




Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
имени Героя Советского Союза П.И.Орлова»

Согласовано:
Зам. директора по УВР
Е.И.Чеванина
«29» августа 2022 г.
Подпись: 

Утверждаю:
Директор школы
Т.Т.Суренкова
Приказ № 60
от «30» августа 2022 г.
Подпись: 

Рабочая программа по химии
11 класс
на 2022-2023 учебный год

Рассмотрено на заседании ШМО
Протокол № 1
от «26» августа 2022 г.
Руководитель ШМО
Чижева В.Е.
Подпись: 

Составитель:
Чижева В.Е., учитель
химии и биологии

Саранск 2022

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа ("Закон об образовании в РФ" от 29.12.12 № 273-ФЗ, **ФГОС СОО** (приказ Минобрнауки № 413 от 17.05.2012 г. с изменениями согласно приказа № 1578 от 31.12.15г

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), **использована программа курса химии для базового изучения химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений автор: О.С. Габриелян – 5 издание, М.: Дрофа, 2008. (раздел «Химия. 11класс.»).** Авторской программе соответствует учебник: **«Химия 11 класс», автор О.С. Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ.**

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным (в модальности «не менее») распределением учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы по химии на базовом уровне. В примерной программе представлено минимальное по объему, но функционально полное содержание.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в школе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал химии, изученный в 8–9, 10 классах, поэтому некоторые темы курса химии рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Реализация принципа развивающего обучения достигается изучением основ теоретического содержания органической химии с последующим переходом к их использованию на конкретном фактологическом материале, где теоретические знания играют объясняющую и прогнозирующую роль.

Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий

дифференцированного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, коллективной системы обучения и применения дидактической многомерной технологии

2. Общая характеристика учебного предмета

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, ОВР). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин их многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это даёт возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому, как бы ни различались авторские программы и учебники по глубине трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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 в повседневной жизни,

предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

3. Место предмета в базисном учебном плане

Согласно базисному учебному плану (БУП) для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 11 классе отводится **34 часа, из расчета – 1 учебный час в неделю. В учебный процесс включены 2 практических и 3 контрольных работ.**

Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 11 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна.

5.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять**: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

6.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева – 5 часов.

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Знать:

основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: заряд иона.

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Строение вещества - 19 часов.

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*. Единая природа химических связей.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Знать:

понятие химической связи, теорию химической связи.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: тип химической связи в соединениях.

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

ПР №1. «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон».

Химические реакции - 12 часов.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Знать:

основные химические понятия: электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Вещества и их свойства - 15 часов.

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

Знать:

важнейшие вещества: серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы.

важнейшие понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

ПР №2. «Вещества и их свойства

Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».

7. Тематическое планирование по химии 11 класс

№ П/П	Наименование разделов и тем.	Максимальная нагрузка учащегося, часы.	Из них (часы)				
			Теория	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы. Зачёты	Эксперимент
I	Тема №1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева.	4	3	1		1	
II	Тема №2. Строение вещества.	10	8	5	1	1	
III	Тема №3. Химические реакции.	10	9	5		1	
IV	Тема №4. Вещества и их свойства.	10	8	7	1	1	
	Итого	34	28	18	2	4	

7.Календарно-тематическое планирование уроков химии 11 класса (базовый уровень)

№	Тема урока	Кол-во час.	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля Измерители	Элементы дополнительного содержания	Д/з	Оборудование для демонстраций, Л/о и Пр/р	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	П 11 Ф
Раздел программы: Общая химия (19 часов)										
1-2	Строение атома. Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. Орбитали s и p	2	КУ	Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Основные правила заполнения электронами энергетических уровней. Электронная классификация элементов. S-, P-, d-, f- семейства.	Знать современные представления о строении атомов. Знать сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона. Уметь составлять электронные формулы атомов.	Текущий Фронтальный опрос. Для закрепления: с. 10, вопросы № 1, 2, 4.	<i>Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.</i>	§ 1 Упр. 1-11 с. 10 § 1, упр. 1-4.	ПСХЭ. Таблицы «Строение атома». Модели атомов	

