**)

**Составила программу
Райская Н.В., учитель биологии, химии, географии.**

Козельск, 2017

1. Пояснительная записка.

1.1. Нормативно-правовые и учебно-методические документы:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 № 273 - ФЗ
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 5 марта 2004 года №1089)
- примерные программы среднего (полного) общего образования по химии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263);
- приказ Министерства образования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189, зарегистрированных в Минюсте РФ 3.03.2011 г. №19993 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016/17 учебный год
- Устав НОУ «Православная гимназия в г. Козельске»
- Основная образовательная программа СОО НОУ «Православная гимназия в г. Козельске»
- Календарный учебный график НОУ «Православная гимназия в г. Козельске»
- Положение о рабочей программе учителя НОУ «Православная гимназия в г. Козельске»
- УМК: Учебник «Химия» Под редакцией Габриелян О.С.. Базовый уровень 9 класс. М., «Дрофа», 2016

1.2. Цели и задачи курса химии в основной школе.

- 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.

Задачи учебного предмета «Химия» 9 класс:

При изучении курса химии на базовом уровне в 9 классе большое внимание уделяется её связи с биологией, литературой, пользуясь необычным способом описания веществ или химических процессов. Впервые вводится понятие органической химии.

Поэтому основными задачами для освоения базового уровня химии за 9 класс являются:

- знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов и многих других неметаллов).
- расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношении веществ.
- углубление знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

1. 3. Место в учебном плане:

Рабочая программа по химии в 9 классе рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) в соответствии с ФБУП – 2004 и учебным планом НОУ «Православная гимназия в г.Козельске»

1.4. Срок реализации программы – 2017 – 2018 учебный год.

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов		В том числе		
		по программе О.С. Габриеляна	по рабочей программе	практ. работы	контр. работы	лаборат. опыты
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	6			1
2.	Металлы	15	17	3	1	5
3.	Неметаллы	23	31	3	1	7
4.	Органические соединения	10	11		1	4
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	1	1		1	
	Итого	68	66	6	4	17

			Резерв времени 2 часа.			
--	--	--	---------------------------------------	--	--	--

3. Содержание тем учебного предмета

Тема 1 .Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 2. Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. 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, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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 .

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. 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. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа № 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 4. Органические соединения

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, 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.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Контроль знаний, умений, навыков

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Контрольных работ - 4: контрольная работа №1 по теме «Металлы»; контрольная работа №2 - «Неметаллы», контрольная работа №3 - «Первоначальные представления об органических веществах», контрольная работа №4 - за курс основной школы.

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока

4. Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классе .

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич. часов	Наглядность
	план	факт			
Введение – 6 часов					
1	01.09	06.09	<i>Вводный инструктаж по ТБ.</i> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	презентация
2	07.09	07.09	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	1	Периодическая система
3	09.09	13.09	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	2	Периодическая система
4	14.09	14.09	Химическая организация природы	1	видеоэксперимент
5	15.09	20.09	Скорость хим. реакций, зависимость скорости хим. реакций от разл. факторов.	1	видеоопыты
6	21.09	21.09	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	видеоопыты
Металлы – 17 часов					
1 (7)	22.09	27.09	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	1	Образцы различных металлов.
2 (8)	28.09	28.09	Физические свойства металлов.	1	презентация
3 (9)	29.09	04.10	Сплавы	1	Образцы сплавов
4 (10)	05.10	05.10	Химические свойства металлов	1	видеоопыты
5	06.10	11.10	Получение металлов	1	презентация

(11)					
6	12.10	12.10	.Коррозия металлов	1	Образцы щелочных металлов. презентация
(12)					
7	13.10	18.10	Соединения щелочных металлов.		Презентация . « Ознакомление с образцами природных соединений натрия.»
(13)					
8	19.10	19.10	Щелочноземельные металлы.	2	Видеоопыты Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом.
(14)					
9	20.10	26.10	Соединения щелочноземельных металлов.		.Презентация «Образцы щелочноземельных металлов.» Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом.
(15)					
10	26.10	27.10	Соединения кальция.	1	Видеоопыты Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом.
(16)					

11 (17)	27.10	7.11	Алюминий.	2	видеоопыты
12 (18)	09.11	9.11	Соединения алюминия.		Коллкция соединений алюминия
13 (19)	10.11	15.11	Железо.	2	видеоопыты
14 (20)	16.11	16.11	Соединения железа.		Коллекция соединений железа
15 (21)	17.11	22.11	<i>Практическая работа №1. «Получение и свойства соединений металлов». «Осуществление цепочки химических превращений»</i>	1	Отчет по работе.
16 (22)	23.11	23.11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Подгот. к контр. раб.
17 (23)	24.11	30.11	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Металлы»</i>	1	тесты
Неметаллы – 31 час					
1 (24)	30.11	6.12	Общая характеристика неметаллов.	1	Периодическая система
2,3,4,5 (25-26-27-28)	01.12	7.12 . 13.12. 14.12. 20.12	Водород, его физические и химические свойства. Вода. Химические свойства воды. Вода в жизни человека.	1	презентация
6 (29)	07.12	21.12	Общая характеристика галогенов.	1	презентация

