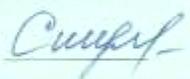


Петропавл: бюджетное общеобразовательное учреждение
овская средняя общеобразовательная школа

Согласовано

заместитель

директора школы по УВР

Спирина С.А. 

«29» 08 2017 г.

Утверждаю

Директор МОУ Петропавловская СОШ

Папуша Г.А. 

приказ № 65 от 08 20 17 г.



Рабочая прог

рамма по предмету Химия, для 9 класса

на

2017-2018 учебный год.

Программа рассмотрена и утверждена

на заседании ШМС

протокол № ___ от ___ 20 ___ г.

Руководитель _____

Рабочую программу составил: Папуша Геннадий Анат

ольевич

Дата _____

Подпись 

Петропавловка 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (Базовый уровень)

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса химии для 9 класса (далее – Рабочая программа) составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и программы курса химии для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Gabrielyana (2009 года).

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, в том числе на контрольные работы в объеме 4 часов и практические работы в объеме 9 часов. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода, особенность которого состоит в вычленении дидактической единицы (в данной программе таковой является «химический элемент») и дальнейшем усложнении и расширении ее (здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). Данный принцип построения Рабочей программы обусловил необходимость внесения изменений в логику изложения учебного материала, предусмотренной авторской программой учебного курса. Так, в Рабочей программе «Практикум №1. Свойства металлов и их соединений» и «Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений» не выделяются в отдельную тему, а распределяются по темам: «Металлы» и «Неметаллы» соответственно. Кроме того, в практической работе №6 «Получение, собирание и распознавание газов» предполагается получить, собрать и распознать кислород, водород, углекислый газ, а практическую работу «Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений

неметаллов и изучение их свойств «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода», №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

В Рабочей программе, в отличие от авторской программы О.С. Габриеляна, сокращено количество часов на повторение и обобщение материала, изученного в 9 класса с 8ч. до 2ч. Освободившиеся 6 часов отведены на реализацию темы «Химия и жизнь», обязательную для изучения согласно Примерной программе основного общего образования по химии.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в Рабочей программе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Тема №3 «Неметаллы» дополнена разделом «Общая характеристика кислорода».

Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов). Тема «Органические вещества» заканчивается практической работой №7 «Изготовление моделей углеводов», выполнение которой не предусмотрено авторской программой.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий: учебник (Габриелян О. С.. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2008. – 266 с.) и методическое пособие для учителя (Габриелян О. С.. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009. – 79 с.).

Цели и задачи программы обучения:

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

Критерии и норы оценки знаний обучающихся:

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

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

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

2. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате обучения химии ученик должен:

Знать /понимать	<ul style="list-style-type: none">• 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: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">• 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

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять: состав вещества 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; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.
<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов.

Количество часов

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Плановых контрольных работ - 4ч., практических работ – 9ч.

Административных контрольных уроков ___ ч.

3. Календарно – тематическое планирование курса химии 9 класса

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Тип урока	Практическая, лабораторная, контрольная работа Д – демонстр.	Оборудование, наглядность, литература	Основные понятия темы	Подготовка к ЕГЭ. Коды и тема контролируемых элементов	Домашнее задание	Дата проведения урока	
									По плану	Фактическая
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса – 6ч										
1	1	<u>Правила ТБ при работе в химическом кабинете.</u> Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ.	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, табл. «Строение атома», тестовые задания	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.	4.1 «Правила работы в лаборатории» (А28) 1.1, 1.2 «Современные представления о строении атомов. ПЗ, ПСХЭ (А1, А2)	1,3 №1-10	1 неделя сентября	
2	2	Свойства оксидов, кислот,	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов	Свойства оксидов, кислот, в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления - восстановления			1 неделя сентября	
3	3	Свойства оснований, солей	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Принцип Ле Шателье	Свойства оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления - восстановления Химическое равновесие и способы его смещения	3.4 «Химическое равновесие» (А21)	Повт.33 (8кл.)	2 неделя сентября	
4	4	Генетические ряды металла и неметалла	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов			Работа с тестами «Контрольные раб. К учебнику Gabrielyan а» вар 1	2 неделя сентября	
5	5	Понятие о переходных элементах.	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р 1.Получение гидроксида цинка и	Учебник, ПСХЭ,	Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента	2.9.2, 2.9.3, 2.10, 2,11 «Оксиды и основания.	2 №1-4	3 неделя сентября	

