# Частное общеобразовательное учреждение «Санкт - Петербургская школа «ТТИШБ»

РАССМОТРЕНО

ПРИНЯТА

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО учителей Педсоветом ЧОУ СПб

ашиттш

/А.В. Тамофеева/

Протокол № 1

Протокол № 1 от «31 »

Приваз №

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Химии

ДЛЯ 9 КЛАССА

НА 2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы

Учитель химин

Тертычная Маряна Дмитриевна

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе "Химия. 9 класс"

Рабочая программа курса химии 9 класса разработана на основе

- 1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-Ф3 (с изменениями и дополнениями на 2013 год).
- 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897
- 3. Приказа Министерства образования и науки Р.Ф. от 31 марта 2014г № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- 4. Федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
- 5. Типового положения об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
- 6. Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Автор Н.Н.Гара. (Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы общеобразовательных учреждений.. М.: Просвещение, 2013. -46 с.)
- 7. Фундаментального ядра содержания общего образования;
- 8. Примерной программы основного общего образования по химии;
- 9. Учебного плана ЧОУ СПб ШТТИБ на 2018-19 учебный год.

Программа рассчитана на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных -4 часа, практических работ - 6 часов

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

В этой рабочей программе также учитывается главные цели основного общего образования и авторские идеи обучения химии.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, о химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **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

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содержания общего образования по химии, по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомномолекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования вешеств в повселневной жизни:
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

• правильному использованию химической терминологии символики;

- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личностных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитее готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеурочной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности ( учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).

**Метапредметными** результатами освоения образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формировать выводы и заключения;
- 4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- 5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 6) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 7) умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
  - 8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 9) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предлагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- 10) умение работать в группе эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно решать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов решения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей "химизации" многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 2) овладение основами химической грамотности, способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- 3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне доступном подросткам;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- 5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений; наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приёмами работать с информацией химического содержания, представленной в различной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
  - 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению

химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс.

#### Неорганическая химия

#### Тема 1. Электролитическая диссоциация 10 часов

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов. Гидролиз солей.

#### Тема 2. Кислород и сера 9 часов

Положение **кислорода** и **серы** в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

#### Тема 3. Азот и фосфор 10 часов

Положение **азота** и **фосфора** в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксида азота (II) и (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Минеральные удобрения

#### Тема 4. Углерод и кремний 7 часов

Положение **углерода** и **кремния** в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углерода. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

#### **Тема 5. Общие свойства металлов 14 часов**

Положение **металлов** в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы. Проблема безотходного производства и охрана окружающей среды.

**Щелочные металлы**. Положение щелочных металлов в периодической системе химических элементов и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе химических элементов и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы её устранения.

**Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе химических элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в периодической системе химических элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).

#### Органическая химия

#### Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах 2 часа

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений

#### Тема 7. Углеводороды 4 часа

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах.

**Природные источники углеводородов**. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

#### Тема 8. Спирты 2 часа

**Одноатомные спирты**. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

#### Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры 3 часа

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

#### Тема 10. Углеводы 2 часа

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

#### Тема 11. Белки. Полимеры.

5 часов

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

# Распределение учебного времени освоения основного содержания (68 часов)

# Таблица 1

	Всего	Практические и	контрольные работы		
	часов	1 1			
9 класс	68	Практ. раб. 6	Контр. раб.4		

## Таблица 2

_		Таолица 2
	9 клас	сс ( 68 часов )
Наименование разделов	Всего	Практические и контрольные работы
	часов	
Неорганическая химия	50	Практические работы:
		1.Решение экспериментальных задач по теме
		"Электролитическая диссоциация".
		2. Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера"
		3.Получение аммиака и изучение его свойств
		4.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.
		Распознавание карбонатов.
		5. Решение экспериментальных задач по теме "Элементы ІА
		- IIIA групп периодической таблицы химических
		элементов"
		6. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения"
		Контрольные работы:
		1.Электролитическая диссоциация.
		2. Неметаллы
		3. Металлы.
Органическая химия	16	Контрольные работы:
		1.Органические соединения
Резервное время	2	

# Тематическое планирование по химии 9 класс (2 час в неделю, всего 68 часов)

<b>№</b> Π/Π	Тема урока	Тип урока	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент (оборудование)	Требования к уровню подготовки учащихся	Измерители (вид контроля)	Д/3	Да провед	
								По плану	факт
	Тема № 1		Теория элек	тролитической диссоц	иации 10 часов				
1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	УИНЗ Раб. по карточ кам	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, катионы, анионы, ступенчатая диссоциация, кристаллогидратыОпределение ки-слот, оснований, солей в свете ТЭД, запись уравнений реакций в молекулярном и ионном виде	СD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты Водные растворы. (IX) -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и	Знать определение электролитов и неэлектролитов, электролитическая диссоциация, определение - "основание", "кислота", "соль" в свете ТЭД Уметь объяснять механизм электролитической	Текущий опрос, работа по карточкам	§1,2, упр. 1,2,3,		
2	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации	КУ Раб. по карточ кам		Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) - испытание веществ и их растворов на электропроводность; - образцы кристаллогидратов	диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион H+и анион OH-,	Текущий опрос, работа по карточкам	\$1,2, упр. 3, задача 2, с. 13. \$2, упр.7,8, з.1		

3	Сильные и слабые электролиты. Степень электролитической диссоциации.	УИНЗ Раб. в тетр	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты		прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы	Фронтальный опрос	§4, упр. 4, задача 2, с. 22	
4	Реакции ионного обмена и условия их протекания	КУ ЛО, Раб. по карточ кам	Реакции ионного обмена, условия их проведения. Молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения.	СD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты Водные растворы. (IX)	Знать определение реакций ионного обмена, условия осуществления данных реакций. Уметь составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД, выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного	Текущий опрос, работа по карточкам	§1,2,3, упр. 9,10	
5	Реакции ионного обмена и условия их протекания	КУ Раб. по карточ кам			обмена, делать выводы	Текущий опрос, работа по карточкам	§4, упр. 1,4, задача 1,2, с. 22	

