

Частное общеобразовательное учреждение
«Санкт – Петербургская школа «ГТИШБ»

РАССМОТРЕНО

ПРИНЯТА

Руководитель МО учителей

Педагогическим Советом ЧОУ СПб
ШГТИШБ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Татьяна Владимировна Тимофеева

С. Савельева
Протокол № 1

Протокол № 1 от «31»

Протокол № 31

от «31 августа» 2018 г.

августа 2018 г.

от «31 августа» 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Химии

ДЛЯ 11 КЛАССА

НА 2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы

Учитель химии

Тертыжная Марина Дмитриевна

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений на базовом уровне.

Программа рассчитана на 34 ч/год (1ч/нед)

Рабочая программа курса химии 11 класса разработана на основе

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 2013 год).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897
3. Приказа Министерства образования и науки Р.Ф. от 31 марта 2014г № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». Федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
4. Типового положения об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
5. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.).
6. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089).
7. Учебного плана ЧОУ СПб ШТТИБ на 2018-19 учебный год.
8. Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени среднего общего образования (*базовый уровень*), изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

В рабочей программе отражены обязательный минимум содержания основных общеобразовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом Государственного стандарта образования.

Содержание курса химии 11 класса ставит своей задачей интеграцию знаний по неорганической и органической химии. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, общих подходов к классификации веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Вопросы строения атома и вещества, закономерностей протекания химических реакций, свойств веществ даются в неразрывном единстве органической и неорганической химии. Курс завершается разделом "Бытовая химическая грамотность", где рассмотрено значение этой науки в повседневной жизни человека, проблемы экологии. Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Для реализации программы применяются словесные, наглядные, практические методы, а также используются новые информационные технологии. Приоритетными являются методы проблемного изложения материала, поисковой беседы, самостоятельной работы с учебником, дополнительной литературой, установление причинно-следственных связей между изучаемыми объектами.

Построение курса позволяет использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной 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 убежденности 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, для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи курса:

1. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
2. Формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, таких как: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.
3. Подготовка творчески мыслящих, умеющих без опаски обращаться с веществами и знающих их практическое значение, экологически грамотных выпускников. В процессе овладения химическими знаниями и умениями учащиеся должны осознать очевидный факт: химия не более опасна, чем любая другая наука, - опасно ее непонимание или пренебрежение законами, что ведет к созданию экологически неполноценных технологий и производств; опасно сознательное использование достижений химической науки и химической промышленности во вред человеку.
4. Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.

Содержание учебного предмета

11 класс

(1 ч в неделю, всего 34 ч)

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. (2 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон превращения и сохранения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Дмитрия Ивановича Менделеева на основе учения о строении атомов. (3 часа)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный вариант таблицы химических элементов.*

Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные способности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Тема 3. Строение вещества. (3 часа)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, *изотония.*

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров и гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции. (3 часа)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. *Закон действующих масс. Энергия активации.* Катализ и катализаторы. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Тема 5. Растворы (5 часов)

Электролитическая диссоциация. Сильные слабые электролиты. *Кисотно-основные взаимодействия в растворах*. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 6. Электрохимические реакции (3 часа)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 7. Металлы (6 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-подгрупп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-подгрупп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо, *титан, хром, никель, платина*) .

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений.

Взаимодействие щелочных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой.

Электролиз раствора хлорида меди (II)

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами и их рудами (работа с коллекциями) .

Тема 8. Неметаллы (5 часов)

Обзор неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями) . Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум (4 часа)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собиранье и распознавание газов.

Распределение учебного времени

Таблица 1

	Всего часов	Практические и контрольные работы	
11 класс	34	Практ. раб.6	Контр. раб. 2