				исследование его свойств			Амфотерность» (А9, А10)			
6	6	Введение в курс 9 класса	Проверка и оценка новых знаний	К/р №1	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания				3 неделя сентября	
Тема 1. Металлы – 18ч.										
7	1	Положение металлов в ПСХЭ.	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р 2.Ознакомление с образцами металлов.	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	2.5 «Общая характеристика металлов» (А7)	4 №1-6, 5,6	4 неделя сентября	
8	2	Химические свойства металлов как восстановителей	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами. Л/р 3.Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	2.8 «Химические свойства металлов», (А9) 4.6 «Вычисления массы веществ» (В9)	8 №1,3-5 доклады (индивид. задания)	4 неделя сентября	
9	3	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания		2.6,2.7 «Простые вещества металлы» (А7 А8)	10 №2,6-8 доклады (индивид. задания)	1 неделя октября	
10	4	Сплавы, их свойства и значение	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы сплавов	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания		2.6,2.7 «Простые вещества металлы» (А7 А8) 4.14 «Расчеты массовой доли вещества в смеси» (С5)	7 №1-3 доклады (индивид. задания)	1 неделя октября	
11	5	Способы получения металлов	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Л/р 4.Ознакомление с образцами	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Способы получения металлов: пиро-, гидро-, электрометаллургия	2.8, 2.3 «Вещества молекулярного и немoleкулярного строения», «Химические свойства	9 №1-6 доклады (индивид. задания)	2 неделя октября	

				природных соединений натрия, кальция, алюминия, железа <u>Проверочная работа</u>			металлов» (А5, А9)			
12	6	Общая характеристика щелочных металлов	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие натрия, лития, кальция с водой	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства	2.5 «Общая характеристика элементов 1-3 групп» (А7)	11 до слов «соединения щелочных металлов..»	2 неделя октября	
13	7	Важнейшие соединения щелочных металлов	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие натрия и магния с кислородом	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	2.5 «Общая характеристика элементов 1-3 групп» (А7)	11 до конца №3, 4,5 доклады (индивид. задания)	3 неделя октября	
14	8	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства	2.5 «Общая характеристика элементов 1-3 групп» (А7)	12 до соединения щелочноземельных металлов доклады (индивид. задания)	3 неделя октября	
15	9	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	Изучение и первичное закрепление новых знаний	<u>Проверочная работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	2.5 «Общая характеристика элементов 1-3 групп» (А7)	12 до конца №5,8 доклады (индивид. задания)	4 неделя октября	
16	10	Алюминий	Изучение и		Учебник, ПСХЭ,	Строение атома,	2.5 «Общая	13 до	4 неделя	

