**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Республики Мордовия‌‌**

**‌****Администрация Темниковского муниципального района‌**​

**МБОУ "Урейская ООШ"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДЕНОДиректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бибаева Т.В.Приказ от «31» августа 2023 г .№38 |

# РАБОЧАЯПРОГРАММА

(ID 3719600)

# учебногопредмета«Химия.Базовыйуровень»

дляобучающихся8 –9классов

# с. Урей2023

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА**

Программапохимиинауровнеосновногообщегообразованиясоставленанаосноветребованийкрезультатамосвоенияосновнойобразовательной программы основного общего образования, представленныхвФГОСООО,атакженаосновефедеральнойрабочейпрограммывоспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия»вобразовательныхорганизацияхРоссийской Федерации.

Программапохимиидаётпредставлениеоцелях,общейстратегииобучения,воспитанияиразвитияобучающихсясредствамиучебногопредмета,устанавливаетобязательноепредметноесодержание,предусматриваетраспределениеегопоклассамиструктурированиепоразделамитемампрограммыпохимии,определяетколичественныеикачественные характеристики содержания, рекомендуемуюпоследовательностьизученияхимиисучётоммежпредметныхивнутрипредметныхсвязей,логикиучебногопроцесса,возрастныхособенностейобучающихся,определяетвозможностипредметадляреализации требований к результатам освоения основной образовательнойпрограммы на уровне основного общего образования, а также требований крезультатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основныхвидовучебно-познавательнойдеятельностиобучающегосяпоосвоениюучебного содержания.

Знаниехимиислужитосновойдляформированиямировоззренияобучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важнуюрольиграютформируемыехимиейпредставленияовзаимопревращенияхэнергии и об эволюции веществ в природе,о путях решения глобальныхпроблемустойчивогоразвитиячеловечества–сырьевой,энергетической,пищевойиэкологическойбезопасности,проблем здравоохранения.

Изучениехимии:

способствует реализации возможностей для саморазвития иформирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;вноситвкладвформированиемышленияитворческихспособностейобучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности,экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в

повседневнойжизни,такивпрофессиональнойдеятельности;

знакомитсоспецификойнаучногомышления,закладываетосновыцелостного взгляда на единство природы и человека, является ответственнымэтапомвформированииестественно­-научнойграмотностиобучающихся;

способствуетформированиюценностногоотношениякестественно-

­научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическоеобразованиеобучающихся.

Данныенаправлениявобучениихимииобеспечиваютсяспецификойсодержанияучебногопредмета,которыйявляетсяпедагогическиадаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе еёразвития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован наосвоениеобучающимисясистемыпервоначальныхпонятийхимии,основнеорганическойхимииинекоторыхотдельныхзначимыхпонятийорганическойхимии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основесистемного подхода к её изучению. Содержание складывается из системыпонятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химическойреакции.Обеэтисистемыструктурноорганизованыпопринципупоследовательного развития знаний на основе теоретических представленийразного уровня:

* атомно­-молекулярногоучениякакосновывсегоестествознания;
* ПериодическогозаконаД.И.Менделеевакакосновногозаконахимии;
* ученияостроенииатомаихимической связи;
* представленийобэлектролитическойдиссоциациивеществврастворах.

Теоретическиезнаниярассматриваютсянаосновеэмпирическиполученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одногоуровнякдругому,выполняяфункцииобъясненияипрогнозированиясвойств, строения и возможностей практического применения и полученияизучаемыхвеществ.

Освоениепрограммыпохимииспособствуетформированиюпредставления о химической составляющей научной картины мира в логикееёсистемнойприроды,ценностногоотношениякнаучномузнаниюиметодампознаниявнауке.Изучениехимиипроисходитспривлечениемзнанийизранееизученныхучебныхпредметов:«Окружающиймир»,

«Биология. 5–7классы»и«Физика.7класс».

Приизучениихимиипроисходитформированиезнанийосновхимической науки как области современного естествознания, практическойдеятельностичеловекаикакодногоизкомпонентовмировойкультуры.Задачаучебногопредметасостоитвформированиисистемыхимическихзнаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений,доступныхобобщениймировоззренческогохарактера,языканауки,в

приобщениикнаучнымметодампознанияприизучениивеществихимических реакций, в формировании и развитии познавательных умений иихприменениивучебно-познавательнойиучебно-исследовательскойдеятельности,освоенииправилбезопасногообращениясвеществамивповседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важноезначениеприобрелитакиецели,как:

* формированиеинтеллектуальноразвитойличности,готовойксамообразованию,сотрудничеству,самостоятельномупринятиюрешений,способнойадаптироватьсякбыстроменяющимсяусловиямжизни;
* направленностьобучениянасистематическоеприобщениеобучающихсяксамостоятельнойпознавательнойдеятельности,научнымметодампознания,формирующиммотивациюиразвитиеспособностейкхимии;
* обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимисяопытаразнообразнойдеятельности,познанияисамопознания,ключевыхнавыков(ключевыхкомпетенций),имеющихуниверсальноезначениедляразличныхвидов деятельности;
* формированиеобщейфункциональнойиестественно-научнойграмотности,втомчислеуменийобъяснятьиоцениватьявленияокружающегомира,используязнанияиопыт,полученныеприизучениихимии,применятьихприрешениипроблемвповседневнойжизниитрудовой деятельности;
* формированиеуобучающихсягуманистическихотношений,пониманияценностихимическихзнанийдлявыработкиэкологическицелесообразногоповедениявбытуитрудовойдеятельностивцеляхсохранения своего здоровьяи окружающей природнойсреды;
* развитиемотивациикобучению,способностейксамоконтролюисамовоспитаниюнаосновеусвоенияобщечеловеческихценностей,готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшегообучения.

Общеечислочасов,отведённыхдляизученияхимиинауровнеосновного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2часавнеделю),в9 классе–68часов(2 часавнеделю).

# СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ

1. **КЛАСС**

# Первоначальныехимическиепонятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук.Телаивещества.Физическиесвойствавеществ.Агрегатноесостояниевеществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси.Способы разделениясмесей.

Атомыимолекулы.Химическиеэлементы.Символыхимическихэлементов.Простыеисложныевещества. Атомно-молекулярноеучение.

Химическаяформула.Валентностьатомовхимическихэлементов.Законпостоянствасостававеществ.Относительнаяатомнаямасса.Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента всоединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества,массыичисластруктурныхединицвещества.Расчётыпоформуламхимическихсоединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки.Закон сохранения массы веществ.Химические уравнения.Классификацияхимическихреакций(соединения,разложения,замещения,обмена).

## Химическийэксперимент:

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории иприёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описаниефизическихсвойствобразцовнеорганическихвеществ,наблюдениефизических(плавлениевоска,таяниельда,растираниесахаравступке,кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливаниемедной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение иописаниепризнаковпротеканияхимическихреакций(разложениесахара,взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксидамеди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II),изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование,выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки повареннойсоли,наблюдениеиописаниерезультатовпроведенияопыта,иллюстрирующегозаконсохранениямассы,созданиемоделеймолекул(шаростержневых).

# Важнейшиепредставителинеорганическихвеществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простоевещество.Нахождениекислородавприроде,физическиеихимическиесвойства(реакциигорения).Оксиды.Применениекислорода.Способы

получениякислородавлабораторииипромышленности.Круговороткислорода вприроде.Озон– аллотропнаямодификация кислорода.

Тепловойэффектхимическойреакции,термохимическиеуравнения,экзо-иэндотермическиереакции.Топливо:угольиметан.Загрязнениевоздуха,усилениепарниковогоэффекта,разрушениеозоновогослоя.

Водород–элементипростоевещество.Нахождениеводородавприроде,физическиеихимическиесвойства,применение,способыполучения.Кислотыисоли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.Физическиесвойстваводы.Водакакрастворитель.Растворы.

Насыщенныеиненасыщенныерастворы.Растворимостьвеществвводе.Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания.Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе.Загрязнение природныхвод.Охранаи очистка природныхвод.

Классификациянеорганическихсоединений.Оксиды.Классификацияоксидов:солеобразующие(основные,кислотные,амфотерные)инесолеобразующие.Номенклатураоксидов.Физическиеихимическиесвойстваоксидов.Получениеоксидов.

Основания.Классификацияоснований:щёлочиинерастворимыеоснования.Номенклатураоснований.Физическиеихимическиесвойстваоснований.Получениеоснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические ихимическиесвойствакислот.РядактивностиметалловН.Н.Бекетова.Получениекислот.

Соли.Номенклатурасолей.Физическиеихимическиесвойствасолей.

Получениесолей.

Генетическаясвязьмеждуклассаминеорганическихсоединений.

## Химическийэксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение,собирание,распознаваниеиизучениесвойствкислорода,наблюдениевзаимодействиявеществскислородомиусловиявозникновенияипрекращениягорения(пожара),ознакомлениесобразцамиоксидовиописаниеихсвойств,получение,собирание,распознаваниеиизучениесвойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II)(возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществколичеством1моль,исследованиеособенностейрастворениявеществсразличнойрастворимостью,приготовлениерастворовсопределённоймассовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами(натриемикальцием)(возможноиспользованиевидеоматериалов),

исследованиеобразцовнеорганическихвеществразличныхклассов,наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей,изучениевзаимодействияоксидамеди(II)срастворомсернойкислоты,кислотсметаллами,реакцийнейтрализации,получениенерастворимыхоснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решениеэкспериментальныхзадачпотеме«Важнейшиеклассынеорганическихсоединений».

# ПериодическийзакониПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева.Строениеатомов.Химическаясвязь.Окислительно-восстановительныереакции

Первыепопыткиклассификациихимическихэлементов.Понятиеогруппахсходныхэлементов(щелочныеищелочноземельныеметаллы,галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксидыи гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.КороткопериоднаяидлиннопериоднаяформыПериодической системыхимических элементов Д. И. Менделеева. Периодыигруппы.Физическийсмыслпорядковогономера,номеровпериодаигруппы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строениеэлектронныхоболочекатомовпервых20химическихэлементовПериодическойсистемыД.И.Менделеева.Характеристикахимическогоэлементапоегоположениюв ПериодическойсистемеД. И. Менделеева.

Закономерностиизменениярадиусаатомовхимическихэлементов,металлическихи неметаллическихсвойствпо группами периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химическихэлементовдляразвитиянаукиипрактики.Д.И.Менделеев–учёныйигражданин.

Химическаясвязь. Ковалентная(полярная и неполярная) связь.

Электроотрицательностьхимическихэлементов.Ионнаясвязь.

Степень окисления. Окислительно­-восстановительные реакции.

Процессыокисленияивосстановления.Окислителиивосстановители.

## Химическийэксперимент:

изучениеобразцоввеществметалловинеметаллов,взаимодействиегидроксидацинкасрастворамикислотищелочей,проведениеопытов,иллюстрирующихпримерыокислительно-восстановительныхреакций(горение,реакции разложения,соединения).

## Межпредметныесвязи

Реализациямежпредметныхсвязейприизучениихимиив8классеосуществляетсячерезиспользованиекакобщихестественно-­научныхпонятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметовестественно­-научного цикла.

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

Физика:материя,атом,электрон,протон,нейтрон,ион,нуклид,изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело,объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицыизмерения,космос,планеты,звёзды,Солнце.

Биология:фотосинтез,дыхание,биосфера.

География:атмосфера,гидросфера,минералы,горныепороды,полезныеископаемые,топливо,водныересурсы.

# КЛАСС

**Веществоихимическаяреакция**

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.Строениеатомов.Закономерностивизменениисвойствхимическихэлементовпервыхтрёхпериодов,калия,кальцияиихсоединенийвсоответствиисположениемэлементоввПериодическойсистемеистроениемихатомов.

Строениевещества:видыхимическойсвязи.Типыкристаллическихрешёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки ивидахимическойсвязи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химическиесвойствавеществ,относящихсякразличнымклассамнеорганическихсоединений,генетическаясвязьнеорганическихвеществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числуисоставуучаствующихвреакциивеществ,потепловомуэффекту,поизменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, поучастию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимическиеуравнения.

Понятиеоскоростихимическойреакции.Понятиеобобратимыхинеобратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенныхреакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы,влияющиенаскоростьхимическойреакциииположениехимическогоравновесия.

Окислительно-восстановительныереакции,электронныйбалансокислительно-восстановительнойреакции.Составлениеуравнений

окислительно­-восстановительныхреакцийсиспользованиемметодаэлектронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.Катионы,анионы.Механизмдиссоциациивеществсразличнымивидамихимическойсвязи.Степеньдиссоциации.Сильныеислабыеэлектролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена,полныеисокращённыеионныеуравненияреакций.Свойствакислот,основанийисолейвсветепредставленийобэлектролитическойдиссоциации.Качественныереакциинаионы.Понятиеогидролизесолей.

## Химическийэксперимент:

ознакомлениесмоделямикристаллическихрешётокнеорганическихвеществ–металловинеметаллов(графитаиалмаза),сложныхвеществ(хлорида натрия),исследование зависимости скорости химической реакцииотвоздействияразличныхфакторов,исследованиеэлектропроводностираствороввеществ,процессадиссоциациикислот,щелочейисолей(возможноиспользованиевидеоматериалов),проведениеопытов,иллюстрирующихпризнакипротеканияреакцийионногообмена(образованиеосадка,выделениегаза,образованиеводы),опытов,иллюстрирующихпримерыокислительно-восстановительныхреакций(горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганическихвеществспомощьюкачественныхреакцийнаионы,решениеэкспериментальныхзадач.

# Неметаллыиихсоединения

Общаяхарактеристикагалогенов.Особенностистроенияатомов,характерные степени окисления. Строение и физические свойства простыхвеществ–галогенов.Химическиесвойстванапримерехлора(взаимодействиесметаллами,неметаллами,щелочами).Хлороводород.Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действиехлораихлороводороданаорганизмчеловека.Важнейшиехлоридыиихнахождениев природе.

