

Согласовано на заседании м/о
Протокол № 01
от 30.08.2017 г.



Утверждаю
Директор ГБОУ Школа №1389
Кругляков К.М.
30.08.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА БАЗОВОГО КУРСА ПО ХИМИИ 9 КЛАСС.

Класс: 9

Учитель: Моргунова Е.П.

Количество часов в неделю - 2; в год - 68

Количество контрольных уроков 4

Практических работ 7

ОБЖ - 6

Планирование составлено на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), Программы и примерного тематического планирования курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, подготовленного Гара Н.И. и государственного образовательного стандарта.

Учебник «Химия. 9 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Просвещение» 2011г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ (РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)

Требования к уровню подготовки учащихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов; формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

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

- 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Электролитическая диссоциация. (10ч.)

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Механизмы электролитической диссоциации кислот, солей и щелочей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Электропроводность растворов веществ. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. 1-3. Проведение реакций обмена с образованием осадка, воды, газа.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (9ч.)

Положение кислорода и серы в периодической таблице, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.

Сера. Аллотропия серы. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (4). Сероводородная и сернистая кислоты, их соли. Оксид серы (6). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Получение пластической серы. Реакция серы с кислородом и с металлами. Реакция меди с концентрированной серной кислотой. Знакомство с образцами природных сульфидов и сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов.

Практические работы №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчётные задачи. Вычисления по уравнениям реакций массы, количества вещества и объёма по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступающих или получающихся в результате реакции веществ.

.Тема 3. Азот и фосфор (10ч.)

Положение азота и фосфора в ПСХЭ. Азот. Физические и химические свойства азота. Аммиак, физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Вычисление объёма газа, вступившего в реакцию по массе или количеству вещества, полученного в результате реакции. Фосфор, аллотропия фосфора, физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (5). Фосфорная кислота и её соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов и фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы №3 Получение аммиака и изучение его свойств.

№4.Определение минеральных удобрений.

Тема 4. Углерод и кремний (7ч.)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропия, физические и химические свойства. Угарный газ, свойства, действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота, её соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремневая кислота, её соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решётки алмаза и графита. Природные карбонаты и силикаты. Виды топлива. Виды стекла.

Лабораторные опыты. Свойства и взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №5.Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Контрольная работа №2 по темам 2-4.» Неметаллы».

Тема 5. Общие свойства металлов (14ч.)

Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь, физические и химические свойства. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Химические элементы главных подгрупп I и II группы, их свойства и применение. Жёсткость воды и способы её устранения.

Положение алюминия в ПСХЭ, строение атома алюминия. Свойства алюминия. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Применение алюминия и его сплавов.

Положение железа в ПСХЭ, строение атома. Свойства железа. Нахождение в природе. Оксиды, гидроксиды и соли железа (2) и (3).

Демонстрации. Образцы важнейших соединений металлов, руды железа, соединения алюминия. Взаимодействие натрия лития, кальция и алюминия с водой. Взаимодействие кальция с водой. Химические свойства железа.

Лабораторные опыты. Амфотерные свойства гидроксида алюминия. Получение гидроксидов железа (2) и (3), взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1-3 групп ПСХЭ».

№7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 Общие свойства металлов.

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах. (2 ч.)

Сведения о строении органических веществ. Основные положения ТХС Бутлерова А.М. Изомерия. Упрощённая классификация органических веществ.

Тема 7. Углеводороды (4ч.)

Метан, этан, физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен, его свойства и применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклоалканах и бензоле.

Нефть и природный газ, их применение. Защита воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических веществ. Горение углеводородов, обнаружение продуктов горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. Этилен, получение и свойства. Ацетилен, получение и свойства.

Расчетные задачи на установление формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты (2ч.)

Метанол, этанол, физические свойства, действие на организм. Применение.

Этиленгликоль, глицерин, применение.

Демонстрации. Растворение этанола и глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3ч.).