Таблица 2

11 класс (34 часа)			
№ разд ела	Наименование разделов	Всего часов	Практические и контрольные работы
	Теоретические основы химии.	19	
1.	Важнейшие химические понятия и законы	2	
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов	3	
3.	Строение вещества	3	
4.	Химические реакции	3	
5.	Растворы	5	<u>Практические работы:</u> 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией
6.	Электрохимические реакции	3	<u>Контрольные работы:</u> 1. Контрольная работа по темам №1-6
	Неорганическая химия	15	
7.	Металлы	6	<u>Практические работы:</u> 1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»
8.	Неметаллы	5	<u>Практические работы:</u> 1. Решение качественных и расчётных задач <u>Контрольные работы:</u> 1. Контрольная работа № 2 по темам: "Металлы. Неметаллы"
9.	Генетическая связь неорганических и органических веществ	4	<u>Практические работы:</u> 1. Генетическая связь неорганических и органических веществ 2. Решение экспериментальных задач по органической химии 3. Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Тематическое планирование по химии 11 класс (1 час в неделю, итого 34 часа)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент (оборудование)	Требования к уровню подготовки учащихся	Измерители (вид контроля)	Д/З	Дата проведения	
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. (2 часа)									
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	КУ Работа с табл.	Атом, химический элемент, изотоп. Вещество простое и сложное.	Демонстрации: - плакат строение атома - диск № I,IV, XII,4	Уметь различать понятия "химический элемент" и простое вещество"	Учебник ТЗ-1,2	§1, упр.1,2		
2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	КУ Работа с табл., решение задач	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Демонстрации: - диск №6, III, I, IV, XII	Знать определение закона сохранения массы веществ; взаимосвязь закона сохранения массы веществ и закона превращения энергии. определение закона постоянства состава веществ Уметь устанавливать связь между строением и свойствами веществ	Текущий опрос Учебник ТЗ-1	§ 2, упр.1,2,3,4		
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов. (3 часа)									

3	Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.	КУ УЗЗ Работа с табл., работа по карточкам	Периодическая система, периодический закон, электронная оболочка атома, s,p,d.f-элементы	Демонстрации: - периодическая система - диск №I,IV,XII,1,2 - плакат "Строение атома" - плакат	Знать структуру ПС, определение ПЗ, строение электронных оболочек атомов химических элементов, расположение электронов на уровнях и подуровнях, значение ПЗ Уметь устанавливать связь между строением и свойствами веществ	Текущий опрос Учебник ТЗ-1,2 с.15	§3, упр.2,3,4 §4, упр.1,2,3,4		
4	Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	КУ Работа с табл., Работа с текстом	Лантаноиды, актиноиды	Демонстрации: - периодическая система - диск № I,IV,XII,1,2	Знать особенности строения лантаноидов и актиноидов Уметь устанавливать связь между строением и свойствами лантаноидов, актиноидов	Текущий опрос	§5, упр. 1,2,3,4		

5	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчётных задач.	КУ Работа с табл., тест	Валентность, валентные возможности атомов, атом в возбуждённом состоянии, свободная орбиталь, неподелённая электронная пара, периодическое изменение радиусов атомов химических с возрастанием	Демонстрации: - периодическая система - диск № I,IV, XII, 1,2 - таблица строение атома - таблица валентности - таблица образование ковалентной	Знать определение валентности в свете строения атомов, валентные возможности атомов 2-го периода ПС Уметь объяснять причину высшей валентности атомов, составлять графические схемы строения внешних электронных слоёв атомов химических элементов в возбуждённом и невозбуждённом	Фронтальный опрос	§6, упр.1,2,3,4,5,6		
---	--	----------------------------	--	---	---	-------------------	------------------------	--	--

Тема 3. Строение вещества. (3 часа)

6	Виды химической связи. Механизмы образования химической связи.	КУ С/Р, Работа с табл.	Виды химической связи: ковалентная (полярная, неполярная), водородная, металлическая, общие электронные пары,	Демонстрации: - таблицы "Химическая связь" - диск № I,IV, XII, 1,2,6,7	Знать определение химической связи, виды химической связи, механизмы образования связи Уметь определять вид химической связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связи,	Текущий опрос Самостоятельная работа Учебник ТЗ-1,2	§7 упр.1,2,3 §8 упр.1,2,3		
---	---	------------------------------	---	---	--	---	------------------------------------	--	--

7	Характеристики химической связи.	КУ Тест, Работ а с табл, с текст ом	Длина, энергия, направленность, насыщенность химической связи	Демонстрации: - таблицы "Химическая связь" -диск № I,IV,ХII,1,2,6,7	Знать основные характеристики химической связи Уметь доказывать зависимость характеристик химической связи от различных факторов	Схема 1 Самостоятельная работа	§7,8 стр.43 упр.1,5§ 7,8,9 упр.3		
8	Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ. Решение расчётных задач.	КУ Работ а с модел ями	Виды кристаллических решёток Изотопия, аллотропия, изомерия, гомология, химический синтез	Демонстрации: - таблицы "Кристаллические решётки" -диск №I,IV,ХII,1,2,6 - модели кристаллических Демонстрации: -диск № I,IV,ХII,1,2,6,7 решёток	Знать типы кристаллических решёток определение аллотропии, изомерии, гомологии Уметь составлять формулы изомеров и гомологов	Текущий опрос схема 2	§10 упр.1,2,3 ,5 §11 упр.1 ,2,3		
Тема 4. Химические реакции. (3 часа)									

