

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по химии 11 класс  
ДЛЯ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(Базовый уровень)**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа базового курса «Химия» для 11 класса III ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по химии (базовый уровень) опубликованной в сборнике нормативно-правовых документов для общеобразовательных учреждений («Сборник нормативно-правовых документов. Химия. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007»), и программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) автора О. С. Габриеляна (2010 года).

**Цели**

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

- 4. освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- 5. овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- 6. развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- 7. воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 8. 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.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Программа включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии и авторской программы учебного курса.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**Практическая работа №1** Тема: Получение, соби́рание и распознавание газов.

**Практическая работа №2** Тема: Идентификация неорганических соединений.

**Используемый УМК:**

1. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Химия. 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений, - М.: Дрофа, -2008 г. стр.27;
3. Габриелян О. Настольная книга учителя. Химия 11 класс, Часть 1, Часть 2, - М.: Дрофа, 2004.
4. Астафьев С.В. Уроки химии с применением информационных технологий 10-11

классы, с электронным приложением, - М.: «Глобус», 2009.

5. Богданова Н.Н., Васюкова Е.Ю. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля, химия 10-11 классы, - М.: «Интеллект-Центр», 2009.

Программа рассчитана на 34 часа; 1 час в неделю; включая 2 практические работы, 3 контрольные работы.

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

**1. 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;

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

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

**4. 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***

**5. называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

**6. 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;

**7. 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;

**8. 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;

**9. выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

**10. 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:***

11. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

12. определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

13. экологически грамотного поведения в окружающей среде;

14. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
15. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
16. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
17. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### **Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч)**

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

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).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

**Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

### **Тема 2. Строение вещества (14 ч)**

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

**Лабораторные опыты.** 1. Ознакомление с дисперсными системами.

**Практическая работа №1.** Получение, соби́рание и распознавание газов.

### **Тема 3. Химические реакции (8 ч)**

**Реакции, идущие с изменением состава веществ.** Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

**Скорость химической реакции.** Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы.

**Обратимость химических реакций.** Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

**Электролиты и неэлектролиты.** Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

**Гидролиз органических и неорганических соединений.** Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

**Окислительно-восстановительные реакции.** Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

**Электролиз.** Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

**Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Образцы кристаллогидратов. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

**Лабораторные опыты.** 2. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 3. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 4. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 6. Различные случаи гидролиза солей.

#### **Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)**

**М е т а л л ы.** Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом.

**Коррозия металлов.** Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

**Н е м е т а л л ы.** Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

**К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е.** Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксилами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

**О с н о в а н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е.** Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

**С о л и.** Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

**Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь** между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла и неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

**Демонстрации.** Коллекция образцов металлов. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Коллекция природных органических кислот. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II).

**Лабораторные опыты.** 7. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов. 8. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, с основаниями, с солями. 9. Получение и свойства нерастворимых оснований. 10. качественные реакции на хлориды и сульфаты.

**Практическая работа №2.** Идентификация неорганических соединений.

**Календарно-тематическое планирование по химии в 11 а классе 2017 — 2018 учебного года**

№ п/п	Дата		Тема урока	Календарно-тематическое планирование			
	план	факт		Содержание (+ средства обучения)	Требования к уровню подготовки	Контрольно-оценочная деятельность (вид, форма)	Примечание
			<b>Тема 1. Строение атомов и Периодический закон Д.И. Менделеева . 3 часа.</b>				
1			Строение атома.	<i>Строение атома, электрон, протон, нейтрон, электронная оболочка, корпускулярно — волновой дуализм электрона.</i>	<i>Знать методы научного познания; современные представления о строении атомов; давать определение терминам. Уметь составлять электронные формулы атомов.</i>	Ответы на вопросы параграфа, составление схемы.	
2			Электронные конфигурации атомов.	Энергетический уровень, орбиталь, квантовые числа и энергия электрона.	Знать сущность понятий «электронная орбиталь» и «электронное облако»,; формы орбиталей. Уметь объяснять взаимосвязь номера периода и энергетического уровня электронов.	Самостоятельная работа.	

3		Периодический закон Д.И. Менделеева	Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Значение Периодического закона.	Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности их причины. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	Работа с текстом параграфа, ответы на вопросы после параграфа.	
		<b>Тема 2. Строение вещества 14 часов.</b>				
4		Типы химической связи. Ионная связь.	Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с ионной кристаллической	Знать классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Уметь определять заряд иона, ионную связь в соединениях. Объяснять причину ионной связи.	Ответы на параграфа. Составление схем.	