			первичное закрепление новых знаний		тестовые задания	физические и химические свойства простого вещества.	характеристика элементов 1-3 групп» (А7)	соединений алюминия №3,4,7	октября	
17	11	Соединения алюминия	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	2.5 «Общая характеристика элементов 1-3 групп» (А7), 4.10 «Расчеты массы, объема вещества, если одно из исходных веществ дано в избытке» (С4)	13, №6,8 доклады (индивид. задания)	5 неделя октября	
18	12	Железо	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Получение гидроксидов железа.	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.	2.6 , 2.8 «Характеристика переходных элементов», (А7, А9) 4.14 «Нахождение массовой доли вещества в смеси» (С5)	14, до соединений железа доклады (индивид. задания)	5 неделя октября	
19	13	Генетические ряды Fe ²⁺ , Fe ³⁺	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р 6. Качественные реакции на Fe ²⁺ , Fe ³⁺ <u>Проверочная работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Качественные реакции на Fe ²⁺ и Fe ³⁺ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве	2.6 , 2.8 «Характеристика переходных элементов» (А7, А9)	14 №2а, 8	2 неделя ноября	
20	14	Осуществление цепочки химических превращений металлов	Комплексное применение новых знаний и способов деятельности	П/р №1				Оформить работу, повт. 8	2 неделя ноября	
21	15	Получение и свойства соединений металлов	Комплексное применение новых знаний и способов деятельности	П/р №2			4.3 «Общие способы получения металлов» (А29)	Оформить работу, повт. 11,12	3 неделя ноября	
22	16	Решение	Комплексное	П/р №3				Оформить	3 неделя	

		<i>экспериментальны ых задач на распознавание и получение веществ</i>	<i>применение новых знаний и способов деятельност и</i>					работу, повт. 13,14	ноября	
23	17	Обобщение материала по теме «Металлы»	Обобщение и систематизация новых знаний	<u>Самостоятельн ая работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Решение задач, упражнений, подготовка к контрольной работе	2.5, 2.6, 2.7, 2.9.1 «Классификация неорганических веществ», «Простые вещества металлы» (А7,А8)	Повт 4-14, Работа с тестами «Контрольные работы к учебнику Габриэляна 9 кл», вар.1	4 неделя ноября	
24	18	Металлы	Проверка и оценка новых знаний	К/р №2					4 неделя ноября	

Тема 2. Неметаллы -26ч.

25	1	Общая характеристика неметаллов	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия	2.7 «Общая характеристика неметаллов 4-7 групп» (А8)	15,16 №1-6 доклады (индивид. задания)	1 неделя декабря	
26	2	Физические свойства неметаллов	Изучение и первичное закрепление новых знаний			Относительность понятий «металл» и «неметалл»			1 неделя декабря	
27	3	Водород	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	2.7 «Общая характеристика неметаллов 4-7 групп» (А8)	17 №1-3 доклады (индивид. задания)	2 неделя декабря	
28	4	Общая характеристика	Изучение и первичное	Д. Образцы	Учебник, ПСХЭ, тестовые	Строение атомов. Простые вещества, их физические и	2.7 «Общая характерист	18 №1,2 доклады	2 неделя декабря	

		галогенов	закрепление новых знаний	галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	задания	химические свойства.	ика неметаллов 4-7 групп» (А8), 4.7 «Расчеты объемных соотношений газов» (А30)	(индивид. задания)		
29	5	Основные соединения галогенов	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы природных соединений хлора Л/р 7. Качественная реакция на галогенид - ион	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Галогенводороды, галогениды, их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе, иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	2.9 «Химические свойства неметаллов» (А9) 4.11 «Расчеты с массовой долей растворенного вещества» (С4)	19,20 №1-7	3 неделя декабря	
30	6	Общая характеристика кислорода	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания		2.7 «Общая характеристика неметаллов 4-7 групп» (А8), 4.8 «Расчеты массы, объема веществ по известному количеству» (В10)	21 №1-4 доклады (индивид. задания)	3 неделя декабря	
31	7	Сера	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атома, аллотропия свойства и применение ромбической серы	2.9 «Химические свойства неметаллов» (А9)	22 №2-4 доклады (индивид. задания)	4 неделя декабря	