9	Сущность и классификация химических реакций.	КУ Решение задач	Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, по изменению степени окисления, обратимости, участию катализатора, тепловому эффекту, наличию поверхности раздела фаз, термохимические уравнения	Демонстрации: реакции экзо- и эндотермические -диск №I,II, XII, 1,2,3,6,7	Знать признаки классификации химических реакций Уметь классифицировать предложенные химические реакции или приводить примеры различных типов химических реакций, решать задачи на тепловой эффект	Упр.7,с тр.41	§12, упр.1,3,9		
10	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы. Влияние различных факторов на скорость химических реакций.	КУ Работа по карточкам	Скорость гомогенных и гетерогенных реакций, закон действия масс, катализ, катализатор, ингибитор	Демонстрации: -диск № II,1-7 -влияние на скорость химической реакции различных факторов	Знать понятие скорости для гомогенных и гетерогенных реакций, факторы, влияющие на скорость реакции, сущность катализа, применение катализаторов и ингибиторов Уметь объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции на конкретных примерах	Текущий опрос, Учебник ТЗ-1,2 Учебник ТЗ-1,2	§13, упр. 1,2,3 §14, упр. 1,2,3,4 §14, таблица 1		
11	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.	КУ Работа по карточкам	Химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, условия, влияющие на	Демонстрации: -диск №II,1-7	Знать определение состояния хим. равновесия, факторы, влияющие	Текущий опрос, работа	§15 упр.1,2		

		чкам, тест	смещение химического равновесия (принцип Ле Шателье)		на смещение хим. равновесия, определение принципа Ле Шателье, обратимых и необратимых реакций Уметь объяснять на конкретных примерах способы смещения химического равновесия, применять принцип Ле Шателье, записывать константу равновесия для гомогенных и гетерогенных реакций	по карточкам, тест,			
--	--	---------------	--	--	--	------------------------	--	--	--

Тема 5. Растворы (5 часов)

12	Дисперсные системы.		Дисперсная система, истинный раствор, суспензия, эмульсия, коагуляция, адсорбция, десорбция		Знать определение дисперсной системы, эмульсии, суспензии	Текущий опрос Учебник ТЗ-1,2 с.78	§ 16,17 стр.78 упр.1,2; стр.81 ТЗ-1,2,3		
15	Способы выражения концентрации растворов	УИН 3 Работа с текст	Массовая доля вещества в растворе, молярная концентрация	Демонстрации: -диск № I,IV, XII, 1,2,6, 7	Уметь определять молярную концентрацию растворов		§ 17 стр.81 упр.1,2; стр.81 ТЗ-1,2,3		

14	Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.	У33 П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Практическая работа.	Уметь приготовить раствор с определённой молярной концентрацией, решать задачи на определение молярной концентрации и массы вещества	Практическая работа	§18 стр.81 упр.1,3		
----	--	------------	---	-----------------------------	---	---------------------	--------------------------	--	--

15	<p>Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора. Реакции ионного обмена</p>	<p>КУ Работ а в тетра ди, работ а с текст ом</p>	<p>Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, катионы, анионы, ступенчатая диссоциация, кристаллогидраты, степень электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена, условия их проведения. Молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения.</p>	<p>Демонстрации: -диск № П,1-7</p>	<p>Знать определение электролитов и неэлектролитов, электролитическая диссоциация, определение - «основание», «кислота», «соль» в свете ТЭД, степень электролитической диссоциации. Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей,</p>	<p>Фронтальный опрос Учебник ТЗ-1,2,3, Учебник ТЗ-1,2,3</p>	<p>§19 упр. §20 упр. 1,2,3 ,41,2,6</p>		
----	---	--	---	---	---	---	--	--	--

