

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Ступени»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

 А.Н.Выводцева

Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ
«Лицей «Ступени»

 Н.А. Тюрина

Приказ № 147
от «01» сентября 2017 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Химия
Класс: 11 класс (базовый)
Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

Хабаровск
2017

Пояснительная записка к рабочей программе по химии 11 класс.

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы по химии среднего (полного) общего образования; на основе авторской программы курса химии Кузнецовой Н.Е. для 11 классов общеобразовательных учреждений. (Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/Под редакцией Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана – Граф, 2011.) Программа рассчитана на 35 часов учебного времени из расчета 1 час в неделю. Данная программа реализована в учебнике: Кузнецовой Н.Е.. Химия. 11 кл. (2011г.) Обращаем внимание на то, что обязательный минимум не устанавливает определенный порядок тем и время, отведенное на изучение каждой темы, поэтому, в течение года возможны изменения в количестве часов на изучение отдельных тем в зависимости от степени их усвоения учащимися

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В данной программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

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

• **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

• **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

• **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

• **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

• **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление,

тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

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

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

уметь

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

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

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

Ведущие формы, методы и технологии обучения

Для организации процесса обучения используются различные формы учебных занятий: беседы, интегрированные уроки, семинары, уроки-практикумы и объяснительно-иллюстративные, частично –поисковые, проблемные методы, **технологии** уровневой дифференциации и элементы коллективных способов обучения (работа в парах).

Формы, средства и способы проверки и оценки результатов обучения: фронтальный и индивидуальный устный опрос, контрольные работы, тесты, химические диктанты, самостоятельные работы, химические практикумы (практические работы).

Итоговая и промежуточная аттестации в виде уровневой контрольной работы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию); полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон правило и пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за триместр, полугодие, год.

содержание тем учебного курса

№ п/п Блок- тема	Наименование разделов, тем	Кол-во часов		
			практ	к.р.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ХИМИИ <i>Основные понятия и законы химии. Теория строения атома</i>	5	1	
2.	ХИМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. <i>Строение вещества Вещества и их системы</i>	5		
3.	ХИМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА (УЧЕНИЕ О ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ). <i>Химические реакции и их общая характеристика. Основы химической энергетики . Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов</i>	10	1	1
4.	ОБЗОР ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ(<i>Неметаллы и их характеристика Металлы и их важнейшие соединения Обобщение знаний о металлах и неметаллах</i>	8	1	1
5	ВЗАИМОСВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ(<i>Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ Химия и жизнь</i>	2		
6	ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ.	2		
7	Резервное время	2	-	-
Итого:		34	3	2

Основное содержание

Программа курса 11 класса состоит из 4 тем, основное содержание которых позволяет сформировать представление о химии как о целостной науке, показать единство её понятий, законов, теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии. Большая часть часов отведена на общую и неорганическую химию. В каждом блоке-теме соблюдается определенная логическая структура – за уроками формирования новых знаний и способов действия, следуют уроки отработки знаний (лабораторные работы, уроки комплексного применения знаний), уроки контроля. Химический эксперимент способствует формированию у учащихся навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в химическом кабинете и быту.

Выделено 2 часа резервного времени.

Перечень обязательных лабораторных работ

1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств
2. Жесткость воды, ее устранение.
3. Ознакомление с минеральными водами
4. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса
5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
6. Испытание растворов кислот, оснований, солей индикаторами
7. Взаимодействие соляной кислоты с металлами, основаниями, солями
8. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями
9. Получение и свойства нерастворимых оснований

«Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева

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. 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.

Строение вещества

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 реактопласты, 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. 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. а. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. . 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. 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. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Эффект Тиндаля.

Химические реакции

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. **Демонстрации.** Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул *n*-бутана и изобутана. 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. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. 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). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Вещества и их свойства

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 и фенолом. 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, гидроксидами 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 м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й.** Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии. **Д е м о н с т р а ц и и.** Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Учебно-методическое обеспечение Для учащихся:

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н; Химия .Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений/ под редакцией Н.Е. Кузнецовой, - М.: Вентана-Граф. 2006г.
2. Задачник к учебнику «Химия -11 Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н; М.; ИЦ Вентана-граф.2006г

Для учителя: Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э. Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М. Дрофа, 2004. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / под редакцией Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана –Граф, 2011.; Шаталов М.А. Уроки химии: 11 класс: Методическое пособие. – М.: Вентана – Граф,; Мультимедиа. Химия: базовый курс 10-11 класс. Образовательная коллекция.

