МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Утверждаю** | **Согласовано** | **Рассмотрено** |
| директор МАОУ СОШ №3 | зам. директора по УВР | на заседании МО |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | протокол № \_\_\_\_\_\_ |
| "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ для 9 класса

уровень базовый

срок реализации 2023 – 2024 учебный год

Разработчик программы: В.В. Поздеева

учитель биологии и химии

г. Северобайкальск

2023 г.

#  Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «химия» на 2023-2024  учебный год для обучающихся 9-го класса МАОУ «СОШ №3» разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. [Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/902389617/) «Об образовании в Российской Федерации».
2. [Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/603340708/) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
4. [СП 2.4.3648-20](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/ZAP23UG3D9/) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные [постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/).
5. [СанПиН 1.2.3685-21](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/XA00LVA2M9/) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](https://vip.1zavuch.ru/#/document/97/486051/).
6. [Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254](https://vip.1zavuch.ru/#/document/97/482254/) «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».
7. Учебный план основного общего образования МАОУ «СОШ №3» на 2023-2024 учебный год.
8. Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей) МАОУ «СОШ №3» (принята на ПС протокол № 8 от 01.03.2022г., утверждена Приказом № 239 от 01.03.2022г.)..
9. Программы воспитания обучающихся МАОУ «СОШ №3» (принята на ПС протокол № 8 от 31.05.2021г., утверждена Приказом № 2/120 от 01.09.2021г.).
10. Примерной программой основного общего образования по биологии // Примерные программы по учебным предметам. Химия.8-9 классы. -М: Просвещение, 2021;
11. Программой основного общего образования. Химия. 8—9 классы. Предметная линия (Г.Е.Рудзитис, Ф. Г. Фельдман). // Химия. 8-9 классы. Рабочие программы. ФГОС / под ред. Н.Н. Гара –Просвещение, 2011.

12. Учебно-методическим комплексом под редакцией Г.Е.Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций.

Рабочая программа даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия»; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения программ основного общего образования, требований к результатам обучения химии, а также основных видов деятельности обучающихся.

 **Цели и задачи учебного предмета «Химия»**

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.

**Место учебного предмета «Химия» в учебном плане.**

В  соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования.

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 примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

В структуре примерной рабочей программы наряду с пояснительной запиской выделены следующие разделы:

- планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» — личностные, метапредметные, предметные;

- содержание учебного предмета «Химия» по годам обучения;

- примерное тематическое планирование, в котором детализировано содержание каждой конкретной темы, указаны количество часов, отводимых на её изучение, и основные виды учебной деятельности ученика, формируемые при изучении темы, приведён перечень демонстраций, выполняемых учителем, и перечень рекомендуемых лабораторных опытов и практических работ, выполняемых учащимися.

 Учебным планом на изучение химии отводится два часа в неделю в 8 классе, всего - 68 часа.

**Учебно- методическое обеспечение образовательного процесса**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКОВ**

Химия. 9 класс : учеб. Для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 8-е изд. – М. : Просвещение, 2021. – 208 с. : ил.-

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Химия. 8—9 классы. Предметная линия (Г.Е.Рудзитис, Ф. Г. Фельдман). // Химия. 8-9 классы. Рабочие программы. ФГОС / под ред. Н.Н. Гара –Просвещение, 2011.

Учебно-методическим комплексом под Г.Е.Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций.

Методическое пособие (на сайте) shop.prosv.ru

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/7ed38401-26b8-11da-8cd6-0800200c9a66/28/>
2. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/subject/4/5/>
3. Учи.ру
4. **Содержание учебного предмета «Химия»**

***Вещество и химическая реакция***

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***

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 VIА-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 VА-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 IVА-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в 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 сульфат-ион 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 16 Рабочая программа 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**

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 гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

**Химия и окружающая среда**

Новые материалы и технологии. 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. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.

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.

**Воспитательный потенциал уроков химии.**

**Цель воспитания в основной школе – создание условий для развития социально значимых отношений школьников и ценностных отношений к**

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

**Регламент реализации воспитательного потенциала урока.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | формы и виды воспитательной деятельности | регламент |
| 1 | стиль образовательного общения учителя с учениками | Модель общения «человек» - «человек», а **не** «учитель» - «ученик» - демократический. Демократический стиль – стиль сотрудничества. Учитель опирается на ученический коллектив, поощряет и воспитывает самостоятельность у ребят. Проблемы учащихся он обсуждает совместно с ними и при этом не навязывает свою точку зрения, а стремится убедить в ее правильности. Он терпим к критическим замечаниям учеников, стремится понять их. Ученик рассматривается как равноправный партнер в общении, коллега в совместном поиске знаний. Учитель учитывает не только успеваемость, но и личные качества учеников.Важны также* Внешний вид учителя (прическа, одежда, украшения, косметика). Главное требование к одежде учителя — скромность и элегантность. Витиеватая причёска, необыкновенный фасон, недостаточная длина или крикливость платья и частые изменения цвета волос отвлекают внимание учеников.

