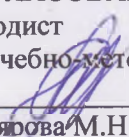


Приложение к образовательной программе на основе ФК ГОС

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9 СТ. АЛЕКСАНДРОВСКОЙ» МАЙСКОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
естественно-матем. цикла
протокол № 1
от «25» 08. 2020г.
Л.Х. Л.Х.Балкарова

СОГЛАСОВАНА
методист
по учебно-методической работе

Склярова М.Н.
«29» 08 2020г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
МКОУ «СОШ №9
ст. Александровской»
№189-ОД от «29» 08.2020г.

**Рабочая программа по химии
для 9 класса
на 2020-2021 учебный год**

Программу разработала
Учитель Балкарова Л.Х.

ст. Александровская
2020г

1. Пояснительная записка.

Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования;

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

В соответствии с федеральным базисным учебным планом, базисным планом МКОУ «Средняя школа №9 ст. Александровская» Майского района, КБР.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

1.1. Основные цели и задачи программы

Цели:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты 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.

Задачи:

- 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 приобретенный 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 этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование 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.

1.2. Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с требованиями федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования на изучение предмета «Химия» (базовый уровень) в 9 классе в учебном плане отводится 2 часа в неделю; всего 68 учебных занятий. Учебный план 9 класса универсального (непрофильного) обучения. Распределение часов по темам базируется на основе авторской программы Н.Н. Гара (Авторская программа: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2015.). Таким образом, в 9 классе программа рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю; из них: для проведения **контрольных работ – 3, практических работ – 7, лабораторных опытов – 14.**

1.3. Описание учебно- методического комплекта

Основная учебная литература для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Химия 9 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение.
2. Химия 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение
4. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 9 кл/ Габрусева Н.И. -М.: Просвещение.
5. Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение.
6. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение
7. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.

Литература для учителя:

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.

3. Титова И. М. Уроки химии V111 класс. : Пособие для учителя. СПб.: КАРО, 2002.
4. Рыбникова З.Д., Рыбников А.В. Неорганическая химия. 8-9 классы: Ключевые темы. Конспекты занятий. Контрольные и проверочные работы. - М.: Айрис-пресс, 2004.
5. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение, 2008.
6. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
7. Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс, 2003.
8. Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
9. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Ониск»: «Издательство «Мир И Образование», 2006.
10. Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 8-9 кл.: Кн. Для учителя / Р.А.

MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005. Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий », 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа, 2005.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате изучения химии в 9 классе ученик должен

Знать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

уметь:

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их

положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

• **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

• **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

• **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;

• **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

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

- -формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- -формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- -формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- -формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- -формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- -формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- -формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- -развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной 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 основной образовательной программы основного общего образования являются:
- -овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- -умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- -умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- -умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- -формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- -умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- -умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- -умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- -умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- -умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- -умение 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 предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- -умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.
- **Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:
- -формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- -осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и

- неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- -овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
 - -формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
 - -приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
 - -умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
 - -овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
 - -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;
 - -формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

2. Содержание учебного предмета, курса химии

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Тема. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений

Тема 3. Галогены

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Тема 4. Кислород и сера

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Тема 5. Азот и фосфор

Положение 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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Тема 6. Углерод и кремний.

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Тема 7. Металлы

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов.

Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе. Применение

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Количество часов	Количество контрольных, практических, лабораторных опытов
1	Классификация химических реакций	8	Практическая работа -1
2	Химические реакции в водных растворах	5	Контрольная работа -1 Практическая работа -1; Л/О-1
3	Галогены	5	Практическая работа -1; Л/О-1
4	Кислород и сера	8	Практическая работа -1; Контрольная работа – 1 Л/О - 4
5	Азот и фосфор	9	Практическая работа -1 Л/О - 1
6	Углерод и кремний	8	Практическая работа-1 Контрольная работа – 1 Л/О - 2
6	Общие свойства металлов	3	Л/О - 2
7	Металлы IA – IIIA подгрупп ПТ химических элементов. Краткий обзор важнейших органических соединений	5	Л/О -2
8	Железо	5	Практическая работа-1 Контрольная работа – 1 Л/О - 1
9	Краткий обзор важнейших органических соединений	8	
	Итого	68	к/р-4; пр/р – 7; Л/О - 14

