

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя
общеобразовательная
школа №3 г. Аркадака Саратовской области.

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Федз</i> /Федорова О.В./ Протокол № 1 от 29 .08.2019 г</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР МБОУ - СОШ №3 /Мелешко Н.З./ 29.08.2019 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ - СОШ №3 /Васильева О.А./ Приказ № <i>215</i>-ОД от 31 .08.2019 г.</p>
--	---	---



**Рабочая программа педагога
Федоровой Ольги Викторовны
1 квалификационной категории
по химии 11 класс**

Рассмотрено на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30 августа 2019 г.

2019- 2020 учебный год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При составлении рабочей программы для 11-го класса (базовый уровень) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения - средней общеобразовательной школы №3 города Аркадака использовались Примерная программа общего образования по химии, государственный образовательный стандарт, обязательный минимум содержания учебной программы по химии и авторская программа курса химии О.С. Габриеляна, которая построена по концентрической концепции. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса и рекомендует последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий, расчётных задач и контрольных работ.

Программа по химии для 11-го класса является логическим продолжением курса химии для основной школы. Некоторые темы основного курса, преимущественно теоретические, рассматриваются снова, но уже на более высоком уровне для формирования единой целостной картины мира и для обеспечения преемственности между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательной школе.

Программа выполняет две основные функции:

- информационно- методическую;
- организационно-планирующую.

Первая позволяет всем обучающимся образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Вторая- предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Ведущей идеей курса химии 11-го класса является единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Это позволяет подвести обучающихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в базовых 10-11 классах рекомендовано 70 часов (35 часов в 10-м классе и 35 часов в 11-м классе).

Курс химии 11 класса рассчитан на 35 часов (по 1 ч. в неделю).В программе предусмотрено проведение 2 контрольных, 2 практических работ.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тесты, практические работы, лабораторные опыты, проекты, презентации.

Срок реализации рабочей программы -**один учебный год (2019 – 2020уч.год).**

Оценивание результатов обучения.

Оценивание результатов обучения проводится с учётом контрольных, самостоятельных, практических работ и тестовых заданий.

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка письменных работ

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Оценка «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).

Оценка «4»:

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

Оценка «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 при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «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.

Оценка «1»:

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка «1»:

- задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

Рабочая программа ориентирована на использовании:

- **учебника:** Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.- 223с.
- **методического пособия для учителя:**
- 1) Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2005.-78с.;
- 2) Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Базовый уровень. 11 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009;
- **дополнительной литературы для учителя:**
 - 1) Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. Учреждений. – М.: Дрофа, 2003. – 304с.
 - 2) Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Готовимся к единому государственному экзамену: Химия. –М.: Дрофа, 2009. – 136с.
 - 3) CD «Общая химия», «Химия элементов», «Неорганическая химия», «Органическая химия»-демонстрационное поурочное планирование, авт. Ширшина Н.В. (электронные пособия для учителей и обучающихся 8-11 классов);
- **дополнительной литературы для обучающихся:**
 - 1) Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2005гю – 703с.
 - 2) Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Типы химических задач и способы их решения. – М.: Оникс, 2004. – 80с.;

Изучение химии в 11-м классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 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 и окружающей среде.

Календарно-тематический план по химии 1 ч в неделю, всего 35 ч.

№ урока	Тема урока, тема раздела	Количество часов	Формы и методы контроля	ИКТ - ресурсы	Дата проведения	
					Планирование	Планирование
	Тема №1. Строение вещества	17				
1	Основные сведения о строении атома	1	Текущий Фронтальный опрос. Для закрепления: с. 12, вопросы № 1, 4,	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		
2	Электронные конфигурации атомов химических элементов	1	Текущий Фронтальный опрос. Для закрепления: с. 12, вопрос № 8.	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		
3	Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1	Текущий опрос.	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		
4	Ионная химическая связь	1	Текущий. Для закрепления: с. 29, № 8-9.	Образовательный диск «Уроки химии Кирилла и Мефодия»		
5	Ковалентная(полярная и неполярная) химическая связь	1	Текущий. Для закрепления: с. 37, № 1-3.	Образовательный диск «Уроки химии Кирилла и Мефодия»		
6	Ионная и ковалентная(полярная и неполярная) химические связи	1	Текущий.	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
7	Металлическая химическая связь	1	Текущий. Для закрепления: с. 46, № 1-3.	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		
8	Водородная химическая связь	1	Текущий. Для закрепления: с. 53, № 1-3.	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		