6	Окислительно-	УИНЗ,	Окислительно-	Демонстрация:	Знать определение	Текущий	§ 5, упр. 6,	$\Box$
	восстановительные	КУ	восстановительные реакции,	транспаранты	окислительно-	опрос	7, 8 (a) c.	
	реакции	Раб.	окислитель, восстановитель,	"Процессы	восстановительной	1	22	
		с табл	схема электронного баланса	окисления-	реакции, окислителя,			
			P	восстановления"	восстановителя.			
				-презентация	Уметь распознавать			
				"Окислительно-	окислительно-			
				восстановительные	восстановительные			
				реакции"	реакции по			
				Pomicini	уравнениям реакций;			
					определять по			
					уравнению реакции			
					окислитель,			
					восстановитель,			
					процесс окисления,			
					восстановления			
7	Окислительно-	УИНЗ,	Окислительно-	Демонстрация:	Знать определение	Текущий	§ 5, упр. 6,	
	восстановительные	КУ	восстановительные реакции,	транспаранты	окислительно-	опрос	7, 8 (a) c.	
	реакции	Раб. в	окислитель, восстановитель,	"Процессы	восстановительной	•	22	
		тетр	схема электронного баланса	окисления-	реакции, окислителя,			
		_	•	восстановления"	восстановителя.			
				-презентация	Уметь распознавать			
				"Окислительно-	окислительно-			
				восстановительные	восстановительные			
				реакции"	реакции по			
					уравнениям реакций;			
					определять по			
					уравнению реакции			
					окислитель,			
					восстановитель,			
					процесс окисления,			
					восстановления			

8	Гидролиз солей	УИНЗ Раб В тетр	Гидролиз солей	СD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты Водные растворы. (IX)	Знать определение гидролиза солей Уметь определять рН растворов солей	Текущий опрос, работа по карточкам	§ 6, записи в тетрадях, упр. 9 ,с. 22	
9	Практическая работа №1 Свойства кислот, оснований и солей как электролитов	У33 Практ раб	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Практическая работа CD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты Водные растворы. (IX)	Знать правила техники безопасности при проведении практических работ Уметь самостоятельно проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения реакций ионного обмена, определять реакцию среды в предложенных растворах солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, делать выводы	Практическая работа	Подготови ться к контрольн ой работе	
10	Контрольная работа по теме 1	УК К/Р	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 1	Контрольная работа	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 1	Контрольная работа		
	Тема № 2	Кислород	ц и сера	1	I.	9 часов	1	

11	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон - аллотропная модификация кислорода	УИНЗ Раб. по карточ кам	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов	СD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии.	Знать положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов Уметь характеризовать элементы IV-А группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и	Фронтальный опрос	§7,y.2,3.1	
				Кирилла и Мефодия Репетитор по химии.	периодической			
				(7)	строения их атомов, объяснять закономерности			
					изменения свойств элементов IV-A группы			

12	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы	УИНЗ Раб. по карточ кам	Сера . Аллотропия. Строение и свойства серы	Демонстрации: - CD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать определение аллотропии и аллотропных видоизменений, ричины аллотропии, физические свойства серы, области её применения Уметь доказывать химические свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительновосстановительном виде	Текущий опрос, работа по карточкам	\$8,9,10 y.3,5,6	
13	Сероводород. Сульфиды	КУ Раб. по карточ кам	Сероводород, сульфиды. Качественная реакция на сульфид-ион	СD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 — 9 классы (6) — Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Знать строение и свойства сероводорода, области его применения, качественную реакцию на сульфидион. Уметь доказывать свойства сероводорода, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в	Фронтальный опрос	§11,y.1,2,3 ,3.1	

					окислительно- восстановительном виде			
14	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли	КУ Раб с табл	Оксид серы (IV), сернистая кислота.	СD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 — 9 классы (6) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Знать строение и свойства оксидов серы, сернистой кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфатион. Уметь доказывать свойства оксидов серы, сернистой кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительновосстановительном виде	Фронтальный опрос	§12,y.5,3.2	
15	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	КУ Раб. по карточ кам	Оксид серы (VI), серная кислота. Качественная реакция на сульфат-ион	Демонстрация: CD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать свойства оксида серы (VI) и серной кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфатион.  Уметь доказывать свойства серной кислоты, записывать уравнения химических реакций	Текущий опрос, работа по карточкам	§13,3.1	

16	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	УИЗН Раб с табл	Концентрированная серная кислота, окислительные свойства серной кислоты	СD Химия в школе. Электронные уроки и тесты Вещества и их превращения.(III) -взаимодействие концентрированной серной кислоты с	в молекулярном, ионном и в окислительновосстановительном виде  Уметь характеризовать окислительные свойства концентрированной серной кислоты, раставлять	Текущий опрос, работа по карточкам	§13, схема в тетради,у. 1,3. з.1(а)	
				медью	коэффициенты методом электронного баланса			
17	Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера"	У33 П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Практическая работа - CD Химия в школе. Электронные уроки и тесты Вещества и их превращения.(III) -взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью	Знать правила техники безопасности при проведении практических работ Уметь самостоятельно проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, делать выводы	работа		