16	Гидролиз органических и неорганических соединений.	УИН З Работ а с табл., работ а в тетр.	Гидролиз органических и неорганических веществ, типы солей, гидролиз солей, сильные и слабые электролиты	Демонстрации: - диск № II,1-7 - гидролиз органических и неорганических веществ	Знать определение гидролиза, сильных и слабых электролитов Уметь составлять уравнения гидролиза органических и неорганических веществ	Текущий опрос	§21 упр.1,2,6 упр.3,4,7		
----	--	---	--	---	--	---------------	-------------------------------	--	--

Тема 6. Электрохимические реакции (3 часа)

17	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	УИН З Работ а с текст ом	Коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия, методы борьбы с коррозией	Демонстрации: - диск № II,1-7 - коррозия железа	Знать определение коррозии, определение электрохимической и химической коррозии, способы защиты от коррозии Уметь составлять схемы уравнений коррозии в окислительно-восстановительном виде	С/р по теме электр олиз	§24 упр.1,2,5		
----	--	---	--	--	--	-------------------------------	------------------	--	--

18	Электролиз растворов и расплавов веществ.	УИН 3 Работ а с табл, работ а по карто чкам	Электролиз, катод, анод, электролиз расплавов, электролиз растворов, электрохимический ряд напряжений металлов, применение электролиза	Демонстрации: -диск №II,1-7 -электролиз водного раствора хлорида меди	Знать определение электролиза, применение электролиза Уметь составлять схемы электролиза в окислительно-восстановительном виде	Учебни к ТЗ- 1,2	§25 упр.1,2,3		
19	Контрольная работа №1	УК К/Р	Закрепление и контроль ЗУН, полученных при изучении тем 1-3		Уметь применять ЗУН, полученные при изучении тем в ходе выполнения к/р				
Неорганическая химия.									
Тема 7. Металлы. (6 часов)									
20	Общая характеристика металлов. Общие способы получения металлов.	КУ Работа с табл	Металлы, s,p,d.-элементы, металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка. Понятие о металлургии. Руда, пустая порода,	Демонстрации: -диск № II,1-7	Знать строение металлов определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских учёных в	Фронтал ьный опрос Учебник ТЗ-1,2,3	§ 26, упр. 1,2§ 26, упр.5,6,7		

пирометаллургия,
гидрометаллургия,
электрометаллургия

развитии
металлургии,
понятие руды и
пустой породы,
основные стадии
получения
металлов.
Уметь
характеризовать
химические
элементы металлы
по положению в
ПС и строению
атомов. записывать
уравнения реакций
получения
металлов с точки
зрения ТЭД и
учения об
окислительно-
восстановительных
процессах

21	Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.	КУ Работа с табл С текстом	Металлы главных подгрупп, соединения металлов, амфотерность алюминия и его соединений	Демонстрации: -диск № П,1,2,3,4,5,6,7	Знать характеристику металлов главных подгрупп ПС, исходя из положения в ПС и строения атомов Уметь объяснять изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп I -III групп ПС), свойства их соединений, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Учебник табл.6 Учебник табл.7	§27, упр.1,2,3 §27, упр.6,7,8		
----	--	----------------------------------	---	---	---	----------------------------------	----------------------------------	--	--

22	Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.	УИНЗ КУ Работа с табл, тест	Металлы побочных подгрупп, d-элементы	Демонстрации: -диск № 9 -образцы меди, железа, хрома и их соединений	Знать характеристику химических элементов побочных подгрупп по положению в ПС и строению атомов, характеристику простых веществ металлов побочных подгрупп, важнейшие степени окисления меди, железа, хрома в их соединениях Уметь характеризовать физические и химические свойства металлов в сравнении с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (железа, меди, хрома) по степени окисления	Текущий опрос, Учебник ТЗ-1,2 с.134, ТЗ-1,2,3 с.140 Учебник ТЗ-1,2,3 с.145, ТЗ-1,2,3 с.149	§28 упр.1,2,3 §29 упр.2, §30 упр. §31 упр. 3; §32 упр.1,.3		
----	---	-----------------------------------	---------------------------------------	---	--	--	---	--	--

