Ростовская область, Красносулинский район, ст. Замчалово.
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Замчаловская основная общеобразовательная школа

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____Морощук Т. В.

Приказ №1

от "31" 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

уровень основного общего образования

класс 9

количество часов: 66

учитель: Браун М. П.

программа разработана на основе следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ;

- Основной образовательной программы начального, основного общего образования МБОУ Замчаловской ООШ;

- Рабочая программа ФГОС Химия. Москва. Издательский центр «Дрофа» 2014 г Автор Габриелян О. С.

2021-2022 уч. год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 9 КЛ.

Пояснительная записка

Рабочая программа для 9 класса общеобразовательных учреждений
(базовый уровень).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений(базовый уровень) О.С. Габриеляна (2012года). Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в основной школе являются:

1)формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позиции

2)формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Замчаловская ООШ программа рассчитана на преподавание курса химия в 9 классе в объёме 2 часа в неделю.

Основное содержание курса

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2.Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы

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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды,

карбонаты, нитраты, сульфаты, 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}.

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16.Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) какмера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

Вода.

Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод.

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22.Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30.Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме«Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксидыи гидроксиды (основания, кислоты,

амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Планируемые результаты освоения курса химии 9 кл.

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

Регулятивные УУД

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе алтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- **Познавательные УУД**
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- **Коммуникатмвные УУД**
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Календарно-тематическое планирование

№	ТЕМА УРОКА	ТИП УРОКА	ЭЛНМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ	ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ	ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ДАТА	
ГЛАВА 1 Общая характеристика химических элементов (8 часов)								
1	Характеристика химических элементов на основании его положения в периодической системе Д, И, Менделеева пар. 1 упр 2,3	Повторение и обобщение знаний	Периодичность химических элементов, характеристика элемента-металла, характеристика элемента-неметалла, генетические ряды металла и неметалла.	*Научатся:* характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. *Получат возможность научиться:* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	**Фронтальный опрос**	1 час	3 09	
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные	Повторение и обобщение знаний	Амфотерные оксиды и гидроксиды, переходные металлы.	*Научатся:* характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; *Получат возможность*	Химический диктант Лабораторный опыт №1	1час	6 09	

	оксиды и гидроксиды пар. 2 упр 2			*научиться:* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека				
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д, И, Менделеева пар. 3 упр. 4	Формирование новых знаний	Значение периодического закона, периодической таблицы, физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы, закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах	*Научатся:* описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. *Получат возможность научиться*: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	Работа по карточкам Лабораторный опыт № 2	1 час	10 09	
4	Химическая организация природы пар 4 вопросы 1-6	Комбинирован -ный	Химический состав ядра, мантии и земной коры, макроэлементы и микроэлементы, ферменты, витамины, гормоны.	*Научатся*: выделять сходства и различия органического мира, понимать глубокий философский смысл о происхождении живых организмов из неживой природы на молекулярном уровне	Тестирование	1 час	13 09	
5	Химические	Формирование	Типы химических	*Научатся:* называть факторы,	Индивидуальный	1	17	

	реакции. Скорость химической реакции пар. 5 упр 2	новых знаний	реакций, экзотермическая и эндотермическая реакции, скорости химической реакции, факторы влияющие на скорость хим. Р.	влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. *Получат возможность научиться:* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия	опрос Лабораторные опыты № 3,4,5,6,7,8	час	09	
6	Катализаторы и катализ	Комбинирован-ный	Катализаторы, ферменты, катализ (гомогенный, гетерогенный, ферментативный), ингибиторы, антиоксиданты.	*Научатся*: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ. *Получат возможность научиться:* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Комбинированная проверка Лабораторные опыты №9,10,11	1 час	20 09	
7	Решение задач	Совершенствов ание навыков решения задач			Комбинированная проверка	1 час	24 09	
8	Контрольная	Контроль			Контрольная	1	27	