Общая характеристика элементов VIА-группы. Особенности строенияатомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойствапростых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислородаи серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические ихимические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов.Сернаякислота,физическиеихимическиесвойства(общиекакпредставителяклассакислотиспецифические).Химическиереакции,лежащиевосновепромышленногоспособаполучениясернойкислоты.Применениесернойкислоты.Солисернойкислоты,качественнаяреакцияна

сульфат-ион.Нахождениесерыиеёсоединенийвприроде.Химическоезагрязнениеокружающейсредысоединениямисеры(кислотныедожди,загрязнение воздуха иводоёмов),способыегопредотвращения.

ОбщаяхарактеристикаэлементовVА-группы.Особенностистроенияатомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе,физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, егофизические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония,их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция наионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химическиесвойства(общиекакпредставителяклассакислотиспецифические).Использованиенитратовисолейаммониявкачествеминеральныхудобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота(кислотныедожди,загрязнениевоздуха,почвыиводоёмов).Фосфор,аллотропныемодификациифосфора,физическиеихимическиесвойства.Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства,получение.Использованиефосфатоввкачествеминеральныхудобрений.

Общая характеристика элементов IVА-группы. Особенности строенияатомов,характерныестепениокисления.Углерод,аллотропныемодификации,распространениевприроде,физическиеихимическиесвойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, ихфизическиеихимическиесвойства,действиенаживыеорганизмы,получениеи применение.Экологическиепроблемы,связанныесоксидомуглерода(IV),гипотезаглобальногопотепленияклимата,парниковыйэффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства,получениеиприменение.Качественнаяреакциянакарбонат-ионы.Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельскомхозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединенияхуглерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота).Природныеисточникиуглеводородов(уголь,природныйгаз,нефть),продуктыихпереработки(бензин),ихрольвбытуипромышленности.Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и ихроливжизничеловека.Материальноеединствоорганическихинеорганическихсоединений.

Кремний,егофизическиеихимическиесвойства,получениеиприменение.Соединениякремниявприроде.Общиепредставленияобоксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование вбыту,впромышленности.Важнейшиестроительныематериалы:керамика,

стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использованиястроительныхматериалов вповседневной жизни.

## Химическийэксперимент:

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты,проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаковихпротекания,опыты,отражающиефизическиеихимическиесвойствагалогеновиихсоединений(возможноиспользованиевидеоматериалов),ознакомлениесобразцамихлоридов(галогенидов),ознакомлениесобразцамисерыиеёсоединениями(возможноиспользованиевидеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действиемконцентрированнойсернойкислоты,изучениехимическихсвойствразбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ионинаблюдениепризнакаеёпротекания,ознакомлениесфизическимисвойствамиазота,фосфораиихсоединений(возможноиспользованиевидеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение,собирание,распознаваниеиизучениесвойстваммиака,проведениекачественных реакций наион аммонияи фосфат-ион и изучение признакових протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью(возможноиспользованиевидеоматериалов),изучениемоделейкристаллическихрешётокалмаза,графита,фуллерена,ознакомлениеспроцессомадсорбциирастворённыхвеществактивированнымуглёмиустройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучениесвойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат исиликат-ионыиизучениепризнаковихпротекания,ознакомлениеспродукциейсиликатнойпромышленности,решениеэкспериментальныхзадачпо теме«Важнейшиенеметаллыи ихсоединения».

# Металлыиихсоединения

Общая характеристика химических элементов – металлов на основанииихположениявПериодическойсистемехимическихэлементовД.И.Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь иметаллическаякристаллическаярешётка.Электрохимическийряднапряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общиеспособыполученияметаллов.Понятиеокоррозииметаллов,основныеспособызащитыихоткоррозии.Сплавы(сталь,чугун,дюралюминий,бронза)иихприменениевбытуи промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химическихэлементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе.Физическиеихимическиесвойства(напримеренатрияикалия).Оксидыи

гидроксидынатрияикалия.Применениещелочныхметалловиихсоединений.

Щелочноземельныеметаллымагнийикальций:положениевПериодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строениеих атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магнияикальция.Важнейшиесоединениякальция(оксид,гидроксид,соли).Жёсткостьводыи способыеёустранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементовД.И.Менделеева, строениеатома,нахождениев природе.Физическиеихимические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксидаалюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева,строениеатома,нахождениевприроде.Физическиеихимические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III),ихсостав,свойстваи получение.

## Химическийэксперимент:

ознакомлениесобразцамиметалловисплавов,ихфизическимисвойствами,изучениерезультатовкоррозииметаллов(возможноиспользованиевидеоматериалов),особенностейвзаимодействияоксидакальцияинатриясводой(возможноиспользованиевидеоматериалов),исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде(возможноиспользованиевидеоматериалов),признаковпротеканиякачественныхреакцийнаионы:магния,кальция,алюминия,цинка,железа

1. и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашиванияпламениионаминатрия,калияикальция(возможноиспользованиевидеоматериалов),исследованиеамфотерныхсвойствгидроксидаалюминияи гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшиеметаллыиихсоединения».

# Химияиокружающаясреда

Веществаиматериалывповседневнойжизничеловека.Безопасноеиспользование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь прихимическихожогахиотравлениях.

Химическоезагрязнениеокружающейсреды(предельнаядопустимаяконцентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологическихпроблем.

## Химическийэксперимент:

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерныематериалы).

## Межпредметныесвязи

Реализациямежпредметныхсвязейприизучениихимиив9классеосуществляетсячерезиспользованиекакобщихестественно-научныхпонятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметовестественно­-научного цикла.

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

Физика:материя,атом,электрон,протон,нейтрон,ион,нуклид,изотопы,радиоактивность,молекула,электрическийзаряд,проводники,полупроводники,диэлектрики,фотоэлемент,вещество,тело,объём,агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическаярешётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическоепространство,планеты,звёзды,Солнце.

Биология:фотосинтез,дыхание,биосфера,экосистема,минеральныеудобрения,микроэлементы,макроэлементы,питательныевещества.

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

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОХИМИИНАУРОВНЕ ОСНОВНОГООБЩЕГООБРАЗОВАНИЯ

**ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностныерезультатыосвоенияпрограммыосновногообщегообразованиядостигаютсявходеобученияхимиивединствеучебнойивоспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскимисоциокультурнымиидуховно-нравственнымиценностями,принятымивобществеправиламиинормамиповеденияиспособствуютпроцессамсамопознания,саморазвитияи социализации обучающихся.

