***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение***

***Буланихинская средняя общеобразовательная школа***

***имени Михаила Михайловича Мокшина***

***Зонального района Алтайского края***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*659405, Алтайский край, Зональный район, с. Буланиха, ул. Школьная,1а/1.*

*Телефон 8 (385) 30-25-3-93. E-mail:* [*bulanschool@mail.ru*](mailto:bulanschool@mail.ru)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»  Методический совет МБОУ Буланихинской СОШ им. М.М. Мокшина Зонального района Алтайского края  Протокол №1 от « 30 » августа 2023 г. |  | «УТВЕРЖДЕНО»  Директор МБОУ Буланихинской СОШ им. М.М. Мокшина Зонального района Алтайского края  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ридель Т.А.  Приказ №103а от « 31 » августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование курса: ***Химия (базовый уровень)***

Класс: ***11***

Уровень общего образования: ***среднее общее образование***

Учитель географии: ***Нагайцева Любовь Валерьевна***

Срок реализации программы: ***2023-2024 учебный год***

Количество часов по учебному плану: 68 часа за один год обучения; 2 часа в неделю.

**с. Буланиха**

**2023г**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу «Химия» разработана на основе:

* Рабочие программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, автор М. Н. Афанасьеваю. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитис, Ф Г. Фельдман 10-11 классы,: издательство М: Просвещение 2017 – 48с.
* Основной образовательной программы среднего общего образования школы

**Программа курса по химии рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)**

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне *выпускник научиться:*

- раскрывать на примерах роль химии ф 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;

– характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

– 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 органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

– использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

– объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

– устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

– устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

**Содержание учебного предмета**

**11 класс**

**Теоретические основы химии**

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы вещества. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов s-, p-, d- и f- элементы. Лантоноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно – восстановительные реакции. Реакция разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенные и гетерогенные катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шатолье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.

Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей. Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

**Неорганическая химия**

Металлы. Способы получения металлов. Лёгкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б- групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества – неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородосодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

**Химия и жизнь**

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико- технологические принципы промышленного получения металлов. Чёрная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходные производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

**Программа обеспечена следующим методическим комплектом**

**11 класс**

1. Учебник Химия 11 класс для общеобразовательных учреждений. / Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.- М.: Просвещение, 2014.- 224 с
2. Задачник с помощником: 10-11 кл./ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева: Просвещение 2013
3. Дидактические материалы 10-11 кл. / А. М. Радецкий: Просвещение 2012
4. Химия Уроки 11 кл. / Н. Н. Гара ; Просвещение 2009- 89л.
5. Конструктор текущего контроля 11 класс Ю. Н. Казанцев-167л

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |
|  | Повторение курса химии 10 класса | 2 |
| **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (38 Ч)** | | |
| 1.1 Важнейшие химические понятия и законы (8 ч.) | | |
|  | Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. | 1 |
|  | Закон сохранения массы и энергии химии. | 1 |
|  | Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов | 1 |
|  | Распределение электронов в атомах элементов больших периодов | 2 |
|  | Положение в периодической системе водорода. Лантоноидов. Актиноидов и искусственно полученных элементов | 1 |
|  | Валентность и валентные возможности атомов | 1 |
|  | обобщающий урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы» | 1 |
| Строение вещества (7 ч.) | | |
|  | Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. | 1 |
|  | Металлическая связь. Водородная связь | 1 |
|  | Пространственное строение молекул. | 1 |
|  | Строение кристаллов. Кристаллические решетки | 1 |
|  | Причины многообразие веществ | 1 |
|  | Обобщающий урок по теме «Строение вещества» | 1 |
|  | **Контрольная работа** 1 по темам «Важнейшие химические понятия и законы и Строение вещества». | 1 |
| 1.3 Химические реакции (6 ч.) | | |
|  | Классификация химических реакций | 2 |
|  | Скорость химических реакций | 1 |
|  | Катализ | 1 |
|  | Химическое равновесие и условия его смещения | 1 |
|  | Обобщающий урок по теме «Химические реакции» | 1 |
| 1.4 Растворы (10 ч.) | | |
|  | Дисперсные системы | 1 |
|  | Способы выражения концентрации растворов | 1 |
|  | Решение задач по теме «Растворы» | 1 |
|  | *Практическая работа 1* «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией» | 1 |
|  | Электролитическая диссоциация. Водородный показатель | 1 |
|  | Реакции ионного обмена | 2 |
|  | Гидролиз органических и неорганических веществ | 2 |
|  | Обобщающий урок по теме «Растворы» | 1 |
| 1.5 Электрохимические реакции (7 ч.) | | |
|  | Химические источники тока | 1 |
|  | Ряд стандартных электродных потенциалов | 1 |
|  | Коррозия металлов и её предупреждение | 1 |
|  | Электролиз | 2 |
|  | Обобщающий урок по теме «Электрохимические реакции» | 1 |
|  | **Контрольная работа 2** по темам «Химические реакции. Растворы. Электрохимические реакции | 1 |
| **2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (22 Ч.)** | | |
| 2.1 Металлы (12 ч.) | | |
|  | Общая характеристика и способы получения металлов | 1 |
|  | Обзор металлических элементов А – групп. | 1 |
|  | Общий обзор металлических элементов Б-групп | 1 |
|  | Медь | 1 |
|  | Цинк | 1 |
|  | Титан и хром | 1 |
|  | Железо. никель. Платина. | 1 |
|  | Сплавы | 1 |
|  | Оксиды и гидроксиды металлов | 2 |
|  | *Практическая работа 2* «Решение экспериментальных задач по теме Металлы» | 1 |
|  | Обобщающий урок по теме «Металлы» | 1 |
| 2.2 Неметаллы (10 ч) | | |
|  | Обзор неметаллов | 1 |
|  | Свойства и применение важнейших неметаллов | 1 |
|  | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот | 1 |
|  | Окислительные свойства серной и азотной кислот. | 1 |
|  | Водородные соединения неметаллов | 1 |
|  | Генетическая связь неорганических и органических веществ | 2 |
|  | *Практическая работа* 3 «Решение экспериментальных задач по теме Неметаллы | 1 |
|  | Обобщающий урок по теме «Неметаллы» | 1 |
|  | Контрольная работа 3 по темам «Металлы и Неметаллы» | 1 |
| **3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 Ч.)** | | |
|  | Химия в промышленности. Принципы химического производства. | 1 |
|  | Химико – технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна | 1 |
|  | Производство стали | 1 |
|  | Химия в быту | 1 |
|  | Химическая промышленность и окружающая среда | 1 |
|  | Итоговый урок по курсу химии 11 класса | 1 |
| 1. **-68** | Резерв | 7 |