


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 22 ИМЕНИ МАРШАЛА СЕРГЕЕВА ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МАКЕЕВКА» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО


Протокол от «28» августа
2024г. № 1

Руководитель ШМО


Сезопова Л.В.
(подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

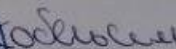

О.В.Коболова
(подпись) (ФИО)

«29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ "СШ № 22 Г.О.





г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ

(наименование предмета)

базовый уровень основного общего образования

(уровень общего образования)

для 9 класса

(класс)

Рабочую программу составила:

Булкина Оксана Васильевна

учитель химии

2024— 2025 учебный год

Раздел 1.

Пояснительная записка

1. Нормативная база, на основе, которой разработана Рабочая программа
Рабочая программа по учебному предмету «Химия» разработана на
основании:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО);
- приказ Минпросвещения России от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»);
- Федеральная образовательная программа образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП ООО);
- Федеральная рабочая программа основного учебного предмета «Химия» (базовый уровень) (далее – ФРП ООО);
- приказ Минпросвещения России от 21 февраля 2024 г. № 119 «О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Рабочего учебного плана ГБОУ «СШ№22 Г.О. МАКЕЕВКА» на 2024-2025 учебный год
- Рабочего календарного графика ГБОУ «СШ№22 Г.О. МАКЕЕВКА»на 2024-2025 учебный год.

2. Обоснование выбора УМК

Программа реализована в учебнике: химия: 9 класс: базовый уровень: учебник/О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков.- 5-е изд., перераб. - Москва: Просвещение, 2023.

Учебник «Химия. 9класс. Базовый уровень» завершает новую линию учебников химии О.С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С.А. Сладкова для основной школы. Он способствует развитию универсальных учебных действий, предметных, экспериментальных и расчетных умений и навыков. Это позволяет эффективно подготовиться к сдаче ОГЭ по химии тем выпускникам основной школы, которые выберут такой экзамен.

3. Цель и задачи обучения предмету

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний – важнейших фактов, понятий, законов и

теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета химии включают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Познавательные ценностные ориентации формируются в процессе изучения химии и проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Коммуникативные ценностные ориентации способствуют правильному использованию химической терминологии и символики, развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, а также умения открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Основными задачами учебного предмета Химия являются:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

5. Общая характеристика организации учебного процесса: технологий, методов, форм, средств обучения и режим занятий

На уроках использую 2 метода обучения учащихся: активный и интерактивные методы. Выбор метода основывается на возрастных способностях детей.

Активный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Здесь учитель и учащиеся находятся на равных правах.

Словесные методы:

- *объяснение* - это вид устного изложения, в котором раскрываются новые понятия, термины, устанавливаются причинно-следственные связи и зависимости, закономерности, т.е. раскрывается логическая природа того или иного события или явления (прямое, не прямое, инструктивное);
- *рассказ* – это форма изложения учебного материала, которая носит преимущественно описательный характер (сюжетный, иллюстративный, информационный);
- *работа с печатным словом* (с книгой) - это метод, позволяющий ученику под опосредованным руководством учителя самостоятельно организовывать процесс познания;
- *беседа* - форма овладения учащимися информацией в вопросно-ответном рассуждении, в диалоговом общении. В беседе предусмотрены простые и сложные вопросы, последние формулируются как задачи, а в них выделяются наиболее частные вопросы; после решения каждого вопроса, задачи следует заключение учителя, подводятся итоги работы.

Практический метод:

- *наблюдение* — это целенаправленное восприятие предметов и явлений с помощью органов чувств с целью формирования правильных представлений и понятий, умений и навыков.
- *опыты* - самостоятельно выполняемая учащимися работа по изучению нового материала, требующая практических исследовательских умений и обращаться с различным оборудованием.

- *практические методы учения* – это вид деятельности ученика, при котором происходит формирование и совершенствование практических умений и навыков в ходе выполнения практических заданий (письменные и устные упражнения, практические и лабораторные работы, некоторые виды самостоятельных работ).

- *Упражнения* — это планомерно организованное повторное выполнение каких-либо действий с целью их освоения или совершенствования.

Методы проблемного обучения:

- *проблемное изложение*, рассчитанное на вовлечение ученика в познавательную деятельность, учитель ставит проблему, сам показывает пути ее решения, а учащиеся внимательно следят за ходом мысли учителя, размышляют, переживают вместе с ним и тем самым включаются в атмосферу научно-доказательного поискового решения;

- *частично-поисковые, или эвристические методы*, используются для подготовки учащихся к самостоятельному решению познавательных проблем, для обучения их выполнению отдельных шагов решения и этапов исследования;

- *исследовательские методы* - способы организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них познавательных проблем.