	работа	знаний			работа	час	09	
ГЛАВА 2 МЕТАЛЛЫ (19 часов)								
9	Век медный, бронзовый, железный пар. 7 вопросы 1-6	Комбинированный	Век медный ,век бронзовый, бронза и художественное литьё, век железный, чугун и сталь.	*Научатся*: осознавать значение химии для развития общества и его культуры	Фронтальный опрос	1 час	1 10	
10	Положение металлов в Периодической системе Д, И, Менделеева и строение их атомов пар. 8 упр. 2	Формирование новых знаний	Восстановительные свойства металлов, относительность деление химических элементов на металлы и неметаллы, щелочные и щелочноземельные металлы.	*Научатся*: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Индивидуальный опрос	1 час	4 10	
11	Физические свойства металлов пар. 9 вопросы 1-5	Формирование новых знаний	Пластичность, твердость металлов электропроводность теплопроводность	*Научатся*: характеризовать	Фронтальный опрос	1 час	8 10	

			металлический блеск, лёгкие и тяжёлые, чёрные, цветные и драгоценные металлы	металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; *Получат возможность научиться*: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе**.**				
12	Сплавы пар.10 упр. 2 вопросы 1,3	Формирование новых знаний	Сплавы и их классификация, чёрные металлы(чугун, сталь), цветные металлы (бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий).	*Научатся*: описывать свойства и области применения металлических сплавов	Тестирование	1 час	11 10	
13	Химические свойства металлов пар. 11 упр.5	Комбинирован-ный	Электрохимический ряд напряжений восстановительные свойства металлов	*Научатся:* описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. *Получат возможность научиться*: прогнозировать химические	Индивидуальный опрос Лабораторный опыт №12	2 час	15 10 18 10	

				свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.				
14	Получение металлов пар. 12 упр. 5,6	Формирование новых знаний	Пирометаллургия, гидрометаллургия. Электрометаллургия, алюминотермия, микробиологический метод получения металлов	*Научатся*: составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов. *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали	Работа по карточкам Лабораторный опыт № 13	1 час	22 10	
15	Коррозия металлов пар.13 упр. 2	Комбинированный	Химическая коррозия металлов, электрохимическая коррозия. Способы борьбы с коррозией	*Научатся*: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. *Получат возможность научиться :* применять знания о коррозии в жизни.	Комбинированный опрос	1час	25 10	
16	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация знаний			Тестирование	1 час	29 10	
17	Щелочные металлы Пар. 14 упр. 1	Формирование новых знаний	Образование гидридов, хлоридов,сульфидов, пироксидов,	*Научаться*: давать характеристику щелочным металлам по их полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,	Лабораторный опыт №14	1 час	8 11	15 11

			оксидов, гидроксидов, едкие щелочи	исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
18	Бериллий, магний и щелочно-Земельные мета- ллы пар.15 упр.5	Формирование новых знаний	Химические свойства бериллия, магния, щелоч ноземельных металлов, негашённая известь, жжёная магнезия, гашёная известь, известковая вода, известковое молоко, мел, мрамор, известняк,гипс, горькая соль, «баритовая каша»	*Научатся*: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. *Получат возможность научиться:* составлять «цепочки» превращений	Комбинированный опрос Лабораторный опыт №15	1 час	12 11	15 11
19	Алюминий пар.16 упр. 6	Комбинированный	Алюминотермия,алюмосиликаты, корунд	*Научаться*: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость	Индивидуальный опрос Лабораторный опыт № 16	1 час	19 11	

				свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
20	Железо пар. 17упр. 4	Комбинированный	Магнитный, бурый и красный железняк, катионы железа $Fe^{2+}Fe^{3+}$, качественные реакциин	*Научаться*: давать характеристику железа по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Комбинированный опрос Лабораторные опыты № 17, 18	1 час	22 11	
21	Химический практикум № !	Совершенствование знаний,	Получение и свойства	*Научатся:* обращаться с лабораторным оборудованием и	Практическая работа № 1	1 час	26 11	