Личностныерезультатыотражаютготовностьобучающихсяруководствоватьсясистемойпозитивныхценностныхориентацийирасширение опыта деятельностина её основе,втом числе вчасти:

# патриотическоговоспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческомуинаучномунаследию,пониманиязначенияхимическойнаукивжизнисовременного общества, способности владеть достоверной информацией опередовыхдостиженияхиоткрытияхмировойиотечественнойхимии,заинтересованностивнаучныхзнанияхоб устройствемираиобщества;

# гражданскоговоспитания:

представленияосоциальныхнормахиправилахмежличностныхотношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественнополезной,учебно­исследовательской,творческойидругихвидахдеятельности,готовностикразнообразнойсовместнойдеятельностипривыполненииучебных,познавательныхзадач,выполнениихимическихэкспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманиюивзаимопомощивпроцессеэтойучебнойдеятельности,готовностиоцениватьсвоёповедениеипоступкисвоихтоварищейспозициинравственныхиправовыхнормсучётомосознанияпоследствийпоступков;

# ценностинаучногопознания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции,соответствующиесовременномууровнюразвитиянаукиисоставляющиеоснову для понимания сущности научной картины мира, представления обосновныхзакономерностяхразвитияприроды,взаимосвязяхчеловекасприроднойсредой,оролихимиивпознанииэтихзакономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний похимии,необходимыедляобъяснениянаблюдаемыхпроцессовиявлений,познавательной,информационнойичитательскойкультуры,втомчисленавыковсамостоятельнойработысучебнымитекстами,справочной

литературой,доступнымитехническимисредствамиинформационныхтехнологий;

интерескобучениюипознанию,любознательность,готовностьиспособностьксамообразованию,проектнойиисследовательскойдеятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения вдальнейшем;

# формированиякультурыздоровья:

осознаниеценностижизни,ответственногоотношенияксвоемуздоровью,установкиназдоровыйобразжизни,осознаниепоследствийинеприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения),необходимостисоблюденияправилбезопасностиприобращениисхимическими веществами в бытуи реальнойжизни;

# трудовоговоспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода,уважениектрудуирезультатамтрудовойдеятельности,втомчисленаосновепримененияпредметныхзнанийпохимии,осознанныйвыбориндивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностныхинтересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей,успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений,готовностьадаптироватьсявпрофессиональной среде;

# экологическоговоспитания:

экологическицелесообразноеотношениекприродекакисточникужизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового ибезопасногообразажизни,ответственноеотношениексобственномуфизическомуипсихическомуздоровью,осознаниеценностисоблюденияправил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях,угрожающихздоровью ижизнилюдей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, длярешения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышенияуровняэкологическойкультуры,осознанияглобальногохарактераэкологических проблем и путей их решения посредством методов химии,экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной,коммуникативной исоциальной практике.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Всоставеметапредметныхрезультатоввыделяютзначимыедляформированиямировоззренияобщенаучныепонятия(закон,теория,принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которыеиспользуютсявестественно-научныхучебныхпредметахипозволяютнаосновезнанийизэтихпредметовформироватьпредставлениеоцелостной

научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные,коммуникативные,регулятивные),которыеобеспечиваютформированиеготовностиксамостоятельномупланированиюиосуществлениюучебнойдеятельности.

# Познавательные универсальные учебные действияБазовыелогическиедействия:

уменияиспользоватьприёмылогическогомышленияприосвоениизнаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерныепризнаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использоватьпонятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания икритерии для классификации химических веществ ихимических реакций,устанавливатьпричинно-следственныесвязимеждуобъектамиизучения,строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии),делатьвыводыизаключения;

умениеприменятьвпроцессепознанияпонятия(предметныеиметапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии,преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления –химическийзнак(символэлемента),химическаяформулаиуравнениехимической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётомэтих модельных представлений выявлять и характеризовать существенныепризнаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций,выявлятьобщиезакономерности,причинно-следственныесвязиипротиворечиявизучаемыхпроцессахи явлениях.

# Базовыеисследовательскиедействия:

умениеиспользоватьпоставленныевопросывкачествеинструментапознания,атакжевкачествеосновыдляформированиягипотезыпопроверкеправильности высказываемыхсуждений;

приобретениеопытапопланированию,организацииипроведениюученическихэкспериментов,умениенаблюдатьзаходомпроцесса,самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения ивыводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёто проделаннойработе.

# Работасинформацией:

умениевыбирать,анализироватьиинтерпретироватьинформациюразличных видов и форм представления, получаемую из разных источников(научно-популярнаялитературахимическогосодержания,справочныепособия,ресурсыИнтернета),критическиоцениватьпротиворечивуюинедостовернуюинформацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отбореинформацииисоответствующихданных,необходимыхдлявыполненияучебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта вобластииспользованияинформационно-коммуникативныхтехнологий,овладение культурой активного использования различных поисковых систем,самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации ииллюстрироватьрешаемыезадачинесложнымисхемами,диаграммами,другими формамиграфики иихкомбинациями;

умениеиспользоватьианализироватьвпроцессеучебнойиисследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности,сельскогохозяйстваитранспортанасостояниеокружающейприроднойсреды.

# Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:

умениязадаватьвопросы(входедиалогаи(или)дискуссии)посуществуобсуждаемойтемы,формулироватьсвоипредложенияотносительно выполненияпредложеннойзадачи;

уменияпредставлятьполученныерезультатыпознавательнойдеятельностивустныхиписьменныхтекстах;делатьпрезентациюрезультатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта,лабораторнойработыпоисследованиюсвойстввеществ,учебногопроекта);

уменияучебногосотрудничествасосверстникамивсовместнойпознавательнойиисследовательскойдеятельностиприрешениивозникающихпроблемнаосновеучётаобщихинтересовисогласованияпозиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координациясовместныхдействий,определениекритериевпооценкекачествавыполненной работыидругие).

# Регулятивныеуниверсальныеучебныедействия:

умениесамостоятельноопределятьцелидеятельности,планировать,осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать своюдеятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных ипознавательныхзадач,самостоятельносоставлятьиликорректироватьпредложенныйалгоритмдействийпривыполнениизаданийсучётомполучения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях,оцениватьсоответствиеполученногорезультатазаявленнойцели,умениеиспользоватьианализироватьконтексты,предлагаемыевусловиизаданий.

# ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Всоставепредметныхрезультатовпоосвоениюобязательногосодержания,установленногоданнойфедеральнойрабочейпрограммой,выделяют:освоенныеобучающимисянаучныезнания,уменияиспособы

действий,специфическиедляпредметнойобласти«Химия»,видыдеятельностипополучениюновогознания,егоинтерпретации,преобразованиюиприменениювразличныхучебныхиновыхситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровнедолжны отражатьсформированностьуобучающихсяумений:

* раскрывать смысл основных химических понятий: атом,молекула,химическийэлемент,простоевещество,сложноевещество,смесь(однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная имолекулярнаямасса,количествовещества,моль,молярнаямасса,массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём,оксид,кислота,основание,соль,электроотрицательность,степеньокисления,химическаяреакция,классификацияреакций:реакциисоединения,реакцииразложения,реакциизамещения,реакцииобмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции,ядроатома,электронныйслойатома,атомнаяорбиталь,радиусатома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь,ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества(процентнаяконцентрация) врастворе;
* иллюстрироватьвзаимосвязьосновныххимическихпонятийиприменятьэтипонятияприописаниивеществиихпревращений;
* использоватьхимическуюсимволикудлясоставленияформулвеществиуравненийхимическихреакций;
* определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях,степеньокисленияэлементоввбинарныхсоединениях,принадлежностьвеществкопределённомуклассусоединенийпоформулам,видхимическойсвязи(ковалентнаяиионная)внеорганическихсоединениях;
* раскрыватьсмыслПериодическогозаконаД.И.Менделеева:демонстрироватьпониманиепериодическойзависимостисвойствхимических элементов от их положения в Периодической системе,законовсохранениямассывеществ,постоянствасостава,атомно­-молекулярногоучения,законаАвогадро;
* описыватьихарактеризоватьтабличнуюформуПериодическойсистемыхимическихэлементов:различатьпонятия«главнаяподгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые ибольшиепериоды,соотноситьобозначения,которыеимеютсявтаблице«ПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева»счисловымихарактеристикамистроенияатомов

химическихэлементов(составизарядядра,общеечислоэлектронови распределениеихпо электроннымслоям);

* классифицировать химические элементы, неорганические вещества,химическиереакции(почислуисоставуучаствующихвреакциивеществ,потепловомуэффекту);
* характеризовать(описывать)общиехимическиесвойствавеществразличных классов, подтверждая описание примерами молекулярныхуравнений соответствующих химическихреакций;
* прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественногосостава,возможностипротеканияхимическихпревращенийвразличных условиях;
* вычислятьотносительнуюмолекулярнуюимолярнуюмассывеществ,массовуюдолюхимическогоэлементапоформулесоединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчётыпо уравнениюхимическойреакции;
* применять основные операции мыслительной деятельности– анализисинтез,сравнение,обобщение,систематизацию,классификацию,выявление причинно-­следственных связей – для изучения свойстввеществихимическихреакций,естественно-научныеметодыпознания–наблюдение,измерение,моделирование,эксперимент(реальный имысленный);
* следоватьправилампользованияхимическойпосудойилабораторнымоборудованием,атакжеправиламобращениясвеществамивсоответствиисинструкциямиповыполнениюлабораторныххимическихопытовпополучениюисобираниюгазообразныхвеществ(водородаикислорода),приготовлениюрастворов с определённой массовой долей растворённого вещества,планироватьипроводитьхимическиеэкспериментыпораспознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов(лакмус,фенолфталеин,метилоранж идругие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровнедолжны отражатьсформированностьуобучающихсяумений:

* раскрыватьсмыслосновныххимическихпонятий:химическийэлемент,атом,молекула,ион,катион,анион,простоевещество,сложноевещество,валентность,электроотрицательность,степеньокисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффектреакции,моль,молярныйобъём,раствор,электролиты,неэлектролиты,электролитическаядиссоциация,реакцииионногообмена,катализатор,химическоеравновесие,обратимыеи

необратимыереакции,окислительно-восстановительныереакции,окислитель,восстановитель,окислениеивосстановление,аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная,металлическая),кристаллическаярешётка,коррозияметаллов,сплавы,скоростьхимическойреакции,предельнодопустимаяконцентрацияПДКвещества;

* иллюстрироватьвзаимосвязьосновныххимическихпонятийиприменятьэтипонятияприописаниивеществиихпревращений;
* использоватьхимическуюсимволикудлясоставленияформулвеществиуравненийхимическихреакций;
* определять валентность и степень окисления химических элементов всоединенияхразличногосостава,принадлежностьвеществкопределённомуклассусоединенийпоформулам,видхимическойсвязи(ковалентная,ионная,металлическая)внеорганическихсоединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды вводных растворах неорганических соединений, тип кристаллическойрешётки конкретноговещества;
* раскрыватьсмыслПериодическогозаконаД.И.Менделееваидемонстрироватьегопонимание:описыватьихарактеризоватьтабличнуюформуПериодическойсистемыхимических элементов:различатьпонятия«главнаяподгруппа(А-группа)»и«побочнаяподгруппа(Б-группа)»,малыеибольшиепериоды,соотноситьобозначения,которыеимеютсявпериодическойтаблице,счисловымихарактеристикамистроенияатомовхимическихэлементов(составизарядядра,общеечислоэлектроновираспределениеихпоэлектроннымслоям),объяснятьобщиезакономерности в изменении свойств элементов и их соединений впределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения ихатомов;
* классифицировать химические элементы, неорганические вещества,химическиереакции(почислуисоставуучаствующихвреакциивеществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисленияхимическихэлементов);
* характеризовать(описывать)общиеиспецифическиехимическиесвойствапростыхисложныхвеществ,подтверждаяописаниепримерамимолекулярныхиионныхуравненийсоответствующиххимическихреакций;
* составлятьуравненияэлектролитическойдиссоциациикислот,щелочейисолей,полныеисокращённыеуравненияреакцийионного

обмена,уравненияреакций,подтверждающихсуществованиегенетическойсвязи междувеществами различныхклассов;

* раскрыватьсущностьокислительно-восстановительныхреакцийпосредствомсоставления электронногобалансаэтихреакций;
* прогнозироватьсвойствавеществвзависимостиотихстроения,возможностипротеканияхимическихпревращенийвразличныхусловиях;
* вычислятьотносительнуюмолекулярнуюимолярнуюмассывеществ,массовуюдолюхимическогоэлементапоформулесоединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчётыпо уравнениюхимическойреакции;
* соблюдатьправилапользованияхимическойпосудойилабораторнымоборудованием,атакжеправилаобращениясвеществамивсоответствиисинструкциямиповыполнениюлабораторныххимическихопытовпополучениюисобираниюгазообразных веществ(аммиакаиуглекислого газа);
* проводитьреакции,подтверждающиекачественныйсоставразличных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-,иодид-,карбонат-,фосфат-,силикат-,сульфат-,гидроксид-ионы,катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие вводныхрастворахнеорганическихвеществ;
* применять основные операции мыслительной деятельности– анализисинтез,сравнение,обобщение,систематизацию,выявлениепричинно-следственныхсвязей–дляизучениясвойстввеществихимическихреакций,естественно-научныеметодыпознания–наблюдение,измерение,моделирование,эксперимент(реальныйимысленный).

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ8 КЛАСС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов итем программы** | **Количествочасов** | **Электронные (цифровые)образовательныересурсы** |
| **Всего** | **Контрольныеработы** | **Практическиеработы** |
| **Раздел1.Первоначальныехимическиепонятия** |
| 1.1 | Химия — важная областьестествознания ипрактическойдеятельностичеловека | 5 | 0 | 2 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 1.2 | Вещества и химическиереакции | 15 | 1 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| Итогопоразделу | 20 |  |
| **Раздел2.Важнейшиепредставителинеорганическихвеществ** |
| 2.1 | Воздух. Кислород. Понятиеобоксидах | 6 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 2.2 | Водород.Понятиеокислотахисолях | 8 | 0 | 1 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 2.3 | Вода. Растворы. Понятие обоснованиях | 5 | 1 | 1 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 2.4 | Основные классынеорганическихсоединений | 11 | 1 | 1 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| Итогопоразделу | 30 |  |
| **Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов.Химическая связь.Окислительно-восстановительныереакции** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Периодический закон иПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделе­ева.Строениеатома | 7 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 3.2 | Химическая связь.Окислительно-восстановительныереакции | 8 | 1 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| Итогопоразделу | 15 |  |  | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| Резервноевремя | 3 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 5 |  |

**9КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и темпрограммы** | **Количествочасов** | **Электронные(цифровые)образовательныересурсы** |
| **Всего** | **Контрольныеработы** | **Практическиеработы** |
| **Раздел1.Веществоихимическиереакции** |
| 1.1 | Повторение и углубление знанийосновныхразделовкурса8класса | 5 | 1 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| 1.2 | Основные закономерности химическихреакций | 4 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| 1.3 | Электролитическаядиссоциация.Химическиереакции врастворах | 8 | 1 | 1 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| Итогопоразделу | 17 |  |
| **Раздел2.Неметаллыиихсоединения** |
| 2.1 | ОбщаяхарактеристикахимическихэлементовVIIА-группы. Галогены | 4 | 0 | 1 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| 2.2 | ОбщаяхарактеристикахимическихэлементовVIА-группы.Сераиеёсоединения | 6 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| 2.3 | Общая характеристикахимическихэлементов VА-группы. Азот, фосфор и ихсоединения | 7 | 0 | 1 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| 2.4 | Общаяхарактеристикахимическихэлементов IVА-группы. Углерод икремнийиихсоединения | 8 | 1 | 2 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| Итогопоразделу | 25 |  |

|  |
| --- |
| **Раздел3.Металлыиихсоединения** |
| 3.1 | Общие свойстваметаллов | 4 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| 3.2 | Важнейшиеметаллыиихсоединения | 16 | 1 | 2 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| Итогопоразделу | 20 |  |
| **Раздел4.Химияиокружающаясреда** |
| 4.1 | Веществаиматериалывжизничеловека | 3 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| Итогопоразделу | 3 |  |
| Резервноевремя | 3 | 0 | 0 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/7f41a636> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 7 |  |

# ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ8 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Количествочасов** | **Дата****изучения** | **Электронныецифровыеобразовательныересурсы** |
| **Всего** | **Контрольныеработы** | **Практическиеработы** |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизничеловека.Телаивещества | 1 | 0 | 0 | 05.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d210c> |
| 2 | Понятиео методахпознаниявхимии | 1 | 0 | 0 | 05.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d227e> |
| 3 | Практическая работа № 1 «Правилаработы в лаборатории и приёмыобращенияслабораторнымоборудованием» | 1 | 0 | 1 | 12.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d23dc> |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Способыразделениясмесей | 1 | 0 | 0 | 12.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d26ca> |
| 5 | Практическаяработа№2«Разделение смесей (на примереочисткиповареннойсоли)» | 1 | 0 | 1 | 19.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d28c8> |
| 6 | Атомыимолекулы | 1 | 0 | 0 | 19.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c> |
| 7 | Химические элементы. Знаки(символы)химическихэлементов | 1 | 0 | 0 | 26.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d2be8> |
| 8 | Простыеисложныевещества | 1 | 0 | 0 | 26.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c> |
| 9 | Атомно-молекулярноеучение | 1 | 0 | 0 | 03.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d2d50> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Закон постоянства состава веществ.Химическаяформула.Валентностьатомов химическихэлементов | 1 | 0 | 0 | 03.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d2eae> |
| 11 | Относительная атомнаямасса.Относительнаямолекулярнаямасса | 1 | 0 | 0 | 10.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d323c> |
| 12 | Массоваядоляхимическогоэлементавсоединении | 1 | 0 | 0 | 10.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d350c> |
| 13 | Количество вещества. Моль.Молярнаямасса | 1 | 0 | 0 | 17.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d5230> |
| 14 | Физическиеихимическиеявления.Химическаяреакция | 1 | 0 | 0 | 17.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d37fa> |
| 15 | Признаки и условия протеканияхимическихреакций | 1 | 0 | 0 | 24.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d3a16> |
| 16 | Закон сохранения массы веществ.Химические уравнения | 1 | 0 | 0 | 24.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d3b88> |
| 17 | Вычисленияколичества,массывеществапоуравнениямхимическихреакций | 1 | 0 | 0 | 31.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d5708> |
| 18 | Классификацияхимическихреакций(соединения,разложения,замещения,обмена) | 1 | 0 | 0 | 31.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d3f34> |
| 19 | М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 07.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d40c4> |
| 20 | Контрольнаяработа№1потеме«Веществаихимическиереакции» | 1 | 1 | 0 | 07.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4290> |
| 21 | Воздух — смесь газов. Составвоздуха.Кислород—элементи | 1 | 0 | 0 | 14.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d448e> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | простоевещество.Озон |  |  |  |  |  |
| 22 | Физическиеихимическиесвойствакислорода (реакции окисления,горение). Понятиеобоксидах | 1 | 0 | 0 | 14.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4614> |
| 23 | Способы получения кислорода влаборатории и промышленности.Применение кислорода | 1 | 0 | 0 | 21.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d497a> |
| 24 | Тепловой эффект химическойреакции,понятие отермохимическомуравнении,экзо-иэндотермическихреакциях | 1 | 0 | 0 | 21.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4790> |
| 25 | Топливо (нефть, уголь и метан).Загрязнениевоздуха,способыегопредотвращения | 1 | 0 | 0 | 28.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a> |
| 26 | Практическаяработа№ 3потеме«Получениеисобираниекислорода,изучение егосвойств» | 1 | 0 | 1 | 28.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2> |
| 27 | Водород — элемент и простоевещество.Нахождениевприроде | 1 | 0 | 0 | 05.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0> |
| 28 | Физические и химические свойстваводорода.Применениеводорода | 1 | 0 | 0 | 05.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0> |
| 29 | Понятиеокислотахисолях | 1 | 0 | 0 | 12.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d50d2> |
| 30 | Способы получения водорода влаборатории | 1 | 0 | 0 | 12.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0> |
| 31 | Практическаяработа№ 4потеме«Получение и собирание водорода,изучение егосвойств» | 1 | 0 | 1 | 19.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d4f42> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | Молярный объём газов. ЗаконАвогадро | 1 | 0 | 0 | 19.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d542e> |
| 33 | Вычисления объёма, количествавеществагазапо его известномуколичествувеществаилиобъёму | 1 | 0 | 0 | 26.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d55a0> |
| 34 | Вычисления объёмов газов поуравнению реакции на основе законаобъёмныхотношенийгазов | 1 | 0 | 0 | 26.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d5708> |
| 35 | Физические и химические свойстваводы | 1 | 0 | 0 | 09.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d587a> |
| 36 | Состав оснований. Понятие обиндикаторах | 1 | 0 | 0 | 09.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d59e2> |
| 37 | Вода как растворитель. Насыщенныеиненасыщенныерастворы.Массоваядолявещества врастворе | 1 | 0 | 0 | 16.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d5b40> |
| 38 | Практическаяработа№ 5потеме«Приготовлениерастворовсопределённой массовой долейрастворённоговещества» | 1 | 0 | 1 | 16.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d5eba> |
| 39 | Контрольнаяработа№2потеме«Кислород.Водород.Вода» | 1 | 1 | 0 | 23.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d6342> |
| 40 | Оксиды: состав, классификация,номенклатура | 1 | 0 | 0 | 23.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d664e> |
| 41 | Получение и химические свойствакислотных, основных и амфотерныхоксидов | 1 | 0 | 0 | 30.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d664e> |
| 42 | Основания: состав, классификация,номенклатура | 1 | 0 | 0 | 30.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d67ca> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 | Получение и химические свойстваоснований | 1 | 0 | 0 | 06.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d67ca> |
| 44 | Кислоты:состав,классификация,номенклатура | 1 | 0 | 0 | 06.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0dfee2> |
| 45 | Получение и химические свойствакислот | 1 | 0 | 0 | 13.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0dfee2> |
| 46 | Соли (средние): номенклатура,способыполучения,химическиесвойства | 1 | 0 | 0 | 13.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9474> |
| 47 | Практическая работа № 6. Решениеэкспериментальныхзадачпо теме«Основныеклассынеорганическихсоединений» | 1 | 0 | 1 | 20.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9b7c> |
| 48 | Генетическаясвязьмеждуклассаминеорганическихсоединений | 1 | 0 | 0 | 20.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9a50> |
| 49 | Обобщение и систематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 27.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9cb2> |
| 50 | Контрольная работа №3 по теме"Основныеклассынеорганическихсоединений" | 1 | 1 | 0 | 27.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9e1a> |
| 51 | Первыепопыткиклассификациихимическихэлементов.Понятиеогруппахсходныхэлементов | 1 | 0 | 0 | 05.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9ffa> |
| 52 | ПериодическийзакониПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева | 1 | 0 | 0 | 05.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ada52c> |
| 53 | Периоды,группы,подгруппы | 1 | 0 | 0 | 12.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ada52c> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 54 | Строение атомов. Состав атомныхядер.Изотопы | 1 | 0 | 0 | 12.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ada342> |
| 55 | Строение электронных оболочекатомовэлементовПериодическойсистемыД. И.Менделеева | 1 | 0 | 0 | 19.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ada6bc> |
| 56 | Характеристика химическогоэлемента по его положению вПериодическойсистемеД.И.Менделеева | 1 | 0 | 0 | 19.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ada824> |
| 57 | ЗначениеПериодическогозаконадля развития науки и практики. Д. И.Менделеев—учёный,педагогигражданин | 1 | 0 | 0 | 26.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ada96e> |
| 58 | Электроотрицательность атомовхимическихэлементов | 1 | 0 | 0 | 26.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adaab8> |
| 59 | Ионнаяхимическая связь | 1 | 0 | 0 | 09.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adac34> |
| 60 | Ковалентнаяполярнаяхимическаясвязь | 1 | 0 | 0 | 09.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adaab8> |
| 61 | Ковалентнаянеполярнаяхимическаясвязь | 1 | 0 | 0 | 16.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adaab9> |
| 62 | Степеньокисления | 1 | 0 | 0 | 16.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adae28> |
| 63 | Окислительно-восстановительныереакции | 1 | 0 | 0 | 23.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb076> |
| 64 | Окислители ивосстановители | 1 | 0 | 0 | 23.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb076> |
| 65 | Контрольнаяработа№4потеме | 1 | 1 | 0 |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «Строение атома. Химическаясвязь» |  |  |  | 30.04.2024 | <https://m.edsoo.ru/00adb486> |
| 66 | Резервный урок. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 30.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb33c> |
| 67 | Резервный урок. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 14.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9cb2> |
| 68 | Резервный урок. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 14.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/ff0d61c6> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 6 |  |