Муравьиная и уксусная кислоты, физические свойства и применение. Высшие карбоновые кислоты. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Растворимость жиров в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (2ч.).

Глюкоза и сахароза, нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в организме.

Крахмал и целлюлоза, нахождение в природе, применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (5ч.)

Белки, состав, функции, роль в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры: полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, их применение. Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Образцы изделий из полимеров.

Контрольная работа №4. Итоговая.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- фронтальные;

- практические работы

- лабораторные работы

Формы контроля ЗУН;

- наблюдение;

- беседа;

- фронтальный опрос;

- контрольные работы

- тестирование

- самостоятельные работы

3.Развернутое тематическое планирование

9 класс

68 ч/год (2 ч/нед. 2 ч — резервное время)

| № п/п | Тема урока | Вводимые химические понятия. | Химический Эксперимент. | Требования к уровню усвоения знаний | КЭС ГИА | КПУ ГИА | Дом. задание | Примерная дата: 9А, 9Б, 9В |
|---|--|---|---|---|------------|---------|------------------------------------|----------------------------|
| Тема 1. Электролитическая диссоциация (11 ч) | | | | | | | | |
| 1 | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах | Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода | Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. | Знать понятия: ион, электролитическая диссоциация, электролит, степень э.д. Уметь объяснять механизм э.д. в-в с различными видами связи. | 2.3 2.4 | 1.2 | §1, упр. 5,6, с. 13 | 04.09-08.09 |
| 2 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония | | Знать понятия: ион, электролитическая диссоциация, электролит, степень э.д. Уметь объяснять механизм э.д. в-в с различными видами связи | 2.4 | 2.2.3 | § 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13 | 04.09-08.09 |
| 3 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | | Знать понятия: степень диссоциации, сильные и слабые электролиты. Уметь записывать ур-я диссоциации. | 1.1 – 1.6 | | § 3, задача 2, с.13. | 11-15.09 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|------------------------|------------|--|----------|
| 4 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции | Лабораторный опыт №1. Реакции обмена между растворами электролитов. | Знать сущность р-ий ионного обмена. Уметь составлять полные и сокращённые ионные ур-ия. | 2.5 | 2.4.6 | §4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22 | 11-15.09 |
| 5 | Урок – практикум. Составление уравнений реакций ионного обмена. | Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций | | Знать сущность р-ий ионного обмена. Уметь составлять полные и сокращённые ионные ур-ия. | 2.5 3.2.1- 3.2.4 | 2.4.6 | §§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 3-4, с. 22. | 18-22.09 |
| 6 | Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции. | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | | Знать понятие степени окисления и валентности, окислитель и восстановитель. Уметь расставлять коэффициенты способом эл.баланса. | 2.6 | 2.4.2 | § 5, упр. 8, задачи по карточкам | 18-22.09 |
| 7 | Решение задач на нахождение массы либо объёма продукта реакции, когда одно из веществ дано в избытке. | | | Уметь решать задачи данного типа. | | | Повторить § 5 задачи | 25-29.09 |
| 8 | Гидролиз солей. | Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения. | | Знать понятие «гидролиз». Уметь составлять ур-ия р-ий определять реакцию среды. | 1.2 | 2.3 2.5 | §6, упр.9,10 Задача1 с.22 | 25-29.09 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|---|-----------------------------------|---------------------------|---|----------|
| 9 | Совершенствование знаний по теме «Электролитическая диссоциация» | | | Знать основные понятия темы. Уметь писать ионные уравнения реакций, решать ок-вос уравнения. | 2.5 3.2.1- 3.2.4 4.6 | 2.4.6 2.3 2.5 2. | Подготовит ься к пр.р.№1 | 09-13.10 |
| 10 | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | | Практическая работа №1. | Уметь применять знания при решении практических задач. | 4.1 | | Пов. § § 1-5, с.24, правила ТБ | 09-13.10 |
| 11 | Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация». | | | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы. | | | Задача 2,с.22 | 16-20.10 |
| Тема 2. Кислород и сера (9 ч) | | | | | | | | |
| 1/ 12 | Анализ результатов к/р №1. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода. | Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение | Демонстрации: Аллотропия кислорода. | Знать определение аллотропии, аллотропные видоизменения кислорода. Уметь давать хар-ку эл-тов главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества. | 1.1 1.2 1.2.1 1.2.2 | 2.4.6 2.5.3 | §§ 7,8, упр.1,2, с.31 | 16-20.10 |
| 2/ 13 | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение | Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация. | Демонстрации: Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов. | Знать аллотропные видоизменения серы, химические свойства. Уметь давать характеристику эл-там главной подгруппы. | 3.1.2 | 2.4.5 | §9,10, упр.5,6, с.31, задача 1 | 23-27.10 |