Календарно-тематическое планирование в 9 «А» классе

№ уро ка	Дата проведения		Название темы
	план	факт	
I. Классификация химических реакций			
1	03.09		Вводный инструктаж по Т/Б. Периодический закон и система хим.элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.
2	07.09		Основные виды химической связи. Важнейшие классы неорганических соединений.
3	10.09		Окислительно-восстановительные реакции.
4	14.09		Окислительно-восстановительные реакции.
5	17.09		Тепловые эффекты хим. реакций.
6	21.09		Скорость хим. реакций.
7	24.09		Первичный инструктаж по Т/Б. Практ. работа №1 Изучение влияние условий проведения химических реакций на её скорость.
8	28.09		Обратимые реакции. Понятие о хим. равновесии.
II. Химические реакции в водных растворах			
9	01.10		Сущность процесса электролитической диссоциации.
10	05.10		Диссоциация кислот, оснований и солей.
11	08.10		Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.
12	12.10		Реакции ионного обмена. Л.оп.№1. Реакции между растворами электролитов.
13	15.10		Хим. св-ва основных классов неорганических соединений.
14	19.10		Хим. св-ва основных классов неорганических соединений.
15	22.10		Гидролиз солей. Обобщение тем №1-2
16	26.10		Практ. раб. №2 Решение экспериментальных задач по теме№2
17	29.10		Контрольная работа №1 по темам №1-2
III. Галогены			
18	09.11		Характеристика галогенов. Л.оч №2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.
19	12.11		Хлор.
20	16.11		Хлороводород: получение и свойства.
21	19.11		Соляная кислота и её соли.
22	23.11		Практ. работа№3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
IV. Кислород и сера			

23	26.11		Характеристика кислорода и серы. Л.оп.№3. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
24	30.11		Свойства и применение серы.
25	03.12		Сероводород. Сульфиды. Л. оп. №4. Качественная реакция на сульфид – ионы.
26	07.12		Оксид серы (4). Сернистая кислота. Л.оп. №5. Качественная реакция на сульфит – ионы.
27	10.12		Оксид серы (6). Серная кислота. Л.оп. №6. Распознавание сульфат – ионов в растворе.
28	14.12		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.
29	17.12		Практ. Работа №4. Решение экспериментальных задач по теме "Кислород. Сера"
30	21.12		Контрольная работа №2 по темам №3-4
31	24.12		Характеристика азота и фосфора. Физ. и хим. свойства азота. Решение расчетных задач разных типов.
V. Азот и фосфор			
32	11.01		Повторный инструктаж по Т/Б. Аммиак.
33	14.01		Практ. работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.
34	18.01		Соли аммония. Л.оп.№7. Распознавание солей аммония
35	25.01		Азотная кислота.
36	28.01		Свойства конц. азотной кислоты.
37	01.02		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.
38	04.02		Фосфор. Оксид фосфора (5). Фосфорная кислота и её соли.
VI. Углерод и кремний			
39	08.02		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.
40	11.02		Химические свойства углерода. Адсорбция.
41	15.02		Химические свойства углерода. Адсорбция.
42	18.02		Оксид углерода (2)-угарный газ.
43	22.02		Оксид углерода(4)-углекислый газ. Л.оп.№8. Проведение качественной реакции на углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. Л.оп.№9. Качественная реакция на карбонат – ионы.
44	25.02		Практ. Работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
45	01.03		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.
46	04.03		Обобщение по теме "Неметаллы"
47	08.03		Административная контрольная работа №3 по теме "Неметаллы"
VII. Общие свойства металлов			

48	11.03		Характеристика металлов. Сплавы металлов. Л.оп.№10. Изучение образцов металлов.
49	15.03		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.
50	18.03		Хим. свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Л.оп.№11. Взаимодействие металлов с растворами солей.
VIII. Металлы IA – IIIA подгрупп ПТ химических элементов			
51	01.04		Щелочные металлы.
52	05.04		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение.
53	08.04		Магний. Щелочноземельные металлы. Л.оп.№12. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
54	12.04		Алюминий.
55	15.04		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Л.оп.№13. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
IX. Железо			
56	19.04		Железо.
57	22.04		Соединения железа. Л.оп.№14. Качественная реакция на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}
58	26.04		Практ. раб. №7 Решение экспериментальных задач по теме "Металлы."
59	29.04		Обобщение по теме "Металлы"
60	03.05		Контрольная работа №4 по теме "Металлы."
X. Краткий обзор важнейших органических соединений			
61	06.05		Анализ к/р №3. Органическая химия. Предельные углеводороды.
62	10.05		Непредельные углеводороды.
63	13.05		Полимеры.
64	17.05		Производные углеводородов. Спирты.
65	20.05		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры.
66	22/05		Углеводы. Аминокислоты. Белки.
67-68	24.05		Обобщающий урок по теме "Важнейшие органические соединения"