

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Успенская средняя общеобразовательная школа»
Касторенского района Курской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от 30 августа 2022 г.
г Е. Н. Гладских

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
гладских Е. Н. Пармонова

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
А. Н. Черных
Приказ № 484
от 31 августа 2022 г.



Рабочая программа

по химии

11 класс

Рабочую программу составил
учитель химии
Гладских Екатерина Николаевна

Успенка, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 № 1897);
- учебным планом муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» Касторенского района Курской области на 2022 – 2023 учебный год;
- основной образовательной программой среднего общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» Касторенского района Курской области;
- положением о рабочей программе муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» Касторенского района Курской области;
- рабочей программой воспитания Успенской школы;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования в 2022-2023 учебном году.
- авторской программой курса химии для 8 – 11 классов для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2016. – 78с.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов среднего (полного) общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2016 г. с учётом требований школьного Реализация программы обеспечена учебником Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, утверждённым федеральным перечнем учебников, рекомендованных министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Цели и задачи изучения предмета

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

- *освоение* знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших понятиях, законах, 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 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, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в

повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении веществ (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 1 час в неделю. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Организация учебно-воспитательного процесса по химии обеспечивается учебно-методическим комплектом, соответствующим Перечню учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений министерства образования и науки Российской Федерации (Письмо от 1 апреля 2005 г. № 03 – 417):

УМК

1. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений/О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2015.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 11 классе (базовый уровень) в объеме 34 часов по 1 часу в неделю. Количество зачетных работ за год – 2. Количество практических работ за год – 2

Контроль и методы оценивания

Проводится тематический, промежуточный и итоговый контроль знаний учащихся в количестве 2 зачетных работ по темам «Строение вещества» и «Вещества и их свойства».

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы.

В соответствии с требованиями государственного стандарта образования, проводится 2 практических работы:

Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»

Практическая работа №2 "Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений"

2 контрольные работы:

Зачетная работа №1 по теме: "Строение вещества"

Зачетная работа №2 "Вещества и их свойства. Химические реакции"

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Химия 11 класс

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 11 классе являются следующие умения:

✓ осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- ✓ постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ✓ оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- ✓ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ✓ формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ✓ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:
- ✓ обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- ✓ ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- ✓ самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- ✓ планирует ресурсы для достижения цели.
- ✓ называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- ✓ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ✓ создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- ✓ преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьные:

- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- Считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

- Создает модели и схемы для решения задач.

- Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.

- Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

- Участвует в проектно- исследовательской деятельности.

- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

- осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- дает определение понятиям.

- устанавливает причинно-следственные связи.

- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- Знает основы ознакомительного чтения;

- Знает основы усваивающего чтения

- Умеет структурировать тексты:

(выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)

- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные:

- Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

- Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.

- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.

- Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

- организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.

- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:— перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Требования к уровню подготовленности выпускников

В результате изучения химии 11 класс у ученика должны быть сформированы следующие компетентности:

знать/понимать:

- Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электротрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, электролит, неэлектролит, раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- основные законы химии: ЗСМВ, ЗПСВ, ПЗ.

- основные теории: ТЭД.

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак;

уметь:

- Называть вещества по тривиальной и или международной номенклатуре;
 - определять: валентность и степень окисления элемента, тип химической связи, окислитель и восстановитель;
 - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства классов неорганических соединений;
 - объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
 - выполнять химический эксперимент на распознавание хлорид-ионов, сульфат-ионов, ацетат-ионов, ионов аммония. Определять белки, глюкозу, глицерин по характерным свойствам;
 - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;
- 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 реакций в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов с определенной концентрацией в быту и на производстве;
 - критерии оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Содержание учебного предмета Химия 11 класс

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

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.

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.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и ре-актопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

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.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

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 дисперсной 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.

Тема 3. Химические реакции (8ч)

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.

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, особенности их функционирования.

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.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

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

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными

оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

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. Электролитическое получение алюминия.

Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)

Металлы. 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 и фенолом.

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

Неметаллы. 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).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. 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).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Тематическое планирование

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Из них (количество часов)	
			Лабораторные, практические работы	Проверочные работы
1	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3		
2	Строение вещества	14	1	
3	Химические реакции	8		
4	Вещества и их свойства	9	1	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Кол-во часов	Дата	
				План	Факт
Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 часа)					
1	Вводный инструктаж. Основные сведения о строении атома.	1, упр.1-7, устно.	1		
2	Периодический закон в свете строения атома.	§2, стр..13 - 19 Упр. 1- 6 устно стр. 24	1		
3	Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона.	§2, упр. 7- 9 устно	1		
Строение вещества (14 часов)					
4	Типы химической связи. Ионная связь.	§3, упр.1, 3-8 устно	1		
5	Ковалентная связь. Молекулярные и атомные кристаллические решетки	§4, упр. 1-8 устно	1		

6	Металлическая связь	§5, упр.1 – 5 устно.	1		
7	Водородная связь.	§6.	1		
8	Полимеры	§7, упр. 1—6, 10 устно.	1		
9	Газообразные вещества. Водород. Кислород	§8 упр. 1,2 устно.	1		
10	Этилен. Аммиак. Углекислый газ	§8 упр. 5 устно.	1		
11	Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	§9 стр.80- 86 Упр. 1- 4 стр.86	1		
12	Жидкие вещества. Минеральные воды	§9 упр. 1 - 9	1		
13	Твердые вещества	§ 10 упр. 1-4	1		
14	Дисперсные системы и растворы. Коллоиды. Золи.	§11, упр.1-9,	1		
15	Состав вещества. Смеси.	§12, упр. 1-3 устно	1		

16	Обобщение и систематизация знаний по теме: Строение вещества	Карточки самоподг отовки	1		
17	Зачет №1 по теме: Строение вещества		1		
<i>Химические реакции (8 часов)</i>					
18	Реакции, идущие без изменения состава веществ	§ 13 упр. 1 – 6	1		
19	Реакции, протекающие с изменением состава веществ	§ 14, упр. 1—4, 8	1		
20	Скорость химической реакции. Обратимость химических реакций	§15 упр. 1, 3,6,7 устно	1		
21	Обратимость химических реакций	§16 упр. 14 устно	1		
22	Роль воды в химических реакциях	§17, упр. 1,6,7.8 устно	1		
23	Гидролиз.	§18, упр. 1 устно	1		
24	Окислительно- восстановительные реакции.	§ 19 до слов «однако самым...» , упр. 1-4	1		
25	Электролиз	§ 19	1		

<i>Вещества и их свойства (9 часов)</i>					
26	Металлы	§ 20, упр. 1- 4 , 6 – 8 устно	1		
27	Неметаллы	§ 21, упр. 1- 5, 8 устно	1		
28	Кислоты неорганические и органические	§ 22, упр. 1- 4 устно, упр. 5, 7 письменн о	1		
29	Основания органические и неорганические	§ 23, упр. 1- 4 устно	1		
30	Соли	§ 24, упр. 1- 4 , 7 устно, упр. 5 письмен.	1		
31	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	§ 25, упр. 1- 2 , устно	1		
32	Практическая работа №2 "Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений"	Упр.7 после § 25	1		
33	Повторение и обобщение тем: Вещества и их свойства, Химические реакции	Карточки самоподг	1		

		ОТОВКИ			
34	Зачет №2 по темам: "Вещества и их свойства. Химические реакции"		1		