- *объяснительно-иллюстративные* отражают деятельность учителя и ученика, состоящую в том, что учитель сообщает готовую информацию разными путями, с использованием демонстраций, учащиеся воспринимают, осмысливают и запоминают ее. При необходимости воспроизводят полученные знания.

- *Репродуктивные* способствуют усвоению знаний (на основе заучивания), умений и навыков (через систему упражнений). При этом управленческая деятельность учителя состоит в подборе необходимых инструкций, алгоритмов и других заданий, обеспечивающих многократное воспроизведение знаний и умений по образцу.

Интерактивный метод

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения, которых ученик изучает материал).

Следовательно, основными составляющими интерактивных уроков являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются учащимися. Важное отличие интерактивных упражнений и заданий от обычных в том, что, выполняя их учащиеся не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый.

- *Метод проектов* предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы. Проектный метод объединяет исследовательские, поисковые, творческие методы и приемы обучения по ФГОС.

- *Кейс-метод*. Ученики исследуют ситуацию (реальную или максимально приближенную к реальности), предлагают варианты ее разрешения, выбирают лучшие из возможных решений.

- *Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)* — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического)

мышления. В методике предлагается своя структура уроков, состоящая из этапов вызова, осмысления и размышления.

- *Эвристический метод* — применяю разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.

- *Исследовательский метод* перекликается с проблемным методом обучения. Только здесь я сама формулирую проблему. Задача учеников — организовать исследовательскую работу по изучению проблемы.

Эти методы наиболее полно решают задачи развития учащихся при обучении.

Выбор метода зависит от многих условий:

- цели обучения;
- уровня подготовленности учащихся;
- возраста учащихся;
- времени, отведенного на изучение материала;
- оснащенности школы;
- теоретической и практической подготовленности учителя.

Каждый метод обучения содержит в себе свой набор приемов, которые помогают наиболее эффективно реализовать метод на практике.

Формы организации деятельности учащихся:

1. *индивидуальная форма* организации работы учащихся предусматривает самостоятельное выполнение учеником одинаковых для всего класса задач без контакта с другими учениками, но в едином для всех темпе. По индивидуальной форме организации работы ученик выполняет упражнение, задачу, проводит опыт и т.д. Преимущества этой формы организации учебной работы в том, что она позволяет каждому ученику углублять и закреплять знания, вырабатывать необходимые умения, навыки, опыт познавательной творческой деятельности. Однако индивидуальная форма имеет недостатки: ученик изолированно воспринимает, осмысливает и усваивает учебный материал, его усилия почти не согласуются с усилиями других, а результат этих усилий, его оценка касаются и интересуют только ученика и учителя.

2. *групповая форма*. Главными признаками групповой работы учащихся являются:

- класс на данном уроке делится на группы для решения конкретных учебных задач;
- каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или учителя;
- это организация таких учебных занятий, при которых единая познавательная задача ставится перед определенной группой школьников;
- величина группы различна, в зависимости от содержания и характера работы она колеблется от 3 до 6 человек, но не более, ибо в более многочисленных группах невозможно обеспечить активную работу всех членов группы.

3. *фронтальная форма*. Она предполагает одновременное выполнение общих заданий всеми учениками класса для достижения ими общей познавательной задачи. Умение держать в поле зрения весь класс, видеть работу каждого школьника, ввести в атмосферу творческой коллективной работы, стимулировать активность учащихся. Учитель может

заранее проектировать, а затем и воссоздавать на уроке учебные ситуации, отвечающие намеченным аспектам цели урока.

4. *коллективная форма.* Предполагает: «обучаю каждого, и каждый обучает всех». «При коллективном обучении, если оно действительно коллективное, – то, что знает один, должны знать все. И с другой стороны, все, что знает коллектив, должно становиться достоянием каждого».

5. *парные.* Один из активно применяемых формами организации урока для меня это работа в парах. Здесь общее задание делится между партнерами. Работа в парах дает ученикам время подумать, обменяться идеями с партнером и лишь, потом озвучивать свои мысли перед классом. Она способствует развитию навыков высказываться, общаться, критически мыслить и вести дискуссию. Таким образом, деятельность каждого ученика становится общественно полезной, и каждый отвечает не только за свои знания, но также и за знания своего товарища по учебной работе.