9	Полимеры органические и неорганические	1	Текущий. Для закрепления: с. 66, № 1-2.	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		
10	Газообразные вещества	1	Тематический. Самост. работа. Для закрепления: с. 79, № 3-4.	Интернет-ресурсы http://www.alhimikov.net		
11	Практическая работа №1 "Получение, соби́рание и распознавание газов".	1	<i>Парная, практическая работа</i> Опрос по правилам ТБ	<i>презентация</i>		
12	Жидкие вещества	1	Тематический. Для закрепления: с. 87, № 10.	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
13	Твердые вещества	1	Фронтальный опрос	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
14	Дисперсные системы	1	Текущий. Для закрепления: с. 103, № 1-3.	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
15	Состав вещества . Смеси	1	Текущий. Для закрепления: с. 111, № 6-10.	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
16	Расчеты, связанные с понятием "доля"	1	<i>индивидуальны́й</i>	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
17	Контрольная работа № 1 Строение вещества.	1	Тематический .	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com/		
	Тема №2. Химические реакции	8				
18	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии Реакции, идущие без изменения	1	Текущий С. 117, решение упражнений № 6-9	Слайд-лекция «Типы химических реакций».		

	состава веществ					
19	Реакции, идущие с изменением состава вещества	1	Текущий С. 126, решение упражнений № 6-9	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com//		
20	Скорость химических реакций.	1	<i>Индивидуальн ый</i> С. 136 №1-4	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com//		
21	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	1	Текущий. с. 142, № 4, 5.	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com//		
22	Роль воды в химических реакциях.	1	<i>Индивидуальн ый</i> С.150 № 10	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com//		
23	Гидролиз	1	Текущий. с. 155 решение упражнений № 7-8	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com//		
24	Окислительно-восстановительные реакции	1	Текущий. с. 163 решение упражнений № 3-4	Образовательный диск «Уроки химии Кирилла и Мефодия»		
25	Электролиз.	1	Текущий. с. 163 решение упражнений № 7-8			
	Тема №3. Вещества и их свойства	10				
26	Металлы	1	Текущий опрос, индивидуальн ые работы по карточкам	Слайд-лекция «Общая характеристика металлов»		
27	Неметаллы	1	Текущий опрос, индивидуальн ые работы по карточкам	Слайд-лекция «Общая характеристика неметаллов»		
28	Кислоты	1	Текущий	Слайд-лекция		

			опрос, индивидуальн ые работы по карточкам	«Кислоты»		
29	Практическая работа №2 Химические свойства кислот	1	Практическая работа	<i>презентация</i>		
30	Основания	1	Текущий.	Слайд-лекция «Основания»		
31	Соли	1	<i>Индивидуальн ый С.199 №5</i>	Интернет-ресурсы http://lyceum8.com//		
32	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	1	Текущий С. 204, № 6-7.	<i>презентация</i>		
33	Обобщение знаний по теме «Вещества и их свойства»	1	Индивидуальн ые работы	<i>презентация</i>		
34	Контрольная работа № 2 Вещества и их свойства	1	Контрольная работа			
35	Резервное время	1				

Содержание тем учебного курса

№	Название раздела	Название тем курса	Количество часов	Контроль: контрольные практические работы.
1.	Строение вещества		17 часов	2
		I. Строение атома.	3 часа	
		II. Строение вещества.	14 часов	
2.	Химические реакции	I. Химические реакции.	8 часов	
3.	Вещества и их свойства		10 часов	2
		I. Металлы	1 час	
		II. Неметаллы	1 час	
		III. Кислоты	1 час	
		IV. Основания	1 час	
		V. Соли	2 часа	
	Итого:		35 часов	4

Основы теоретической химии.

Атом. Модели строения атома. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбитальям в соответствии с принципом Паули и правилом Хунда. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбуждённое состояние атомов. Электронная классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Электронные конфигурации атомов переходных элементов. Современная формулировка Периодического закона и современное состояние Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодические свойства элементов (атомные радиусы, энергия ионизации) и образованных ими веществ.

Молекулы и химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи. Комплексные соединения. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Единая природа химических связей. **Вещества** молекулярного и немолекулярного строения. Современные представления о строении твёрдых, жидких и газообразных веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойств веществ от типа кристаллических решёток. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная и моляльная концентрации.

Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса и следствие из него.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. Механизм реакции. Энергия активации. Катализаторы и катализ (гомогенный, гетерогенный, ферментативный).

Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации.

Реакции ионного обмена. Произведение растворимости. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. Ионное произведение воды.

Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности (омыление жиров, получение гидролизного спирта).

Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса. Направление окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Коррозия металлов и её виды. Способы защиты от коррозии.

Химические источники тока. Гальванические и топливные элементы, аккумуляторы. Электролиз растворов и расплавов. Электролитическое получение щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Практическое применение электролиза.

Демонстрации.

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.

Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты.

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Неорганическая химия.

Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений.

Водород. Положение водорода в Периодической системе. Изотопы водорода.

Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Жёсткость воды и способы её устранения. Тяжёлая вода.

Галогены. Общая характеристика подгруппы галогенов. Особенности химии фтора.

Галогеноводороды. Получение галогеноводородов. Понятие о цепных реакциях.

Галогеноводородные кислоты и их соли – галогениды. Качественная реакция на галогенид-ионы. Кислородсодержащие соединения хлора.

Применение галогенов и их важнейших соединений.

Кислород, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Аллотропия. Озон, его свойства, получение и применение.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы, её получение и применение в природе. Сероводород, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Сульфиды. Оксид серы (VI), его физические и химические свойства, получение и применение. Сернистая кислота и сульфиты. Серная кислота, свойства разбавленной и концентрированной серной кислот. Серная кислота как окислитель. Сульфаты. Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы.

Азот, его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Нитриды. Аммиак его физические и химические свойства, получение и применение, нахождение в природе. Нитриды. Аммиак его физические и химические свойства, получение и применение. Аммиачная вода. Образование иона аммония. Соли аммония, их свойства, получение и применение. Качественная реакция на ион аммония. Оксид азота (II), его физические и химические свойства, получение и применение. Оксид азота (IV), его физические и химические свойства, получение и применение. Оксид азота (III) и азотистая кислота, оксид азота (V) и азотная кислота. Свойства азотной кислоты, её получение и применение. Нитраты, их физические и химические свойства, получение и применение.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства, получение и применение белого и красного фосфора. Фосфин. Оксиды фосфора (III и V). Фосфорные кислоты. Ортофосфаты.

Углерод. Аллотропия углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен). Активированный уголь. Адсорбция. Свойства, получение и применение угля. Карбиды кальция, алюминия и железа. Угарный и углекислый газы, их физические и химические свойства, получение и применение.

Угольная кислота и её соли (карбонаты и гидрокарбонаты), качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний, аллотропия, физические и химические свойства кремния, получение и применение,

Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Физические и химические свойства лития, натрия и калия. Их получение и применение, нахождение в природе. Оксиды и пероксиды натрия и калия.

Едкие щёлочи, их свойства, получение и применение.

Соли щелочных металлов.

Распознавание катионов натрия и калия.

Щелочноземельные металлы. Общая характеристика подгруппы. Физические и химические свойства магния и кальция, их получение и применение, нахождение в природе.

Соли кальция и магния, их значение в природе и жизни человека.

Алюминий, физические и химические свойства магния и кальция, их получение и применение, нахождение в природе. Алюмосиликаты.

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Соли аммония.

Переходные элементы (серебро, медь, цинк, хром, ртуть, марганец, железо), особенности строения атомов, физические и химические свойства, получение и применение.

Оксиды и гидроксиды этих металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Важнейшие соли переходных элементов.

Окислительные свойства солей хрома и марганца в высшей степени окисления. Комплексные соединения переходных элементов.

Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии.

Сплавы (чёрные и цветные). Производство чугуна и стали.

Демонстрации.

Взаимодействие металлов с неметаллами и водой.

Опыты по коррозии и защите металлов по коррозии.

Взаимодействие оксида кальция с водой.

Устранение жёсткости воды.

Качественная реакция на ионы кальция и бария.

Образцы металлов, их оксидов и некоторых солей.

Горение железа в кислороде и хлоре.

Опыты, выясняющие отношение железа к концентрированным кислотам.

Получение гидроксидов железа (II) и (III), их свойства.

Получение аллотропных видоизменений кислорода и серы.

Взаимодействие серы с водородом и кислородом.

Действие концентрированной серной кислоты на металлы (цинк, медь) и органические вещества (целлюлозу, сахарозу).

Растворение аммиака в воде.

Получение азотной кислоты из нитратов и ознакомление с её свойствами: взаимодействие с медью.

Получение оксида углерода (IV), взаимодействие его с водой и твёрдым гидроксидом натрия.

Получение кремниевой кислоты.

Ознакомление с образцами стекла, керамических материалов.

Лабораторные работы.

1. Свойства гидроксидов элементов III периода.
2. Ознакомление с образцами органических и неорганических полимеров.
3. Получение кислорода разложением пероксида водорода и (или) перманганата калия.
4. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды для органических и неорганических кислот.
4. Различные случаи гидролиза солей.
5. Ознакомление с образцами представителей разных классов неорганических веществ.
6. Ознакомление с образцами представителей разных классов органических веществ.
7. Свойства соляной, серной (разб.) и уксусной кислот.
8. Взаимодействие гидроксида натрия с солями, сульфатом меди (II) и хлоридом аммония.

Расчётные задачи.

1. Вычисление массы или объёма продуктов реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.
2. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход и массовая доля его от теоретически возможного.
3. Вычисления по химическим уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.
4. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов.
5. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по известной относительной плотности и массовым долям элементов.
6. Нахождение молекулярной формулы вещества по массе (объёму) продуктов сгорания.

Химия и жизнь.

Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье.

Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни.

Образцы керамики, металло- и стеклокерамики и изделия из них.

Образцы горючих, токсичных и взрывоопасных веществ.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса, обучающихся по программе базового уровня.

**В результате изучения химии на базовом уровне
обучающийся должен знать/понимать:**

- **роль химии в естествознании**, её связь с другими науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, радикал, ион, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул,

моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, механизм реакции, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, Периодический закон, закон постоянства состава; закон Авогадро;
- **основные теории химии:** строение атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований;
- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;
- **природные источники** углеводородов и способы их переработки;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щёлочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

УМЕТЬ:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решётки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- **характеризовать:** - элементы по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений, строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- **объяснить:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И.Менделеева, зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- **проводить** расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представления в различных формах;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Перечень учебно-методического обеспечения

Методические пособия:

- 1) Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2005.-78с.;
- 2) Габриелян О.С.. Химия. Базовый уровень. 11 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009;

Учебные пособия:

учебник: Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012. – 400 с.

Дополнительной литературы для учителя:

- 1) Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. Учреждений. – М.: Дрофа, 2003. – 304с.
- 2) Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Готовимся к единому государственному экзамену: Химия. –М.: Дрофа, 2009. – 136с.
- 3) CD «Общая химия», «Химия элементов», «Неорганическая химия», «Органическая химия»-демонстрационное поурочное планирование, авт. Ширшина Н.В. (электронные пособия для учителей и обучающихся 8-11 классов).

Оборудование, приборы, дидактический материал:

Наименование оборудования	Количество
Комплект справочных таблиц по химии	1
Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (длиннопериодная)	1
Растворимость солей, кислот, оснований в воде	1
Количественные величины в химии	1
Относительные молекулярные массы неорганических веществ	1

Комплект инструктивных таблиц по химии	1
Общие правила работы с кислотами	1
Общие правила работы со щелочами	1
Общие правила работы с щелочноземельными металлами	1
Химическая посуда	1
Нагревание	1
Нагревательные приборы	1
Приготовление растворов заданной концентрации	1
Получение и собирание газов	1
Комплект таблиц по технике безопасности в кабинете химии	1
Правила техники безопасности в кабинете химии	1
Знаки техники безопасности при выполнении химических опытов	1
Правила техники безопасности при работе со спиртовкой	1
Комплект таблиц по неорганической химии	1
Номенклатура солей	1
Бинарные соединения	1

Список литературы :

1. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. Химия. Материалы для подготовки к единому государственному экзамену и вступительным экзаменам в вузы. – М.: Дрофа, 2008. -703 с.
2. Дзудцова Д.Д., Бестаева Л.Б. Окислительно-восстановительные реакции. – М.: Дрофа, 2008. – 318 с.
3. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии. Учебное пособие. – М.: ВАКО, 2008. – 320с.
4. Губанова Е.В. Химия (Нормативные документы).ГОУ ДПО «СИПК и ПРО».: Саратов, 2004 – 66 с.
5. Губанова Е.В. Химия (Сборник материалов по организации и введению предпрофильной подготовки учащихся основной школы и профильного обучения в старшей школе).ГОУ ДПО «СИПК и ПРО».: Саратов, 2004. – 62 с.
6. Н.В.Ширшина. Химия. Развёрнутое тематическое планирование по программе О.С.Габриеляна. – Волгоград: изд.«Учитель», 2009.- 208 с.
7. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы / Р.А.Лидин, В.А.Молочко, Л.Л.Андреева и др. – М.: Дрофа, 2004. – 576 с.