

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 2
от «25» августа 2020 г.
руководитель ШМО
Григорьев

Согласовано
зам. директора по УВР
Н.П.Бессонова
«28» августа 2020 г.

Утверждаю
Приказ № 142
от «28» августа 2020 г.
директор школы
Л.В.Константинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии 11 класс

Количество часов 34 уровень базовый

Учитель Нестерова Юлия Ивановна, категория I

Рабочая программа по химии 11 класса составлена в соответствии с авторской программой О.С. Габриеляна

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основании Закона РФ «Об образовании», Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы учебного предмета, созданной на основе ФГОС СОО, базисного учебного плана общеобразовательного учреждения, федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2006.).

Рабочая программа ориентирована на использование УМК: учебники О.С.Габриелян Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что содержание и методический аппарат данной программы обеспечивают выполнение требований, представленных в ФГОС.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета

Программа обеспечивает достижение выпускниками следующих личностных, мета предметных и предметных результатов.

Личностные результаты

1. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
2. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
3. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность
4. Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы.
5. Формирование уважительного отношения к иному мнению.
6. Овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
7. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
8. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
9. Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
10. Развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.
11. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.
12. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты

1. Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве.
2. Решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
3. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.

4. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
5. Использование знаково-символических средств представления информации.
6. Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.
7. Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
8. Овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.
9. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
10. Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий.
11. Определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
12. Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.
13. Овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений в соответствии с содержанием учебного предмета «Химия».
14. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

1. Формирование знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
2. Усвоение учащимися важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.
3. Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
4. Овладение учащимися умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
5. Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
6. Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
7. Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.
8. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе проведения химического эксперимента самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
9. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
10. Применение учащимися 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 (развитие экологической культуры учащихся).

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 немoleкулярного 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.

Кроме того, в результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен:**

- **Уметь**

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 различных источников.

Содержание учебного предмета

Рабочая программа по химии в 11 классе составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2006

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Последовательность изучения различных разделов соответствует нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине. Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений.

Учебно-тематическое планирование по химии в 11 классе

№ П/П	Раздел программы	Общее количество часов
1.	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	2
2.	Строение вещества	14
3.	Химические реакции	9
4.	Вещества и их свойства	9
	ИТОГО:	34

Содержание учебного курса

Основное содержание курса представлено следующими разделами:

Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (2 часа)

Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Энергетические уровни, орбитали (s, p, d, f). Энергетические уровни и подуровни. Электронные конфигурации атомов элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f- семейства. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная его определение. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения МЕ и неМЕ свойств элементов в группах и периодах.

Строение вещества (14 часов)

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная, и полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомные и молекулярные. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь межмолекулярная и внутримолекулярная. Единая природа химических связей. Ионная природа химических связей. Геометрия молекул органических и неорганических. Веществ. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Коллоидные истинные растворы. Основные положения ТСБ. Виды изомерии. Основные направления развития ТСБ: изучение зависимости свойств веществ не только от химического, но и от электронного и пространственного строения. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация

Химические реакции (9 часов)

Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ, по изменению степени окисления элементов, образующих вещества, по тепловому эффекту, по фазовому составу реагирующих веществ, по участию катализатора, по направлению. Понятие о химической реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакций. Факторы влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Ферменты. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ. Понятие о химическом равновесии. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле – Шателье. Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Катионы и анионы. Свойства ионов. Кислоты, соли и основания в свете представлений об ЭД. Степень электролитической диссоциации и ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства растворов электролитов. Водородный показатель - рН. Среды водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические процессы. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей (3 случая). Практическое применение гидролиза. Степень окисления. Классификация реакций в свете электронной теории. Опорные понятия теории ОВР. Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса. ОВР в органической химии.

Вещества и их свойства (9 часов)

Классификация органических и неорганических оснований. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом. Углеводороды, их классификация в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производственные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, нитросоединения, амины, аминокислоты. Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества - металлы: металлическая связь и строение кристаллов. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Значение металлов, в том числе в природе и жизни организмов. Понятие «коррозия». Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе. Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. ЭО. Инертные газы. Двойственное положение водорода в Периодической системе. Неметаллы - простые вещества, их атомное и молекулярное строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. основных свойств в периодах и группах. Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотосодержащие кислоты. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, Кислородосодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные.

Химический практикум

1. Получение, соби́рание и распознавание газов и изучение их свойств
2. Решение задач по неорганической химии.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006. 2. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: «Дрофа», 2009. – 191, [1] с. : ил. 3.
2. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с
3. Интернет ресурсы.

Учебно-тематическое планирование по химии 11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Изучаемые вопросы	Эксперимент. Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников	Дата проведения (план/факт)	Д/з
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (2 часа)							
1	Основные сведения о строении атома. Вводный инструктаж по ТБ и ОТ на уроках химии.	1	Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.		Знать/понимать - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.		§ 1, упр. 2, 4
2	Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона.	Д. Различные формы периодической системы химической системы Д.И.Менделеева.	Знать/понимать - основные законы химии: - периодический закон Д.И.Менделеева. Уметь - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.		§1, упр.5-8
Тема 2. Строение вещества (14 часов)							
3/1	Ионная химическая связь		Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	Д. Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия)	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки); ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения); Уметь - определять: заряд иона,		§3, упр. 3- 5, 7-9

					ионную связь в соединениях; - объяснять: природу ионной связи.		
4/2	Ковалентная химическая связь		Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Механизмы ее образования связи (обменный и донорно-акцепторный). Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов.	Д. Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток	Знать/понимать - химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения. Уметь - определять: валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях. - объяснять: природу ковалентной связи.		§4, упр. 1, 2,4
5/3	Ковалентная химическая связь		Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Механизмы ее образования связи (обменный и донорно-акцепторный). Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов.	Д. Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток	Знать/понимать - химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения. Уметь - определять: валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях. - объяснять: природу ковалентной связи.		§4, упр. 7,8
6/4	Металлическая химическая связь		Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая	Д. Модели металлических кристаллических решеток.	Знать/понимать - химическое понятие: металлическая связь, вещества металлического строения.		§5, упр.2-5

			решетка. Свойства веществ с металлической связью.		Уметь - <i>объяснять</i> : природу металлической связи - <i>определять</i> : металлическую связь.		
7/5	Водородная химическая связь		Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.	Д. Модель молекулы ДНК.			§ 6, упр. 1-6
8/6	Полимеры	1	Полимеры. Пластмассы: термопласты и реакто-пласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Неорганические полимеры	Д. 1. Образцы пластмасс и изделия из них. Образцы волокон и изделия из них. Образцы неорганических полимеров. Л. Коллекция полимеров			§7, упр. 1-4, 6
9/7	Газообразное состояние вещества		Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание.	Д. Модель молярного объема газов Д. Три агрегатных состояния воды.	Знать/понимать - <i>важнейшие химические понятия</i> : моль, молярная масса, молярный объем.		§ 8, упр.1,7-9,11-12
10/8	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»		Химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака и этилена.		Уметь - <i>выполнять химический эксперимент</i> : по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена		
11/9	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы.		Вода, ее биологическая роль. Применение воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные	Л. Ознакомление с минеральными водами	Знать - характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения		§ 9, упр. 1, 2, 6-8

			воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ.				
12/10	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества.		Твердое состояние вещества. Аморфные вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Состав вещества и смесей	Д. 1. Образцы аморфных веществ. 2. Образцы кристаллических веществ	Знать - характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения		§10, упр. 1-4
13/11	<i>Дисперсные системы</i>		<i>Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)</i>	Д. Образцы различных дисперсных систем	Знать - понятия истинные и коллоидные растворы, эффект Тиндаля		§11, упр. 1-8
14/12	Состав вещества. Смеси		Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач		Знать/понимать - важнейшие химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения - основные законы химии: закон постоянства состава веществ		§12, упр. 5-7
15/13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»		Выполнение упражнений и решение задач		Знать/понимать - теорию химической связи Уметь - объяснять: природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения - определять: тип химической связи в соединениях		повторить § 3-11
16/14	Контрольная работа №1 по теме «Строение		Выполнение контрольной работы		Знать понятия: химическая связь, изомерия, гомология, аллотропия; закон постоянства		

	вещества»				<p>состава веществ, теорию химической связи;</p> <p>уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);</p> <p>уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня</p>		
--	-----------	--	--	--	--	--	--

Тема 3. Химические реакции (9 часов)

17/1	<p>Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ</p>	1	<p>Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомеры, изомерия, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология.</p> <p>Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты.</p> <p>Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций.</p> <p>Термохимические уравнения.</p>	<p>Д. Превращение красного фосфора в белый.</p> <p>Д. Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана.</p> <p>Л. Реакции обмена идущие с образованием осадка, газа и воды.</p>	<p>Знать/понимать</p> <p>- <i>химические понятия:</i> аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции</p> <p>- <i>основные теории химии:</i> строения органических соединений</p>		§13, упр. 1, 2, 5
18/2	<p>Классификация химических реакций, протекающих с изме-</p>		<p>Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в</p>	<p>Д. 1. Разложение гидроксида меди (II), при нагревании.</p>	<p>Знать/понимать</p> <p>- <i>химические понятия:</i> аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет,</p>		§14, упр. 1-4