7.8.9 (30-31-32)	08.12	27.12. 28.12. 10.01	Химические свойства галогенов. Соединения галогенов. Получение галогенов.		видеоопыты
10 (33)	14.12	11.01	Кислород, его физические и химические свойства.	1	видеоопыты
11 (34)	15.12	17.01	Сера, её физические и химические свойства.	1	видеоопыты
12 (35)	21.12	18.01	Оксиды серы.	1	видеоопыты
13 (36)	22.12	24.01	Серная кислота и её соли.	1	презентация
14 (37)	28.12	1.02	<i>Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»».</i>	1	видеоэксперимент
15 (38)	29.12	7.02	Азот, его физические и химические свойства.	1	презентация
16 (39)	11.01	8.02	Аммиак и его свойства.	1	видеоопыты
17 (40)	12.01	14.02	Соли аммония.	1	видеоопыты
18 (41)	18.01	22.02	Оксиды азота (II) и (IV).	1	видеоопыты
19 (42)	20.01	28.02	Азотная кислота и её свойства.	1	видеоопыты
20	25.01	1.03	Соли азотной кислоты.		презентация

(43)					
21	26.01	7.03	Фосфор, его физические и химические свойства.	1	презентация
(44)					
22	01.02	8.03	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	1	видеоопыты
(45)					
23	02.02	14.03	Углерод, его физические и химические свойства.	1	Коллекция соединений углерода
(46)					
24	08.02	15.03	Оксиды углерода.	1	видеоопыты
(47)					
25		21.03	Угольная кислота и её соли.	1	презентация
(48)	10.02				
26	16.02	22.03	Кремний.	2	презентация
(49)					
27	18.02	28.03	Соединения кремния.		Коллекция соединений кремния
(50)					
28	22.02	29.03	<i>Практическая работа № 3. по теме: «Подгруппы азота и углерода».</i>	1	видеоопыты
(51)					
29	2.03	4.04	<i>Практическая работа № 4. «Получение, соби́рание и распознавание газов».</i>	1	видеоопыты
(52)					
30	08.03	11.03	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Подготовительная работа к контрольной работе.
(53)					
31	09.03	12.04	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».</i>	1	тесты
(54)					

Предмет органической химии – 11 часов

1 (55)	15.03	18.04	Предмет органической химии.	1	презентация
2 (56)	16.03	19.04	Предмет органической химии.	1	презентация
3 (57)	22.03	25.04	Предельные углеводороды (метан, этан).	1	видеоопыт
4 (58)	23.03	26.04	Химические свойства предельных углеводородов.	1	видеоопыт
5 (59)	29.03	2.05	Непредельные углеводороды (этилен).	1	видеоопыт
6 (60)		3.05	Представления о полимерах на примере полиэтилена.		Коллекция изделий полимеров
7 (61)		10.05	Спирты.	1	видеоопыт
8 (62)		16.05	Карбоновые кислоты.	1	видеоопыт
9 (63)	12.04	17.05	Биологически важные вещества: белки.	1	презентация
10 (64)		18.05	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1	Презентация
11 (65)	19.04	22.05	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	1	Подготовка опыта

Обобщение 1 час.

1 (66)	20.04	23.05	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Периодическая система
-------------------------	-------	-------	--	---	-----------------------

Резерв времени 2 часа.

5. Требования к уровню подготовки .

В результате изучения химии ученик должен

знать

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

называть: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;

определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;

составлять: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; 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, ионы аммония;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников основной школы определены для каждой темы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Знать:

- периодический закон;
- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.

Уметь:

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять уравнения химических реакций.

Тема 1. Металлы

Знать:

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

Уметь:

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжения металлов;
- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- распознавать важнейшие катионы.

Тема 2. Неметаллы

Знать:

- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;

- качественные реакции на важнейшие анионы.

Уметь:

- объяснять явление аллотропии;
- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;
- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;
- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония.

Тема 3. Органические соединения

Знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);
- виды связей (одинарную, двойную, тройную);
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

Уметь:

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;
- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Знать:

важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь 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.

Уметь 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.

6. Учебно- методическое обеспечение

для ученика:

Учебник . Химия 9 класс, Gabrielyan O.S. Drofa , 2016

для учителя:

1. Gabrielyan O.S, Ostroumov I.G. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
3. Gabrielyan O.S, Ostroumov I.G. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
4. Gabrielyan O.S, Yashukova A.V. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9». - М.: Дрофа.
5. Gabrielyan O.S, Yashukova A.V. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
6. Gabrielyan O.S, Voskoboynikova N.P. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
7. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2006.
8. Химия. ЕГЭ – 2010. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010.
9. Химия. ГИА – 2010. М., Просвещение, 2010.
10. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2010 года по химии.
11. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2010 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.
12. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2010 года по химии.
13. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2010 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

7. Критерии оценки

Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

Расчетные задачи

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

Экспериментальные задачи

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» - допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

Практическая работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2» - допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Текущее тестирование

- 100-90% правильных ответов – **оценка «5»**
- 70-80% правильных ответов – **оценка «4»**
- 50-60% правильных ответов – **оценка «3»**
- < 50% правильных ответов – **оценка «2»**