18	Cronomi vinaviori	УИНЗ,	Cranage vinguisarius accuse	Демонстрации CD	Quart officerovers	Франция	\$14 yurn	<del></del>
10	Скорость химических реакций. Первоначальные	уинз, КУ	Скорость химических реакций,	Химия в школе.	Знать определение скорости химических	Фронтальный опрос	§14, упр. 4, 5, с. 42	
	•	Ку Раб с	катализатор, условия,		*	onpoc	4, 3, 6. 42	
	представления о катализе		влияющие на скорость реакций	Электронные уроки	реакций,			
		текстом		и тесты Вещества и	зависимости			
				их превращения.(III)	скорости химической			
				-взаимодействие	реакции от природы			
				концентрированной	реагирующих			
				серной кислоты с	веществ, площади			
				медью	соприкосновения,			
					концентрации,			
					температуры,			
					катализатора.			
					Уметь исследовать			
					условия, влияющие			
					на скорость			
					химических реакций;			
					описывать условия,			
					влияющие на			
					скорость химических			
					реакций			
19	Решение задач на	УИН3	Решение задач данного типа	Демонстрация:	Знать алгоритм	Текущий	Задача 1,	
	вычисление массы,	Раб в		-плакат	решения задач по	опрос, работа	c. 70,	
	объёма и количества	тетр		"Количественные	уравнениям	по карточкам	задача 1,	
	вещества одного из	Раб.		величины в	химических реакций	•	c. 91	
	продуктов реакции по				Уметь решать			
	известной массе	ПО		химии"	расчётные задачи на			
	исходного вещества,	карточ			вычисление массы			
	объёму или количеству	кам			(объёма) продуктов			
	вещества, содержащего				реакции по			
	примеси				указанной массе			
					(объёму) исходного			
					вещества, одно из			
					которых содержит			
					примеси (задачи			
					прямые и обратные)			
	Тема № 3	Азот и фо	l nedon	1	примые и обратные)	10 часов		
	I CM a J12 J	дзот и фо	жфор			IU TACUB		

20	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение	КУ Раб с табл	Характеристика главной подгруппы V группы, характеристика простого вещества (азота) по плану	СD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы азота по плану, исходя из положения в ПС и строения атома, доказывать химические свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительновосстановительных реакций	Фронтальный опрос	§15,16, упр. 1,5, с. 52	
21	Аммиак. Строение молекулы. Физические и химические свойства.	УИНЗ, КУ Раб с моделями	Строение молекулы аммиака; физи-ческие и химиче-ские свойства аммиака	Демонстрации: CD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 — 9 классы (6) — Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии.	Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство. Уметь доказывать химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительновосстановительном виде	Фронтальный опрос	§17, упр. 7,задача 2, с. 52	

22	Практическая работа № 2	У33	Закрепление полученных	Практическая работа CD	Знать правила	Практическая		
	Получение аммиак и	П/Р	знаний, умений и навыков	-Просвещение.	техники	работа		
	изучение его свойств			Химия.	безопасности при			
					проведении			
				Мультимедийное	практических работ			
				учебное пособие 9	Уметь			
				класс (II)	самостоятельно			
				- Виртуальная	проводить опыты,			
				школа Кирилла и	используя			
				Мефодия Уроки	предложенные			
				химии 8 – 9 классы	растворы, описывать			
				(6) -	результаты			
				Виртуальная школа	наблюдения,			
				Кирилла и Мефодия	записывать			
				Репетитор по химии.	уравнения реакций в			
				(7)	молекулярном и			
					ионном виде, делать			
					выводы			

23	Соли аммония	КУ Раб. по карточ кам	Строение и свойства солей аммония и нитратов. Качественные реакции. Применение солей	Лабораторный опыт: взаимодействие солей аммония со щёлочью. Демонстрации: качественные реакции на соли аммония СD - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов. Уметь доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительновосстановительном виде	Текущий опрос, работа по карточкам	§18,22, упр. 12,13, задача 1, с. 52	
24	Оксид азота (II) и оксида азота (IV)	УИЗН Раб с тесктом	Оксид азота (II) и оксида азота (IV)	СD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 — 9 классы (6) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Знать свойства оксида азота (II) и оксида азота (IV), области их применения Уметь доказывать свойства оксида азота (II) и оксида азота (IV), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительновосстановительном виде	Фронтальный опрос	стр.60 3.1,3	

25	Азотная кислота и её соли	КУ	Строение и свойства азотной	Демонстрации CD	Знать строение,	Фронтальный	§19,20	
		Раб.	кислоты. Физические и	-Просвещение.	свойства и	опрос	упр. 4, с.	
		ПО	химические свойства кислоты,	Химия.	применение азотной	1	59, задача	
			особые свойства азотной	Мультимедийное	кислоты, особые		2, c. 60	
		карточ	кислоты. Применение	учебное пособие 9	свойства азотной			
		кам		класс (II)	кислоты			
				- Виртуальная	(взаимодействие с			
				школа Кирилла и	Me)			
				Мефодия Уроки	Уметь доказывать			
				химии 8 – 9 классы	общие и особые			
				(6)	химические свойства			
					азотной кислоты,			
					записывать			
					уравнения			
					химических реакций			
					в молекулярном,			
					ионном и			
					окислительно-			
					восстановительном			
					виде			
26	Окислительные свойства	УИЗН	Концентрированная и	CD	Уметь	Текущий	§19, упр.	1
	азотной кислоты	Раб с	разбавленная азотная кислота,	Химия в школе.	характеризовать	опрос, работа	1,7	
		табл	окислительные свойства	Электронные уроки	окислительные	по карточкам		
			азотной кислоты	и тесты Вещества и	свойства азотной	•		
				их превращения.(III)	кислоты, раставлять			
					коэффициенты			
					методом			
					электронного			
					баланса			

27	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	УИНЗ Раб. по карточ кам	Решение задач данного типа	Демонстрация: -плакат "Количественные величины в химии"	Знать алгоритм решения задач по уравнениям химических реакций Уметь определять массовую (объёмную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного (решать расчётные задачи)	Текущий опрос, работа по карточкам	По тетради	
28	Фосфора. Свойства фосфора	КУ Раб с текстом	Характеристика фосфора как элемента и как простого вещества. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	Демонстрации: - CD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать     характеристику     фосфора как     химического     элемента и простого     вещества,     аллотропные     соединения фосфора     и его свойства     Уметь доказывать     химические свойства     фосфора, записывать     уравнения     химических реакций     в молекулярном,     ионном и     окислительно- восстановительном виде	Фронтальный опрос	§21,22, упр. 4, 5, 6, 7 (устно), задача 4, с. 70	