И причёска, и одежда, и украшения всегда должны быть подчинены решению педагогической задачи - эффективному взаимодействию ради формирования личности ученика. И в украшениях, и в косметике - во всём учитель должен придерживаться чувства меры и понимать ситуацию.* Мимика. Улыбка, выразительный взгляд, блуждание мысли по лицу. Мысли и чувства учителя должны благородно сиять во взгляде, мимике, слове.
 |
| 2 | культура управления деятельностью обучающихся | Основными способами взаимодействия являются просьба, совет, информация. |
| 3 | дидактическая структура урока |  Дидактическая структура отображается в технологической карте урока и обязательно включает взаимодействие с учениками на этапе организации, мотивации школьников, актуализации знаний и рефлексии. |
| 4 | методические приемы обучения | **Пассивные**: когда учитель доминирует, а учащиеся — пассивны. Самый распространенный прием пассивных методов — лекция.**Активные (АМО).** Здесь учитель и ученик выступают как равноправные участники урока, взаимодействие происходит по вектору учитель = ученик.**Интерактивные (ИМО)** — наиболее эффективные методы, при которых ученики взаимодействуют не только с учителем, но и друг с другом. Вектор: учитель = ученик = ученик. Более действенные и эффективные методы – активные и интерактивные. **Кейс-метод** (задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности), а ученики должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений).  **Метод проектов** (предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы). **Проблемный метод** (постановка проблемы, проблемной ситуации, проблемного вопроса и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций). (вопросов, явлений). [Метод развития критического мышления через чтение и письмо](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fpedsovet.su%2Fpubl%2F42) (РКМЧП) — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления. **Эвристический метод**, который объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований. **Исследовательский метод** (перекликается с проблемным методом обучения, но учитель сам формулирует проблему, задача учеников — организовать исследовательскую работу по изучению проблемы). **Метод модульного обучения**, где содержание обучения распределяется в дидактические блоки-модули. Размер каждого модуля определяется темой, целями обучения, профильной дифференциацией учащихся, их выбором. Каждый метод обучения содержит в себе свой набор **приемов**, которые помогают наиболее эффективно реализовать метод на практике. См. ПРИЕМЫ обучения |
| 5 |  ценностный аспект изучаемых на уроке явлений | Уровень нравственности и духовности в современном мире вызывает тревогу. Учитель-воспитатель обязан изучать аксиологию (теорию ценностей), выстроить и осмыслить свою шкалу ценностей, заниматься самообразованием в этом направлении.    Ценностно-ориентационная (или аксиологическая) деятельность   направлена на рациональное осмысление общечеловеческих и социальных ценностей мира, на осознание личностной причастности к миру во всех его проявлениях. Необходимо объединить  все предметы одной общей гуманистической идеей: «Мы изучаем не предметы, мы постигаем мир, в котором мы живем. И только определив место человека (а значит, и свое) в этом мире, обозначив для себя важнейшие ценности, мы можем жить достойно и осмысленно». К духовным ценностям аксиология относит активно-деятельную жизнь, жизненную мудрость, любовь, ответственность, красоту, милосердие, справедливость, самосовершенствование, свободу, здоровье, знания и т.д. |
| 6 | использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета. | Реализация воспитательных возможностей урока является важным условием эффективного воспитания учащихся в любой школе. Задача учителя - обеспечить учащимся интересную поисковую деятельность, приводящую к успеху. Знания имеют ценность лишь как средство постижения тайн жизни. Процесс овладения знаниями должен осуществляться в атмосфере интеллектуальных, нравственных и эстетических переживаний, столкновений различных взглядов и мнений, поиска истины и возможных путей решения задачи или проблемы, творчества учителя и учащихся.Воздействовать необходимо за счет создания определенной воспитательной ситуации и применения творческих, нестандартных заданий.  |
| 7 | предметные декады, квесты, олимпиады, викторины, дискуссии и др. | Все маленькие дети наделены с рождения определёнными задатками и способностями. Однако не все они развиваются. Нераскрытые возможности постепенно угасают вследствие невостребованности. Процент одарённых детей (с точки зрения психологов) с годами резко снижается: если в девятилетнем возрасте их примерно 60-70%, то к 14 годам- 30-40%, а к 17 годам- 15-20%. Важно создавать развивающую, творческую образовательную среду уже в начальной школе. Участие в конкурсах, олимпиадах, играх по предмету и др. способствует раскрытию природных возможностей каждого ребёнка и развитию творческого потенциала учащихся. Участие в олимпиадном движении и других творческих конкурсах формирует личность ребенка, воспитывает ответственность за начатое дело, целеустремлённость, трудолюбие. Предметные олимпиады, конкурсы не только поддерживают и развивают интерес к предмету, но и стимулируют активность, самостоятельность учащихся, они помогают школьникам формировать свой творческий мир.  |
| 8 | Демонстрация примеров гражданского поведения, проявления добросердечности через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения, анализ поступков людей и др | В  современном мире очень важно оставаться человеком и уметь прийти на помощь тому, кто в ней нуждается. Даже самый маленький добрый поступок принесет больше любви и радости, чем все богатства мира. Примеров в литературе достаточно, чтобы воспитать доброту и милосердие, ищите такие же примеры в жизни. |
| 9 | Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины, самоорганизации, взаимоконтроль исамоконтроль. |  Дисциплина на уроке выступает не как самоцель, а как средство, обеспечивающее активную работу.Учитель разъясняет детям значение нормативного дисциплинированного поведения, учит управлять своим поведением, организуя условия доверительности и взаимопонимания», договаривается о соблюдении придуманных вместе правил поведения на уроке. |