3	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</p>	1	КУ	<p>Периодический закон и строение атома. Физический смысл порядкового номера элемента и современное определение Периодического закона. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и в группах. Положение водорода в ПС.</p>	<p>Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь давать характеристику элемента на основании его положения в ПС</p>	<p>Текущий опрос. Для закрепления: работа по ДМ</p>	<p><i>Предпосылки открытия, открытие, первая формулировка Периодического закона. Спор о приоритете открытия ПЗ.</i></p>	<p>§ 2, упр. 1-10 с. 24</p> <p>§ 5, упр. 1-7.</p>	<p>ПСХЭ Видеофильм «Великий закон» (Л. 1, с. 205)</p>	
---	---	---	----	---	--	---	---	--	---	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Химическая связь. Ионная и ковалентная	1	КУ	Ионная хим. связь. Ковалентная химическая связь и ее классификация: полярная и неполярная ковалентная связи	Знать классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них	Текущи й. Для закрепл ения: с. 56, № 3-4.	<i>Переход одного вида связи в другой. Разные виды связи в одном веществе.</i>	§ 3-4 упр. 3-9 с. 28 § 6, с. 56 № 5-6.	Слайд- лекция «Химическ ая связь», проектор, ноутбук ПСХЭ	
5	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей	1	КУ	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей	Уметь характеризовать свойства вещества по типу химической связи	Текущи й Работа по ДМ	<i>Роль водородной связи в формировании структур биополимеров</i>	§5-6 Упр.1 -6 стр.53 §6	Задачники. ДМ. ПСХЭ	
6	Вещества молекулярного и немолекулярного	1	УОН М	Кристаллические решетки веществ с различными типами химической связи	Знать характеристики веществ молекулярного и немолекулярног	Темати ческий. Самост. работа. Для	<i>Аморфное состояние вещества.</i>	§10 Упр.1 -6 стр.94 §7,	Л. 2 с. 205 (+Изготовл ение моделей молекул	

	строения. Типы кристалличе ских решеток.				о строения. Уметь характеризовать свойства вещества по типу кристаллической решетки	закрепл ения: с. 64, № 1-2.		упр. 3-4.	воды, аммиака, метана и др.) Д. Модели кристаллич еских решеток веществ	
7	Состав веществ. Причины многообрази я веществ.	1	УОН М	Химический состав веществ. Причины многообразия веществ: гомология, изомерия, аллотропия	Знать причины многообразия веществ. Важнейшие функциональные группы	Фронта льный опрос		§ 8-9 Упр. после § 9 (с. 76-80) § 17 (с. 178- 186)	Коллекции веществ в разных агрегатных состояниях	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	1	КУ	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, хроматография и др.	Знать закон ПС, способы разделения смесей. Уметь вычислять массовую и объёмную долю компонента в смеси	Фронтальный опрос, работа с ДМ	<i>Разрушение кристаллической решётки. Диффузия.</i>	§ 12 Упр. 1-6 с. 53	Д. Примеры чистых веществ и смесей	
9	Истинные растворы. Способы выражения концентрации и растворов	1	КУ	Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворённого вещества	Знать физическую и химическую теории растворов. Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.	Текущий опрос, работа с ДМ	<i>Молярная концентрация вещества в растворе. Гидраты и кристаллогидраты.</i>	§ 9, 12 Упр. 6, 7, 10, 12 с. 111 Хомч. № 4.26-4.30	ДМ Задачники Л. 5 с. 207	
10	Дисперсные системы.	1	УОНМ	Определение и классификация	Знать определение и	Текущий.	<i>Специфические свойства</i>	§11 Упр.1	Д. Эффект Тиндаля.	

	Коллоиды (золи и гели)			дисперсных систем. Истинные и коллоидные растворы. <i>Значение коллоидных систем в жизни человека.</i>	классификацию дисперсных систем, понятия «истинные» и «коллоидные» растворы. Эффект Тиндаля.	Для закрепления: с. 71, № 1-3.	<i>коллоидных систем.</i>	-11 стр.104 §8, сообщения по теме	Слайд-лекция «Растворы», проектор, ноутбук Образцы золей, гелей, истинных растворов	
1 1	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	1	КУ	Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления элементов,	Знать, какие процессы называются химическими реакциями, в чем их суть. Уметь устанавливать принадлежность	Для закрепления: с. 116, упр. № 1-3.	<i>Классификация по механизму (радикальные и ионные); по виду энергии, инициирующей реакцию</i>	§ 13-14 Упр. 1-9 с. 126 § 11, упр. 4-8.	Слайд-лекция «Типы химических реакций», проектор, ноутбук	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Тепловой эффект химической реакции			образующих вещества; по тепловому эффекту; по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению.	конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации.		<i>(фотохимические, радиационные, электрохимические и термохимические).</i>			
1 2	Электролитическая диссоциация Реакции ионного обмена	1	КУ УОН М	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. Качественные реакции на	Знать понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов. Роль воды в химических реакциях. Знать сущность механизма диссоциации. Знать основные положения ТЭД.	Текущий. с. 156, решение упражнений. Текущий. с. 156, № 7	<i>Реакции гидратации.</i>	§ 17 Упр. 1-10 с. 149 § 15 упр. 1-4. с. 151-153.	Слайд-лекция «ТЭД», проектор, ноутбук Л. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов	