23	Оксиды и гидроксиды металлов.	КУ Работа с табл, с образцами	Оксиды и гидроксиды металлов, степень окисления, основные, кислотные и амфотерные свойства	Демонстрации: -диск № П,1,2,3,4,5,6,7 -	Знать определение оксидов, оснований, амфотерности Уметь прогнозировать химические свойства оксидов металлов и оснований по степени окисления и характеризовать на примере записи уравнений реакций в молекулярном и ионном виде	Текущий опрос Учебник ТЗ-1,2,3; задача 6	§34, упр. 1,2,3,4		
24	Сплавы металлов. Решение расчётных задач.	КУ Решение зад, раб. с текстом	Сплавы, классификация сплавов, применение сплавов	Демонстрации: -диск № П,1,2,3,4,5,6,7 -образцы сплавов и изделий из них	Знать основные сплавы и их применение	Текущий опрос Учебник зад.6	§33, упр.1,2,3,4,5		
25	Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	УЗЗ П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Демонстрации: -диск № П,1,2,3,4,5,6,7 -образцы металлов и их соединений	Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы, в ходе выполнения тренировочных заданий	§35			
Тема № 8. Неметаллы.(5 часов)									
26	Химические элементы - неметаллы. Строение и свойства простых веществ - неметаллов.	КУ Работа с табл Раб. в тетр	Неметаллы, характеристика элементов и простых веществ, ковалентная связь, кристаллические решётки (атомная,	Демонстрации: -диск № I,II,III,1,2,3,4,5,6,7 -образцы неметаллов; - модели	Знать строение, свойства и применение простых веществ неметаллов Уметь характеризовать химические	Текущий опрос Учебник ТЗ- 1,2,3 Учебник табл. 17-20;	§36 упр. 1,2,3§ 37, упр.2 (а),3		

			молекулярная), физические и химические свойства простых веществ неметаллов	кристаллических решёток алмаза, графита	элементы неметаллы по положению в ПС и строению атомов, определять вид связи, тип кристаллической решётки в простых веществах неметаллах, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде	упр.1,4			
27	Водородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов	КУ Работа с текстом	Летучие водородные соединения, их кислотные свойства Оксиды неметаллов: солеобразующие и несолеобразующие, кислотные; физические и химические свойства оксидов	Демонстрации: -диск № I,II,III,1,2,3,4,5, 6,7 -	Знать состав строение, применение летучих водородных соединений классификацию оксидов, их состав, строение, свойства, применение Уметь составлять формулы водородных соединений неметаллов и формулы оксидов на основе строения их атомов и	Самостоятельная работа Упр.6 стр.179	§40, упр.1,2,3 §38, упр. 1,2,3		

					электроотрицательности, определять вид связи, тип кристаллической решётки, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения реакций			
28	Кислородосодержащие кислоты	КУ Работа по карточкам	Кислородосодержащие кислоты, классификации кислот, свойства и применение кислот	Демонстрации: -диск № I,II,VI,XII,1,2,3,4,5,6,7 -химические свойства некоторых кислот	Знать формулы кислот, классификацию кислот, общие свойства кислот Уметь составлять формулы кислородосодержащих и бескислородных кислот, образованных неметаллами II-III периодов, определять вид химической связи, тип кристаллической решётки, характеризовать химические свойства кислот, записывать уравнения	Текущий опрос, Учебник ТЗ-1,2 Учебник ТЗ-1	§38 упр.4,5 §39 упр.3 (б), 4	

					химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде				
29	Решение качественных и расчётных задач.	КУ П/Р	Качественные реакции, свойства кислот, расчёты по уравнению	Практическая работа	Знать качественные реакции, свойства кислот Уметь решать практические расчётные задачи,		§42		
30	Контрольная работа №2 по теме № 7,8	УК К/Р	Закрепление и контроль ЗУН, полученных при изучении темы 6		Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы 6, в ходе выполнения к/р				

Тема № 9. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. (4 часа)

31	Генетическая связь неорганических и органических веществ	УЗЗ П/Р	Закрепление и контроль ЗУН, полученных при изучении химии	Практическая работа	Уметь решать практические расчётные задачи, распознавать вещества, правильно проводить эксперимент, соблюдая правила техники безопасности		§ 41 стр.189		
32	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	УЗЗ П/Р		Практическая работа					
33	Решение экспериментальных задач по органической химии	УЗЗ П/Р		Практическая работа					
34	Анализ выполнения практикума								

Условные обозначения (в тематическом планировании):