29	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли	КУ Раб с текстом	Соединения фосфора: оксид фосфора, фосфорные кислоты, их строение, свойства, качественная реакция на фосфат-ион, минеральные удобрения	СD -Просвещение.  Химия.  Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 — 9 классы (б) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии.	Знать строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот, солей), применение минеральных удобрений. Уметь доказывать химические свойства соединений фосфора, записывать уравнения химических реакций в молекулярном.	Фронтальный опрос	\$22,y.1,2,3 ,4,5 ctp.70	
				химии 8 – 9 классы	соединений фосфора,			
				` '				
				Репетитор по химии.	в молекулярном,			
				(7)	ионном и			
					окислительно-			
					восстановительном			
					виде, составлять			
					уравнения			
					ступенчатой			
					диссоциации фосфорной кислоты			
	Тема № 4	Vглепол 1	। и кремний		фосфорной кислоты	7 часов		

30	Положение углерода и	КУ	Характеристика	Демонстрация:	Знать строение	Текущий	§24,25 до	
	кремния в периодической	Раб с	химических элементов	-кристаллические	химических	опрос, работа	стр.81,	
	системе химических	табл,	IV группы, главной	решётки алмаза и	элементов погруппы	по карточкам	y.4,5,6,7	
	элементов, строение их	раб	подгруппы. Срав-	графита	углерода,		стр.90	
	атомов. Аллотропные	c	нительная характеристика	CD	аллотропные			
	модификации углерода	моде-	углерода	-Химия в школе.	видоизменения			
		ЛЯМИ	и кремния. Аллотропия	Электронные уроки	углерода			
			углерода	и тесты Углерод и	Уметь			
				его соединения.	характеризовать			
				Углеводороды. (V)	элементы IVA			
				-Просвещение.	группы (подгруппы			
				Химия.	углерода) на основе			
				Мультимедийное	их положения в			
				учебное пособие 9	периодической			
				класс (II)	системе и			
				- Виртуальная	особенностей			
				школа Кирилла и	строения их атомов,			
				Мефодия Уроки	объяснять			
				химии 8 – 9 классы	закономерности			
				(6)	изменения свойств			
					элементов IVA			
					группы,			
					характеризовать			
					аллотропию углерода			
					как одну из причин			
					многообразия			
					веществ			

31	Химические свойства углерода. Адсорбция	КУ Раб. по карточ кам	Химические свойства углерода. Адсорбция	Демонстрация: - CD -Химия в школе. Электронные уроки и тесты Углерод и его соединения. Углеводороды. (V) -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать химические свойства углерода, определение адсорбции Уметь описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента, доказывать химические свойства углерода, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительновосстановительном виде	Текущий опрос, работа по карточкам	§25 стр.81-82, у.8,9 стр.90	
32	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм	КУ Работа с текстом	Состав, строение, свойства, применение оксида углерода (II)	СD -Химия в школе. Электронные уроки и тесты Углерод и его соединения. Углеводороды. (V) -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать химические свойства оксида углерода (II) и его физиологическое действие Уметь использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами	Фронтальный опрос	§26,у.11,1 2 стр.90	

33	Углекислый газ. Угольная	КУ	Состав, строение,	Демонстрация:	Знать химические	Фронтальный	§27,28,	
	кислота и её соли	Раб.	свойства, применение оксида	CD	свойства оксида	опрос	подготови	
		ПО	углерода (IV), угольной	-Химия в школе.	углерода (IV) и	•	ться к	
		карточ	кислоты и её солей	Электронные уроки	угольной кислоты		практичес	
		картот		и тесты Углерод и	Уметь использовать		кой	
		Kaw		его соединения.	приобретённые		работе	
				Углеводороды. (V)	знания в		стр.102,	
				-Просвещение.	практической		y.17	
				Химия.	деятельности и		стр.90	
				Мультимедийное	повседневной жизни			
				учебное пособие 9	с целью безопасного			
				класс (II)	обращения с			
				- Виртуальная	веществами и			
				школа Кирилла и	экологически			
				Мефодия Уроки	грамотного			
				химии 8 – 9 классы	поведения в			
				(6)	окружающей среде,			
					распознавать			
					опытным путём			
					углекислый газ и			
					карбонат- ион			
34	Практическая работа № 4.	У33	Закрепление полученных	Практическая работа	Знать правила	Практическая		
	Получение оксида	$\Pi/P$	знаний, умений и навыков	CD	техники	работа		
	углерода (IV) и изучение			-Химия в школе.	безопасности при			
	его свойств.			Электронные уроки	проведении			
	Распознование			и тесты Углерод и	практических работ			
	карбонатов			его соединения.	Уметь			
				Углеводороды. (V)	самостоятельно			
				-Просвещение.	проводить опыты,			
				Химия.	используя			
				Мультимедийное	предложенные			
				учебное пособие 9	растворы, описывать			
				класс ( II	результаты			
					наблюдения,			
					записывать			
					уравнения реакций в			

	Тема № 5	Металлы			14 ча	сов		
30	темам 2 - 4 ("Неметаллы")	K/P	знаний, умений и навыков по темам 2 - 4	Accomposition paddia	знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 2 - 4	работа		
35	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.  Контрольная работа по тамам 2. 4 ("Неметации")	КУ Раб с текстом	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.  Закрепление и контроль	СD -Химия в школе. Электронные уроки и тесты  Контрольная работа	Выводы  Знать строение и свойства кремния и его соединений Уметь доказывать свойства кремния и его соединений, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительновосстановительном виде  Уметь применять	Текущий опрос  Контрольная работа	§30,31,32, 33 у.4,8 стр.101	
					молекулярном и ионном виде, делать			

