

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Муниципальное образование Киреевский район

МКОУ "Болоховский центр образования №2"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора –
руководитель Точки роста

Гусев Д.Е.
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Болоховский центр
образования №2"

Агеева Л.И.
Приказ №314/2
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа курса *Естественно-научные практики*

«Точка Роста»

9 класс



Составитель: Бухвостова Анна Александровна

учитель биологии и химии

г. Болохово, 2023

Пояснительная записка

Внеурочная деятельность «Естественно-научные практики» предназначен для обучающихся 9 классов, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Мир химии» рассчитана на учащихся 9 классов. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс рассчитан на 34 учебных часа, 1 час в неделю. Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии. Кроме того, данный курс предназначен для учащихся 9 классов, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной и ставящих своей целью сдачу экзамена по химии на Государственной итоговой аттестации (ГИА), так и для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний.

Целью данного курса является подготовка и поддержка выпускников 9 классов школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.

Результатом совместной деятельности обучающихся 9 классов и педагога будут являться результаты пробного тестирования, а в конечном итоге – пробная итоговая аттестация обучающихся по предмету химия.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от обучающихся многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности «Мир химии» предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы, а также на подготовку обучающихся 9-х классов к ОГЭ и обучающихся, которые выбирают химию для дальнейшего обучения в профиле. Занятия по программе внеурочной деятельности «Мир химии» помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Цель программы: подготовка и поддержка выпускников 9 классов школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.

Задачи программы внеурочной деятельности по химии:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент,
- проводить расчёты 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 использования в нестандартной ситуации.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- 1) личностно-ориентированные технологии;
- 2) игровые технологии;
- 3) технология творческой деятельности;
- 4) технология исследовательской деятельности;
- 5) ориентационный контроль;
- 6) контроль знаний перед ОГЭ;
- 7) технология методов проекта.

Учебно-методический комплекс:

Химия. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций /О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А.Сладков – М.: Дрофа, 2020. – 319, [1] с.: ил.

Формы контроля:

Входной срез КИМ. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением тестового практикума.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

- 1) информационно-коммуникационные средства (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения,);
- 2) технические средства обучения (мультимедийное оборудование);
- 3) учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование (комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);
- 4) натуральные объекты (необходимые коллекции и макеты).
- 5) цифровые образовательные ресурсы
- 6) реактивы

Учебно-методическая литература:

1. Химия. ОГЭ-2023. 9-й класс. Тематический тренинг. Все типы заданий: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов-н/Д: Легион, 2022. – 560 с. (ОГЭ).
2. Химия. ЕГЭ и ОГЭ. 9–11-е классы. Сборник расчётных задач: учебно-методическое пособие / В. Н. Доронькин, А. Г. Бережная, В. А. Февралева; под ред. В.Н. Доронькина. – 3 изд., доп. Ростов-н/Д: Легион, 2022. – 272 с.
3. Химия. Карманный справочник. 9–11-е классы: справочное пособие / В. Н. Доронькин, А. Г. Бережная, В. А. Февралева; под ред. В.Н. Доронькина. – 8 изд., доп., Ростов-н/Д: Легион, 2022. – 368 с.

4. Химия. Подготовка к ОГЭ-2023. 9-й класс. 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года: учебно-методическое пособие / В. Н. Доронькин, А. Г. Бережная, В. А. Февралева; под ред. В. Н. Доронькина. - Ростов-н/Д: Легион, 2022. – 400 с.

Интернет-ресурсы:

- 1) <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
- 2) <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений
- 3) <http://www.foxford.ru/> / - Онлайн-школа Фоксфорд. Качественные реакции и получение веществ, примеры.
- 4) <https://chem-oge.sdangia.ru/> - Сдам ГИА: Решу ОГЭ
- 5) <https://100ballnik.com/> Готовимся к экзаменам
- 6) <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности, организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек

(употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Эстетического воспитания

12) формированию культуры восприятия эстетических свойств изучаемых объектов, выделение эстетических сторон веществ и явлений;

13) понимание роли химии в формировании эстетической культуры личности;

Духовно-нравственного воспитания

14) формирование мировоззрения у учащихся о принципах химического производства; способности применять знания в общении с природой, в быту;

15) осознание роль химии в решении глобальных проблем человечества.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (регулятивные, коммуникативные, познавательные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

- 1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- 2) умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- 3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 4) использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. *Когнитивного компонента* будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. *Ценностного и эмоционального компонентов* будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

3. *Деятельностного компонента* будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

Обучающийся получить возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получить возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Программа внеурочной деятельности по химии «Мир химии» рассчитана на учащихся 9 классов (34 часа), 1 раз в неделю.