| | | | | | | | | |
|----------|--|---|---|---|-----------------------|-------|--|----------|
| 3/ 14 | Сероводород. Сульфиды | Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород. | Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43) | Знать строение и св-ва сероводорода., качественную р- ию на сульфиды. Уметь записывать ур-ия р-ий в ионном виде и решать ок-вост уравнения. | 3.1.2 | 2.5.3 | §11, упр.1,2, с.34 | 23-27-10 |
| 4/ 15 | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли | Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды | Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43). | Знать св-ва сернистого газа и сернистой кислоты, качественную р-ию на сульфит- ион. Уметь записывать уравнения р- ий. | 3.1.2 | 2.5.3 | § 12, упр.3- 5, с.34, задача2 | 30-03.11 |
| 5/ 16 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. <u>ОБЖ.</u> Пути защиты от сернокислого загрязнения. | Сульфаты. Гидросульфаты | Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов. Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43). | Знать строение и св-ва оксидов серы и серной кислоты, качественную р-ию на сульфат- ион. Уметь доказывать св-ва оксидов серы и серной кислоты. | 2.6 3.1.2 3.2.3 | 2.4.6 | § 13, таблица 10, с.36, упр.1- 2, с.38, задача 2 | 30-03.11 |

| | | | | | | | | |
|----------|--|---|-------------------------|---|-----------------------|----------------|--|----------|
| 6/ 17 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. <u>ОБЖ</u> . Поражающее действие серной кислоты. | Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами | | Знать свойства концентрированной серной кислоты. | 2.6 3.1.2 3.2.3 | 2.4.2 2.7.5 | § 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2 Подготовиться к п.р. №2 | 13-17.11 |
| 7/ 18 | Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | | Практическая работа №2. | | 4.1 | | задача 2 | 13-17.11 |
| 8/ 19 | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. | Скорость хим. реакции. Катализатор. Ингибитор. | | Знать понятие скорости хим. р-ии, факторы от которых зависит скорость. Уметь объяснять влияние различных факторов на скорость р-ии. | 2.1 – 2.2 | | § 14, упр.4-5, с.42 | 20-24.11 |
| 9/ 20 | Решение задач. | Умение решать расчетные задачи | | Уметь производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ | 4.4.3 | 2.8.3 | Задачи 1-3, пов. § 9-14. Тесты КИМ для 9 класса | 20-24.11 |

Тема 3. Азот и фосфор (11 ч)