37	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	КУ Раб с табл	Общая характеристика металлов как элементов и как простых веществ, металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка, физические свойства металлов	Демонстрации: -образцы металлов; - модели кристаллических решёток металлов; СD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) -Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической кристаллической решётки, физические свойства металлов, объяснять закономерности физических свойств металлов от вида химической связи между атомами Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положе-нию в ПС и строению атома	Текущий опрос	§34,35 (прочитать), упр. 2, 3, задача 1, с. 112	
38	Химические свойства металлов. Ряд стандартных электронных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. Сплавы	КУ Раб с табл	Химические свойства металлов, электрохимический ряд напряжений металов	Демонстрации: - CD -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать химические свойства металлов Уметь характеризовать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительновосстановительном виде	Фронталь ный опрос	§ 36,37,38 (прочитать), упр.7, 12,	

39	Нахождение металлов в	КУ	Понятие о металлургии. Руда,	Демонстрация:	Знать определение	Текущий	§35, § 46, упр.	
	природе и общие способы	Раб с	пустая порода, пиро-	CD	металлургии,	опрос,	3, задача 2 с.	
	их получения	текстом	металлургия, гидрометаллургия,	-Просвещение.	способы	работа по	147	
			электрометаллур-гия	Химия.	промышленного	карточка		
				Мультимедийное	получения металлов,	M		
				учебное пособие 9	роль русских учёных			
				класс ( II )	в развитии			
				- Виртуальная	металлургии,			
				школа Кирилла и	понятие руды и			
				Мефодия Уроки	пустой породы,			
				химии 8 – 9 классы	основные стадии			
				(6)	получения металлов.			
					Уметь записывать			
					уравнения реакций			
					получения металлов			
					с точки зрения ТЭД и			
					учения об			
					окислительно-			
					восстановительных			
					процессах			

40	Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение кар	Раб. по металлов по плану: 1. Строение атомов. 2. Простые вещества физические и химич свойства. 3. Кислородные сое,	-Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная	Знать физические и химические свойства щелочных металлов Уметь характеризовать химические свойства щелочных металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительновосстановительном виде	Текущий опрос, работа по карточка м	§39,y.1,2,4,5 cтp.118			
----	--	---	---	--	-------------------------------------	--------------------------	--	--	--

41	Оксиды и гидроксиды	КУ	Обзор важнейших соединений	CD	Знать физические и	Текущий	§39, y.11,		
	щелочных металлов.	Раб.	щелочных металлов: щелочи,	-Просвещение.	химические свойства	опрос,	з.1,2 стр.119		
	Применение щелочных	по	соли (NaCl, Na2CO3, NaHCO3	Химия.	оксидов и	работа по			
	металлов.	карточ	и др.)	Мультимедийное	гидроксидов	карточка			
		кам	Природные соединения	учебное пособие 9	щелочных металлов	M			
		Kan	щелочных металлов.	класс (II)	Уметь				
			Применение щелочных	- Виртуальная	характеризовать				
			металлов	школа Кирилла и	химические свойства				
				Мефодия Уроки	оксидов и				
				химии 8 – 9 классы	гидроксидов				
				(6) -	щелочных металлов,				
				Виртуальная школа	записывать				
				Кирилла и Мефодия	уравнения реакций в				
				Репетитор по химии.	молекулярном,				1
				(7) Демонстрации:	ионном и				l
				-распознавание	окислительно-				1
				солей Na+ и K+ по	восстановительном				1
				окраске пламени.	виде				1
				-образцы природных					
				соединений					
				щелочных металлов.					

	T		Γ =:		Г	r <u> </u>	T	1	,
42	Щелочноземельные	КУ	Сравнительная характеристика	CD	Знать физические и	Текущий	§40,41 до		
	металлы. Нахождение в	Раб.	щелочноземельных металлов	-Просвещение.	химические свойства	опрос,	стр.123, у.1,5,		
	природе. Кальций и его	ПО	по плану:	Химия.	щелочноземельных	работа по	зад.1 стр.125		
	соединения	карточ	1. Строение атомов.	Мультимедийное	металлов	карточка			
		кам	2. Простые вещества, их	учебное пособие 9	Уметь	M			
		100111	физические и химические	класс (II)	характеризовать				
			свойства.	- Виртуальная	химические свойства				
			3. Кислородные соединения.	школа Кирилла и	щелочноземельных				
				Мефодия Уроки	металлов, записывать				
				химии 8 – 9 классы	уравнения реакций в				
				(6) -	молекулярном,				
				Виртуальная школа	ионном и				
				Кирилла и Мефодия	окислительно-				
				Репетитор по химии.	восстановительном				
				(7)	виде				

43	Жёсткость воды и	УИЗН	CD	Знать определение	Фронталь	§41 стр.123-	
	способы её устранения	Раб с	-Просвещение.	жёсткости воды, её	ный	124, y.13, 14,	
		текстом	Химия.	классификацию"	опрос	зад.4 стр.125	
			Мультимедийное	способы устранения			
			учебное пособие 9	жесткости воды			
			класс ( ІІ )	Уметь использовать			
			- Виртуальная	приобретённые			
			школа Кирилла и	знания м умения в			
			Мефодия Уроки	практической			
			химии 8 – 9 классы	деятельности и			
			(6) -	повседневной жизни;			
			Виртуальная школа	пользоваться			
			Кирилла и Мефодия	информацией из			
			Репетитор по химии.	различных			
			(7)	источников для			
				подготовки			
				сообщений			

