

Рабочая программа по химии 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)
УМК О.С.Габриеляна

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2008 г.- 80 с.).

Согласно Базисного учебного плана рабочая программа рассчитана на 68 часов

(2 часа в неделю).

Контрольных работ – 4

Практических работ - 7

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

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучений данного предмета в 9 классе учащиеся должны

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 определённому 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

Новая форма итоговой аттестации требует усвоение каждым обучающимся той совокупности элементов знаний о веществе, химической реакции, методах познания веществ и химических превращений, которая предусмотрена обязательным минимумом содержания основных образовательных программ. Поэтому в данной рабочей программе предусмотрено увеличение количества часов по темам: «Металлы» с 15 до 18 часов, а также «Неметаллы» с 23 до 25 часов. Знакомство с темой «Органические вещества» также увеличено до 13 часов (10 часов согласно Программы)

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Повторение основных вопросов курса

8 класса и введение в курс 9 класса (3часа)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

Металлы (18 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практические работы № 1,2

-Получение соединений металлов и изучение их свойств

Контрольная работа №1 по теме «Металлы»

ТЕМА 2

Неметаллы (25 часа)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические работы №3,4

- Получение, собирание и распознавание газов
- Получение соединений неметаллов и изучение их свойств

Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»

ТЕМА 3

Органические соединения (13 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом

Практическая работа №5

Изготовление модели углеводородов

Контрольная работа №3 по теме : «Органические соединения».

ТЕМА 4

Химия и жизнь (7 часов)

Роль химии в жизни современного человека. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека. Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках, лекарственных препаратах, химическими средствами санитарии и гигиены. Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия

Практическая работа №6,7

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

ТЕМА 5

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (2 часа)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической

Итоговая контрольная работа №4 за курс 9 класса

Учебно-методический комплект:

1. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009- 271 с..
2. *Сборник* материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области – Волгоград: Учитель, 2006.
3. *Габриелян, О. С.* Настольная книга учителя. Химия. 9 класс – М.: Дрофа, 2007г.- 399с..
4. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия» – М.: Дрофа, 2007 г.
5. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна – М.: Дрофа, 2009 г., 176с.
6. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебнику О.С. Габриеляна, М. «Вако», 2008 г. – 368с.
7. *Рябов, М. А.* Тесты по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9класс » – М.: «Экзамен», 2010 г. .

Дополнительная литература:

1. *Денисова, В. Г.* Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы [Текст] / В. Г. Денисова. – Волгоград: Учитель, 2004.
2. *Ширина, Н. В.* Химия. 9 класс: тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации – Волгоград: Учитель, 2004.
3. Стахеев А.Ю. Вся химия в 50 таблицах, М. «Рост», 2000г. – 57с.
4. Савинкина Е.В. «Химия. Сборник задач. 8-9 классы», М. «Аст-Пресс», 2001 г.-399с.
5. . Савинкина Е.В. «Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс», М. «Экзамен», 2006 г.,- 191с.

Для учащихся:

1. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009- 271 с.
2. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна – М.: Дрофа, 2009г.-176 с.
3. Доронькин В.Н. «Химия. 9 класс Подготовка к ГИА», Ростов- на –Дону «Легион», 2009 г.- 169 с.
4. Добротин Д.Ю. «ГИА выпускников 9 классов в новой форме. Химия», ФИПИ «Интеллект-Центр», 2010 г. -157 с.
5. Плотникова Т.И. «Химия. Экзамен на отлично» , М. «Славянский дом книги», 2003 г.-571с.
- 6.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

1. КМ-школа;
2. Интернет – ресурсы;

**Тематический план к рабочей программе «Химия» 9 класс автора
О.С.Габриелян**

№№	Тема	Количество часов
1.	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса	3
2.	Металлы	18
3.	Неметаллы	25
4.	Органические соединения	13
5.	Химия и жизнь	7
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	2
	Итого	68

Практические работы

Химия 9 класс

№№	Тема	Оборудование
1.	Получение соединений металлов и изучение их свойств	Химическая посуда, хлорид алюминия, гидроксид натрия, хлорид кальция, нитрат серебра, железо, хлорид бария
2.	Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ	Химическая посуда, гидроксид натрия, , карбонат натрия, хлорид бария, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия, хлориды натрия, алюминия, железа, красная кровяная соль, желтая кровяная соль
3.	Получение, соби́рание и распознавание газов	Штатив, пробирка с газоотводной трубкой, соляная кислота, цинк, фарфоровая чашка, хлорид аммония, гидроксид кальция, спиртовка, вода, фенолфталеин, перманганат калия, лучина, мел, известковая вода
4.	Получение соединений неметаллов и изучение их свойств	Химическая посуда, серная кислота, хлорид бария, цинк, лакмус, соляная кислота, гидроксид натрия, хлорид аммония, сульфат аммония, нитрат серебра
5.	Изготовление моделей углеводов	Пластилин разного цвета, лучины
6.	Знакомство с образцами лекарственных препаратов	Аспирин, химическая посуда, карбонат натрия, соляная кислота, парацетамол, спиртовка
7.	Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены	Химическая посуда, хозяйственное мыло, жидкие моющие средства, вода, фенолфталеин, соляная кислота

Контрольные работы:

1. «Металлы»

В.1

1. Охарактеризуйте кальций по его положению в ПСХЭ, запишите уравнения реакций, характеризующие свойства кальция, его оксида и гидроксида.
2. Осуществите превращения, запишите реакции в молекулярном и ионном виде:
 $Na \rightarrow Na_2O_2 \rightarrow Na_2O \rightarrow Na_2CO_3 \rightarrow NaCl$
3. Запишите три уравнения реакций, в ходе которых получается сульфат алюминия. Возможные реакции запишите в ионном и сокращенно ионном виде.
4. Определите количество вещества гашеной извести, которое может быть получено из 100 кг известняка, содержащего 20% примесей, если выход продукта составляет 80% от теоретически возможного.