6. *классные и внеклассные;*

7. *школьные и внешкольные.*

С формами и методами обучения сочетаются средства обучения, однако если методы отвечают на вопрос «как учить?», то средства - «чем учить?», «с помощью чего учить?». Средства обучения используются мною - учителем и учащимися как орудия познавательной (учебной) деятельности. В обучении они участвуют дважды: вначале как предмет усвоения, а затем как средство усвоения новых знаний.

В учебном процессе я использую следующие виды **средств обучения**:

Простые средства:

- *словесные* (учебники и другие тексты);
- *визуальные* (реальные предметы, модели, картины и пр.).

Сложные средства:

- *механические визуальные приборы* (лабораторное химическое оборудование.);
- *аудиовизуальные* (звуковой видеоурок, презентация);
- *средства, автоматизирующие процесс обучения* (компьютеры, информационные системы, телекоммуникационные сети).

Предназначение дидактических средств.

1. содействовать осознанию содержания учебных тем;
2. способствовать прочному усвоению учащимися программного материала.

Средства обучения.

<i>Идеальные средства обучения</i>	<i>Материальные средства обучения</i>
<i>На уровне урока</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • языковые системы знаков, используемые в устной и письменной речи; • средства наглядности (схемы, плакаты, диаграммы и т.п.); • учебные компьютерные программы по теме урока; • интернет; • организующе-координирующая деятельность учителя; • уровень квалификации и внутренней 	<ul style="list-style-type: none"> • отдельные тексты из учебника, пособий, книг, справочников; • отдельные задания, упражнения, задачи из учебников, задачников, дидактических материалов; • тестовый материал; • средства наглядности (модели); • технические средства обучения.

культуры учителя; • формы организации учебной деятельности на уроке.	
На уровне предмета химии	
<ul style="list-style-type: none"> система условных обозначений (химические знаки, химические величины и т.д.); искусственная среда для накопления навыков по предмету химия; учебные компьютерные программы, охватывающие весь курс обучения по химии. 	<ul style="list-style-type: none"> учебники и учебные пособия; дидактические материалы (тесты, задачки); методические разработки (рекомендации) по химии; справочники по химии.

Материальные и идеальные средства не противостоят, а дополняют друг друга. Влияние всех средств обучения на качество знаний, учащихся многосторонне: материальные средства связаны в основном с возбуждением интереса и внимания, осуществлением практических действий, усвоением существенных новых знаний; идеальные средства - с пониманием материала, логикой рассуждений, запоминанием, культурой речи, развитием интеллекта.

6.Количество часов, на которое рассчитана Рабочая программа, в том числе количество часов для проведения контрольных, лабораторных опытов, практических работ, экскурсий, проектов и т.п.

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов – по 2 ч в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

В учебном плане на изучение курса химии в ГБОУ «СШ № 22 г.о. Макеевка » отводится 2 часа в неделю. Всего 34 учебных недели- 68 часов, согласно календарному учебному графику на 2024-2025 учебный год.

Вид работ	9 класс количество
Контрольная работа	4
Лабораторные опыты	13
Практические работы	5
Демонстрации	25

Раздел 2.

Планируемые результаты

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности 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 готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания: 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;

2) гражданского воспитания: представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, 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;

3) ценности научного познания: мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания: интерес 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, осознанный выбор 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;

6) экологического воспитания: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), 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 (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научнопопулярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных

поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественнонаучные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Раздел 3.

Содержание тем учебного курса

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция (21 час)

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения (26 часов)

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие

хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в 769 природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). *Их состав и химическое строение.* Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов

(галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфатион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза; получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат- и силикат-ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения (15 часов)

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов); исследование свойств жёсткой воды; процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов); исследование амфотерных свойств 771 гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда (3 часа)

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Демонстрации:

1. Моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия).
2. Исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов.
3. Опыты, иллюстрирующие примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).
4. Исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов).
5. Опыты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды).
6. Распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы.
7. Опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов).
8. Ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов).
9. Ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов).
10. Наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты.
11. Ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов).
12. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.

