****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Химия» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к структуре основной общеобразовательной программы, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования по предмету « Химия».

Рабочая программа по химии разработана к учебникам авторами Г.Е. Рудзитесом и Ф.Г. Фельдманом для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Афанасьевой М.Н.: Просвещение.2017г. Данная рабочая программа реализуется в учебнике для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман «Химия. 11 класс» М.: Просвищение,2021г. Сборник нормативно - правовых документов и методических материалов: Химия.

Рабочая программа по курсу « Химия» разработана в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы общего образования, предусмотренным федеральным государственным образовательным стандартом общего образования второго поколения.

Программа включает общую характеристику курса « Химия», личностные, метапредметные, и предметные результаты его освоения, содержание курса, календарно- тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Рабочая программа по курсу « Химия» разработана на основе следующих нормативно - правовых документов:

1.Федерального закона « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273- ФЗ: ( статья7,9,32).

2.Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по химии (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых МО и науки Российской Федерации к использованию в общеобразовательном процессе в образовательных учреждениях от 31.03. 2014 года № 253.

4.Концепция духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России - М,: Просвещение. 2011год.

5.СанПин 2.4.2.2821-10 « Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» Постановление № 189 от 29.12.2010 г.

6. Программы по Химии 11 класса в УМК Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/ Афанасьевой М.Н.: Просвещение.2017г

7. Образовательной программы среднего общего образования МКОУ СОШ

№23

8. Программа воспитания МКОУ СОШ № 23 на 2021- 2025 г.г. (Модуль «Школьный урок»)

**Планируемые результаты освоения программы**

**Личностные результаты освоения учебного предмета:**

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов

- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности

- Формирование и понимание ценности здорового и безлопастного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угождающих жизни и здоровью людей

- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий

- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде

-Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и вне учебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

**Метапредметные результаты освоения учебного предмета:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Предметные результаты освоения учебного предмета:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета на ступени среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

3. В сфере трудовой деятельности:

- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

4. В сфере физической деятельности:

- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием; 5. В эстетической сфере:

-выявление эстетических достоинств объектов химического производства

6. В воспитательной сфере

- Воспитывать в себе чувства патриота своей Родины в решении экологических

проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Выпускник научится:**

раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

приводить примеры окислительно - восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно- научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник получит возможность научиться:**

иллюстрировать на примерах становление и эволюцию общей химии как науки на

различных исторических этапах ее развития;

**Содержание учебного предмета химии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование разделов и тем | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) |
| **Важнейшие химические понятия и законы 8 часа** | | | |
| 1 | Химический элемент. Нуклиды. Изотопы | 1 | Знать понятия : Атом. Химический элемент. Изотопы. |
| 2 | Законы сохранения массы и энергии в химии | 1 | Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона |
| 3 | Периодический закон. Распределение электронов в атомах малых периодах | 1 | Уметь отличать понятия ПС и ПЗ, Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. |
| 4 | Распределение электронов в атомах больших периодах | 1 | Распределение электронов в атомах больших периодов. |
| 5 | Входная контрольная работа | 1 | Анализ знаний за 10 класс |
| 6 | Положение в ПС водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов | 1 | Уметь определять максимальное число электронов на уровне (слое) по формуле, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах химических элементов с №1 по №38, записывать их электронные формулы и графические схемы. |
| 7 | Валентность и валентные возможности атомов | 1 | Находить валентность х. э. и валентные возможности атомов |
| 8 | Решение задач | 1 |  |
| **Строение веществ 7 часов** | | | |
| 9 | Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь | 1 | Знать механизмы образования основных видов химической связи. Ионная и ковалентная связь Уметь определять вид хим. связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связи |
| 10 | Металлическая связь. Водородная связь | 1 | Знать механизмы образования металлической и водородной связи |
| 11 | Пространственное строение молекул | 1 | Объяснять пространственное строение молекул органических соединений |
| 12 | Пространственное строение молекул | 1 | Объяснять пространственное строение молекул неорганических соединений |
| 13 | Строение кристаллов | 1 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения.. Кристаллические и аморфные вещества. |
| 14 | Кристаллические решетки | 1 | Знать типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Закономерность свойств веществ от типов кристаллической решетки. |
| 15 | Причины многообразия веществ | 1 | Объяснять такие понятия как: полиморфизм, полиморфные модификации аллотропия, изомерия, гомология |
| **Химические реакции 9 часов** | | | |
| 16 | Классификация химических реакций | 1 | Иметь представление о хим-ой форме движения материи.  Знать сущность хим-й реакции, закон сохранения массы и энергии, его значение.  Знать признаки классификации хим-х реакций. |
| 17 | Окислительно - восстановительные реакции | 1 | Уметь составлять химические уравнения реакций, относящихся к определенному типу |
| 18 | Тепловой эффект химических реакций | 1 | Уметь объяснитьтепловой эффект химических реакций  Экзо- и эндотермические реакции.  Уметь решать задачи на тепловой эффект. |
| 19 | Обратимые и необратимые химические реакции | 1 | Уметь составлять химические уравнения реакций, относящихся к определенному типу |
| 20 | Скорость химических реакций | 1 | Объяснять влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и гетерогенных реакций |
| 21 | Катализ | 1 | Знать отличия гомогенного и гетерогенного катализа |
| 22 | Химическое равновесие и причины его смещения | 1 | Объяснять влияние изменения концентрации реагирующих веществ, температуры и давления на скорость х.р. |
| 23 | Решение задач | 1 | Тестирование |
| 24 | Обобщение знаний по теме | 1 |  |
| **Растворы 11 часов** | | | |
| 25 | Дисперсные системы | 1 | Знать понятия дисперсные системы( суспензии, эмульсии, золи, аэрозоли) |
| 26 | Способы выражения концентрации растворов | 1 | Умение решать задачи с заданной молярной концентрацией |
| 27 | Способы выражения концентрации растворов | 1 | Умение решать задачи с заданной молярной концентрацией |
| 28 | Практическая работа №1Приготовление раствора с заданной молярной концен-трацией | 1 | ТБ |
| 29 | Электролитическая диссоциация | 1 | Составлять уравнения реакций ЭД |
| 30 | Водородный показатель | 1 | Знать понятия водородный показатель |
| 31 | Реакции ионного обмена | 1 | Объяснять с позиции ЭД. сущность х. р. протекающих в водной среде |
| 32 | Гидролиз органических соединений | 1 | Уметь составлять уравнения х.р. гидролиза веществ |
| 33 | Гидролиз неорганических соединений | 1 | Уметь составлять уравнения х.р. гидролиза веществ |
| 34 | Решение задач | 1 |  |
| 35 | Контрольная работа №2 | 1 | Обобщение знаний по теме |
| **Электрохимические реакции 6 часов** | | | |
| 36 | Химические источники тока | 1 | Уметь объяснять принцип работы гальванического элемента |
| 37 | Ряд стандартных электронных потенциалов | 1 | Уметь пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов |
| 38 | Ряд стандартных электронных потенциалов |  | Уметь пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов |
| 39 | Коррозия металлов и её предупреждение | 1 | Составлять уравнения реакций, характеризующих коррозию металлов |
| 40 | Электролиз | 1 | Уметь составлять суммарное уравнение реакций электролиза |
| 41 | Решение задач | 1 | Составлять уравнения реакций и вычислять сколько веществ получиться по массе и кол. В-ва в растворе |
| **Металлы 13 часов** | | | |
| 42 | Общая характеристика и способы получения металлов | 1 | Иметь представление о легких и тяжелых металлов, легкоплавких и тугоплавких. |
| 43 | Обзор металлических элементов А - групп | 1 | Уметь характеризовать химические свойства IA-IIAгрупп, алюминия, составлять ур-я х.р. |
| 44 | Обзор металлических элементов Б - групп | 1 | Уметь характеризовать химические свойства Б-групп |
| 45 | Медь | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства меди |
| 46 | Цинк | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства цинка |
| 47 | Титан | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства титана |
| 48 | Хром | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства хрома |
| 49 | Железо | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства железа |
| 50 | Никель, платина | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства никеля и платины |
| 51 | Сплавы металлов | 1 | Уметь предсказать свойства сплава, знать его состав |
| 52 | Оксиды и гидроксиды металлов | 1 | Уметь составлять х.р, характеризующие свойства оксидов и гидроксидов металлов |
| 53 | Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы» | 1 | Уметь распознавать катионы солей с помощью качественных реакций |
| 54 | Обобщение знаний по теме металлы | 1 |  |
| **Неметаллы 9 часов** | | | |
| 55 | Обзор неметаллов | 1 |  |
| 56 | Свойства и применение важнейших неметаллов | 1 |  |
| 57 | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот | 1 |  |
| 58 | Окислительные свойства серной кислоты | 1 |  |
| 59 | Окислительные свойства азотной кислоты | 1 | Знать |
| 60 | Водородные соединения неметаллов | 1 | Уметь записывать уравнения реакций водородных соединений неметаллов |
| 61 | Генетическая связь органических и неорганических соединений | 1 | Объяснять |
| 62 | Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме « Неметаллы» | 1 |  |
| 63 | Решение задач | 1 | Уметь называть |
| **Химия и жизнь 7 часов** | | | |
| 64 | Химия в промышленности | 1 | уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;  оценивать свои учебные достижений, соотносить приложенные усилия |
| 65 | Принципы химического производства | 1 |  |
| 66 | Производство чугуна | 1 |  |
| 67 | Производство стали | 1 |  |
| 68 | Химия в быту | 1 | Уметь решать задачи по курсу 11 класса |
| 69 | Химическая промышленность и окружающая среда |  |  |
| 70 | **Итоговая Контрольная работа 5** | 1 | В форме ВПР  Уметь решать задачи по курсу 11 класса |
|  | Итого Практических- 3  Контрольных- 5 |  |  |