	«Свойства мета ллов и их соединений»	умений и навыков	соединений металлов	нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения здоровья окружающих.	«Осуществление цепочки химических превращений»			
22	Химический практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений»	Совершенствование знаний, умений и навыков	Получение и свойства соединений металлов	*Научатся:* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения здоровья окружающих.	Практическая работа № 2 «Получение и свойства соединений металлов»	1 час	29 11	

23	Химический практикум №1 «Свойства металлов и их соединений»	Совершенствование знаний, умений и навыков	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	*Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих.	Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»	1 час	3 12	
24	Решение задач	Совершенствование навыков решения задач			Комбинированный опрос	1 час	6 12	
25	Контрольная работа	Контроль знаний			Контрольная работа	1 час	10 12	
Глава 3 Неметаллы (24 часа)								
26	Неметаллы: атомы и простые вещества пар. 18 упр.3	Формирование новых знаний	Элементы-неметаллы, аллотропия, озон и состав воздуха Строение атома и	*Научатся*:,характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять	Фронтальный опрос	1 час	13 12	

			аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.	применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .*Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
27	Водород пар.19 упр.4	Комбинированный	Двойственное положение водорода в П.С,Х,Э,, окислительные и восстановительные свойства водорода	*Научатся*: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . *Получат возможность научиться*: объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно	Индивидуальный опрос Лабораторный опыт № 19	1 час	17 12	

				обращаться с веществами в повседневной жизни				
28	Вода пар.20 упр. 6	Комбинированный	Водородная связь, гидрофильные и гидрофобные вещества, физические и химические свойства воды, гидролиз	*Научатся* : характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды. *Получат возможность научиться:* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе	Комбинированный опрос Лабораторные опыты № 20, 21, 22, 23.	1 час	20 12	
29	Вода в жизни человека пар 21 вопросы 1-9	Комбинированный	Круговорот воды в природе, водоочистка, аэрация воды, бытовые фильтры, минеральные и		Доклады учащихся Лабораторные опыты № 24, 25	1 час	24 12	

			дистиллированная воды					
30	Обобщающий урок - викторина					1 ч	27 12	
31	Галогены пар. 22 упр. 4	Формирование новых знаний	Физические и химические свойства галогенов, изменения окислительно-восстановительных свойств галогенов	*Научатся:* характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	Фронтальный опрос	1 час	10 01	
32	Соединения галогенов пар 23 упр.4	Формирование новых знаний	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.	*Научатся*: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов *,* *Получат возможность*	Индивидуальный опрос Лабораторный опыт № 26	1 час	14 01	

				научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания распознавания соединений галогенов				
33	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений пар.24 упр.2	Формирование новых знаний	Оновные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов иих соединений в народном хозяйстве. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей		Комбинированный опрос	1 час	17 01	
34	Кислород пар.25 упр.1	Комбинированный	Строение атома и аллотропия кислорода;	*Научатся* характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения,	Работа по карточкам Лабораторный	1 час	21 01	

			свойства и применение его аллотропных модификаций.	характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	опыт № 27			
35	Сера пар.26 упр.3	Формирование новых знаний	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы.	*Научатся*:, характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Тестирование Лабораторный опыт № 28	1 час	24 01	
36	Соединения серы пар. 27 упр.3	Комбинированный	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение,	*Научатся*:, описывать свойства соединений серы, составлять уравнения	Индивидуальный опрос Лабораторный	1 час	28 01	

			свойства и применение	реакций, соответствующих «цепочке» превращений *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	опыт № 29			
37	Химический практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	Совершенствование знаний, умений и навыков	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	*Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.*Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих	Практическая работа № 4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	! час	31 01		
38	Азот пар.28 упр. 2, 4	Формирование новых знаний	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	*Научатся*:, характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять	Тестирование	1 час	4 02	