13. Получение, соби́рание, распознавание и изучение свойств аммиака.
14. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов).
15. Модели кристаллических решеток алмаза, графита, молекулы фуллерена.
16. Ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза.
17. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности (Видеоматериалы: силикатная промышленность).
18. Модели молекул органических веществ.
19. Образцы металлов и сплавов.
20. Изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов).
21. Особенности взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов).
22. Окрашивание пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов).
23. Исследование свойств жёсткой воды.
24. Процесс горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов).
25. Изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Лабораторные опыты:

1. Изучение признаков протекания реакции ионного обмена в растворах электролитов (с образованием осадка, выделением газа, образованием воды).
2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Качественная реакция на хлорид-ион.
4. Изучение химических свойств разбавленной серной кислоты.
5. Проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания.
6. Обнаружение иона аммония и наблюдения признака её протекания.
7. Взаимодействие солей аммония со щелочью.
8. Обнаружение фосфат-иона.
9. Получение, соби́рание, распознавание и изучение свойств углекислого газа.
10. Проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания.
11. Ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами.
12. Исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка.
13. Проведение качественных реакций на ионы железа (II) и железа (III) описание признаков их протекания.

Практические работы:

- № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Реакции ионного обмена»
- № 2. Получение соляной кислоты, изучение её свойств.
- № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.
- № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».
- № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Расчетные задачи:

1. количества вещества, объёма и массы реагентов или продуктов по уравнениям химических реакций;
2. по уравнениям химических реакций;
3. по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке;
4. по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси;

5. массовой доли выхода продукта реакции

Контрольные работы:

1. по темам «Повторение и углубление основных разделов курса 8 класса», «Основные закономерности протекания химических реакций».
2. по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в водных растворах».
3. по теме «Неметаллы и их соединения».
4. по теме «Металлы и их соединения», «Химия и окружающая среда».

Резерв (3 часа)

Раздел 4.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

9 класс

<i>№ раздела</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Формы контроля</i>
Раздел 1.	Вещество и химические реакции	21	Текущий контроль Контрольных работ – 2 Практических работ – 1
Раздел 2.	Неметаллы и их соединения	26	Текущий контроль Контрольных работ – 1 Практических работ – 3
Раздел 3.	Металлы и их соединения	15	Текущий контроль Практических работ – 1
Раздел 4.	Химия и окружающая среда	3	Текущий контроль Контрольных работ – 1
Резерв		3	
ИТОГО		68	Практических работ – 5 Контрольных работ – 4

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Вещество и химические реакции (21 ч)		
1	Тема 1.1 Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса (5 ч). Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в периодической системе и строением их атомов.	1
3	Строение вещества: виды химической связи и типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от их строения.	1
4	Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений.	1

5	Генетическая связь неорганических веществ.	1
6	Тема 1.2 Основные закономерности химических реакций (8 ч). Классификация химических реакций по различным признакам.	1
7	Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции.	1
8	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.	1
9	Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.	1
10	Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях.	1
11	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.	1
12	Вычисления: - количества вещества, объёма и массы реагентов или продуктов по уравнениям химических реакций. Обобщение и систематизация знаний.	1
13	Контрольная работа № 1 по темам «Повторение и углубление основных разделов курса 8 класса», «Основные закономерности протекания химических реакций».	1
14	Анализ контрольной работы Тема 1.3. Электролитическая диссоциация. Химические реакции в водных растворах (8 ч). Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи.	1
15	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1
16	Реакции ионного обмена. Вычисления: - по уравнениям химических реакций. Лабораторные опыты: 1. Изучение признаков протекания реакции ионного обмена в растворах электролитов (с образованием осадка, выделением газа, образованием воды).	1
17	Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Среда раствора. Качественные реакции на катионы и анионы.	1
18	Понятие о гидролизе солей.	1
19	Обобщение и систематизация знаний.	1
20	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач». Вычисления: - по уравнениям химических реакций.	1
21	Контрольная работа № 2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в водных растворах».	1
Раздел 2. Неметаллы и их соединения (26 ч)		
22	Анализ контрольной работы Тема 2.1 Общая характеристика химических элементов VIIA – группы. Галогены (5 ч). Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора.	1
23	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Лабораторные опыты: 2. Изучение свойств соляной кислоты.	1