44	Алюминий. Нахождение в	КУ	Строение атома алюминия,	CD	Знать физические и	Фронталь	§42, y.1,2,5,6		
'	природе. Свойства	Раб с	физические и химические	-Просвещение.	химические свойства	ный	стр.130		
	алюминия	табл	свойства алюминия – простого	Химия.	алюминия		C1p.130		I
	алюминия	14011	вещества.			опрос			I
			Применение алюминия на основе	Мультимедийное	Уметь			1	i
			его свойств	учебное пособие 9	характеризовать			1	i
			Распространенность алюминия в	класс (II)	химические свойства				I
			природе	- Виртуальная	алюминия,				I
				школа Кирилла и	записывать				I
				Мефодия Уроки	уравнения реакций в				1
				химии 8 – 9 классы	молекулярном,				1
				(6)	ионном и				1
					окислительно-				I
					восстановительном			1	i
								1	i
					виде; описывать			1	i
					свойства изучаемых			1	i
					веществ на основе			1	i
					наблюдений за из			1	i
					превращениями				I
									1
									1
									1
									I
									1
								1	
								1	1

45	Амфотерность оксида и	КУ	Амфотерность оксида и	CD	Знать физические и	Текущий	§42, y.8,9		
	гидроксида алюминия	Раб.	гидроксида алюминия.	-Просвещение.	химические оксида и	опрос	стр.130		
		ПО		Химия.	гидроксида	1			
		карточ		Мультимедийное	алюминия				
		кам		учебное пособие 9	Уметь доказывать				
				класс (II)	амфотерный				
				- Виртуальная	характер оксида и				
				школа Кирилла и	гидроксида				
				Мефодия Уроки	алюминия;				
				химии 8 – 9 классы	характеризовать				
				(6)	химические свойства				
				Виртуальная школа	оксида и гидроксида				
				Кирилла и Мефодия	алюминия,				
				Репетитор по химии.	записывать				
				(7)	уравнения реакций в				
					молекулярном,				
					ионном и				
					окислительно-				
					восстановительном				
					виде; описывать				
					свойства изучаемых				
					веществ на основе				
					наблюдений за из				
					превращениями				
46	Практическая работа № 6	У33	Закрепление полученных	Практическая работа	Знать правила	Практиче		03.03	
	Решение	$\Pi/P$	знаний, умений и навыков	CD	техники	ская			
	экспериментальных задач			-Просвещение.	безопасности при	работа			
	по теме "Элементы 1-А -			Химия.	проведении				
	3-А-групп периодической			Мультимедийное	практических работ				
	системы химических			учебное пособие 9	Уметь проводить				
	элементов"			класс (ІІ)	химический				
				- Виртуальная	эксперимент по				
				школа Кирилла и	характеристике				
				Мефодия Уроки	химических свойств				
				химии 8 – 9 классы	металлов и их				
				(6) -	соединений				

47	Железо. Нахождение в	КУ	Особенности строения	CD	Знать положение	Текущий	§ 43, y.1,5		
''	природе. Свойства железа.	Раб.	электронных оболочек атомов	-Просвещение.	железа в	опрос	3 .5, j.1,5		
	npnpeder egenerga maream	по	элементов побочных подгрупп	Химия.	периодической	onpoc			
			на примере железа.	Мультимедийное	системе химических				
		карточ	Степени окисления железа в	учебное пособие 9	элементов				
		кам	соединениях.	класс ( II )	Уметь				
			Физические и химические	- Виртуальная	характеризовать				
			свойства железа – простого	школа Кирилла и	элемент на				
			вещества.	Мефодия Уроки	основании его				
			вещеетва.	химии 8 – 9 классы	положения в ПС,				
				(6) -					
				` '	характеризовать химические свойства				
				Виртуальная школа					
				Кирилла и Мефодия	простого вещества				
				Репетитор по химии.	железа, записывать				
				(7)	уравнения реакций в				
					молекулярном,				
					ионном виде и с				
					точки зрения учения				
					об				
					окислительно-				
					восстановительных				
					реакциях				
								1	

48	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	УИЗН Раб в тетр	Характеристика химических свойств оксида железа ( II ) и ( III ) и гидроксидов железа ( II ) и ( III ). Важнейшие соли железа ( II ) и ( III): хлориды, сульфаты. Качественные реакции на ионы железа Fe2+ и Fe3+	СD -Просвещение.  Химия.  Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Знать состав и характер оксидов и гидроксидов железа Уметь характеризовать химические свойства соединений железа, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном виде и с точки зрения учения об окислительновосстановительных реакциях распознавать опытным путём ионы железа с различными зарядами	Текущий опрос	§ 44, у.4,7, подготовитьс я к праутической работе стр.131,136	
				(6) -	ионном виде и с			
				Репетитор по химии.				
				(7)				
					•			
					-			
					•			
					Заридами			

50	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения"  Контрольная работа по теме "Металлы"	У33 П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков  Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 5	Практическая работа CD -Просвещение.  Химия.  Мультимедийное учебное пособие 9 класс ( II ) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 — 9 классы (6) — Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)  Контрольная работа	Знать правила техники безопасности при проведении практических работ Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений   Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 5	Практиче ская работа  Контрольн ая работа		
			Органич	  еская химия				
	Тема № 6	Первонач		их вешествах			2 часа	
51	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова	УИЗН Раб с моделя- ми	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения.	Демонстрация: - шаростержневые модели молекул	Знать основные положения теории А. М. Бутлерова. Уметь доказывать положения теории на примерах неорганических и органических веществ, составлять структурные формулы изомеров	Фронтальный опрос Работа по карточкам	§ 48,49, упр.1,2 с.163	