				й решёткой.			
5			Ковалентная химическая связь.	<p>Электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентные связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования химической связи. Степень окисления и валентность химических элементов.</p>	<p>Знать химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную полярную и неполярную связь в соединениях. Объяснять природу ковалентной связи.</p>	Тест	
6			Металлическая химическая связь.	<p>Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка, свойства веществ с</p>	<p>Знать понятие: металлическая связь, вещества металлического строения. Уметь объяснять природу металлической связи. Определять металлическую связь. Знать какими свойствами обладают вещества с металлической химической связью</p>	Выполнение упражнения после параграфа.	

				металлической связью.			
7			Водородная химическая связь.	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.	Знать химические понятия: межмолекулярная и межмолекулярная водородная химическая связь. Уметь объяснять природу водородной связи, Объяснять единую природу химической связи. Сравнить металлическую связь с ионной и ковалентной.	Самостоятельная работа	
8			Полимеры.	Реакции полимеризации и поликонденсации, полимер, мономер, степень полимеризации, гомополимеры, стереорегулярное строение, стереонерегулярное строение.	Знать состав и строение полимеров, суть реакции полимеризации поликонденсации. Изучить особенности строения полимеров и их применение в промышленности и быту. Уметь объяснять взаимосвязь строения полимеров с их свойствами.	Ответы на вопросы параграфа. Заполнение таблицы.	
9			Пластмассы и волокна.	Пластмассы,	Знать классификацию	Тест	

				<p>эластомеры, термопластичность, терморезистивность, биополимеры, природные волокна, синтетические волокна, искусственные волокна.</p>	<p>полимеров, их свойства и применение. Изучить более подробно некоторые пластмассы, волокна, эластомеры. Уметь экспериментально определять пластмассы и волокна с помощью качественных реакций.</p>		
10			Газообразное состояние вещества.	<p>Три агрегатных состояния воды, особенности строения газов. Молярный объём газообразных веществ.</p>	<p>Знать химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём. Уметь объяснять получение, собирание и распознавание водорода, кислорода, аммиака, углекислого газа и этилена.</p>	Решение задач на молярный объём газообразного вещества.	
11			Загрязнение атмосферы и борьба с ним.	<p>Состав атмосферы, экологическое равновесие, причины разрушения озонового слоя, кислотные дожди, хозяйственная</p>	<p>Знать основные источники загрязнения атмосферы и пути решения этих экологических проблем. Уметь применять на практике знания химических законов, теорий и закономерностей при</p>	<p>Ответы на вопросы параграфа. Составление презентаций.</p>	

				деятельность человека.	изучении, анализе и поиске решения экологических проблем. Уметь решать экологические задачи.		
12			Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».	Химический эксперимент по получению, соби́ранию и распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака и этилена.	Знать правила техники безопасности при выполнении практической работы. Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.	Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».	
13			Жидкое состояние вещества.	Вода, её биологическая роль и применение воды. Жёсткость воды, Кислые соли, минеральные воды.	Знать свойства воды, её применение, жёсткость воды и способы её устранения, минеральные воды и их использование. Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.		
14			Твёрдое состояние вещества.	Строение твёрдых веществ, кристаллически е и аморфные	Знать отличие аморфных и кристаллических веществ, типы кристаллических решёток. Уметь	Тест	

				тела, типы кристаллических решёток.	объяснять зависимость свойства вещества от его строения и типа кристаллической решётки.		
15			Дисперсные системы.	Дисперсные системы, дисперсная фаза, дисперсная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоиды и их значение.	Знать определение и классификацию дисперсных систем; понятие истинные и коллоидные растворы. Уметь объяснять значение коллоидных систем в жизни человека.	Работа по таблице параграфа.	
16			Состав вещества и смесей. Решение задач.	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Массовая и объёмная доля компонента в	Знать химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения. Объяснять закон постоянства состава вещества. Уметь решать задачи на массовую и объёмную доли компонента вещества в смеси.	Решение задач на массовую и объёмную долю компонента смеси.	

17			Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества».	смеси. Строение атома, электронная конфигурация атомов, Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева, виды химической связи.	Осуществлять контроль знаний, умений, навыков по теме: «Строение вещества».	Контрольная работа №1 по теме: «Строение вещества».	
			<b>Тема 3 Химические реакции 8 часов.</b>				
18			Реакции, идущие без изменения состава веществ.	Реакции изомеризации, аллотропия, аллотропные видоизменения.	Знать признаки реакций, идущих без изменения состава вещества. Уметь писать реакции изомеризации, называть вещества по систематической номенклатуре.	Самостоятельная работа.	
19			Реакции, идущие с изменением состава веществ.	Типы химических реакций: соединение, разложение, замещение, обмен;	Знать признаки реакций, идущих с изменением состава вещества Уметь определять тип химической реакции, Называть вещества, определять степень	Работа по тексту параграфа, заполнение таблицы.	