				химические уравнения, характеризующие химические свойства азота *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
39	Аммиак пар.29 упр.7, 8	Формирование новых знаний	Аммиак, строение, свойства, получение и применение.	*Научатся:* описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион – аммония *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Комбинированный опрос	1 час	7 02	
40	Соли аммония пар. 30 упр 4	Комбинированный	Соли аммония, их свойства и применение.	*Научатся:* описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион - аммония *Получат возможность научиться*: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Работа по карточкам	1 час	11 02	
41	Кислородсодержащие соединения азота пар. 31 упр. 2	Формирование новых знаний	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их	*Научатся :*составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию	Комбинированный опрос	1 час	14 02	

			содержания в с/х продукции. Азотные удобрения	на нитрат - ион *Получат возможность научиться:* характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты				
43	Фосфор и его соединения пар. 32 упр.2	Формирование новых знаний	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.	*Научатся:* характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион *Получат возможность научиться:* описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Тестирование	1 час	18 02	
44	Углерод пар.33 упр. 8	Формирование новых знаний	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и	*Научатся*: характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять	Комбинированный опрос Лабораторный опыт № 36	1 час	21 02	

			их применение.	химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода *Получат возможность научиться:* описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе				
45	Кислородные соединения углерода пар.34 упр. 3	Комбинированный	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.	*Научатся*:, описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа *Получат возможность научиться:* прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Работа по карточкам Лабораторные опыты №37, 38, 39	1 час	25 02	
46	Химический практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	Совершенствование знаний, умений и навыков	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	*Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с	Практическая работа № 5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»	1 час	28 02	

				помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТдля сохранения своего здоровья и окружающих				
47	Кремний и его соединения пар. 35 упр. 4	Формирование новых знаний	Строение атома кремния; Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. кристаллический кремний, его свойства и применение	*Научатся*:, характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния *Получат возможность научиться*: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	тестирование	1 час	4 03	
48	Решение задач	Совершенствование навыков решения задач			Комбинированный опрос	1час	11 03	
49	Химический практикум № 2	Совершенствование знаний, умений и	Получение, собирание и распознавание	*Научатся*: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в	Практическая работа № 6 «Получение,	1 час	14 03	

		навыков	газов	соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. *Получат возможность научиться:* осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	собирание и распоз-навание газов»			
50	Решение задач по теме	Обобщение и систематизация знаний			Комбинированный опрос	1 ч	18 03	
51	Контрольная работа о теме «Неметаллы»	Контроль знаний			Контрольная работа	1 час	21 03	
ГЛАВА 4			**Подготовка к ГИА (14 часов)**					
52	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома пар.36 тесты 1-10	Урок актуализации знаний и умений	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Фронтальный опрос	1 час	1 04	

			номера элемента, номеров периода и группы.					
53	Степень окисления Строение вещества пар.37 тесты 1-10	Урок актуализации знаний и умений	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Тестирование	1 час	4 04	
54	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация пар. 41 тесты 1-10	Урок актуализации знаний и умений	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы , состав, классификация	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Комбинированный опрос	2 час	8 04 11 04	
55	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции пар.38 тесты 1-10	Урок актуализации знаний и умений	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект;	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Тестирование	1 час	15 04	

			изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).					
56	Самостоятельная работа				Тестирование	1 час	18 04	
57	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций пар.39 тесты 1-10	Урок актуализации знаний и умений	Распад электролита на ионы положительные-катионы и отрицательные-анионы), ионные уравнения	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Фронтальный опрос	2 часа	22 04 25 04	
56	Окислительно-восстановительные реакции. пар. 40 тесты 1-10	Урок актуализации знаний и умений	уравнениояокислительно-восстановительныхреакций	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Тестирование	2 часа	29 04 6 05	
57	Характерные химические свойства неорганических веществ. пар.42 тесты	Урок актуализации знаний и умений	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	*Научатся:* обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Тестирование	1 час	13 05	

	1-10							
58	Решение задач	Урок актуализации знаний и умений		*Научатся*: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Комбинированный опрос	1 час	16 05	
59	Контрольная работа № 4 Решение ГИА	Обобщение и систематизация знаний			Контрольная работа	1 час	20 05	
60	Обобщающий урок	Обобщение знаний			Викторина	1 час	23 05	