**9КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Количествочасов** | **Дата****изучения** | **Электронныецифровыеобразовательныересурсы** |
| **Всего** | **Контрольныеработы** | **Практическиеработы** |
| 1 | Периодическийзакон.Периодическаясистемахимических элементов Д. И.Менделеева | 1 | 0 | 0 | 06.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb59e> |
| 2 | Закономерности в изменениисвойствхимическихэлементовпервыхтрёхпериодов | 1 | 0 | 0 | 06.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb6b6> |
| 3 | Классификацияиноменклатуранеорганическихвеществ | 1 | 0 | 0 | 13.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb7e2> |
| 4 | Виды химической связи и типыкристаллическихрешёток | 1 | 0 | 0 | 13.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adbac6> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Контрольнаяработа№1потеме«Повторение и углубление знанийосновныхразделов курса8класса» | 1 | 1 | 0 | 20.09.2023 |  |
| 6 | Классификация химическихреакцийпоразличнымпризнакам | 1 | 0 | 0 | 20.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adbcb0> |
| 7 | Понятие о скорости химическойреакции. Понятиеогомогенныхигетерогенныхреакциях | 1 | 0 | 0 | 27.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adbe9a> |
| 8 | Понятиеохимическомравновесии. Факторы, влияющиена скорость химической реакции иположение химическогоравновесия | 1 | 0 | 0 | 27.09.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adc28c> |
| 9 | Окислительно-восстановительныереакции | 1 | 0 | 0 | 04.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adcade> |
| 10 | Теорияэлектролитическойдиссоциации.Сильныеислабыеэлектролиты | 1 | 0 | 0 | 04.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adcd68> |
| 11 | Ионныеуравненияреакций | 1 | 0 | 0 | 11.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00add448> |
| 12 | Химические свойства кислот иоснований в свете представленийоб электролитическойдиссоциации | 1 | 0 | 0 | 11.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00add5d8> |
| 13 | Химические свойства солей всвете представлений обэлектролитическойдиссоциации | 1 | 0 | 0 | 18.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00add8b2> |
| 14 | Понятиеогидролизесолей | 1 | 0 | 0 |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 18.10.2023 | <https://m.edsoo.ru/00add9d4> |
| 15 | Обобщение и систематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 25.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00addd12> |
| 16 | Практическаяработа№1.«Решение экспериментальныхзадач» | 1 | 0 | 1 | 25.10.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00addbfa> |
| 17 | Контрольнаяработа№2потеме«Электролитическаядиссоциация.Химическиереакцииврастворах» | 1 | 1 | 0 | 08.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00addec0> |
| 18 | Общаяхарактеристикагалогенов.Химические свойства на примерехлора | 1 | 0 | 0 | 08.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00addfe2> |
| 19 | Хлороводород.Солянаякислота,химическиесвойства,получение,применение | 1 | 0 | 0 | 15.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ade104> |
| 20 | Практическаяработа№ 2потеме«Получение соляной кислоты,изучение еёсвойств» | 1 | 0 | 1 | 15.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ade348> |
| 21 | Вычисления поуравнениямхимическихреакций,еслиодинизреагентовданвизбытке | 1 | 0 | 0 | 22.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ade488> |
| 22 | Общая характеристика элементовVIА-группы | 1 | 0 | 0 | 22.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ade64a> |
| 23 | Аллотропные модификации серы.Нахождение серы и её соединенийв природе.Химическиесвойствасеры | 1 | 0 | 0 | 29.11.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ade64a> |
| 24 | Сероводород,строение, | 1 | 0 | 0 |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | физическиеихимическиесвойства |  |  |  | 29.11.2023 | <https://m.edsoo.ru/00ade802> |
| 25 | Оксидысеры.Сернаякислота,физическиеихимическиесвойства,применение | 1 | 0 | 0 | 06.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adea28> |
| 26 | Химические реакции, лежащие воснове промышленного способаполучениясернойкислоты.Химическое загрязнениеокружающейсредысоединениямисеры | 1 | 0 | 0 | 06.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adec8a> |
| 27 | Вычисление массовой доли выходапродукта реакции | 1 | 0 | 0 | 13.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adec8a> |
| 28 | Общая характеристика элементовVА-группы.Азот,распространениевприроде,физическиеихимическиесвойства | 1 | 0 | 0 | 13.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adeea6> |
| 29 | Аммиак,егофизические ихимическиесвойства,получениеиприменение | 1 | 0 | 0 | 20.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adf004> |
| 30 | Практическаяработа№ 3потеме«Получениеаммиака,изучениеегосвойств» | 1 | 0 | 1 | 20.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adf180> |
| 31 | Азотная кислота, её физические ихимические свойства | 1 | 0 | 0 | 27.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adf306> |
| 32 | Использование нитратов и солейаммония в качестве минеральныхудобрений.Химическоезагрязнениеокружающей среды | 1 | 0 | 0 | 27.12.2023 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adf518> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | соединениямиазота |  |  |  |  |  |
| 33 | Фосфор.Оксидфосфора (V)ифосфорнаякислота,физическиеихимическиесвойства,получение | 1 | 0 | 0 | 10.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adf68a> |
| 34 | Использование фосфатов вкачестве минеральных удобрений.Загрязнениеприроднойсредыфосфатами | 1 | 0 | 0 | 10.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adfc20> |
| 35 | Углерод,распространение вприроде,физическиеихимическиесвойства | 1 | 0 | 0 | 17.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adfd9c> |