				окислительно-восстановительные реакции.	окисления, составлять электронный баланс,		
20			Скорость химической реакции.	Скорость химической реакции, Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализаторы и катализ. Ферменты.	Знать химические понятия: скорость химической реакции, катализатор, катализ. Уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов: от температуры, концентрации, площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ.	Тест	
21			Обратимость химической реакции.	Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	Знать определение химического равновесия, обратимой и необратимой реакции. Уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов: температуры, давления, концентрации.	Выполнение упражнений параграфа. Тест.	
22			Роль воды в химической реакции.	Истинные растворы, растворение как физико —	Знать химические понятия: растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая	Ответы на вопросы параграфа. Решение задач.	

				химический процесс диффузия, гидротация, степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	диссоциация, степень электролитической диссоциации. Уметь определять заряд иона, писать ионные уравнения. Объяснять растворение как физико- химический процесс.		
23			Гидролиз органических и неорганических соединений.	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (РН) раствора.	Знать определение гидролиза. Уметь писать уравнения гидролиза органических и неорганических веществ. Определять характер среды в водных растворах неорганических соединений, находить значение водородного показателя (рН) среды.	Самостоятельна я работа	
24			Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	Степень окисления, окислительно- восстановитель ная реакция, Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель,	Знать химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь определять степень окисления химических элементов, окислитель и	Выполнение упражнений параграфа.	

				электролиз растворов и расплавов.	восстановитель. Составлять электронный баланс и уравнивать химические уравнения. Писать уравнения электролиза.		
25			Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».	Типы химических реакций, скорость реакции, химическое равновесие, способы его смещения, гидролиз, окислительно-восстановительные реакции.	Осуществлять контроль знаний, умений, навыков по теме: «Химические реакции».	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».	
			<b>Тема 4 Вещества и их свойства 9 часов.</b>				
26			Металлы.	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева. Физические и химические свойства металлов.	Знать физические и химические свойства металлов и сплавов. Уметь характеризовать: элементы металлы по их положению в Периодической системе. Объяснять зависимость свойств металлов от их	Ответы на вопросы параграфа	

				Электрохимический ряд напряжений. Получение металлов.	состава и строения. Писать уравнения реакции пользуясь электрохимическим рядом напряжений.		
27			Неметаллы.	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Галогены, их свойства. Благородные газы.	Знать физические и химические свойства неметаллов. уметь характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.	Химический диктант	
28			Кислоты органические и неорганические.	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот.	Знать важнейшие кислоты серная, соляная, азотная, уксусная . Их физические и химические свойства. Уметь называть кислоты по международной номенклатуре. Определять характер среды водных растворов кислот.	Самостоятельная работа	
29			Основания неорганические и органические.	Основания неорганические	Уметь характеризовать общие химические	Выполнение упражнений	

				и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований.	свойства оснований. Называть основания по международной номенклатуре. Объяснять характер среды водных растворов щелочей. Писать уравнения реакции в молекулярном и ионном виде.	параграфа.	
30			Соли.	Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, катион аммония.	Знать общие химические свойства солей. Называть соли по международной номенклатуре. Определять характер среды водных растворов солей. Уметь определять с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и катион аммония.	Тест	
31			Решение задач.	Количество вещества, молярная масса, формула нахождения практического выхода от теоретически	Уметь решать задачи на вывод молекулярной формулы, нахождение массы и объёма продуктов реакции, на практический выход от теоретически возможного.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы, нахождение массы и объём продукта реакции.	

				возможного.		Нахождение массы продукта реакции от теоретически возможного.	
32			Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	Генетическая связь , генетический ряд. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.	Знать общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений. Уметь осуществлять генетическую цепочку химических превращений. Объяснять особенности генетического ряда в органической химии.	Самостоятельная работа.	
33			Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	Распознавание неорганических и органических соединений.	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ».	
34			Контрольная работа № 3 по теме «Вещества и их свойства».	Металлы, неметаллы, кислоты	Осуществлять контроль знаний, умений, навыков по теме: «Вещества и их	Контрольная работа №3 по теме: «Вещества	

				органические и неорганические, основания, соли.	свойства».	и их свойства».	
--	--	--	--	--	------------	-----------------	--