52	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.  Тема № 7	УИЗН Раб в тетр	Изомерия, изомеры, структурные формулы, многообразие органических веществ. Общая формула класса соединений. Классификации по строению углеродного скелета и по кратности связей. Классификация органических соединений по функциональным группам.	Демонстрация: -диск № V,X,5,7 -плакаты	Знать виды изомерии Уметь составлять структурные формулы изомеров	Фронтальный опрос Работа по карточкам	\$ 49,50,y.4, 5	
53	Предельные /	Углеводо УИЗН	Предельные углеводороды, их	Демонстрации:	4 часа  Знать понятия об	Текущий	§51,	
33	углеводороды. Метан, этан. Физические ихимические свойства. Применение.	Раб. по карточ кам	химические и физические свойства, применение	-шаростержневая модель молекулы метана -шаростержневые модели изомеров бутана - диск №V,X,5,7	алканах, изомерах, гомологах, строение молекулы метана Уметь составлять структурные формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства алканов	опрос. Работа по карточкам	y.6,7,8 c.163	

54	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение	УИЗН Раб с моделя- ми	Непредельные углеводороды, их химические и физические свойства, применение	Демонстрации: -шаростержневые модели алкенов -диск V,X,5,7	Знать строение молекулы этилена Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства этилена	Текущий опрос. Работа по карточкам	§ 52, 3.2,3 c.163	
55	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.	УИЗН Раб. по карточ кам	Ацетилен, межклассовая, физические и химические свойства ацетилена: реакции горения, присоединения	Демонстрации: -горение ацетилена; - взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия -диск №V,X,5,7	Знать строение молекулы ацетилена Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства ацетилена	Текущий опрос. Работа по карточкам	§ 52,53 y.11,12 c.163	
56	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	УИНЗ Раб с текстом	Природные источники углеводородов: природный и попутный нефтяной газы	Демонстрации: -диск №V,X,5,7	Знать состав и области применения природного и попутного нефтяного газов	Текущий опрос	§ 54, презента ции, у.15 с.163	
	Тема № 8	Спирты	,	2 часа		•	,	

57 Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.	УИНЗ УК Раб с моделям и	Одноатомные спирты, физиологическое действие спиртов на организм	Демонстрации: -шаростержневые модели одноатомных спиртов -плакаты строение одноатомных спиртов -диск №V,X,5,7	Знать понятие об одноатомных спиртах, функциональной группе, строение молекулы этанола Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре	Текущий опрос.	§ 55,y. 1,2 c.173	
58 Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицер Применение	ин. Раб. по карточ кам	Многоатомные спирты, этиленгликоль, глицерин, их применение	Демонстрация гигроскопичности глицерина. Лабораторный опыт: качественная реакция на глицерин (взаимодействие глицерина со свежеосаждённым гидроксидом меди II)	Знать состав многоатомных спиртов, области применения этиленгликоля и глицерина. Уметь характеризовать физические и химические свойства глицерина	Текущий опрос. Упр. 4,9, 14 (а), с. 88	§ 55, y.3, 3 1 c.173	
Тема № 9	Карбоног	вые кислоты. Жиры.		3 часа			

59	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение.	УИЗН Раб с моделям и	Одноосновные карбоновые кислоты, карбоксильная группа, гомологический ряд, тривиальная номенклатура, изомеры, изомерия цепи, межклассовая	Демонстрации: -шаростержневые модели предельных одноосновных кислот -плакаты строение предельных одноосновных карбоновых кислот -диск №V,X,5,7	Знать состав и свойства карбоновых кислот, применеие кислот Уметь составлять структурные формулы	Текущий опрос	§ 56, y.4,5 c.173	
60	Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.	УИЗН Раб. по карточ кам	Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.	Демонстрации: -диск № V,X,5,7	Знать свойства и применение высших карбоновых кислот	Текущий опрос	§ 56, y.6,7 c.173	
61	Жиры. Роль жиров в прцессе обмена веществ в организме	УИЗН Работа с текстом	Жиры. Роль жиров в прцессе обмена веществ в организме	Демонстрации: -диск №V,X,5,7	Знать состав жиров, нахождение в природе, области применения.	Фронтальный опрос	§ 56, 3.2,3 c 173	
	Тема № 10	Углеводь	ı.	2 час	ea		· '	

62	Глюкоза. Сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплениии здоровья	КУ Раб с текстом	Углеводы, моносахариды, глюкоза, альдегидоспирт, линейная и циклическая формы глюкозы	Демонстрация: - диск №V,X,5,7	Знать состав углеводов, классификацию углеводов, состав глюкозы, области применения глюкозы. Уметь характеризовать физические и химические свойства глюкозы	Текущий опрос. Упр. 7, с. 128	\$57, y.8,9 c.173	
63	Крахмал, целлюлоза - природные полимеры. Применение	УИЗН Раб с табл	Крахмал, целлюлоза - природные полимеры. Применение	Демонстрация - диск № V,X,5,7 Лабораторный опыт: качественная реакция на крахмал: взаимодействие раствора крахмала с раствором йода	Знать состав крахмала и целюлозы, их применение	Текущий опрос	§ 57, y.10, 3.5 c.173	
	Тема № 11	Белки. П	олимеры		4 часа			
64	Белки - биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах	УИЗН Раб. по карточ кам		Демонстрации: - растворение белка в воде; -диск №V,Х,5,7, - осаждение белка; - денатурация.	Знать состав белков, структуры белков, иметь понятие о денатурации.	опрос	§ 58, y. 11,12,13 c.173	

65	Контрольная работа по темам 6 - 11	УК К/Р	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по темам 6 - 11	Контрольная работа	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 6 - 11	Контрольн ая работа		
66	Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение	УИНЗ Раб с образ- цами	Высокомолекулярные соединения, мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, реакции полимеризации и поликонденсации	Демонстрации: -коллекция «Волокна»; - коллекция «Пластмассы»; - диск № V,X,5,7	Знать основные понятия химии высокомолекулярных соединений.	Текущий опрос	§59, y.14,15 c.173	
67	Вещества вокруг нас Резервный урок	КУ	Сложные химические соединения в повседневной жизни	СD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты Сложные химические соединения в повседневной жизни.(XI)	Знать применение сложных химических соединений в повседневной жизни Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	Текущий опрос	§60	