В.2

1. Охарактеризуйте калий по его положению в ПСХЭ, запишите уравнения реакций, характеризующие свойства калия, его оксида и гидроксида.
2. Осуществите превращения, запишите реакции в молекулярном и ионном виде:
 $Al \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow NaAlO_2$
3. Запишите три уравнения реакций, в ходе которых получается хлорид железа (II). Возможные реакции запишите в ионном и сокращенно ионном виде.
4. Определите объем водорода, который может быть получен при взаимодействии с водой 5 г кальция, если выход водорода составляет 90% от теоретически возможного.

2. «Неметаллы»

В.1

1. Осуществите превращения: $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow H_2$
Рассмотрите одну реакцию в свете теории электролитической диссоциации.
2. В трех склянках без этикеток находятся растворы карбоната натрия, фосфата калия, нитрата калия. Как химическим путем можно распознать какой раствор находится в каждой склянке. Напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.
3. Из перечисленных веществ выберите те, с которыми реагирует серная кислота: медь, кислород, оксид меди (II), оксид серы (IV), гидроксид меди (II), нитрат бария. Для реакций ионного обмена составьте ионные уравнения.

4. Вычислите массу силиката натрия, который можно получить, используя 30г оксида кремния(IV) и 30 г гидроксида натрия.

B.2

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращение веществ: углерод – карбид алюминия – метан – углекислый газ – карбонат кальция – гидрокарбонат кальция – карбонат кальция – оксид углерода (IV) – угарный газ

2. Как распознать вещества, находящиеся в склянках без этикеток: сульфат кальция, карбонат калия, хлорид аммония, фосфат натрия. Напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

3. Из данного перечня веществ выберите те, с которыми будет реагировать разбавленная азотная кислота: свинец, оксид свинца(II), гидроксид свинца (II), сульфат свинца (II), карбонат свинца (II). Для реакций ионного обмена составьте ионные уравнения.

4. Вычислите массу оксида серы (IV), который потребуется для окисления кислородом, чтобы получить оксид серы (VI) массой 50г. Выход продукта реакции принять равным 80% от теоретически возможного.

3 «Органические вещества»

B.1

1. Даны вещества:

- | | |
|--|--|
| 1) CH_3OH | 2) C_3H_8 |
| 3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ | 4) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ |
| 5) $\text{NH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ | 6) C_6H_6 |
| 7) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3-\text{C} \\ \\ \text{H} \end{array}$ | 8) CH_3-COOH |

К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ?
Напишите полные структурные формулы веществ 2 и 8.
Назовите соединения 1 и 6.

2. Углеводород, массовая доля углерода в котором составляет 83,33%, а водорода – 16,67%, имеет относительную плотность паров по водороду 36. Выведите молекулярную формулу этого вещества.
3. Составьте уравнения реакций по схеме превращений: этан $\rightarrow$ этен $\rightarrow$ этанол $\rightarrow$ этилацетат $\rightarrow$ углекислый газ.
Укажите условия протекания реакций
4. Установите соответствие:
- | Класс соединения | Формула соединения |
|-----------------------------|--|
| A. непредельный углеводород | 1. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ |

Б. Многоатомный спирт
В. Сложный эфир
Г. Углевод

2. $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}_2(\text{OH})$
3. C_6H_{12}
4. CH_3OH
5. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(\text{O})-\text{O}-\text{CH}_3$
6. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

В.2

1. Даны вещества:

- | | |
|--|--|
| 1) $\text{CH}\equiv\text{CH}$ | 2) CH_4 |
| 3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ | 4) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ |
| 5) $\text{CH}_3-\text{COOCH}_3$ | 6) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ |
| О | |
| 7) $\text{H}-\text{C}$ | 8) HCOOH |
| Н | |

К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ?

Напишите полные структурные формулы веществ 2 и 8.

Назовите соединения 1 и 3.

2. Составьте уравнения реакций по схеме превращений: глюкоза $\rightarrow$ этанол $\rightarrow$ этен $\rightarrow$ этан $\rightarrow$ углекислый газ .

Укажите условия протекания реакций

3. Установите соответствие:

Класс соединения

А. Аминокислоты

Б. Одноатомный спирт

В. Карбоновая кислота

Г. Предельный углеводород

Формула соединения

1. $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}_2(\text{OH})$

2. $\text{CH}_2(\text{NH}_2)-\text{C}(\text{O})-\text{OH}$

3. C_5H_{12}

4. CH_3OH

5. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(\text{O})-\text{O}-\text{OH}$

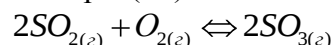
6. C_6H_{10}

4. Выведите формулу вещества, содержащего 82,75% углерода и 17,25% водорода. Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2.

Итоговая контрольная работа

В1.