24	<p>Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. <i>Лабораторные опыты: 3.</i> Качественная реакция на хлорид-ион.</p>	1
25	<p>Бром, иод и фтор – обзор физических и химических свойств. Вытеснение галогенов друг другом из растворов солей. Решение расчетных задач: по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке.</p>	1
26	<p><u>Практическая работа № 2.</u> «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»</p>	1
27	<p>Тема 2.2 Общая характеристика химических элементов VIA – группы. Сера и её соединения (6 ч). Общая характеристика элементов VIA-группы.</p>	1
28	<p>Аллотропные модификации кислорода и серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы.</p>	1
29	<p>Сероводород, строение, физические и химические свойства.</p>	1
30	<p>Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение.</p>	1
31	<p>Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы. <i>Лабораторные опыты: 4.</i> Изучение химических свойств разбавленной серной кислоты.</p>	1
32	<p>Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. <i>Вычисление</i> массовой доли выхода продукта реакции. <i>Лабораторные опыты: 5.</i> Обнаружение сульфат-ионов.</p>	1
33	<p>Тема 2.3 Общая характеристика химических элементов VA – группы. Азот, фосфор и их соединения (6 ч). Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Инструктаж по технике безопасности.</p>	1
34	<p>Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. <u>Практическая работа № 3.</u> Получение аммиака, изучение его свойств.</p>	1
35	<p>Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота. <i>Лабораторные опыты: 6.</i> Обнаружение иона аммония. <i>Лабораторные опыты: 7.</i> Взаимодействие солей аммония со щелочью</p>	1
36	<p>Оксиды азота (II) и (IV) – строение молекул. Физические свойства. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические).</p>	1
37	<p>Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. <i>Лабораторные опыты: 8.</i> Обнаружение фосфат-иона.</p>	1
38	<p>Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами. Решение расчетных задач: Расчет выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p>	1
39	<p>Тема 2.4 Общая характеристика химических элементов IVA – группы. Углерод, кремний и их соединения (9 ч). Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства, аллотропные модификации. Адсорбция. Круговорот углерода в природе.</p>	1
40	<p>Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV).</p>	1

	Лабораторные опыты: 9. Получение, соби́рание, распознавание и изучение свойств углекислого газа.	
41	Угольная кислота и её соли.	1
42	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение.	1
43	Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.	1
44	Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе.	1
45	Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование. Важнейшие строительные материалы. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни. Лабораторные опыты: 10. Проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания. Обобщение и систематизация знаний.	1
46	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения». Вычисления: - по уравнениям реакций, если один из реагентов дан в виде водного раствора с известной массовой долей.	1
47	Контрольная работа № 3 по разделу «Неметаллы и их соединения».	1
Раздел 3. Металлы и их соединения (15 ч)		
48	Анализ контрольной работы Тема 3.1 Металлы и их соединения (4 ч). Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов. Лабораторные опыты: 11. Ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами.	1
49	Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов.	1
50	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси.	1
51	Понятие о коррозии металлов.	1
52	Тема 3.2 Важнейшие металлы и их соединения (11 ч). Щелочные металлы.	1
53	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды, соли: их свойства и применение. Понятие о пероксидах на примере пероксида натрия. Применение щелочных металлов и их соединений.	1
54	Щелочноземельные металлы – кальций и магний.	1
55	Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли).	1
56	Жёсткость воды и способы её устранения.	1
57	Алюминий.	1
58	Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия. Лабораторные опыты: 12. Исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка.	1
59	Железо.	1
60	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1

	Лабораторные опыты: 13. Качественные реакции на ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺ : осаждение щелочами, реакция с роданид-ионом и гексацианоферратами.	
61	Вычисления: - по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси; - массовой доли выхода продукта реакции. Обобщение и систематизация знаний.	1
62	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения». Вычисления: - по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси; - массовой доли выхода продукта реакции.	1
Раздел 4. Химия и окружающая среда (3 ч)		
63	Тема 4. Вещества и материалы в жизни человека (3ч). Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.	1
64	Промежуточная аттестация Контрольная работа № 4 по темам «Металлы и их соединения», «Химия и окружающая среда».	1
65	Анализ контрольной работы Роль химии в решении экологических проблем.	1
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
Итого		68

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

Основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химической связи; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Причины многообразия углеродных соединений, виды связей, важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ; строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.

Учащиеся должны уметь:

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация

молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

- разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей; определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений;

- составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции;

- определять по составу принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

- обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий;

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

- характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов и важнейших химических элементов в свете изученных теорий;

- распознавать важнейшие катионы и анионы;

- решать расчетные задачи с использованием изученных понятий;

- разъяснять причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ;

- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства органических веществ, их генетическую связь;

- выполнять эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

информационные ресурсы

<https://lesson.edu.ru/04/08>

<https://videoteka.apkpro.ru/chem>

Раздел 5.

Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов

Контроль учебных достижений обучающихся, включающий их проверку и оценку, является важнейшей составляющей (наряду с содержанием, методами, средствами, формами организации учебной деятельности) образовательно-воспитательного процесса.

Оценивание как определения соответствия индивидуальных достижений планируемым результатам. Итогом оценивания служит оценка – суждение о ценности, уровне, значении выявленного результата. Свое количественное выражение оценка находит в отметке.

Оценивание как компонент контроля выполняет ряд значимых функций: информационную, образовательную, воспитательную, стимулирующую, ориентирующую и др. Точность, объективность и полнота оценки обеспечивают выявление успешности движения к намеченным целям, а также служат основанием корректировки педагогических и управленческих решений.

Оценивание – одно из действенных средств, находящихся в распоряжении педагога. Учет в преподавании результатов оценочной деятельности помогает отбирать и использовать действенные методические средства и приемы, способствует индивидуализации обучения и в конечном счете повышению его качества.

Ориентированная на образовательные результаты система оценивания призвана обеспечить эффективную обратную связь, предполагающую вовлеченность в оценочную деятельность самих обучающихся.

Основные цели и характеристики системы оценивания в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО). В документе указано, что система оценки достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования должна:

- ✓ отражать содержание и критерии оценки, формы представления результатов оценочной деятельности;
- ✓ обеспечивать комплексный подход к оценке результатов программы основного общего образования, позволяющий осуществлять оценку предметных и метапредметных результатов;
- ✓ предусматривать оценку и учет результатов использования разнообразных методов и форм обучения, взаимно дополняющих друг друга, в том числе проектов, практических, командных, исследовательских, творческих работ, самоанализа и самооценки, взаимооценки, наблюдения, испытаний (тестов);
- ✓ предусматривать оценку динамики учебных достижений обучающихся;
- ✓ обеспечивать возможность получения объективной информации в качестве подготовки обучающихся в интересах всех участников образовательных отношений.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования должна включать описание организации и содержания промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности; оценки проектной деятельности обучающихся.

Как отмечается в «Методических рекомендациях по системе оценки достижений обучающимися планируемых результатов освоения программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» Министерства просвещения Российской Федерации, установленная ФГОС ООО система оценки достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательных программ на всех уровнях образования имеет единую структуру и строится на общих для всех уровней принципах и положениях.

Предметные результаты как объект проверки и оценивания

Положение ФГОС ООО о том, что «результаты освоения программы основного общего образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, учебного курса, учебного модуля программы основного общего образования, подлежат оцениванию с учетом специфики и особенностей предмета оценивания», легло в основу настоящих рекомендаций.

Одним из основных направлений обновления ФГОС ООО стали уточнение и конкретизация требований к результатам освоения образовательных программ по всем предметам, входящим в федеральный учебный план. Реализация системно-деятельностного подхода обусловила двойственный характер этих требований: они включают как опорные знания, так и учебные действия по их использованию. Многие из этих действий с полным основанием могут быть отнесены к универсальным учебным действиям (УУД), представленным в разделе стандарта, отражающем требования к метапредметным результатам освоения образовательных программ. Таким образом, система оценивания выходит за рамки контроля знаний, проводится оценивание достижения как предметных, так и большей части метапредметных результатов освоения образовательных программ.

Дальнейшая детализация предметных результатов нашла отражение в федеральных рабочих программах (ФРП) по учебным предметам. Во всех программах предметные

планируемые результаты распределены по годам обучения в соответствии с логикой развертывания учебного содержания. Это дает возможность обоснованно выделять объекты проверки для итогового оценивания. В ряде предметов планируемые результаты группируются также по крупным темам и содержательным блокам, что позволяет определять компоненты оценивания в рамках тематических и промежуточных проверок.

Виды оценивания	Объекты оценивания
Тематическое	Планируемые результаты освоения отдельных тем курса каждого года обучения (если не указаны в федеральной образовательной программе основного общего образования (ФОП ООО), определяются учителем самостоятельно на основе программы и тематического планирования)
Промежуточное	Планируемые результаты изучения крупного блока содержания, включающего несколько тем, или комплекса взаимосвязанных универсальных учебных действий, например: работа с информацией, смысловое чтение, финансовая грамотность и др. (указаны во ФГОС ООО и ФОП ООО)
Итоговое	Планируемые результаты освоения курса данного года обучения (указаны ФОП ООО как итог годичного изучения курса)

На всех уровнях общего образования выделяют две большие группы – внутреннее (внутришкольное) оценивание и внешнее оценивание (государственная итоговая аттестация, всероссийские проверочные работы, мониторинговые исследования федерального, регионального и муниципального уровней).