6	З Химия и здоровье.	УОИС3	Закрепление и контроль знаний			
	Лекарства		и навыков			
	Резервный урок					

#### Условные обозначения (в тематическом планировании):

УИНЗ - урок изучения новых знаний

У33 - урок закрепления знаний КУ - комбинированный урок

УОИСЗ - урок обобщения и систематизации знаний

УК - урок контроля

п/р- практическая работа

дм - дидактический материал

упр.,у. - упражнение

стр., с. - страница

ПС-Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева

к/р- контрольная работа c/p- самостоятельная работа

# Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов В результате изучения химии ученик должен

#### знать / понимать:

- *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *основные теории химии*: электролитической диссоциации, химической связи, строения органических соединений;
- *важнейшие вещества и материалы:* неметаллы, металлы, серная кислота, азотная кислота, уксусная кислота, аммиак, метан, этилен, ацетилен, безнол, этанол,жиры, глюкоза, сахароза, крахмал, белки, искусственные и синтетические волокна,

#### уметь

- *называть*: составлять уравнения реакций в молекулярном и ином виде, разбирать реакции как оксилительно-восстановительные
- *объяснять:* зависимость свойств веществ от их состав и строения, природу химической связи
- *характеризовать*: строение и химические свойства основных классов неорганических соединений;
- *определять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
- *составлять:* формулы неорганических и органический соединений изученных классов; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; молекулярную формулу вещества по продуктам сгорания вещества;
- *проводить* самостоятельный поиск информации с использованием различных источников
- *использовать* компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представление в различной форме.

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение возможности протекания химических реакций в различных условиях и оценки их последствий;
- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

#### Формирование общеучебных умений и навыков учащихся

#### Учебно - организационные:

- уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
- владеть техникой консультирования;
- уметь вести познавательную деятельность в коллективе

#### Учебно - интеллектуальные:

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

#### Учебно - информационные:

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

#### Учебно - коммуникативные:

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

### Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

#### 1. Оценка устного ответа.

#### Отметка «5»:

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

#### Ответ «4»:

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

#### Отметка «З»:

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

#### Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.
- 2. Оценка экспериментальных умений. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

#### Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

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

#### Отметка «4»:

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

#### Отметка «3»:

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

#### Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

#### 3. Оценка умений решать расчетные задачи.

#### Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом:

#### Отметка «4»:

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

#### Отметка «3»:

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

#### Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

#### 4. Оценка письменных контрольных работ.

#### Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

#### Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

#### Отметка «3»:

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

#### Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

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

#### 5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

- одна ошибка оценка «4»;
- две ошибки оценка «З»;
- три ошибки оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов оценка «З»;
- меньше 12 правильных ответов оценка «2».

#### 6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: Неорганическая химия: Органическая химия: 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.

М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

#### Методическое сопровождение линии Рудзитиса Г.Е.

Сборник программ и примерное тематическое планирование к учебникам химии  $\Gamma$ .Е. Рудзитиса,  $\Phi$ . $\Gamma$ .  $\Phi$ ельдмана для 8-9 классов  $\Pi$ од ред.  $\Gamma$ ара H.H. — M.  $\Pi$ росвещение, 2011г

Гара Н.Н., Габрусева И.И. Химия: Задачник с «помощником»: 8-9 классы: Пособие для учащихся общеобразовательных заведений. – М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

Гара Н.Н. Уроки в 9 классе: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных заведений. – М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

#### MULTIMEDIA – поддержка предмета

	товтически поддержка предмета	T
II.	Просвещение. Химия. Мультимедийное	9 класс (3 диска)
	учебное пособие	у пашее (з днека)
III.	Химия в школе.	Вещества и их превращения.
111.	Электронные уроки и тесты	вещества и их превращения.
IV.	Химия в школе.	Атом и молекула
17.	Электронные уроки и тесты	Атом и молекула
V.	Химия в школе.	Углерод и его соединения.
٧.	Электронные уроки и тесты	Углеводороды.
<b>171</b>	Химия в школе.	Кислоты и основания.
VI.	Электронные уроки и тесты	Кислоты и основания.
<b>3711</b>	Химия в школе.	C
VII.	Электронные уроки и тесты	Соли.
<b>X7111</b>	Химия в школе.	M
VIII.	Электронные уроки и тесты	Минеральные вещества.
IX.	Химия в школе.	D
	Электронные уроки и тесты	Водные растворы.
v	Химия в школе.	П
<b>X.</b>	Электронные уроки и тесты	Производные углеводородов.
V.T	Химия в школе.	Сложные химические соединения
XI.	Электронные уроки и тесты	в повседневной жизни.
4	Подготовка к ЕГЭ. Химия.	37
1.	"Физикон" (сетевая лицензия)	Химия.
	Химия. Цифровая база видео.	
2.	Институт новых технологий (сетевая	Химия. (2 диска)
	версия)	
_	Открытая химия.	V
3	"Физикон" (сетевая версия)	Химия.
4	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	
4.	(сетевая версия)	Медиатека по химии.
6.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Уроки химии 8 – 9 классы
7.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Репетитор по химии. 2007
	1 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1

#### Задачники по химии

$N_{\underline{0}}$	Автор	Название
1	В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая	Неорганическая химия. Упражнения и задачи.
2	В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая	Органическая химия. Упражнения и задачи.
3	Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин	Задачник по химии, 9 класс
4	Г.П. Хомченко	Задачи по химии, 8,9,10,11 класс
5	Т.А. Боровских	Тесты по химии 9 класс (по новому образовательному стандарту)
6	Г.И. Штемплер	Тесты. Вопросы и ответы. 8 – 11 класс.
7	Р.П. Суровцева, Л.С. Гузей	Тесты. Химия. 8 – 9 класс

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени. Формулировка названий разделов и  $\,$  тем - соответствует  $\,$  авторской программе.

Тема урока совпадает с названием параграфа учебника.

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программ