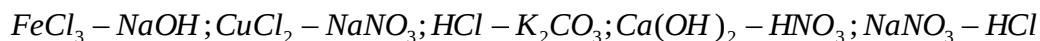
1. Подберите факторы, изменяя которые можно добиться увеличения выхода оксида серы (VI) в ходе окисления оксида серы (IV)



2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепь превращений:



3. Выберите пары веществ между которыми возможно протекание необратимых химических реакций. Для реакций, идущих с образованием нерастворимого основания, напишите полное и сокращенное ионные уравнения:



4. Распределите вещества, формулы которых приведены ниже, по классам соединений и назовите их:



5. Какое количество вещества и какой объем оксида углерода (IV) можно получить при взаимодействии с избытком соляной кислоты 60 г известняка, содержащего 95% карбоната кальция

В.2

- Белый фосфор получают восстановлением фосфата кальция, содержащегося в апатите и фосфорите, коксом и песком в электрических печах без доступа воздуха:

$$2Ca_3(PO_4)_2 + 10C + 6SiO_2 = 6CaSiO_3 + 10CO \uparrow + P_4 \uparrow$$
Пары фосфора конденсируются под водой. Какая масса кокса с массовой долей углерода 90% необходима для получения 248 кг фосфора? Какой объем оксида углерода (II), измеренный при н.у., выделится при этом?
- При взаимодействии растворов каких веществ образуется осадок. Напишите уравнения реакций в молекулярной, ионной и сокращенно ионной форме:

$$FeCl_3 - NaOH; HNO_3 - KOH; Ba(NO_3)_2 - Na_2CO_3; Al_2(SO_4)_3 - K_3PO_4$$
- Из нижеперечисленных формул веществ выберите только формулы спиртов и назовите их: $C_6H_6; CH_3OH; C_2H_4; C_4H_9OH; CH_3CHO; CH_4; C_2H_5OH; C_3H_8; C_3H_7OH$
- В системе: $A + B \rightleftharpoons 2C$, $\Delta Q \leq 0$ установилось равновесие. Какое влияние окажет на равновесие: понижение температуры; катализатор
- Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ: железо – хлорид железа (II) – гидроксид железа (II) – гидроксид железа (III) – оксид железа (III) - железо

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ХИМИЯ»

**9 класс
(базовый уровень)**

№ п/п	Раздел программ ы	Тема урока	Кол- во часо в	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование	Дата	
									план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла	Знать важнейшие химические понятия: <i>химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы</i> . Уметь: – объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; – характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 4, № 1. По учебнику: с. 8, № 5	§ 1. Тетрадь на печатной основе: с. 8, № 1	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Слайд-презентация по теме «ПЗ и ПС», проектор, ноутбук	02. 09	

	(3 часа)									
	ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (3 часа)	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	1	Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. <i>Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов.</i> <i>Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия</i>	Знать: – химические свойства основных классов неорганических веществ; – возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: – записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; – составлять электронный баланс для ОВР; – определять окислитель и восстановитель; – составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Текущий контроль. Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 8, № 1, 2, 3, 4	§ 2. Тетрадь на печатной основе: с. 11, № 3–4	ПСХЭ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana. <i>Д. Амфотерность гидроксида алюминия и гидроксида цинка (растворы едкого натра, соляной кислоты, солей цинка и алюминия)</i>	04.09	
3	ДЕНЬ В КУРС 9 КЛАССА (3 часа)	Генетические ряды металлов и неметаллов. Значение Периодического закона Д. И. Менделеева	1	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	Знать: – положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; – отличие физических свойств Ме и НеМе; – значение ПЗ для науки и практики. Уметь: – составлять генетические ряды металла и неметалла; – писать уравнения реакций химических свойств Ме и НеМе	Текущий контроль: опрос. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с. 15, № 1, 3. По учебнику: с. 19, № 2 (устно)	По учебнику : с. 19, № 4. Тетрадь на печатной основе: с. 18, № 4–5	ПСХЭ. Таблица «Генетические связи неорганических веществ»	09.09	
4	М. (18)	Положение металлов	1	<i>Краткий исторический обзор: век медный – век</i>	Знать: – положение элементов металлов в	Для закрепления темы: тетрадь на	§ 4–5. Тетрадь	ПСХЭ. Сборник «Контрольные	11.09	

	час.)	в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов		<i>бронзовый – век железный.</i> Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы	ПС; – физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Уметь: – характеризовать металлы на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • для безопасного обращения с металлами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту	печатной основе: с. 24, № 2, 4; с. 25, № 1, 2, 3, 5	на печатной основе: с. 27, № 6, 7. Учебник: с. 29, № 1 (устно)	и проверочные работы. Химия-9» к учебнику Габриеляна. Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции). Таблицы: «Относительная твердость некоторых металлов», «Плотность некоторых металлов», «Температура плавления некоторых металлов»		
5		Сплавы	1	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов	Знать классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств Ме. Уметь описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов	Текущий контроль. Тетрадь на печатной основе: с. 28, № 1, 3, § 7, с. 38, № 2	§ 6–7, с. 38, № 2. Тетрадь на печатной основе: с. 28–29, № 4, 5	Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекциям). Репродукции и фотографии произведений искусства из сплавов	16.09	
6	М. (18 час.)	Химические свойства металлов	1	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом	Знать общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями.	Текущий контроль – опрос, краткие сообщения	§ 8, до слов «...по восстано	Д. Горение магния. Взаимодействие натрия и кальция с водой (вода, фенолфталеин).	18.09	

				и другими неметаллами	Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	учащихся. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с. 30, № 3, 4, 6.	вительно й способ- ности...», с. 41, № 2	<i>Взаимодействие металлов с галогенами (смесь порошка алюминия с мелкорастертый йодом), фарфоровая чашка, вода, пипетка). Взаимодействие металлов с серой</i>		
7		Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов	1	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. <i>Поправки к правилам применения электрохимического ряда напряжения.</i> Металлотермия	Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Текущий контроль – опрос, работа по карточкам. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с. 32, № 7; с. 33, № 8; с. 34, № 9, 11 (в, г)	§ 8 (до конца). Тетрадь на печатной основе: с. 34, №10	Ряд активности металлов. Слайд-лекция «Металлы», проектор, ноутбук. Л. Растворение железа и цинка в соляной кислоте (гранулы цинка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железо)	23. 09	
8	М. 18 час.)	Металлы в природе, общие способы получения металлов	1	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов	Текущий контроль – опрос. СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9»	§ 9. Тетрадь на печатной основе: с. 36–37, № 5, 7, 8	Л. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия (коллекция руд железа, природных соединений натрия, калия, кальция, магния и алюминия).	25. 09	