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|-----------------------|--------|--|----------|
| 1/ 21 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | Физические и химические свойства азота, получение и применение. | | Знать строение молекулы азота, его св-ва. Уметь характеризовать подгруппу эл-тов по плану. | 3.1 3.2.1 | -2.2.2 | § 15 - 16, упр.2-5, с.52 | 27-01.12 |
| 2/ 22 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение ОБЖ. Поражающее действие аммиака. | Ион аммония, донорно-акцепторный механизм | Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. | Знать строение молекулы аммиака, его св-ва, получение и применение. Уметь записывать ур-ия в ионном виде и решать ок-вос. уравнения. | 3.1 3.2.1 3.2.4 | -2.3.3 | § 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52 | 27-01.12 |
| 3/ 23 | Соли аммония. | Соли аммония. Двойные соли | Лабораторный опыт №4. Взаимодействие солей аммония со щелочами. | Знать состав и строение солей аммония. Уметь доказывать общие и особые св-ва солей аммония, писать ур-ия р-ий. | 3.1 3.2.1 3.2.4 | -2.7.5 | § 18, таблица 14, с. 51, упр.12-13, с.52 подгот.к п.р№3 | 04-08.12 |
| 4/ 24 | Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств. | | Практическая работа №3. | Уметь применять знания при выполнении практических заданий. | | | Повтор. § 18 | 04-08.12 |
| 5/ 25 | Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение. | Свойства оксидов азота. Химизм получения азотной кислоты. Общие свойства азотной кислоты. | | Знать строение и свойства оксидов азота и азотной кислоты общие. Уметь записывать ур-ия в молекулярном и ионном виде, а также ок-вос ур-ия | 3.1 3.2.1 3.2.3 | -2.3.3 | § 19, таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59 | 11-15.12 |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|------------------------------|--------------|--|----------|
| 6/26 | Окислительные свойства азотной кислоты <u>ОБЖ</u> . Поражающее действие азотной кислоты. Способы защиты | Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами. | | Знать особые свойства азотной кислоты. Уметь записывать ок-вос ур-ия | 3.1 3.2.1 3.2.3 3.3 | -2.3.3 2. | § 19 | 11-15.12 |
| 7/27 | Соли азотной кислоты | Нитраты и особенности их разложения при нагревании | Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов | Знать состав, строение, св-ва и применение нитратов. Уметь записывать ур-ия р-ий, | 2.6 | 2.3.3 | § 20, упр. 2, 8, 9, (с.59) | 18-22.12 |
| 8/28 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | Белый, красный и черный фосфор. Свойства фосфора. | | Знать характеристику фосфора как простого в-ва, аллотропные видоизменения фосфора, св-ва. | 2.1 – 2.2 | 2.3.2 | § 21, таблица 16 упр.2,4, с.70 | 18-22.12 |
| 9/29 | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения | Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения | Демонстрации. Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт №5. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. | Знать строение и св-ва соединений фосфора, применение минеральных удобрений | 4.4.1 4.4.2 3.2.1 | -2.3.3 | § 22, 23 таблицы 17, 20, упр.5-6, 9, с.70 | 25-29.12 |
| 10/30 | Повторение и обобщение по теме «Азот и фосфор» | | | Уметь применять знания при решении тестовых заданий, выполнении упражнений. | | | Подготовит ся к пр.р. №4 | 25-29.12 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|---|-----------------------------|--------|-----------------------------------|-----------|
| 11/ 31 | Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений | | Практическая работа №4. | Уметь определять минеральные удобрения по инструкционной карте и с помощью характерных р-ий. | 4.1 | | Пов. § 22, задачи 3,4, с.70 | 15-19.01 |
| Тема 4. Углерод и кремний (8ч) | | | | | | | | |
| 1/ 32 | Элементы VIA группы. Углерод, его свойства. | Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены Свойства углерода Адсорбция. | Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Ознакомление с различными видами топлива. | Знать характеристику элементов подгруппы углерода, аллотропию углерода, понятие адсорбции, свойства углерода. Уметь сравнивать углерод и кремний, записывать ур-ия р-ий, иметь представление об аллотропии углерода. | 3.1 3.1.2 | -2.2.2 | § 24, упр. 2,5, с.90 | 15-19.01. |
| 2/ 33 | Оксид углерода(II) и оксид углерода(VI). <u>ОБЖ.</u> Поражающее действие угарного газа. | Свойства оксидов углерода, физиологическое действие на организм. | Демонстрации. Получение углекислого газа. | Знать состав, строение и св-ва оксидов углерода, физиологическое действие угарного газа. Уметь сравнивать состав и строение двух оксидов, записывать уравнения реакций. | 3.1 – 3.2 4.4.2 4.4.3 | 2.2.3 | § 26, № 14-17, с90, задача 1 с.91 | 22-26.01 |