Они независимы друг от друга, но при этом должны быть взаимосвязаны и взаимодополняемы как элементы единой системы оценки образовательных результатов обучающихся. Такая связь реализуется и по содержанию (единый объект оценивания – планируемые результаты обучения), и по форме (использование критериального подхода, тестовых форм проверки и др.) контроля.

Предметом настоящих рекомендаций является внутришкольное оценивание. Оно предназначается для организации процесса обучения в классе по учебным предметам и регулируется локальными актами образовательной организации (положением). Внутришкольное оценивание позволяет выявлять степень соответствия подготовки обучающихся требованиям ФГОС ООО и ФОП ООО; определять учебные затруднения школьников, устанавливать их причины и на этой основе намечать пути устранения этих затруднений; мотивировать обучающихся к систематическому учебному труду; информировать родителей об успехах, трудностях, особых способностях обучающегося.

Многообразие видов и форм оценивания

Комплексный подход к оцениванию предполагает использование во взаимосвязи его разнообразных видов и форм. К видам внутришкольного оценивания предметных результатов освоения образовательных программ, развертываемых по периодам обучения, относятся:

- стартовая диагностика, направленная на оценку общей готовности обучающихся к обучению на данном уровне образования;
- текущее оценивание, отражающее индивидуальное продвижение обучающегося в освоении программы учебного предмета;
- тематическое оценивание, направленное на выявление и оценку достижения образовательных результатов, связанных с изучением отдельных тем образовательной программы;
- промежуточное оценивание по итогам изучения крупных блоков образовательной программы, включающей несколько тем или формирование комплексного блока учебных действий (работа с информацией, аудирование и др.);
- итоговое оценивание результатов освоения образовательной программы за учебный год.

Согласно закону «Об образовании в Российской Федерации» образовательная организация в соответствии с определенными ею формами и установленным порядком проводит также промежуточную аттестацию обучающихся. Использование термина «аттестация», т. е. подтверждение уровня, говорит о том, что речь идет не просто об оценивании уровня усвоения обучающимися образовательной программы с последующим учетом полученных результатов в организации учебной деятельности, а о принятии в отношении каждого аттестуемого определенных обязывающих решений. В законе разъясняется, что неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации признаются академической задолженностью, которую обучающийся должен ликвидировать. Если обучающийся по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования не ликвидировал эту задолженность, он по усмотрению родителей (законных представителей) отправляется на повторное обучение, либо переводится на обучение по адаптивным образовательным программам, либо на обучение по индивидуальному плану.

Таким образом, промежуточную аттестацию можно рассматривать как форму контроля достижения планируемых результатов обучения в объеме определенного уровня обучения, т. е. проводимую образовательной организацией в конце 4, 9 и 11 классов. Во всех других классах в конце года проводится итоговое оценивание. Промежуточная итоговая аттестация по завершению основной школы не распространяется на тех обучающихся, которые избрали сдачу основного государственного экзамена по данному предмету.

Итоговая аттестация согласно закону «Об образовании в Российской Федерации», завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией и, следовательно, выходит за рамки внутришкольного контроля.

На начальном этапе изучения предмета «Химия» (8 класс) к числу приоритетных задач относится последовательное формирование целого комплекса метапредметных и предметных умений, необходимых для освоения содержания курса на уровне:

- овладения понятийным аппаратом учебного предмета;
- усвоения теорий, законов и общих закономерностей химии, а также методологических знаний о способах и приемах исследования веществ и химических реакций;
- применения химических знаний в повседневной жизни для решения практических задач в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.

Реализация этих задач предполагает формирование таких специфических умений, как:

- выделять существенные признаки основных химических понятий;
- использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
 - устанавливать причинно-следственные связи между объектами– изучения;
 - применять в процессе познания широко используемые в химии символические (знаковые) модели (химический знак – символ элемента, химическая формула, уравнение химической реакции);
 - преобразовывать эти модельные представления при решении учебнопознавательных задач;
 - выявлять и характеризовать с учетом этих модельных представлений– существенные признаки изучаемых веществ и химических реакций;
 - выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций;
- планировать и проводить химический эксперимент и т. д.

Все перечисленные умения являются структурными единицами предметных результатов, и потому постоянное отслеживание уровня их сформированности имеет важное значение для установления соответствия учебных достижений обучающихся требованиям ФГОС ООО к результатам освоения ФОП ООО по химии.