| 36 | Оксиды углерода, их физические ихимические свойства.Экологическиепроблемы,связанные соксидомуглерода (IV) | 1 | 0 | 0 | 17.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adfebe> |
| 37 | Угольная кислотаиеёсоли | 1 | 0 | 0 | 24.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae006c> |
| 38 | Практическая работа № 4 по теме"Получениеуглекислогогаза.Качественнаяреакциянакарбонат-ион" | 1 | 0 | 1 | 24.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae027e> |
| 39 | Первоначальные понятия оборганическихвеществахкакосоединенияхуглерода | 1 | 0 | 0 | 31.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae054e> |
| 40 | Кремний иегосоединения | 1 | 0 | 0 | 31.01.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae080a> |
| 41 | Практическаяработа№5.Решениеэкспериментальныхзадач | 1 | 0 | 1 | 07.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae0bf2> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | по теме «Важнейшие неметаллы иихсоединения» |  |  |  |  |  |
| 42 | Контрольнаяработа№3потеме«Важнейшие неметаллы и ихсоединения» | 1 | 1 | 0 | 07.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae0e18> |
| 43 | Общаяхарактеристикахимических элементов —металлов. Металлическая связь иметаллическая кристаллическаярешётка.Физическиесвойстваметаллов | 1 | 0 | 0 | 14.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae103e> |
| 44 | Химическиесвойстваметаллов.Электрохимическийряднапряженийметаллов | 1 | 0 | 0 | 14.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1156> |
| 45 | Общие способы полученияметаллов.Сплавы.Вычисленияпоуравнениям химических реакций,еслиодинизреагентовсодержитпримеси | 1 | 0 | 0 | 21.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1156> |
| 46 | Понятиеокоррозииметаллов | 1 | 0 | 0 | 21.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1278> |
| 47 | Щелочныеметаллы | 1 | 0 | 0 | 28.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae14b2> |
| 48 | Оксидыигидроксидынатрияикалия | 1 | 0 | 0 | 28.02.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae14b2> |
| 49 | Щелочноземельные металлы –кальцийимагний | 1 | 0 | 0 | 06.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae15e8> |
| 50 | Важнейшиесоединениякальция | 1 | 0 | 0 |  | БиблиотекаЦОК |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 06.03.2024 | <https://m.edsoo.ru/00ae15e8> |
| 51 | Обобщение и систематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 13.03.2024 |  |
| 52 | Жёсткость воды и способы еёустранения | 1 | 0 | 0 | 13.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1886> |
| 53 | Практическая работа № 6 по теме"Жёсткость воды и методы еёустранения" | 1 | 0 | 1 | 20.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1ae8> |
| 54 | Алюминий | 1 | 0 | 0 | 20.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1c64> |
| 55 | Амфотерные свойства оксида игидроксида | 1 | 0 | 0 | 27.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1c64> |
| 56 | Железо | 1 | 0 | 0 | 27.03.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1d86> |
| 57 | Оксиды, гидроксиды исолижелеза(II)ижелеза(III) | 1 | 0 | 0 | 10.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae35e6> |
| 58 | Обобщение и систематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 10.04.2024 |  |
| 59 | Практическаяработа№7.Решениеэкспериментальныхзадачпотеме «Важнейшиеметаллыиихсоединения» | 1 | 0 | 1 | 17.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae3de8> |
| 60 | Вычисления поуравнениямхимических реакций, если один изреагентовданвизбытке илисодержит примеси. Вычислениямассовойдоливыходапродуктареакции | 1 | 0 | 0 | 17.04.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae1750> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61 | Обобщение и систематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 24.04.2024 |  |
| 62 | Контрольнаяработа№4потеме«Важнейшие металлы и ихсоединения» | 1 | 1 | 0 | 24.04.2024 |  |
| 63 | Вещества и материалы вповседневнойжизничеловека | 1 | 0 | 0 | 15.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae3f50> |
| 64 | Химическое загрязнениеокружающейсреды | 1 | 0 | 0 | 15.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae4270> |
| 65 | Роль химии в решенииэкологическихпроблем | 1 | 0 | 0 | 22.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae4270> |
| 66 | Резервный урок. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 22.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ae0d0a> |
| 67 | Резервный урок. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 29.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00adb33c> |
| 68 | Резервный урок. Обобщение исистематизациязнаний | 1 | 0 | 0 | 29.05.2024 | БиблиотекаЦОК<https://m.edsoo.ru/00ad9cb2> |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 4 | 7 |  |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОПРОЦЕССА

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕУЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫДЛЯУЧЕНИКА**

* Химия,8класс/ГабриелянО.С.,ОстроумовИ.Г.,СладковС.А.,Акционерноеобщество«Издательство«Просвещение»
* Химия,9класс/ГабриелянО.С.,ОстроумовИ.Г.,СладковС.А.,Акционерноеобщество«Издательство«Просвещение»

таблицы:ПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева,таблицарастворимости,электрохимическийряднапряженияметаллов

# МЕТОДИЧЕСКИЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧИТЕЛЯ

https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/04/Химия-базовый-уровень.-Реализация-требований-ФГОС-основного-общего-образования.-Методическое-пособие-для-учителя.pdf

# ЦИФРОВЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫИРЕСУРСЫСЕТИИНТЕРНЕТ

https://educont.ru/?utm\_source=eljurhttps://edu.skysmart.ru/https://resh.edu.ru/

https://uchi.ru/https://[www.yaklass.ru/](http://www.yaklass.ru/)