УИНЗ - урок изучения новых знаний

УЗЗ - урок закрепления знаний

КУ - комбинированный урок

УОИСЗ - урок обобщения и систематизации знаний

УК - урок контроля

п/р- практическая работа

дм - дидактический материал

упр.,у. - упражнение

стр., с. - страница

ПС- Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева

к/р- контрольная работа

с/р- самостоятельная работа

Требования к уровню подготовки учащихся 11 классов

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать:

- **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:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений, теория электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы;

уметь

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения равновесия от различных факторов;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, окислитель и восстановитель, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических и органических 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:** органические и неорганические вещества
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- **проводить** самостоятельный поиск информации с использованием различных источников

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представление в различной форме.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- 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;
- приготовление растворов заданной концентрации.

Формирование общеучебных умений и навыков учащихся

Учебно - организационные:

- уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
- владеть техникой консультирования;
- уметь вести познавательную деятельность в коллективе;
- заданий (умеет объяснять, оказывать и принимать помощь и т.п.); анализировать и оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.

Учебно - интеллектуальные:

- уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
- уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать взаимосвязь и взаимозависимость между ними;
- уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка);
- уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

Учебно - информационные:

- уметь применять справочный аппарат книги
- самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения;
- уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

Учебно - коммуникативные:

- связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний;
- излагать материал из различных источников;
- владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции.

Критерии и нормы 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.
- **Отметка «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.
- **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 несущественные 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.

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис.Г.Е. , ФельдманФ.Г. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
3. РадецкийА.М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя,- М.; Просвещение, 2008.
4. Кузьменко. Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы. Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков.- М.,I Федеративная книготорговая компания,2002.
5. ЕГЭ -2009, ЕГЭ - 2010. Химия: тематические тренировочные задания. - М., Эксмо, 2008,2009.
6. Кузьменко. Н.Е. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие, Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. - М., Экзамен, 2006

MULTIMEDIA – поддержка предмета

I.	Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие	8 класс (2 диска)
II.	Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие	9 класс (3 диска)
III.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Вещества и их превращения.
IV.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Атом и молекула
V.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Углерод и его соединения. Углеводороды.
VI.	Химия в школе.	Кислоты и основания.

	Электронные уроки и тесты	
VII.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Соли.
VIII.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Минеральные вещества.
IX.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Водные растворы.
X.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Производные углеводов.
XI.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Сложные химические соединения в повседневной жизни.
XII.	Виртуальная лаборатория. Лаборатория. Конструктор молекул.	8 класс..
1.	Подготовка к ЕГЭ. Химия. "Физикон" (сетевая лицензия)	Химия.
2.	Химия. Цифровая база видео. Институт новых технологий (сетевая версия)	Химия. (2 диска)
3	Открытая химия. "Физикон" (сетевая версия)	Химия.
4.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия (сетевая версия)	Медиаотека по химии.
5.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Уроки химии 10 – 11 классы
6.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Уроки химии 8 – 9 классы
7.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Репетитор по химии. 2007

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих **Интернет – ресурсов**:

1.	Министерство образования и науки РФ	www.mon.gov.ru
2.	Федеральное агентство по образованию	www.ed.gov.ru
3.	Российское образование (Федеральный портал)	www.edu.ru
4.	Российский общеобразовательный портал	school.edu.ru
5.	Дополнительное образование детей (Федеральный портал)	vidod.edu.ru
6.	Сервер информационной поддержки единого государственного экзамена	www.ege.ru
7.	Профильное обучение в старшей школе	www.profile-edu.ru
8.	Информационно-коммуникационные технологии в образовании (система федеральных образовательных порталов)	www.ict.edu.ru
9.	Федерация Интернет-образования	http://www.fio.ru
10.	Всероссийский Интернет-педсовет	pedsovet.org
11.	Сервер ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций	www.informika.ru
12.	Вестник образования (сайт журнала)	www.vestnik.edu.ru
13.	Учительская газета	www.ug.ru

14.	Первое сентября (газета)	www.1september.ru
15.	Я иду на урок химии	http://him.1september.ru/urok/
16.	ХиМиК.ру	www.xumuk.ru
17.	Школьная химия	http://schoolchemistry.by.ru/
18.	Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»	http://festival.1september.ru
19.	Федеральный центр информационных образовательных ресурсов ФЦИОР	http://www.fcior.edu.ru
20.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
21.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