				некоторые ионы. Методы определения кислотности среды					Л. 8, с. 208	
1 3 - 1 4	Гидролиз неорганичес ких и органически х соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель	2	УОН М	Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности . Гидролиз солей.	Знать типы гидролиза солей и органических соединений. Уметь составлять уравнения гидролиза солей (1 ступень), определять характер среды	Текущи й. с. 174- 175 решени е упражн ений.	<i>Гидролиз карбидов, силицидов, фосфидов</i>	§ 18 Упр. 1-8 с. 155 § 16, упр. 1-6, 9.	Л. 11, 17 с. 209, 211 Различные случаи гидролиза солей	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				Различные пути протекания гидролиза солей в зависимости от их состава. Диссоциация воды. Водородный показатель						
1 5	Окислитель- но- восстанови- тельные реакции	1	КУ	ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Знать отличия ОВР от реакций ионного обмена. Уметь составлять уравнения ОВР методом эл. баланса.	Текущи й. Работа по ДМ	<i>Электролиз растворов и расплавов</i>	§ 19 Упр. 1-7 с. 162 § 11, консп ект лекци и	Слайд- лекция «ОВР», проектор, ноутбук. ДМ	
1 6	Скорость химической	1	КУ	Скорость гомогенных и	Знать понятие «скорость	Работа по ДМ.	<i>Гомогенный и</i>	§ 15 Упр.	Слайд- лекция	

	реакции.			гетерогенных реакций. Энергия активации. Влияние различных факторов на скорость химической реакции: природы и концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализаторов.	химической реакции». Знать факторы, влияющие на скорость реакций. Понятие о катализаторе и механизме его действия. Ферменты-биокатализаторы .	Для закрепл ения: с. 140, № 1-4.	<i>гетерогенны й катализ. Сравнение ферментов с неорганическ ими катализатор ами</i>	1-11 с. 136 § 13, упр. 5-9.	«Скорость хим. реакций», проектор, ноутбук Д. Зависимост ь скорости реакции от концентрац ии и температур ы	
--	----------	--	--	--	---	----------------------------------	--	------------------------------------	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 7	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	КУ	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	Знать классификацию хим. реакций (обратимые и необратимые), понятие «химическое равновесие» и условия его смещения.	Текущий. с. 147, № 4, 5.	<i>Закон действующих масс для равновесных систем. Константа равновесия.</i>	§ 16 Упр. 1-6 с. 143 с. 147 № 1-4	Портрет Ле Шателье	
1 8	Обобщение и систематизация материала по общей химии	1	УПЗ У	Строение вещества, химическая связь, кристаллические решетки, полимеры, истинные и коллоидные растворы Типы химических	Знать понятия «вещество», «хим. элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного	Обобщающий		Повторить § 1-19 Повторить § 6-10	ПСХЭ. ДМ	

				реакций. Скорость химических реакций. Гидролиз	о строения», классификация химических реакций. ТЭД. Уметь объяснять					
19	Контрольная работа №1	1	К		зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи	Тематический.		Задачник Хомченко, № 7.10	ДМ. ПСХЭ	
Раздел программы: Неорганическая химия (15 часов)										
20	Классификация и номенклатура неорганических соединений	1	КУ	Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация; гидроксиды (основания, кислородсодержащие	Знать важнейшие классы неорганических соединений, уметь определять принадлежность	Текущий С. 190, решение упражнений.	<i>Понятие о комплексных солях.</i>	Лекция. § 17 с. 176-178, упр. 1-3	Слайд-лекция «Основные классы неорганических веществ»,	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация; основания, их классификация; соли их классификация.	веществ к различным классам неорганических соединений				проектор, ноутбук Л.18-19 с. 211. Ознакомление с коллекциями Me и HeMe	
2 1	Металлы и их свойства	1	УОН М	Положение металлов в ПС Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами	Знать основные металлы, их общие свойства. Уметь характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в ПС и строение атомов	Текущий опрос, индивидуальные работы по карточкам	<i>Оксиды и гидроксиды переходных металлов. Зависимость их свойств от степени окисления металла.</i>	§ 20 Упр. 1-5 с. 173 § 18 упр. 1-10.	Слайд-лекция «Металлы», проектор, ноутбук Д. Образцы Me и их соединений Горение железа, магния. Взаимодействие меди с кислородом и серой,	