				металлов		к учебнику О. С. Габриеляна, с. 153, вариант 1, № 1		<i>Д. Металлотермия (термитная смесь Al и Fe, спички, кристаллизатор с песком)</i>		
9		Общие понятия о коррозии металлов	1	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Текущий контроль – опрос. Решение задач и упражнений из раздела «Металлы»	§ 10, упр. 1–4. Тетрадь на печатной основе: с. 69, № 1	Ряд активности металлов. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии	30.09.	
10		Щелочные металлы	1	Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов	Уметь: – характеризовать химические элементы натрия и калий по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; – составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 40, № 2, 5, 6; с. 44, № 2 (а–г)	§ 11. Тетрадь на печатной основе: с. 40, № 1; с. 42, № 7; с. 44, № 2 (д–з)	Образцы щелочных металлов. Д. Взаимодействие натрия с водой (вода, фенолфталеин, натрий). <i>Горение натрия в кислороде.</i> Схема «Натрий и калий в организме человека», «Натрий и калий в продуктах питания». Видеофильм. Слайд-лекция, проектор, ноутбук	02.10	
11	М. (18 час.)	Соединения щелочных металлов	1	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения	Знать применение соединений. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов	§ 11, с. 54–58, упр. 1 (б), 2		Л. Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени. CD «Виртуальная лаборатория»	07.10	

				щелочных металлов						
12		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций – термия)	Уметь: – характеризовать химические элементы кальция и магний по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; – составлять уравнения химических реакций (ОВР)	Текущий контроль – работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 154–155, работа по вариантам 1–2, № 1, 2	§ 12. Тетрадь на печатной основе: с. 52, № 2, 5, 7	Образцы металлов: кальция, магния и их важнейших природных соединений. <i>Д. Горение магния.</i> Взаимодействие кальция с водой (вода, фенолфталеин, кальций, чашка Петри). Л. Распознавание катионов кальция и бария (растворы солей кальция и бария, серной кислоты, карбоната натрия, пробирки)	09.10	
13		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	Важнейшие соединения: оксид кальция – негашеная известь, оксид магния – жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Уметь: – на основании знаний химических свойств важнейших соединений щелочноземельных металлов осуществлять цепочки превращений; – характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	Тетрадь на печатной основе: с. 48, № 2, 5 (до характеристики реакций), 7; с. 52, № 3		Слайд-презентация «Щелочноземельные Ме». <i>Таблицы:</i> «Магний и кальций в организме человека», «Магний и кальций в продуктах питания»	14.10	
14	М. (18 час.)	Алюминий	1	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия:	Знать химические свойства. Уметь характеризовать химический элемент алюминий	Текущий контроль. Работа по сборнику «Контрольные и	§ 13. Тетрадь на печатной	Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соединений. Слайд-лекция, проектор,	16.10	

				взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Алюминотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия	по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома	проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 155, вариант 4, № 1. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе с. 55, № 3; с. 56, № 6, 8	основе: с. 56, № 4; с. 58, № 10; с. 59, № 13	ноутбук. Таблица «Основные области применения алюминия и его сплавов». Д. <i>Взаимодействие алюминия с кислотами (пробирки, гранулы алюминия, соляная кислота)</i>		
15		Соединения алюминия	1	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Знать природные соединения алюминия, применение алюминия и его соединений. Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия	§ 13, упр. 1, 3, 4, с. 68–71. Рабочая тетрадь, с. 55–57		Д. <i>Амфотерность гидроксида алюминия (растворы едкого натра, соляной кислоты, соли алюминия, пробирки)</i>	21. 10	
16		Железо, его строение, физические и химические свойства	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа	Уметь: – составлять схему строения атома; – записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Текущий контроль – опрос. СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 156, вариант 2, № 1. Для закрепления: тетрадь на печатной основе: с. 63, № 3, 4, 6, 9	§ 14. Тетрадь на печатной основе: с. 66, № 1, 2	Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции). Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железная скрепка или кнопка). Слайд-лекция, проектор, ноутбук	04. 11	
17	М. (18)	Генетически е ряды	1	Соединения катионов железа: Fe^{2+} Fe^{3+} .	Знать химические свойства соединений железа (II) и		§ 14, упр. 4, 6, 5,	Л. Получение гидроксидов железа +2 и +3 и изучение	06. 11	

	час.)	железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа		Железо – основа современной техники. <i>Понятие коррозии.</i> Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов	(III). Уметь: – осуществлять цепочки превращений; – определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций		с.78–82. Практическая работа 1, 2, с. 84	их свойств (растворы солей железа +2 и +3, раствор гидроксида натрия, соляная или серная кислота, спиртовка, спички). Д. Качественные <i>реакции на ионы железа (растворы солей железа +2 и +3, растворы красной кровяной соли и желтой кровяной соли, роданида калия, пробирки).</i> <i>Опыты по коррозии Me</i>		
18		Практическая работа 1. «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Решение экспериментальных задач	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Уметь: – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – распознавать опытным путем соединения металлов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил техники безопасности при выполнении данной работы	Повторение. § 2–14	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты	11.11	