				Образцы природных соединений серы						
32	8	Оксиды серы	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.	2.10 «Свойства оксидов» (А10), 4.13 «Нахождение массы, объема от теоретическ и возможного выхода» (А30)	23 до серной кислоты доклады (индивид. задания)	4 неделя декабря	
33	9	<u>Правила ТБ при работе в химическом кабинете.</u> Сероводородная, сернистая, серная кислоты	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы сульфатов Л/р. 8. Качественная реакция на сульфат – ион. <u>Проверочная работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	2.11 «Химические свойства кислот» (А11)	23 до конца №4-6 доклады (индивид. задания)	3 неделя января	
34	10	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Комплексное применение новых знаний и способов деятельности	П/р 4					3 неделя января	
35	11	Азот. Оксиды азота (II) и (IV)	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.	2.9 «Химические свойства неметаллов» (А9)	24 №1-5 доклады (индивид. задания)	4 неделя января	
36	12	Аммиак, строение, свойства, получение и применение	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания		2.9 «Химические свойства неметаллов» (А9)	25 №1-7 доклады (индивид. задания)	4 неделя января	
37	13	Соли аммония, их	Изучение и	Л/р.	Учебник, ПСХЭ,	Соли аммония. Донорно –	2.13	26, №1-5	5 неделя	

		свойства и применение	первичное закрепление новых знаний	9.Распознавание солей аммония	тестовые задания	акцепторный механизм образования ковалентной связи	«Химические свойства солей» (A12)	доклады (индивидуальные задания)	января	
38	14	Азотная кислота, ее свойства и применение	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Особенности окислительных свойств азотной кислоты	2.11 «Химические свойства кислот» (A11)	27 до солей азотной кислоты доклады (индивидуальные задания)	5 неделя января	
39	15	Нитраты и нитриты	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы нитратов	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.	2.13 «Химические свойства солей» (A12)	27 до конца доклады (индивидуальные задания)	1 неделя февраля	
40	16	Фосфор	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение	2.9 «Химические свойства неметаллов» (A9)	28 до кислородных соединений №1-3 доклады (индивидуальные задания)	1 неделя февраля	
41	17	Основные соединения фосфора	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы фосфатов Образцы природных соединений фосфора. <u>Проверочная работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Основные соединения фосфора: Оксид фосфора (5), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения	2.9 «Химические свойства неметаллов» (A9)	28 до конца №4-6 доклады (индивидуальные задания)	2 неделя февраля	
42	18	Углерод	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Поглощение углем растворенных веществ или газов Восстановление меди из ее оксида углем	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.	2.7 «Общая характеристика неметаллов 4-7 групп» (A8)	29, №1-8 доклады (индивидуальные задания)	2 неделя февраля	

				Образцы природных соединений углерода						
43	19	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р. 10.Получение углекислого газа и его распознавание	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Качественная реакция на углекислый газ.	2.10 «Свойства оксидов» (A10)	30 до угольной кислоты №1-5 доклады (индивид. задания)	3 неделя февраля	
44	20	Карбонаты	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы карбонатов Л/р 11.Качественная реакция на карбонат – ион.	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Кальцит, поташ, сода, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.	2.13 «Химические свойства солей» (A12)	30, до конца №6-8 доклады (индивид. задания)	3 неделя февраля	
45	21	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	Комплексное применение новых знаний и способов деятельности	П/р.№ 5					4 неделя февраля	
46	22	Кремний	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы природных соединений кремния	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Строение атома, кристаллический кремний, его свойства, применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты.	2.7 «Общая характеристика неметаллов 4-7 групп» (A8)	31 до применения кремния №1-4 доклады (индивид. задания)	4 неделя февраля	
47	23	Понятие о силикатной промышленности	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р. 12.Ознакомление с природными силикатами. 13.Ознакомление с продукцией силикатной промышленности	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Значение соединений кремния в живой и неживой природе.		31 до конца №5-6, индив. доклады	1 неделя марта	
48	24	Получение, собирание и распознавание	Комплексное применение новых знаний	П/р №6 (в учебнике №3)			4.2 «Методы исследования объекта.		1 неделя марта	

		<i>газов</i>	<i>и способов деятельности</i>				Качественные реакции» (A28)			
49	25	Обобщение материала по теме «Неметаллы»	Обобщение и систематизация новых знаний	<u>Проверочная работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Решение задач, упражнений, подготовка к контрольной работе		Повт 11-31, работа с тестами «Контрольные работы к уч. Gabrielyan, 9 кл», вар.1	2 неделя марта	
50	26	Неметаллы	Проверка и оценка новых знаний	К/р №3					2 неделя марта	

Тема 3. Органические вещества – 10ч.

51	1.	Вещества органические и неорганические	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Л/р. 14.Изготовление моделей молекул углеводородов.	Учебник, ПСХЭ	Относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.	2.14 «Теория строения органических веществ», «Изомерия» (A14)	32 №1-3	3 неделя марта	
52	2	Метан и этан: строение молекул.	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Модели молекул метана и других углеводородов перманганата калия	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	2.17 «Характерные свойства углеводородов» (A15), 4.7 «Расчеты объемных соотношений газов» (A30)	33 №1-6	3 неделя марта	
53	3	Химическое строение молекулы этилена	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и перманганатом	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Двойная связь. Взаимодействие этилена в воде. Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение	2.17 «Характерные свойства углеводородов» (A15),	34 №1-6	1 неделя апреля	

				калия			4.8 «Расчеты массы, объема веществ по известному количеству» (B10)			
54	4	Понятие о предельных одноатомных спиртах	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Образцы этанола, глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л/р. 15.Свойства глицерина	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин.	2.19 «Характерные химические свойства спиртов, фенолов» (A16), 4.13 «Нахождение массы, объема от теоретическ и возможного выхода» (C4)	36 №1-5	1 неделя апреля	
55	5	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида	Изучение и первичное закрепление новых знаний			Окисление альдегида в кислоту			2 неделя апреля	
56	6	Одноосновные предельные карбоновые кислоты	Изучение и первичное закрепление новых знаний		Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.	2.20 «Характерные химические свойства карбоновых кислот, сложных эфиров» (A17)	36 до сложных эфиров	2 неделя апреля	
57	7	Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах.	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Получение уксусно – этилового эфира. Омыление жира	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	2.20 «Характерные химические свойства	36 до конца, 37 №1-7	3 неделя апреля	

							карбоновых кислот, сложных эфиров» (А17)			
58	8	Понятие об аминокислотах	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков Горение белков (шерсти или птичьих перьев)	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Реакция поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.	2.21 «Характерные химические свойства аминокислот, аминов» (В8)	38 №1-5 40, доклады учащихся	3 неделя апреля	
59	9	Понятие об углеводах	Изучение и первичное закрепление новых знаний	Д. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал Образцы углеводов. Л/р. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом. <u>Проверочная работа</u>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	2.22 «Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы» (В8)	39 №1-4	4 неделя апреля	
60	10	Изготовление моделей	Комплексное применение новых знаний	П/р №7 (в учебнике нет)					4 неделя апреля	

		углеводородов.	и способов деятельност и							
Тема 4. Химия и жизнь – 6ч.										
61	1	<i>Химия и здоровье. Лекарственны препараты</i>	<i>Изучение и первичное закрепление новых знаний</i>	<i>Д. Образцы лекарственных препаратов</i>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	<i>Проблемы, связанные с применением лекарств</i>	4.6 «Вычислени е массы раствора с определенно й массовой долей растворенно го вещества» (В9)		доклады (индиви д. задания) 5 неделя апреля	
62	2	<i>Химия и пища</i>	<i>Изучение и первичное закрепление новых знаний</i>	<i>Д.Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами</i>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	<i>Калорийность жиров, белков, углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)</i>	4.6 «Вычислени е массы раствора с определенно й массовой долей растворенно го вещества» (В9)		доклады (индиви д. задания) 1 неделя мая	
63	3	<i>Строительные и подделочные материалы</i>	<i>Изучение и первичное закрепление новых знаний</i>	<i>Д. Образцы строительных и подделочных материалов</i>	Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	<i>Мел, известняк, мрамор, стекло, цемент</i>	4.5 «Основные методы синтеза ВМС» (А29)		доклады (индиви д. задания) 1 неделя мая	
64	4	Химическое загрязнение окружающей среды			Учебник, ПСХЭ, тестовые задания	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичность, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность</i>	4.1 «Правила работы в лаборатории » (А28)		доклады (индиви д. задания) 2 неделя мая	
65	5	Знакомство с образцами	Комплексное применение	П/р №8 (в учебнике нет)					2 неделя мая	