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**Личностные результаты**

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

**Патриотического воспитания**

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

 **Гражданского воспитания**

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

 **Ценности научного познания**

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

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

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

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

**Формирования культуры здоровья**

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

**Трудового воспитания**

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

**Экологического воспитания**

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

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

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

**Метапредметные результаты**

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

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

 **Базовыми логическими действиями**

1) умением 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;

2) умением 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; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

 **Базовыми исследовательскими действиями**

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

 4) 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;

 **Работой с информацией**

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

 6) умением 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 куль турой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

**Универсальными коммуникативными действиями**

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

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

 10) 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 др.);

**Универсальными регулятивными действиями**

11) умением 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;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**Предметные результаты 9 класс**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной 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.

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) *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;

 2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *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;

 5) *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;

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) *характеризовать* (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

 8) *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;

 9) *раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11)  *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;

12) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с  веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

 13)  *проводить* реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

**4.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем программы | Количество академических часов, отводимых на освоение каждого раздела и темы; | Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы |
| **Раздел 1. Вещества и химические реакции** |
| 1.1 | Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса | 5 |  |
| 1.2 | Основные закономерности химических реакций | 4 |  |
| 1.3 | Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах | 8 |  |
| Итого по разделу: | 17 | Для учителя: <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>Для учащихся: https://resh.edu.ru |
| **Раздел 2. Неметаллы и их соединения** |
| 2.1.  | Общая характеристика химических элементов 7А- группы. Галогены. | 4 |  |
| 2.2.  | Общая характеристика химических элементов 6А- группы. Сера и её соединения | 5 |  |
| 2.3.  | Общая характеристика химических элементов 5А- группы. Азот, фосфор и их соединения | 7 |  |
| 2.4.  | Общая характеристика химических элементов 4А- группы. Углерод и кремний и их соединения | 8 |  |
|  |
| Итого по разделу: | 24 | Для учителя: <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>Для учащихся: https://resh.edu.ru |
| **Раздел 3. Металлы и их соединения** |
| 3.1.  | Общие свойства металлов | 4 |  |
| 3.2.  | Важнейшие металлы и их соединения. | 16 |  |
| Итого по разделу: | 20 | Для учителя: <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>Для учащихся: https://resh.edu.ru |
| **Раздел 4. Химия и окружающая среда** |
| 4.1 | Вещества и материалы в жизни человека | 3 |  |
| Итого по разделу: | 3 | Для учителя: <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>Для учащихся: https://resh.edu.ru |
|  |
| Общее количество часов по программе – 68, 4 часа резервное время |