									На с водой.	
2 2	Общие способы получения металлов. Коррозия.	1	КУ	Основные способы получения металлов. Электролиз. Коррозия: причины, механизмы протекания, способы предотвращения	Понимать суть металлургически х процессов. Знать причины коррозии, основные её типы и способы защиты от коррозии	Текущи й. Задачи по ДМ	<i>Специфическ ие виды коррозии и способы защиты. Составление уравнений ОВР электролиза.</i>	§ 20 Упр. 6-8, с. 174 (до конца) , № 29, 31, 37.	Слайд- лекция «Металлур гия», проектор, ноутбук Д. Опыты по коррозии Ме и защите от неё	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 3	Неметаллы и их свойства. Благородны е газы	1	УОН М	Положение неметаллов в ПС Д. И. Менделеева. Конфигурация внешнего электронного слоя неметаллов. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства. Химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствующие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов. Инертные газы.	Знать основные неметаллы, их свойства. Уметь характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПС Менделеева. Знать области применения благородны газов	Текущи й. с. 240- 241. Решени е упражн е-ний	<i>Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. Зависимость свойств кислот от с.о. неметалла</i>	§ 21, Упр. 1-5 с. 179 § 19, упр. 1-8. 19, упр. 9-16.	Д. Горение серы и фосфора. Возгонка иода, растворени е йода в спирте. Слайд- лекция «Общая характерис тика неметаллов », проектор, ноутбук Л. Знакомство с образцами НеМе (работа с коллекция ми)	

2 4	Общая характеристика галогенов	1	УОН М	Галогены: фтор, хлор, бром, йод. Распространение в природе, получение, свойства. Сравнительная активность. Поваренная соль, соляная кислота	Знать основные свойства галогенов, области их использования. Знать важнейшие соединения хлора	Текущий. Решение упражнений		§ 21 Упр. 7 с. 179 § 19, упр. 5, 15	Д. Возгонка йода. Изготовление иодной спиртовой настойки	
2 5	Оксиды	1	КУ Лекция	Строение, номенклатура, классификация и свойства оксидов. Важнейшие представители этого класса	Знать состав, строение и классификацию оксидов, их номенклатуру, уметь характеризовать их свойства	Фронтальный опрос	<i>Пероксиды</i>	Конспект лекции	Слайд-лекция «Оксиды», проектор, ноутбук	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 6	Кислоты	1	КУ	Строение, номенклатура, классификация и свойства кислот. Важнейшие представители этого класса	Знать классификацию, номенклатуру кислот, уметь характеризовать их свойства	Текущи й. Работа по ДМ	<i>Особенност и свойств серной и азотной кислоты, муравьиной и уксусной кислоты</i>	§ 22 Упр. 1-9 с. 187 § 20, упр. 1-9	Слайд- лекция «Кислоты», проектор, ноутбук Л. 11-15 с. 209 (соляная кислота, индикатор ы, цинк, медь, карбонат и силикат калия, уксусная кислота, гидроксид натрия)	
2 7	Основания	1	КУ.	Строение, номенклатура, классификация и свойства оснований. Растворимые и	Знать классификацию и номенклатуру оснований, уметь характеризовать	Текущи й. Работа по ДМ	<i>Особенност и органических оснований</i>	§ 23 Упр. 1-9 с. 192 § 21, упр.	Слайд- лекция «Основани я», проектор, ноутбук.	

				нерастворимые основания. Важнейшие представители класса.	их свойства.			1-7.	Л. 16, с. 211 (сульфат меди (II), щёлочь, серная кислота, спички, спиртовка)	
28	Соли	1	КУ	Строение, номенклатура, классификация и свойства солей. Кислые, средние и основные соли. Важнейшие представители класса.	Знать классификацию и номенклатуру солей, уметь характеризовать их свойства.	Текущий Работа по ДМ	<i>Комплексные соли, кристаллогидраты</i>	§ 24 Упр. 1-6 с. 199 с.164 §17	Д. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащей соли. Л. Распознавание хлоридов и сульфатов	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 9	Генетическая связь между классами соединений	1	УПЗ У	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии. Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений	Знать важнейшие свойства изученных классов неорганических соединений.	Текущий С. 262, № 1-4. Работа по ДМ	<i>Понятие о комплексных соединениях</i>	§ 25 Упр. 1-7 с. 204 § 23, упр. 1-5.	ДМ. Таблица «Генетическая связь неорганических веществ»	
3 0	Обобщение и систематизация знаний о неорганических веществах	1	УПЗ У	Систематизация материала по теме «Неорганические вещества». Отработка теоретического материала в рамках данной темы	Знать основы классификации и номенклатуры неорганических веществ. Знать важнейшие свойства изученных классов соединений.	Обобщающий. Работа по ДМ		Повторить гл. 3 Повторить гл. 4	ДМ. Задачники	