		<i>лекарственных препаратов</i>	<i>новых знаний и способов деятельности</i>							
66	6	<i>Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены</i>	<i>Комплексное применение новых знаний и способов деятельности</i>	<i>П/р №9</i> (в учебнике нет)					3 неделя мая	
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы - 2ч										
67	7	Подготовка к итоговой контрольной работе	Обобщение и систематизация новых знаний		Работа с КИМами				Тестовое задание «Контрольная работа к уч. Gabrielyan, 9 кл», Вар.1	3 неделя мая
68	8	Обобщение материала за курс основной школы	Проверка и оценка новых знаний	К/р №4						4 неделя мая

4. Содержание программы учебного предмета химии

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса – 6ч.

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.

Контрольная работа №1 по теме: «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса»

Обучающиеся должны знать :

- **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, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Обучающиеся должны 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 вещества 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;

Тема 1. Металлы – 18ч.

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 -, 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.

Общая характеристика элементов главной подгруппы второй группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, 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:

- Натрия;
- Кальция;

- Алюминия;
 - Железа.
5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.
 6. Качественная реакция на Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практические работы:

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Контрольная работа №2 по теме «Металлы».

Обучающиеся должны знать :

- **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, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Обучающиеся должны 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.
- **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.
- **Определять:** состав вещества по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.
- **Составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **Вычислять:** объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции (избыток и недостаток; практический выход продукта реакции).

Тема 2. Неметаллы – 26ч.

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» и «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, броне, фторе, йоде. 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 (I I) 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, 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 йода 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. Растворение 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.

Практические работы:

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, собирание и распознавание газов.

Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».

Обучающиеся должны знать :

- **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, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Обучающиеся должны 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.
- **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.
- **Определять:** состав вещества по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.
- **Составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **Вычислять:** объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции (избыток и недостаток; практический выход продукта реакции).

Тема 3. Органические соединения - 10ч.

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. Реакция 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.

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

Понятие об аминокислотах. Реакция 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 углеводородов.

15. Свойства глицерина.

16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Обучающиеся должны знать :

- **Химическую символику:** формулы органических химических веществ и уравнения химических реакций;
- **Важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Обучающиеся должны уметь:

- **Называть:** соединения изученных классов;
- **Характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ.
- **Определять:** состав вещества по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.
- **Составлять:** формулы органических соединений изученных классов уравнения химических реакций;
- **Вычислять:** объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции (избыток и недостаток; практический выход продукта реакции).

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 8ч.

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 металлов, неметаллов и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления – восстановления.

Обучающиеся должны знать :

- **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, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Контрольная работа №4 за курс основной школы.

Обучающиеся должны 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.
- **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.
- **Определять:** состав вещества по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.
- **Составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **Вычислять:** объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции (избыток и недостаток; практический выход продукта 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.

Формы и средства контроля

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- контрольные работы (пакет прилагается) ;
- практикум.

Перечень учебно-методических средств обучения

- Учебник; «Химия» 8 класс. О.С. Gabrielyan;
- Дополнительная литература:
 1. «Химия. Поурочные планы по учебнику О.С. Gabrielyana» 9 класс.
 2. «Химия. Контрольные и проверочные работы» 9 класс.
 3. Учебно –методическое пособие «Химия. 8-9 классы» Р.П. Суворцева, Л.С. Гузей.
 4. «Химия. Методическое пособие» 8-9 класс О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова.
 5. «Настольная книга учителя» 9 класс О.С. Gabrielyan.