	нением состава веществ		неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения	Реакция нейтрализации. Взаимодействие иода с алюминием (в вытяжном шкафу или демонстрация видеофрагмента). Взаимодействие цинка с соляной кислотой. Л. 1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 2. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды	тепловой эффект реакции - <i>основные теории химии:</i> строения органических соединений		
19/3	Скорость химической реакции		Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы	Д. Зависимость скорости химических реакций от природы веществ, концентрации и температуры. Л. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO ₂) и каталазы сырого картофеля. Д. Модель «кипящего слоя»	Знать/понимать - <i>химические понятия:</i> скорость химической реакции, катализ. Уметь - <i>объяснять:</i> зависимость скорости химической реакции от различных факторов.		§15, упр. 1, 3, 6, 7
20/4	Обратимость химических реакций.		Необратимые и обратимые химические реакции.		Знать/понимать - <i>важнейшее химическое</i>		§ 16, упр.

	Химическое равновесие и способы его смещения		Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты		понятие: химическое равновесие Уметь - объяснять: зависимость положения химического равновесия от различных факторов		1-6
21/5	Роль воды в химических реакциях		Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД	Д. Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, - основные теории химии: теория электролитической диссоциации Уметь - определять: заряд иона		§17, упр. 1, 5-8
22/6	Гидролиз		Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.	Л. Различные случаи гидролиза солей	Уметь - определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений		§18, упр. 1, 3-5
23/7	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.		Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. <i>Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза</i>	Д. Простейшие окислительно - восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II)	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь - определять: степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель		§ 19, упр. 1—4

24/8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	1	Выполнение упражнений и решение задач				
25/9	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»	1			Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня		

Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов)

26/1	Металлы	1	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.	Д. Образцы металлов. Д. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Д. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Д. Горение железа и магния в кислороде.	Знать - важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы. Уметь - характеризовать: элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства металлов; - объяснять: зависимость свойств металлов от их состава и строения		§20, упр. 1-6
27/2	Неметаллы		Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом) Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы	. Л. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. Д. Возгонка йода. Д. Изготовление йодной спиртовой настойки. Д. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида	Уметь - характеризовать: элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; - объяснять: зависимость свойств неметаллов от их состава и строения		§21, упр. 1-4

				(йодида) калия		
28/3	Кислоты		Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.	<p>Л. Испытание растворов кислот индикаторами</p> <p>Л. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями.</p>	<p>Знать/понимать - <i>важнейшие вещества и материалы:</i> серная, соляная, азотная, уксусная кислоты</p> <p>Уметь - <i>характеризовать:</i> общие химические свойства кислот</p> <p>- <i>называть:</i> кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p>- <i>определять:</i> характер среды водных растворов кислот</p>	§22, упр. 1-5
29/4	Основания		Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.	<p>Л. Испытание растворов оснований индикаторами.</p> <p>Л. Получение и свойства нерастворимых оснований.</p>	<p>Уметь - <i>характеризовать:</i> общие химические свойства оснований;</p> <p>- <i>называть</i> основания по «тривиальной» и международной номенклатуре;</p> <p>- <i>определять:</i> характер среды водных растворов щелочей</p>	§23, упр. 1-5
30/5	Соли		Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-	<p>Д. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидрокарбонат меди (II)</p> <p>Л. Испытание растворов солей индикаторами</p> <p>Д. Качественные реакции на катионы и анионы</p>	<p>Уметь - <i>характеризовать:</i> общие химические свойства солей;</p> <p>- <i>называть:</i> соли по «тривиальной» и международной номенклатуре;</p> <p>- <i>определять:</i> характер среды водных растворов солей</p>	§24, упр. 1-5

			ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)				
31/6	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений		Распознавание неорганических и органических соединений		Уметь - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений		
32/7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»		Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.		Уметь - характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений		
33/8	Контрольная работа №3 по теме «Вещества и их свойства»						
34/9	Анализ контрольной работы Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии.						

Критерии и нормы оценки знаний и умений, обучающихся

Оценка устного ответа

Отметка «5»

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

Ответ «4»

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

Отметка «3»

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

Отметка «2»

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

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»

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

Отметка «4»

1. 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»

1. 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»

1. 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;
2. работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»

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

Отметка «4»

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

Отметка «3»

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

Отметка «2»

1. имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
2. отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ**Отметка «5»**

1. ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

1. ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

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

Отметка «2»

1. работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
2. работа не выполнена.

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