Учебно-тематическое план

Дата п.	Дата факт	№ урока	Тема урока	*Дем-ции Лаб.раб. Практ./раб.	К/р Э/о Тест	Д./з.	ЦОР
Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ХИМИИ (5ч) Тема 1. Основные понятия и законы химии. Теория строения атома (4ч)							
3с		1/1	Урок №1 Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете химии.	л.о.(стр9)		&1	
10с		1/2	Урок № 2 Основные законы химии и расчеты на их основе				
17с		1/3	Урок № 3. Современные представления о строении атома.			&2упр.2,3, барий	
24с		1/4	Урок № 4. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Теория строения атома- научная основа изучения химии			&3упр.2-6	
2о		1/5	Урок №5. Решение задач			&4упр.1-4	
Тема 2. Методы научного познания (1ч).							
8о		2/6	Урок № 6. Практическая работа №1 Экспериментальный анализ как метод идентификации химических соединений и определения их качественного состава (на примере соединений элементов II-A группы).	Пр.раб.№1 стр.39			
Раздел 2. ХИМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА (5ч). Тема 3. Строение вещества (3ч)							
15о		3/7	Урок 7. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Полярность молекул. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь.	*модели атомов, молекул и кристаллов	Э.о	&9упр.2-6 Стр54	
22о		3/8	Урок № 8. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решетки и их типы	Л.о изучене веществ	Э.о	&10упр.2-4	
27о		3/9	Урок № 9. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия, изоморфизм и полиморфизм.			&12упр.2-7 Составить изомеры	
Тема 4. Вещества и их системы (2ч)							
6н		4/10	Урок № 10. Система. Фаза. Система гомогенная и гетерогенная. Химическое соединение. Индивидуальное вещество. Чистые вещества и смеси. Дисперсность.			&13упр4-6, &14упр6-9	
11н		4/11	Урок №11. Практическая работа №2 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	Пр.раб.№2 стр95			
Раздел 3. ХИМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА (УЧЕНИЕ О ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ) (10ч). Тема5. Химические реакции и их общая характеристика. Основы химической энергетики (2ч).							

18н		5/11	Урок №11. Классификация органических и неорганических реакций. Термохимические уравнения	Л.о хим. разных типов (по выбору)		&17упр4-6	
25н		5/12	Урок № 12.Решение задач.		Э.о.		
Тема5. Химические реакции и их общая характеристика. Основы химической энергетики (3ч).							
2д		6/13	Урок № 13. Скорость химической реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции.	Л.о. стр125, 126		& 21упр3-7	
9д		6/14	Урок № 14. Химическое равновесие. Равновесные концентрации. Константа равновесия.	Л.о. хим. равновесие, стр136		&24упр 6-8	
16д		6/15	Урок № 15. Практическая работа №3 по теме: «Влияние условий на скорость химической реакции».	Пр.раб. №3 стр138			
Тема7.Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов(5ч)							
23д		7/16	Урок №16.Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	* схема диссоциации		&25упр.1-6 стр198	
13я		7/17	Урок № 17. Реакции ионного обмена. Кислотно –основные взаимодействия в растворах.	Л.о.	Э.о	&27упр3-7	
20я		7/18	Урок № 18. Гидролиз неорганических и органических соединений	Л.о. стр162		&29упр3-7,	
27я		7/19	Урок № 19. Окислительно- восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	Л.о	Э.о	&30упр.1-6	
3ф		7/20	Урок № 20.Контрольная работа№1 по теме: «Строение вещества и химическая динамика».		К.р.№1		
(Учебник второй том)							
Раздел 4 .ОБЗОР ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ(8ч).							
Тема 8.Неметаллы и их характеристика(3ч).							
10ф		8/21	Урок №21. Галогены. Общая характеристика галогенов-химических элементов, простых веществ и их соединений.	Качественные реакции		&36, табл25,26 упр1.2	
17ф		8/22	Урок № 22. Общая характеристика элементов VIA-группы. Кислород, сера. Оксиды серы. Серная кислота.	Качественные реакции		&37-&39упр1-5	
24ф		8/23	Урок №23. Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. Оксиды углерода. Угольная кислота.	Л.растр85		&45упр1-3, табл44,45 &46упр1-6. табл46	
Тема 9. Металлы и их важнейшие соединения (3ч)							
2м		9/24	Урок № 24. Общая характеристика металлов IA и II Агрупп. Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения, строение, основные свойства	Жесткость воды		&48упр2-5&49упр2-6, схема 6	
9м		9/25	Урок № 25.Краткая характеристика металлов IIIA-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	* строение атома, свойства веществ		&50упр2-7	
16м		9/26	Урок №26. Краткая характеристика отдельных d-элементов и их соединений.	Качественные реакции		&51 &52упр3-6 стр134, табл53	

Тема 10. Обобщение знаний о металлах и неметаллах(2ч)

23м		10/27	Урок № 27.Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Генетическая связь неорганических веществ.			&53упр2-4 стр151 &54упр1-5,	
6а		10/28	Урок № 28.Контрольная работа№2 по теме: «Неметаллы , металлы и их характеристика».		К.р.№2		

Раздел 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ(2ч)

Тема11.Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ(1ч)

13а		11/29	Урок №29. Взаимосвязь неорганических и органических реакций.			&56 упр1-6 табл 61,62,63	
-----	--	-------	--	--	--	------------------------------------	--

Тема 12.Химия и жизнь(1ч.)

20а		12/30	Урок № 30. Биогенные элементы. Биологически активные вещества. Химические процессы в живых организмах.			&58упр3-8	
-----	--	-------	--	--	--	-----------	--

Раздел 6. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ.

Тема 13.Технологические основы получения веществ и материалов(1ч).

27а		13/31	Урок №31. Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Общие способы получения металлов. Химическая технология синтеза аммиака.			&61,&62упр 6-8.&63упр 2-4	
-----	--	-------	---	--	--	---------------------------	--

Тема 14. Экологические проблемы химии(1ч).

4м		14/32	Урок № 32. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы. Стратосферы. Гидросферы, литосферы.	Российское законодательство		&64, &65, стр214	
----	--	-------	--	-----------------------------	--	------------------	--

ЗАКЛЮЧЕНИЕ(2ч). Информация. Источники химической информации. Повторение «Химическое образование и химическая культура».

11м 18м		33-34	Урок № 33-34 Повторение «Химическое образование и химическая культура».				
------------	--	-------	--	--	--	--	--