Возможности для такого контроля предоставляет текущее оценивание предметных результатов, обеспечивающее получение необходимой информации о степени продвижения каждого из обучающихся в освоении учебного материала, предусмотренного федеральной рабочей программой учебного предмета «Химия», и новых для них алгоритмов учебных действий с этим материалом, например, при составлении химических формул, уравнений химических реакций, выборе оснований для классификации веществ, при проведении вычислений по формулам и уравнениям реакций и т. д.

Критерии оценивания ученических действий.

В соответствии с требованиями стандарта по химии и выбранных из федерального списка учебников учитель химии во время проверки и контроля знаний по предмету может ориентироваться на следующие уровни.

Первый уровень - репродуктивный. Выполнение учащимися заданий этого уровня опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций;
- умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции);
- понимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций;
- применение химической символики - химических знаков, формул и уравнений;
- знание некоторых используемых в химии приборов, умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение учащимися отдельных знаний и умений. Проверка первого уровня знаний легко осуществляется формами автоматизированного учета.

Второй уровень - продуктивный. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;
- умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;
- умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

Третий уровень - творческий. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств;
- понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями (скоростью, направлением, выходом продукта);
- умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты;
- умение ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме;
- умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлексивный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация).

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии оценивания устного ответа.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1) усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2) материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3) показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4) допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5) не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1) не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2) не делает выводов и обобщений;

3) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4) или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии оценивания письменных работ (практические и лабораторные работы)

1. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

• работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Отметка «3»:

• работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

• допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Контрольные работы из пособия оцениваются согласно предложенной автором шкалы оценки или

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — отметка «5»;
- одна ошибка - отметка «4»;
- две ошибки — отметка «3»;
- три ошибки — отметка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — отметка «5»;
- 19—24 правильных ответов — отметка «4»;
- 13—18 правильных ответов — отметка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — отметка «2».

Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттеста-ционной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Раздел 6.

Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения Рабочей программы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- ✓ учебник: химия: 9 класс: базовый уровень: учебник/О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков.- 5-е изд., перераб. - Москва: Просвещение, 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8

кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2021.

2. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2022.

3. Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 8 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2021. — 109.

4. Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 9 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2021. — 108.

5. Химия : технологические карты к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. — М. : Дрофа, 2020

6. Химия : технологические карты к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. — М. : Дрофа, 2018

7. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2022. данные

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://him.1september.ru> Я уду на урок химия

2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/?ysclid=m0s78iqwrw6896986> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

3. <http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

4. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru> Органическая химия: электронный учебник для средней школы

5. <https://urok.apkpro.ru/?ysclid=m0s7dons96151363435> Библиотека цифрового образовательного ресурса

6. <https://fipi.ru/ege> ФГБНУ «ФИПИ»

ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет химии должен быть оснащён полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы.

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических экспериментов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

простые вещества металлы: натрий, кальций, медь, алюминий (гранулы, порошок), магний (лента, гранулы, стружка), цинк (гранулы, порошок), железо;

простые вещества неметаллы: иод, сера, фосфор красный;

оксиды — алюминия, меди(II) (гранулы, порошок), кальция, цинка, железа(III), магния, марганца(V), фосфора(V);

кислоты — соляная, азотная, ортофосфорная;

основания — гидроксид натрия, гидроксид калия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;

соли

хлориды натрия, кальция, меди(II), алюминия, цинка, железа(III)

нитраты калия, натрия, серебра, аммония, алюминия;

сульфаты меди(II), железа(II, железа(III), аммония, кобальта(II), магния;

йодид калия;

бромид натрия;

индикаторы — метиловый оранжевый, фенолфталеин.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях;

приборы для работы с газами — получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов;

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Комплект технических средств обучения

ноутбук; мультимедиапроектор; принтер.

Экранно-звуковые средства обучения

электронные учебники, электронные приложения к учебникам, обучающие программы; Интернет.

В кабинете химии необходимо иметь:

- ✓ противопожарный инвентарь;
- ✓ аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- ✓ инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся;
- ✓ журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.
- ✓ Химия (8-9 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)

Раздел 7.

Приложение содержит индивидуальное КТП учителя в 9 классах:

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью

34 (тридцать четыре) листов

Заместитель директора ГБОУ «СПИ № 22

Г.О. МАКБЕВКА»

В.Кобельская