19		Практическая работа 2 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Уметь: – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – распознавать опытным путем соединения металлов; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил техники безопасности при выполнении данной работы	Повторение. § 5–14	Инструкции. Таблица растворимости Растворы веществ: гидроксид натрия, карбонат калия, хлорид бария, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия, хлорид железа, хлорид алюминия, спиртовка, пробирки	13.11	
20		Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Повторение ключевых моментов темы «Металлы». Физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	Знать: – строение атомов металлических элементов; – физические и химические свойства; – применение металлов и их важнейших соединений.	Текущий контроль – опрос, выборочная проверка тетрадей с ДЗ	Повторить § 5–14. Тетрадь на печатной основе: с. 69,	ПСХЭ. Ряд активности металлов. ДМ. Компьютерный тест «Металлы»	18.11	
21		Контрольная работа 1. Металлы	1	Тематический контроль знаний	Уметь: – составлять уравнения реакции в молекулярной и ионной формах; – объяснять ОВР металлов и их соединений		«Готовимся к контрольной работе»	ДМ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 113–120	20.11	

22	НМ (25 час.)	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	1	Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» – «неметалл»	Знать: – положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; – строение атомов-неметаллов, физические свойства. Уметь: – характеризовать свойства неметаллов; – давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; – сравнивать неметаллы с металлами	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 72–75, № 1, 2, 3, 7, 9 (устно)	§ 15–16, самостоятельное изучение. Тетрадь на печатной основе: с. 73, № 4, с. 75, № 8	Д. Образцы неметаллов: водород, кислород, хлор в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активированный уголь. Л. Знакомство с образцами HeMe (коллекции). Таблица «Состав воздуха». Слайд-лекция «Неметаллы», проектор, ноутбук	25.11	
----	------------------------	---	---	---	---	---	---	--	-------	--

23	НМ (25 час)	Водород	1	Двойственное положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода – окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, соби́рание, распознавание водорода	Уметь: – характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ; – составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода	Текущий контроль. Для закрепления: тетрадь на печатной основе: с. 76, № 1 – устно; с. 78, № 4, 7	§ 17. Тетрадь на печатной основе: с. 76, № 2, 6	Д. <i>Получение, соби́рание и распознавание водорода (штитив, пробирка, прибор Кирюшкина, гранулы цинка, соляная кислота, спички).</i> Слайд-лекция, проектор, ноутбук	27. 11	
24		Галогены	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду	Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: – составлять схемы строения атомов; – на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе; – записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР	Текущий контроль. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 79, № 1, 2; с. 80, № 4	§ 18, с. 109, № 1. Тетрадь на печатной основе: с. 80, № 3	Д. Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Образцы галогенов «Возгонка йода» «Взаимодействие алюминия с йодом» (смесь порошков алюминия и йода, фарфоровая чашка, пипетка, вода). Последовательное вытеснение галогенов из растворов их солей. Йодкрахмальная проба (крахмальный клейстер, спиртовая настойка йода)	02. 12	

25	НМ (25 час)	Соединения галогенов	1	Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ион. Природные соединения галогенов	Знать качественную реакцию на хлорид-ион. Уметь: – характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; – распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот	СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 160, варианты 1, 3, № 1–3	§ 19, с. 115, № 3, 4. Тетрадь на печатной основе: с. 86, № 9	Л. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, фторидами). Д. Распознавание соединений хлора, брома, йода (растворы хлорида, бромиды, йодида калия, нитрата серебра, пробирки). <i>Свойства соляной кислоты (магний, оксид магния, гидроксид натрия, лакмус, свежеприготовленный гидроксид меди (II), карбонат натрия)</i>	04. 12	
26		Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений	Знать способы получения галогенов. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки: – осуществления цепочек превращений; – составления различных уравнений реакции	Текущий контроль	§ 20. Тетрадь на печатной основе: с. 121, № 4, 5	Видеофильм «Галогены». <i>Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия. Образцы изделий с тефлоном, фторсодержащие зубные пасты, хлор- и бромсодержащие материалы и лекарства</i>	09. 12	
	НМ (25 час)	Кислород	1	Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с	Знать: – способы получения кислорода; – значение кислорода в	Текущий контроль – опрос. По учебнику: с. 129, № 1, 2, 8	§ 21. Тетрадь на печатной	Л. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот.	11. 12	

				простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода	атмосфере и в жизнедеятельности человека. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами		основе: с. 88, № 4; с. 89, № 7	Таблицы: «Фотосинтез», «Газообмен в легких и тканях», «Круговорот кислорода в природе». Слайд-лекция «Кислород», проектор, ноутбук. Д. <i>Получение кислорода и его взаимодействие с простыми веществами (пробирка с перманганатом калия, древесный уголь, сера, спиртовка, спички, пинцет, лучинка)</i>		
28		Сера и ее соединения	1	Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. <i>Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты</i>	Уметь: – характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома; – записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	Текущий контроль. СР (2–3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Gabrielyana, с. 161, варианты 1, 2, № 2, 3	§ 22, 23. Тетрадь на печатной основе: с. 91, № 5, с. 95, № 8	Слайд-лекция «Сера», ПК, проектор. Л. Знакомство с образцами природных соединений серы. Д. Аллотропия серы. Сера, штатив, спиртовка, спички, стакан с водой. Колба с обратным холодильником, часовое стекло, лупа. <i>Взаимодействие серы с металлами (натрий, сера, фарфоровая ступка, пестик)</i>	16. 12	