| | | | | | | | | |
|----------|--|------------------------------|---|--|--------------------|-------------------------|---|----------|
| 3/ 34 | Угольная кислота и ее соли. Решение задач. <u>ОБЖ</u> . Поражающее действие углекислого газа. Средства тушения пожара. | Карбонаты. Гидрокарбонаты | Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные опыты № 6,7. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы. | Знать состав, строение, свойства, применение угольной кислоты. Круговорот углерода в природе. Уметь производить вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. | 3.1 – 3.2 3.2.1 | 2.2.3 2.7.4 2.7.5 | § 27 -29, № 18, 19,20, 21*,с.90-91 задач2-3, с.91 подготовиться к п.р.№5 | 22-26.01 |
| 4/ 35 | Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | | Практическая работа №5. | Уметь получать и доказывать наличие углекислого газа, проводить с ним химические реакции. | 4.1 – 4.2 | | Пов. § § 27 -29, 29, | 29-02.02 |

| | | | | | | | | |
|----------|--|---|---|---|------------------|----------------|--|----------|
| 5/ 36 | Кремний и его соединения. | Кварц, карборунд, силициды, силикаты. | Демонстрации. Знакомство с образцами природных силикатов. Ознакомление с видами стекла. Лабораторный опыт №7. Качественные реакции на силикат-ионы. | Знать состав, строение, свойства и применение кремния и его соединений. Уметь доказывать наличие карбонат-иона, иметь представление о силикатной промышленности. | 3.1 1.1 – 1.6 | 2.2.2 2.3.2 | § 30 – 33, № 5,7,9* с.101, задача 1 | 29-02.02 |
| 6/37 | Силикатная промышленность. | Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент | | | | | П.33 | 05-09.02 |
| 7/ 38 | Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | | | Уметь применять полученные знания при решении различных задач. | | | Пов. материал по таблицам 13,14,15,17, 19,23-26 Подгот.к к.р. | 05-09.02 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|-------------------------|----------------|---|-----------|
| 8/ 39 | Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | | | Уметь применять полученные знания при решении различных задач и упражнений | | | Задача 5, с.91 | 12-16.02. |
| Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч) | | | | | | | | |
| 1/ 40 | Анализ результатов к/р №2. Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка | | Знать понятие металлической связи и решётки, физические св-ва. Уметь давать общую характеристику металлов по положению в ПСХЭ | 1.1-1.6 3.1.1 5.2 | 2.3.2 2.4.3 | § 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112) | 12-16.02 |
| 2/41 | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. | Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов) | | Знать химические свойства металлов, понятие «ряд напряжений металлов». Уметь записывать ур-ия р-ий в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде. | 3.1.1 | 2.3.2 | § 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112) | 26-03.03 |
| 3/ 42 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. | Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов | Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с водой. | Знать физические и химические св-ва щелочных металлов. Уметь давать характеристику эл-там 1А группы. | 1.1-1.6 3.1.1 | 2.2.2 | § 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119) | 26-03.03 |

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|--|----------------------------|----------------|--|----------|
| 4/ 43 | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. | Соединения кальция, особенности химических свойств | Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. | Знать области применения эл-тов ПА группы, строение и св-ва кальция. Уметь давать характеристику эл-тов подгруппы магния, записывать ур-ия в молекулярном вид и виде ОКР | 1.1-1.6 3.1.1 | 2.2.2 2.32 | § 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125) | 13-17.02 |
| 5/ 44 | Жесткость воды и способы ее устранения. | Жесткость воды. Понятие о титровании | | Знать понятие жесткости воды. способы её устранения. Уметь записывать ур-ия р-ий. | | | § 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125) | 27-02.03 |
| 6/ 45 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия | Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой. Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №8. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. | Знать определение понятия амфотерности, строение атома, свойства алюминия, области его применения, св-ва оксида и гидроксида алюминия. Уметь давать характеристику эл-та, доказывать амфотерность соединений алюминия, записывать ур-я р-ий в молекулярной и ионной форме | 1.1 3.1 3.1.1 3.3 | 2.3.2 2.3.3 | § 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131) Подгот. К п.р.№6 | 05-09.03 |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|---|-----------------------------------|-------------------------|---|----------|
| 7/ 46 | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIA-групп периодической таблицы химических элементов». | | Практическая работа №6. | Уметь применять знания при решении практических задач. | 4.1 4.2 | | C.131 | 05-09.03 |
| 8/ 47 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | Железо в свете представлений об ОВР, свойства железа. | Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. | Знать: положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов, св-ва железа. Уметь давать характеристику эл-та, записывать уравнения р-ий. | 2.6 1.1 3.1 3.1.1 3.3 | 2.3.2 2.3.3 2.3.1 | § 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136) | 12-16.03 |
| 9/ 48 | Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). | Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии | Лабораторные опыты №9,10. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. | Знать св-ва соединений алюминия. Уметь записывать ур-ия р-ий. | 3.2.1 3.2.4 | –2.3.3 | § 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136) | 12-16.03 |
| 10/ 49 | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. | Металлургия, способы получения металлов. | | Знать понятие «металлургия», способы получения металлов, понятие о безотходных производствах и охране окружающей среды. Уметь записывать уравнения получения металлов. | 4.4 5.2 | | § 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи 3, 4, 6 (с. 147) | 19-23.03 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|--|-------------------------|---|------------|--|--|----------|
| 11/ 50 | Сплавы. | Сплавы (чугун, сталь, дюралюминий, бронза) интерметаллические соединения | | Знать понятие «сплавы», важнейшие виды сплавов, их применение. Уметь решать задачи на нахождение массы или объёма продукта р-ии по массе или объёму исходного в-ва, содержащего примеси. | 2.6 | | § 38, повторить 45-47, упр. 13-15, задачи 2-3 (с. 112) Подг.к П.р.№7 | 19-23.03 |
| 12/ 51 | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | | Практическая работа №7. | Уметь решать экспериментальные задачи. | 4.1 4.2 | | С.136 | 26-30.03 |
| 13/ 52 | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». | | | | 2.3 – 2.5 | | Пов. материал § 39 -44 | 26-30.03 |
| 14/ 53 | Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов». | | | | | | Задача 4, с.136 | 02-06.04 |

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|-----------------------------|--|-----|-----|-------------------------|----------|
| 1/ 54 | Анализ результатов к/р №3. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. | Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы | Демонстрации модели молекул | Знать определение органической химии, углеводов, основные положения ТХС, иметь представления о природных источниках углеводов. Уметь составлять структурные ф-лы орг.в-в . | 3.4 | 1.4 | § 48 – 49, № 1-4, с.163 | 02-06.04 |
|----------|---|---|-----------------------------|--|-----|-----|-------------------------|----------|

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|-------|-------|-------------------------------|----------|
| 2/ 55 | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. | Изомерия. Изомеры. Функциональные группы | | Знать понятие изомерии и функциональных групп. Уметь составлять ф-лы изомеров, относить в-во к определённому классу. | 3.4 | | §49, 50 | 16-20.04 |
| Тема 7. Углеводороды (4 ч) | | | | | | | | |
| 1/ 56 | Предельные углеводороды | Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. | Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. | Знать понятие алканы, строение, свойства на примере метана и этана, применение алканов. Уметь записывать ф-лы гомологов и изомеров, ур-ия р-ий. | 3.4.1 | 2.1.3 | § 51, № 6,8, с.163 | 16-20.04 |
| 2/ 57 | Непредельные углеводороды. | Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация | Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Лабораторный опыт №13. Этилен, его получение, свойства. | Знать понятие «непредельные углеводороды», физические и химические св-ва этена, его применение. Уметь записывать ф-лы гомологов и изомеров, ур-ия р-ий, отличать алкены от др. классов в-в. | 3.4.1 | 2.3.4 | § 52, № 9-10, задача 2 с. 163 | 23-27.04 |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|-------|-------|-----------------------------------|-----------|
| 3/ 58 | Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах. | Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы | Лабораторный опыт №12. Ацетилен, его получение, свойства. | Знать отличие классов: алкины, диены, циклоалканы, св-ва этина. Уметь отличать данные классы в-в от других. | 3.4.1 | 2.3.4 | § 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163 | 23-27.04 |
| 4/ 59 | Природные источники углеводородов. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | Природные источники углеводородов: природный газ, нефть. | Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки. | Знать о природных источниках углеводородов, их применении, способы защиты воздуха от загрязнений. Уметь решать задачи на установление простейшей ф-лы в-ва по массовым долям эл-тов | | | § 54, упр. 14-16, задачи | 30-.04.05 |