2. Содержание курса (34 часа)

Введение (1 час). Входной срез КИМ за 2022-2023 гг.

Раздел 1 (1 час). Особенности ОГЭ по химии в 2022-2023 гг.

- кодификатор элементов содержания
- спецификация Кимов ОГЭ по химии
- информационные ресурсы ОГЭ

Раздел 2 (24 часа). «Мир химии» – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений.
Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.
Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.

Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории.

Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.
Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^- , Br^- , I^- , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-})

Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+})

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)

Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (муравьиной, уксусной, стеариновой).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Раздел 3 (8 часов). Тестовый практикум. Включает подготовку и непосредственно тестирование, работу с бланками ответов. Итоговое повторение и обобщение. Подведение итогов. Консультация перед экзаменом.

Итого 34 часа

3. Тематическое планирование

| Раздел | Количество часов | Темы | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
|---|------------------|---|------------------|--|--|
| Введение | 2 часа | Входной срез КИМ | 2 | Определить маршруты, в том числе индивидуальные, повторения и закрепления тем. | Ценности научного познания. Духовно-нравственное воспитание. |
| Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии | 1 час | Особенности ОГЭ по химии в нового учебного года | 1 | Знает особенности ОГЭ, кодификатор элементов содержания, спецификация Кимов ОГЭ по химии, информационные ресурсы ОГЭ; научится использовать различные источники для получения химической информации | Трудовое воспитание. Ценности научного познания. |
| Раздел 2. Мир химии | 24 часа | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; | Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание. Ценности научного познания. Формирование культуры здоровья. Экологическое воспитание. Эстетическое воспитание. |
| | | Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. | 1 | различать вещества разных классов простых и сложных веществ, определять их химические свойства, в том числе и изученных органических веществ; | |
| | | Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. | 1 | различать по качественным реакциям предложенные | |
| | | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические | 1 | реакциям предложенные | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. | | катионы и анионы; описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. | |
| | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | 1 | делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов; | |
| | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних) Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | 1 | объяснять генетическую связь между веществами разных классов неорганических веществ; | |
| | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | 1 | Составлять схему электронного баланса к окислительно-восстановительным реакциям, | |
| | Химические свойства оснований и кислот. | 1 | правильно расставлять коэффициенты на основе составленной схемы, определять окислитель и восстановитель; | |
| | Химические свойства амфотерных гидроксидов. | 1 | рассчитывать массовые доли химических элементов в веществах; | |
| | Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена. | 1 | производить вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. | |
| | Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы. | 1 | | |
| | Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния | 1 | | |
| | Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ. | 1 | | |
| | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | 1 | | |
| | Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. | 1 | | |
| | Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления | 1 | | |

| | | | | | |
|--|---------------|--|---|---|---|
| | | по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. | | | |
| | | Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений. | 1 | | |
| | | Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. | 1 | | |
| | | Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^- , Br^- , I^- , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-}) | 1 | | |
| | | Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+}). | 1 | | |
| | | Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак) | 1 | | |
| | | Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) | 1 | | |
| | | Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (<i>муравьиной</i> , <i>уксусной</i> , <i>стеариновой</i>). | 1 | | |
| | | Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы. | 1 | | |
| Раздел 3. Тестовый практикум. | 8 часа | Подготовка к диагностической работе | 1 | Правильность оценки своих возможностей при выполнении заданий теста; умение безошибочно заполнять бланки. | Гражданское воспитание. Трудовое воспитание. |
| | | Решение вариантов ОГЭ | 1 | | |
| | | Решение вариантов ОГЭ | 1 | | |
| | | Последующая взаимопроверка или самопроверка | 1 | | |