29	НМ (25 час)	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	1	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	Знать: – свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД; – окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; – качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 96–100, № 1 (кроме химических свойств), 4, 3 (устно), 6, 10, 12	§ 23, с. 141, № 3, 8. Тетрадь на печатной основе: с. 99, № 7	Д. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов (гранулы цинка, алюминия, железные стружки, оксид магния, раствор гидроксида натрия + лакмус, свежеприготовленный гидроксид железа (III), разбавленная серная кислота). <i>Свойства концентрированной серной кислоты (обугливание бумаги и сахарной пудры).</i> Л. Распознавание сульфат-иона (раствор сульфата натрия, нитрата бария). Таблица «Применение серной кислоты»	18. 12	
30		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь: – вычислять массовую долю химического элемента в формуле; – массовую долю вещества в растворе; – количество вещества; – объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	Текущий контроль – опрос. Выборочная проверка тетрадей с ДЗ. Решение задач из сборников Гольдфарба и Хомченко, раздел «Подгруппа кислорода»	Повторение. § 21–23	ПСХЭ. Ряд активности металлов. Гольдфарб Я. Л., Хомченко И. Г. Сборник задач и упражнений по химии – на каждой парте	23. 12	
31		Азот	1	Строение атомов и молекул азота. Свойства	Знать круговорот азота в природе (корни культурных и			Д. Слайд-лекция «Азот», проектор, ноутбук.	25. 12	

	час)			азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	бобовых растений с клубеньками). Уметь писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР			<i>Получение азота (кристаллические бихромат аммония, нитрит натрия, спирт, ступка с пестиком, фарфоровая чашечка, пробирка, спички).</i> Таблица «Круговорот азота в природе»		
32		Аммиак	1	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака	Знать: – строение молекулы аммиака; – донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония; – свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; – способы получения, собирания и распознавания аммиака. Уметь описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 104, № 1 (кроме химических свойств), 4, 5, 6, 7, 9 (устно)	§ 25, с. 152, № 1, 2, 3 (устно). Тетрадь на печатной основе: с. 106, № 8	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака (гидроксид кальция и хлорид аммония, газоотводная трубка, штатив, спиртовка, спички, влажная индикаторная лакмусовая бумага, стеклянная палочка, концентрированная соляная кислота). Таблица «Применение аммиака»	13.01	
33		Соли аммония	1	Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония.	Знать строение, свойства и применение солей аммония. Уметь распознавать ион аммония	Текущий контроль – опрос, работа по карточкам. Проверочная работа	§ 26, с. 155, № 2	Д. <i>Получение солей аммония (концентрированные растворы серной и азотной кислоты, концентрированная соляная кислота,</i>	15.01	
	НМ (25 час)			Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение		по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 164, вариант 2,	Тетрадь на печатной основе: с. 108, № 4	<i>кристаллические хлорид аммония и гидроксид кальция, влажная лакмусовая бумага, штатив, горелка, спички, стеклянная пластинка, пипетки).</i> Л. Распознавание катиона		

						№ 1, 2		аммония (растворы солей аммония и гидроксида натрия, спиртовка, спички, влажная лакмусовая бумага)		
34		Кислородные соединения азота.	1	Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя.	Знать свойства кислородных соединений азота. Уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР.	Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа по ДМ. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 108, № 1, 2, 3, 6; с. 112, № 11	§ 27, с. 158, № 2, 4, 5.	Ряд активности металлов. Д. <i>Получение оксида азота NO₂ и его взаимодействие с водой. Медь, оксид меди (II), азотная кислота концентрированная, вода, УИ бумага.</i>	20.01	
35		Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	1	Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	Знать свойства азотной кислоты как окислителя. Уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	Тестовый контроль	§ 27, Тетрадь на печатной основе: с. 111, № 7 (одно уравнение на выбор)	<i>Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями. (Растворы азотной кислоты, гидроксида натрия, мрамор свежеприготовленный, гидроксид меди (II). Образцы азотных удобрений</i>	22.01	
36	НМ (25 час)	Фосфор и его соединения	1	Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция,	Знать: – строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение; – применение фосфора. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты	Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа (2–3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 165,	§ 28, с. 163, № 1, 2	Д. Видеофрагмент, слайд-лекция, проектор, ноутбук. <i>Горение фосфора, образование фосфорной кислоты. (Красный фосфор, ложечка для сжигания веществ, вода, лакмус, колба, спички, химический стакан). Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями.</i>	27.01	

				АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединение		варианты 1, 3, задание 1		<i>Растворы фосфорной кислоты, гидроксида натрия, нитрата серебра, УИ бумага.</i> Таблица «Круговорот фосфора в природе»		
37		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	Текущий контроль – опрос. Тетрадь на печатной основе: с. 101, № 1, 2. Работа по ДМ, раздел «Азот и фосфор»	§ 24–28, с. 101–118	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Ряд активности металлов. ДМ, сборники задач	29.01	
38	НМ (25 час)	Углерод	1	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе	Знать и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь составлять схемы строения атома	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 119, № 3, 4–7 (устно), 8	§ 29. Тетрадь на печатной основе: с. 172, № 1, 4 (устно), 5, 8	Д. Слайд-презентация темы, ПК, проектор. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. <i>Адсорбция (древесный уголь, таблетки карболена, растворы чернил, сока свеклы, вишневого компота, одеколон. Стеклоанальная трубка диаметром 1,5 – 2 см, штатив, вата, речной песок, стакан, колба).</i> <i>Противогаз</i>	03.02	
39		Кислородные соединения углерода	1	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ.	Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения реакций, отражающие	Текущий контроль – опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе:	§ 30, с. 178, № 5, 6. Тетрадь на	Д. Получение, собирание и распознавание углекислого газа. (Мрамор, соляная кислота, стаканы, свечи, известковая	05.02	

				Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты	свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении	с. 122, № 1, 2 (устно), 7, 8	печатной основе: с. 124, № 9	вода.) <i>Модель, имитирующая огнетушитель и объясняющая принцип его работы.</i> Л. Качественная реакция на карбонат-ион. (Образцы карбонатов, соляная кислота, пробирки с газоотводными трубками, известковая вода.)		
40	НМ (25 час)	Практическая работа 3. Получение, собирание и распознавание газов	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов	Уметь: – обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый; – распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак	Текущий контроль – опрос по правилам ТБ	Повторить § 29–30	Инструкции для выполнения данной работы. Получение, собирание и распознавание H_2 (пробирка с газоотводной трубкой, цинк, соляная кислота, спички). Получение, собирание и распознавание аммиака (пробирка с кристаллическим гидроксидом кальция и хлоридом аммония, с газоотводной трубкой, лакмусовая бумага). Получение, собирание и распознавание O_2 (пробирка с перманганатом калия, спиртовка, спички, лучинка). Получение, собирание и распознавание CO_2 (мрамор, соляная кислота, пробирки с газоотводной трубкой, известковая вода)	10.02	
41		Кремний и его соединения	1	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты,	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь	Для закрепления темы: тетрадь на печатной	§ 31, с. 185, № 1, 2.	Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Л. Знакомство с образцами	12.02	

			алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами,	составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов	основе: с. 126, № 1, 2, 5, 9	Тетрадь на печатной основе: с. 126, № 3	природных соединений неметалла – кремния. Д. <i>Получение кремниевой кислоты. (Силикат натрия, соляная кислота, пробирка.)</i>		
--	--	--	---	---	------------------------------	---	--	--	--

	НМ (25 час)			щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. <i>Стекло. Цемент</i>				<i>Образцы изделий из фарфора различных марок, фаянса, стекла. Иллюстрации витражей</i>	17.02	
42		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	Текущий контроль – опрос. Работа по ДМ	§ 29–31 (повторение), задачи по тетради	Дидактические материалы. Электронный тест (тренажер)	. 19.02	
43		Практическая работа 4. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Уметь: – распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония; – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	Текущий контроль – опрос по правилам ТБ.	Повторить § 29–30	Сера, уголь, серная кислота, хлорид бария, иодид калия, бромная вода, сульфат натрия, карбонат натрия, соляная кислота, индикаторы, нитрат серебра, раствор крахмала, известь, хлорид аммония, спиртовка, спички	24.02	
44		Решение задач	1	Решение упражнений и задач по теме «Неметаллы»	Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с		Повторить § 29–30.	ДМ. Задачники	26.02	

					определенной долей выхода		Задачи по тетради			
45	НМ (25 час)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»	Уметь: – писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; – производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	Тематический контроль, фронтальный опрос, работа по карточкам (2–3 человека). Работа по ДМ	Повторить § 29–30	ДМ. ПСХЭ. Ряд активности металлов. Таблица растворимости	03.03	
46		Контрольная работа 2. Неметаллы	1	Контроль знаний, умений и навыков	Знать строение и свойства изученных веществ. Уметь выполнять упражнения и решать задачи		Повторить § 29–30	Сборник «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 120	05.03	
47	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	Предмет органической химии. Особенности органических веществ	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опровергли теорию витализма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде	Знать: – особенности органических соединений; – валентность и степень окисления элементов в соединениях. Уметь определять изомеры и гомологи	Текущий опрос. Для закрепления темы: с. 200, № 3–5 (устно)	§ 32, с. 200, № 1, 2, 6	Д. Слайд-презентация, проектор, ноутбук. Модели молекул органических соединений. Портреты Бутлерова, Велера	10.03	
48	Я ОБЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА (13 час)	Предельные углеводороды	1	Строение алканов. Номенклатура алканов. Углеводороды: метан, этан, особенности физических и химических свойств	Знать понятия: <i>предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия.</i> Уметь: – записывать структурные формулы изомеров и гомологов; – давать названия изученным веществам	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: с. 205, № 2	§ 33. Тетрадь на печатной основе: с. 141–143 (4–5 заданий по выбору)	Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Видеоэксперимент	12.03	
49	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ	Непредельные	1	Непредельные углеводороды: этилен.	Уметь: – называть изученные	Текущий опрос и	§ 34. Тетрадь	Д. Образцы изделий из полиэтилена, качественные	17.03	

	АЧА ЛЬН БЕ ПРЕ ДСТ АВЛ ЕНИ Я ОБ ОРГ	углеводороды. Этилен и его гомологи		Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация. Полиэтилен и его значение	вещества; – характеризовать химические свойства органических соединений	индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: с. 210, № 1–3 (устно)	на печатной основе: с. 143–145 (4–5 заданий по выбору)	реакции на этилен. Видеоэксперимент		
50	АНИ ЧЕС КИХ ВЕЩ ЕСТ ВАХ (13 час)	Практи- ческая работа 5. Изготовление моделей углеводородов	1	Шаростержневые и другие виды моделей молекул веществ. Валентные углы, длины связей	Уметь изготавливать модели молекул углеводородов на основе знаний химического строения молекул	Повторить § 32–34. Тетрадь на печатной основе: с. 140–143		Пластилин, спички, подставки. Наборы шариков для составления моделей молекул органических веществ. Таблицы «Алканы», «Алены»	19. 03	
51		Решение задач и упражнений	1	Решение упражнений и задач по теме «Углеводороды»	Уметь применять навыки решения расчетных задач, полученные в курсе неорганической химии, при работе с формулами органических соединений	Текущий опрос. Работа по ДМ.	§ 33–34. Тетрадь на печатной основе: с. 144–145	ДМ. Задачники	02. 04	
52		Спирты	1	Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин – важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта	Текущий опрос. Для закрепления темы: с. 216, № 1–3	§ 35, с. 216, № 4, 5.	Д. Видеофрагмент «Образцы спиртов (этанол, глицерин)». CD. Открытая химия	07. 04	
53	ПЕР ВОН АЧА ЛЬН БЕ	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная	Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. Уметь характеризовать типичные свойства уксусной	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам.	§ 36. Тетрадь на печатной основе: с.	Д. Образцы кислот (муравьиной, уксусной, стеариновой). Лакмус, гранулы цинка, раствор гидроксида натрия,	09. 04	

	ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (13 час)	Сложные эфиры		кислоты – важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства	кислоты	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 148, № 2–4	148, № 2–4	<i>оксид магния, свежеприготовленный гидроксид меди (//).</i> ДМ		
54		Жиры	1	Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах	Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	Текущий опрос. Тетрадь на печатной основе: с. 151, № 3	§ 36. Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	Д. <i>Образцы жиров. Таблицы</i>	14.04	
55		Аминокислоты. Белки	1	Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	Фронтальный опрос. Для закрепления темы: с. 231, № 1–3 (устно)	§ 38. Тетрадь на печатной основе: с. 154–155	Д. Качественные реакции на белки. Видеофрагмент	16.04	
56	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	Углеводы	1	Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза	Иметь первоначальные представления: – о строении углеводов; – глюкозе, ее свойствах и значении	Текущий опрос	§ 39. Тетрадь на печатной основе: с. 156, № 3–8	Д. <i>Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (вата).</i> <i>Коллекции</i>	21.04	

57	АВЛЕНИ Я ОБ ОРГАНИ ЧЕСКИХ ВЕЩЕ СТВАХ (13 час)	Полимеры	1	Основные понятия химии ВМС: <i>полимер, мономер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса полимера</i> . Краткий обзор важнейших полимеров	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена	Текущий опрос	§ 40. Тетрадь на печатной основе: с. 160–161, № 4–7	Демонстрация: образцы изделий из полиэтилена. Коллекция «Пластмассы». Слайд-лекция, проектор, ноутбук	23.04	
58		Решение задач и упражнений	1	Решение упражнений по теме «Первоначальные представления об органических веществах». Повторение ключевых понятий темы	Уметь: – писать уравнения реакций органических веществ; – решать простейшие цепочки превращений; – вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Фронтальный опрос. Работа по ДМ	§ 33–42 (просмотреть и повторить), задания по тетради	ДМ. Задачники	28.04	
59		Контрольная работа 3 по теме: «Органические вещества»	1	Отработка теоретического материала в рамках данной темы	Знать формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. Уметь: – писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; – вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Текущий опрос	Повторение гл. 5, задания по тетради	ДМ. Задачники. Электронный тест	30.04	
60	ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (7	Человек в мире веществ, материалов и химических	1	Химические реакции в ОС. Роль химии в жизни современного человека	Уметь использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами		Конспект. Самостоятельный поиск химической	Д. Образцы строительных и поделочных материалов. Слайд-лекция «Химия вокруг нас», ПК, проектор	05.05	

	час.)	реакций					информации с использованием различных источников			
61		Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека	Иметь представления о лекарственных препаратах, о их применении. Уметь: – использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами; – оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека			Компьютерная презентация темы, проектор, ноутбук. Таблицы. Схемы	07.05	
62		Практическая работа 6 Знакомство с образцами лекарственных препаратов					Сборник Шириной Н. В. «Химия для гуманитариев»,	Практическая работа 6	12.05	
63		Бытовая химическая грамотность. Практическая работа 7. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Знать влияние синтетических моющих средств на водную среду. Уметь: – использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами	Текущий опрос по правилам ТБ	Сборник Шириной Н. В. «Химия для гуманитариев», с. 96	Практическая работа 7	14.05	

64	ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (7 час)	Химия и пища	1	Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обоснование основных принципов здорового питания		Конспект. Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	Д. Слайд-лекция «Химия пищи». Презентация видеопрокта «Химия на кухне», сб. Ширшиной Н. В. «Химия для гуманитариев», с. 64	19.05	
65		Природные источники углеводов и их применение	1	Нефть, природный газ и их применение	Иметь представление о природных источниках углеводов и способах их переработки	Текущий контроль: повторение материала об основах строения и номенклатуры изученных классов углеводов	Повторить § 33	Д. Слайд-лекция. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки (коллекции). Таблицы	21.05	
66		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1	Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия	Уметь различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде	Защита проектов		Слайд-лекция, проектор, ноутбук, видео		
67	ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)	Обобщение и систематизация знаний	1	Обобщение и систематизация знаний	– Периодический закон; важнейшие качественные реакции. Уметь: – характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в	Тематический контроль		ПСХЭ Таблица растворимости ДМ (подготовка к ЕГЭ)		

					Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов; – составлять формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде					
68	ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)	Итоговая контрольная работа 4.		Обобщение и систематизация знаний	Знать: – материал за курс химии 8–9 класса; – важнейшие химические понятия и законы. Уметь: – характеризовать химические элементы и изученные вещества; – распознавать кислоты, основания, соли опытным путем; – вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количество вещества по уравнению реакции					

Итого 68 часов

Контрольных работ – 4

Практических работ - 7