3 1	Контрольная работа №2	1	К		Уметь составлять уравнения реакций в ионном виде и ОВР	Тематический		Задачник Хомченко № 30.57, 30.47	ДМ	
3 2	Практическая работа 1 «Получение, собирание и распознавание газов» ТБ	1	Пр/з	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Способы получения и собирания газов в лаборатории. Распознавание водорода, углекислого газа, кислорода, аммиака	Знать основные правила ТБ. Знать основные способы получения, собирания и распознавания газов (водород, кислород, аммиак, углекислый) в лаборатории.	Опрос по правилам ТБ	<i>Деполимеризация полимеров</i>	§ 8, повторить Задачник Хомченко № 2.11, 2.12 9.1-9.8	Практическая работа № 1 с. 214 (цинк, пероксид водорода, соляная кислота, оксид марганца (IV), мрамор, известковая	

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Уметь собирать прибор для получения газов в лаборатории				вода, хлорид аммония, щёлочь, полиэтилен индикаторы, лучинки. Пробирки с газоотводными трубками, спиртовки, спички	
3 3	Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических	1	Пр/з	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Качественные реакции.	Знать основные правила ТБ. Качественные реакции на хлориды, сульфаты, ацетат-ион и ион аммония. Уметь определять по характерным свойствам белки,	Опрос по правилам ТБ		Повторить § 20-25 Повторить § 20-22	Практическая работа № 1 с. 216 (растворы хлоридов натрия, бария, алюминия, аммония; соляной кислоты, щёлочи,	

	веществ» ТБ				глюкозу, глицерин				нитрата серебра, ацетата натрия, глицерина, глюкозы, белка. Индикатор ы	
3 4	Резерв	1								

8. Литература и средства обучения

За основу взят учебник О. С. Gabrielyan «Химия 11». В качестве информационного материала используется дидактический раздаточный материал состоящий из таблиц: периодической, основные соотношения в химии, требования к решению и оформлению расчётных задач, относительной молекулярной массы неорганических и органических веществ, ряд электроотрицательности неметаллов, качественные реакции на органические вещества и функциональные группы, виды изомерии, обобщающие таблицы сравнительной характеристики по всем изучаемым гомологическим рядам, обучающий дидактический материал по теме «Строение и классификация органических соединений и следующие источники информации:

1. О. С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова «Химия 11», Москва, Дрофа.
2. Программа курса органической химии. Автор О. С. Gabrielyan
3. О. С. Gabrielyan. Пособие для учителя химии по планированию учебного материала в 8,9, и 10,11 классах.
4. О. С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская «Настольная книга учителя химии 11 класс» Москва, Дрофа 2009
5. О. С. Gabrielyan. Контрольные и проверочные работы «Химия 11 класс».

Материально техническое обеспечение

Таблица «Строение атома»

Табл. «Электронные конфигурации атомов»

Периодическая система химических элементов

Таблицы, модели кристал. решёток NaCl, CO₂, Sn.

Таблицы, модели кристал. решёток NaCl

Таблица «Классификация ковалентной связи»

Таблица «Образование водородной связи»

Таблица «Образование металлической связи»

Модели молекул CH₄, C₂H₄, C₂H₂, C₆H₆, графит, алмаз

Образцы препаратов бытовой химии

Табл. Схема: «Изомеры и гомологи»

Модели CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , кристаллические решётки графит, алмаз; HCl , индикаторы, бензин, парафин

Коллекции горных пород и минералов

Реактивы для лабораторных опытов, приборы

Таблицы «Классификация химических реакций в органической и неорганической химии»

Лабораторное оборудование

Таблица «Электролитическая диссоциация».

Образцы веществ различных классов, коллекции «Минералы», «Горные породы», «Нефть», «Уголь»

Образцы металлов, модели кристаллических решёток

Таблицы: «Электролиз», «Способы получения металлов»

Карточки с заданиями

Таблицы; доп. литература; коллекция удобрений

Предметы быта, лекарства, СМС и т.д.