| № п/п | № урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов | Дата проведения | | Планируемые результаты | | | Основные средства обучения, ЭОР |
|-------|---------|---|------------------|-----------------|------|--|---|---|--|
| | | | | план | факт | Предметные | Метапредметные УУД | Личностные УУД | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | Введение | 2 | | | | | | |
| 1-2 | 1-2 | Входной срез КИМ последующей взаимопроверкой и самоконтролем | 2 | | | Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении предмета химия; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; классифицировать неорганические вещества; составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей; составлять названия изученных классов веществ; характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; проводить вычисления | Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Варианты ОГЭ прошлых лет |
| | | Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2023-2024 гг. | 1 | | | | | | |
| 3 | 1 | Особенности ОГЭ по химии в 2023-2024 гг. кодификатор элементов содержания, спецификация Кимов ОГЭ по химии, | 1 | | | Изучить особенности проведения ОГЭ по химии, ознакомиться с информацией кодификатора элементов содержания, | Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; | Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на | Учебные пособия, видеофрагменты и слайды |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|-----------|--|--|---|--|--|
| | | демонстрационный КИМ, информационные ресурсы ОГЭ | | | спецификацией и информационными ресурсами ОГЭ | осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения | получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира; понимание сложности и бесконечности процесса познания | |
| | | Раздел 2 «Мир химии» | 24 | | | | | |
| 4 | 1 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов | 1 | | Научиться давать определения понятиям: <i>протон, нейтрон, электрон, химический элемент, массовое число, изотоп</i> ; описывать состав атомов элементов № 1-20 в | Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, | Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых | Учебные пособия, видеофрагменты и слайды, плакаты, макеты, |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|--|---|
| | | Д.И. Менделеева | | | таблице Д.И. Менделеева; получать химическую информацию из различных источников; описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; описывать положение элемента в таблице Д.И. Менделеева | создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения | знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира; понимание сложности и бесконечности процесса познания | модели демонстрационные, учебные приборы |
| 5 | 2 | Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических | 1 | | Научиться давать определения понятиям: ковалентная (полярная, неполярная), ионная, металлическая связь, электроотрицательность, валентность; составлять схемы образования | Познавательные: использовать знаковое и физическое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников. | Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; | Учебные пособия, видеofilьмы, видеофрагменты и слайды, модели |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|---|---|
| | | элементов. | | | ковалентной полярной химической связи; использовать знаковое моделирование; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с различной связью; характеризовать механизм образования связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи; составлять формулы соединений по валентности и определять валентности элементов по формуле бинарного соединения | Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения | формирование научного мировоззрения; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира | демонстрационные, учебные приборы |
| 6 | 3 | Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. | 1 | | Научиться давать определения понятиям основных классов неорганических соединений, принадлежность неорганических веществ к классу по формуле, составлять формулы и названия неорганических соединений; использовать таблицу растворимости кислот и оснований; устанавливать генетическую связь между классами веществ; | Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки | Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование экологической | Учебные пособия, видеофильмы, видеофрагменты и слайды, модели демонстрационные, учебные приборы |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|---|--------------------------|
| | | | | | исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи с помощью индикаторов | самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения | культуры | |
| 7 | 4 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. | 1 | | Научиться давать понятия определениям: химическая реакция, реакция горения, экзотермические реакции, эндотермические реакции; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; классифицировать химические реакции по тепловому эффекту | Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку | Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения | Учебные пособия, плакаты |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | | | зрения | | |
| 8 | 5 | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. | 1 | | | <p>Научиться давать определения понятиям: <i>относительная атомная масса; относительная молекулярная масса, массовая доля элемента; вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; извлекать информацию о веществе из формулы соединения</i></p> | <p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности и в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки | Учебные пособия, слайды, плакаты, карты настенные |
| 9 | 6 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних) | 1 | | | <p>Научиться давать понятиям: электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации, сильные электролиты, слабые</p> | <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы и формы</p> | Формирование единой естественно-научной картины мира; формирование умения | Учебные пособия, карты настенные, макеты, модели демонстрации |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|--|--|
| | | Реакции ионного обмена и условия их осуществления. | | | электролиты, катионы, анионы, кислоты, основания, соли; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации, генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество – оксид – гидроксид – соль) | доказательства); структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения | грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту | онные |
| 10 | 7 | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | 1 | | Научиться давать определения понятиям: несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды; составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации. Научиться составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов; наблюдать и описывать | Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, | Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в | Учебные пособия, видеофильмы, плакаты, карты настенные, макеты |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|---|--|
| | | | | | реакции оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности | корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения | быту | |
| 11 | 8 | Химические свойства оснований и кислот. | 1 | | Научиться составлять характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) и кислот с позиций теории электролитической диссоциации; наблюдать и описывать реакции с участием оснований, кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; подтверждающие химические свойства оснований, кислот, с соблюдением правил техники безопасности | Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения | Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту | Учебные пособия, видеofilmы, видеофрагменты и слайды, плакаты, карты настенные, макеты, модели демонстрационные, учебные приборы |

| | | | | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|---|--|--|
| 12 | 9 | Химические свойства амфотерных гидроксидов. | 1 | | <p>Научиться давать определение понятию амфотерные соединения; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов</p> | <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; определять существенные признаки объекта; структурировать информацию, составлять сложный план текста; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания по определенному алгоритму; сравнивать результаты с эталоном и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; участвовать в обсуждении проблем; аргументировать свою точку зрения</p> | <p>Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности и в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>Учебные пособия, видеофильмы, видеофрагменты и слайды, плакаты, карты настенные, макеты, модели демонстрационные, учебные приборы</p> |
| 13 | 10 | Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена. | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: средние соли, кислые соли, основные соли; составлять характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации. Научиться</p> | <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде таблицы (аспект смыслового чтения).</p> | <p>Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения</p> | <p>Учебные пособия, видеофильмы, видеофрагменты и слайды, плакаты, карты</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--|---|--|--|--|
| | | | | | <p>составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии, подтверждающие химические свойства солей</p> | <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p> | <p>практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>настенные, макеты, модели демонстрационные, учебные приборы</p> |
| 14 | 11 | Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы. | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения; характеризовать химические элементы-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов; составлять названия соединений неметаллов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И.</p> | <p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию и преобразовывать ее, в том числе с использованием ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной</p> | <p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p> | <p>Учебные пособия, видеофильмы, макеты, модели демонстрационные</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--|--|---|---|---|
| | | | | | Менделеева; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами | и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения | | |
| 15 | 12 | Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения; характеризовать химические элементы-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов; составлять названия соединений неметаллов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их</p> | <p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию и преобразовывать ее, в том числе с использованием ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач | Учебные пособия, видеофильмы, макеты, модели демонстрационные |

| | | | | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|---|--|---|
| | | | | | физическими свойствами | | | |
| 16 | 13 | Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ. | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: чистые вещества, смеси, химический анализ; определять способы разделения различных смесей в зависимости от свойств их компонентов. Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием; с лабораторным штативом, со спиртовкой</p> | <p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | <p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач; формирование экологической культуры</p> | <p>Учебные пособия, плакаты, модели демонстрационные, учебные приборы</p> |
| 17 | 14 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; классифицировать химические реакции по признаку «изменение</p> | <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию; делать выводы; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект</p> | <p>Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических</p> | <p>Учебные пособия, видеофильмы, видеофрагменты и слайды, плакаты, карты настенные,</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--|--|--|---|--|
| | | | | | <p>степеней окисления элементов»; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Научиться составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса</p> | <p>смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p> | <p>задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>макеты, модели демонстрационные</p> |
| 18 | 15 | <p>Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.</p> | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси; решать задачи с использованием понятий: массовая доля элемента в веществе, массовая доля растворенного вещества, объемная доля газообразного вещества.</p> | <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | <p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p> | <p>Учебные пособия</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--|--|--|--|--|
| 19 | 16 | Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. | 1 | | <p>Научиться выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объём продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества, с использованием понятия доля, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей</p> | <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | <p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач</p> | |
| 20 | 17 | Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений. | 1 | | <p>Научиться давать определение понятию ряд активности металлов; характеризовать химические свойства простых веществ-металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять</p> | <p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую. Регулятивные: формулировать</p> | <p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения</p> | <p>Учебные пособия, видеофильмы, плакаты, макеты, модели демонстрационные, учебные приборы</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|--|---|--|---|---|---|--|
| | | | | | <p>уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент</p> | <p>цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | <p>грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | |
| 21 | 18 | <p>Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.</p> | 1 | | <p>Научиться давать определения понятиям: кислоты, кислородсодержащие кислоты, кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала рН; классифицировать кислоты по основности и содержанию кислорода; определять принадлежность</p> | <p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать</p> | <p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения</p> | <p>Учебные пособия, видеофильмы, видеофрагменты и слайды, плакаты, карты настенные, макеты, модели</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>неорганических веществ к классу кислот по формуле; определять степень окисления элементов в кислотах; описывать свойства отдельных представителей кислот; составлять формулы и названия кислот; использовать таблицу растворимости кислот; устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи с помощью индикаторов</p> | <p>ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> | <p>практических задач</p> | <p>демонстрационные</p> |
| 22 | 19 | <p>Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^-, Br^-, I^-, S^{2-}, SO_3^{2-}, SO_4^{2-}, NO_3^-, PO_4^{3-}, CO_3^{2-}, SiO_3^{2-})</p> | 1 | | <p>Уметь закреплять знания и научиться практически применять умений и навыков на примере проведения качественных реакций на анионы неметаллов и кислотных остатков.</p> | <p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность; находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента, и</p> | <p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>Учебные пособия, плакаты, карты настенные, учебные приборы</p> |

| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--|---|---|--|---|
| | | | | | | <p>коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; планировать общие способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками</p> | | |
| 23 | 20 | <p>Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+, Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Al^{3+}, Cu^{2+}, Zn^{2+}).</p> | 1 | | <p>Уметь закреплять знания и научиться практически применять умений и навыков на примере проведения качественных реакций на катионы металлов.</p> | <p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность; находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента, и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной</p> | <p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p> | <p>Учебные пособия, плакаты, карты настенные, учебные приборы</p> |

| | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|--|--|---|---|---|--|
| | | | | | | | и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; планировать общие способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками | | |
| 24 | 21 | Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак) | 1 | | | <p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии</p> | <p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность; находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента, и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; планировать общие способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками</p> | Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту | Учебные пособия, плакаты, карты настенные, учебные приборы |

| | | | | | | | | | |
|----|----|--|---|--|--|---|--|--|--|
| 25 | 22 | Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) | 1 | | | <p><i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания</p> | <p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> | Овладение навыками для практической деятельности | Учебные пособия, видеофильмы, видеофрагменты и слайды, плакаты, карты настенные, макеты, модели демонстрационные |
| 26 | 23 | Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (<i>муравьиной</i> , уксусной, стеариновой). | 1 | | | <p>Научиться характеризовать функциональную гидроксильную группу, гомологический ряд предельных одноатомных спиртов, химические свойства спиртов, называть спирты по международной номенклатуре. Научиться решать химические задачи и упражнения по карбоновым кислотам, корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p> | <p>Коммуникативные: разрабатывать план-конспект к уроку, используя материал учебника. Регулятивные: пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Познавательные: развитие познавательного интереса при изучении одноатомных спиртов.</p> | Формирование познавательного и научного интереса при изучении строения молекул, свойств, способов получения и области применения предельных одноатомных спиртов. | Иллюстрации и учебника, демонстрационный материал. |
| 27 | 24 | Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы. | 1 | | | <p>Научиться характеризовать строение жиров, кислотный и щелочной гидролиз жиров, описывать производство твердых жиров на основе</p> | <p>Коммуникативные: продуктивное общение и взаимодействие обучающихся при обсуждении строения и свойств жиров. Регулятивные: составлять план-конспект</p> | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----|---|----------|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | | растительных масел, характеризовать моносахариды на примере глюкозы как альдегидоспирт; химические свойства глюкозы; сорбит. молочнокислое и спиртовое брожение | изучаемого материала. Познавательные: развитие умения объяснять результаты химических экспериментов. | | |
| | | Раздел 3. Тестовый практикум. | 4 | | | | | | |
| 28 | 1 | Подготовка к диагностической работе | 1 | | | Научиться выполнять тесты, решать химические задачи и упражнения, корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом. | Коммуникативные: самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности. Регулятивные: умение закреплять изученный материал; Познавательные: выполнять тесты, решать химические задачи, упражнения. | Формирование познавательного интереса при решении химических задач, тестов и упражнений, проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. | Дидактический материал для решения химических тестов, задач и упражнений. |
| 29-30 | 2-3 | Решение вариантов ОГЭ | 2 | | | Научиться самостоятельно и внимательно выполнять задания основного государственного экзамена. | Коммуникативные: решать задания контрольной работы. Регулятивные: умение закреплять изученный материал; Познавательные: развитие логического мышления при выполнении заданий. | Формирование познавательного интереса при решении химических заданий краевой диагностической работы в целях подготовки к ЕГЭ. | Задания ОГЭ по вариантам. |
| 31 | 4 | Последующая взаимопроверка или самопроверка | 1 | | | Уметь работать самостоятельно и в группе, делать соответствующие | Коммуникативные: самостоятельный контроль и коррекция учебной | Формирование познавательного интереса при | |

| | | | | | | | | |
|-------|-----|--|---|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | выводы и уточнения | деятельности. Регулятивные: умение закреплять изученный материал; Познавательные: выполнять тесты, решать химические задачи, упражнения. | решении химических задач, тестов и упражнений, проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. | |
| 32-34 | 5-8 | Подведение итогов. Консультация перед экзаменом. | 1 | | Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении внеурочного курса химии, при выполнении письменных работ; выбирать задание в соответствии с самооценкой личностных достижений | <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. <i>Коммуникативные:</i> обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их. <i>Регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов | Презентация |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|-------------------------|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | | | отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот- несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно | | |
| | | ИТОГО: | 34 ча са | | | | | | |