Тема 8. Спирты (2 ч)

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--------------------|-------|--|----------|
| 1/ 60 | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. | Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа | Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. | Знать понятие «спирты, одноатомные спирты», определение, св-ва, действие на организм, применение. Уметь записывать некоторые структурные ф-лы спиртов. | 3.4.2 | 2.4.7 | § 55, решение задач | 30-04.05 |
| 2/ 61 | Многоатомные спирты. | Многоатомные спирты. Качественная реакция | Демонстрации. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты. | Знать понятие «многоатомные спирты», их применение. Уметь отличать этот класс от других. | 3.4.2 | 2.4.7 | § 55 | 07-11.05 |
| Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч) | | | | | | | | |
| 1/ 62 | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. | Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Стеариновая кислота. | Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. | Знать понятие карбоновые кислоты, карбоксильная группа, применение на примере муравьиной и уксусной кислот. Знать о высших кислотах на примере стеариновой. | 3.4.2 | 2.4.7 | § 56, упр. 4-5, задачи 2, 4 (с. 173) | 07-11.05 |
| 3/ 63 | Сложные эфиры. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. | Жиры. Сложные эфиры. Калорийность пищи | Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. | Знать понятие о сложных эфирах и жирах. Их роли в процессе обмена в-в. Уметь записывать ф-лы жиров. | Повторяем 1.1 -1.3 | | § 56, упр. 7, задачи на вычисление практического выхода продукта | 14-18.05 |
| Тема 10. Углеводы (2 ч) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|--|-----------|--|---------------------------------------|--------------|
| 1/ 64 | Глюкоза, нахождение в природе. Биологическая роль | Углеводы. Глюкоза. | Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу, крахмал | Знать понятие об углеводах. Качественные реакции на глюкозу, нахождение в природе и биологическую роль глюкозы. | 1.4 – 1.6 | | § 57, упр. 8-10, задача 5 с. 173 | 14-18.05 |
| 2/65 | Крахмал, целлюлоза-природные полимеры. | Крахмал Целлюлоза Природные полимеры | | Знать св-ва области применения углеводов. Уметь записывать структурные ф-лы некоторых углеводов. | | | § 57 | 21-25.05 |
| Тема 11. Белки. Полимеры (4 ч) | | | | | | | | |
| 1/ 66 | Белки — биополимеры. | Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны | Демонстрации. Качественные реакции на белок. | | 2.1 – 2.3 | | § 58, упр. 6, 7, задача 1 с. 163 | |
| 2/67 | Повторение и обобщение знаний за курс 9 класса. | | | | | | Подготовиться к к.р. | |
| 3/68 | Контрольная работа №4 Итоговая. | | | Уметь применять знания при решении задач и упражнений. | | | | 17.05 |
| 4/ 69 | Полимеры — высокомолекулярные соединения. | Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации | Демонстрации. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. | Знать понятие «полимеры», некоторые пластмассы, их применение. | 2.4 – 2.6 | | § 59, упр. 14-15 | |
| 5/ 70 | Обобщение и повторение | | | Знать материал по изученным темам. | | | Повторить материал по изученным темам | |