**5.Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | № урока | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| план | факт |
| 1неделя  |  | 1 | Повторение. Строение атома.Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева . Основные классы неорганических веществ |  |
|  |  | 2 | Сущность окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель.  |  |
| 2 неделя |  | 3 | Тепловой эффект химических реакций. |  |
|  |  | 4 | Скорость химических реакций.  |  |
| 3 неделя |  | 5 | ***Практическая работа №1.*** Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. |  |
|  |  | 6 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. |  |
| 4 неделя |  | 7 | Сущность процесса электролитической диссоциации. |  |
|  |  | 8 | Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. |  |
| 5 неделя |  | 9 | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. |  |
|  |  | 10 | Реакции ионного обмена.Условия протекания реакций ионного обмена. |  |
| 6 неделя |  | 11 | Гидролиз солей. |  |
|  |  | 12 | ***Практическая работа №2.*** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». |  |
| 7неделя |  | 13 | Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». |  |
|  |  | 14 | ***Контрольная работа №1*** по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». |  |
| 8 неделя |  | 15 | Хлороводород: получение и свойства. |  |
|  |  | 16 | Соляная кислота и её соли. |  |
| 9 неделя |  | 17 | ***Практическая работа №3.*** Получение соляной кислоты и изучение её свойств. |  |
|  |  | 18 | Характеристика кислорода и серы. |  |
| 10 неделя |  | 19 | Свойства и применения серы. |  |
|  |  | 20 | Соединения серы: сероводород, сероводородная кислота. Сульфиды. |  |
| 11 неделя |  | 21 | Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли. |  |
|  |  | 22 | Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли. |  |
| 12 неделя |  | 23 | ***Практическая работа №4.*** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». |  |
|  |  | 24 | Азот: физические и химические свойства. |  |
| 13 неделя |  | 25 | Аммиак. |  |
|  |  | 26 | ***Практическая работа №5.*** Получение аммиака и изучение его свойств. |  |
| 14 неделя |  | 27 | Соли аммония. |  |
|  |  | 28 | Азотная кислота. |  |
| 15 неделя |  | 29 | Соли азотной кислоты. |  |
|  |  | 30 | Фосфор: физические и химические свойства. Круговорот фосфора в природе. |  |
| 16 неделя |  | 31 | Соединения фосфора: оксид фосфора (V), фосфорная кислота и ее соли. |  |
|  |  | 32 | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. |  |
| 17 неделя |  | 33 |  Химические свойства углерода. |  |
|  |  | 34 | Оксид углерода (II). Угарный газ. |  |
| 18 неделя |  | 35 | Оксид углерода (IV). Углекислый газ.  |  |
|  |  | 36 | Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. |  |
| 19 неделя |  | 37 | ***Практическая работа №6.***Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. |  |
|  |  | 38 | Кремний. Оксид кремния (IV). |  |
| 20 неделя |  | 39 | Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. |  |
|  |  | 40 | Обобщение по теме «Неметаллы». |  |
| 21 неделя |  | 41 | ***Контрольная работа №2*** по теме «Неметаллы». |  |
|  |  | 42 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов. |  |
| 22 неделя |  | 43 | Металлы в природе и общие способы их получения. |  |
|  |  | 44 |  Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Восстановительные свойства металлов. |  |
| 23 неделя |  | 45 | Электрохимический ряд напряжений металлов |  |
|  |  | 46 | Сплавы. |  |
| 24 неделя |  | 47 | Щелочные металлы. |  |
|  |  | 48 | Соединения щелочных металлов |  |
| 25 неделя |  | 49 | Магний. Щелочноземельные металлы. |  |
|  |  | 50 | Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды. |  |
| 26 неделя |  | 51 | Алюминий |  |
|  |  | 52 | Важнейшие соединения алюминия. |  |
| 27 неделя |  | 53 | Железо. |  |
|  |  | 54 | Соединения железа и их свойства:: оксиды, гидроксиды и соли железа(II и III). |  |
| 28 неделя |  | 55 | ***Практическая работа №7.*** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». |  |
|  |  | 56 | Обобщающий урок по теме «Металлы» |  |
| 29 неделя |  | 57 | Контрольная работа №3 по теме «Металлы». |  |
|  |  | 58 | Строение органических веществ. Гомология и изомерия. |  |
| 30 неделя |  | 59 | Предельные углеводороды (метан, этан). |  |
|  |  | 60 | Непредельные углеводороды (этилен) |  |
| 31 неделя |  | 61 | Полимеры |  |
|  |  | 62 | Кислородсодержащие соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин).  |  |
| 32 неделя |  | 63 | Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Сложные эфиры.Биологически важные вещества. Жиры.  |  |
|  |  | 64 | Углеводы (глюкоза). |  |
| 33 неделя |  | 65 | Белки. Химия и здоровье. Витамины. Лекарственные вещества. |  |
|  |  | 66 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии. |  |
| 34 неделя |  | 67 | Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения». |  |
|  |  | 68 | Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы |  |

**Лист корректировки учебной программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | название раздела, темы | дата проведения по плану | Причина корректировки программы | корректирующие мероприятия | дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |